



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

# วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

## The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province Journal

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province.  
Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

### รายงานผลการวิจัยและบทความวิชาการ การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

2

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2568

Volume 9 No.2 July - December 2025 ISSN : 2539-6676



สารบัญ / นิพนธ์ต้นฉบับ	หน้า / Page	Content / Original Articles
ประเด็นเชิงหลักกฎหมายมหาชนในการบังคับใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการและพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทหน้าที่ของรัฐด้านการป้องกันและควบคุมโรค จิรัชญา กลีบสุวรรณี พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี	12	Public Law Challenges in Implementing the Official Information Act and the Personal Data Protection Act in the Context of the State's Duties for Disease Prevention and Control <i>Jiratchaya Kleebsuwan M.D.</i> ( <i>Doctor of Medicine</i> ) <i>The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province</i>
รายงานกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดดื้อยาจากยารักษาวัณโรคร่วมกับภาวะติดสุรา ตติยา เต็มเปี่ยม (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ) กลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี	30	Nursing care of patients with pulmonary tuberculosis complicated by drug-induced hepatitis and alcoholism <i>Ms.Tatiya Tempium</i> ( <i>Professional Nurse</i> ) <i>Primary and Holistic Care Unit</i> <i>Khaoyoi Hospital Phetchaburi Province</i>
การศึกษาและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายการดำเนินงานการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อโดยยุงลาย ปาจารย์ อักษรนิษฐ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต การจัดการภัยพิบัติ) กองโรคติดต่อโดยแมลง สุภาวดี พวงสมบัติ ปร.ด. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต อายุรศาสตร์เขตร้อน) กองโรคติดต่อโดยแมลง	44	The study and development of policy recommendations for dispensing repellents to patients with Aedes-borne diseases <i>Pajaree Aksonnit MSc.</i> ( <i>Disaster Management</i> ) <i>Division of Vector-Borne Diseases</i> <i>Supawadee Pongsombat Ph.D.</i> ( <i>Tropical Medicine</i> ) <i>Division of Vector-Borne Diseases</i>
ความท้าทายในการปรับใช้กฎหมายกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์: มุมมองของผู้ปฏิบัติงานในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รจนา อินทรธีราช สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 จังหวัดอุดรธานี	60	Regulatory Challenges in the Implementation of E-Waste Management: Practitioners' Perspectives on Mitigating Environmental and Public Health Impacts <i>Rotchana Intharathirat</i> <i>The Environment and Pollution Control Office 9</i> <i>Udonthani Province</i>

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ราชบุรี  
เป็นวารสารทางวิชาการในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการ และเป็นฐานข้อมูลในการศึกษา ค้นคว้าอ้างอิง จากแหล่งข้อมูลการวิจัย และการพัฒนางานให้เกิดประโยชน์ แก่บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุข
2. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุขมีการนำเสนอผลการดำเนินงาน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานร่วมกัน เป็นแนวทางการดำเนินงาน

1. คณะที่ปรึกษา

- |                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1 นางสาวปทุมมาลัย ศีลาพร | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี |
| 1.2 นายอนุพงศ์ สุจริยากุล  | นายแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค                       |
| 1.3 นายพงศ์ธรชาติพิทักษ์   | ผู้อำนวยการกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์        |

2. บรรณาธิการ

- |                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2.1 นางสาวปทุมมาลัย ศีลาพร | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|

3. กองบรรณาธิการ

- |                              |                                                                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 นายไกรฤกษ์ สุธรรม        | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ<br>รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี |
| 3.2 นางณรรักษ์ อติรัตน       | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ<br>รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ          |
| 3.3 นายชาญชัยณรงค์ ทรงศาสตร์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ<br>มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์                |
| 3.4 นายวรยุทธ นาคอ้าย        | วิทยาจารย์ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร<br>จังหวัดชลบุรี                       |
| 3.5 นางสาววรัญญา ศิลาพร      | วิทยาจารย์ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร<br>จังหวัดชลบุรี                       |



## คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

### วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี เป็นวารสารทางวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายสาธารณสุข ได้มีเวทีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ แนวทางการปฏิบัติงานร่วมกัน และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ที่เป็นประโยชน์กับบุคลากรเครือข่าย โดยใช้เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงในการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย ที่เป็นลักษณะนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ปีละ ๒ ฉบับ

**ฉบับที่ ๑ ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน** ตีพิมพ์สัปดาห์ท้ายของเดือน มิถุนายน

**ฉบับที่ ๒ ประจำเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม** ตีพิมพ์สัปดาห์ท้ายของเดือน ธันวาคม

รับเรื่องเพื่อตีพิมพ์ ฉบับที่ ๑ ภายในเดือน มีนาคม ฉบับที่ ๒ ภายในเดือนกันยายน ยินดีรับบทความทางวิชาการ นวัตกรรม งานวิจัย บทความพื้นฐานวิชาการ รายงานการสอบสวนโรค การพยากรณ์โรค หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อนหรืออยู่ระหว่างตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการวารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับ ก่อนหลังโดยมีการพิจารณาตามขั้นตอน ดังนี้

๑. ผู้ส่งเรื่องตีพิมพ์ต้องศึกษาหลักเกณฑ์ คำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะไม่รับนิพนธ์ต้นฉบับที่ไม่ถูกต้องตามแบบฟอร์มและกติกา
๒. ผู้ส่งเรื่องต้องกรอกแบบฟอร์มใบสมัครส่งบทความ/ผลงานวิชาการลงตีพิมพ์ พร้อมเอกสารนิพนธ์ต้นฉบับ จำนวน ๑ ชุด โดยจัดทำเป็นไฟล์เอกสาร Microsoft Word และส่งไฟล์ Microsoft Word ที่ E-mail : odpc5journal@gmail.com
๓. กองบรรณาธิการวารสารฯ จะตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของต้นฉบับ
๔. กองบรรณาธิการวารสารฯ จัดส่งต้นฉบับให้ผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) ในสาขานั้นๆ เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ อ่านบทความ และตัดสินว่าบทความดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ หรือปฏิเสธ หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนรับรองให้ลงพิมพ์วารสาร จำนวน ๓ ท่าน ต่อเรื่อง
๕. ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นให้ปรับปรุงแก้ไข กองบรรณาธิการวารสารฯ จะส่งให้ผู้เขียนแก้ไขตามผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
๖. เรื่องที่ได้พิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะตรวจสอบความถูกต้องและจัดพิมพ์ต้นฉบับวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี
๗. จัดส่งต้นฉบับ ดำเนินการจัดทำรูปเล่ม
๘. กองบรรณาธิการวารสารฯ ดำเนินการเผยแพร่วารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
๙. การขอใบรับรองการตีพิมพ์ จะสามารถออกใบรับรองการตีพิมพ์ได้ในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญยอมรับให้ตีพิมพ์ได้

## หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์

### ๑. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ	การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ “บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง” ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์
รายงานผลการปฏิบัติงาน	ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง
บทความพื้นวิชา	ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจ ที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ วิเคราะห์ หรือวิเคราะห์ สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย
ย่อเอกสาร	อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

### ๒. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ชื่อผู้เขียน	ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิไธยต่อท้ายชื่อ และสถาบันที่ทำงานอยู่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนเต็มไว้ครั้งแรกก่อน
บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิเคราะห์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
บทนำ	อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้องและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
วัตถุประสงค์และวิธีการ	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์
ผลการศึกษา	อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุป เปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้

<p>วิจารณ์</p>	<p>ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องมาประกอบคำวิจารณ์ด้วย</p>
<p>สรุป (ถ้ามี)</p>	<p>ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป</p>
<p>เอกสารอ้างอิง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง</li> <li>๒. การเขียนเอกสารอ้างอิงให้ใช้รูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)</li> <li>๓. การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข ๑ สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม</li> <li>๔. เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์</li> </ol>

### ๓. การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใช้หมายเลข(๑) ด้วย สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อย่อ และชื่อย่อวารสาร บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง(เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป) ให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง ชื่อย่อวารสารในการอ้างอิงให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html> การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์และรูปแบบการอ้างอิง ดังนี้

#### ๓.๑ การอ้างอิงเอกสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร/ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์:เล่มที่:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

#### ก.วารสารภาษาไทย

ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อย่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช

ตัวอย่าง เช่น อธิระ รามสูต, นิวัติ มนตรีวิสุวดี, สุรศักดิ์ ลัมปิตตะวนิช. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากวงต่างขาของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน ๕๘๘ ราย. วารสารโรคติดต่อ ๒๕๒๗;๑๐:๑๐๑-๒.

## ข.วารสารภาษาอังกฤษ

ใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้นิพนธ์มากกว่า ๖ คน ให้ใส่ชื่อเพียง ๖ คนแรก แล้วตามด้วย et.al. หรือและคณะ ถ้าเป็นภาษาไทย ใช้ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้นๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายตามตัวอย่าง ดังนี้

**ตัวอย่าง** เช่น Fischl MA, Dickinson GM, Scottn GB. Evaluation of Heterosexual partner, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA ๑๙๘๗;๒๕๗:๖๔๐-๔.

### ๓.๒ การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น ๒ ลักษณะ

#### ก.การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

**ตัวอย่าง** เช่น Toman K. Tuberculosis cas-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; ๑๙๗๙.

#### ข.การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน:ชื่อบรรณาธิการ,บรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

**ตัวอย่าง** เช่น ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน:ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, ตระหนักจิต หาริณสุต, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: รวมทรรศน์;๒๕๓๓. หน้า ๑๑๕-๒๐.

### ๓.๓ เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม;วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์; สำนักพิมพ์;ปีพิมพ์.

**ตัวอย่าง** เช่น Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the ๑๐<sup>th</sup> International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; ๑๙๙๕ Oct ๑๕-๑๙; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; ๑๙๙๖.

### 3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน, ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ,บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม; วัน เดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์;ปีพิมพ์.หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

**ตัวอย่าง** เช่น Bengtsson S, Solheim BG.Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics.In:Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MED-NFO ๙๒. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; ๑๙๙๒ Sep ๖-๑๐; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; ๑๙๙๒. P. ๑๕๖๑-๕.

### ๓.๕ เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

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

**ตัวอย่าง** เช่น เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหา ยาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; ๒๕๔๒. ๘๐ หน้า.

### ๓.๖ การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

#### ก.วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from:<http://...>

**ตัวอย่าง** เช่น Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci. [internet]. ๒๐๑๓ [cited ๒๐๑๓ Nov ๕]; ๑๘:๕๒-๕. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

#### ข.หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง[ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. แหล่งข้อมูล/Available from:<http://...>

**ตัวอย่าง** เช่น Mewertris M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain of family budgets [Internet]. New York. Commonwealth Fund; ๒๐๐๖ Feb [cited ๒๐๐๖ Oct ๒]. ๒๓ p. Available from: [http://www.cmf.org/usr\\_doc/Merlis\\_risingoopspending\\_๘๘๗.pdf](http://www.cmf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_๘๘๗.pdf)

ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์. การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๓ ต.ค. ๒๕๕๕]. แหล่งข้อมูล: <http://www.northphc.org>

### ๔. การส่งต้นฉบับ

๔.๑ การส่งเรื่องตีพิมพ์ ให้ส่งต้นฉบับ 1 ชุด โดยจัดทำเป็นไฟล์เอกสาร Microsoft Word และส่งไฟล์ Microsoft Word ที่ Email : [odpc5journal@gmail.com](mailto:odpc5journal@gmail.com)

๔.๒ ภาพประกอบถ้าเป็นภาพเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนามัน ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพขาวดำขนาดโปสการ์ดแทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

### ๕. การรับเรื่องต้นฉบับ

๕.๑ เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และส่งให้ ผู้เชี่ยวชาญ (Peer Reviewer) อย่างน้อย ๓ ท่าน ร่วมพิจารณา

๕.๒ เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

๕.๓ เรื่องที่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะนำเล่มวารสารเข้าสู่เว็บไซต์ <http://ddc.moph.go.th/odpc5/journal.php> ผู้เขียนสามารถดาวน์โหลดวารสารได้

### ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

### ติดต่อประสานงาน

๑. กลุ่มพัฒนานวัตกรรม วิจัย และดิจิทัล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๕ จังหวัดราชบุรี  
123/202 ถนนเพชรเกษม ซอย ๑ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐  
Email: odpc5journal@gmail.com โทร. ๐๓๒-๓๑๐๘๐๒
๒. นางกานต์ชนก อุบลบาน โทร. ๐๘๖-๔๘๙๐๓๗๐

**ใบสมัครส่งบทความ/ผลงานวิชาการลงตีพิมพ์**  
**วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี**

\*\*\*\*\*

1. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

2. ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

3. ผู้นิพนธ์

ชื่อ-สกุล..... ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail.....

4. วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด..... วุฒिय่อ (ภาษาไทย).....

..... วุฒिय่อ (ภาษาอังกฤษ).....

5. ชื่อผู้เขียนร่วม (ถ้ามี)..... วุฒिय่อ (ภาษาไทย).....

..... วุฒिय่อ (ภาษาอังกฤษ).....

6. สิ่งที่ส่งมาด้วย   ⇒ แผ่นดิสก์ข้อมูลต้นฉบับ ชื่อแฟ้มข้อมูล

                                  ⇒ เอกสารพิมพ์ต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความ/ผลงานวิชาการนี้ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารฉบับอื่นหากข้าพเจ้าขาดการติดต่อในการแก้ไขบทความนานเกิน 2 เดือน ถือว่าข้าพเจ้าสละสิทธิ์ในการลงวารสาร

ลงชื่อ..... เจ้าของบทความ/ผลงานวิชาการ

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

**7. การส่งใบสมัครและบทความ/ผลงานวิชาการ**

1. ต้นฉบับบทความ/ผลงานวิชาการ ใช้อักษร TH SarabunPSKขนาด 16 สำหรับภาพประกอบถ้าเป็นภาพลายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพขาวดำขนาดโปสการ์ดแทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกออกต่างหาก อย่าเขียนลงในภาพ

2. การส่งใบสมัครและบทความ/ผลงานวิชาการ ให้ส่งเอกสารต้นฉบับ 1 ชุดพร้อม Electronics File โดย

2.1 ใบสมัครและเอกสารบทความ/ผลงานวิชาการ ใช้กระดาษพิมพ์ดีดขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียวส่งที่ กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000 โทร.032-310802 และมีือถือ 081-8933309

2.2 เอกสารบทความ/ผลงานวิชาการ ส่งเป็น Electronics File พร้อมระบุชื่อ Le (กิตติกรรมประกาศ) และระบบที่ใช้ พิมพ์ด้วยโปรแกรม Ms Word ที่ E-mail: odpc5journal@gmail.com

## สารจากบรรณาธิการ

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ดำเนินการมาจนถึงฉบับนี้เป็นปีที่ 9 ฉบับที่ 2 ยังคงความเข้มข้นด้วยสาระความรู้และเนื้อหาสาระทางวิชาการที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพให้กับท่านผู้อ่าน สำหรับในฉบับนี้มีนิพนธ์ต้นฉบับหลายเรื่องที่น่าสนใจ อยากเชิญชวนให้ผู้อ่านได้หาความรู้ ได้แก่ เรื่องประเด็นเชิงหลักกฎหมายมหาชนในการบังคับใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการและพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทหน้าที่ของรัฐด้านการป้องกันและควบคุมโรค เรื่องรายงานกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดดับอีกเสบจากยารักษาวัณโรคร่วมกับภาวะติดเชื้อรา เรื่องการศึกษาและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย การดำเนินงานการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย และความท้าทายในการปรับใช้กฎหมายกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์: มุมมองของผู้ปฏิบัติงานในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

สุดท้ายเรามีความมุ่งมั่นตั้งใจเสนอผลงานทางวิชาการและความรู้เพื่อเป็นสื่อกลางพัฒนาเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ที่มีคุณภาพต่อไป กองบรรณาธิการขอเรียนว่าเรายินดีรับบทความทางวิชาการและงานวิจัยด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากทุกท่าน นอกจากนี้ท่านสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์ของเราที่ <https://ddc.moph.go.th/odpc5/journal.php>

บรรณาธิการ

ประเด็นเชิงหลักกฎหมายมหาชนในการบังคับใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการและพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทหน้าที่ของรัฐด้านการป้องกันและควบคุมโรค  
Public Law Challenges in Implementing the Official Information Act and the Personal Data Protection Act in the Context of the State's Duties for Disease Prevention and Control

จิรัชญา กลีบสุวรรณ พิ.บ.

Jiratchaya Kleebusuan M.D.

(แพทยศาสตรบัณฑิต)

(Doctor of Medicine)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี

The Office of Disease Prevention and Control 5

Ratchaburi Province

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ศึกษาประเด็นความท้าทายที่เกิดจากการบังคับใช้กฎหมายข้อมูลข่าวสารของทางราชการไปพร้อมกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทที่รัฐมีหน้าที่ในการป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งเป็นภารกิจที่ต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารของรัฐและข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพที่มีความอ่อนไหว อันแสดงให้เห็นถึงความสมดุลอันเปราะบางระหว่างหลักความโปร่งใสของรัฐกับหลักคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวที่ได้รับการรับรองในรัฐธรรมนูญและกฎหมายปกครองเพื่อวิเคราะห์ ติดตาม และวางมาตรการด้านสาธารณสุขเมื่อรัฐต้องใช้อำนาจเพื่อป้องกันโรคและควบคุมการแพร่ระบาดของโรค นอกจากนี้บทความยังวิเคราะห์ปัญหาการตีความและการบังคับใช้กฎหมายทั้งสองฉบับที่อาจเกิดความซ้ำซ้อน ช่องว่าง หรือการขัดกันของบทบัญญัติ ตลอดจนข้อจำกัดของหน่วยงานรัฐในการประเมินความเหมาะสมของการเปิดเผยข้อมูลในสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ผลการวิเคราะห์พบว่า การใช้ดุลพินิจของรัฐและความไม่ชัดเจนทางกฎหมายอาจสร้างความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ในขณะที่การเปิดเผยข้อมูลมากเกินไปอาจกระทบต่อความไว้วางใจของประชาชนจึงต้องมีแนวทางการพัฒนารอบกฎหมายและแนวทางปฏิบัติเชิงบูรณาการที่ชัดเจนเพื่อให้รัฐสามารถใช้ข้อมูลในการปฏิบัติราชการได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยเน้นการคุ้มครองข้อมูล การสร้างความโปร่งใส การกำหนดระยะเวลาและขอบเขตการใช้ข้อมูล รวมถึงการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่และระบบสารสนเทศ การเปิดเผยและการจัดการข้อมูลของประชาชนนั้นต้องมีการใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์สาธารณะภายใต้กรอบหลักความจำเป็นและหลักได้ความสัดส่วนเพื่อช่วยให้รัฐสามารถดำเนินภารกิจป้องกันควบคุมโรคได้โดยไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชนและความเชื่อมั่นของประชาชน

**คำสำคัญ:** กฎหมายข้อมูลข่าวสารของราชการ, กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, การป้องกันและควบคุมโรค, หลักความจำเป็น, หลักความได้สัดส่วน

## ABSTRACT

This academic article explores the intricate legal challenges arising from the concurrent enforcement of the Official Information Act B.E. 2540 and the Personal Data Protection Act B.E. 2562 in the context of the state's duty to prevent and control public health emergencies. The legal framework governing public health crises necessitates the use of both public information and sensitive health data, raising fundamental issues regarding how to balance state transparency with individual privacy rights. These rights, enshrined in the Constitution and administrative law, often come into tension during health emergencies in which the state must act swiftly to protect public health while respecting personal privacy. The article critically examines the potential overlaps, gaps, and conflicts between these two pieces of legislation, particularly in terms of their application during public health crises. It discusses the challenges faced by government agencies in determining the appropriateness of disclosing sensitive personal data while ensuring compliance with privacy protection laws. A significant concern is the legal ambiguity surrounding the scope of permissible data disclosure, which could lead to privacy violations and undermine public trust in government actions. Furthermore, the article highlights the risks associated with the discretion granted to state authorities, which, without clear legal guidance, may result in inconsistent or excessive data disclosures. To mitigate these challenges, the article advocates for the establishment of a coherent and integrated legal framework that ensures both data protection and transparency. Such a framework should emphasize clearly defined principles of necessity and proportionality, ensuring that any use of personal and public health data is strictly required for disease prevention and control, and does not disproportionately infringe upon individual rights. By adopting these principles, the state can safeguard public health while maintaining respect for human rights and sustaining public trust.

**Keywords:** Official Information Act B.E. 2540, Personal Data Protection Act B.E. 2562, Disease Prevention and Control, Necessity Principle, Proportionality Principle

## บทนำ

รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายแม่บทที่กำหนดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาชนโดยจัดวางหน้าที่ทั้งของปัจเจกชนและองค์กรของรัฐภายใต้เจตนารมณ์หลักเพื่อคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคลและรับรองแนวคิดเรื่องการรักษาศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของประชาชนให้ได้รับความคุ้มครองจากรัฐ โดยการห้ามมิให้รัฐใช้อำนาจตรากฎหมายเพื่อลิดรอนสิทธิและเสรีภาพของประชาชนโดยไม่มีเหตุอันสมควร<sup>(1)</sup>

สิทธิในสุขภาพ (Right to health) เป็นสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (economic, social and cultural right) ว่าด้วยมาตรฐานสุขภาพขั้นต่ำซึ่งบุคคลพึงมีสิทธิ<sup>(2)</sup> โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ได้รับรองสิทธินี้ไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในหมวดที่ 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของรัฐที่ต้องจัดหาทรัพยากรและบริการสุขภาพที่จำเป็นให้กับประชาชนโดยการวางนโยบายและระบบสาธารณสุขที่เข้าถึงได้สำหรับทุกคน นอกจากนี้ในรัฐธรรมนูญฉบับเดียวกัน มาตรา 47 วรรคสามยังได้บัญญัติไว้ว่า "บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับการป้องกันและขจัดโรคติดต่ออันตรายจากรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย"<sup>(3)</sup>

ปัจจุบันเป็นยุคที่การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร การขนส่ง การค้า ตลอดจนการเคลื่อนย้ายข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและไร้ขอบเขตจนทำให้โลกมีความเชื่อมโยงกันในระดับที่ไม่เคยมี การพัฒนานี้นำมาซึ่งประโยชน์ในหลายด้าน ได้แก่ ความสะดวกสบายในการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร การเติบโตของเศรษฐกิจระหว่างประเทศและเศรษฐกิจโลก มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีระหว่างประเทศ แต่ในขณะเดียวกันก็มีความท้าทายใหม่ ๆ ในด้านสุขภาพสาธารณะเกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการแพร่กระจายของโรคติดต่อซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อทุกประเทศทั่วโลก เนื่องจากการเคลื่อนย้ายของผู้คนและสินค้าข้ามพรมแดนอย่างสะดวกรวดเร็ว โรคติดต่อต่าง ๆ จึงสามารถแพร่กระจายจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่งได้อย่างง่ายดายและไม่สามารถคาดการณ์ได้<sup>(4)</sup> ซึ่งในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคนั้นมีความจำเป็นที่ต้องใช้ข้อมูลข่าวสารและข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพเพื่อการวิเคราะห์ เฝ้าระวัง ติดตามผู้สัมผัสและวางมาตรการป้องกันควบคุมโรค ดังนั้นข้อมูลที่ถูกต้อง (Accuracy), ความสมบูรณ์ (Completeness), ความสม่ำเสมอ (Consistency), ความทันเวลา (Timeliness) และความเกี่ยวข้อง (Relevance) เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การตัดสินใจของรัฐมีประสิทธิภาพและตอบโต้สถานการณ์ของโรคนั้นได้อย่างทันท่วงที แต่อย่างไรก็ตามการใช้ข้อมูลดังกล่าวต้องดำเนินไปในกรอบที่กฎหมายกำหนดเพื่อปกป้องสิทธิความเป็นส่วนตัวของประชาชนอันเป็นสิทธิที่ทั้งรัฐธรรมนูญและสิทธิมนุษยชนรับรองไว้ ในขณะเดียวกันยังต้องรักษาความสมดุลระหว่างประโยชน์สาธารณะกับสิทธิส่วนบุคคล (Right to privacy) ไว้ด้วย

ในประเทศไทยการเข้าถึง การเปิดเผย และการคุ้มครองข้อมูลจะอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 ที่มีเจตนารมณ์เพื่อส่งเสริมความโปร่งใสของภาครัฐและสิทธิได้รับรู้ของประชาชน<sup>(5)</sup> และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ที่เน้นการคุ้มครองข้อมูลและ

การใช้ข้อมูลส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและปลอดภัย<sup>(6)</sup> โดยกฎหมายทั้งสองฉบับนี้มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลการจัดการข้อมูลภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการป้องกันและควบคุมโรคระบาดที่รัฐจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลสุขภาพจำนวนมากจากประชาชน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลอ่อนไหวและอาจกระทบต่อความเป็นส่วนตัวได้ ความท้าทายเชิงกฎหมายมหาชนจึงอยู่ที่การสร้างสมดุลระหว่างสิทธิในการได้รับรู้ของประชาชน ความเป็นส่วนตัวของบุคคล และอำนาจหน้าที่ของรัฐ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบติดตามผู้สัมผัส แอปพลิเคชัน หรือฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Digital Disease Surveillance, Data Catalog, Dashboard ฯลฯ ยังเพิ่มความซับซ้อนทั้งในแง่การคุ้มครองข้อมูลและแง่ความโปร่งใส

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความท้าทายที่เกิดจากการบังคับใช้พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการและพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทหน้าที่ของรัฐด้านการป้องกันและควบคุมโรค โดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากเพื่อการตัดสินใจที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภายใต้ความสมดุลอันประมาทระหว่างหลักความโปร่งใสของรัฐกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล รวมทั้งพิจารณากรอบการทำงานของกฎหมายทั้งสองฉบับในบริบทที่รัฐต้องใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการภาวะวิกฤติ ตลอดจนเสนอแนวทางพัฒนาระบบกฎหมายให้รัฐสามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ละเมิดสิทธิของประชาชนผ่านการประยุกต์ใช้หลัก necessity และ proportionality ตามรัฐธรรมนูญซึ่งถือเป็นความท้าทายเชิงกฎหมายมหาชนที่สำคัญในบริบทงานสาธารณสุขของประเทศไทย

## บทเนื้อหาและบทวิจารณ์

### กรอบสิทธิในสุขภาพ สิทธิในความเป็นส่วนตัว และหน้าที่ของรัฐ

#### 1. หน้าที่ของรัฐ - แนวคิดและทฤษฎีเรื่องการบริหารสาธารณสุข

บริการสาธารณสุขเป็นกิจกรรมที่รัฐหรือเอกชนภายใต้กฎหมายมหาชนจัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองประโยชน์ส่วนรวมที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง สามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม และมีความยั่งยืน<sup>(7)</sup> การจัดบริการดังกล่าวจึงต้องตั้งอยู่บนหลักนิติธรรม ได้แก่ หลักความเสมอภาค หลักความต่อเนื่อง และหลักการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามสภาพการณ์<sup>(8)</sup> ในเชิงทฤษฎีการจัดทำบริการสาธารณสุขอาศัยหลายแนวคิดสำคัญ เช่น ทฤษฎีการบริหารสาธารณสุขแบบดั้งเดิมซึ่งเน้นโครงสร้างราชการและการดำเนินงานตามระเบียบ<sup>(9)</sup> ทฤษฎีการบริหารแบบร่วมมือที่ให้ภาครัฐ เอกชน และองค์กรต่าง ๆ ร่วมกันจัดบริการเพื่อเพิ่มความยั่งยืน<sup>(10)</sup> ทฤษฎีการบริหารภาครัฐแบบมุ่งผลลัพธ์ซึ่งให้ความสำคัญกับการประเมินประสิทธิผลของบริการ<sup>(11)</sup> ทฤษฎีการบริหารสาธารณสุขแบบตลาดที่นำหลักการบริหารธุรกิจเข้ามาใช้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ<sup>(12)</sup> และทฤษฎีการมีส่วนร่วมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมกำหนดนโยบายและรูปแบบบริการ<sup>(13)</sup> ซึ่งทฤษฎีเหล่านี้ช่วยพัฒนาและเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบบริการสาธารณสุขให้สอดคล้องกับความท้าทายของสังคมร่วมสมัย

บริการสาธารณสุขเป็นหนึ่งในบริการสาธารณสุขพื้นฐานที่รัฐต้องจัดหาให้กับประชาชนเพื่อลดภาระจากโรค ภัยสุขภาพ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งในระดับปัจเจกบุคคล รวมทั้งการจัดการปัญหาสุขภาพในระดับชุมชนและสังคม<sup>(14)</sup> โดยการดำเนินงานบริการสาธารณสุขเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสุขภาพ (Health Governance) ครอบคลุมทั้งนโยบายสาธารณะ การวางแผน ระบบบริการ การจัดสรรทรัพยากร และการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ<sup>(15,16)</sup> ส่วนบริการด้านการป้องกันและควบคุมโรคเป็นองค์ประกอบสำคัญของบริการสาธารณสุขที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการเกิดและการแพร่ระบาดของโรคผ่านมาตรการสาธารณสุขและกลไกความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership) หน่วยงานหลักที่มีหน้าที่ในการเฝ้าระวังโรค ให้บริการวัคซีน เผยแพร่ข้อมูลสุขภาพ และจัดการโรคระบาด ได้แก่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยการสนับสนุนขององค์การอนามัยโลก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และกรมอนามัย ทั้งในแง่ของการส่งเสริมสุขภาพให้มีความสมบูรณ์แข็งแรง การสนับสนุนงบประมาณ เทคนิคขั้นสูง เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านสาธารณสุข<sup>(17-19)</sup>

## 2. หลักสิทธิมนุษยชน

สิทธิมนุษยชน หมายถึง สิทธิขั้นพื้นฐานที่บุคคลทุกคนพึงมีโดยกำเนิด มีลักษณะเป็นสากลไม่อาจโอนหรือเพิกถอนได้และต้องได้รับการคุ้มครองโดยปราศจากการเลือกปฏิบัติเพื่ออ้างไว้ซึ่งศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เสรีภาพ และการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ สิทธิมนุษยชนได้รับการรับรองทั้งในกฎหมายระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ค.ศ. 1948<sup>(20)</sup> และกฎหมายภายในประเทศ โดยเฉพาะรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย รวมถึงกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (ICCPR)<sup>(21)</sup> และกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (ICESCR)<sup>(22)</sup> อย่างไรก็ตาม การคุ้มครองสิทธิมนุษยชนยังเผชิญความท้าทายในทางปฏิบัติจากบริบททางการเมืองและสังคมร่วมสมัย

ในทางกฎหมายสิทธิมนุษยชนร่วมสมัย “สิทธิในสุขภาพ” มิได้หมายถึงเพียงการได้รับบริการสาธารณสุขที่มีมาตรฐานเท่านั้นหากยังครอบคลุมถึง “สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นต่อการป้องกันโรค และการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของตนเอง” ดังนั้นการได้รับข้อมูลเชิงระบาดวิทยาที่ถูกต้องและทันเวลา เช่น อัตราการติดเชื้อ ความชุกของโรค หรือพื้นที่เสี่ยง จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลสามารถใช้ดุลพินิจในการป้องกันตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การเปิดเผยข้อมูลด้านสุขภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือสามารถเชื่อมโยงไปสู่การระบุตัวบุคคลได้ย่อมก่อให้เกิดความตึงเครียดกับ “สิทธิในความเป็นส่วนตัว” ซึ่งเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่รัฐธรรมนูญรับรองและเป็นสิทธิที่มีสถานะสำคัญในกฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิมนุษยชน

## สถาปัตยกรรมกฎหมายข้อมูลข่าวสารและข้อมูลส่วนบุคคลในบริบทเมื่อรัฐมีหน้าที่ป้องกันควบคุมโรค

สถาปัตยกรรมกฎหมาย หมายถึง การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมมาใช้กับระบบกฎหมาย ซึ่งมาจากแนวคิดที่ว่ากฎหมายและระบบกฎหมายนั้นมีโครงสร้าง มีการวางแผน มีการเชื่อมโยง และมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องการการออกแบบ (Design) เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อการใช้งาน ในกรณีนี้จึงหมายความว่ากฎหมายและนโยบายที่กำกับ การเก็บ รวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน เพื่อสนับสนุนมาตรการควบคุมโรคระบาดให้มีประสิทธิภาพ โดยยังคงคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวและสิทธิมนุษยชน ชั้นกฎหมายที่สำคัญประกอบด้วย

1. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 (Communicable Disease Act, B.E. 2558) เป็นกฎหมายหลักที่กำหนดกรอบอำนาจหน้าที่ของรัฐในการป้องกันและควบคุมโรคระบาด โดยให้กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเฝ้าระวัง ติดตาม ควบคุมการแพร่ระบาด และบังคับใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรค เช่น การกักกัน การตรวจสอบผู้ติดเชื้อ หรือการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยในชุมชนเพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชนและสังคม

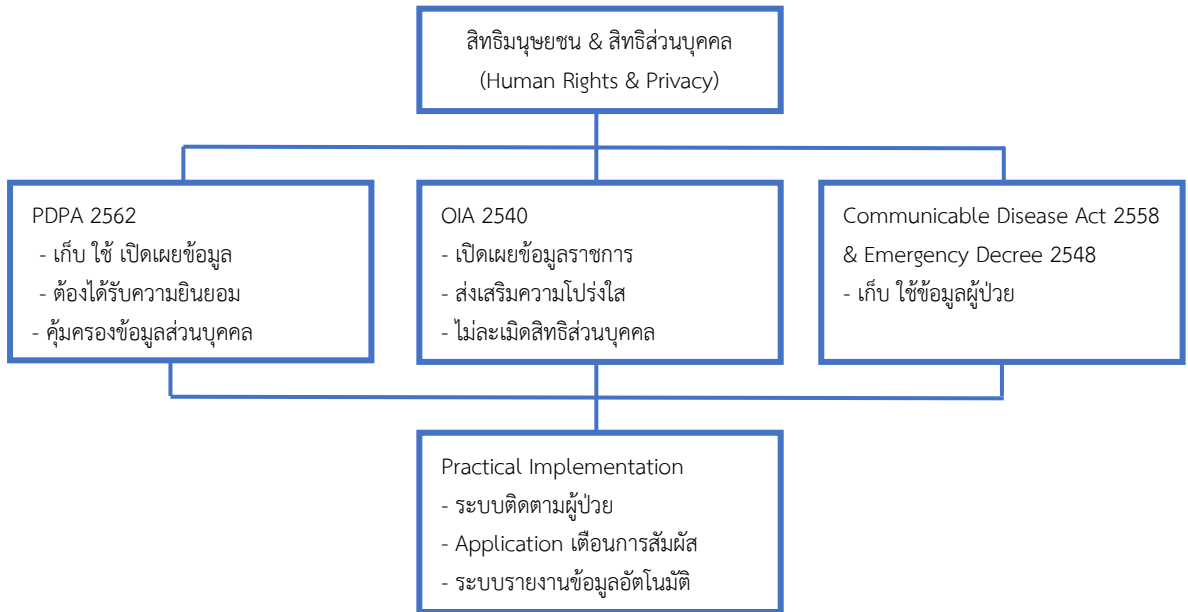
2. พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (Emergency Decree on Public Administration in a State of Emergency, B.E. 2548) เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจรัฐบาลดำเนินมาตรการเร่งด่วนเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือจัดการภัยคุกคามต่อสาธารณะ ซึ่งรวมถึงเหตุฉุกเฉินทางสาธารณสุข เช่น การระบาดของโรคร้ายแรง โดยสามารถกำหนดมาตรการจำกัดสิทธิส่วนบุคคลชั่วคราว เช่น การห้ามชุมนุม การปิดพื้นที่ การควบคุมการเดินทาง ตรวจจับที่จำเป็นและเหมาะสมต่อสถานการณ์

3. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act, B.E. 2562 : PDPA) เป็นกฎหมายหลักที่กำกับการเก็บ รวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลธรรมดาในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของบุคคลและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล โดยกำหนดหลักเกณฑ์การเก็บ ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องมีความยินยอมหรือมีเหตุผลทางกฎหมายชัดเจน

4. พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 (Official Information Act, B.E. 2540 : OIA) เป็นกฎหมายที่กำหนดกรอบการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานรัฐเพื่อส่งเสริมความโปร่งใส การตรวจสอบได้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารราชการ โดยยังคงคุ้มครองข้อมูลที่เป็นความลับส่วนบุคคลหรือข้อมูลที่อ่อนไหวต่อความมั่นคงและความปลอดภัยของรัฐ

5. กฎหมายระหว่างประเทศและแนวทางสิทธิมนุษยชน เช่น ICCPR, ICESCR รวมถึงแนวทางของ WHO ที่เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับสิทธิความเป็นส่วนตัวและการคุ้มครองข้อมูล

## Framework 1 : Legal Framework Architecture for Information & Personal Data in Disease Prevention and Control



### ช่องว่างและความขัดแย้งของกฎหมายข้อมูลข่าวสารของราชการและกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ปัญหาความขัดแย้งหรือช่องว่างทางกฎหมายที่เกิดขึ้นได้คือข้อมูลบางประเภทอาจตกอยู่ในขอบเขตของกฎหมายทั้งสองฉบับ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลสุขภาพของประชาชนอาจมีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงสาธารณะ (ในกรณีโรคระบาด) แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องได้รับการคุ้มครองภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความไม่สอดคล้องกันนี้อาจทำให้หน่วยงานรัฐตีความหรือประยุกต์ใช้กฎหมายทั้งสองฉบับในลักษณะที่ขัดแย้งกัน โดยเฉพาะในกรณีที่กฎหมายทั้งสองฉบับมีข้อกำหนดที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในประเด็นของการเปิดเผยข้อมูล และเมื่อปรากฏข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลอาจส่งผลให้ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจในช่วงวิกฤต โดยสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

**ตารางที่ 1 ความแตกต่างในการจัดการข้อมูลกรณีป้องกันและควบคุมโรคระหว่าง พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 และ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562**

หัวข้อ	OIA (Official Information Act)	PDPA (Personal Data Protection Act)	การซ้อนทับ / ซัดกัน / เหลื่อมกัน
วัตถุประสงค์	ส่งเสริมความโปร่งใส ตรวจสอบการทำงานของรัฐ สิทธิได้รับรู้ของประชาชน	คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล : ให้ออกใช้ข้อมูลอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเคารพความเป็นส่วนตัวตามสิทธิความเป็นส่วนตัว	ข้อมูลสุขภาพของประชาชนเกี่ยวข้องกับทั้งความโปร่งใสและสิทธิส่วนบุคคล จึงเกิดความตึงเครียดระหว่างสองกฎหมาย
ฐานทางกฎหมายในการเปิดเผย/ประมวลผล	มาตรา 5-10: ข้อมูลของหน่วยงานรัฐต้องเปิดเผยเป็นหลัก เว้นแต่มีข้อยกเว้นตามกฎหมาย	มาตรา 24-26: การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล/ อ่อนไหวต้องมีฐานทางกฎหมาย เช่น ความยินยอม ความจำเป็นตามกฎหมาย หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ	การเปิดเผยข้อมูลสุขภาพเพื่อควบคุมโรคระบาดอาจซ้อนทับกัน: PDPA อนุญาตเพื่อประโยชน์สาธารณะ แต่ต้องรักษาความปลอดภัยและจำกัดข้อมูลให้เหมาะสม
ข้อยกเว้น / ข้อจำกัด	มาตรา 9-12: ข้อมูลที่อาจกระทบความมั่นคง ป้องกันอาชญากรรม ความลับทางธุรกิจ ไม่เปิดเผย	มาตรา 26-27: ข้อมูลอ่อนไหวต้องมีความจำเป็นตามกฎหมายหรือการยินยอม มีข้อจำกัดการเผยแพร่ต่อบุคคลที่สาม	ข้อจำกัด PDPA อาจขัดกับการเรียกร้องความโปร่งใสของ OIA หากต้องเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล
ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลราชการ ข้อมูลการดำเนินงานของรัฐ ข้อมูลสาธารณะ	ข้อมูลส่วนบุคคลทุกประเภท ข้อมูลอ่อนไหว เช่น สุขภาพ การติดเชื่อ การวินิจฉัย	ข้อมูลสุขภาพผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อเป็นข้อมูลอ่อนไหวที่รัฐจำเป็นต้องใช้เพื่อเตือนภัยและป้องกันโรค อาจซ้อนทับระหว่างสิทธิความโปร่งใสกับสิทธิส่วนบุคคล
ระดับการเปิดเผย	เปิดเผยสู่ประชาชนทั่วไป ยกเว้นข้อมูลถูกจำกัดตามข้อยกเว้น	จำกัดการใช้/เผยแพร่เฉพาะฐานที่ PDPA อนุญาต เช่น เพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือสาธารณสุข	ข้อมูลเดียวกันอาจต้องเปิดเผยบางส่วนเพื่อสาธารณสุข แต่จำกัดรายละเอียดส่วนบุคคลเพื่อคุ้มครองสิทธิ
อำนาจบังคับใช้	หน่วยงานราชการและผู้บริหารข้อมูล , คณะกรรมการวินิจฉัยการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร (กวม.)	เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Officer), คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	การปฏิบัติอาจต้องมีความร่วมมือ: หน่วยงานรัฐต้องพิสูจน์การเปิดเผยเป็นไปตามข้อกำหนดทั้งสองฉบับ
ผลทางกฎหมายหากละเมิด	การละเมิดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล อาจถูกฟ้องร้องทางปกครอง	การละเมิด PDPA อาจมีโทษปรับทางแพ่งและอาญา รวมถึงการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย	หากเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วย PDPA ถือว่าละเมิด แม้ OIA อาจสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลเพื่อสาธารณสุข
ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมาย	สนับสนุนความโปร่งใส แต่ต้องไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล	คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล แต่อนุญาตใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะ	เกิดการเหลื่อมกันและซัดกันในข้อมูลสุขภาพ จำเป็นต้องชั่งน้ำหนักตามหลัก Necessity-Proportionality และ burden of justification

จะเห็นได้ว่า เมื่อรัฐต้องใช้อำนาจในการป้องกันและควบคุมโรคตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 หรือ พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ พ.ศ. 2548 นั้นจำเป็นต้องรวบรวม ประมวลผล และใช้ข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลของประชาชนเพื่อให้ได้มาซึ่งมาตรการควบคุมโรคที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น การติดตามผู้สัมผัส การกักตัว หรือการเผยแพร่ข้อมูลเตือนภัยซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลอ่อนไหว (Sensitive Data) ที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของ PDPA พ.ศ. 2562 และในขณะเดียวกัน OIA พ.ศ. 2540 ก็ได้กำหนดหลักเกณฑ์ให้หน่วยงานของรัฐมีหน้าที่เปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองเพื่อส่งเสริมความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และคุ้มครองสิทธิของประชาชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของรัฐจึงเกิดช่องว่าง ความขัดแย้ง และความท้าทายของการบังคับใช้พระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลทั้งสองฉบับในเชิงกฎหมายมหาชนส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลด้านสาธารณสุข ดังนี้

## ตารางที่ 2 ความขัดแย้ง/ทับซ้อนของกฎหมายที่ใช้บังคับเมื่อรัฐมีหน้าที่ป้องกันควบคุมโรคโดยใช้ข้อมูลสุขภาพ ของประชาชนเป็นฐานในการดำเนินการ และช่องว่าง/ความท้าทายเชิงกฎหมายมหาชน

ประเด็น	ความขัดแย้ง / ซ้อนทับ	ช่องว่าง / ความท้าทายเชิงกฎหมาย
การเปิดเผยข้อมูลสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลผู้ติดเชื้อและข้อมูลสัมผัสโรคจำเป็นต่อการควบคุมโรค (พ.ร.บ. โรคติดต่อ / พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ)</li> <li>- PDPA จำกัดการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับความยินยอม</li> <li>- OIA สนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะเพื่อโปร่งใส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ชัดเจนว่าข้อมูลใดสามารถเปิดเผยต่อสาธารณะได้โดยไม่ละเมิด PDPA</li> <li>- ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการพิจารณา necessity-proportionality</li> </ul>
การรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจำนวนมาก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเฝ้าระวังโรคและติดตามผู้สัมผัสต้องใช้ข้อมูลเชิงลึก (พ.ร.บ. โรคติดต่อ)</li> <li>- PDPA กำหนดหลักความยินยอมและความปลอดภัยของข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องว่างด้านความชัดเจนของการใช้ฐานกฎหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลโดยไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล</li> <li>- การบังคับใช้มาตรการสอดคล้องกับ burden of justification ยังไม่ชัดเจน</li> </ul>
การเข้ามาตราจำกัดสิทธิส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ และ พ.ร.บ.โรคติดต่อให้อำนาจรัฐจำกัดเสรีภาพ เช่น กักตัว/ปิดเมือง</li> <li>- PDPA และ OIA อาจจำกัดการเปิดเผยข้อมูลหรือการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดกรอบเชิงปฏิบัติสำหรับการชี้วัดความสมดุลระหว่างผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและประโยชน์สาธารณะ</li> <li>- การตีความ necessity-proportionality ยังไม่สอดคล้องกัน</li> </ul>
ความสอดคล้องระหว่างกฎหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พ.ร.บ. โรคติดต่อและ พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ เป็นกฎหมายเฉพาะ</li> <li>- OIA และ PDPA เป็นกฎหมายทั่วไปด้านข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดแนวทางชัดเจนในการตีความร่วมกัน</li> <li>- ขัดกันหรือซ้อนทับในกรณีข้อมูลสุขภาพอ่อนไหวที่จำเป็นต้องใช้เพื่อเตือนภัยสาธารณะ</li> </ul>
อำนาจบังคับใช้และบทลงโทษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานรัฐแต่ละหน่วยอาจตีความและบังคับใช้ต่างกัน</li> <li>- PDPA มีบทลงโทษแพ่ง/อาญา และ OIA มีโทษทางปกครอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวมอำนาจและบทลงโทษยังไม่ชัดเจนเมื่อใช้หลายกฎหมายพร้อมกัน</li> <li>- เสี่ยงให้เกิดความไม่แน่นอนในการปฏิบัติจริง</li> </ul>

ดังนั้นในบริบทที่รัฐมีหน้าที่ป้องกันควบคุมโรค การตีความและใช้กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลสาธารณสุขจะต้องอยู่ภายใต้กรอบของรัฐธรรมนูญซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุด (constitutional supremacy) ของประเทศ โดยรัฐมีหน้าที่รักษาสมดุลระหว่างสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ได้แก่ สิทธิในความเป็นส่วนตัวและสิทธิในการได้รับรู้กับอำนาจหน้าที่ของรัฐในการป้องกันโรคและคุ้มครองสุขภาพของสาธารณะ เมื่อพิจารณาลำดับศักดิ์แห่งกฎหมายการเปิดเผยหรือปกปิดข้อมูลแล้วจึงไม่อาจพิเคราะห์เฉพาะตัวบท OIA พ.ศ. 2540 หรือ PDPA พ.ศ. 2562 เพียงอย่างเดียวได้ แต่ต้องพิจารณาร่วมกับหลักการในรัฐธรรมนูญ เช่น หลักความชอบด้วยกฎหมาย (legality) และหลักความจำเป็น-ความได้สัดส่วน (necessity-proportionality) เพื่อให้การจำกัดสิทธิของประชาชนโดยรัฐเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล

## ประเด็นความท้าทายเชิงกฎหมายมหาชน (Public Law Issue)

ความท้าทายทางกฎหมายมหาชน หมายถึง ข้อพิพาทหรือปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างประชาชนกับรัฐหรือระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกันเอง โดยเกี่ยวข้องกับ การตีความและการบังคับใช้กฎหมาย หรือการกระทำของรัฐที่มีผลกระทบต่อสิทธิของประชาชน เช่น กฎหมายรัฐธรรมนูญ การบริหารงานภาครัฐ การจัดทำบริการสาธารณะ ฯลฯ สำหรับในบริบทของการป้องกันและควบคุมโรคนั้นสาเหตุหลักของความซับซ้อนทางกฎหมายและความขัดแย้งระหว่างสิทธิของประชาชนกับอำนาจรัฐอาจจำแนกได้ดังนี้

1. ความขัดแย้งระหว่างสิทธิส่วนบุคคลกับประโยชน์สาธารณะ เนื่องจากการควบคุมโรคจำเป็นต้องรวบรวมและใช้ข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล เช่น ข้อมูลการติดเชื้อ การสัมผัส หรือประวัติการเดินทาง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ PDPA พ.ศ. 2562 คุ้มครอง ในขณะที่ OIA พ.ศ. 2540 กำหนดให้รัฐเปิดเผยข้อมูลเพื่อความโปร่งใสและสิทธิในการรับรู้ของประชาชน รวมทั้งการดำเนินมาตรการบางอย่าง เช่น การเผยแพร่รายงานผู้ติดเชื้อหรือพื้นที่เสี่ยงอาจจำเป็นต้องประโยชน์สาธารณะแต่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จึงเกิดความตึงตัวทางกฎหมาย

2. การซ้อนทับและช่องว่างของกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมโรค การบังคับใช้ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558, พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ พ.ศ. 2548, OIA พ.ศ. 2540 และ PDPA พ.ศ. 2562 มีแนวทางไม่สอดคล้องกัน ทำให้เจ้าหน้าที่รัฐเกิดความไม่แน่ใจว่าต้องเปิดเผยข้อมูลใดบ้างตามกฎหมาย การตัดสินใจจึงต้องใช้ดุลพินิจในการพิจารณาและเกิดความไม่แน่นอนในการใช้อำนาจดุลพินิจ (discretionary power) ซึ่งการใช้ดุลพินิจที่มีลักษณะดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิหรือขัดต่อหลักความโปร่งใสในมุมมองของกฎหมายมหาชน

3. การขาดแนวทางปฏิบัติกลางที่บูรณาการการใช้กฎหมายหลายฉบับ ได้แก่ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558, พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ พ.ศ. 2548, OIA พ.ศ. 2540 และ PDPA พ.ศ. 2562 รวมถึงการขาดเครื่องมือประเมินความสมดุลอย่างหลักความจำเป็น (necessity) และความได้สัดส่วน (proportionality) อาจนำไปสู่การใช้อำนาจที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างหน่วยงานรัฐ การตีความกฎหมายผิดเจตนารมณ์ หรือการใช้อำนาจโดยเกินความจำเป็น

4. ปัญหาความรับผิดของหน่วยงานรัฐ ความรับผิดในการเปิดเผยหรือไม่เปิดเผยข้อมูลเกิดจากการใช้อำนาจของหน่วยงานรัฐจนละเมิดสิทธิและก่อให้เกิดความเสียหายกับเอกชน โดยการเปิดเผยข้อมูลที่กฎหมายห้าม เช่น ข้อมูลส่วนบุคคลอาจต้องรับผิดตาม พ.ร.บ. ความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ รวมถึงกฎหมายเฉพาะ ได้แก่ OIA พ.ศ. 2540 และ PDPA พ.ศ. 2562 ในขณะที่หากไม่เปิดเผยข้อมูลที่ควรเปิดเผยตามกฎหมายก็ถือเป็นการใช้อำนาจโดยไม่ชอบและอาจถูกฟ้องเพิกถอนได้

5. ความเสี่ยงต่อการละเมิดหลักนิติธรรมและสิทธิมนุษยชนในภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะการกำหนดมาตรการเข้มงวด เช่น การกักตัวหรือการปิดเมือง การติดตามกลุ่มเสี่ยง การเตือนภัย ฯลฯ อาจละเมิดสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนหากไม่ดำเนินการตามหลัก necessity, proportionality และ burden of justification

## ความเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่ใช้ในการป้องกันควบคุมโรคกับเครื่องมือทางกฎหมายมหาชน

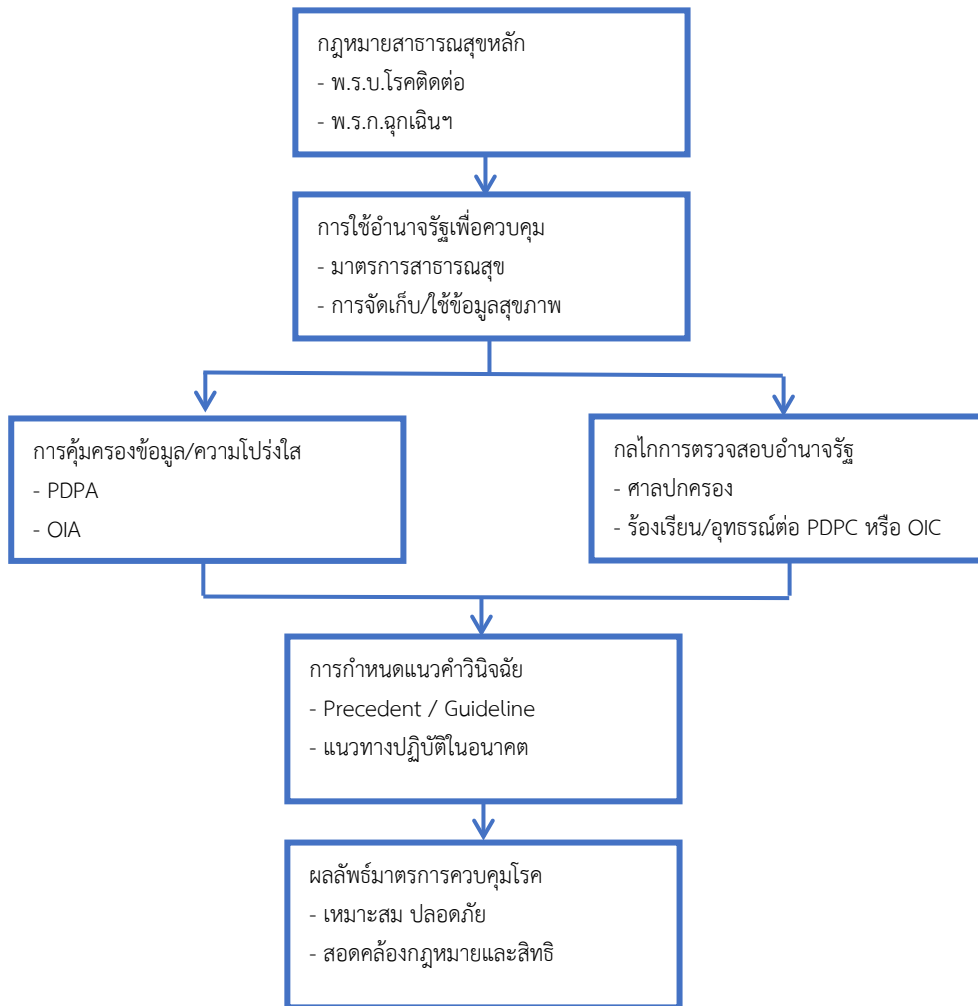
การระบาดของโรค COVID-19 เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการมีกฎหมายและกลไกทางกฎหมายที่ชัดเจนในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการภาวะวิกฤติโรคระบาดนั้นจำเป็นต้องอาศัยกรอบกฎหมายและเครื่องมือทางกฎหมายมหาชนที่หลากหลาย เพื่อให้การใช้อำนาจรัฐดำเนินไปอย่างเหมาะสม ขอบด้วยกฎหมาย และคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพของประชาชนอย่างสมดุล

### ตารางที่ 3 บทบาทหน้าที่ของกฎหมายใช้ในการป้องกันควบคุมโรคและเครื่องมือทางกฎหมายมหาชน

กฎหมาย/เครื่องมือ	บทบาท	ตัวอย่าง
พ.ร.บ. โรคติดต่อ / พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ	ให้อำนาจรัฐดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมโรค, ใช้ในภาวะฉุกเฉินเพื่อปกป้องสาธารณะ	สั่งกักตัวผู้ป่วย, ปิดกิจการหรือสถานที่สาธารณะ, จำกัดการเดินทางในพื้นที่เสี่ยง
PDPA	คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน, กำหนดกรอบการเก็บใช้ และเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพ	ห้ามเผยแพร่ข้อมูลผู้ติดเชื้อโดยไม่จำเป็น, จัดการฐานข้อมูลผู้ป่วยอย่างปลอดภัย
OIA	ส่งเสริมความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลต่อประชาชนและประชาชนเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	เผยแพร่ข้อมูลมาตรการควบคุมโรค, รายงานสถานการณ์โรคระบาดต่อสาธารณะ
ศาลปกครอง	ตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจรัฐ, คุ้มครองสิทธิและเสรีภาพประชาชน	ฟ้องคำสั่งรัฐที่เกินอำนาจหรือไม่ชอบด้วยกฎหมาย, สั่งยกเลิกหรือปรับคำสั่งของเจ้าหน้าที่
OIC/PDPC	กำกับดูแลการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล, ให้คำชี้แนะหรือแนวทางปฏิบัติ	ออกแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการเก็บและใช้ข้อมูลสุขภาพ, รับเรื่องร้องเรียนและอุทธรณ์จากประชาชน
Precedent / Guideline	สร้างความแน่นอนทางกฎหมาย, เป็นแนวทางสำหรับกรณีในอนาคต	ใช้คำวินิจฉัยของศาลหรือคำชี้แนะของหน่วยงานกำกับดูแลเป็นแนวทางปฏิบัติในสถานการณ์โรคระบาดใหม่

จะเห็นได้ว่าการบังคับใช้กฎหมายด้านสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน เช่น พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และ พ.ร.ก. ฉุกเฉินฯ พ.ศ. 2548 นั้นต้องเป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมายและเคารพสิทธิเสรีภาพของประชาชนภายใต้หลักการถ่วงดุลอำนาจรัฐ (Checks and Balances) เพื่อป้องกันไม่ให้อำนาจเกินขอบเขต ดังนั้นการจัดเก็บ ใช้ และเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพต้องเป็นไปตาม PDPA พ.ศ. 2562 และ OIA พ.ศ. 2540 ด้วย หน่วยงานกำกับดูแล เช่น ศาลปกครอง คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Protection Committee : PDPC) และสำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ (Office of the official Information Commission : OIC) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางกฎหมายมหาชนจะทำหน้าที่ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ โดยอาศัยหลักความแน่นอนทางกฎหมาย (Legal Certainty) และแนวคำวินิจฉัยหรือแนวปฏิบัติซึ่งจะช่วยให้มาตรการควบคุมโรค มีความเหมาะสม ปลอดภัย และสอดคล้องกับสิทธิเสรีภาพของประชาชน

## Framework 2 The Legal Nexus Between Disease Control Law and Public Law Instruments



#### ตารางที่ 4 การเชื่อมโยงกฎหมายที่ใช้ในการป้องกันควบคุมโรคกับเครื่องมือทางกฎหมายมหาชนกรณี COVID-19

กลไก/เครื่องมือ	บทบาท / หน้าที่	ตัวอย่างมาตรการ COVID-19	วัตถุประสงค์ / ผลกระทบ
กฎหมายสาธารณสุข	กำหนดอำนาจรัฐในการป้องกันและควบคุมโรค	- พ.ร.บ.โรคติดต่อ 2558: สั่งกักตัวผู้ติดเชื้อ, ฝ่าฝืนวางผู้สัมผัส - พ.ร.ก.ฉุกเฉินฯ 2548: ประกาศล็อกดาวน์, ประกาศเคอร์ฟิว, สั่งปิดสถานที่เสี่ยง	- ลดการแพร่ระบาด - ควบคุมโรคในสถานการณ์ฉุกเฉิน
การใช้อำนาจรัฐ	ดำเนินมาตรการสาธารณสุขและจัดการข้อมูล	- แอปติดตามผู้สัมผัส - เว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) - ปิดโรงเรียน/ร้านค้า/สถานบันเทิง	- ควบคุมการแพร่ระบาด - ป้องกันการติดเชื้อในชุมชน
PDPA / OIC	คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและสร้างความโปร่งใส	- ข้อมูลผู้ติดเชื้อแบบไม่ระบุชื่อ - รายงานจำนวนผู้ติดเชื้อรายวันแก่สาธารณะ	- ป้องกันละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคล - สร้างความเชื่อมั่นและโปร่งใสต่อสาธารณะ
ศาลปกครอง / PDPC / OIC	ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐและรับเรื่องร้องเรียน/อุทธรณ์	- ศาลปกครอง: พ้องคำสั่งกักตัวหรือปิดกิจการเกินสมควร - PDPC/OIC: รับเรื่องร้องเรียนกรณีข้อมูลส่วนบุคคลรั่วไหล	- ป้องกันการใช้อำนาจรัฐเกินขอบเขต - คุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน
Precedent / Guideline	สร้างแนวทางปฏิบัติและความแน่นอนทางกฎหมาย	- แนวทางปฏิบัติกรกักตัวผู้ติดเชื้อ - มาตรการเว้นระยะห่างและล็อกดาวน์ในสถานการณ์ฉุกเฉิน	- ให้แนวทางการปฏิบัติในอนาคต - เพิ่ม Legal Certainty และลดข้อโต้แย้งทางกฎหมาย

#### การประเมินโดยใช้หลัก necessity-proportionality

ความขัดกันระหว่างสิทธิในสุขภาพและสิทธิความเป็นส่วนตัวในบริบทที่รัฐมีหน้าที่ด้านการป้องกันและควบคุมโรคนี้ ทำให้หลัก “ความจำเป็น (necessity) และความได้สัดส่วน (proportionality)” ตามรัฐธรรมนูญ มีบทบาทสำคัญในการประเมินประกอบการใช้ดุลพินิจให้เปิดเผยหรือไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ โดยหลักความจำเป็นกำหนดว่าการจำกัดสิทธิส่วนบุคคลจะกระทำได้เฉพาะเมื่อรัฐไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสาธารณสุขด้วยมาตรการอื่นที่กระทบสิทธิน้อยกว่า ส่วนหลักความได้สัดส่วนกำหนดให้การจำกัดสิทธิต้องเป็นมาตรการที่เหมาะสมต่อวัตถุประสงค์ มีความจำเป็นในระดับที่ไม่เกินสมควรแก่เหตุ และต้องไม่เป็นการสร้างภาระที่เกินกว่าประโยชน์สาธารณะที่ประสงค์บรรลุหากวงรอบการตีความตามหลักเหตุผลได้สัดส่วนแล้ว

เมื่อหลัก Necessity และ Proportionality ถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ ประเมินความสมเหตุสมผลของการจำกัดสิทธิของบุคคล รัฐจึงมีภาระการพิสูจน์ (burden of justification) เพื่อแสดงว่าผลประโยชน์สาธารณะมีค่ามากกว่าผลกระทบต่อสิทธิของบุคคล และมาตรการนั้นดำเนินไปอย่างสมดุลในเชิงความเหมาะสม (suitability) ความจำเป็น (necessity) และความสมดุล (balancing) หากรัฐไม่สามารถพิสูจน์ได้ มาตรการดังกล่าวอาจถูกพิจารณาว่าเป็นการละเมิดสิทธิของประชาชนโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย

ทั้งนี้ ศาลรัฐธรรมนูญ และศาลสิทธิมนุษยชนมักใช้หลัก necessity-proportionality ในการพิจารณาว่าการเปิดเผยข้อมูลด้านโรคระบาดหรือข้อมูลของผู้ป่วยนั้นมีความจำเป็นเพียงใดต่อการคุ้มครองสุขภาพสาธารณะและการเปิดเผยนั้นสามารถทำในขอบเขตที่ลดทอนความเสี่ยงในการระบุตัวบุคคลได้หรือไม่ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลในระดับพื้นที่แทนข้อมูลเฉพาะราย หรือการใช้มาตรการ

ปกปิดตัวตนทางเทคนิค (de-identification) ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้รัฐยังคงปฏิบัติตามพันธกรณีด้านสาธารณสุขได้โดยไม่กระทบสิทธิส่วนบุคคลมากเกินไป<sup>(23)</sup>

ด้วยเหตุนี้ สิทธิในสุขภาพและสิทธิความเป็นส่วนตัวจึงมิใช่สิทธิที่มีความขัดแย้งโดยเนื้อแท้ หากแต่เป็นสิทธิที่ต้องได้รับการออกแบบกลไกทางกฎหมายเพื่อสร้าง “ดุลยภาพเชิงรัฐธรรมนูญ” (constitutional balance) ผ่านหลัก necessity-proportionality อันเป็นเครื่องมือทางนิติวิธีในการประเมินความชอบธรรมของการจำกัดสิทธิขั้นพื้นฐาน และเป็นเงื่อนไขสำคัญของการตีความสิทธิมนุษยชนในสังคมประชาธิปไตยสมัยใหม่

## แนวทางเชิงกฎหมายและเชิงนโยบายในการสร้างสมดุลระหว่างสิทธิในสุขภาพและสิทธิความเป็นส่วนตัว

### บริบทเชิงกฎหมาย

1. การบัญญัติกฎหมายหรือระเบียบ/แนวทางปฏิบัติสำหรับการเปิดเผยข้อมูลสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน นับว่าเป็นเครื่องมือทางกฎหมายที่สำคัญเนื่องจากจะช่วยสร้างฐานทางกฎหมายและกรอบปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 ตัวอย่างเช่นในสถานการณ์ COVID-19 ให้มีกฎหมายกำหนดให้รายงานจำนวนผู้ติดเชื้อรายวันต่อสาธารณะโดยไม่ระบุชื่อบุคคล หรือแนวทางปฏิบัติสำหรับการเปิดเผยข้อมูลผู้สัมผัส ซึ่งช่วยสร้างความโปร่งใส ป้องกันการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคล และให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. การกำหนดกฎหมายหรือระเบียบหลักเกณฑ์ Data Protection Impact Assessment (DPIA) ให้เป็นข้อบังคับสำหรับโครงการ Disease Surveillance ขนาดใหญ่ โดย DPIA เป็นเครื่องมือเชิงป้องกันที่ช่วยประเมินความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลก่อนเริ่มโครงการเฝ้าระวังโรคขนาดใหญ่ ซึ่งการบังคับใช้ DPIA ทำให้หน่วยงานสามารถตรวจสอบมาตรการด้านความปลอดภัยและความเหมาะสมของการจัดเก็บและใช้ข้อมูลได้ ตัวอย่างเช่นในกรณี COVID-19 การประเมินความเสี่ยงก่อนใช้แอปพลิเคชันติดตามผู้สัมผัส (contact tracing app) เพื่อให้แน่ใจว่าการติดตามผู้สัมผัสไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล และลดความเสี่ยงจากข้อมูลรั่วไหล ซึ่งช่วยสร้างความมั่นใจว่าการดำเนินมาตรการควบคุมโรคเป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมาย

3. การกำหนดระเบียบหรือหลักเกณฑ์ Data Retention Period และกลไกการทำลายข้อมูล หลังหมดเหตุจำเป็น การกำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูลและวิธีการทำลายข้อมูลเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลเกินเหตุหรือรั่วไหล โดยสอดคล้องกับหลักการ minimization ของ PDPA ตัวอย่าง เช่น ในสถานการณ์ COVID-19 ข้อมูลผู้ติดเชื้อถูกเก็บไว้เพียง 1 ปี และข้อมูลผู้สัมผัสจะถูกลบหลังครบ 14 วัน ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลและสนับสนุนการใช้ข้อมูลเฉพาะเพื่อการควบคุมโรคอย่างเหมาะสม

## บริบทเชิงนโยบาย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลในการป้องกันและควบคุมโรค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันควบคุมโรค ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ต้องมีการกำหนดกรอบการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จำกัด และสอดคล้องกับการป้องกันควบคุมโรค โดยเฉพาะข้อมูลที่มีความอ่อนไหว อาจเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ เช่น ในกรณีการระบาดของ COVID-19 ที่จำเป็นต้องตรวจสอบการเคลื่อนไหวของผู้ติดเชื้อหรือพื้นที่เสี่ยง และสอดคล้องกับหลักของ necessity-proportionality ซึ่งหมายความว่าต้องเก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็นและต้องมีการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลที่เหมาะสม

2. การปฏิบัติตามหลักการของ PDPA การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลหรือมีเหตุผลที่ชัดเจนในการเก็บข้อมูล และถือเป็นความท้าทายอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลเพื่อดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคโดยที่ประชาชนต้องมั่นใจว่าข้อมูลของตนจะได้รับการปกป้อง ทั้งนี้หลักการที่สำคัญคือการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลเพื่อป้องกันการละเมิดหรือการใช้ข้อมูลในทางที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูล และระยะเวลาที่เก็บข้อมูลต้องเป็นไปตามหลักความโปร่งใส ซึ่งอาจมีรูปแบบเป็นการจัดตั้งระบบการเข้าถึงข้อมูลที่เข้มงวดและกำหนดให้เฉพาะผู้ที่มีอำนาจและความจำเป็นในการใช้ข้อมูลเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูลและมาตรการความปลอดภัยที่ทันสมัย เช่น การติดตามการเข้าถึงข้อมูล เป็นต้น

### ตารางที่ 5 ตัวอย่างการปฏิบัติตามหลักการของ PDPA กรณี COVID-19

หน่วยงาน	ข้อมูลที่ใช้	ความท้าทาย
กรมควบคุมโรค	รายงานผู้ติดเชื้อ COVID-19	ระบุพื้นที่/จำนวนแต่ไม่เปิดเผยชื่อ
โรงพยาบาล	ประวัติผู้ป่วย	ต้องเข้ารหัสข้อมูลส่วนบุคคลก่อนส่งต่อ
ระบบติดตามผู้สัมผัส	ตำแหน่งและประวัติการเคลื่อนไหว	ต้องมี consent และระบบป้องกันข้อมูล

3. ความสมดุลระหว่างสิทธิส่วนบุคคลและผลประโยชน์สาธารณะ การป้องกันและควบคุมโรค อาจต้องการการจำกัดสิทธิส่วนบุคคลทุกมาตรการที่รัฐหรือหน่วยงานต่าง ๆ ใช้ในการจำกัดสิทธิประชาชน ต้องสอดคล้องกับหลัก necessity-proportionality เพื่อสร้างสมดุลระหว่างสิทธิส่วนบุคคลและประโยชน์สาธารณะ รวมทั้งยังต้องให้ได้รับการตรวจสอบโดยการทบทวนหรือการอุทธรณ์ และมีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ โดยเป็นการประเมินผลการดำเนินจากหน่วยงานภายนอกที่มีความอิสระ หรืออาจเสนอต่อศาลให้วินิจฉัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การปฏิบัติราชการไม่ละเมิดสิทธิของประชาชนเกินความจำเป็น

4. การเพิ่มการรับรู้และการศึกษาสาธารณะ การที่รัฐหรือหน่วยงานรัฐใช้อำนาจในการเก็บข้อมูลหรือจำกัดสิทธิของประชาชนโดยไม่ได้รับการยินยอม หรือการใช้ข้อมูลในทางที่ไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่การฟ้องร้องทางกฎหมายได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีผลกระทบต่อสิทธิพื้นฐานของบุคคล เช่น การละเมิดความเป็นส่วนตัว หรือการใช้ข้อมูลเกินความจำเป็น ดังนั้นการสร้างความเข้าใจและการรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคและการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าใจถึงความจำเป็นในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและการใช้ข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติหน้าที่ภาครัฐ และการรักษาความโปร่งใสในการดำเนินการของรัฐ

5. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบดิจิทัล ระบบการตรวจสอบข้อมูลด้วย AI หรือบล็อกเชน ฯลฯ เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลที่รัฐต้องเก็บรวบรวมให้มีความโปร่งใสและปลอดภัยมากขึ้นควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่โดยการเสริมสร้างความเข้าใจด้านกฎหมาย จริยธรรม และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้การดำเนินงานถูกต้อง โปร่งใส รวมทั้งสนับสนุนให้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีการทำงานเชิงบูรณาการ

6. การจัดทำมาตรการสำรองในกรณีฉุกเฉิน เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การระบาดของโรคภัยพิบัติที่มีผลสุขภาพสาธารณะ การเตรียมความพร้อมในด้านการจัดการข้อมูลและการควบคุมโรคในระดับชาติเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง โดยรัฐจะต้องมีมาตรการสำรองที่สามารถดำเนินการตอบโต้ได้ทันทีและตั้งอยู่บนพื้นฐานของการไม่ละเมิดสิทธิของประชาชนเกินความจำเป็น โดยมาตรการเหล่านี้ต้องมีความยืดหยุ่น และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

## สรุป

ในบริบทที่รัฐมีหน้าที่ด้านการป้องกันและควบคุมโรคตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และ พ.ร.ก. การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 รัฐจำเป็นต้องใช้ข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพเพื่อประโยชน์สาธารณะโดยชอบด้วยกฎหมาย สอดคล้องกับกฎหมายข้อมูลข่าวสารของทางราชการและกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยการจัดการข้อมูลนั้นต้องยึดหลักความจำเป็นและหลักความได้สัดส่วนตามรัฐธรรมนูญ มีการกำหนดเกณฑ์การเก็บ ใช้ และทำลายข้อมูลอย่างเหมาะสมพร้อมกับการสร้างความโปร่งใสและการรับรู้ของสาธารณะ ทั้งนี้ รัฐยังต้องนำเทคโนโลยีจัดการข้อมูลที่ปลอดภัยมาใช้ควบคู่ไปกับเครื่องมือทางกฎหมายมหาชน ได้แก่ องค์กรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ กลไกกำกับดูแลรวมทั้งสร้างแนวทางปฏิบัติที่มีความแน่นอนทางกฎหมายเพื่อให้รัฐสามารถดำเนินการป้องกันการและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันก็ยังคงคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิในสุขภาพของประชาชนอย่างสมดุลตามหลักกฎหมายมหาชน

## เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันพระปกเกล้า. เจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 [อินเทอร์เน็ต]. ฐานข้อมูลการเมืองการปกครอง สถาบันพระปกเกล้า. [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2025]. จาก: <https://www.kpi.ac.th>
2. Wikipedia contributors. สิทธิในสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. สารานุกรมเสรีวิกิพีเดีย. 2025 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2025]. จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki/สิทธิในสุขภาพ>
3. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. หมวด 3: สิทธิและเสรีภาพของบุคคล. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 2025 พ.ย. 30]. จาก: <https://www.constitutionalcourt.or.th>
4. ลัฐกา เนตรทัตตน. โรคระบาดในยุคโลกาภิวัตน์กับความท้าทายของรัฐและสังคมระหว่างประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2565]. จาก: [https://lawforasean.ocs.go.th/File/files/final\\_2healthsecurityfeb20.pdf](https://lawforasean.ocs.go.th/File/files/final_2healthsecurityfeb20.pdf)
5. สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ. เจตนารมณ์หรือวัตถุประสงค์ของกฎหมาย [อินเทอร์เน็ต]. สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ; [2556]. [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2565]. จาก: [https://www.oic.go.th/web2014/law\\_1.htm](https://www.oic.go.th/web2014/law_1.htm)
6. สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. หลักเกณฑ์ในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล [อินเทอร์เน็ต]. สภานิติบัญญัติแห่งชาติ; [ปีที่เผยแพร่]. [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2565]. จาก: [https://www.senate.go.th/assets/portals/93/fileups/272/files/Sub\\_Jun/11all/all74.pdf](https://www.senate.go.th/assets/portals/93/fileups/272/files/Sub_Jun/11all/all74.pdf)
7. กรพจน์ อัครวินวิจิตร. หลักนิติธรรมกับการบริการสาธารณะของรัฐ. วารสารศาลรัฐธรรมนูญ. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2565]. จาก: [https://www.constitutionalcourt.or.th/occ\\_web/download/article/article\\_20170919103825.pdf](https://www.constitutionalcourt.or.th/occ_web/download/article/article_20170919103825.pdf)
8. นันทวัฒน์ บรมานันท์ . หลักการกฎหมายปกครองเกี่ยวกับบริการสาธารณะ. 5th ed. กรุงเทพฯ: วิญญูชน; 2560.
9. Wilson W. The study of public administration. Polit Sci Q. 1887;2(2):197-222.
10. Ansell C, Gash A. Collaborative governance in theory and practice. J Public Admin Res Theory. 2008;18(4):543-571.
11. Behn RD. The performance connection: The importance of results-oriented management. Public Admin Review. 2003;63(5): 453-463.
12. Hood C. A public management for all seasons? Public Adm. 1991;69(1):3-19.
13. Arnstein SR. A ladder of citizen participation. J Am Plann Assoc. 1969;35(4):216-224.
14. World Health Organization. Health systems strengthening: What is the role of public health services? WHO Health Report. 2010.

15. Marmot M, Stansfeld S, Patel C, et al. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet*. 1991;337(8754):1387-1393.
16. Koh HK, Sebelius KG. Promoting prevention through the Affordable Care Act. *N Engl J Med*. 2013;368:1825-1827.
17. Murray CJL, Lopez AD, Mathers CD, et al. The Global Burden of Disease 2000 Project: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020. Harvard University Press; 2013.
18. กรมควบคุมโรค. การดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคในประเทศไทย. กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข. 2015.
19. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2020. WHO Press; 2020.
20. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. United Nations; 1948.
21. United Nations. International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR). United Nations; 1966.
22. United Nations. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR). United Nations; 1966.
23. European Court of Human Rights. *Handyside v. the United Kingdom*. European Court of Human Rights; 1976.

รายงานกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดตับอักเสบจากยารักษาวัณโรค  
ร่วมกับภาวะติดยา

Nursing care of patients with pulmonary tuberculosis complicated by  
drug-induced hepatitis and alcoholism

ตติยา เต็มเปี่ยม (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ)  
กลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์รวม  
โรงพยาบาลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

Ms.Tatiya Tempium (Professional Nurse)  
Primary and Holistic Care Unit  
Khaoyoi Hospital Phetchaburi Province

บทคัดย่อ

กรณีศึกษาผู้ป่วยตัวตลกประสงค์เพื่อศึกษาพยาธิสภาพ การตรวจร่างกาย อาการแสดง การรักษาและการประเมินภาวะสุขภาพตาม 11 แบบแผนของกอร์ดอน เพื่อกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลและวางแผนการพยาบาลโดยใช้ ทฤษฎีโอเร็มเป็นกรอบแนวคิด สำหรับดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีภาวะตับอักเสบจากยารักษาวัณโรคและติดยา

ผลการศึกษาพบว่า หญิงไทยอายุ 39 ปี อาการสำคัญ ไอเสมหะมีเลือดปน 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เอกซเรย์ทรวงอกผลตรวจยืนยันติดเชื้อวัณโรคปอดซ้าย ตรวจ Sputum AFB ผล Positive หลังรับประทานยารักษาวัณโรค แนวที่ 1 ได้ 18 วัน มีอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน ตัวตาเหลือง ค่าทำงานของตับสูงมาก แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอดที่เกิดตับอักเสบจากยา จึงปรับสูตรยาเป็น 9 เดือน และติดตามอย่างใกล้ชิดจนจำหน่าย

จากกรณีศึกษาแสดงว่าการเกิดตับอักเสบจากยารักษาวัณโรคเกิดได้ตั้งแต่ระยะแรกของการรักษา การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ ติดตามค่าการทำงานของตับอย่างสม่ำเสมอ และปรับสูตรยาที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญต่อความปลอดภัย และความต่อเนื่องของการรักษา นอกจากนี้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีโอเร็ม ทำให้การพยาบาลสามารถระบุข้อพร่องในการดูแลตนเอง วางแผนการพยาบาลที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะราย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ผลการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการพยาบาล และลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนในระบบบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: การพยาบาล ตับอักเสบ ยารักษาวัณโรค วัณโรคปอด

## ABSTRACT

This study aimed to examine the pathology, physical examination findings, clinical manifestations, treatment, and health assessment based on Gordon's 11 models to identify nursing diagnoses and develop nursing care plans using Orem's theory as a conceptual framework for caring of patients with pulmonary tuberculosis complicated by drug-induced hepatitis and alcoholism.

The results revealed a 39-year-old Thai woman whose key complaint was coughing up bloody sputum one hour before hospital admission. A chest x-ray confirmed left lung tuberculosis infection and sputum AFB testing was positive. After taking first-line antituberculosis drugs for 18 days, she developed fatigue, nausea, vomiting, jaundice, and elevated liver enzyme levels. The physician diagnosed pulmonary tuberculosis with drug-induced hepatitis, adjusted the medication regimen to 9-month course, and closely monitored the patient until discharge.

This case study demonstrates that drug-induced hepatitis can occur in the early phase of tuberculosis treatment. Careful observation for adverse drug reactions, regular monitoring of liver function, and appropriate medication regimens are crucial factors for ensuring patient safety and treatment continuity. Furthermore, the application of Orem's theory enables nursing caregivers to identify self-care deficiencies, design nursing care plans tailored to individual needs, and promote patient participation. The study highlights the importance of improving nursing quality and reducing the risk of complications within the healthcare system.

**Keywords:** Nursing, Hepatitis, Tuberculosis medications, Pulmonary tuberculosis

## บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis: TB) ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก จากรายงานองค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report 2023) คาดประมาณ ปี ค.ศ.2022 (พ.ศ.2565) ทั่วโลกมีอุบัติการณ์วัณโรค 133 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 10.6 ล้านคน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต จำนวน 1.3 ล้านคน และประชากรทั่วโลก 1 ใน 4 ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent TB infection: LTBI) ส่วนประเทศไทย คาดประมาณมีอุบัติการณ์วัณโรค 155 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 111,000 คน<sup>(1)</sup> โรคปอดเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของในประเทศไทย ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับแรกๆ<sup>(2)</sup> วัณโรคเป็นโรคที่รักษาให้หายขาดได้ โดยใช้สูตรยาแนวที่ 1 (6 เดือน) ได้แก่ ไอโซไนอะซิด(Isoniazid, H) ไรแฟมพิซิน (Rifampicin, R) ไพราซิनाไมด์ (Pyrazinamide, Z) และอีแทมบูทอล (Ethambutol, E) HRZE เป็นระยะเวลา 2 เดือนแรก (2HRZE) ระยะรักษาต่อเนื่องจะใช้ HR ต่อไปอีก 4 เดือน(4HR) ซึ่งมีประสิทธิภาพดีในการรักษา แต่การได้รับยาหลายตัวร่วมกันทำให้โอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสูงขึ้น รายงานการศึกษาเผยให้เห็นว่าร้อยละ 5.0-19<sup>(3)</sup> ร้อยละ 5.0-28<sup>(4)</sup> ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาวัณโรค ทำให้เกิดภาวะตับอักเสบ และการตีบแอลกอฮอล์ เป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะตับอักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่ตีบแอลกอฮอล์ประมาณ 4.05 เท่า<sup>(5)</sup> ยารักษาวัณโรคที่สามารถทำให้เกิดภาวะพิษต่อตับได้ ได้แก่ ยาH, R, และ Z โดยการเกิดภาวะตับอักเสบจากยาทั้งสามชนิดนี้ ร้อยละ 1.7-4.0, 1.5-6.3 และ 1.1-5.0 ตามลำดับ<sup>(6)</sup> ร้อยละ 25.6 เกิดขึ้นระหว่าง 2-3 สัปดาห์แรก<sup>(7)</sup> การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยารักษาวัณโรคจึงมีความสำคัญมาก ถ้าได้รับการดูแลจัดการที่ล่าช้าไม่เหมาะสม อาจทำให้ผู้ป่วยใช้ยารักษาวัณโรคไม่สม่ำเสมอ เป็นผลให้การรักษาวัณโรคไม่สำเร็จ เกิดภาวะเชื้อวัณโรคดื้อยาได้ หากให้การป้องกันดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างทันทั่วทั้งที่ สามารถช่วยป้องกันภาวะทุพพลภาพ และลดโอกาสการเสียชีวิตที่เกิดขึ้นจากภาวะตับวายได้

สถิติผู้รับบริการในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเขาย้อย พ.ศ. 2565 – 2567 พบผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 29,26 และ 21 ราย พบอุบัติการณ์การภาวะตับอักเสบจากยารักษาวัณโรค จำนวน 1, 1 และ 6 คน ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>(8)</sup>

ดังนั้น จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น อุตการณ์เกิดภาวะตับอักเสบจากยารักษาวัณโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การรักษาโดยใช้สูตรยาแนวที่ 1 2HRZE /4HR ซึ่งมีประสิทธิภาพดีในการรักษา แต่การได้รับยาหลายตัวร่วมกัน ทำให้โอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสูงขึ้น ต้องมีการปรับสูตรยาทำให้การรักษายาวนานขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น จึงสนใจศึกษาเชิงลึกเป็นกรณีศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ในพยาธิสภาพของโรค อาการและอาการแสดง การรักษา การวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยตับอักเสบจากยารักษาวัณโรคและติดเชื้อรา ตั้งแต่แรกรับจนถึงการจำหน่าย เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีภาวะตับอักเสบจากยารักษาวัณโรคและติดเชื้อรา

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพยาธิสภาพของโรค อาการและอาการแสดง การรักษา การวางแผนการพยาบาล ผู้ป่วยต้ออักเสบจากยารักษาวัณโรคและติดเชื้อรา ตั้งแต่แรกเริ่ม จนถึงการทำหน้าที่
2. เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่มีภาวะต้ออักเสบจากยาวัณโรคและติดเชื้อรา

## วิธีดำเนินการศึกษา

### รูปแบบการวิจัย: single case study

1. ศึกษาปัญหาของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในคลินิกวัณโรคโรงพยาบาลเขาย้อย เลือกหัวข้อที่จะศึกษา
2. ทบทวนวรรณกรรม โดยทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เลือกศึกษา
3. เลือกกรณีศึกษาผู้ป่วยต้ออักเสบจากยาต้านวัณโรคและติดเชื้อรา 1 ราย จาก 6 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้
  - สัญชาติไทย อายุไม่เกิน 70 ปี อ่านออกเขียนได้
  - เริ่มศึกษา ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2566 ถึง วันที่ 17 ตุลาคม 2567 รวมระยะเวลา 9 เดือน 24 วัน
4. เก็บรวบรวมข้อมูล ประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายจากเวชระเบียน การสัมภาษณ์ผู้ป่วย การประเมินภาวะสุขภาพ ใช้แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน<sup>(9)</sup> โดยสอบถามผู้ป่วยโดยตรง
5. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ตามกระบวนการพยาบาล ได้แก่ วินิจฉัยการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติตามแผนการพยาบาล และประเมินผลการพยาบาล<sup>(10)</sup>
6. จัดทำเอกสารกรณีศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร โดยผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมปรับปรุงแก้ไข
7. จัดทำรูปเล่ม เผยแพร่ผลงานกรณีศึกษา

## ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป : ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 39 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส มีบุตร 1 คน ลักษณะครอบครัวรักใคร่กลมเกลียว วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี อาชีพรับจ้างเป็นแม่บ้านบริษัทประกันภัย ทำงานในห้องแอร์ รายได้ 9,000/ เดือน สิทธิการรักษา ประกันสังคม ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยา/สารต่างๆ ประวัติพฤติกรรมสุขภาพ ตื่นสุรา 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ หรือมีภาวะเครียด ไม่ออกกำลังกาย ลักษณะที่พักอาศัย อยู่บ้านชั้นเดียว โลง สะอาด


วันที่รับไว้ดูแล : วันที่ 23 ธันวาคม 2566

วันที่จำหน่าย : วันที่ 17 ตุลาคม 2567

## การตรวจร่างกาย

1. **สภาพทั่วไป:** ผอม อ่อนเพลีย น้ำหนัก 40 กิโลกรัม ส่วนสูง 154 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 16.87 กิโลกรัมต่อตารางเมตร น้ำหนักลด 4 กิโลกรัมใน 1 เดือน
2. **สัญญาณชีพ:** อุณหภูมิร่างกาย 36.5°C ชีพจร 115 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 134/88 mmHg
3. **ศีรษะ หู ตา จมูก ใบหน้า:** ผมยวเส้นผมสีดำ หนังศีรษะสะอาด ศีรษะมีความสมมาตร ทั้งสองข้างปกติใบหูปกติ ได้ยินเสียงชัดเจน ตามองเห็นปกติ ไม่พร่ามัว เบื่อตาไม่ซีด เหลืองเล็กน้อย จมูกภายในโพรงจมูกไม่มีการอักเสบ ไม่มีสารคัดหลั่ง ไม่มีบาดแผล เยื่อจมูกไม่บวม ริมฝีปากปกติ ไม่ซีด ไม่มีแผลใบหน้าสมส่วน ลำคอไม่บวม ต่อมไทรอยด์ไม่โต ต่อมน้ำเหลืองไม่โต
4. **ระบบประสาท:** รู้สึกตัวดี ประสาทสัมผัสปกติ ทำตามคำสั่งได้
5. **ระบบทางเดินหายใจ:** ไอมีเสมหะปนเลือด ดูเหนื่อยเล็กน้อย ทรวงอกปกติ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด 96% เสียงการหายใจปกติ ไม่มีเสียงวี๊ด (Wheezing)
6. **ระบบหัวใจและหลอดเลือด:** ไม่มีเส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง การเต้นของหัวใจปกติสม่ำเสมอ
7. **ผิวหนัง:** ผิวขาว เหลืองเล็กน้อย ผิวหนังแห้ง ไม่มีจ้ำเลือด มีเหงื่อออกตอนกลางคืน
8. **ระบบทางเดินอาหาร:** ไม่มีเส้นเลือดโป่งพอง ไม่มีภาวะท้องมาน กดไม่เจ็บ คลำไม่พบก้อน มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน รับประทานอาหารได้น้อย หน้าท้องไม่มีรอยผัดตด
9. **ระบบทางเดินปัสสาวะ:** ปัสสาวะออกเอง ได้ปกติลักษณะสีปัสสาวะเหลืองใส ไม่มีเลือดปน
10. **ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ:** ไม่มีกระดูกหัก ไม่มีกระดูกงอ ไม่มีกล้ามเนื้อลีบ ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง การเคลื่อนไหว ไม่มีการอักเสบบวมแดงตามข้อต่างๆ ขาทั้ง 2 ข้าง ไม่บวม เดินได้ปกติ
11. **ระบบสืบพันธุ์:** ปกติ ไม่มีสารคัดหลั่ง ประจำเดือนสม่ำเสมอ คุมกำเนิดโดยวิธีฟังยาคุม

**ตารางที่ 1** แสดงพยาธิสภาพของโรค อาการ และอาการแสดง การรักษา ตั้งแต่แรกรับจนถึงการจำหน่าย

ข้อมูลสุขภาพ	กรณีศึกษารายที่ 1
อาการสำคัญ	ไอเสมหะมีเลือดปน 1 ชั่วโมง
อาการเจ็บป่วยปัจจุบัน	2 สัปดาห์มีอาการ ไอมีเสมหะ อ่อนเพลีย น้ำหนักลดลง 4 กิโลกรัม มีเหงื่อออกตอนกลางคืน
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ตรวจ Sputum for AFB 3 วันผลพบเชื้อ 9 cell / slide
การตรวจรังสีทรวงอก วันที่ 23 ธันวาคม 2566	Lt upper lung infiltration 

**ตารางที่ 1** แสดงพยาธิสภาพของโรค อาการ และอาการแสดง การรักษา ตั้งแต่แรกรับจนถึงการจำหน่าย (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพ	กรณีศึกษารายที่ 1
การวินิจฉัยของแพทย์	Pulmonary Tuberculosis
การรักษาระยะเข้มข้นสูตรยา มาตรฐาน 2 เดือน 2HRZE	H 300 mg, R 450 mg, Z 1,000 mg, E 800 mg ก่อนนอน วิตามิน B6 50 mg 2 เม็ด ก่อนนอน (ลดโอกาสเกิดเส้นประสาทอักเสบ)
ผลข้างเคียงยาต้านวัณโรค ค่าการทำงานของตับก่อนรับยา	รับประทานยา 18 วัน มีอาการ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ตาเหลือง AST 18 IU/L (ค่าปกติ 5 - 34 IU/L) ALT 14 IU/L (ค่าปกติ 10 - 35 IU/L)
ค่าการทำงานของตับหลังรับยา ผิดปกติ	AST 289 IU/L สูง 8.5 เท่า (ค่าปกติ 5 - 34 IU/L) ALT 126 IU/L สูง 3.6 เท่า (ค่าปกติ 10- 35 IU/L)
การปรับยารักษาวัณโรค	หยุดยา H, R, Z หลังจากได้ยาครั้งแรก 18 วัน ให้ Levofloxacin 500 mg ก่อนนอน และ Ethambutol 800 mg ก่อนนอน 2 สัปดาห์ ตรวจค่าการทำงานของตับลดลง AST 150 IU/L ALT 98 IU/L สัปดาห์ที่ 3 ให้ Isonazid 300 mg ก่อนนอน สัปดาห์ที่ 4 ให้ Rifampicin 450 mg ก่อนนอน หยุดยา Levofloxacin 500 mg ก่อนนอน ตรวจค่าการทำงานของตับปกติ AST 41 IU/L ALT 33 IU/L แสดงว่ายา PZA ทำให้เกิดตับอักเสบ ต้องใช้สูตรยา 2IRE/7IR ปรับสูตรยาให้ Isonazid 300 mg, Rifampicin 450 mg สูตร Ethambutol 800 mg 2 เดือน (สูตร 2IRE) รักษาต่อเนื่องอีก 7 เดือน สูตร Isonazid 300 mg, Rifampicin 450 mg (7IR)
ผลการรักษาวัณโรค	รักษาหายใช้เวลา 9 เดือน 24 วัน

## อภิปรายผล

กรณีศึกษา มีไอเสมหะมีเลือดปน และมีอาการทั่วไป เช่น อ่อนเพลีย น้ำหนักลดลง 4 กิโลกรัม เหงื่อออกตอนกลางคืน ผลการตรวจวินิจฉัย เป็นวัณโรคปอด (Pulmonary Tuberculosis) ตรวจเสมหะพบเชื้อ 9 cell/slide, ถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบรอยโรคที่ปอดซ้ายส่วนบน รับประทานยารักษาวัณโรคสูตรเข้มข้น (2HRZE) 18 วัน การเกิดภาวะอักเสบจากยา (Drug-Induced Hepatitis) รุนแรง AST สูงขึ้น 8.5 เท่า, ALT สูงขึ้น 3.6 เท่า มีอาการระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ตาเหลือง การรักษาจำเป็นต้องหยุดยา 3 ตัว (H, R, Z) และใช้ Levoflox ทดแทนจนตรวจค่าการทำงานของตับปกติ จึงใช้สูตรยา 2IRE/7IRZ สอดคล้องกับ งานวิจัยของลาวัญญ์ ทองเรือง (2555) หาก pyrazinamide เป็นสาเหตุการเกิดตับอักเสบควรเลือกสูตรยา 2HRE/7HR<sup>(11)</sup>

## สรุปผล

Pyrazinamide (PZA) เป็นสาเหตุหลักของตับอักเสบ ในกรณีศึกษา มีภาวะตับอักเสบรุนแรง อาจเนื่องจากมีปัจจัยเสี่ยง เช่น ต่อมัสสุรา หรือความไวต่อยาสูง การรักษาขึ้นกับความรุนแรงของตับอักเสบ และจำนวนยาที่ต้องหยุดการติดตามค่าการทำงานของตับเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาวัณโรค เพื่อให้สามารถปรับแผนการรักษาได้ทันทั่วถึงที่ แสดงให้เห็นความสำคัญของการติดตามผลข้างเคียง และการปรับแผนการรักษาพยาบาลแบบเฉพาะบุคคลในผู้ป่วยวัณโรคที่เกิดภาวะอักเสบจากยา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อไป

## ผลการประเมินภาวะสุขภาพตาม 11 แบบแผนของกอร์ดอน พบปัญหาดังนี้

- แบบที่ 1. การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพ และการดูแลตนเอง
- แบบที่ 2. โภชนาการและการเผาผลาญอาหาร
- แบบที่ 5. การพักผ่อนนอนหลับ
- แบบที่ 10. การเผชิญความเครียด

## ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ระยะก่อนตรวจ (คลินิกวัณโรค)

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1: เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค เนื่องจากอยู่ในระยะ Active TB

ข้อมูลสนับสนุน: ไอเสมหะปนเลือด ผล Sputum AFB 9 cell/slide แพทย์วินิจฉัย Pulmonary Tuberculosis

วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล: ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น

เกณฑ์การประเมินผล: ผู้ป่วยและญาติสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง ไม่มีญาติ, ผู้สัมผัสใกล้ชิด และบุคลากรผู้ดูแลติดเชื้อ

**การพยาบาล:**

1. จัดบริการแบบ One stop service เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ที่จุดเดียว ไม่เดินปะปนและสัมผัสผู้ป่วยและบุคคลอื่น และลดระยะเวลาที่อยู่ในสถานพยาบาลการบริการที่จุดเดียวประกอบไปด้วยการซักประวัติ ตรวจรักษา เก็บเสมหะ ถ่ายภาพรังสีทรวงอก รับคำแนะนำสู่ศึกษา จ่ายยาและนัดรักษาครั้งต่อไป

2. พยาบาลและบุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอย่างเคร่งครัด การอธิบายเหตุผลและแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ให้ผู้ป่วยและญาติสวมหน้ากากอนามัย (Face Mask) ปิดปาก ปิดจมูกที่ถูกต้องตลอดเวลา พยาบาลสวมหน้ากากอนามัยชนิด N95 ระหว่างให้การดูแล

3. ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวผู้ป่วยไอหรือจามให้ใช้กระดาษทิชชูหรือผ้าเช็ดหน้าปิดปาก จมูก ทุกครั้งและทิ้งในถังขยะที่มีถุงสีแดงมีฝาปิดที่จัดเตรียมไว้ให้

4. ส่งเสริมการรับประทานยารักษาวัณโรคครบชนิดและถูกขนาดยาติดต่อกจนครบการรักษา ให้ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาและการจัดการอาการรบกวนเพื่อป้องกันการหยุดยาระหว่างการรักษา รวมถึงมีช่องทางติดต่อเมื่อพบปัญหาจากการใช้ยา

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ เรื่องการปฏิบัติตัวขณะรอตรวจดี ไม่มีรายงานบุคลากรหรือผู้มารับบริการอื่นติดเชื่อ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2:** เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนเนื่องจากพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ลดลงจากปอดติดเชื้อวัณโรค

**ข้อมูลสนับสนุน:** อ่อนเพลีย เหนื่อย หายใจ 24 ครั้ง/นาที ชีพจร 115 ครั้ง/นาที ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พบรอยโรคที่ปอดซ้ายส่วนบน ( Infiltration Left upper lobe)

**เกณฑ์การประเมินผล:** ไม่มีอาการแสดงของภาวะขาดออกซิเจน เช่น หายใจลำบาก ไข้กล้ามเนื้อ ช่วยหายใจ

อวัยวะส่วนปลายและริมฝีปากเขียว, ค่าความอิ่มตัวออกซิเจน (Oxygen saturation) มากกว่าร้อยละ 95

**การพยาบาล:**

1. ให้นั่งพักนิ่งๆ แนะนำการหายใจเข้า-ออกช้าๆ เพื่อให้ปอดขยายตัวเต็มที่ เพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ

2. ประเมินอาการ วัดสัญญาณชีพ และค่า Oxygen saturation หากผิดปกติ รายงานแพทย์

3. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะขาดออกซิเจน เช่น กระสับกระส่าย ปวดศีรษะ หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ไม่สม่ำเสมอ ระดับการรู้สติลดลง

**การประเมินผล:** เหนื่อยน้อยลง ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ชีพจร 100 ครั้ง/นาที Oxygen saturation ร้อยละ 96

### ระยะขณะตรวจ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาล 3:** ผู้ป่วยขาดความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะป่วยเป็นวัณโรค

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยและญาติบอกกังวลเกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตัว นอนไม่หลับ นอน 4-5 ชั่วโมง ต่อดวัน  
**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยและญาติ คลายความวิตกกังวล

#### การพยาบาล:

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจโดยการแนะนำตัวเองและพูดคุยให้กำลังใจด้วยความเห็นอกเห็นใจและเป็นกันเอง

2. กระตุ้นให้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคและการรักษาพยาบาลด้วยท่าทีที่เป็นกันเองและเต็มใจตอบข้อซักถาม

3. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรควัณโรค การรักษา อากาศข้างเคียงของยา การดำเนินของโรค ความก้าวหน้าของโรคเป็นระยะ อุปสรรคที่ทำให้การรักษาล้มเหลว เช่น การดื่มสุรา

4. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ตัดสินใจเกี่ยวกับ สภาวะของโรคและแผนการรักษาพยาบาล โดยพยาบาลเป็นผู้ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

5. สร้างความมั่นใจ ให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยในการเผชิญกับโรคที่เป็น และให้ครอบครัวของผู้ป่วย ได้สนทนากับแพทย์เป็นระยะ

6. กระตุ้นและส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

7. ประเมินภาวะวิตกกังวลโดยสังเกต พฤติกรรม สีหน้าท่าทาง การเคลื่อนไหวร่างกาย และจากการซักถาม

**การประเมินผล** ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล เข้าใจสภาวะของโรค และให้ความร่วมมือในการรักษา  
**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ระยะหลังตรวจรักษาต่อเนื่อง**

**เยี่ยมบ้านครั้งที่ 1 วันที่ 15 มกราคม 2567** ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1,2,3 ได้รับการแก้ไข แต่พบปัญหาเพิ่ม ผู้ป่วยนอนพักในบ้าน มีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่ายเมื่อมีกิจกรรม คลื่นไส้ อาเจียน สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.5°C ชีพจร 100ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 130/80 mmHg แนะนำสังเกตอาการ ถ้าอาการไม่ทุเลาหรือมีอาการเพิ่มขึ้นมาพบแพทย์ทันที

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4:** มีภาวะตับอักเสบจากการยารักษาวัณโรค

**ข้อมูลสนับสนุน:** ปวดท้อง ตาเหลือง คลื่นไส้ อาเจียน ค่าการทำงานของตับสูงกว่าเกณฑ์ SGOT(AST) 289 IU/L สูงกว่าปกติ 8.5 เท่า SGPT(ALT) 126 IU/L สูงกว่าปกติ 3.6 เท่า Total Bilirubin 3.7 mg/dL สูงกว่าปกติ 3 เท่า

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะตับอักเสบจากการใช้ยารักษาวัณโรค

#### เกณฑ์การประเมินผล:

1. ทราบผลข้างเคียงของยารักษาวัณโรค และการดื่มสุราทำให้เกิดภาวะตับอักเสบได้

2. รับประทานยา ตามการรักษา ครบจำนวน ขนาด และเวลา

3. ผู้ป่วยเลิกสุรา ผลค่าการทำงานของตับลดลง

**การพยาบาล:**

1. อธิบายชื่อลักษณะขนาดและจำนวนยาแต่ละชนิด และบอกเหตุผลที่ปรับสูตรยารักษาวัณโรค เพื่อการรักษาการรับประทายต่อเนื่อง และผลของการรับประทายไม่ตรงตามเวลาหรือไม่ต่อเนื่อง ที่อาจก่อให้เกิดการดื้อยา ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการรักษา คือ การหายจากโรคเป็นไปได้ยากและ ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษานานขึ้น
2. อธิบายอาการและอาการแสดงของอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่อาจเกิดขึ้นได้เช่น ตับอักเสบ อาการชาปลายประสาท
3. แนะนำการดูแลความสะอาดของช่องปากในขณะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เพื่อกระตุ้น ความอยากอาหาร
4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ เพื่อขับพิษออกทางปัสสาวะ แนะนำให้รับประทานอาหาร ที่มีประโยชน์
5. แนะนำการดูแลและทำความสะอาดผิว หลีกเลี่ยงการใช้สบู่ หรือแอลกอฮอล์ถูตัวเพราะ จะทำให้ผิวหนังแห้งมากขึ้น ควรอาบน้ำด้วยสบู่ที่เป็นด่างอ่อนและทาด้วยโลชั่นจะทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นขึ้น ควรตัดเล็บผู้ป่วยให้สั้นและเรียบ เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัวควรจะนุ่ม เพื่อป้องกันการระคายเคืองของผิวหนัง
6. ให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนมากที่สุด โดยเฉพาะในภาวะตับอักเสบระยะเฉียบพลัน จะช่วยการ ซ่อมแซมเนื้อตับที่ถูกทำลาย ถ้าผู้ป่วยอ่อนเพลียมากควรพักอยู่บนเตียง ลดกิจกรรมต่างๆ อาจเพิ่ม กิจกรรมขึ้นเมื่อหน้าที่ของตับดีขึ้น และการติดเชื้อลดลง
7. กระตุ้นให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองในการดำรงชีวิตประจำวันเมื่อผู้ป่วยสดชื่นขึ้น เช่น การดูแล สุขวิทยาส่วนบุคคล
8. งดดื่มสุรา เพราะจะทำให้ภาวะตับอักเสบรุนแรงขึ้น และการรักษาวัณโรคล้มเหลว
9. นัดติดตาม LFT ทุกสัปดาห์ เพื่อ ปรับสูตรยารักษาวัณโรค

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยเข้าใจขั้นตอนการดูแลตนเอง การให้ยา การปรับยา และการสังเกตอาการ ข้างเคียงจากยา มาตามนัด และรับประทายต่อเนื่อง อาการคลื่นไส้ลดลงเข้าใจและให้ความร่วมมือ ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เลิกสุราได้ ผลค่าการทำงานของตับปกติคือ SGOT= 41 IU/L, SGPT= 33 U/L, Total Bilirubin = 0.4 mg/dL

**การเยี่ยมบ้านครั้งที่ 2 วันที่ 23 มกราคม 2567** พบว่าข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 4 ได้รับการแก้ไข และพบปัญหาเพิ่ม ผู้ป่วยนอนพักในบ้าน เพลียเล็กน้อย รับประทานอาหารได้น้อย สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.5°C ชีพจร 100ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 128/80 mmHg

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5:** เสี่ยงต่อภาวะพร่องโภชนาการ เนื่องจากการได้รับอาหารน้อยกว่า ความต้องการของร่างกาย

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยคลื่นไส้ อาเจียน รับประทานอาหารไม่ได้ น้ำหนักลด 4 กิโลกรัม

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** ผู้ป่วยได้รับสารอาหารเพียงพอ ไม่มีภาวะขาดสารอาหาร

**เกณฑ์การประเมินผล:** เข้าใจถึงประโยชน์ของอาหาร มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 0.5 กิโลกรัม ในแต่ละสัปดาห์

### การพยาบาล:

1. ให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องอาหารมีความจำเป็นต่อร่างกาย และช่วยให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคที่กำลังรักษาได้ ให้อาสาสมัครมีส่วนร่วมในการดูแลเรื่องอาหารที่มีประโยชน์ในช่วงแรกของการรักษา

2. กระตุ้นให้รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย เลือกอาหารที่มีโปรตีนคุณภาพสูง พลังงานสูง เช่น ปลาไข่และนม วิตามินและแร่ธาตุให้มี ปริมาณและคุณภาพ ตรงกับความต้องการและความชอบ

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยความเข้าใจขั้นตอนการดูแลตนเอง เกี่ยวกับการรับประทานอาหารและน้ำ น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม

**การเยี่ยมบ้านครั้งที่ 3 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567** ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 5 ได้รับการแก้ไขและพบปัญหาเพิ่ม ผู้ป่วยเดินอยู่หน้าบ้าน สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.5° C ชีพจร 98 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 124/80 mmHg มีสีหน้าวิตกกังวล

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6:** พร่องความรู้ในการดูแลตนเอง และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้ามีความวิตกกังวล นอนไม่หลับ นอน 4-5 ชั่วโมง ถ้ามถึงวิธีการปฏิบัติตัวเมื่ออยู่บ้าน

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** เพื่อประเมินความพร้อมในการดูแลตนเองที่บ้าน

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยเข้าใจการปฏิบัติตัว เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้ถูกต้อง

**การพยาบาล:**

1. ให้ความรู้ คำแนะนำ พร้อมอธิบายเหตุผลและแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อขณะอยู่บ้าน โดยหลีกเลี่ยงการคลุกคลีใกล้ชิดกับบุคคลในครอบครัว ไม่ควรพกร่วมห้องกับผู้อื่นเป็นเวลา 2 สัปดาห์ แยกสิ่งของอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัว

2. ส่งเสริมการรับทราบยารักษาวัณโรคครบชนิดและถูกขนาดยาติดต่อจนครบการรักษา ให้ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาและการจัดการอาการรบกวนเพื่อป้องกันการหยุดยาระหว่างการรักษา รวมถึงมีช่องทางติดต่อเมื่อพบปัญหาต่างๆ

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยสามารถตอบคำถาม เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้ถูกต้อง คลายความวิตกกังวล ไม่มีญาติ ผู้สัมผัสใกล้ชิด คนในชุมชนติดเชื้อ

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7:** เสี่ยงต่อการขาดยา

**ข้อมูลสนับสนุน:** มีการเปลี่ยนแปลงการกินยาบ่อย มีภาวะดื้อยากเสบจากยารักษาวัณโรค ใช้ระยะเวลาการรักษาเพิ่มขึ้น

**วัตถุประสงค์ทางการพยาบาล:** เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานยาต่อเนื่อง ไม่ขาดยา

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยรักษาจนหาย

**การพยาบาล:**

1. ประสานงานการดูแลผู้ป่วยกับทีมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในการดูแลรับประทานยาวัณโรค การประเมินสัญญาณชีพ (Vital sign) การประเมินภาวะโภชนาการ และกำหนดช่องทางการสื่อสาร การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยครอบครัว และเจ้าหน้าที่ทีม รพ.สต. โดยการติดต่อทาง Line หรือ โทรศัพท์

2. กำหนดช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยวัณโรค กรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เหนื่อย อ่อนเพลีย ตัวเหลือง ท้องอืด ตาพร่ามัว เป็นต้น สามารถมารับการรักษาที่คลินิกวัณโรค

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยรับประทานยาต่อเนื่องครบตามแผนการรักษา มาตรวจตามนัด จนรักษาหาย

### ปัญหาอุปสรรค

1. ปัญหาด้านผู้ป่วยและครอบครัว ความเข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับโรควัณโรคและผลข้างเคียงของยาไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลและการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องในช่วงแรกของการรักษา

2. ปัญหาด้านระบบบริการสุขภาพ ระบบการดูแลต่อเนื่องระหว่างโรงพยาบาลชุมชนกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ยังมีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลผู้ป่วย การส่งต่อ และการสื่อสารระหว่างทีม

3. ปัญหาด้านการดำเนินการศึกษา การเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยต้องอาศัยการสัมภาษณ์และสังเกตซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง ต้องใช้เวลาศึกษายาวนานถึง 9 เดือน 24 วัน เพื่อให้ครอบคลุมตั้งแต่การวินิจฉัย การรักษา การปรับยา และการฟื้นฟูสุขภาพจนถึงจำหน่าย

### แนวทางการจัดการปัญหา

1. การจัดการด้านผู้ป่วยและครอบครัว ใช้การให้คำปรึกษาแบบรายกรณี (Case Counseling) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเลิกสูบบุหรี่และส่งเสริมการดูแลตนเองตามแนวคิดทฤษฎีโอเรียม (Orem's Self-Care Theory)

2. การจัดการด้านระบบบริการสุขภาพ จัดระบบติดตามต่อเนื่องโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (พยาบาล แพทย์ เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.) เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนและประเมินผลการรักษาอย่างใกล้ชิด

3. การจัดการด้านการศึกษา ใช้กระบวนการพยาบาลตามแบบแผนของกอร์ดอนร่วมกับทฤษฎีโอเรียม เพื่อช่วยวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบและกำหนดแผนการพยาบาลเฉพาะราย นำผลการศึกษาไปจัดทำแนวทางปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Nursing Guideline) สำหรับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีภาวะตับอักเสบจากยา เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถนำไปใช้จริง

### ประโยชน์จากกรณีศึกษา

1. ภาวะตับอักเสบจากยารักษาวัณโรค อาจมีความรุนแรงหรือไม่รุนแรงขึ้นกับภาวะเสี่ยงพยาบาลควรมีความรู้ และมีบทบาทในการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

2. แนวทางการจัดการโดยปรับสูตรยาตามความรุนแรงและสาเหตุ หรือได้รับยาอื่นร่วมด้วยควรมีการติดตามค่าการทำงานของตับเป็นระยะๆ เพื่อการวางแผนการดูแลเฉพาะ อาจได้รับยาอื่นที่รักษาภาวะแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วย เพิ่มโอกาสการรักษาสำเร็จ

3. การเยี่ยมบ้านและการประเมินสุขภาพ ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ร่วมกับการวางแผนการพยาบาลตามทฤษฎีโอเรียม ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อนำไปปฏิบัติและส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้จริง

## ข้อเสนอแนะ

1. บุคลากรสาธารณสุขในเครือข่าย ควรได้รับการอบรมความรู้เรื่องโรคและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสในโรงพยาบาลและชุมชน โดยมีการอบรมฟื้นฟูสมรรถนะบุคลากรอย่างต่อเนื่องทุกปี
2. ควรสรุปเป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลและดูแล (Clinical Guideline) สั้นๆ สำหรับการเฝ้าระวังและการเกิดดับอีกเสบจากยาด้านไวรัส เพื่อไปใช้ปฏิบัติได้จริง
3. พยาบาลควรให้ความสำคัญในการนำความรู้ จากทฤษฎีการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลเพื่อสามารถแก้ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยได้ทันที่

## สรุป

ผู้ป่วยโรคปอดที่มีภาวะดับอีกเสบจากยารักษาไวรัสโรคร่วมกับภาวะติดเชื้อ การใช้ยารักษาไวรัสโรครหลายตัว มีโอกาสเกิดภาวะดับอีกเสบสูง ทำให้มีการปรับสูตรยา ส่งผลให้ระยะเวลาการรักษายาวนานขึ้น และปัญหาทางด้านจิตใจ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบดังกล่าวนอกจากจะเกิดจากพยาธิสภาพแล้วยังมีปัจจัยเสี่ยงได้แก่การติดเชื้อ พยาบาลควรประเมินปัจจัยเสี่ยง ผลการเกิดภาวะดับอีกเสบ และอาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ ขณะที่มีการใช้ยารักษาไวรัสโรคร ในช่วง 2 - 3 สัปดาห์แรก การให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดจึงสำคัญมาก โดยติดตามจากอาการทางคลินิกและค่าการทำงานของตับเป็นระยะผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยารักษาไวรัสโรครทุกราย ควรมีการตรวจวัดค่าการทำงานของตับเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามปัญหาภาวะดับอีกเสบ ควรมีการตรวจเป็นระยะในช่วง 1 - 2 เดือนแรก ของการใช้ยารักษาไวรัสโรคร ในผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อ สามารถแก้ไขภาวะแทรกซ้อนดับอีกเสบจากยารักษาไวรัสโรครได้ทันเวลา และมีการติดตามเยี่ยมบ้านต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และยังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ครอบครัวและชุมชน

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์วัณโรคประเทศไทย ปี 2566. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค; 2566.
2. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์; 2561.
3. คณาพรธน เหมะรักษ์, ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์, สมเกียรติยศ วรเดช. การมีโรคร่วมและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการรักษาต่อการเกิดภาวะพิษต่อตับจากยารักษาวัณโรค. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2564;14(1):78-93.
4. Ostapowicz G, Fontana RJ, Schiodt FV, Larson A, Davern TJ, Han SH, et al. Results of a prospective study of acute liver failure at 17 tertiary care centers in the United States. *Ann Intern Med.* 2002;137(12):947–54. DOI: 10.7326/0003-4819-137-12-200212170-00007.
5. Bezu H, Seifu D, Yimer G, Mebrhatu T. Prevalence and risk factors of adverse drug reactions associated multidrug resistant tuberculosis treatments in selected treatment centers in Addis Ababa, Ethiopia. *J Tuberc Res.* 2014;2014.
6. นัชชา แสงวัชรสุนทร. การเปรียบเทียบกรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคปอดร่วมโรคเอดส์ที่มีภาวะตับอักเสบจากยาวัณโรคในสถาบันบำราศนราดูร. วารสารโรคเอดส์. 2567;36(3):173-83.
7. สรिता มุกระ, ปริญญา รื่นวิไล. ความเป็นพิษต่อตับที่เกิดจากยาต้านวัณโรคและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิในประเทศไทย [Internet]. [cited 2025 Aug 24]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2025.100665>
8. งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลเขาย้อย. สถิติผู้รับบริการคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเขาย้อย ปี 2565-2567. เพชรบุรี: โรงพยาบาลเขาย้อย.
9. Gordon M. *Nursing diagnosis: Process and application.* 3rd ed. St. Louis: Mosby; 1994.
10. Orem DE, Taylor SG, Renpenning KM. *Nursing: Concepts of practice.* 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001. p.47–60.
11. วิลาวัณย์ ทองเรือง. ภาวะพิษต่อตับจากยาต้านวัณโรค: อุบัติการณ์ กลไก และการจัดการ. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 2555;7(4):197-204.

การศึกษาและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายการดำเนินงานการจ่ายสารทากันยุง  
ให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย

The study and development of policy recommendations for dispensing repellents  
to patients with Aedes-borne diseases

อาจารย์ อักษรนิตย์ วท.ม. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการภัยพิบัติ) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Pajaree Aksonnit MSc. (Disaster Management) Division of Vector-Borne Diseases
สุภาวดี พวงสมบัติ ปร.ด. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต อายุรศาสตร์เขตร้อน) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Supawadee Pungsombat Ph.D. (Tropical Medicine) Division of Vector-Borne Diseases
ทิพยรัตน์ ผลีใบ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Tippayarat Plibai M.P.H. (Public Health) Division of Vector-Borne Diseases
พชร วงษ์ประเสริฐ วท.ม. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Pachara Wongprasert M.Sc. (Environmental Science) Division of Vector-Borne Diseases
รัตนพร บุญมีป้อม วท.บ. (วิทยาศาสตรบัณฑิต อนามัยสิ่งแวดล้อม) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Rattaporn Boonmeepom B.Sc. (Environmental Health) Division of Vector-Borne Diseases
วิลัย วงศ์ชติ วท.บ. (วิทยาศาสตรบัณฑิต เกษตรศาสตร์) กองโรคติดต่อนำโดยแมลง	Wilai Wongkhut B.S. (Agriculture) Division of Vector-Borne Diseases

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย กระบวนการ ความครอบคลุม และคุณภาพของการดำเนินงานตามนโยบายการจ่ายสารทากันยุง ศึกษาอัตราป่วยและ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงระดับอำเภอต่อเดือนกับอุบัติการณ์โรค ในเดือนถัดไป และเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาแนวทางการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุม โรคติดต่อ นำโดยยุงลาย กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้ที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาล เก็บข้อมูลจากการทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และการใช้ แบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation coefficient test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และการวิเคราะห์และจัดกลุ่มเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า การขับเคลื่อนนโยบายการจ่ายสารทากันยุง ดำเนินการผ่านหนังสือสั่งการและการสนับสนุนจากส่วนกลาง ร่วมกับการประชุมชี้แจงและการกระจาย สารทากันยุงในพื้นที่ มีการนำเข้าสู่ระบบเภสัชกรรม การใช้รูปแบบ standing order และการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ ความครอบคลุมของโรงพยาบาลที่ได้ดำเนินการตามนโยบายพบ ร้อยละ 100 มีผู้ป่วย ที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาลตัวอย่างในจังหวัดสงขลามากที่สุด รองลงมา คือ จังหวัดตรัง และ สุโขทัย (ร้อยละ 100, 79.32 และ 70.03 ตามลำดับ) ประชาชนที่ได้รับสารทากันยุงส่วนใหญ่ทาทุกวันๆละ 3 ครั้ง ใช้ 5 วัน พบผู้สัมผัสป่วยเพิ่มน้อย ด้านคุณภาพการดำเนินงานพบว่า โรงพยาบาลบางแห่งแพทย์สั่งจ่าย สารทากันยุงค่อนข้างสูง บางแห่งให้จ่ายทันทีเมื่อวินิจฉัยโรค โดยเภสัชกรเป็นผู้จ่ายและให้คำแนะนำ อย่างไรก็ตาม บางแห่งแพทย์ไม่สั่งจ่าย เนื่องจากไม่ได้ระบุใน Clinical Practice Guideline (CPG) และ แพทย์บางส่วนไม่ทราบนโยบาย การบันทึกข้อมูลล่าช้า ไม่ครบถ้วน ปัญหาความครอบคลุมของ การประชาสัมพันธ์ และความกังวลของประชาชนต่อการใช้สารทากันยุง ส่วนใหญ่ จังหวัดที่มีการจ่าย สารทากันยุงสูงกว่า พบอัตราป่วยโรคติดต่อ นำโดยยุงลายโดยรวมต่ำกว่าในช่วงเวลาที่ศึกษา และ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงกับอุบัติการณ์โรคเดือนถัดไปเป็นลบ (-0.06) ข้อเสนอเชิงนโยบาย ควรบรรจุสารทากันยุงในบัญชีเวชภัณฑ์โรงพยาบาล การบูรณาการเข้าสู่หลักสูตรแพทย์ ประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิผลของการใช้ ตลอดจนการสนับสนุนทรัพยากร งบประมาณ ระบบติดตาม และการมีส่วนร่วมของชุมชน

**คำสำคัญ :** ข้อเสนอเชิงนโยบายการดำเนินงานการจ่ายสารทากันยุง, ผู้ป่วยโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย

## ABSTRACT

This research aimed to study the supporting factors, processes, coverage, and quality of repellent distribution policy implementation; analyze morbidity rates and the relationship between the monthly proportion of patients receiving repellents at the district level and subsequent disease incidence; and propose policy recommendations to enhance Aedes-borne disease prevention and control. Data were collected from executives, staff, and patients through document review, interviews, observations, database extraction, and online questionnaires, and analyzed using descriptive statistics, inferential statistics with Pearson's correlation coefficient ( $p < 0.05$ ), and content analysis. The policy was implemented through central directives and support, complemented by briefing meetings, local distribution, integration into hospital pharmacy systems, standing orders, and public communication campaigns. Policy coverage in hospitals was 100%. Patient coverage was highest in Songkhla, followed by Trang and Sukhothai (100%, 79.32%, and 70.03%, respectively). Most patients applied repellents three times daily for five consecutive days with few additional household cases reported. In some hospitals, physicians prescribed repellents extensively, whereas in others, dispensing occurred immediately upon diagnosis with pharmacists providing guidance. Non-prescription practices were mainly attributable to the absence of repellents in Clinical Practice Guidelines and limited physician awareness. Additional challenges included delayed and incomplete data recording, insufficient public communication, and public concerns regarding repellent use. Provinces with higher dispensing rates generally exhibited lower disease incidence, with correlation analysis indicating a negative association ( $r = -0.06$ ) between dispensing and subsequent incidence. Policy recommendations include adding repellents to hospital essential drug lists, integrating them into medical curricula, systematically evaluating cost-effectiveness and efficacy, and ensuring sustained support for resources, budgeting, monitoring systems, and community engagement.

**Keywords :** policy recommendations for dispensing repellents, patients with Aedes-borne diseases

## บทนำ

โรคติดต่อนำโดยยุงลาย ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคไข้ปวดข้อยุงลาย และโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกกว่า 7.6 ล้านรายในปี 2567 โดยเป็นผู้ป่วยยืนยัน 3.4 ล้านราย ผู้ป่วยรุนแรงกว่า 16,000 ราย และเสียชีวิตกว่า 3,000 ราย<sup>1</sup> ในประเทศไทย โรคไข้เลือดออกแปรผันตามฤดูกาล สูงสุดระหว่างเมษายนถึงสิงหาคม และปีที่มีการระบาดใหญ่ มีผู้ป่วยมากกว่า 100,000 ราย และเสียชีวิตเกิน 100 ราย<sup>2</sup> โรคชิคุนกุนยาพบครั้งแรกที่แทนซาเนีย ในปี 2498 และแพร่สู่เอเชีย<sup>3</sup> รวมถึงประเทศไทย โดยระบาดรุนแรงในปี 2551-2552<sup>4</sup> โรคติดเชื้อไวรัสซิกา พบครั้งแรกในประเทศไทยปี 2556 และระบาดใหญ่ในละตินอเมริกาในปี 2558 องค์การอนามัยโลก ประกาศภาวะศึกระลอกที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสซิกาเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (PHEIC) ในปี 2559<sup>5</sup> โดยไวรัสซิกาอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทและความผิดปกติแต่กำเนิด<sup>6</sup> มาตรการป้องกันโรคติดต่อนำโดยยุงลายต้องดำเนินการต่อเนื่องและทันเวลา งานวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ เคยใช้สารทากันยุง แต่ใช้น้อยกว่าเดือนละครั้ง มักใช้เมื่อมีกิจกรรมกลางแจ้ง<sup>7</sup> กรมควบคุมโรคจึงกำหนด นโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้ผู้ป่วยในโรงพยาบาล เพื่อลดการแพร่เชื้อ โดยเฉพาะผู้ป่วยนอก ทั้งนี้ สารทากันยุงจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันโรค โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่โรคเหล่านี้ ระบาดกว้างขวาง<sup>8</sup> จากการศึกษาพบว่าสารทากันยุงที่มี DEET ให้การป้องกันยาวนานที่สุด โดย DEET 23.8% ป้องกันเฉลี่ย 301.5 นาที เทียบกับ soybean oil คือ 94.6 นาที และ IR3535 คือ 22.9 นาที<sup>9</sup> DEET เป็นสารที่ใช้แพร่หลาย เนื่องจากมีข้อมูลความปลอดภัยและประสิทธิภาพชัดเจน จึงเป็นข้อมูล สำคัญสำหรับแพทย์ในการเลือกใช้<sup>10</sup> ด้านความคุ้มค่า มีการประเมินโดยเปรียบเทียบต้นทุนของ spatial repellents กับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการป้องกันผู้ป่วยไข้เลือดออกเฉลี่ย 91 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อผู้ป่วยหนึ่งราย<sup>11</sup> แต่หลังจากการขับเคลื่อนนโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้ผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย ยังไม่มีการศึกษาผลการดำเนินงานทั้งในด้านความครอบคลุม คุณภาพการดำเนินงาน พฤติกรรมการใช้จริงของผู้ป่วย และอุบัติการณ์โรคติดต่อนำโดยยุงลายในพื้นที่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาการดำเนินงาน ดังกล่าวอย่างรอบด้าน ซึ่งทำให้สามารถทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อนของการดำเนินงาน เพื่อการปรับปรุง การขยายผล และการตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อให้มาตรการนี้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือ เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย กระบวนการ ความครอบคลุม และคุณภาพของการดำเนินงานตามนโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย ศึกษาอัตราป่วยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุง ระดับอำเภอต่อเดือนกับอุบัติการณ์โรคในเดือนถัดไป และเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนา แนวทางการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลาย

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกรณีศึกษา (case study) ศึกษาเฉพาะโครงการการดำเนินงานการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลายกลุ่ม พื้นที่ศึกษา ได้แก่ เขตสุขภาพที่ 5 จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, เขตสุขภาพที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี และ จังหวัดมุกดาหาร, เขตสุขภาพที่ 2 จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดพิษณุโลก, เขตสุขภาพที่ 12 จังหวัดตรัง และ จังหวัดสงขลา

### 1) การศึกษาเชิงคุณภาพ:

1) ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องจากเอกสารทางวิชาการ ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัย รวมถึงข้อมูลและข้อเสนอจากผู้เชี่ยวชาญกองโรคติดต่อนำโดยแมลง โดยเลือกเอกสารจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ และตำราเกี่ยวกับสารทากันยุง จัดทำร่าง และนำเข้าสู่ประชุมผู้เชี่ยวชาญกองโรคติดต่อนำโดยแมลง เพื่อจัดทำเอกสารวิชาการ แนวทางการจ่ายและติดตามการใช้สารทากันยุง ฐานข้อมูลออนไลน์

### 2) สัมภาษณ์เชิงลึก

กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่เอง ซึ่งลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสามารถให้ข้อมูลได้ มีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นผู้รับทราบนโยบายฯ และผู้รับผิดชอบงานตามนโยบายฯที่กำลังศึกษา ได้แก่ 1) ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรค/ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง ทั้งหมด 4 เขต เขตละ 2 คน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรวม 8 คน 2) ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทั้งหมด 8 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รวม 16 คน 3) ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ทั้งหมด 8 แห่ง แห่งละ 2 คน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รวม 16 คน 4) เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งหมด 16 แห่ง แห่งละ 2 คน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รวม 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ในหัวข้อ แนวคิดของนโยบายฯ กลไกการขับเคลื่อนนโยบาย การสนับสนุน การดำเนินงานและการติดตาม ความคาดหวัง และข้อคิดเห็นต่อนโยบาย ปัญหาอุปสรรค โดยได้ตรวจสอบความตรงในเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญกองโรคติดต่อนำโดยแมลง

3) เยี่ยมชมและสังเกตการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล โดยบันทึกภาพ สอบถามขั้นตอนการจ่ายสารทากันยุงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานเภสัชกรรม งานผู้ป่วยใน งานผู้ป่วยนอก งานเวชกรรมสังคม รวมทั้งตรวจสอบฐานข้อมูลและระบบรายงานการจ่ายสารทากันยุงของผู้รับผิดชอบในโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยเรียงเรียง การวิเคราะห์และจัดกลุ่มเนื้อหา (content analysis) และการวิเคราะห์ SWOT ตาม Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems<sup>12</sup>

2) การศึกษาเชิงปริมาณ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาล 2,561 คน กลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ แต่สามารถให้ข้อมูลได้ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% กลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 350 คน มีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ เป็นผู้ที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาลตามนโยบายและยินดีตอบแบบสอบถามออนไลน์ จนได้จำนวนครบ

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** ฐานข้อมูลออนไลน์ และแบบสอบถามออนไลน์ (google form) โดยได้ตรวจสอบความตรงในเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง

**การรวบรวมข้อมูล** โดยเจ้าหน้าที่กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง ดึงข้อมูลจำนวนโรงพยาบาลที่ดำเนินการตามนโยบายฯ ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาล จากระบบติดตามการดำเนินงานตามนโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้ผู้ป่วยโรคติดต่อฯ โดยยุงลาย รูปแบบ google site ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ให้แต่ละเขตสุขภาพเป็นผู้รายงานเข้าไป ดึงข้อมูลอัตราป่วยโรคติดต่อฯ โดยยุงลาย จากฐานข้อมูล D506 และดำเนินการใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน google form เพื่อสอบถามพฤติกรรมของประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ต่อการใช้สารทากันยุง โดยขอความอนุเคราะห์ให้เจ้าหน้าที่รพ.สต./อสม. สอบถามผู้ป่วยและตอบใน Day 14 หลังได้รับสารทากันยุง จากการสแกน QR code แบบสอบถามออนไลน์ โดยมีการชี้แจงแนวทางการเก็บให้กับผู้ช่วยเก็บข้อมูลผ่านทางออนไลน์และเจ้าหน้าที่กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง ดึงข้อมูลจาก google form มาวิเคราะห์

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ของข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาล ข้อมูลการใช้สารทากันยุงของประชาชนในพื้นที่ของจังหวัด กลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์อัตราป่วยโรคติดต่อฯ โดยยุงลาย และวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation coefficient test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## ผลการศึกษา

1. ปัจจัยสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย กระบวนการ ความครอบคลุม และคุณภาพของการดำเนินงานตามนโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อฯ โดยยุงลาย

1) ปัจจัยสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบาย (ผลเชิงคุณภาพ): ปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่ทำให้ นโยบายการจ่ายสารทากันยุงสามารถขับเคลื่อนได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การประกาศนโยบายและคำสั่ง จากส่วนกลางที่ชัดเจนตั้งแต่เดือนมีนาคม ผ่านหนังสือสั่งการ การประชุมชี้แจง และช่องทางสื่อสารต่าง ๆ ทำให้หน่วยบริการมีทิศทางปฏิบัติที่สอดคล้องกัน การจัดระบบที่กำหนดให้แพทย์เป็นผู้ส่งจ่าย ผู้ป่วย OPD เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และงานเภสัชกรรมดูแลสต็อกและการเบิกจ่าย ช่วยให้การดำเนินงาน มีมาตรฐานและตรวจสอบได้ พร้อมทั้งมีการสนับสนุนเชิงวิชาการจากกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง ทั้งเอกสาร แนวทางปฏิบัติ และระบบติดตาม ทำให้พื้นที่มีข้อมูลอ้างอิงที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังได้รับการ สนับสนุนด้านทรัพยากรจากกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงและสำนักงานป้องกันควบคุมโรค รวมถึงการจัดหา จากงบประมาณท้องถิ่น กองทุนตำบล และภาคเอกชนในบางพื้นที่ ปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นแรงขับเคลื่อนเชิงบวก ในการขับเคลื่อนและดำเนินการตามนโยบายฯ

**2) กระบวนการ (ผลเชิงคุณภาพ):** หลังจากได้รับนโยบาย กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงได้ถ่ายทอดแนวทางการดำเนินงานแก่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคทุกเขตผ่านระบบออนไลน์ หนังสือสั่งการและระบบติดตามข้อมูล พร้อมสนับสนุนสารทากันยุงไปยังพื้นที่ จากนั้นแต่ละพื้นที่ที่มีการประชุมชี้แจงแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง แจกสื่อประชาสัมพันธ์และเอกสารวิชาการ รวมทั้งกระจายสารทากันยุงไปยังหน่วยบริการ โรงพยาบาลบางแห่งสามารถนำเข้าระบบเภสัชกรรมได้ตามนโยบาย เช่น HosXP และจัดให้ผู้ป่วย OPD รับสารทากันยุงพร้อมคำแนะนำจากเภสัชกร ในขณะที่บางแห่งจัดการผ่านงานเวชกรรมสังคม การใช้รูปแบบ standing order ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการนิเทศ กำกับและติดตามทั้งผ่านการประชุมและฐานข้อมูลออนไลน์ บางพื้นที่ติดตามการใช้สารทากันยุงของประชาชนพบว่าประชาชนเข้าใจการใช้เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ

**3) ความครอบคลุม (ผลเชิงปริมาณ):**

- 1) โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศและสำนักงานการแพทย์กรุงเทพมหานคร จำนวน 914 แห่ง ได้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว (100%)
- 2) จากการศึกษาข้อมูลที่รายงานมาในระบบติดตามของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง พบว่า มีการรายงานผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาลตัวอย่างในจังหวัดสงขลามากที่สุด รองลงมาคือ จังหวัดตรัง และสุโขทัย (ร้อยละ 100, 79.32 และ 70.03 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงจากโรงพยาบาลในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ อุบลราชธานี มุกดาหาร สงขลา ตรัง

จังหวัด	ผู้ป่วย (ราย)	ผู้ได้รับสารทากันยุง (ราย)	ร้อยละ
พิษณุโลก	866	493	56.93
สุโขทัย	377	264	70.03
เพชรบุรี	399	112	28.07
ประจวบคีรีขันธ์	177	52	29.38
อุบลราชธานี	2,598	389	14.97
มุกดาหาร	240	101	42.08
สงขลา	893	893	100
ตรัง	324	257	79.32

**3) ข้อมูลการใช้สารทากันยุงของประชาชน**

การสอบถามประชาชน 350 คน ในเขตสุขภาพ 2, 5, 10 และ 12 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 72.33) ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 20 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 36.16) และอายุ 0-5 ปี (ร้อยละ 35.53) ส่วนใหญ่ได้รับสารทากันยุงในปริมาณที่เพียงพอ ในเขตสุขภาพที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 97.18 และ 94.12 มีการใช้สารทากันยุงในเขตสุขภาพที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 100 รองลงมาคือ ร้อยละ 98.04 ในผู้ที่ทาสารทากันยุง ส่วนใหญ่ทาทุกวันๆ ละ 3 ครั้ง ในเขตสุขภาพที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 58.76 รองลงมา คือ ทาทุกวันๆ ละ 2 ครั้ง ในเขตสุขภาพที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 48.72 ส่วนใหญ่ใช้เป็นเวลา 5 วัน โดยสูงสุดที่ ร้อยละ 81.92 และ 61.54 ภายใน 14 วัน หลังพบผู้ป่วย มีผู้อยู่ร่วมบ้าน/ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยเพิ่ม เขตสุขภาพที่สูงที่สุดคือร้อยละ 10.26 และ 8.00

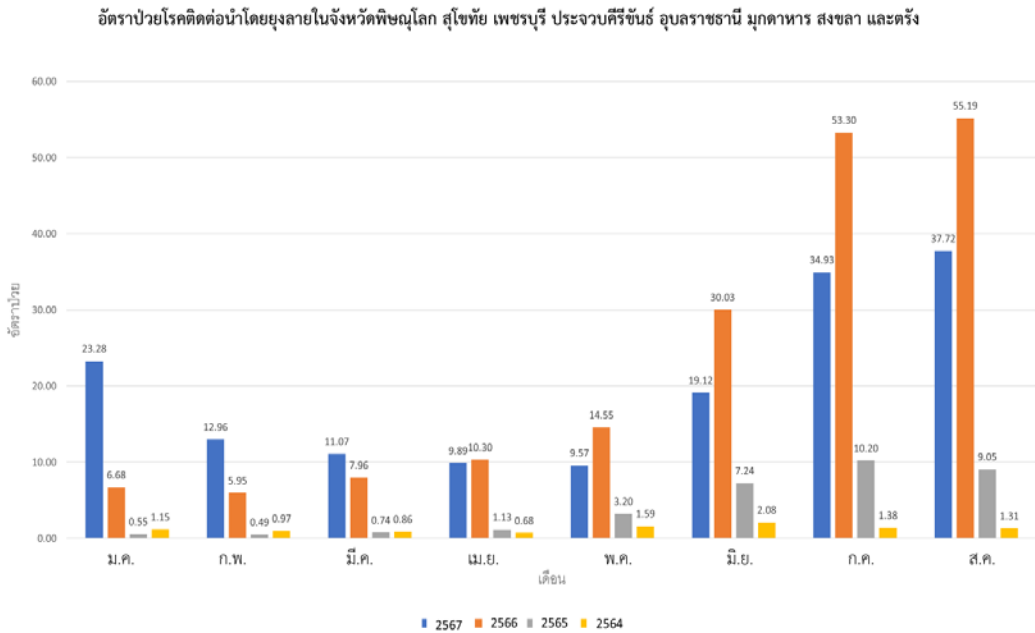
**4) คุณภาพของการดำเนินงาน (ผลเชิงคุณภาพ):** ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะเชิงคุณภาพของนโยบายการจ่ายสารทากันยุง ของจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ อุบลราชธานี มุกดาหาร สงขลา ตรัง จากการสังเกตสถานที่ปฏิบัติงานและการสัมภาษณ์ พบว่า ความยากง่ายในการใช้นโยบาย (simplicity) มีจุดแข็งคือ มีระบบรายงานและคีย์ข้อมูลตามแบบฟอร์ม สามารถติดตามผลได้ง่าย ผู้บริหารให้ความสำคัญ และเน้นการดำเนินงานให้เข้มข้นในพื้นที่ระบาด โดยเพิ่มการกำกับติดตามและการรายงานข้อมูล แต่ยังคงพบว่า ตัวแปรบางอย่างซับซ้อน ใช้เวลาขอข้อมูลและคีย์ข้อมูลนาน ทำให้รายงานล่าช้า บางพื้นที่ไม่ได้นำการจ่ายสารทากันยุงเข้าระบบเภสัชกรรมโรงพยาบาล พบข้อจำกัดด้านการบันทึกข้อมูล การแยกหมวดหมู่และการนำเข้าระบบ ทั้งนี้ พบโอกาสของการปรับตัวแปรให้เหมาะสมและบูรณาการกับระบบปกติ สร้างความตระหนักและมีส่วนร่วมของชุมชน ความยืดหยุ่นของนโยบาย (Flexibility) พบจุดแข็งคือ นโยบายที่ชัดเจน สามารถปรับตามบริบทพื้นที่ได้ แต่การดำเนินงานนอกเวลาราชการ/วันหยุด อาจไม่ครบตามเป้าหมาย และอุปสรรคที่ต้องมีบุคลากร งบประมาณและทรัพยากรสนับสนุนพื้นที่ หากนโยบายเปลี่ยนเพื่อให้สามารถดำเนินงานตามนโยบาย ทั้งนี้ พบโอกาสที่จะขยายการครอบคลุมผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยง สนับสนุนและแจกสารทากันยุงตั้งแต่ป่วย Day1 เพิ่มตัวชี้วัดและช่องทางรายงานและติดตามศึกษาภาวะเจ็บป่วยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความมั่นคงของนโยบาย (Stability) พบจุดแข็งคือ บางพื้นที่มีสารทากันยุงสนับสนุนเพียงพอ กำหนดแผนและตัวชี้วัด ติดตามอย่างต่อเนื่อง มอบนโยบาย standing order และกรมควบคุมโรค ผลักดันสารทากันยุงเป็นเวชภัณฑ์โรงพยาบาลให้สามารถบริหารจัดการได้เอง รวมทั้ง การประเมินความคุ้มค่า คุ่มทุน วิเคราะห์สถานการณ์และเตรียมความพร้อม สนับสนุนบุคลากร งบประมาณ และกำหนดเป็นนโยบายหลักระยะยาว แต่หากส่วนกลางไม่สนับสนุนเพิ่มเติม พื้นที่อาจต้องจัดซื้อเอง และสารทากันยุงจัดเป็นสารเคมีอันตรายยังไม่ใช่เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ การยอมรับ (Acceptability) พบว่า นโยบายช่วยเพิ่มการป้องกันและควบคุมโรค และผู้ป่วยได้รับสารทากันยุงมากขึ้น แต่แพทย์บางส่วนไม่สบายใจ ไม่เชื่อมั่น ไม่ทราบนโยบาย รวมทั้ง ประชาชนบางส่วนกังวลผลข้างเคียง การติดตามการใช้ในประชาชนบางพื้นที่ทำได้ยาก ทั้งนี้พบโอกาสของการขยายการจ่ายไปยังโรงพยาบาลเอกชน จัดหาสารทากันยุงหลายรูปแบบและเหมาะกับกลุ่มเสี่ยง

**ปัจจัยความสำเร็จ** ได้แก่ 1) โรงพยาบาลบางแห่งมีการสั่งจ่ายสูง เนื่องจากพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกช่วยคีย์คำสั่งให้ผู้ป่วยทุกรายที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคติดต่อ นำโดยขลุ่ยลาย 2) การเก็บรักษาสารทากันยุงที่แผนกเภสัชกรรม พร้อมการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรทั้งวิธีใช้ ข้อควรระวัง และผลข้างเคียง 3) ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนสารทากันยุงจากกรมควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง

**ปัญหาอุปสรรค** 1) โรงพยาบาลบางแห่งไม่มียอดจ่าย เนื่องจากแพทย์ไม่สั่งจ่าย โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่ CPG ไม่กำหนดไว้ หรือแพทย์หมุนเวียนไม่ทราบนโยบาย รวมถึงโรงพยาบาลเอกชน 2) ระบบฐานข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ติดตามและพัฒนาการป้องกันโรคได้ช้า ข้อมูลล่าช้าหรือไม่ครบถ้วน 3) การประชาสัมพันธ์ยังไม่ครอบคลุมทั้งเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนบางส่วนขาดความตระหนักและกังวลต่อผลข้างเคียง เช่น อาการแพ้ 4) การจ่ายยังไม่ครอบคลุมกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ 5) ขาดข้อมูลยืนยันประสิทธิภาพของสารทากันยุงต่อการป้องกันโรคใช้เลือดออกอย่างชัดเจน

## 2. อัตราป่วยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงระดับอำเภอต่อเดือนกับอุบัติการณ์โรคในเดือนถัดไป (ผลเชิงปริมาณ)

1) ข้อมูลอัตราป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย เมื่อเปรียบเทียบปี 2567 กับช่วงเวลาเดียวกันในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ในภาพรวมของจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อัตราป่วยในปี 2567 น้อยกว่าปี 2566 ตั้งแต่เดือนเมษายนเป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงที่ได้มีการจ่ายสารทากันยุงตามนโยบายอย่างเต็มรูปแบบ ในขณะที่ปี 2565, 2564 เป็นช่วงที่มีผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลายน้อย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 อัตราป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย ปี พ.ศ. 2567 เทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของ 3 ปีย้อนหลัง ในภาพรวมของจังหวัดกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อแยกเป็นรายจังหวัด พบว่า สงขลา ประจวบคีรีขันธ์ มุกดาหาร เพชรบุรี และอุบลราชธานี มีแนวโน้มเช่นเดียวกับในภาพรวม คือ อัตราป่วยในปี 2567 น้อยกว่าปี 2566 ตั้งแต่เดือนเมษายน เป็นต้นไป คิดเป็นร้อยละ 62.5 ของจังหวัดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 อัตราป่วยโรคติดต่อนำโดยยุงลาย ปี พ.ศ. 2567 เทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของ 3 ปีย้อนหลัง ในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ อุบลราชธานี มุกดาหาร สงขลา และตรัง

2) ค่าสหสัมพันธ์ (correlation) ระหว่าง ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงระดับอำเภอ ต่อเดือน เทียบกับจำนวนอุบัติการณ์โรคในเดือนถัดไป พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์  $-0.06$  ( $p\text{-value} < 0.001$ ) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์แบบผกผันในระดับต่ำมาก กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของร้อยละการใช้สารทากันยุง มีแนวโน้มจะสัมพันธ์กับการลดลงของอุบัติการณ์โรคในเดือนถัดไปเล็กน้อย

### 3. ข้อเสนอเชิงนโยบาย

1. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการบรรจุสารทากันยุง เป็นหนึ่งในเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถติดตามการใช้ เบิกจ่าย จัดซื้อ และบริหารงบประมาณได้เอง นำไปสู่การดำเนินงานอย่างยั่งยืน

2. โรงพยาบาล ควรกำหนดแนวปฏิบัติ (standing orders) สำหรับการจ่ายสารทากันยุง แก่ผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยยูงลาย เพื่อสร้างมาตรฐานในการให้บริการและเกิดความยั่งยืน

3. กรมควบคุมโรค ควรประสานความร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์และกรมการแพทย์ เพื่อบรรจุการจ่ายสารทากันยุง กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนและผลักดันให้เป็นนโยบายหลักในมาตรการ 3-3-1 และการสื่อสารความเสี่ยง

#### 4. กองโรคติดต่อมาโดยแมลง

4.1 ควรมีการประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิผลของการใช้สารทากันยุงอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงศักยภาพในการป้องกัน ลดโรค ผลข้างเคียง และค่าใช้จ่าย เพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบายเชิงประจักษ์ และเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีความไวต่อสารเคมี รวมถึงพิจารณาทางเลือก เช่น สารทากันยุงจากสมุนไพรหรือชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดการแพ้ ตลอดจนกระจายให้ครอบคลุมทั้งภาครัฐและเอกชน

4.2 ควรจัดสรรทรัพยากร งบประมาณ และบุคลากรที่เพียงพอ พร้อมกลไกเชิงระบบ เพื่อสนับสนุนการดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

4.3 ควรพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลแบบบูรณาการ เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิม เพื่อลดภาระงานด้านเอกสาร และกำกับติดตามการปฏิบัติตามนโยบายอย่างต่อเนื่อง

5. นโยบายการจ่ายสารทากันยุงให้กับผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยยูงลาย โดยแพทย์สั่งจ่ายและบูรณาการเข้าสู่ระบบเภสัชกรรม ถือเป็นแนวทางที่ผสมผสานการรักษาทางคลินิกกับการป้องกันการแพร่เชื้อในครัวเรือน และสามารถปรับใช้ได้ในประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ในกระบวนการกำหนดและประเมินนโยบายเพื่อเพิ่มประสิทธิผลและความยั่งยืน

## วิจารณ์

1. นโยบายและการสนับสนุนด้านสารทากันยุงจากส่วนกลางและแหล่งอื่นเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ช่วยให้โรงพยาบาลและหน่วยงานท้องถิ่นมีความพร้อมและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Murray and Frenk (2000) ที่ระบุว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานและความท้าทายด้านนโยบายระบบสุขภาพพิจารณาจากการบริหารจัดการ การจัดหางบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การจัดสรรทรัพยากร และการเข้าถึงเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม<sup>13</sup> Harris et al. (2017) กล่าวว่า การตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ประสิทธิภาพ มาตรการและปัจจัยทางสังคม เพื่อเพิ่มผลลัพธ์ด้านสุขภาพและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม<sup>14</sup> Tabrizi et al. (2020) เน้นความสำคัญของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อแก้ปัญหาาระบบสุขภาพและการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพ<sup>15</sup>

2. การสั่งใช้สารทากันยุงโดยแพทย์และการจัดการสต็อกโดยเภสัชกรมีบทบาทสำคัญต่อความน่าเชื่อถือและการใช้ประโยชน์สูงสุด อย่างไรก็ตาม พบว่าแพทย์บางรายไม่สั่งใช้สารทากันยุงเนื่องจากขาดความมั่นใจ โดยเฉพาะแพทย์หมุนเวียนหรือแพทย์ใหม่ที่ยังไม่ได้รับข้อมูลเพียงพอ ซึ่งอาจส่งผลต่อการปฏิบัติตามนโยบายและการรายงานที่ไม่สมบูรณ์ สอดคล้องกับ Nguyen et al. (2016) ที่พบว่าแพทย์เผชิญข้อจำกัดในการสื่อสารมาตรการป้องกันโรคไข้เลือดออกแก่ครัวเรือน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการแนะนำให้ใช้สารทากันยุง อีกทั้งแพทย์ยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับการแพร่เชื้อไวรัสเดงกีในระดับจำกัด ดังนั้น การเสริมสร้างการสื่อสารระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย และการส่งเสริมการใช้สารทากันยุงอย่างต่อเนื่องจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของมาตรการป้องกันควบคุมไข้เลือดออกแบบบูรณาการ<sup>16</sup>

3. การสื่อสารเกี่ยวกับการใช้สารทากันยุงยังไม่เพียงพอ อาจทำให้ประชาชนใช้ในระบิต่ำ เนื่องจากขาดความเข้าใจหรือมีความกังวลเรื่องผลข้างเคียง การเผยแพร่ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็น Ngigi และBusolo (2018) ได้เน้นรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น การสนทนา โทรศัพท์ อีเมลและสื่อมวลชน โดยการเลือกช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญ<sup>17</sup> Dodu et al. (2021) กล่าวว่า การสื่อสารด้านสุขภาพมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลและชุมชนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ<sup>18</sup> แม้ว่างานวิจัย (Osimitz et al., 2010) พบว่าสารกันยุงที่มี DEET มีผลข้างเคียงต่ำ แต่ความกังวลยังคงมีอยู่ จึงต้องมีการสื่อสารที่ชัดเจนเพื่อลดความกังวล<sup>19</sup> ทั้งนี้ พื้นที่ที่มีการใช้สารกันยุงในระดับสูงสะท้อนถึงความร่วมมือของชุมชนในการป้องกันโรค ซึ่งสอดคล้องกับ Zahir et al. (2016) ที่เสนอให้ผู้นำท้องถิ่นมีบทบาทในการป้องกันโรค การจัดการสิ่งแวดล้อม จัดหาสิ่งจำเป็นทางการแพทย์และสร้างการตระหนักรู้ในชุมชน<sup>20</sup>

4. การติดตามและรายงานมีความสำคัญต่อการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม บางพื้นที่ยังขาดการติดตามที่เหมาะสม และการสั่งใช้สารทากันยุงไม่ได้ถูกบันทึกในระบบโรงพยาบาล ส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลไม่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดย Popescu et al. (2022) แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบข้อมูลสุขภาพ แม้มีข้อท้าทาย เช่น ภาระงาน ความเหนื่อยล้า และการไม่ปฏิบัติตามนโยบาย ทั้งนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถยกระดับการบริการ เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และลดความผิดพลาดทางการแพทย์<sup>21</sup> Khubone et al. (2020) พบว่าระบบสารสนเทศสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ช่วยอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สนับสนุนบุคลากรทางการแพทย์ และเพิ่มประสิทธิภาพด้านการวินิจฉัยและการจัดการโรค<sup>22</sup>

5. การดำเนินนโยบายแสดงถึงความมุ่งมั่นในการป้องกันโรคไข้เลือดออกและคาดว่าจะช่วยลดอัตราป่วย อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบเพียงความสัมพันธ์เชิงผกผันเล็กน้อยระหว่างการเพิ่มขึ้นของการใช้สารทากันยุงกับอัตราป่วยในเดือนถัดไป อาจเกิดจากปัจจัยกวนหรือปัจจัยที่ไม่ได้ควบคุมในการศึกษา รวมทั้ง โรคติดต่อนำโดยยุงลายมีลักษณะที่แปรผันตามฤดูกาล (Seasonal variation) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ Iyananda et al. (2024) ที่ใช้การออกแบบแบบ case-control โดยเปรียบเทียบผู้ป่วยไข้เลือดออก (case group) และผู้ไม่ป่วย (control group) ในอัตราส่วน 1:1 เพื่อตรวจสอบการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง โดยใช้สถิติ chi-square พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างการใช้สารทากันยุงและการเกิดโรค (OR = 13.800; 95% CI = 1.583–120.378) โดยค่า OR ที่มากกว่า 1 สะท้อนว่าสารทากันยุงเป็นปัจจัยป้องกัน ผู้ที่ไม่ใช้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไข้เลือดออกสูงกว่าผู้ที่ใช้ถึง 13.8 เท่า<sup>23</sup>

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. ควรดำเนินการศึกษาเพื่อ ประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิผล ของการใช้สารทากันยุงในบริบทประเทศไทยอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาความสามารถในการป้องกันโรค ผลข้างเคียงและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการกำหนดนโยบาย

2. ควรขยายการศึกษารอบกลุ่มระดับประเทศหรือทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่เลือกโดยวิเคราะห์ข้อมูลรายสัปดาห์ควบคู่กับอัตราป่วยที่เกิดขึ้นในสองสัปดาห์ถัดมา (สอดคล้องกับระยะฟักตัวของโรค) เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่แม่นยำยิ่งขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับสารทากันยุงกับอัตราป่วย

3. ควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองที่เปรียบเทียบกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้สารทากันยุง โดยควบคุมปัจจัยแทรกซ้อน เช่น สภาพภูมิอากาศ การครอบคลุมของมาตรการควบคุมโรคอื่นๆ และพฤติกรรมของประชาชน ซึ่งอาจใช้การศึกษาแบบ case-control และสถิติ chi-square เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารทากันยุงกับการเกิดโรคไข้เลือดออก หรือแบบจำลองการถดถอย (regression analysis) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ และสามารถนำไปใช้ในการทำนายค่าของตัวแปรตามได้

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2, 5, 10, 12 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ อุบลราชธานี มุกดาหาร สุโขทัย พิษณุโลก ตรัง และสงขลา

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. **Dengue – Global situation: Disease Outbreak News** [Internet]. 2024 May [cited 2025 Jan 23]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518>
2. กรมควบคุมโรค. **ไข้เดงกี (Dengue)** [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 2568 มกราคม 20]. แหล่งข้อมูล: [https://www.ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=44](https://www.ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=44)
3. World Health Organization. **Chikungunya** [Internet]. 2025 Jan [cited 2025 Jan 15]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/chikungunya#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/chikungunya#tab=tab_1)
4. กรมควบคุมโรค. **ไข้ปวดข้อยุ่งลาย (Chikungunya)** [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 2568 มกราคม 12]. แหล่งข้อมูล: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=103](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=103)
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. **ระบาดวิทยาโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2559–2563** [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 2568 มกราคม 18]. แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/dmsc/article/download/249653/172641>
6. กรมควบคุมโรค. **ไข้ซิกา (Zika virus)** [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 2568 มกราคม 17]. แหล่งข้อมูล: [https://ddc.moph.go.th/disease\\_detail.php?d=104](https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=104)
7. หทัยรัตน์ ริมศิริ, วิชัย หฤทัยธนาสันต์, พงษ์ศิริ วินิจฉัย. **โลชั่นทากันยุงจากน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติ**. การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37 [อินเทอร์เน็ต]. 2542 [สืบค้นเมื่อ 2568 มกราคม 18]. แหล่งข้อมูล: [https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr\\_es/BKN/search\\_detail/download\\_digital\\_file/6993/97887](https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/BKN/search_detail/download_digital_file/6993/97887)
8. Norris EJ, Coats JR. **Current and Future Repellent Technologies: The Potential of Spatial Repellents and Their Place in Mosquito-Borne Disease Control**. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017. The Special Issue Mosquito Control Innovations into the 21st Century.
9. Fradin MS, Day JF. **Comparative Efficacy of Insect Repellents against Mosquito Bites**. N Engl J Med 2002;347:13-18. DOI: 10.1056/NEJMoa011699.
10. Nguyen QD, Vu MN, Hebert AA. **Insect repellents: An updated review for the clinician**. J Am Acad Dermatol. 2023 Jan;88(1):123-130. doi: 10.1016/j.jaad.2018.10.053. PubMed PMID: 30395919.

11. Achee NL, Perkins TA, Moore SM, Liu F, Sagara I, Hulle SV, Ochomo EO, Gimnig JE, Tissera HA, Harvey SA, Monroe A, Morrison AC, Scott TW, Reiner R, Grieco JP. **Spatial repellents: The current roadmap to global recommendation of spatial repellents for public health use.** Volume 3, 2023, 100107. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases.
12. German RR, Westmoreland D, Armstrong G, Birkhead GS, Horan JM, Herrera G, Lee LM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems.** July 27, 2001 / 50(RR13);1-35. Council of State and Territorial Epidemiologists. New York State Department of Health.
13. Murray C J, Frenk J. **A framework for assessing the performance of health systems.** Bull World Health Organ. 2000;78(6):717–731. PubMed PMID: 10916909; PubMed Central PMCID: PMC2560787.
14. Harris C, Green S, Elshaug AG. **Sustainability in Health care by Allocating Resources Effectively (SHARE) 10: operationalising disinvestment in a conceptual framework for resource allocation.** BMC Health Serv Res. 2017 Sep 8;17:632. doi: 10.1186/s12913-017-2506-7. PubMed PMID: 28886740; PubMed Central PMCID: PMC5590199.
15. Tabrizi SJ, Aghdash SA, Gharaee H. **Public-Private Partnership Policy in Primary Health Care: A Scoping Review.** J Prim Care Community Health. 2020 Aug 25;11:2150132720943769. doi: 10.1177/2150132720943769. PubMed PMID: 32842863; PubMed Central PMCID: PMC7453464.
16. Nguyen NM, Whitehorn JS, Hue TLT, Thanh TN, Xuan TM, Xuan HV, Cam HNT, Hong LNT, Nguyen HL, Hoai TDT, Vinh CNV, Wolbers M, Wills B, Simmons CP, Carrington LB. **Physicians, Primary Caregivers and Topical Repellent: All Under-Utilised Resources in Stopping Dengue Virus Transmission in Affected Households.** PLoS Negl Trop Dis. 2016 May 10;10(5):e0004667. doi: 10.1371/journal.pntd.0004667. PubMed PMID: 27164168; PubMed Central PMCID: PMC4862674.
17. Ngigi S, Busolo D. **Behaviour change communication in health promotion: appropriate practices and promising approaches.** INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH & DEVELOPMENT 7(9). 2018 Sep DOI: 10.24940/ijird/2018/v7/i9/SEP18027.
18. Dodu Gp, Raluca R, Cristina S, Victor LP. **The role of the communication in changing health behaviors.** 2021 Mar 5; Romanian Journal of Military Medicine.

19. Osimitz TG, Murphy JV, Fell LA, Page B. **Adverse events associated with the use of insect repellents containing N,N-diethyl-m-toluamide (DEET).** Regul Toxicol Pharmacol. 2010 Feb;56(1):93-9. doi: 10.1016/j.yrtph.2009.09.004. PubMed PMID: 19751786.
20. Zahir A, Ullah A, Shah M, Mussawar A. **Community Participation, Dengue Fever Prevention and Control Practices in Swat, Pakistan.** Int J MCH AIDS. 2016;5(1):39–45. doi: 10.21106/ijma.68. PubMed PMID: 28058191; PubMed Central PMCID: PMC5187638.
21. Popescu C, Charani HE, Abiad ZEL, Gigaure I. **Implementation of Health Information Systems to Improve Patient Identification.** Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 18;19(22):15236. doi: 10.3390/ijerph192215236. PubMed PMID: 36429954; PubMed Central PMCID: PMC9691236.
22. Khubone T, Tlou B, Mashamba TP. **Electronic Health Information Systems to Improve Disease Diagnosis and Management at Point-of-Care in Low and Middle Income Countries: A Narrative Review.** Diagnostics (Basel). 2020 May 20;10(5):327. doi: 10.3390/diagnostics10050327. PubMed PMID: 32443856; PubMed Central PMCID: PMC7277945.
23. Iyananda, Ishak H, Ibrahim E, Syamsuar, Suriah, Syahribulan. **Risk factors for community action with dengue fever incidence in Parang Tambung village, Tamalate health center working area.** Indian Journal of Entomology Online 2024; published Ref. No. e24420. DoI. No.: 10.55446/IJE.2024.2420. ORCID ID 0000-0001-9802-1501.

ความท้าทายในการปรับใช้กฎหมายกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์:  
มุมมองของผู้ปฏิบัติงานในการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน  
Regulatory Challenges in the Implementation of E-Waste Management:  
Practitioners' Perspectives on Mitigating Environmental and Public Health Impacts

รจนา อินทรธีราช  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9  
จังหวัดอุดรธานี

Rotchana Intharathirak  
The Environment and Pollution Control Office 9  
Udonthani Province

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความท้าทายในการปรับใช้และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือ WEEE จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานกำกับดูแลและเสนอแนะมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารทางกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานกำกับดูแลหลักและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 15 คน

ผลการศึกษา: พบความท้าทายที่ซับซ้อน 3 ประการ ได้แก่ 1) ความไม่สมบูรณ์ของกลไกทางกฎหมาย เนื่องจากการขาดกฎหมายเฉพาะ นิยามที่ชัดเจนสำหรับซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และการขาดระบบความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) ที่บังคับใช้จริง 2) ข้อจำกัดในการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งเกิดจากการขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ และงบประมาณในระดับท้องถิ่น (อปท.) รวมถึงความยากในการควบคุมผู้ประกอบการคัดแยกซากในแหล่งชุมชน 3) ปัญหาด้านการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วม ซึ่งนำไปสู่การคัดแยก WEEE ที่ต้นทางไม่ถูกต้อง โดยมีกลไกตลาดนอกระบบเป็นช่องทางหลัก ทำให้เกิดการปนเปื้อนโลหะหนักและสารพิษตกค้างยาวนาน (POPs) ในชุมชนและห่วงโซ่อาหาร

สรุป: ผลการศึกษายืนยันความจำเป็นเร่งด่วนในการปฏิรูปกฎหมายให้ทันต่อสถานการณ์การค้าข้ามพรมแดนและการขยายตัวของกิจกรรมคัดแยกซากในชุมชน การเสริมสร้างขีดความสามารถและทรัพยากรให้กับผู้ปฏิบัติงานในท้องถิ่น และการสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์เพื่อดึง WEEE เข้าสู่ระบบการจัดการที่ปลอดภัยและยั่งยืน

**คำสำคัญ:** ความท้าทาย, กฎหมาย, ขยะอิเล็กทรอนิกส์, ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต, ผลกระทบต่อสุขภาพ

## Abstract

objective of this study was to analyze the regulatory challenges in implementing and enforcing legislation related to Electronic Waste (E-Waste or WEEE) from the perspective of practitioners in oversight agencies, and to propose measures to mitigate environmental and public health impacts.

**Methodology:** This qualitative study collected data through the analysis of relevant legal documents and policies, as well as in-depth interviews with fifteen practitioners from key regulatory bodies and local administrative organizations (LAOs) .

**Findings:** The study identified three complex challenges: 1) Inadequacy of Legal Mechanisms, reflected in the lack of dedicated E-Waste specific legislation, unclear definitions for end-of-life electronic products, and the absence of an affectively enforced Extended Producer Responsibility (EPR) system. 2) Limitations in Law Enforcement, due to insufficient expert personnel, technical tools, and budgets at the local level (LAOs), as well as difficulties in regulating informal dismantling operators within communities. 3) Challenges in Raising Awareness and Participation, which contribute to improper source separation of WEEE, with the informal market mechanism serving as the primary disposal channel, resulting in contamination by heavy metals and Persistent Organic Pollutants (POPs) in communities and the food chain.

**Conclusion:** The findings underscore the urgent need for legal reform to keep pace with cross-border trade and the expansion of informal dismantling activities in communities. Furthermore, strengthening the capacity and resources of local practitioners, and implementing economic incentives are essential to direct WEEE into safe and sustainable management systems.

**Keywords:** Challenges, Legislation, Electronic Waste, Extended Producer Responsibility, Health Impacts

## บทนำ

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ หรือซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment: WEEE) ถูกจัดเป็นวัตถุอันตราย เนื่องจากมีส่วนผสมของวัสดุที่ซับซ้อน และมีองค์ประกอบของโลหะหนักเป็นพิษ เช่น สารหนู ตะกั่ว แคดเมียม และปรอท รวมทั้งสารเคมีที่ตกค้างยาวนาน จัดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลกที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากจัดการอย่างไม่เหมาะสม เช่น การทิ้งรวมกับขยะทั่วไป การเผา หรือการรีไซเคิลด้วยวิธีการที่ไม่ได้มาตรฐาน สารพิษเหล่านี้จะรั่วไหลปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และระบบนิเวศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ปริมาณ WEEE ทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและคาดว่าจะเพิ่มจาก 53.6 ล้านตัน เป็น 74 ล้านตันภายในปี พ.ศ. 2573<sup>(1)</sup> จากรายงานของกรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมากถึง 435,187 ตันต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี เนื่องจากพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่ที่มีความนิยมใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีใหม่ๆ ซากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ โทรศัพท์ (106,335 ตัน) รองลงมาคือ เครื่องปรับอากาศ (74,799 ตัน) ตู้เย็น (65,765 ตัน) เครื่องซักผ้า (60,492 ตัน) และคอมพิวเตอร์ (57,058 ตัน) นอกนั้นเป็นเครื่องเล่นวีซีดี/ดีวีดี โทรศัพท์ และกล้องถ่ายรูปดิจิทัล<sup>(2-5)</sup> นอกจากนี้ยังมีการลักลอบนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศเพิ่มขึ้นจาก 900 ตันในปี พ.ศ. 2557 เป็นมากกว่า 50,000 ตันในปี พ.ศ. 2560<sup>(2)</sup> กระทรวงพาณิชย์ได้ออกประกาศกระทรวง เรื่อง ให้ขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2568 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน 2568<sup>(6)</sup> โดยเป็นการปรับปรุงจากฉบับเดิม เพิ่มรายการสินค้าต้องห้ามจากเดิม 428 รายการ เป็น 463 รายการ พร้อมทั้งมีการปรับพิภคศุลกากรให้สอดคล้องกับระบบฮาร์โมนาฮิส พ.ศ. 2565 เพื่อป้องกันการสำแดงเท็จ และการลักลอบนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอื่นด้วย<sup>(4)</sup>

การจัดการ WEEE ในประเทศไทย มีการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 10 ด้วยกระบวนการเก็บรวบรวมโดยผู้ผลิต การแยกชิ้นส่วนในโรงงานที่มีระบบป้องกันมลพิษ แล้วเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลในโรงงานรีไซเคิลหรือโรงหลอม เศษขยะที่เหลือถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง<sup>(5)</sup> ส่วนปริมาณ WEEE ที่เหลืออีกร้อยละ 90 ถูกจัดการอย่างไม่ถูกต้อง ด้วยการซื้อ-ขายโดยตรงและร้านรับซื้อของเก่า แล้วนำไปแยกชิ้นส่วนวัสดุที่มีค่าในแหล่งชุมชน<sup>(5)</sup> กรมควบคุมโรคได้ประเมินแหล่งชุมชนคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีแหล่งชุมชนคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์กระจายอยู่ทั่วประเทศกว่า 100 แห่ง ในพื้นที่ 17 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีชุมชนประกอบอาชีพคัดแยกซากอิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด ได้แก่ กาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ และอุบลราชธานี<sup>(3)</sup> และการประกอบอาชีพนี้มีแนวโน้มขยายไปพื้นที่อื่นเพิ่มมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2568 พบชุมชนคัดแยกซากจำนวน 12 ครัวเรือน ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ซึ่งเดิมไม่เคยมีรายงานเกี่ยวกับชุมชนคัดแยกซากอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่อีสานตอนบน กระบวนการแยกซาก WEEE ในแหล่งชุมชน ส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนทำการคัดแยกซากด้วยมือหรือมีอุปกรณ์อย่างง่าย เช่น สว่าน ค้อน ไขควง คีม ผู้ถอดแยกไม่มีอุปกรณ์

ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมวัสดุหลายอย่างถูกนำไปเผากลางแจ้ง เศษซากที่เหลือถูกนำไปทิ้งในพื้นที่ของตนเอง ที่สาธารณะรกร้างว่างเปล่า และบ่อขยะมูลฝอยของชุมชน ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและกระทบต่อสุขภาพ จากกรณีศึกษาที่อำเภอห้วยชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา<sup>(5)</sup> พบการปนเปื้อนของนิเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) และแคดเมียม (Cd) ในดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเผาขยะจะพบการปนเปื้อนของ Ni สูง นอกจากนี้ยังพบ Pb ปนเปื้อนในต้นข้าวและ Ni ในกระถินเทพา กรมควบคุมโรคได้เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพคัดแยกซากในตำบลบ้านกอก อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานีพบตะกั่วบนพื้นผิวในที่พักอาศัยที่มีกิจการแยกซากอิเล็กทรอนิกส์เกินค่าอ้างอิง (EPA (2018) 10  $\mu\text{g}/\text{ft}^2$ ) และได้ประเมินความเสี่ยงการรับสัมผัสสารตะกั่วจากเด็ก 49 รายพบว่าเด็กส่วนใหญ่มีความเสี่ยงระดับปานกลางร้อยละ 59.2 และความเสี่ยงสูงร้อยละ 12.2<sup>(5)</sup> การควบคุมขยะอิเล็กทรอนิกส์ในหลายประเทศใช้มาตรการเชิงกฎหมาย กลไกตลาด และมาตรการเชิงเทคนิค ผสมผสานกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะนำหลักการ EPR มาใช้เป็นหัวใจหลักในการจัดการ WEEE และในประเทศไทยยังไม่มีระบบที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากกฎหมายที่ไม่เป็นเอกภาพ ทำให้เกิดการซ้ำซ้อนหรือช่องว่างในการบังคับใช้ และยังขาดแพลตฟอร์มข้อมูลร่วมระหว่างหน่วยงาน<sup>(4)</sup> ถึงแม้กรมควบคุมมลพิษได้เสนอร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Waste Act) กำหนดหน้าที่ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย<sup>(5)</sup> ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้บริโภค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และโรงงานรีไซเคิล ตามหลักการ EPR โดยให้ผู้ผลิตมีส่วนร่วมในการจัดการหรือเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์และออกแบบให้รีไซเคิลได้ง่าย<sup>(7)</sup> ซึ่งการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์มากกว่าการทำความเข้าใจถึงกระบวนการและเงื่อนไขเชิงการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ โดยเฉพาะมุมมอง ประสบการณ์ ข้อจำกัด และกลยุทธ์การทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่มีบทบาทโดยตรงในการบังคับใช้กฎหมายและจัดการ WEEE ซึ่งผู้ปฏิบัติการเหล่านี้เป็นกลไกสำคัญในการแปลงนโยบายและกฎหมายจากระดับส่วนกลางไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ การขาดองค์ความรู้จากมุมมองของผู้ปฏิบัติที่มีมิติทางสังคม การบริหารจัดการและบริบทเชิงพื้นที่ ความจำเป็นในการประกอบอาชีพ ตลอดจนข้อจำกัดด้านทรัพยากร กฎหมายและกลไกการบังคับใช้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจถึงความท้าทายในการปรับใช้และบังคับใช้กฎหมายทั่วไปในปัจจุบัน เพื่อจัดการ WEEE จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการคัดแยกซากในแหล่งชุมชน เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติการโดยมีเป้าหมายทั้งการปกป้องสุขภาพของประชาชนและเสริมสร้างคุณภาพของสิ่งแวดล้อมผ่านหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ดูแลความเป็นอยู่ ความมั่นคง ความปลอดภัยในชีวิตและอนามัยของประชาชนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560<sup>(4, 8)</sup>

### วัตถุประสงค์

1. วิเคราะห์กรอบกฎหมายและมาตรการที่มีอยู่ของประเทศไทยในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์
2. ประเมินความท้าทายและอุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับท้องถิ่น

3. เสนอแนะมาตรการเชิงนโยบายและแนวทางการดำเนินงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการสาธารณสุขเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

### วัสดุและวิธีการศึกษา

#### 1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การออกแบบวิจัยเชิงพรรณนาเชิงตีความ เพื่อทำความเข้าใจความท้าทายในการปรับใช้และบังคับใช้กฎหมายทั่วไปที่เกี่ยวกับการจัดการ WEEE ในระดับพื้นที่ โดยมุ่งเน้นบริบทของกิจการคัดแยกซาก WEEE ในแหล่งชุมชน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความซับซ้อนทั้งด้านกฎหมาย สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ การวิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากหลายแห่ง (Multiple data sources) ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกและรอบด้านต่อการศึกษา

#### 2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้บังคับใช้กฎหมายและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งในจังหวัดหนองคาย เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ระดับนโยบายและผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการอาชีพคัดแยกซาก WEEE ในชุมชน (ในฐานะผู้ได้รับผลกระทบและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง) รวมจำนวน 15 คน ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานในพื้นที่มากกว่า 5 ปี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย กำกับดูแล หรือปฏิบัติงานจริงเกี่ยวกับ WEEE โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

#### 3. เครื่องมือที่ใช้

##### 3.1 การวิเคราะห์เอกสาร

เอกสารที่นำมาศึกษา ได้แก่ กฎหมาย นโยบาย แผนงาน และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ WEEE การควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และการคุ้มครองสุขภาพประชาชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เอกสารที่นำมาศึกษาครอบคลุมช่วงระยะเวลา 10 ปี รวมถึงร่างกฎหมายหรือกฎหมายที่อยู่ระหว่างการพิจารณา โดยการทบทวนและให้ข้อเสนอแนะโดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุข

##### 3.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แนวคำถามสัมภาษณ์ ซึ่งพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดการจัดการ WEEE หลักการ EPR และบทบาทของ อปท. และหน่วยงานสาธารณสุข แนวคำถามครอบคลุมประเด็น เช่น บทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย ประสบการณ์การบังคับใช้กฎหมาย ปัญหาอุปสรรคในการทำงาน การประสานงานระหว่างหน่วยงาน และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

#### 4. กระบวนการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ผู้เขียนทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำวิจัยมากกว่า 20 ปี ก่อนการเก็บข้อมูลได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ในการสัมภาษณ์และหารือ การรักษาความลับแก่ผู้ให้ข้อมูลทุกคน สร้างความไว้วางใจ และมีสัมพันธภาพที่ดี กับผู้ให้ข้อมูล และมีการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลบางส่วนกับผู้ให้ข้อมูล การวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก ถูกนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพด้วยวิธี Thematic analysis โดยการอ่านข้อมูล จัดประเด็นที่สำคัญและการตีความเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดและบริบทการบังคับใช้กฎหมาย และเปรียบเทียบข้อมูลจากภาคสนามและเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือจากการทบทวนวรรณกรรม

## ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวนทั้งสิ้น 15 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง ครอบคลุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการ WEEE ในหลายระดับ ได้แก่ เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ 3 คน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับบริหารและระดับปฏิบัติ 4 คน นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และด้านกฎหมาย 3 คน และผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าและกิจการถอดแยกซากในชุมชน 5 คน ผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการจัดการ WEEE ตั้งแต่ 5 ถึง 25 ปี ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในเขตตำบลหนึ่งในภาคอีสานตอนบน และข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์ด้วยวิธี Thematic analysis ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ (Themes) ออกเป็น 3 Themes และแสดงเชื่อมโยงได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ความเชื่อมโยงของประเด็นปัญหาสำคัญในการจัดการซาก WEEE

Themes หลัก	Sub-theme	หลักฐานจากผู้ให้ข้อมูล (Direct quotation)	ความเชื่อมโยงเชิงโครงสร้าง	นัยต่อระบบสาธารณสุข
Theme 1 ข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง ช่องว่างทางกฎหมาย และการกำกับดูแล	การไม่มีกฎหมายเฉพาะด้าน WEEE	“การจัดการ WEEE ต้องอาศัยกฎหมายหลายฉบับร่วมกัน ซึ่งยังมีกฎหมายใดกำหนดกรอบการกำกับดูแลอย่างชัดเจน”	กฎหมายการจัดกระจายซากครอบเฉพาะ → ไม่มีหน่วยงานหลักรับผิดชอบ	ระบบสาธารณสุขไม่สามารถกำกับความเสี่ยงเชิงป้องกันได้
	ความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่	“บทบาทของหน่วยงานกำกับยังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะกิจกรรมถอดแยกซากในชุมชน”	การแบ่งอำนาจไม่ชัดเจน → การบังคับใช้กฎหมายไม่ต่อเนื่อง	ไม่สามารถควบคุมกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ
	ข้อจำกัดของการบังคับใช้กฎหมาย	“พบการดำเนินการไม่ถูกต้อง แต่ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้ เนื่องจากประกอบการในพื้นที่พักอาศัย”	บทลงโทษไม่จริงจัง → พฤติกรรมไม่เปลี่ยนแปลง	ความเสี่ยงยังคงสะสมในชุมชน
Theme 2 การจัดการ WEEE ในแหล่งชุมชน	ระบบเก็บรวบรวมไม่ครอบคลุม	“การให้บริการเก็บรวบรวม WEEE ของภาครัฐยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่”	บริการรัฐไม่เพียงพอ → WEEE ไหลเข้าสู่ระบบนอกกฎหมาย	สูญเสียโอกาสควบคุมความเสี่ยงที่ต้นทาง
	บทบาทของชุมชนในการแยกซาก	“การจัดการ WEEE ในทางปฏิบัติส่วนใหญ่ดำเนินการโดยชุมชน/กิจการในครัวเรือน”	กลไกตลาดกำหนดทิศทางการจัดการ	การจัดการขาดมาตรฐานสุขภิบาล
Theme 3 ความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การกำจัดที่ไม่ได้มาตรฐาน</li> <li>■ ขาดแคลนระบบกำจัดที่ถูกต้อง/มีค่าใช้จ่ายสูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“เศษซากที่เหลือจากการแยกส่วนใหญ่ไม่มีระบบรองรับที่เหมาะสมหรือมีราคาแพง”</li> <li>“รู้ว่ามีผลกระทบแต่ไม่มีที่ทิ้งจึงจำเป็นต้องฝังกลบในที่ของตนเอง”</li> </ul>	ไม่มีระบบกำจัดรองรับ/ระบบที่ถูกต้องมีค่าใช้จ่ายสูง → การกำจัดผิดวิธี	การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม
	การสัมผัสสารอันตราย	“ผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากขาดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม”	การถอดแยกซากในชุมชน → การสัมผัสสารพิษโดยตรง	เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคจากการทำงาน
	ผลกระทบต่อกลุ่มเปราะบาง	“ชุมชนโดยรอบ โดยเฉพาะเด็กมีความเสี่ยงที่จะได้รับมลพิษ”	มลพิษอาจกระจายสู่ชุมชน	อาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพระยะยาว
การขาดระบบเฝ้าระวังสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	“ยังไม่มีการติดตามหรือเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพอย่างเป็นระบบ”	ขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ → ประชาชนยังมองไม่เห็นปัญหา	ระบบป้องกันควบคุมโรคยังไม่สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้	

### Theme 1 ข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและช่องว่างทางกฎหมายในการจัดการ WEEE

การจัดการ WEEE ในประเทศไทยยังขาดกรอบกฎหมายเฉพาะ ส่งผลให้การกำกับดูแล กระจายและไม่สามารถบังคับใช้ได้จริง โดยเฉพาะในกิจกรรมการถอดแยกซากในแหล่งชุมชน ซึ่งไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานตามกฎหมายโรงงาน และไม่ถูกประกาศเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตาม พ.ร.บ.การสาธารณสุข นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นหน่วยงานหลักตามกฎหมาย ขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทรัพยากร ทำให้การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ

### Theme 2 การจัดการ WEEE ในแหล่งชุมชน ภายใต้กลไกตลาดและ informal sector

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่า ในทางปฏิบัติการจัดการ WEEE ตั้งแต่ระบบการเก็บรวบรวม ไม่ได้เข้าสู่ระบบการจัดการของรัฐ แต่พึ่งพากลไกตลาดนอกระบบ (Informal sector) เป็นหลัก เนื่องจากแรงจูงใจ ทางเศรษฐกิจและความสะดวกในการเข้าถึง ทำให้ประชาชนเลือกที่จะขาย WEEE ให้กับชาเลนจ์ รถเร่ หรือ ร้านรับซื้อของเก่า เพราะได้รับค่าตอบแทนทันที ส่งผลให้การถอดแยกซากดำเนินการโดยไม่ถูกต้อง ขาดมาตรฐานด้านสุขาภิบาลและความปลอดภัยต่อสุขภาพ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าความท้าทาย ในการบังคับใช้กฎหมายมิได้เกิดจากการขาดกฎหมายเพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับบริบท ทางเศรษฐกิจ สังคม และกลไกตลาดที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการจัดการ WEEE มากกว่า กลไกทางกฎหมาย

### Theme 3 ความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

การแยกซาก WEEE ที่ไม่ได้มาตรฐานก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะจากการสัมผัสสารอันตรายและการจัดการเศษซากที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งผู้ให้ข้อมูลด้านสาธารณสุข สะท้อนว่า ผู้ถอดแยกซากมีความเสี่ยงจากการสัมผัสสารพิษโดยตรง แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์และเครื่องมือ ฝักระวังสุขภาพที่ชัดเจน และปัญหานี้ยังไม่ถูกเชื่อมโยงเข้ากับระบบการป้องกันควบคุมโรคในระดับพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Dverska, Petrlik<sup>(9)</sup> เกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ของสารมลพิษตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants: POPs) ของประชาชนจากการประกอบกิจการคัดแยกซากและรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่ตำบลโคกสะอาด อำเภอโขงเจียม จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานประกอบการแยกซากขนาดใหญ่ มีที่ตั้งบ่อขยะสำหรับทิ้งเศษซาก อิเล็กทรอนิกส์ และเศษขยะเหลือจากการแยกซากเป็นจำนวนมาก โดยเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและ อาหารบริเวณบ่อขยะหรือจุดทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์และพื้นที่โดยรอบ ตัวอย่างจากพื้นที่ประกอบกิจการ และพื้นที่เกษตร รวมถึงตัวอย่างชีวภาพ เช่น ข้าวเปลือก ไข่ไก่ ปลา และหอยเชอร์รี่ และตัวอย่าง ซีรัมเลือดของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการคัดแยกซากอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งหมด 137 ตัวอย่าง พบว่ามีสารปนเปื้อนของสาร POPs ในสิ่งแวดล้อม ห่วงโซ่อาหารท้องถิ่น และในเลือดของผู้ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการคัดแยกซากอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเส้นทางหลักในการรับสาร POPs ของคนในพื้นที่น่าจะมาจากการรับสัมผัสทางปาก ทั้งการรับฝุ่นเข้าสู่ปากโดยตรงและอาจรวมไปถึงการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อน สาร POPs และจากห่วงโซ่อาหาร เนื่องจากพบสาร POPs ในไข่ไก่สูงเกินค่ามาตรฐานตามที่กฎหมาย กำหนด<sup>(9)</sup> ส่วนการกำจัดขยะที่เหลือจากการแยกซากจะถูกนำไปฝังในพื้นที่ตนเอง เผาหรือเทกอง กลางแจ้ง หรือทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือบ่อขยะ เนื่องจากการส่งกำจัดอย่างถูกต้องมีค่าใช้จ่าย<sup>(9)</sup>

## วิจารณ์

จากผลการศึกษา พบว่า กฎหมายในปัจจุบัน (พรบ.สาธารณสุข และ พรบ.โรงงาน) ไม่สามารถควบคุมกิจการคัดแยกซาก WEEE ในชุมชนได้ เนื่องจาก “เงื่อนไขของนิยามและขนาดกิจการ” ซึ่งการถอดแยกซากในครัวเรือนโดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย ทำให้ อปท. ไม่สามารถออกใบอนุญาต และไม่สามารถกำกับดูแลได้ ในขณะที่ อปท. ก็มีอำนาจหน้าที่ที่คลุมเครือ และผู้ให้ข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่า ในทางปฏิบัติ เจ้าหน้าที่มักเลือกที่จะไม่บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด เพราะเกรงผลกระทบต่ออาชีพของคนในชุมชน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้านและบุคลากรของหน่วยงานในท้องถิ่นและเศรษฐกิจฐานราก เป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปได้ยากในสังคมไทย ความท้าทายในการปรับใช้กฎหมายเพื่อการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในระดับท้องถิ่นมีความซับซ้อนและยังมีช่องว่างสำหรับการจัดการ WEEE และมาตรการทางกฎหมายทั่วไปไม่มีใช้ในปัจจุบันยังไม่สามารถควบคุมการคัดแยกซากอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่ชุมชนได้ รวมทั้งไม่สามารถลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม อันเนื่องจากความไม่เป็นเอกภาพของกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อจำกัดด้านทรัพยากรและศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของนักวิชาการหลายรายที่ได้ศึกษาในประเด็นเดียวกัน นอกจากนี้ ปัจจัยเชิงโครงสร้างและนโยบาย ได้แก่ งบประมาณ บุคลากรผู้เชี่ยวชาญ และแหล่งข้อมูลด้านเทคนิค เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่นำหลักการ EPR ไปใช้เป็นกรอบกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ เช่น สหภาพยุโรปและสาธารณรัฐเกาหลี และที่สำคัญอีกประการคือปัจจัยด้านแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของประชาชน โดยกลไกตลาดนอกระบบยังคงเป็นช่องทางหลักในการจำหน่ายหรือกำจัดซากอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประเทศกำลังพัฒนาหลายแห่งที่รายงานว่า แม้จะมีการนำ EPR มาใช้ แต่หากขาดมาตรการจูงใจเชิงเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสม ประชาชนย่อมมีแนวโน้มกลับไปใช้ระบบไม่ถูกต้องดั้งเดิม จะเห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าวเป็นผลมาจากลักษณะการกระจายอำนาจและความไม่สอดคล้องของหน่วยงาน ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานในระดับพื้นที่ไม่สามารถตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ความท้าทายที่ซับซ้อนในการปรับใช้กฎหมายสำหรับการจัดการ WEEE จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน เกิดจากความล้มเหลวเชิงโครงสร้างที่สำคัญ 3 ประการ

1. ความล้มเหลวเชิงโครงสร้างทางกฎหมายและนโยบาย จากการใช้กฎหมายทั่วไปที่ไม่มีความเป็นเอกภาพและมีช่องว่างทางกฎหมาย หรือขาดกฎหมายเฉพาะในการจัดการ WEEE และขาดกลไกความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (EPR) ที่สามารถบังคับใช้จริงและมีแหล่งเงินทุนที่มั่นคงซึ่งทำให้ไม่สามารถสร้างระบบการรับคืนที่ถูกต้องและแข่งขันกับแรงจูงใจทางการเงินของตลาดนอกระบบได้

2. ข้อจำกัดในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการจัดการขยะและควบคุมดูแลการประกอบกิจการในพื้นที่ การขาดแคลนทรัพยากรที่จำเป็นอย่างรุนแรง ทั้งบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ เครื่องมือในการตรวจสอบและงบประมาณในการจัดการ WEEE อย่างถูกหลักวิชาการ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายสาธารณสุข และการควบคุมโรงงานขนาดเล็กในชุมชน

3. ความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ในการจัดการ WEEE ที่มีเส้นทางการไหลผ่านกลไกตลาดนอกระบบ นำไปสู่การถอดแยกซากที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดการปนเปื้อนของโลหะหนัก (Pb, Cd, Ni) และสารพิษตกค้างยาวนาน (POPs) ในดิน น้ำ และห่วงโซ่อาหาร ก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนในชุมชน ดังนั้น การจัดการ WEEE ในปัจจุบันของประเทศไทย จำเป็นต้องมีการปฏิรูปร่างอย่างเร่งด่วนทั้งในระดับนโยบาย และการเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลไกการบังคับใช้ในระดับปฏิบัติการ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา (เชิงระบบและการปฏิบัติ)

1.1 จากข้อค้นพบที่พบว่า WEEE ส่วนใหญ่ยังไหลเข้าสู่ตลาดนอกระบบ เนื่องจากระบบรับคืนที่ถูกกฎหมายไม่สามารถแข่งขันได้ จึงควรพัฒนาช่องทางการรวบรวมที่เข้าถึงง่าย โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จัดตั้งจุดรวบรวม (Drop-off points) ในพื้นที่สาธารณะ พร้อมประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มอัตราการนำ WEEE เข้าสู่ระบบที่ถูกต้อง

1.2 จากการพบว่าผู้ประกอบการอาชีพคัดแยกซากในชุมชนยังมีบทบาทสำคัญ แต่ดำเนินการภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย จึงควรบูรณาการความร่วมมือกับกลุ่มดังกล่าวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยให้ความรู้ด้านความปลอดภัย การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และเชื่อมโยงเข้าสู่โรงงานรีไซเคิลที่ได้มาตรฐาน

1.3 จากข้อจำกัดด้านศักยภาพของ อปท. ในพื้นที่เสี่ยง ควรมีการจัดสรรงบประมาณและบุคลากรผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กรมควบคุมมลพิษ และกรมควบคุมโรค เพื่อสนับสนุนเครื่องมือและการดำเนินงาน พร้อมพัฒนาบุคลากรท้องถิ่นให้ทำหน้าที่เป็น “พี่เลี้ยง” ด้านการจัดการ WEEE

1.4 ควรมุ่งเน้นการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ โดยหน่วยงานสาธารณสุขทำงานร่วมกับ อปท. และชุมชน ในการตรวจติดตามการปนเปื้อนของสารอันตราย เช่น ตะกั่ว และสารมลพิษตกค้างยาวนาน (POPs) ควบคู่กับการให้ความรู้ด้านการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

### 2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 ควรเร่งรัดการออกกฎหมายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) และพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Waste Act) โดยกำหนดให้ผู้ผลิตรับผิดชอบด้านการเงินและการจัดตั้งระบบรับคืนที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

2.2 ควรออกแบบแรงจูงใจที่สามารถแข่งขันกับตลาดนอกระบบได้ เช่น ระบบมัดจำคืนเงิน หรือการให้ราคาซากที่เหมาะสม เพื่อดึง WEEE เข้าสู่ระบบที่ถูกกฎหมาย

2.3 ควรกำหนดให้กิจการถอดแยก/คัดแยกซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อให้อำนาจแก่ อปท. ในการกำกับดูแล ออกใบอนุญาต และจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่นอย่างเป็นทางการ

2.4 ควรจัดตั้งกองทุนจากค่าธรรมเนียมผู้ผลิต เพื่อใช้เป็นแหล่งเงินสนับสนุนศูนย์รับคืนและโรงงานรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาต และส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการ WEEE อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2.5 ควรผลักดันการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) ในพื้นที่ใกล้แหล่งทิ้งหรือคัดแยก WEEE โดยใช้ข้อมูลด้านพิษวิทยาเป็นฐาน เพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด

### 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาและการพัฒนาองค์ความรู้

3.1 ควรส่งเสริมการศึกษาวิจัยด้านพิษวิทยา สิ่งแวดล้อม และสุขภาพในบริบทของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับ WEEE เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดนโยบาย

3.2 ควรพัฒนาหลักสูตรและชุดความรู้ด้านการจัดการ WEEE สำหรับบุคลากรท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการกำกับดูแล การเฝ้าระวัง และการสื่อสารความเสี่ยง

3.3 จากข้อค้นพบว่าการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชนยังเน้นมีตราบายได้มากกว่าสุขภาพ ควรสนับสนุนการศึกษาและการสื่อสารความเสี่ยงเชิงพฤติกรรม โดยเน้นผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อเปลี่ยนกรอบความคิดจาก “การขายเพื่อเงิน” ไปสู่ “การคืนเพื่อสุขภาพและความยั่งยืน”

## เอกสารอ้างอิง

1. สุวิมล ศานติชาติศักดิ์, มณฑิพย์ จันทร์แก้ว, ณัฐสิมา โทชน์, จินต์จุฑา ขำทอง, ณพทัย โชติกลาง. **ผลกระทบของขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**. วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2567;7(1):62-74.
2. กรมควบคุมมลพิษ. **ข่าวสารอันตรายและของเสีย Hazardous Substance & Waste Management News**. สารอันตรายและของเสีย. 2564.
3. สายใจ วิทยาอนุมาส, จิรากร ยิ่งไพบูลย์วงศ์, ทิพวัลย์ แก้วมีศรี, วัฒนา กาญจนานิจ. **TDRIRายงานที่ดีอาร์ไอ**. ฉบับที่ 133 ตุลาคม 2560.
4. บุชิตา ไททยานนท์. **บทสรุปเชิงนโยบาย Policy Brief แนวทางการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-Waste) ในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน**. 2568.
5. ศูนย์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา. **แนวทางการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย**. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ เรื่อง สถานการณ์และแนวทางการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์. วันที่ 24 พฤศจิกายน 2566. ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กทม. [https://eht.sc.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2024/02/summary\\_E-waste.pdf](https://eht.sc.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2024/02/summary_E-waste.pdf).
6. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง ให้ขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2568, (2568).
7. กรมควบคุมมลพิษ. **ร่างพระราชบัญญัติจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ... 2568**. [https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2025/09/pcdnew--09-03\\_04-20-49\\_238953.pdf](https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2025/09/pcdnew--09-03_04-20-49_238953.pdf).
8. เสาวนีย์ เกร็ญฤกษ์. **บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม**. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2568.  
Alice Dverska, Jindrich Petrlik, จิตติกร บุญทองใหม่, นิชชาวัลย์ บุบผาชาติ, Hana Walaska, Jitka Strakova, ชุตติมนนท์ ไถวสกุล, อัครพล ตีปไชสง, Nikola Jelinek, Valeriya Grechko, เพ็ญโฉม แซ่ตั้ง, ปุณณธร จึงสมาน, ประกายกานต์ พันเพชร, สุรเชษฐ์ ภูลวรรณ, บุญส่ง นาสมสร้อย, พัชรพล ปุระเชดั่ง, สุขามาศ เนตรวงษ์, ณัฐมน สีเมือง, ไพบูลย์ ผิวพันธ์, David O. Carpenter. **สารมลพิษตกค้างยาวนาน (POPs) บริเวณพื้นที่ประกอบกิจการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประเทศไทย**. สหคมอาร์นิกา-กลุ่มงานสารพิษและของเสีย และมูลนิธิบูรณะนิเวศ. 2566.



