



# วารสารโรคเอดส์ THAI AIDS JOURNAL

ปีที่ 38 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569  
Volume 38 No. 1 January - April 2026

- 1 การศึกษารูปแบบบริการการให้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ ประเทศไทย
- 15 การพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกให้เข้าสู่การรักษาในระยะเริ่มต้นเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในจังหวัดลพบุรี
- 26 การประเมินคุณภาพการตรวจเอชไอวีซีโรโลยี ห้องปฏิบัติการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567
- 36 รูปแบบการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดบริการวัณโรคของภาคีเครือข่ายเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 47 การประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในสตรีที่ติดเชื้อซิฟิลิสในระยะตั้งครรภ์: กรณีศึกษา

ISSN 2985-0371 (Online)

สามารถส่งบทความวิชาการ  
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ วารสารโรคเอดส์





# วารสารโรคเอดส์

ปีที่ 38 ฉบับที่ 1 ม.ค. - เม.ย. 2569

## สารบัญ

หน้า

- การศึกษารูปแบบบริการการให้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ ประเทศไทย** 1  
พลินพิศ พรหมมะลิ, ชีวันนท์ เลิศพิริยสุวัฒน์, สุชาติา เจียมศิริ, ยุทธภูมิ ศรีคำจัน
- การพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกให้เข้าสู่การรักษาในระยะเริ่มต้น เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในจังหวัดลพบุรี** 15  
ศุภรัตน์ ลิขิตภูมิ, ภัทธีรา จริตวัจระ, น้ำหวาน พันธุ์ขอ
- การประเมินคุณภาพการตรวจเอชไอวีซีโรโลยี ห้องปฏิบัติการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567** 26  
เพทาย อุ่นผล, สิริไพลิน จอมจันยวง, วิภาวี ธัญญเจริญ, กนกวรรณ เจื่อนจันทร์ทอง, สิริลดา พิมพ์า ชิชอลัม, พิไลลักษณ์ อัคคไพบูลย์ โอภาตะ, สุภาพร สุภารักษ์
- รูปแบบการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดการบริการวัณโรคของภาคีเครือข่ายเรือนจำทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช** 36  
ณัฐธิสา บุญเจริญ, สุภาวรรณ แพรกทอง
- การประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในสตรีที่ติดเชื้อซิฟิลิสในระยะตั้งครรภ์: กรณีศึกษา** 47  
มานิตรา เม่นลิน, นันทนา ธนาโนวรรณ

# Thai AIDS Journal

Vol. 38 No. 1 Jan - Apr 2026

## Contents

	Page
<b>A study on service models for pre-exposure prophylaxis (PrEP) provision in Thailand</b> Plearnpit Prommali, Cheewanan Lertpiriyasuwat, Suchada Jiamsiri, Yutthapoom Srikhamjean	<b>1</b>
<b>Development of a proactive case-finding model for early detection and treatment of new tuberculosis cases to reduce mortality in Lopburi Province, Thailand</b> Sudarat Lijutipoom, Phatteera Charitatchara, Namhwan Phankho	<b>15</b>
<b>Evaluation of HIV serology laboratory performance in Thailand's 4<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> Health Regions during the fiscal years 2018-2024</b> Petai Unpol, Siriphailin Jomjunyoung, Wipawee Thanyacharern, Kanokwan Ngueanchanthong, Sirilada Pimpa Chisholm, Pilailuk Akkapaiboon Okada, Supaporn Suparak	<b>26</b>
<b>Engagement model for enhancing tuberculosis service quality among network partners in prisons, correctional institutions, and four referral hospitals in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand</b> Natthisa Booncharoen, Supawan Preaktong	<b>36</b>
<b>Utilization of continuity of care for women with syphilis during pregnancy: a case study</b> Manitra Mensin, Nanthana Thananowan	<b>47</b>

# วารสารโรคเอดส์

วารสารโรคเอดส์ เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดยกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

## วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงาน บุคลากรทางด้านสาธารณสุข และนักวิจัยได้มีโอกาสเผยแพร่ผลงานวิชาการและองค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบบีและซี อันเป็นแหล่งค้นคว้า อ้างอิงทางวิชาการต่อไป ซึ่งเนื้อหาบทความ/ผลงานวิจัย ที่ลงพิมพ์นำเสนอข้อมูลข่าวสาร วิทยาการความก้าวหน้าทางการแพทย์สาธารณสุข และส่งเสริมสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริการประชาชน ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้เกิดประโยชน์สูงสุด

บรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	มูลนิธิเครือข่ายฝึกรอบรรณะบาทวิทยาภาคสนามอาเซียน
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิศิษฐ์ มูลศาสตร์	กรมควบคุมโรค
	นายแพทย์พรศักดิ์ อยู่เจริญ	กรมควบคุมโรค
	นายแพทย์วิวัฒน์ มโนสุทธิ	กรมควบคุมโรค
	แพทย์หญิงรศพร กิติยาภรณ์	กรมควบคุมโรค
	แพทย์หญิงมณฑินี วสันตอุปโกคากร	กรมควบคุมโรค
	นางสาวปาริชาติ จันทร์จรัส	กรมควบคุมโรค
	ดร.สิริพรรณ แสงอรุณ	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
	ศ.พญ.วัฒนา สุชีไพศาลเจริญ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	รศ.ดร.สุคนธา คงศีล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	รศ.ดร.มณีนันท์ ธีระวิวัฒน์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	ผศ.ดร.ดุสิตา พึ่งสำราญ	สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
	รศ.ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	ผศ.ดร.รณภูมิ สามัคคีคารมย์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	แพทย์หญิงเอกจิตรา สุขกุล	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
	นายแพทย์สุเมธ องศ์วรรณดี	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
	ผศ.ศักดิ์ชัย เดชตรัยรัตน์	นักวิชาการอิสระ
	นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข	นักวิชาการอิสระ
	นายแพทย์ทวิทรัพย์ ศิริประภาศิริ	นักวิชาการอิสระ
	นางนันทวัน ยันตะดิลก	นักวิชาการอิสระ

**ผู้จัดการ** ผู้อำนวยการกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์  
**สำนักงานผู้จัดการ** กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
อาคาร 2 ตึกกรมควบคุมโรค ชั้น 4  
เลขที่ 88/21 หมู่ 4 ซอยบำรุงราชมงคล ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทรศัพท์/โทรสาร 0 2590 3289, 3291

**ผู้ออกแบบปก** นายบุญยะฤทธิ์ มาบกลาง  
**ผู้ประสานงาน** นางสาวอารียาภรณ์ วงศ์เล็ก E-mail: aidsstijournal@gmail.com  
โทร. 0 2590 3289, 3291

**กำหนดออก** ปีละ 3 ครั้ง หรือราย 4 เดือน (มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม)

# Thai AIDS Journal

Thai AIDS Journal is an academic journal Published by Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

## Objective

To encourage workers public health personnel and researchers have the opportunity to disseminate academic and knowledge works associated with AIDS, tuberculosis, sexually transmitted diseases and hepatitis B and C. As a research source further academic reference, which content articles/research results that is published and presents information advances in health sciences and to promote knowledge support for medical and public health personnel. So that it can be applied to the public service In the prevention and treatment of AIDS and sexually transmitted diseases is the most beneficial.

<b>Editor in chief:</b>	Wiwat Rojanapithayakorn	ASEAN-Plus Field Epidemiology Training Network
<b>Editorial boards:</b>	Visal Moolasart	Department of Disease Control
	Pornsak Yoocharoen	Department of Disease Control
	Weerawat Manosuthi	Department of Disease Control
	Rossaphorn Kittiyaowamarn	Department of Disease Control
	Monthinee Vasantiuppapokakorn	Department of Disease Control
	Parichart Chantcharas	Department of Disease Control
	Dr. Siriphan Saengaroon	Department of Medical Sciences
	Prof. Wattana Sukeepaisarnjaroen	Faculty of Medicine, Khon Kaen University
	Assoc. Prof. Dr. Sukhontha Kongsin	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Assoc. Prof. Dr. Manirat Therawiwat	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst. Prof. Dr. Dusita Phuengsamran	Institute for Population and Social Research, Mahidol University
	Assoc. Prof. Dr. Sirima Mongkolsomlit	Faculty of Public Health, Thammasat University
	Asst. Prof. Dr. Ronnapoom Samakkeekarom	Faculty of Public Health, Thammasat University
	Akechitra Sukkul	The Healthcare Accreditation Institute
	Sumet Ongwandee	National Health Security Office
	Asst. Prof. Sakchai Dettrairat	Academician
	Sombat Thanprasertsuk	Academician
	Taweessap Siraprapasiri	Academician
	Nunthawan Yuntadilok	Academician
<b>Journal manager:</b>	Director, Division of AIDS and STIs	
<b>Manager office:</b>	Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control, Ministry of Public Health Department of Disease Control 2 <sup>nd</sup> Building, 4 <sup>th</sup> Floor, 88/21 Moo 4 Talat Khwan Subdistrict, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi, Thailand. 11000 Tel. (+66) 2590 3289, 3291	
<b>Cover designer:</b>	Boonyarit Mabklang	
<b>Journal Coordinator:</b>	Areeyaphorn Wonglek E-mail: aidsstijournal@gmail.com Tel. (+66) 2590 3289, 3291	
<b>Publication schedule:</b>	Three times per year or every four months (January-April, May-August, September-December)	

# คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารโรคเอดส์ยินดีต้อนรับบทความวิชาการหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคเอดส์ โรคฉี่หนู โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้อง โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน

**หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์**

1. ประเภทของบทความที่เผยแพร่โดยวารสารโรคเอดส์

**1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)** เป็นบทความรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

**1.2 รายงานผลการปฏิบัติงาน (Report of operation)** ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

**1.3 บทความพินิจ (Review article)** บทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความก้าวหน้าของสถานการณ์ ความรู้ หรือแนวทางการดำเนินงาน ที่มีการศึกษาวิจัยและรายงานอย่างกว้างขวาง ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป กิตติกรรมประกาศ (ไม่มีก็ได้) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

**1.4 รายงานผู้ป่วย (Case report)** บทความรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ หรือไม่เคยมีรายงานมาก่อน ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ รายงานผู้ป่วย (บรรยายเกี่ยวกับผู้ป่วย ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แนวทางการรักษา ความคาดหวังของการรักษา ผลการรักษา) วิเคราะห์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

**1.5 กรณีศึกษา (Case study)** บทความรายงานแนวทางการปฏิบัติงาน การสร้างมาตรฐานงาน การกำหนดกรอบการทำงานที่เป็นกรณีนำศึกษาหรือเรียนรู้ ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ กรณีศึกษา วิเคราะห์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

**1.6 บทความพิเศษ (Special article)** เป็นบทความที่เสนอเนื้อหาทางวิชาการในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับโรคเอดส์ โรคฉี่หนู โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบบี และ ซี โดยที่บทความนั้นๆ ไม่ใช่รายงานการวิจัย หรือประเภทอื่นๆ ตามหัวข้อ 1.1-1.5 ข้างต้น

2. การเตรียมต้นฉบับ

วารสารโรคเอดส์รับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทความที่เป็นภาษาไทยควรใช้คำยืมตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ภาษาที่ใช้ควรเข้าใจง่าย กระชับ และชัดเจน หากมีการใช้ตัวย่อควรใช้คำที่สมบูรณ์เป็นครั้งแรกในข้อความหลัก

**2.1 ชื่อเรื่อง** ระบุชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อเรื่องควรสั้นได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

**2.2 ชื่อผู้เขียน** ระบุชื่อเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมข้อมูลสังกัดหน่วยงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญของแต่ละคน และใส่หมายเลขตัวยก

ต่อท้าย ชื่อ-สกุล เชื่อมโยงกับข้อมูลสังกัดหน่วยงานของแต่ละคน (กรณีข้อมูลสังกัดหน่วยงานของแต่ละคนแตกต่างกัน) พร้อมทั้งระบุอีเมลติดต่อและใส่เครื่องหมายดอกจันในรูปแบบด้วยกหลังนามสกุลของผู้เขียนที่เป็นผู้ประพันธ์บรรณกิจ (corresponding author)

**2.3 บทคัดย่อ** ควรย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุม เป็นประโยคสมบูรณ์ความยาวไม่เกิน 300 คำ โดยเขียนให้กระชับ จัดลำดับหมวดหมู่ให้เห็นชัดเจน มีส่วนประกอบ คือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถ ไม่อ้างอิง โดยเขียนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่มีความหมายตรงกัน

**2.4 คำสำคัญ** ระบุคำที่เป็นคำสำคัญของเนื้อหาไม่ต่ำกว่า 3 คำ ครอบคลุมชื่อเรื่องที่ศึกษา เหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นคำค้นหาข้อมูล ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**2.5 บทนำ** อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง และระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในส่วนท้ายของบทนำ

**2.6 วัสดุและวิธีการศึกษา** ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล จำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษาการอนุญาตจากผู้ที่ได้รับการศึกษาและการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ระบุรูปแบบการศึกษาวิจัย วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง การใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

**2.7 ผลการศึกษา** อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษา วิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน

**2.8 วิจารณ์** อธิบายผลการศึกษา วิจัย ว่าเป็นไปตามตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึง ทฤษฎี หรือผลการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย และระบุข้อเสนอแนะที่น่าผลไปใช้ประโยชน์สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

**2.9 สรุป** ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการศึกษาให้ตรงประเด็น และข้อเสนอแนะที่น่าผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

**2.10 กิตติกรรมประกาศ** ไม่ควรยาวเกินไป และควรขออนุญาตจากผู้ที่ตนประสงค์จะขอบคุณ ก่อนที่จะระบุชื่อไว้ในกิตติกรรมประกาศ หากสามารถกระทำได้

**2.11 เอกสารอ้างอิง** การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลขอยู่ในวงเล็บและยกขึ้นบนไหล่บรรทัด ติดกับข้อความที่อ้างอิง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก แล้วเรียงต่อตามลำดับ ซึ่งหากต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม และผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง

### 3. รูปแบบการอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

1) กรณีที่มีผู้แต่งมากกว่า 1 คน แต่ไม่เกิน 6 คน ให้ระบุรายชื่อผู้แต่งทุกคน และคั่นระหว่างชื่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma-,)

2) กรณีที่มีผู้แต่งมากกว่า 6 คน ให้ระบุรายชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก โดยคั่นระหว่างชื่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma-,) แล้วตามด้วย et al.

3) ผู้แต่งให้ใส่ชื่อสกุล และเว้น 1 ระยะ ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้นและชื่อกลางติดกันโดยไม่ต้องมีเครื่องหมายคั่น เช่น Mary Beth Hamel เขียนเป็น Hamel MB เป็นต้น

4) ตัดคำนำหน้าของผู้แต่งที่มียศหรือตำแหน่งทางวิชาการรวมทั้งชื่อปริญญาออก

- 5) หากเป็นการอ้างอิงจากวารสารภาษาอังกฤษ ให้ระบุเป็นชื่อย่อวารสารตามรูปแบบของ Index Medicus
- 6) หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้เขียนต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นภาษาอังกฤษ และระบุ “(in Thai)” ท้ายรายการเอกสารอ้างอิงนั้น
- 7) เลขหน้า ให้ใช้ตัวเลขเต็มสำหรับหน้าแรก และไม่ลงเลขซ้ำสำหรับหน้าสุดท้าย เช่น 115-119 เขียนเป็น 115-9 เป็นต้น

### 3.1 บทความวารสาร (Articles in Journals)

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal). ปีที่พิมพ์ (Year); เล่มที่วารสาร (Volume): หน้าแรก - หน้าสุดท้าย (Page).

หมายเหตุ : กรณีวารสารที่มีหมายเลขหน้าขึ้นต้นด้วยหน้าทีหนึ่งทุกครั้งเมื่อขึ้นฉบับใหม่ ต้องระบุข้อมูล ฉบับที่ (Issue) ของวารสาร โดยใส่เป็นหมายเลขในวงเล็บหลังข้อมูล “เล่มที่วารสาร (Volume)” ตัวอย่าง

1. Mitchell SL, Teno JM, Kiely DK, Shaffer ML, Jones RN, Prigerson HG, et al. The clinical course of advanced dementia. *N Engl J Med.* 2009;361:1529-38.
2. Chunchorn C. How to use EndNote program: a software for managing medical bibliographic references. *Chula Med J.* 2008;52(4):241-53.

### 3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา (กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์)

#### 1) การอ้างอิงทั้งเล่ม (Entire Books)

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

ตัวอย่าง

1. Jenkins PF. *Making sense of the chest x-ray: a hands-on guide.* New York: Oxford University Press; 2005.
2. Eyre HJ, Lange DP, Morris LB. *Informed decisions: the complete book of cancer diagnosis, treatment, and recovery.* 2<sup>nd</sup> ed. Atlanta: American Cancer Society; 2002.

#### 2) กรณีอ้างอิงหนังสือที่ผู้เขียนคนเดียวหรือกลุ่มเดียวกัน โดยอ้างเพียงบางบท (Parts of books)

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน (Author). ชื่อหนังสือ (Title of book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปีพิมพ์ (Year). บทที่ (Number of part), ชื่อบท (Title of a part); p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Rifenburgh RH. *Statistics in medicine.* 2nd ed. Amsterdam (Netherlands): Elsevier Academic Press; 2006. Chapter 24, Regression and correlation methods; p. 447-86.
2. Reed JG, Baxter PM. *Library use: handbook for psychology.* 3<sup>rd</sup> ed. Washington: American Psychological Association; 2003. Chapter 2, Selecting and defining the topic; p. 11-25.

### 3) การอ้างอิงบทหนึ่งของหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและบรรณาธิการของหนังสือ (Contributions to books)

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน (Author). ชื่อบท (Title of a chapter). ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor(s). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปีพิมพ์ (Year). p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

#### ตัวอย่าง

1. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.
2. Rojko JL, Hardy WD Jr. Feline leukemia virus and other retroviruses. In: Sherding RG, editor. The cat: diseases and clinical management. New York: Churchill Livingstone; 1989. p. 229-332.

### 3.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุมหรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor(s). ชื่อเรื่อง (Book title). ชื่อการประชุม (Conference title); ปี เดือน วันที่ประชุม (Date of conference); สถานที่จัดประชุม (Place of conference). เมืองที่พิมพ์ (Place of publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปีพิมพ์ (Year). จำนวนหน้าทั้งหมด p.

#### ตัวอย่าง

1. Ferreira de Oliveira MJ, editor. Accessibility and quality of health services. Proceedings of the 28<sup>th</sup> Meeting of the European Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHs); 2002 Jul 28-Aug 2; Rio de Janeiro, Brazil. Frankfurt (Germany): Peter Lang; 2004. 287 p.
2. Dittmar A, Beebe D, editors. 1st Annual International IEEE-EMBS Special Topic Conference on Microtechnologies in Medicine & Biology; 2000 Oct 12-14; Palais des Congres, Lyon, France. Piscataway (NJ): IEEE; 2000. 643 p. (กรณีไม่มีชื่อเรื่อง)

### 3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุมหรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน (Author). ชื่อเรื่อง (Title of paper). ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor(s). ชื่อเรื่อง (Book title). ชื่อการประชุม (Conference title); ปี เดือน วันที่ประชุม (Date of conference); สถานที่จัดประชุม (Place of conference). เมืองที่พิมพ์ (Place of publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปีพิมพ์ (Year). p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

#### ตัวอย่าง

1. Horrobin DF, Lampinskas P. The commercial development of food plants used as medicines. In: Prendergast HD, Etkin NL, Harris DR, Houghton PJ, editors. Plants for food and medicine. Proceedings of the Joint Conference of the Society for Economic Botany and the International Society for Ethnopharmacology; 1996 Jul 1-6; London. Kew (UK): Royal Botanic Gardens; 1998. p. 75-81.
2. Rice AS, Farquhar-Smith WP, Bridges D, Brooks JW. Cannabinoids and pain. In: Dostorovsky JO, Carr DB, Koltzenburg M, editors. Proceedings of the 10th World Congress on Pain; 2002 Aug 17-22; San Diego, CA. Seattle (WA): IASP Press; 2003. p. 437-68. (กรณีไม่มีชื่อเรื่อง)

### 3.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์ (Author). ชื่อเรื่อง (Title) [ประเภท/ระดับปริญญา: Book type]. เมืองที่เป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย (Place of publication): มหาวิทยาลัยที่พิมพ์ (Publisher); ปีพิมพ์ (Year). จำนวนหน้าทั้งหมด p.

ตัวอย่าง

1. Jones DL. The role of physical activity on the need for revision total knee arthroplasty in individuals with osteoarthritis of the knee [dissertation]. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh; 2001. 436 p.
2. Roguskie JM. The role of *Pseudomonas aeruginosa* 1244 pilin glycan in virulence [master's thesis]. Pittsburgh, PA: Duquesne University; 2005. 111 p.

### 3.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Material)

1) การอ้างอิงบทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal) [Internet]. ปีที่พิมพ์ (Year) [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่วารสาร (Volume): หน้าแรก - หน้าสุดท้าย (Page). เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier--Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010 [cited 2011 Jun 15];363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>
2. Finall AI, McIntosh SA, Thompson WD. Subcutaneous inflammation mimicking metastatic malignancy induced by injection of mistletoe extract. BMJ [Internet]. 2006 [cited 2007 Jan 9];333(7582):1293-4. Available from: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/333/7582/12> (กรณีต้องระบุข้อมูลฉบับที่)

2) การอ้างอิงหนังสือจากอินเทอร์เน็ต (Book on the Internet)

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อหนังสือ (Title) [Internet]. ปีที่เผยแพร่ (Date of publication) [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Squeezed: why rising exposure to health care costs threatens the health and financial well-being of American families [Internet]. 2006 [cited 2006 Nov 2]. Available from: [http://www.cmwf.org/usr\\_doc/Collins\\_squeeze\\_drisinghlcarecosts\\_953.pdf](http://www.cmwf.org/usr_doc/Collins_squeeze_drisinghlcarecosts_953.pdf)
2. Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. 2000 [revised 2001 Oct 1; cited 2006 Nov 1]. Available from: <http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.html>

3. Fact sheet: AIDS information resources [Internet]. 2003 [updated 2005 Jul 14; cited 2006 Nov 15]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/aidsinfs.html>

### 3) การอ้างอิงโฮมเพจ/เว็บไซต์ (Homepage/Web site)

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อเรื่อง (Title) [Internet]. ปีที่เผยแพร่ (Year) [วันที่ปรับปรุง/updated or revise ปี เดือน วัน; เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

#### ตัวอย่าง

1. Hooper JF. Psychiatry & the Law: Forensic Psychiatric Resource Page [Internet]. 1999 [updated 2006 Jul 8; cited 2007 Feb 23]. Available from: <http://bama.ua.edu/~jhooper/>
2. Fugh-Berman A. PharmedOUT [Internet]. 2006 [cited 2007 Mar 23]. Available from: <http://www.pharmedout.org/>

### 4) การอ้างอิงฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Database on the Internet)

ชื่อผู้แต่ง (Author)/ชื่อบรรณาธิการ (Editor). ชื่อเรื่อง (Title) [Internet]. ปีที่เผยแพร่ (Year of publication) [ปรับปรุงเมื่อ/revise or update ปี เดือน วันที่; เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

#### หมายเหตุ

- 1) กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่ง ให้ระบุชื่อบรรณาธิการแทน
- 2) กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และชื่อบรรณาธิการ ให้ระบุชื่อองค์กรแทน
- 3) กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่ง ชื่อบรรณาธิการ และชื่อองค์กร ให้เริ่มต้นการอ้างอิงข้อมูลด้วยชื่อเรื่อง

#### ตัวอย่าง

1. Nicholas F. OMIA - Online Mendelian inheritance in animals [Internet]. 2011 [updated 2013 Feb 20; cited 2013 Feb 26]. Available from: <http://omia.angis.org.au/>
2. Rotchford JK, editor. Acubriefs.com [Internet]. [date unknown] - [modified 2006 Jul; cited 2007 Feb 1]. Available from: <http://www.acubriefs.com/> (กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่ง)
3. American Diabetes Association. Genetics of non-insulin Dependent Diabetes: the GENNID Study [Internet]. 1977 [updated 2005 Jun 1; cited 2007 Feb 1]. Available from: <http://ccr.coriell.org/ada/> (กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่งและชื่อบรรณาธิการ)
4. Dryad Digital Repository [Internet]. 2008 [cited 2014 Oct 3]. Available from: <http://www.data-dryad.org/> (กรณีไม่ทราบชื่อผู้แต่ง ชื่อบรรณาธิการ และชื่อองค์กร)

## 4. การส่งต้นฉบับ

### 4.1 การพิมพ์

- 1) พิมพ์โดยใช้โปรแกรม MS-Word
- 2) การใช้ทศนิยม สามารถใช้ทศนิยมหนึ่งหรือสองตำแหน่ง และใช้ให้เหมือนกันทั้งเอกสาร
- 3) ระบุข้อมูลแหล่งอ้างอิงทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษ
- 4) ภาพประกอบต้องเป็นภาพที่มีความคมชัดสูง

- 5) แผนภูมิแบบตารางต้องสร้างขึ้นใหม่ในโปรแกรม MS-Word ไม่ควรใช้เป็นตารางที่เป็นรูปภาพ
- 6) หากมีการแสดงอักษรย่อ ต้องมีการแสดงคำเต็มก่อน ทั้งในบทคัดย่อ และในเนื้อความหลัก
- 7) หากมีการใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อขยายหรืออธิบายความพร้อมระบุอักษรย่อ ให้ใช้เครื่องหมาย จุลภาค (,) คั่นระหว่างคำเต็มและอักษรย่อ เช่น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) เป็นต้น

#### 4.2 การส่ง

- 1) ส่งบทความที่จัดเตรียมรูปแบบตามหลักเกณฑ์และคำแนะนำที่วารสารกำหนด เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ ผ่านระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/index>
- 2) กรณียังไม่เป็นสมาชิกในระบบ ThaiJO 2.0 ให้ดำเนินการลงทะเบียนสมัครสมาชิก (register) ตามคำแนะนำ
- 3) ดำเนินการ log in เข้าสู่ระบบ เลือก “ส่งบทความใหม่” แล้วกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกขั้นตอน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 4) ผู้เขียนจะได้รับ e-mail ยืนยันการส่งต้นฉบับ จากระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์

#### 5. การรับเรื่องต้นฉบับ

- 5.1 วารสารโรคเอดส์จะดำเนินการส่งต้นฉบับที่ผู้เขียนส่งเข้ามาในระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน ประเมินก่อนตีพิมพ์บทความ
- 5.2 วารสารโรคเอดส์จะดำเนินการแจ้งผลการพิจารณาบทความผ่านระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ว่า ตอรับให้ตีพิมพ์ แก้ไขก่อนตีพิมพ์ หรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความในวารสารโรคเอดส์
- 5.3 เรื่องที่ผ่านการพิจารณาและตอบรับให้ตีพิมพ์ วารสารโรคเอดส์จะแจ้งและเผยแพร่ไฟล์บทความในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้เขียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถดาวน์โหลดได้จากระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ (รายฉบับ) ทั้งนี้ การพิมพ์เผยแพร่ในวารสารโรคเอดส์ จะไม่มีการคิดค่าตีพิมพ์

---

#### อ้างอิง

Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2007 [updated 2015 Oct 2; cited 2022 Nov 1]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>

# จริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics)

วารสารโรคเอดส์ (Thai AIDS Journal) ได้รับการเผยแพร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งปันและเผยแพร่ความก้าวหน้าในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยคุกคามต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ วัณโรค และโรคไวรัสตับอักเสบบี และ ซี และใช้เป็นเวทีในการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคคลที่สนใจ นักวิชาการ และผู้ที่มีส่วนร่วมในการควบคุมโรค

## บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การเผยแพร่บทความขึ้นอยู่กับเนื้อหาของบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารโรคเอดส์ และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่เผยแพร่ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้นิพนธ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ

2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีการศึกษาที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรเผยแพร่ในวารสารโรคเอดส์

3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้นิพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้นิพนธ์

4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้นิพนธ์

6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยตัวตนของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของวารสารโรคเอดส์อย่างเคร่งครัด

8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารโรคเอดส์ รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ

9. ทำการชี้แจง การแก้ไขด้วยความเต็มใจ การทำให้เกิดความกระจ่าง การถอน และการขออภัย หากจำเป็น

## บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้นิพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารโรคเอดส์แล้ว

2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

3. ชื่อคณะผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ และได้อ่านและรับรองต้นฉบับบทความสุดท้ายก่อนส่งไปตีพิมพ์

4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์ เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่า โครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่น มานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง

6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุ การได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบ ของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารโรคเอดส์ จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูล เท็จหรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่ต้นประสงค์จะขอบคุณ ก่อนที่จะระบุชื่อไว้ในกิตติกรรมประกาศ หากสามารถกระทำได้

### บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการ และเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารโรคเอดส์ทราบ และปฏิเสธการประเมิน บทความนั้นๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมิน บทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ต้นประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของ เนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้นๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัย ที่สำคัญๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่ามีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องดำเนินการแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารโรคเอดส์กำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคล ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

### ความรับผิดชอบ

บทความที่เผยแพร่ในวารสารโรคเอดส์ ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และการวิเคราะห์ ที่ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช่ความเห็นของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบต่อบทความของตนเอง

## การศึกษาารูปแบบบริการการให้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ ประเทศไทย

## A study on service models for pre-exposure prophylaxis (PrEP) provision in Thailand

เพลินพิศ พรหมมะลิ<sup>1\*</sup>Plearnpit Prommali<sup>1\*</sup>ชีวันนัท เลิศพิริยสุวัฒน์<sup>2</sup>Cheewanan Lertpiriyasuwat<sup>2</sup>สุชาดา เจียมศิริ<sup>3</sup>Suchada Jiamsiri<sup>3</sup>ยุทธภูมิ ศรีคำจิ้น<sup>1</sup>Yutthapoom Srikhamjean<sup>1</sup><sup>1</sup>กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์<sup>1</sup>Division of AIDS and STIs,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

<sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ<sup>2</sup>Office of Senior Expert Committee,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

<sup>3</sup>สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ<sup>3</sup>Office of International Cooperation,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

\*Corresponding author e-mail: puh\_1004@yahoo.com

DOI: 10.14456/taj.2026.1

Received: July 22, 2025 Revised: October 2, 2025 Accepted: October 7, 2025

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อศึกษารูปแบบการจัดบริการยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ (pre-exposure prophylaxis, PrEP) และเพื่อศึกษาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการจัดบริการ PrEP ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยบริการนำร่องจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และมีความสนใจในการให้ข้อมูล จำนวน 129 คน จากหน่วยบริการ 110 แห่ง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสำรวจ และแบบสัมภาษณ์ที่มหาวิทยาลัยหน่วยบริการสุขภาพ 12 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบการจัดกลุ่มข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า การจัดบริการ PrEP แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) หน่วยบริการเป็นผู้จัดบริการ (2) หน่วยบริการรับส่งต่อจากองค์กรภาคประชาสังคมหรือแกนนำชุมชนหรืออื่นๆ และ (3) หน่วยบริการร่วมจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคม โดยมีการจัดบริการ PrEP ที่คลินิกยาต้านไวรัสเอชไอวีมากที่สุด รองลงมา คือ คลินิกให้บริการปรึกษา และคลินิกเฉพาะที่ให้บริการ PrEP คิดเป็นร้อยละ 81.40, 45.74 และ 34.88 ตามลำดับ กลุ่มเป้าหมายที่รับบริการเป็นกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายมากที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มคู่ผลเลือดต่าง และกลุ่มหญิงข้ามเพศ คิดเป็นร้อยละ 17.32, 16.24 และ 14.34 ตามลำดับ และการค้นหากลุ่มเป้าหมายนำเข้าสู่บริการ PrEP ส่วนใหญ่มาจากบริการชวนคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาตรวจเอชไอวี รองลงมา มาจากการประสานและส่งต่อกับจุดอื่นๆ ในหน่วยบริการ และจากการทำงานเชิงรุกร่วมกับองค์กรภาคประชาสังคม คิดเป็นร้อยละ 80.62, 74.42 และ 46.51 ตามลำดับ ทว่ายังมีข้อจำกัดในการพัฒนารูปแบบวิธีการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เรื่องอัตราค่าส่ง ช่องทางการเข้าถึงบริการ และการติดตามและเลือกปฏิบัติ ผู้ให้บริการบางส่วนยังมีความกังวลและไม่มั่นใจในการให้บริการ โดยมีข้อเสนอเพิ่มหน่วยบริการ PrEP สร้างความร่วมมือประสานส่งต่อและร่วมจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคมและหน่วยบริการในชุมชน เร่งสร้างความเข้าใจในกลุ่มบุคลากร

ถึงความสำคัญในการจัดบริการ ประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับยา PrEP ที่สามารถเลือกใช้ร่วมไปกับวิธีการป้องกันอื่นๆ อย่างเหมาะสม

## Abstract

This descriptive study aimed to examine models of pre-exposure prophylaxis (PrEP) service delivery and to explore challenges and recommendations for PrEP implementation in Thailand. The study included 129 personnel from 110 pilot PrEP service units under Thailand's National Health Security Office (NHSO) who voluntarily participated. Data were collected through surveys and interviews conducted with multidisciplinary teams in 12 health service facilities. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative data were analyzed through thematic analysis. The findings revealed that PrEP services were delivered through three primary models: (1) healthcare facilities independently providing PrEP services, (2) healthcare facilities receiving referrals from civil society organizations (CSOs), community leaders, or other groups, and (3) healthcare facilities co-delivering PrEP services in partnership with CSOs, where clients accessed PrEP through these organizations. The majority of PrEP services were delivered in HIV Antiretroviral (ARV) clinics (81.40%), followed by counseling clinics (45.74%), and specialized PrEP clinics (34.88%). The most frequently served client groups were men who have sex with men (MSM) (17.32%), followed by serodiscordant couples (16.24%) and transgender women (14.34%). The most common outreach method was index testing (80.62%), where partners of people living with HIV were encouraged to undergo HIV testing. Additional approaches included intra-facility referrals (74.42%) and proactive collaboration with CSOs (46.51%). However, challenges remained in developing effective strategies to reach key populations, including limited workforce capacity, restricted service access channels, and persistent stigma and discrimination. Some providers reported concerns and limited confidence in delivering PrEP. To enhance service accessibility and effectiveness, the study suggests expanding the number of PrEP service facilities, strengthening collaborations between healthcare facilities and CSOs, strengthening provider capacity and awareness of the importance of PrEP, and promoting accurate public understanding of PrEP as part of a comprehensive HIV prevention strategy in Thailand.

### คำสำคัญ

รูปแบบบริการ; เอชไอวี;  
ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ;

### Keywords

service model; HIV;  
pre-exposure-prophylaxis (PrEP)

## บทนำ

จากสถานการณ์การระบาดของเอชไอวีในประเทศไทยที่การติดเชื้อส่วนใหญ่ยังคงสูงในกลุ่มประชากรหลัก คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2566<sup>(1)</sup> ร้อยละ 67.70 ของจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่อยู่ในกลุ่มประชากร

ที่มีโอกาสเสี่ยงสูงในการรับเชื้อเอชไอวี กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men, MSM) ร้อยละ 51.60 พนักงานบริการชาย (male sex workers, MSW) ร้อยละ 8.30 หญิงข้ามเพศ (transgender woman, TGW) ร้อยละ 2.40 ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (people who inject drugs, PWID) ร้อยละ 3.20 ลูกค้ำ/ผู้ซื้อบริการ

ทางเพศ ร้อยละ 1.50 และพนักงานบริการหญิง (female sex workers, FSW) ร้อยละ 0.40 อีกร้อยละ 32.30 เป็นการติดเชื้อในชายและหญิงกลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่ได้มีโอกาสเสี่ยงสูงในการรับเชื้อ ณ ช่วงเวลานั้น (ร้อยละ 11.40 และ 20.80 ตามลำดับ) ปัจจุบันแม้การดำเนินงานมีความก้าวหน้ามาเป็นลำดับ แต่ความครอบคลุมในประชากรหลักที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อการรับและถ่ายทอดเชื้อเอชไอวียังไม่เพียงพอที่จะไปถึงเป้าหมายการดำเนินงานเพื่อลดการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์-แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560-2573 ดังนั้น การจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจึงนับเป็นมาตรการที่สำคัญและคุ้มค่าที่สุดในการยุติปัญหาเอดส์

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค มีหน้าที่หลักในการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในประเทศไทย มุ่งเน้นสร้างความเข้มแข็งให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมถึงเครือข่ายองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถให้บริการและดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่มีความเสี่ยงสูง เช่น กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และกลุ่มเยาวชน เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยทำงานร่วมกับเครือข่ายภาคส่วนต่างๆ ดังนี้ (1) หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และกรมราชทัณฑ์ (2) ภาคเอกชน ได้แก่ องค์กรพัฒนาเอกชน (non-governmental organizations, NGOs) และองค์กรภาคประชาสังคม (civil society organizations, CSOs) ที่ทำงานด้านเอดส์และสุขภาพทางเพศ เช่น สมาคมฟ้าสีรุ้งแห่งประเทศไทย มูลนิธิริศึกษาไทย และมูลนิธิเพื่อนพนักงานบริการ (3) องค์กรระหว่างประเทศ ได้แก่ โครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติ (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, UNAIDS) องค์กรทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (United Nations Children's Fund, UNICEF) และศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข (Thailand MOPH U.S.

CDC Collaboration, TUC) และ (4) ชุมชน ได้แก่ เครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และเครือข่ายเยาวชนที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี

การจัดบริการยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ก่อนการสัมผัสเชื้อ (pre-exposure prophylaxis, PrEP) คือ กระบวนการให้บริการยาต้านไวรัสสำหรับผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อเอชไอวีแต่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดโอกาสในการรับเชื้อจากการสัมผัสเชื้อ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีแบบองค์รวม องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีใช้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี<sup>(2)</sup> ยา PrEP ประกอบด้วย ยาต้านไวรัส 2 ชนิด ได้แก่ ยาเอมโตะไซตาปีน (FTC) 200 มิลลิกรัม และยาทีโนโฟเวียร์ (TDF) 300 มิลลิกรัม การรับประทาน PrEP ในปัจจุบันมี 2 รูปแบบ ได้แก่ รับประทานแบบทุกวัน (daily PrEP) และรับประทานเฉพาะช่วง (on-demand PrEP) ประเทศไทยร่วมกับนานาชาติศึกษาวิจัยประสิทธิภาพของ PrEP ในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี พบว่า มีประสิทธิผลและใช้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ<sup>(3,4)</sup> ตั้งแต่ พ.ศ. 2553 จากการศึกษาการประเมินความคุ้มค่าของการยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ พบว่าการให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยง มีความคุ้มค่าในบริบทของประเทศไทย<sup>(5)</sup> และสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีลงได้ในอนาคต ในปี พ.ศ. 2559 คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ (คช.ปอ.) มีมติเห็นชอบในหลักการเชิงนโยบายว่า การใช้ยา PrEP สำหรับกลุ่มประชากรผู้มีความเสี่ยงต่อการรับและถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี เป็นมาตรการเสริมในการป้องกันเอชไอวีที่มีประสิทธิภาพ และด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทำให้ PrEP เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้น และบังเกิดผลในเชิงนโยบาย ในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีนโยบายจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติงบประมาณจากกองทุนเอชไอวี/เอดส์ประเทศไทย ประชาชนไทยทุกคนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงสามารถรับบริการ PrEP ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในหน่วยบริการสุขภาพ

ทุกแห่งที่ร่วมโครงการจัดบริการ PrEP โดยเบิกค่าบริการปรึกษา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ และยา PrEP จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)<sup>(6)</sup> โดยรายงานผลการจัดบริการในโปรแกรมระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์แห่งชาติ หรือ National AIDS Program (NAP) ในปี 2563 มีหน่วยบริการเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 49 แห่ง จาก 21 จังหวัด ภายใต้การจัดทำแนวทางการจัดบริการ PrEP ประเทศไทย พ.ศ. 2561 และปรับปรุงในปี พ.ศ. 2564 และในปี พ.ศ. 2566 กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกแนวทางการให้บริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี สำหรับสถานพยาบาลและองค์กรภาคประชาสังคม<sup>(7)</sup> เกิดความร่วมมือจัดบริการที่ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ PrEP จนในปี พ.ศ. 2566 มีหน่วยบริการสมัครเข้าร่วมจัดบริการ PrEP ทั้งสิ้น 561 แห่ง ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ แต่พบว่า มีหน่วยบริการเพียง 190 แห่ง ที่รายงานจำนวนผู้รับบริการ PrEP ทั้งสิ้น 26,619 คน คิดเป็น ร้อยละ 46.70 ของเป้าหมายปี พ.ศ. 2566 (เป้าหมาย 57,000 คน)<sup>(8)</sup> โดยผู้รับบริการเป็นกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายมากที่สุด

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้นและการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ยังไม่เคยมีการศึกษารูปแบบ อุปสรรค และข้อเสนอแนะการจัดบริการ PrEP ของหน่วยบริการที่เข้าร่วมจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ภายหลังบริการ PrEP ถูกรวมในชุดสิทธิประโยชน์ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติมาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารูปแบบบริการการให้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อ ประเทศไทย ภายหลังเข้าถึงสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งผลการศึกษานี้คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

## วัสดุและวิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (mixed methods research) ดำเนินการเก็บข้อมูล

เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน ระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม 2566

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ คือ บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติหน้าที่ที่หน่วยบริการนำร่องจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ผู้สมัครใจในการให้ข้อมูลและข้อมูลสมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 129 คน เชิงคุณภาพ คือ ตัวแทนบุคลากรสุขภาพสหสาขาวิชาชีพของหน่วยบริการสุขภาพ 12 แห่ง แห่งละ 5-7 คน ครอบคลุมพื้นที่ 4 ภาค และกรุงเทพมหานคร โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) เชิงปริมาณ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 2 ขั้นตอน คือ (1) คัดเลือกหน่วยบริการที่ยินดีตอบแบบสำรวจ จำนวน 110 แห่ง จาก 190 แห่ง และ (2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติหน้าที่ที่หน่วยบริการนำร่องจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสมัครใจในการตอบแบบสำรวจ จำนวน 135 คน ข้อมูลสมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 129 คน

2) เชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ตัวแทนบุคลากรสุขภาพสหสาขาวิชาชีพของหน่วยบริการสุขภาพ 12 แห่ง แห่งละ 5 - 7 คน ครอบคลุมพื้นที่ 4 ภาค และกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย หน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ (1) โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ (2) โรงพยาบาล-พิมาย จังหวัดนครราชสีมา (3) โรงพยาบาลหลวงพ่อเป็น จ.นครปฐม (4) ศูนย์แพทย์ชะตงู โรงพยาบาล-ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น (5) โรงพยาบาลอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (6) โรงพยาบาลเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (7) โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และ (8) โรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการ-สาธารณสุขที่ 21 วัดธาตุทอง สังกัดมหาวิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี สังกัดสภาวิชาชีพ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภาวิชาชีพ (คลินิกนิรนาม) และสังกัดเอกชน จำนวน

### 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเซ็นทรัล ปาร์ค จังหวัดสมุทรปราการ 3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) แบบสำรวจหน่วยบริการสุขภาพที่ร่วมจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่พัฒนาขึ้น จากทีมบุคลากรและภาคีเครือข่ายร่วมดำเนินงาน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะทำงานกองโรคเอดส์และโรคติดต่อ-ทางเพศสัมพันธ์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์กรภาคประชาสังคม ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมและผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสำรวจรูปแบบออนไลน์ ผ่าน Google Forms ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ตำแหน่ง และบทบาทหน้าที่ในการจัดบริการ PrEP (2) ข้อมูลการจัดบริการ PrEP ประกอบด้วย รูปแบบการจัดบริการ สถานที่จัดบริการภายในหน่วยบริการ กลุ่มเป้าหมาย วัน เวลา ในการให้บริการ วิธีการนัดหมายและช่องทางการเข้ารับบริการ วิธีการให้บริการ ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการ รูปแบบการจ่ายยา (จุดจ่ายยา) รูปแบบการติดตามผู้รับบริการ และการวางแผนค้นหา กลุ่มเป้าหมายเข้าสู่บริการ (3) ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นต่อการจัดบริการ PrEP และ (4) รูปแบบการจัดบริการ PrEP

2) แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ประกอบด้วย ประเด็นต่างๆ ได้แก่ การพัฒนารูปแบบวิธีการเข้าถึง กลุ่มเป้าหมายเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ความคิดเห็น ต่อความร่วมมือจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคมที่มีการขึ้นทะเบียนและทำงานร่วมกับหน่วยบริการ ตามเกณฑ์มาตรฐาน สปสช. การติดตามผู้รับบริการกรณี รัยยาต่อเนื้อหรือกรณีผู้รับบริการหยุดยา หรือขาด การติดต่อ การสื่อสารประชาสัมพันธ์เรื่องบริการ PrEP ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดบริการ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ และร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบการจัดกลุ่มข้อมูล

#### 5. ขั้นตอนดำเนินงาน

1) ทบทวนสถานการณ์การจัดบริการ PrEP ประเทศไทย ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

2) จัดประชุมหารือกำหนดรูปแบบ พื้นที่ดำเนินงาน ติดตามนิเทศ และชี้แจงการสำรวจข้อมูล หน่วยบริการสุขภาพ ที่สมัครเข้าร่วมจัดบริการ PrEP ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่สมัครใจเข้าร่วมการสำรวจ

3) ออกแบบจัดทำแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ และตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสำรวจออนไลน์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ และร้อยละ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง แบบสัมภาษณ์

5) ภายหลังสรุปข้อมูลจากแบบสำรวจ ลงพื้นที่ ประชุมติดตามสนับสนุนและสอบถามรายละเอียด เพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์บุคลากรสุขภาพสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เทคนิคการแพทย์ เภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเรื่องการเบิกจ่าย ค่าใช้จ่าย/ระบบประกัน ผู้บันทึกข้อมูล และผู้เกี่ยวข้อง ของหน่วยบริการ

6) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสัมภาษณ์ โดยการจัดกลุ่มข้อมูล

7) สรุปและเขียนรายงานผลการดำเนินงาน

### ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า หน่วยบริการ ที่มีรายงานจัดบริการ PrEP ในฐานข้อมูล จำนวน 190 แห่ง ร่วมตอบแบบสำรวจการจัดบริการ PrEP และมีความ สมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 110 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน จากพื้นที่ 4 ภาคของประเทศไทย จำนวน 88 แห่ง โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย จำนวน 4 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 4 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุข กทม. จำนวน 10 แห่ง องค์กรชุมชน จำนวน 2 แห่ง คลินิกนิรนาม ศูนย์วิจัยโรคเอดส์สภากาชาดไทย และ ศูนย์การแพทย์บางรักด้านโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 57.89 และผู้ตอบแบบสำรวจจำนวนทั้งสิ้น 135 คน มีความสมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 129 คน

คิดเป็นร้อยละ 95.55 รายละเอียดดังนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไป

จำแนกเป็นตำแหน่ง และบทบาทหน้าที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 129 คน ส่วนใหญ่ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 79.07 รองลงมาคือ นักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 10.85 และเภสัชกร ร้อยละ 3.10 ตามลำดับ สำหรับบทบาทหน้าที่ พบว่า ส่วนใหญ่มีบทบาทและหน้าที่ในการให้คำปรึกษา ร้อยละ 80.62 บันทึกข้อมูล ร้อยละ 75.19 และประเมินพฤติกรรมเสี่ยง ร้อยละ 74.42

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดบริการ PrEP

1) รูปแบบการจัดบริการ PrEP ของหน่วยบริการ พบว่า แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 หน่วยบริการเป็นผู้จัดบริการ PrEP รูปแบบที่ 2 หน่วยบริการรับส่งต่อผู้รับบริการจากองค์กรภาคประชาสังคมหรือแกนนำชุมชน

ตารางที่ 1 สถานที่จัดบริการ PrEP (n = 129)

หน่วยจัดบริการ PrEP	จำนวน	ร้อยละ
คลินิกยาด้านไวรัส	66	51.16
คลินิกฝากครรภ์	10	7.75
คลินิกให้บริการปรึกษา	24	18.61
คลินิกเวชกรรมสังคม	6	4.65
คลินิกเฉพาะที่ให้บริการ PrEP	19	14.73
อื่นๆ	4	3.10

### 3) กลุ่มเป้าหมายที่ให้บริการ PrEP

ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายมากที่สุด ร้อยละ 17.83 รองลงมาคือ กลุ่มคู่อผลเลือดต่าง ร้อยละ 16.28 กลุ่มหญิงข้ามเพศ/สาวประเภทสอง ร้อยละ 14.73 ประชาชนทั่วไป ร้อยละ 13.18 พนักงานบริการหญิง ร้อยละ 12.40 พนักงานบริการชาย ร้อยละ 11.63 ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ร้อยละ 10.08 นอกจากนี้ เป็นประชากรข้ามชาติ ผู้ป่วยในคลินิกฝากครรภ์ และผู้ต้องขัง ร้อยละ 2.33, 0.77 และ 0.77 ตามลำดับ

### 4) วัน - เวลา ในการให้บริการ PrEP

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ให้บริการ PrEP ทุกวัน ในเวลาราชการ (จันทร์-ศุกร์) ร้อยละ 58.91 รองลงมาคือ

หรือกลุ่มเครือข่ายผู้ติดเชื้อเอชไอวี หรือแกนนำเยาวชนหรืออื่นๆ และรูปแบบที่ 3 หน่วยบริการร่วมจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคม (ผู้รับบริการ PrEP ไปรับบริการที่องค์กรภาคประชาสังคม) ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า หน่วยบริการของตนจัดบริการในรูปแบบที่ 1 ร้อยละ 55.81 รองลงมาคือ จัดบริการรูปแบบที่ 1 ร่วมกับรูปแบบที่ 2 ร้อยละ 40.31 และตอบว่ามีบริการในรูปแบบที่ 2 ร้อยละ 2.32 จัดบริการในรูปแบบที่ 3 ร้อยละ 0.78 และจัดบริการรูปแบบที่ 1 ร่วมกับรูปแบบที่ 3 ร้อยละ 0.78

### 2) สถานที่จัดบริการ PrEP

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า มีบริการ PrEP ที่คลินิกยาด้านไวรัส มากที่สุด ร้อยละ 51.16 รองลงมาคือ คลินิกให้คำปรึกษา ร้อยละ 18.61 และคลินิกเฉพาะที่ให้บริการ PrEP ร้อยละ 14.73 ดังตารางที่ 1

ให้บริการบางวันในเวลาราชการ เช่น สัปดาห์ละ 1 วัน เดือนละ 1 วัน หรือมากกว่านั้น ร้อยละ 27.91 และนอกเวลาราชการ (เสาร์-อาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์) ร้อยละ 5.43 มีบริการนอกเวลาราชการ (จันทร์-ศุกร์) ร้อยละ 4.65 และมีบริการบางวันนอกเวลาราชการ ร้อยละ 3.10

### 5) การนัดหมายและช่องทางเข้ารับบริการ PrEP

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า มีบริการนัดหมายล่วงหน้าถึง ร้อยละ 62.02 โดยผ่านทางโทรศัพท์มากที่สุด รองลงมาผ่าน LINE/LINE OA ของโรงพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ และผ่าน facebook ของโรงพยาบาลหรือคลินิก และนัดหมายเข้ารับบริการผ่าน platform เฉพาะของโรงพยาบาล เช่น Google Forms เว็บไซต์ของหน่วยงาน

และไม่มีบริการนัดหมายล่วงหน้า ร้อยละ 37.98

6) ขั้นตอนการให้บริการ PrEP ที่หน่วยบริการ ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า เริ่มจากผู้รับบริการติดต่อที่ ห้องบัตร/OPD เพื่อรับเอกสาร และส่งต่อไปที่จุดให้บริการ ร้อยละ 48.06 รองลงมาคือ นัดรับบริการล่วงหน้า กับเจ้าหน้าที่ เช่น ทางไลน์/โทรศัพท์ เมื่อถึงวันนัด สามารถเดินทางไปยังจุดบริการ PrEP ได้เลย ร้อยละ 43.41 นอกจากนี้ ผู้รับบริการไปที่จุดบริการรวม จุดเดียว (one stop service) ซึ่งให้บริการ PrEP ร้อยละ 4.65 เจ้าหน้าที่ภาคประชาสังคมพาผู้รับบริการไปที่จุดบริการ PrEP ร้อยละ 3.10 และผู้รับบริการไปที่หน่วยบริการ

ตารางที่ 2 รูปแบบการให้บริการ PrEP (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=129)

รูปแบบการให้บริการ	จำนวน	ร้อยละ
- ผู้รับบริการมาที่หน่วยบริการและต้องพบแพทย์ทุกครั้ง	72	55.81
- ผู้รับบริการมาที่หน่วยบริการและพบแพทย์เฉพาะในครั้งแรก ครั้งต่อไปพบเจ้าหน้าที่พยาบาล	32	24.81
- แพทย์มีคำสั่งการรักษาไว้ล่วงหน้าและพยาบาลเป็นผู้ให้บริการ	12	9.30
- ผู้รับบริการมาที่หน่วยบริการ และพบแพทย์ในครั้งแรก ครั้งต่อไปพบแพทย์ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น telemedicine, LINE VDO call เป็นต้น	8	6.20
- ผู้รับบริการมาที่หน่วยบริการครั้งแรก/ทุก 6 เดือน และต่อมาไปรับบริการที่องค์กรภาคประชาสังคม	3	2.33
- จัดบริการร่วมกับองค์กรภาคประชาสังคม รับยาที่องค์กรภาคประชาสังคม	2	1.55

8) ระยะเวลาในการให้บริการ PrEP ของหน่วยบริการ

กรณีผู้รับบริการมาครั้งแรก และการมาตรวจติดตาม ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ใช้เวลาในการให้บริการเสร็จใน 1 วัน ร้อยละ 93.80 รองลงมาคือ ใช้เวลามากกว่า 1 วัน ร้อยละ 4.65 อื่นๆ ร้อยละ 1.55

9) รูปแบบการจ่ายยา PrEP

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า จ่ายยาที่จุดจ่ายยาของโรงพยาบาล ร้อยละ 52.71 รองลงมาคือ จ่ายยาที่คลินิกเฉพาะที่ให้บริการ PrEP ร้อยละ 24.81 และมีบริการ

ขององค์กรภาคประชาสังคมที่ร่วมจัดบริการ PrEP กับโรงพยาบาล และอาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคม นำยา PrEP ที่โรงพยาบาลจ่ายไปให้ผู้รับบริการ ร้อยละ 0.78

7) รูปแบบการให้บริการ PrEP ที่หน่วยบริการ

ส่วนใหญ่ผู้รับบริการต้องมาที่หน่วยบริการ และต้องพบแพทย์ทุกครั้ง ร้อยละ 55.81 รองลงมาคือ ผู้รับบริการมาที่หน่วยบริการและพบแพทย์เฉพาะในครั้งแรก ครั้งต่อไป ไปพบเจ้าหน้าที่พยาบาล ร้อยละ 24.81 และตอบว่าผู้รับบริการไม่ต้องพบแพทย์ โดยมีคำสั่งการรักษาไว้ล่วงหน้า (standing order) พยาบาลเป็นผู้ให้บริการ ร้อยละ 9.30 ดังตารางที่ 2

ส่งยาทางไปรษณีย์ ร้อยละ 11.63 และเจ้าหน้าที่องค์กรภาคประชาสังคมมารับยาที่โรงพยาบาลนำไปส่งให้ผู้รับบริการที่หน่วยบริการองค์กรภาคประชาสังคม ร้อยละ 10.85

10) รูปแบบการติดตามผู้รับบริการ PrEP

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า นัดมาตรวจติดตามที่โรงพยาบาลทุกครั้ง ร้อยละ 81.40 นอกจากนี้มีการส่งผลการตรวจ HIV ด้วย HIV Self-Test ผ่านช่องทางออนไลน์ และส่งยาทางไปรษณีย์ ร้อยละ 6.20 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบการตรวจติดตามผู้รับบริการ PrEP (n=129)

รูปแบบการตรวจติดตามผู้รับบริการ PrEP	จำนวน	ร้อยละ
- นัดมาตรวจติดตาม HIV หรือ LAB อื่น ที่โรงพยาบาลทุกครั้ง	105	81.40
- ส่งผลการตรวจ HIV ด้วย HIV Self-Test ผ่านช่องทางออนไลน์ และส่งทางไปรษณีย์	8	6.20
- ส่งผลการตรวจ HIV หรือ LAB อื่น เช่น CrCl, STIs screening จาก LAB นอก ผ่านช่องทางออนไลน์ และส่งยาทางไปรษณีย์	6	4.65
- ส่งผลการตรวจ HIV ด้วย HIV Self-Test ผ่านช่องทางออนไลน์ และนัดรับยาที่โรงพยาบาล	5	3.88
- ส่งผลการตรวจ HIV หรือ LAB อื่น จาก LAB นอก ผ่านช่องทางออนไลน์ และนัดรับยาที่โรงพยาบาล	4	3.10
- นัดมาตรวจติดตาม HIV หรือ LAB อื่น ที่โรงพยาบาลทุกครั้ง และองค์กรภาคประชาสังคมเป็นผู้นำจ่ายยา	1	0.77

11) การวางแผนค้นหา นำกลุ่มเป้าหมายเข้าสู่ partner testing) กรณีคู่ผลเลือดต่าง ร้อยละ 80.62 รองลงมา มีการประสาน และส่งต่อกับจุดอื่น ๆ ในหน่วยบริการ เช่น

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ค้นหากลุ่มเป้าหมายจาก หน่วย STIs/ANC ร้อยละ 74.42 และทำงานเชิงรุกร่วมกับ บริการชวนคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาตรวจเอชไอวี (index องค์กรภาคประชาสังคม ร้อยละ 46.51 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รูปแบบการตรวจติดตามผู้รับบริการ PrEP (n=129)

การค้นหากลุ่มเป้าหมายเข้าสู่บริการ	จำนวน	ร้อยละ
- จากบริการชวนคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาตรวจเอชไอวี กรณีคู่ผลเลือดต่าง	104	80.62
- มีการประสาน และส่งต่อกับจุดอื่น ๆ ในหน่วยบริการ เช่น หน่วย STIs/ANC	96	74.42
- ทำงานเชิงรุกร่วมกับองค์กรภาคประชาสังคม	60	46.51
- มีการประชาสัมพันธ์รูปแบบออนไลน์ เช่น จัดกิจกรรมรณรงค์ที่หน่วยบริการ หรือมี mobile VCT	55	42.64
- ประชาสัมพันธ์บริการ PrEP ผ่านช่องทางออนไลน์เช่น สื่อ social media	5	3.88
- อื่น ๆ	7	5.43

12) วิธีการรับส่งต่อผู้รับบริการ PrEP มาที่หน่วย เป็นผู้แนะนำและผู้รับบริการเดินทางมายังหน่วยบริการ บริการ (เฉพาะการจัดบริการรูปแบบที่ 1 และ 2) ด้วยตนเอง ร้อยละ 48.84 และอาสาสมัครองค์กร

ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ผู้รับบริการมาตรวจติดตาม ภาควิชาสังคมประสานนัดหมายผ่านโทรศัพท์ หรือ และรับยาต่อเนื่องจากที่หน่วยบริการด้วยตัวเองตามนัด ร้อยละ LINE กับเจ้าหน้าที่หน่วยบริการก่อนแล้วผู้รับบริการ 76.74 รองลงมา อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคม ไปที่หน่วยบริการเอง ร้อยละ 41.09 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การรับส่งต่อ และการติดตามผู้รับบริการ PrEP (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n =129)

วิธีการติดตามผู้รับบริการ PrEP	จำนวน	ร้อยละ
- ผู้รับบริการมาตรวจติดตามและรับยาต่อเนื่องจากที่หน่วยบริการด้วยตัวเองตามนัด	99	76.74
- อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคมแนะนำให้ผู้รับบริการไปที่หน่วยบริการเอง	63	48.84
- อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคมประสานนัดหมาย (ผ่านโทรศัพท์, LINE) กับเจ้าหน้าที่หน่วยบริการก่อน แล้วผู้รับบริการไปที่หน่วยบริการเอง	53	41.09
- อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคมพามาส่งที่หน่วยบริการ	41	31.78
- อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคมติดต่อผู้รับบริการ และพามาตรวจติดตามและรับยาที่หน่วยบริการ	22	17.05
- ผู้รับบริการไปที่หน่วยบริการเอง	9	6.98
- ให้บริการผ่าน Drop-in center โดยมีแพทย์สั่งจ่ายยา	1	0.78
- อาสาสมัครองค์กรภาคประชาสังคมติดต่อผู้รับบริการให้มาตรวจติดตาม และไปรับยาที่หน่วยบริการเอง	16	12.40
- ติดตามผู้รับบริการผ่านระบบติดตามของหน่วยบริการ	2	1.55
- ติดตามจาก Drop-in center	1	0.78
- เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาทำนัดหมายและแจ้งเตือนผู้รับบริการผ่านช่องทางออนไลน์	1	0.78

### 3. ข้อมูลการดำเนินงานจากการสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนบุคลากรสุขภาพสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เทคนิคการแพทย์ เภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเรื่องการเบิกจ่ายค่าใช้จ่าย/ระบบประกัน ผู้บันทึกข้อมูล และผู้เกี่ยวข้องของหน่วยบริการ สรุปประเด็นได้ดังนี้

#### ปัญหาและอุปสรรค

1) การพัฒนารูปแบบวิธีการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย มีข้อจำกัดเรื่องอัตรากำลัง ช่องทางการเข้าถึงบริการ และการตีตราและเลือกปฏิบัติ

2) ปัญหาเกี่ยวกับความกังวลใจ/ไม่มั่นใจ ในคุณภาพการให้บริการ PrEP ขององค์กรภาคประชาสังคม

3) อุปสรรคด้านบุคลากร เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีภาระงานมาก รับผิดชอบหลายงาน ไม่สามารถติดตามผู้รับบริการขาดนัดกรณีรับยาต่อเนื่องได้ทุกราย

4) อุปสรรคด้านหน่วยบริการ หน่วยบริการได้รับการพัฒนาศักยภาพในการเข้าร่วมจัดบริการ แต่ยังไม่พร้อมให้บริการจริง และเวลาของการเปิด-ปิดให้บริการไม่ตรงความต้องการของผู้รับบริการ และผู้รับบริการส่วนใหญ่มาไม่ตรงตามที่นัดหมาย

#### ข้อเสนอแนะ

1) เพิ่มการสื่อสารและช่องทางประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่อง PrEP มากขึ้น ในกลุ่มประชาชนทั่วไป การนำ standing order และระบบ tele-medicine/tele-PrEP มาใช้ รวมถึงการขยายหน่วยบริการ PrEP ไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit, PCU) ในเครือข่ายของโรงพยาบาล และการจัดอบรมลดการตีตราและเลือกปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพ

2) จัดตั้งระบบพี่เลี้ยง (mentorship program) โดยให้บุคลากรจากโรงพยาบาลเป็นพี่เลี้ยงให้กับบุคลากรในคลินิกชุมชน เพื่อถ่ายทอดความรู้และช่วยแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการให้บริการ

3) พัฒนาระบบการแจ้งเตือนอัตโนมัติ โดยใช้ระบบ SMS หรือแอปพลิเคชัน LINE OA เพื่อส่งข้อความเตือนนัดหมายให้ผู้รับบริการล่วงหน้า ซึ่งช่วยลดภาระการโทรศัพท์ติดตามของเจ้าหน้าที่ และพัฒนาฐานข้อมูล

กลางสำหรับผู้รับบริการ PrEP ที่เชื่อมโยงระหว่างคลินิกและโรงพยาบาล ทำให้สามารถติดตามประวัติและพฤติกรรมมารับยาได้อย่างครบถ้วน แม้ผู้รับบริการจะเปลี่ยนสถานที่รับบริการ

4) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่บุคลากรของหน่วยบริการโดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง เช่น การจำลองสถานการณ์การให้บริการ PrEP ในแต่ละขั้นตอน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเจ้าหน้าที่ก่อนเริ่มให้บริการจริง

### วิจารณ์

การศึกษานี้มีลักษณะเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (operational level) มากกว่าเชิงนโยบาย (policy level) มุ่งเน้นไปที่การทำความเข้าใจปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงในระดับหน่วยบริการ และการจัดการของบุคลากรผู้ให้บริการเป็นสำคัญ โดยมีจุดเด่น คือ (1) สะท้อนมุมมองจากผู้ปฏิบัติงานจริง ข้อมูลที่นำเสนอล้วนมาจากประสบการณ์ตรงของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ทำให้สามารถระบุปัญหาที่แท้จริงและเป็นรูปธรรมได้ เช่น ภาระงานที่มากเกินไป ปัญหาด้านทัศนคติของเจ้าหน้าที่ หรือความไม่สอดคล้องของเวลาทำการกับผู้รับบริการ (2) ให้ข้อเสนอแนะที่นำไปใช้ได้จริง ข้อเสนอแนะมีความเป็นไปได้ในการนำไปปรับใช้ในระดับหน่วยบริการทันที เช่น การใช้เทคโนโลยีช่วยติดตาม การขยายเวลาให้บริการ หรือการสร้างระบบพี่เลี้ยงให้แก่คลินิกชุมชน และมีจุดด้อย คือ ขาดการวิเคราะห์เชิงนโยบาย เนื้อหาไม่ได้ลงลึกถึงปัญหาเชิงระบบในภาพรวม เช่น ปัญหาการเบิกจ่าย การชดเชยค่าบริการ หรือการติดตามประเมินผลจากส่วนกลาง ทำให้การศึกษามีขอบเขตจำกัด และไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของผลกระทบจากนโยบายได้

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การจัดบริการ PrEP แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 หน่วยบริการเป็นผู้จัดบริการเอง ข้อดี คือ ผู้รับบริการให้ความเชื่อถือบริการมาตรฐานแบบครบวงจร และแพทย์สามารถเข้าถึงประวัติผู้รับบริการและได้รับการดูแลแบบองค์รวม ข้อเสีย คือ ผู้รับบริการอาจรู้สึกไม่สะดวกใจที่จะเข้าไป

รับบริการที่โรงพยาบาลหรือคลินิก โดยเฉพาะกลุ่มประชากรหลัก ซึ่งอาจกังวลเรื่องการตีตรา (stigma) และความเป็นส่วนตัว รวมถึงความแออัดและเวลาที่จำกัด รูปแบบที่ 2 หน่วยบริการรับส่งต่อผู้รับบริการ จากองค์กรภาคประชาสังคม หรือแกนนำชุมชน หรืออื่น ๆ ข้อดีคือ องค์กรภาคประชาสังคม/แกนนำชุมชน มีความใกล้ชิดกับกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้สามารถเข้าถึงและดึงดูกลุ่มคนที่ไม่กล้าไปโรงพยาบาลได้ดี และลดภาระงานของหน่วยบริการ ข้อเสียคือ หน่วยบริการต้องมีระบบการรับส่งต่อผู้ป่วยที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล รูปแบบที่ 3 หน่วยบริการร่วมจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคม ข้อดีคือ สะดวกและเข้าถึงง่ายที่สุด ลดการตีตราและความกังวลของผู้รับบริการ และเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว ข้อเสียคือ หน่วยบริการต้องมั่นใจว่า องค์กรภาคประชาสังคมมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีมาตรฐานในการให้บริการตามที่กำหนดไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการให้คำปรึกษา การตรวจคัดกรอง และการจ่ายยา และต้องมีการวางระบบการเบิกจ่ายค่าบริการและค่ายาจาก สปสช. ให้ชัดเจนและถูกต้อง เพื่อไม่ต้องแบกรับภาระทางการเงิน ซึ่งรูปแบบที่พบมากที่สุดคือ รูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 1 ร่วมกับรูปแบบที่ 2 ที่เป็นการรับส่งต่อผู้รับบริการจากองค์กรภาคประชาสังคม โดยบทบาทขององค์กรภาคประชาสังคมคือ จะเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการ “เข้าถึง-ให้ข้อมูล-คัดกรอง-ส่งต่อ” ส่วนหน้าที่ “ตรวจ-วินิจฉัย-รักษา-ติดตาม” จะเป็นของหน่วยบริการ ซึ่งองค์กรภาคประชาสังคมจะสามารถเข้าถึง ให้ความรู้ และช่วยส่งต่อหรือนำพาผู้รับบริการทำให้เพิ่มการเข้าถึงบริการ สอดคล้องกับชีวิตันท์ เลิศพิริยสุวัฒน์ และคณะ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า การขยายการเข้าถึงและเพิ่มการใช้ PrEP ผ่านการเร่งขยายความร่วมมือการให้บริการ PrEP ระหว่างสถานพยาบาลภาครัฐและองค์กรภาคประชาสังคม จะเป็นปัจจัยสำคัญในการขยายโครงการ PrEP ในประเทศไทยให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น รวมถึงสามารถลดข้อจำกัดในด้านการให้บริการส่วนใหญ่ให้บริการที่คลินิกยาต้านไวรัสที่จะมีจำนวน

ผู้รับบริการที่เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์มากอยู่แล้ว ด้วยบริบทของสถานพยาบาลที่มีภารกิจมาก มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและส่วนใหญ่ให้บริการเฉพาะในเวลาราชการ ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของกลุ่มประชากรหลักที่เป็นกลุ่มที่รับบริการ PrEP มากที่สุด รวมถึงการให้บริการส่วนใหญ่เป็นการนัดหมายล่วงหน้า เนื่องจากหลายหน่วยบริการเปิดบริการ PrEP เฉพาะบางวัน ซึ่งมีข้อดีในส่วนของวางแผนและการรองรับผู้รับบริการ อย่างไรก็ตาม รูปแบบบริการส่วนใหญ่ยังคงคล้ายกับบริการสุขภาพอื่น ๆ ที่ผู้รับบริการต้องพบแพทย์ทุกครั้ง และรับยาที่จุดจ่ายยาของโรงพยาบาลเท่านั้น ซึ่งนอกจากจะต้องไปรับบริการหลายจุดแล้วเวลาในการรับบริการยังค่อนข้างนานอีกด้วย ข้อเสนอแนะคือ ใช้คำสั่งการรักษาล่วงหน้า หรือการบริการรวมจุดเดียว สอดคล้องกับ Zablotska และคณะ<sup>(10)</sup> ที่เสนอตัวอย่างรูปแบบการให้บริการ PrEP ที่นำโดยพยาบาล ซึ่งได้ถูกจัดตั้งขึ้นในรัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย เพื่อสนับสนุนการขยายการเข้าถึง PrEP อย่างรวดเร็วในรูปแบบการแบ่งหน้าที่ พยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบบริการที่เกี่ยวข้องกับ PrEP ทั้งหมด และมีการนำรูปแบบนี้ไปใช้ในคลินิกของรัฐประสบผลสำเร็จ โดยได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวางจากทุกภาคส่วน นอกจากนั้น อาจพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ เช่น การให้บริการ PrEP โดยเภสัชกร ซึ่งเป็นผู้ให้บริการสุขภาพที่เข้าถึงได้ง่ายที่สุดในชุมชน

ผลการศึกษา พบว่า ในเชิงจำนวน มีหน่วยบริการหลายแห่งให้บริการ PrEP มากกว่า 1 คลินิก เนื่องจากบางหน่วยบริการมีบริการ PrEP ในคลินิก ARV คลินิก VCT คลินิกเด็ก คลินิกกลุ่มงานเวชศาสตร์ครอบครัว และสังคม ซึ่งการกระจายบริการในหลายคลินิกช่วยให้กลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลายเข้าถึง PrEP ได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องเดินทางไปยังคลินิกเฉพาะทาง ทำให้บริการเข้าถึงได้ในวงกว้าง และการมีบริการ PrEP ในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัวและสังคมที่เน้นการให้บริการเชิงรุกช่วยให้สามารถค้นหากลุ่มเสี่ยง และนำเข้าสู่ระบบบริการได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลก และโครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติที่เน้นการบูรณาการ

บริการด้านสุขภาพ (integration of health services) และการเข้าถึงบริการเชิงรุก

สำหรับวิธีค้นหากลุ่มเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นการชวนคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาตรวจเอชไอวีกรณีผู้ผลเลือดต่าง ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องกับจุดให้บริการที่มักเป็นจุดบริการยาต้านไวรัส สอดรับกับบริบทของโรงพยาบาลที่ส่วนใหญ่เป็นการให้บริการแบบตั้งรับ การทำงานและประสานส่งต่อกับองค์กรภาคประชาสังคม ซึ่งสามารถทำงานเชิงรุกได้ดี ช่วยส่งต่อผู้รับบริการเข้ามาที่โรงพยาบาลได้มากขึ้น และยังช่วยสนับสนุนในการติดตามผู้รับบริการให้มารับบริการต่อเนื่อง ในบริบทที่หน่วยบริการยังไม่สามารถดำเนินการเรื่องนี้ได้อย่างเต็มที่ ในส่วนข้อเสนอ ควรเพิ่มการสื่อสารและช่องทางประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่อง PrEP มากขึ้น ในกลุ่มประชาชนทั่วไป เพื่อเพิ่มความเข้าใจและการเข้าถึงบริการ สอดคล้องกับ Claassen และคณะ<sup>(11)</sup> ที่พบว่า การดำเนินแคมเปญให้ความรู้ที่มุ่งเน้นผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลางเป็นกุญแจสำคัญในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ PrEP และกระตุ้นความต้องการใช้ PrEP ในส่วนของผู้คิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการจัดบริการ PrEP พบว่า มีข้อจำกัดเรื่องอัตรากำลัง ช่องทางการเข้าถึงบริการ และการติดตามและเลือกปฏิบัติ และปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ คือ หลายหน่วยบริการได้รับการพัฒนาศักยภาพเข้าร่วมจัดบริการแล้ว แต่ยังไม่พร้อมให้บริการ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ และคณะ<sup>(12)</sup> ที่พบข้อจำกัดเรื่องการมีบุคลากรค่อนข้างจำกัด เมื่อเทียบกับภาระงานที่มีหลากหลายด้าน โดยเฉพาะหน่วยบริการโรงพยาบาลที่เป็นหน่วยจัดให้บริการ ยาต้านไวรัสเพื่อการรักษาผู้ติดเชื้อควบคู่กับการให้บริการยา PrEP เพื่อการป้องกันอยู่ในหน่วยบริการเดียวกัน หน่วยบริการส่วนใหญ่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่ที่คับแคบเมื่อเทียบกับจำนวนผู้รับบริการ และมีข้อจำกัดเรื่องภาระงานที่ค่อนข้างมาก

จะเห็นได้ว่า ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสำรวจ และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์หน่วยบริการ มีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สร้างความเข้าใจ

เกี่ยวกับการจัดบริการ PrEP มากขึ้น ทำให้การศึกษา มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่ามีปัญหาเรื่องการติดตามผู้รับบริการที่ขาดนัด ข้อมูลเชิงคุณภาพจะช่วยให้เข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เช่น การขาดระบบแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพ หรือ จำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอ รวมถึงสาเหตุของภาระงานที่มากเกินไปจากการรับผิดชอบงานหลายอย่าง ทำให้ไม่มีเวลาติดตามผู้ป่วย หรือเหตุผลที่โรงพยาบาลต้องกระจาย การให้บริการไปในหลายคลินิก เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและลดการตีตรา เป็นต้น

อย่างไรก็ดี พบว่าการทำงานขององค์กรภาคประชาสังคม ยังมีอุปสรรคด้านระเบียบและข้อกฎหมาย คือ (1) การขึ้นทะเบียนและการทำงานร่วมกัน กฎหมายบางฉบับอาจไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานของภาคประชาสังคมโดยเฉพาะ ทำให้การขึ้นทะเบียนและการขออนุญาตเพื่อดำเนินโครงการต่างๆ เป็นเรื่องยุ่งยากและใช้เวลานาน รวมถึงเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยงานอาจตีความกฎหมายต่างกันไป ทำให้ขาดความชัดเจนและสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน (2) การเบิกจ่ายงบประมาณ ระเบียบการเบิกจ่ายของภาครัฐมีความเข้มงวดมาก ทำให้การเบิกจ่ายงบประมาณล่าช้า และเป็นภาระต่อภาคประชาสังคมที่ต้องทำเอกสารจำนวนมาก และไม่สอดคล้องกับรูปแบบการทำงานของภาคประชาสังคมที่ต้องใช้เงินหมุนเวียน และมีการดำเนินงานที่รวดเร็ว และ (3) การเข้าถึงข้อมูลกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้ภาคประชาสังคมไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนและดำเนินโครงการได้อย่างเต็มที่

### ข้อจำกัดของการศึกษา

1) การศึกษาเน้นเฉพาะมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการเพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดมุมมองจากผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบาย เช่น ผู้กำหนดนโยบายใน สปสช. หรือผู้บริหารโรงพยาบาล ทำให้ไม่สามารถเข้าใจภาพรวมของปัญหาเชิงโครงสร้างทั้งหมด

2) แม้ว่าข้อเสนอแนะจะนำไปใช้ได้จริงในระดับหน่วยบริการ แต่ก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจาก

นโยบายระดับประเทศได้ เช่น ถ้าปัญหาหลัก คือ อัตราการเบิกจ่ายที่ต่ำเกินไป การขยายเวลาให้บริการก็อาจไม่ใช่คำตอบที่ยั่งยืน เพราะภาระงานของเจ้าหน้าที่ก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นโดยไม่มีแรงจูงใจที่เพียงพอ

3) การศึกษาไม่สามารถอธิบายได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับปฏิบัติการ เช่น ภาระงานที่มากมีรากฐานมาจากนโยบายระดับประเทศอย่างไร การขาดความเชื่อมโยงนี้ทำให้ไม่สามารถเสนอแนวทางแก้ไขที่ต้นตอของปัญหาได้อย่างแท้จริง

4) เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบโดยตรง การศึกษาจึงไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่านโยบายระดับประเทศส่งผลกระทบต่อ การให้บริการ PrEP ทั้งแง่บวกและแง่ลบอย่างไร ดังนั้น ควรศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อ การประเมินผลกระทบของนโยบายระดับประเทศ ต่อการให้บริการ PrEP หรือปัจจัยเชิงนโยบายที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการ PrEP เพื่อให้การวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและสามารถลงลึกในประเด็นที่ขาด ทั้งควรขยายขอบเขตการศึกษาไม่จำกัดเฉพาะบุคลากรในหน่วยบริการ แต่ควรรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับนโยบายด้วย เช่น ผู้บริหารระดับกระทรวง สปสช. ผู้บริหารโรงพยาบาล และผู้รับบริการ

#### ข้อเสนอแนะ

##### ด้านหน่วยบริการ

1) พัฒนารูปแบบและช่องทางการเข้าถึงบริการ PrEP เพื่อเพิ่มความสะดวก และลดระยะเวลาการรับบริการ อาทิ One stop service การประสานเชื่อมต่อจุดบริการในหน่วยบริการ

2) พัฒนามาตรฐานการให้บริการของสถานพยาบาล โดยใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564

3) เร่งขยายการเข้าถึง และเพิ่มการใช้ PrEP ผ่านการสร้างความเข้มแข็งในการสร้างเครือข่ายบริการในการประสานส่งต่อ และร่วมจัดบริการกับองค์กรภาคประชาสังคม หน่วยบริการในชุมชน อาทิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยบริการปฐมภูมิ และหน่วยบริการในสังกัดองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

4) การนัดเข้ารับบริการและลงทะเบียนตรวจผ่านระบบออนไลน์ การมีคำสั่งการรักษาไว้ล่วงหน้า เพื่อลดภาระงานเพิ่มความสะดวก ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการ และเพิ่มทางเลือกให้ผู้รับบริการ อันจะส่งผลในการเพิ่มการเข้าถึงบริการ PrEP ได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

5) พัฒนารูปแบบและเพิ่มช่องทางสื่อสารประชาสัมพันธ์ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับบริการ PrEP ตลอดจนการเข้าถึงหน่วยบริการ PrEP เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชนในวงกว้าง เพื่อให้ประชาชนมีความตระหนักรู้ มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับยา PrEP ที่สามารถเลือกใช้ร่วมกับวิธีการป้องกันอื่นๆ อย่างเหมาะสม

#### ด้านองค์กรภาคประชาสังคม

1) เพิ่มความเข้มแข็งของการดำเนินงานในการประสานส่งต่อและร่วมจัดบริการ PrEP ระหว่างสถานพยาบาล และองค์กรภาคประชาสังคม โดยเพิ่มความครอบคลุมการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครและองค์กรภาคประชาสังคม เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับ และเชื่อมั่นของเครือข่ายสถานบริการสุขภาพ

#### ด้านสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

1) ขับเคลื่อนรูปแบบการจัดบริการ PrEP ผ่านการให้บริการระบบสาธารณสุขทางไกล เข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เนื่องจากปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศเรื่อง มาตรฐานการให้บริการของสถานพยาบาลโดยใช้ระบบบริการการแพทย์ทางไกล พ.ศ. 2564<sup>(13)</sup> และสามารถเบิกค่าใช้จ่ายจาก สปสช. ได้ ทั้งในรูปแบบบริการผู้ป่วยนอก บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิที่ครอบคลุมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง รวมถึงผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์<sup>(14,15)</sup> แต่ยังไม่ครอบคลุมบริการ PrEP

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมควบคุมโรคผู้สนับสนุนการดำเนินงาน โครงการกองทุกโลกผู้สนับสนุนงบประมาณ บุคลากรหน่วยบริการสุขภาพผู้ให้ความร่วมมือในการตอบ

แบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ ตลอดจนสำนักงานป้องกันควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย และภาคีเครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคม ในการให้ความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินงาน จนการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Estimated number of people living with HIV and AIDS-related deaths [Internet]. Nonthaburi: Division of AIDS, Tuberculosis, and STIs; 2024 [cited 2025 Jun 12]. Available from: <https://hivhub.ddc.moph.go.th/executive/estimated.php> (in Thai)
2. Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control. Thailand national guidelines for pre-exposure prophylaxis (PrEP) 2021. 2<sup>nd</sup> ed. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021. (in Thai)
3. Khamphang R, Chinnacom D, Permpolsuk S, Kulpokin D, Peampolsuk S. Economic evaluation of HIV pre-exposure prophylaxis. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2019. (in Thai)
4. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med.* 2010;363(27):2587-99.
5. Molina JM, Capitant C, Spire B, Pialoux G, Cotte L, Charreau I, et al. On-demand preexposure prophylaxis in men at high risk for HIV-1 infection. *N Engl J Med.* 2015;373(23):2237-46.
6. National Health Security Office. Manual of guidelines for reimbursement of public health service expenses 2022. Bangkok: National Health Security Office; 2022. (in Thai)
7. Department of Disease Control. Guidelines for pre-exposure prophylaxis (PrEP) for clinical sites and civil society organizations (CSO). Nonthaburi: Department of Disease Control; 2023. (in Thai)
8. National Committee on AIDS Prevention and Solution. Thailand Ending AIDS Action Plan 2023-2026. Bangkok: NC Concept; 2023. (in Thai)
9. Lertpiriyasuwat C, Jiamsiri S, Tiramwichanon R, Langkafah F, Prommali P, Srikamjaen Y, et al. Thailand national PrEP program: moving towards sustainability. *AIDS 2022 - 24<sup>th</sup> International AIDS Conference*; 29 Jul - 2 Aug 2022; Montreal, Canada [Internet]. [cited 2025 Jun 12]. Available from: <https://programme.aids2022.org/Abstract/Abstract/?abstractid=1228>
10. Zablotska IB, Baeten JM, Phanuphak N, McCormack S, Ong J. Getting pre-exposure prophylaxis (PrEP) to the people: opportunities, challenges and examples of successful health service models of PrEP implementation. *Sex Health.* 2018;15(6):481-84.
11. Claassen CW, Mumba D, Njelesani M, Nyimbili D, Mwangi LK, Mwitumwa M, et al. Initial implementation of PrEP in Zambia: health policy development and service delivery scale-up. Lusaka: Ministry of Health Zambia; 2021. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 12];11:e047017. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047017>
12. Chariyalertsak S, Chautrakarn S, Intawong K, Rayanakorn A, Chariyalertsak C, Khemngern P, et al. Evaluation report on PrEP implementation under the national health security system

- benefit package, fiscal year 2020. Bangkok: National Health Security Office; 2020. (in Thai)
13. Ministry of Public Health. Notification of the Ministry of Public Health: standards for medical services via telemedicine system, B.E. 2564. Royal Thai Government Gazette. 2021 Feb 1; 138(Special Part 23 Ngor):6. (in Thai)
14. National Health Security Office. Notification of the National Health Security Office: payment for public health services via telemedicine for general outpatient services, B.E. 2566. Royal Thai Government Gazette. 2023 May 26;140(Special Part 123 Ngor):6. (in Thai)
15. National Health Security Office. Notification of the National Health Security Office: additional payment for public health services at the primary care level, B.E. 2566 (2023). Royal Thai Government Gazette. 2023 May 26;140(Special Part 123 Ngor):6. (in Thai)

# การพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกให้เข้าสู่การรักษาในระยะเริ่มต้น เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในจังหวัดลพบุรี

## Development of a proactive case-finding model for early detection and treatment of new tuberculosis cases to reduce mortality in Lopburi Province, Thailand

สุदारัตน์ ลิจตุภูมิ<sup>1\*</sup>Sudarat Lijutipoom<sup>1\*</sup>ภัทธีรา จริตวัจระ<sup>2</sup>Phatteeera Charitatchara<sup>2</sup>นำหวาน พันธุ์ขอ<sup>1</sup>Nanhwan Phankho<sup>1</sup><sup>1</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี<sup>1</sup>Lopburi Provincial Public Health Office<sup>2</sup>โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี<sup>2</sup>King Narai Hospital Lopburi

\*Corresponding author e-mail: sdr\_2511@hotmail.com

DOI: 10.14456/taj.2026.2

Received: August 8, 2025 Revised: October 17, 2025 Accepted: October 20, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบเชิงรุกในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในชุมชนของจังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในชุมชน โดยศึกษาข้อมูลการเสียชีวิต ประเมินมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาล และปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย บุคลากรผู้รับผิดชอบงานวัณโรคและผู้เกี่ยวข้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาเป็นรูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุก จากนั้นนำร่องในพื้นที่ 5 แห่ง และระยะที่ 2 เป็นการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาและขยายผลทั้งจังหวัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติ Z-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการค้นพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ก่อนและหลังใช้รูปแบบ รวมถึงผลการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยเทียบกับค่าประมาณการขององค์การอนามัยโลก ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบใหม่ที่พัฒนาเป็นการดำเนินการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกในพื้นที่แบบวันเดียวเสร็จ โดยใช้ระบบเอกสารดิจิทัลเคลื่อนที่ร่วมกับการแปลผลด้วยปัญญาประดิษฐ์ และบูรณาการความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข ส่งผลให้อัตราการค้นพบผู้ป่วยรายใหม่ระดับจังหวัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.8 เป็น 30.7 และอัตราการขึ้นทะเบียนรักษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.0 เป็น 63.7 อย่างมีนัยสำคัญ ข้อเสนอแนะ คือ ควรดำเนินการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง วางแผนระยะกลางให้มีการคัดกรองในโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน และระยะยาวควรเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบบริการปฐมภูมิให้เข้าถึงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้รวดเร็ว เพื่อเพิ่มอัตราการรักษาหายและลดอัตราการเสียชีวิต

### Abstract

This study aimed to develop a proactive model for identifying new tuberculosis (TB) patients in the communities in Lopburi province, Thailand. This was a research and development study conducted in two

phases. Phase 1 involved developing a proactive TB case-finding model through analysis of mortality data, assessment of hospital TB care standards, and identification of operational challenges. The sample included TB program personnel and related stakeholders. Findings were synthesized to design and develop the model, which was subsequently piloted in five selected areas. Phase 2 evaluated the effectiveness of the developed model and expanded its implementation province-wide. Data were analyzed using frequencies, percentages, means, and Z-test to compare the proportion of newly detected TB cases before and after implementation. Treatment registration outcomes were also compared with World Health Organization estimated targets. The developed model implemented a one-day proactive community-based case-finding approach using mobile digital chest X-ray units with artificial intelligence (AI)-assisted interpretation, integrated through multisectoral collaboration within and beyond the Ministry of Public Health. The provincial TB case detection rate increased significantly from 21.8% to 30.7%, while the treatment enrollment rate significantly increased from 17.0% to 63.7%. Recommendations include sustaining continuous community-based case finding, implementing systematic hospital-based screening in the medium term according to national standards, and strengthening the primary healthcare system in the long term to ensure timely access to medical and public health services, improve treatment outcomes, and reduce mortality.

### คำสำคัญ

การพัฒนาแบบ; ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่;  
การค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุก;  
อัตราการเสียชีวิต; จังหวัดลพบุรี

### Key words

model development; new TB cases;  
proactive case-finding; mortality;  
Lopburi Province

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนที่เป็ปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทั่วโลกประมาณ 10.8 ล้านคน คิดเป็น 134 ต่อแสนประชากร ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ร้อยละ 45 และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับ 10 ของประชากรโลกในปี พ.ศ. 2564 อีกด้วย<sup>(1)</sup> โดยปัจจุบันประเทศไทยได้ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (the end TB strategy) ซึ่งมีเป้าหมายยุติวัณโรคในปี พ.ศ. 2578 เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570)<sup>(2)</sup> จึงต้องให้ความสำคัญในการค้นหาและรักษา ได้แก่ การเร่งรัดการค้นหา วินิจฉัย และรายงานให้มีความครอบคลุมการรักษา (treatment coverage) ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ป่วยที่คาดประมาณจากอุบัติการณ์เร่งรัดการเข้าถึงบริการตรวจวินิจฉัยในประชากรกลุ่มเปราะบางและกลุ่มเสี่ยงวัณโรคให้ครอบคลุม ร้อยละ 90 และดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจพบทุกรายด้วยแนวทางการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care) ให้มีอัตราความสำเร็จการรักษาไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90

แนวโน้มการขึ้นทะเบียนรักษาของผู้ป่วยรายใหม่และเป็นซ้ำของประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2557-2563 มีลักษณะเพิ่มขึ้น แต่ลดลงในปี พ.ศ. 2564-2565 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 เป็นต้นมามีแนวโน้มการขึ้นทะเบียนรักษาของผู้ป่วยรายใหม่และเป็นซ้ำเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากรายงานขององค์การอนามัยโลก<sup>(3)</sup> ประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

และกลับเป็นซ้ำขึ้นทะเบียนรักษาในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 71,488 ราย มีอัตราการค้นพบ และขึ้นทะเบียนรักษาเมื่อเทียบกับจำนวนค่าคาดประมาณผู้ป่วยวัณโรคของประเทศ ร้อยละ 70 (ค่าคาดประมาณ 103,000 ราย) เป็นเด็กอายุ 0-14 ปี ร้อยละ 1 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผลการรักษามีแนวโน้มอัตราการรักษาสำเร็จเพิ่มขึ้น รักษาล้มเหลว ขาดยา และโอนออกลดลง ส่วนอัตราการเสียชีวิตยังคงสูงและเป็นปัญหาของประเทศไทย เนื่องจากผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่สูงอายุและมีโรคร่วม<sup>(4)</sup>

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 - 2567 จังหวัดลพบุรีมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษา มากกว่า 650 รายต่อปี อัตราการรักษาสำเร็จ ร้อยละ 76.7 และมีแนวโน้มเสียชีวิตสูงขึ้น โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 15.6 ซึ่งเป็นลำดับ 2 ของเขตสุขภาพที่ 4<sup>(5)</sup> ข้อมูลของผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มาจากผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการรุนแรง มีโรคแทรกซ้อน และเข้าสู่ระบบการรักษาล่าช้า ประกอบกับอัตราการขึ้นทะเบียนรักษาของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ของจังหวัดลพบุรี ดำเนินการได้เพียงร้อยละ 17 เท่านั้น ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ยังไม่ได้คัดกรองโรคสามารถแพร่กระจายเชื้อต่อในชุมชน จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบใหม่ในการดำเนินงาน เพื่อเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกให้ครอบคลุมตามกลุ่มเป้าหมาย และได้รับการรักษาในระยะเริ่มต้นของโรคอย่างรวดเร็ว ตามมาตรฐานในขณะที่ยังไม่มีอาการ ร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยสามารถกินยาได้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ไม่ขาดยา มีคุณภาพชีวิตที่ดีจนรักษาหาย และทำให้ลดอัตราการเสียชีวิตในระยะยาวต่อไป

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาที่ 1 เป็นการพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในชุมชน ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (research: R1) เป็นการ

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของการทำงานด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค แนวทางการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคที่พบในจังหวัดลพบุรี ดำเนินการตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 เก็บข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียน การประเมินมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน quality of TB care in hospital (QTB) และการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เวชระเบียนของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ทุกคนที่ขึ้นทะเบียนรักษาของโรงพยาบาลทุกแห่งสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดลพบุรี และเสียชีวิตระหว่างการรักษาระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2566 บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ผู้รับผิดชอบคลินิกวัณโรคในโรงพยาบาล และผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบบันทึกประวัติผู้ป่วยวัณโรคเพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคที่พัฒนามาจากแพทย์และนักวิชาการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องชายด้านการรักษาผู้ป่วยวัณโรคของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข แบบประเมินมาตรฐาน QTB ของกองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(6)</sup> และแนวคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดตามทฤษฎี design thinking ที่เป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบและพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ<sup>(7,8)</sup> นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระดับจังหวัด ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง ส่วนข้อมูลการเสียชีวิตและผลการประเมินมาตรฐาน QTB วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (development: D1) เป็นการออกแบบและพัฒนารูปแบบ ดำเนินการตั้งแต่เดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกในชุมชนแบบวันเดียวเสร็จ (one day service) เพื่อดำเนินการค้นหาผู้ป่วยวัณโรค

จากกลุ่มเสี่ยงที่กำหนด คือ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน และผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี และมีโรคร่วม ได้แก่ โรคถุงลมโป่งพอง โรคไต และโรคเบาหวาน ให้เข้าสู่ระบบการรักษาอย่างรวดเร็วในระยะเริ่มต้นโดยไม่ต้องมีอาการนำทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแบบดิจิทัล (digital chest X-rays) ที่แปลผลโดยเครื่องปัญญาประดิษฐ์ (AI) จากระดอิเล็กทรอนิกส์เคลื่อนที่เข้าไปหากกลุ่มเสี่ยงในชุมชน จะทำให้กลุ่มเสี่ยงเข้าถึงระบบการคัดกรองได้อย่างรวดเร็ว ทั้งถึง และครอบคลุมมากขึ้น หากผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอกผิดปกติและเข้าได้กับวัณโรค จะทำการเก็บเสมหะส่งตรวจด้วยวิธีการทดสอบทางชีววิทยาโมเลกุลเพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรค (real-time polymerase chain reaction, RT-PCR) สามารถแจ้งผลเสมหะกลับภายใน 48 ชั่วโมง ถ้าผลเสมหะผิดปกติและพบว่าเป็นวัณโรค บุคลากรทางการแพทย์ ที่เกี่ยวข้องจะติดตามผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษาภายในระยะเวลา 2 วันทำการ ด้วยกระบวนการดังกล่าวจะทำให้กลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรองได้อย่างรวดเร็ว รักษาเร็ว ลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน โดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้นไม่เกิน 1 สัปดาห์ ร่างรูปแบบนี้ได้รับการตรวจสอบและให้ข้อเสนอจากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี และผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี จำนวนทั้งหมด 5 คน เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุงให้เหมาะสมมากขึ้นก่อนนำไปทดลองใช้ในพื้นที่นำร่อง

2. ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (research: R2) เป็นการนำร่างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริง (implementation) โดยใช้แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว ทดสอบผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อำเภอเมืองในการนำรูปแบบที่พัฒนาไปใช้จริงจำนวน 5 แห่ง ดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 มีขั้นตอนดังนี้

การเตรียมการวิจัย ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาจาก

ระยะที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์สิ่งที่เติมเต็ม (gap) ในการพัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกในชุมชน ให้เข้าสู่การรักษาในระยะเริ่มต้นโดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในพื้นที่จากข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคตามมาตรฐานของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข คือ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน และผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี และมีโรคร่วม ได้แก่ โรคถุงลมโป่งพอง โรคไต และโรคเบาหวาน ใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (national tuberculosis information program, NTIP) ร่วมกับข้อมูลคลังสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (health data center, HDC) ของจังหวัดลพบุรีแยกรายอำเภอ นำข้อมูลไปปรึกษาผู้บริหารและชี้แจงในที่ประชุมคณะกรรมการวางแผนประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (กวล.) ประกอบด้วย ผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และสาธารณสุขอำเภอ ทุกแห่ง หัวหน้ากลุ่มงานทุกกลุ่มในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อนำเสนอร่างรูปแบบและขอความสมัครใจในการเลือกพื้นที่นำร่อง ได้แก่ อำเภอท่าม่วง หนองม่วง โคกเจริญ สระโบสถ์ และท่าหลวง จากนั้นจึงจัดประชุมชี้แจงแบบผ่านระบบออนไลน์ ให้กับผู้รับผิดชอบงานวัณโรคของโรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในพื้นที่นำร่องทั้ง 5 แห่ง รับทราบขั้นตอนและวิธีดำเนินงานตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อเตรียมดำเนินการจริงในพื้นที่ตามกระบวนการและเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมส่งต่อข้อมูลกลุ่มเป้าหมายให้กับผู้เกี่ยวข้องกับการติดตามให้มารับบริการ

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (development: D2) เป็นการประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่นำร่องทั้ง 5 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Z-test เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของอัตราการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

พร้อมปัญหาอุปสรรคที่พบในพื้นที่ระหว่างดำเนินการในพื้นที่นำร่อง สรุปผลการประเมิน นำเรียนผู้บริหารและคณะกรรมการ กวป. ให้รับทราบ พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ดำเนินการภายในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 จากนั้นนำรูปแบบที่พัฒนาไปขยายผลการใช้ให้ครอบคลุมทั้งจังหวัด จำนวน 11 อำเภอ ตามมติที่ประชุม ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งหมด 6 เดือน ตั้งแต่กุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยวัดความสำเร็จของการดำเนินงานจากอัตราการค้นหาผู้ป่วย วัณโรครายใหม่เปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น และอัตราผู้ป่วยรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษา เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบ โดยเทียบกับค่าคาดประมาณปีงบประมาณ 2568 ขององค์การอนามัยโลก จำนวน 157 ต่อแสนประชากรในระดับจังหวัด ซึ่งการวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลพระนครายณ์มหาราช รหัสงานวิจัย 07/2567 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2567

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการศึกษาในระยะที่ 1

#### ขั้นตอนที่ 1 สรุปผลดังนี้

1) ผลการทบทวนเวชระเบียน (medical record review) ผู้ป่วยวัณโรคที่เสียชีวิตระหว่างการรักษาระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2566 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่เกิดขึ้นทะเบียนในโปรแกรม NTIP และเสียชีวิตระหว่างการรักษา จำนวน 198 ราย ร้อยละ 40.4 เสียชีวิตจากโรควัณโรค ที่เหลือไม่ทราบสาเหตุ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 61 ปี เพศชาย ร้อยละ 70.7 มารักษาด้วยอาการป่วยที่มากกว่า 1 อาการ ได้แก่ เหนื่อยหอบ เจ็บหน้าอก ร่วมกับอาการไอเรื้อรัง มีโรคร่วมมากกว่า 2 โรคขึ้นไป ติดเชื้อไวรัส HIV ร่วมด้วย มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 35 กิโลกรัม ร่วมด้วยมีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ สูบบุหรี่ และดื่มสุรา และพบว่า มีจำนวน 150 ราย จากจำนวน

ผู้เสียชีวิตทั้งหมดที่มีการบันทึกอาการเริ่มป่วยจนถึงวันเริ่มยารักษา น้อยที่สุด 1 วัน มากที่สุด 365 วัน เฉลี่ย 39.5 วัน (SD=64.1) ซึ่งมาตรฐานการรักษากำหนดให้ควรเริ่มยาภายใน 30 วัน นับจากวันที่มีอาการ จากข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตอาจได้รับการคัดกรองล่าช้า รอจนมีอาการก่อน จึงทำให้มีอาการของโรคที่รุนแรง โอกาสเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจึงมีมากขึ้น

2) ผลการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์แบบ สหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานคัดกรอง และให้การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ตามกรอบ design thinking แยกสายประเด็นดังนี้

2.1) การทำความเข้าใจกับปัญหาที่แท้จริง จากการทำงาน (empathize phase) พบว่า คนทำงาน มีน้อยกว่าภาระงานที่รับผิดชอบ จึงไม่มีเวลาหรือมีโอกาสได้ทบทวนความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย ต้องทำงานหลายด้านจึงไม่มีเวลาทำงานเชิงรุก ไม่มีการค้นหาผู้ป่วยในชุมชน ส่วนใหญ่ทำเฉพาะผู้สัมผัสร่วมบ้าน ไม่ได้เยี่ยมบ้านตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่มีแพทย์ประจำคลินิกวัณโรค ส่วนใหญ่โรงพยาบาลมีคลินิกวัณโรค สัปดาห์ละ 1-2 วัน ถ้ามาไม่ตรงวันจะต้องรอในสัปดาห์ถัดไป ทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษาช้า แพทย์ผู้เชี่ยวชาญระดับจังหวัดมีคนเดียว ผู้ป่วยส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ มีโรคร่วมหลายโรค บางรายไม่เคยเอกซเรย์ปอดมาก่อน มารักษาเมื่อมีอาการทำให้มีภาวะแทรกซ้อน บางรายอาการรุนแรง บางรายมีอาการแพ้ยาขาดยา รักษาไม่ต่อเนื่อง ทำให้เสียชีวิตเร็ว

2.2) การรวบรวมข้อมูลจากการสร้างความเข้าใจ เพื่อระบุปัญหาและความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง พบว่าไม่สามารถดำเนินงานตามมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคได้ตามแนวทางที่กำหนด เนื่องจากบุคลากรน้อย แต่ภาระงานมาก บุคลากรการแพทย์แผนกอื่นๆ ไม่เข้าใจ และไม่เห็นความสำคัญของงานวัณโรค ขาดการประสานงานที่ีระหว่างแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงพยาบาล ทำให้การค้นหาผู้ป่วยรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงแผนกต่างๆ ไม่ได้ถูกดำเนินการ

2.3) การระดมความคิดเพื่อหาทางออกให้กับ

ปัญหา (ideate phase) เสนอว่า ต้องมีการสื่อสารให้ผู้บริหารทุกระดับเห็นความสำคัญ เข้าใจ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนผู้ปฏิบัติงาน ควรจัดทำแนวทางการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในชุมชน การดูแลรักษาและการส่งต่อผู้ป่วยให้เหมาะสมกับบริบทของจังหวัด ตลอดจนมีการชี้แจงแนวทางการดำเนินงานให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

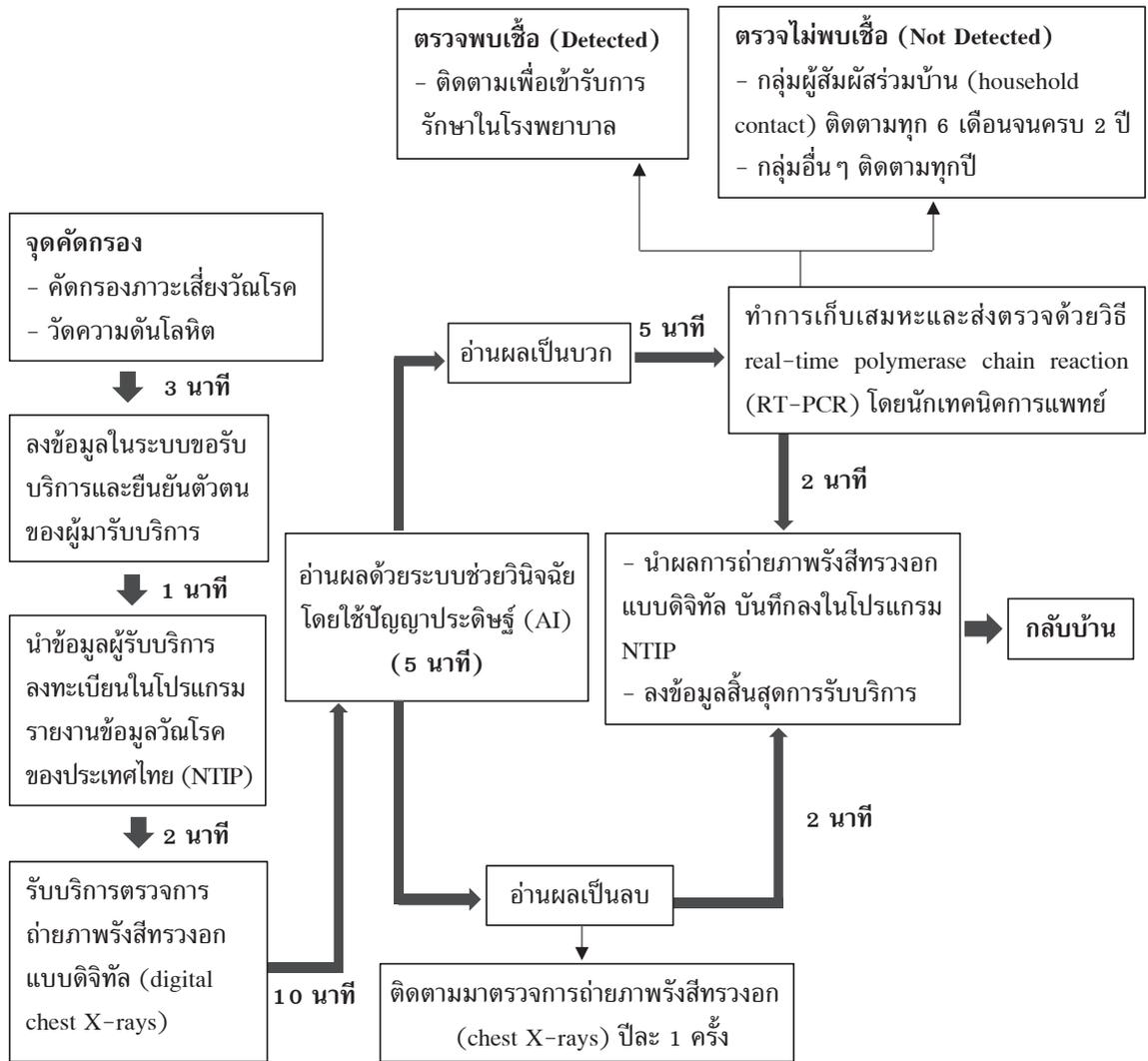
2.4) การสร้างต้นแบบหรือรูปแบบร่วมกันให้เหมาะสม (prototype phase) เสนอว่า ควรมีแนวทางหรือรูปแบบการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษาโดยเร็วตั้งแต่ยังไม่มีอาการ จะทำให้ผู้ป่วยรักษาครบตามเวลา หายจากโรค ไม่เสียชีวิตระหว่างรักษา นอกจากนี้ควรมีระบบให้คำปรึกษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับทีมแพทย์ในพื้นที่และเพิ่มการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลที่มีภาวะแทรกซ้อน ให้ได้รับการรักษาตามมาตรฐานด้วยระบบ tele-conference

2.5) การรวบรวมความคิดเห็นของผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงาน ผู้เกี่ยวข้อง มารวบรวม วิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบใหม่ในการดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน และในโรงพยาบาล นำไปทดลองใช้ในพื้นที่นำร่อง (test phase) ประเมินผลก่อนที่จะขยายผลให้ครอบคลุมทั้งจังหวัดต่อไป

3) ผลการประเมินการให้บริการในคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลตามมาตรฐาน quality of TB care in hospital (QTB) จังหวัดลพบุรี พบว่า โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทั้งหมด จำนวน 11 แห่ง มีโรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐาน QTB จำนวน 3 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 27.2 ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 72.7 มีโรงพยาบาล 1 แห่ง ที่มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดีดื้อยา มากกว่า 1 ชนิด หรือ MDR-TB Center ได้แก่ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์พบว่า มีการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เชิงรุกค่อนข้างน้อย โดยเน้นคัดกรองจากผู้ป่วยที่มีอาการเท่านั้น ซึ่งตามนโยบายกำหนดให้คัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-rays) แทนการคัดกรองด้วยอาการ เนื่องจากถ้ารอให้ผู้ป่วยมีอาการนำมาก่อนจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อนซึ่งมีผลต่อการรักษา และทำให้มีโอกาสเสียชีวิตสูง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเชิงรุกเพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคเข้าสู่การรักษาอย่างรวดเร็วในระยะเริ่มต้น หลังการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและนำไปขยายผลทั้งจังหวัด แสดงตามภาพที่ 1

ภาพที่ 1 รูปแบบการดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุก แบบ one-day service ที่ดำเนินงาน โดยโรงพยาบาล และสาธารณสุขในอำเภอ ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่



2. ผลการศึกษาในระยะที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลดังนี้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อำเภอที่สมัครใจในการนำรูปแบบที่พัฒนาไปทดลองใช้ในพื้นที่ จำนวน 5 แห่ง จากทั้งหมด 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 45.5

ได้แก่ อำเภอท่าม่วง หนองม่วง โคกเจริญ สระโบสถ์ และอำเภอท่าหลวง โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกในพื้นที่นำร่อง ตามรูปแบบ one-day service

อำเภอนำร่อง	กลุ่มเป้าหมาย (คน)				รวม
	ผู้สัมผัสผู้ร่วมบ้าน	ผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี และเป็นโรค COPD	ผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี และเป็นโรคไต	ผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี และเป็นโรคเบาหวาน	
ท่าม่วง	188	67	533	2,172	2,960
หนองม่วง	204	88	103	1,078	1,473
โคกเจริญ	259	58	389	882	1,588
สระโบสถ์	132	126	327	732	1,317
ท่าหลวง	207	94	428	1,082	1,811
รวม	990	433	1,780	5,946	9,149

ขั้นตอนที่ 4 ประสิทธิภาพของรูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เชิงรุกหลังการพัฒนาที่ดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 เปรียบเทียบกับรูปแบบเดิมในพื้นที่นำร่องและหลังการขยายผลให้ครอบคลุมทั้งจังหวัดลพบุรี รวมทั้งเปรียบเทียบผลการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ก่อนและหลังการพัฒนาเทียบกับค่าคาดประมาณที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกรายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 อัตราการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ตามรูปแบบ one-day service เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาในพื้นที่นำร่อง และทุกอำเภอในจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	เป้าหมาย (N)	ร้อยละของการค้นหาผู้ป่วย				Difference (95% CI)	p-value
		รูปแบบเดิม		รูปแบบใหม่			
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ		
ท่าม่วง	2,960	692	23.4	1,298	43.9	20.5 (18.12-22.82)	<0.0001
หนองม่วง	1,473	60	4.1	389	26.4	22.3 (19.87-24.80)	<0.0001
โคกเจริญ	1,588	633	39.9	868	54.7	14.8 (11.36-18.23)	<0.0001
สระโบสถ์	1,317	225	17.1	393	29.9	12.8 (9.56-15.96)	<0.0001
ท่าหลวง	1,811	807	44.6	1,229	67.9	23.3 (20.16-26.44)	<0.0001
เมือง	12,288	1,627	13.2	1,972	16.1	2.8 (1.92-3.69)	<0.0001
บ้านหมี่	5,624	2,141	38.1	2,783	49.5	11.4 (9.59-13.24)	<0.0001
ชัยบาดาล	4,918	545	11.1	661	13.4	2.4 (1.06-3.65)	0.0004
โคกสำโรง	4,656	1,375	29.5	1,964	42.2	12.7 (10.72-14.58)	<0.0001
พัฒนานิคม	3,246	308	9.5	408	12.6	3.1 (1.56-4.60)	0.0001
ลำสนธิ	1,279	550	43.0	673	52.6	9.6 (5.76-13.47)	<0.0001
รวม	41,160	8,963	21.8	12,638	30.7	8.9 (8.33-9.53)	<0.0001

ตารางที่ 3 อัตราการขึ้นทะเบียนรักษาของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ตามรูปแบบ one-day service ก่อนและหลังการพัฒนาเทียบกับค่าคาดประมาณการพบผู้ป่วยขององค์การอนามัยโลก แยกกรายอำเภอในจังหวัดลพบุรี

อำเภอ	ค่าคาดประมาณ 157 ต่อแสน ประชากร	เป้าหมายดำเนินงาน (ร้อยละ 85 จาก ค่าคาดประมาณ)	ผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมาย				Difference (95% CI)	p-value
			รูปแบบเดิม		รูปแบบใหม่			
			n	ร้อยละ	n	ร้อยละ		
เมือง	380	323	55	17.0	264	81.7	64.7 (-0.69, -0.60)	<0.0001
บ้านหมี่	112	95	20	21.1	69	72.6	51.5 (-0.61, -0.42)	<0.0001
พัฒนานิคม	108	91	16	17.6	40	44.0	26.4 (-0.37, -0.16)	<0.0001
โคกสำโรง	128	109	19	17.4	59	54.1	36.7 (-0.47, -0.27)	<0.0001
ชัยบาดาล	139	119	26	21.8	83	69.7	47.9 (-0.57, -0.39)	<0.0001
ท่าม่วง	75	64	5	7.8	21	32.8	25.0 (-0.37, -0.13)	<0.0001
ท่าหลวง	47	40	6	15.0	21	52.5	37.5 (-0.54, -0.21)	<0.0001
สระโบสถ์	33	28	3	10.7	15	53.6	42.9 (-0.62, -0.24)	<0.0001
โคกเจริญ	38	32	4	12.5	13	40.6	28.1 (-0.46, -0.11)	<0.0001
ลำสนธิ	43	36	7	19.4	20	55.6	36.2 (-0.53, -0.19)	<0.0001
หนองม่วง	51	44	6	13.6	20	45.5	31.9 (-0.47, -0.17)	<0.0001
รวม	1,154	981	167	17.0	625	63.7	46.7 (-0.50, -0.44)	<0.0001

## วิจารณ์

การศึกษานี้ได้รูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคเพื่อเร่งรัดการนำผู้ป่วยวัณโรคในระยะเริ่มต้นที่ยังไม่มีอาการเข้าสู่ระบบการรักษาโดยเร็วซึ่งเป็นการดำเนินงานเชิงรุกในชุมชน พบว่า อัตราการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถนำผู้ป่วยรายใหม่ที่พบมาขึ้นทะเบียนเข้าสู่ระบบการรักษาได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีเดิมที่รอให้ผู้ป่วยมีอาการก่อนจึงจะมาโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของสิริหญิง ทิพศรีราช และคณะ<sup>(9)</sup> ที่ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่เขตเมืองของจังหวัดเชียงใหม่ โดยการประเมินความเสี่ยงด้วยตนเองด้วย application TBSS พบว่า มีผู้สมัครใจใช้ จำนวน 942 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความเสี่ยง หากผลการประเมินผิดปกติ จะทำให้เข้าสู่ระบบการรักษาได้เร็วขึ้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ ร้อยละ 94.7 และการศึกษาของพรพรรณ ครองยุทธ และคณะ<sup>(10)</sup> ที่ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ จังหวัดขอนแก่น ดำเนินงานตามทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมภายใต้แนวคิด “ค้นให้พบ

จับด้วยหาย พัฒนาระบบ และชุมชนมีส่วนร่วม” ทำให้ผู้ป่วยวัณโรคมีความรู้ในการดูแลตนเองสูงขึ้น ส่งผลให้อัตราความสำเร็จของการรักษาสูงขึ้นด้วย ดังนั้น การศึกษาหารูปแบบหรือแนวทางใหม่ที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เหมาะสมกับผู้ป่วยวัณโรคซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ด้อยโอกาส มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ ให้เข้าสู่ระบบการรักษาในขณะที่ยังไม่มีอาการหรืออาการยังไม่รุนแรงจากเดิมที่เป็นเรื่องยุ่งยากอาจง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงเป็นเหตุผลหลักที่ควรเร่งรัดดำเนินการเพื่อค้นหากลุ่มเสี่ยงให้ได้รับการคัดกรองอย่างครอบคลุมลดขั้นตอนการดำเนินงาน และทำให้เข้าสู่ระบบการรักษาอย่างรวดเร็ว นับเป็นทางเลือกใหม่ที่ดีในการให้บริการตามนโยบายที่กำหนด

ส่วนประสิทธิผลของรูปแบบหลังการพัฒนา พบว่า จำนวนกลุ่มเป้าหมายได้รับการค้นหาวัณโรคเพิ่มขึ้น และมีจำนวนผู้ป่วยใหม่ที่ขึ้นทะเบียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับค่าคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก การที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้เนื่องมาจากรูปแบบนี้เป็นการดำเนินการภายในวันเดียว มีการเตรียมและนัดหมายกลุ่มเป้าหมายให้รับทราบล่วงหน้า ใช้ระยะเวลาปฏิบัติการตามขั้นตอน

ทั้งหมดประมาณ 30 นาทีต่อคน ไม่ต้องรอนาน ไม่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาล สามารถรอฟังผลตรวจการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแบบดิจิทัลได้เลย และไม่เสียค่าใช้จ่าย วิธีการนี้จึงทำให้กลุ่มเป้าหมายมารับบริการได้ค่อนข้างมากและรวดเร็ว แต่ยังมีข้อที่ควรระวัง ได้แก่ ควรใช้รูปแบบนี้ในระยะสั้นของการดำเนินงานเท่านั้น ไม่ควรใช้อย่างต่อเนื่อง เพราะต้องใช้ทรัพยากรทั้งกำลังบุคลากร สาธารณสุขที่ต้องระดมมาช่วยในการกิจต่างๆ จำนวนมาก การประสานกลุ่มเป้าหมาย การประสานหน่วยงานอื่นในพื้นที่ การจัดเตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งการจัดหารถเอกซเรย์เคลื่อนที่มาจัดบริการในชุมชน ต้องมีการเตรียมความพร้อมหลายด้าน จึงต้องมีแผนดำเนินการตามแนวทางอื่นในระยะกลางและระยะยาวไว้ด้วย เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับการค้นหาวัณโรคอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ทั้งนี้ อาจจัดให้มีการณรงค์แบบ one day service ซ้ำอีกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จนมั่นใจได้ว่าสามารถนำผู้ป่วยวัณโรคที่ยังตกค้างอยู่ในชุมชน มาขึ้นทะเบียนรักษาได้ตามตัวเลขคาดประมาณที่กำหนดไว้รายอำเภอ สอดคล้องกับการศึกษาของอภิชน จินเสวก<sup>(11)</sup> ที่ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการวัณโรค โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ด้วย 3CS model ได้แก่ การจัดการด้านตัวผู้ป่วย (client) การจัดการทีมดูแลรักษา (care team) การจัดการด้านชุมชน (community) และการจัดการด้านระบบ (system) พบว่าพฤติกรรมของผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ บุคลากรและเครือข่ายมีความพึงพอใจมากต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งต้องมีการพัฒนาทั้ง 4 ด้านไปด้วยกันอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดประสิทธิภาพ

ส่วนการลดอัตราการเสียชีวิตนั้น อาจต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีการดำเนินการตามมาตรฐานของ QTB ให้ครบถ้วนทุกองค์ประกอบควบคู่ไปกับการเร่งรัดการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ให้ครอบคลุมไปด้วยจึงจะครบวงจรของการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค สอดคล้องกับรายงานขององค์การอนามัยโลก<sup>(1)</sup> ที่ระบุว่าวัณโรคเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของโลก

โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง ประกอบกับการที่ผู้ป่วยเข้าสู่ระบบการรักษาล่าช้า มีอาการรุนแรง บางรายโรคอยู่ในระยะลุกลาม มีภาวะทุพโภชนาการและมีโรคร่วม เช่น HIV โรคเบาหวาน ทำให้ประสิทธิภาพการรักษาลดลง โอกาสเสียชีวิตจึงสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Bates และคณะ<sup>(12)</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีภาวะขาดสารอาหารและภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงขึ้น 2.5 เท่า ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า การที่มีบุคลากรน้อยแต่ภาระงานมาก จึงไม่สามารถดำเนินการเชิงรุกได้ตามมาตรฐานที่กำหนด<sup>(13-16)</sup> ทำให้พบผู้ป่วยมารักษาด้วยอาการรุนแรง มีโอกาสสูงที่จะเสียชีวิต ถึงแม้ว่าจะให้การรักษาตามมาตรฐานแล้วก็ตาม

ถึงแม้ว่ารูปแบบ one day service ต้องใช้ทรัพยากร และการประสานงานหลายฝ่าย แต่เหมาะสมสำหรับการรณรงค์หรือเร่งรัดผลการดำเนินงานในระยะสั้น และจำเป็นที่ต้องมีแผนการดำเนินงานในระยะกลาง และระยะยาวรองรับ โดยในระยะกลางควรพัฒนาระบบบริการในโรงพยาบาลให้เป็นไปตามมาตรฐาน QTB clinic ส่วนระยะยาวควรเน้นการพัฒนา ระบบบริการปฐมภูมิ ให้เข้มแข็ง เชื่อมโยงกับระบบบริการทุติยภูมิอย่างไร้รอยต่อ โดยต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกระดับ และอาจบูรณาการการคัดกรองเชิงรุกในโรคอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงหรือมีความสัมพันธ์ร่วมกับวัณโรคด้วย เช่น การคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี หรือ HIV ทั้งนี้ อาจพิจารณาขยายผลการใช้รูปแบบดังกล่าว ในจังหวัดอื่นๆ ของเขตสุขภาพที่ 4 ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024.
2. Tuberculosis Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. The national action plan for tuberculosis control, phase 2 (2023-2027). Bangkok: Aksorn Graphic and

- Design Publishing House; 2023. (in Thai)
3. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
  4. Tuberculosis Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. National tuberculosis control programme guideline, Thailand 2021. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Press; 2022. (in Thai)
  5. Tuberculosis Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. National tuberculosis information program (NTIP) [Internet]. [cited 2024 Feb 6]. Available from: <http://ntip.ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx> (in Thai)
  6. Tuberculosis Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Manual for evaluating TB care quality in hospitals. 1<sup>st</sup> revised ed. Bangkok: Tuberculosis Division; 2021. (in Thai)
  7. Ling D. Complete design thinking guide for successful professionals. Singapore: Emerge Creative Group LLP; 2015.
  8. King Mongkut's University of Technology Thonburi. Teaching manual for design thinking course. Bangkok: King Mongkut's University of Technology Thonburi; 2017. (in Thai)
  9. Tipsriraj S, Kumchai S, Chumha K, Sa-Lis P. Self-administered screening model for TB detection in urban area. The Office of Disease Prevention and Control 10<sup>th</sup> Journal. 2022;20(2): 84-96. (in Thai)
  10. Kongyuth P, Lophongpanit P, Surawan J, Chaitongsri J, Norapati K. Model development of new case pulmonary tuberculosis management, Khon Kaen province. Academic Journal of Community Public Health. 2022;8(1):15-27. (in Thai)
  11. Jeensavake A. Development of tuberculosis management model for Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province, Thailand. Journal of Health Science. 2021;30(4):679-89. (in Thai)
  12. Bates M, Marais BJ, Zumla A. Tuberculosis comorbidity with communicable and noncommunicable diseases. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. 2015;5(11):a017889.
  13. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for active case finding of TB, AIDS, Syphilis, Leprosy, Malaria, and Liver Fluke. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2015. (in Thai)
  14. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. Systematic screening for active TB and drug-resistant TB. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Press; 2017. (in Thai)
  15. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. Stop TB and AIDS through RTTR (STAR): new funding model program. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Press; 2015. (in Thai)
  16. Bureau of AIDS, Department of Disease Control. Operational guidelines for TB and HIV integration 2017. 1st ed. Bangkok: JS Printing Press; 2017. (in Thai)

## การประเมินคุณภาพการตรวจเอชไอวีซีโรโลยี ห้องปฏิบัติการ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567

### Evaluation of HIV serology laboratory performance in Thailand's 4<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> Health Regions during the fiscal years 2018-2024

เพทาย อุ๋นผล\*

Petai Unpol\*

สิริไพลิน จอมจันยวง

Siriphailin Jomjunyoung

วิภาวี ธัญญเจริญ

Wipawee Thanyacharern

กนกวรรณ เจื่อนจันทร์ทอง

Kanokwan Ngueanchanthong

สิริลดา พิมพา ชิชอล์ม

Sirilada Pimpa Chisholm

พิไลลักษณ์ อัครคโพลูย์ โอคาตะ

Pilailuk Akkapaiboon Okada

สุภาพร สุภารักษ์

Supaporn Suparak

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

National Institute of Health,

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

\*Corresponding author e-mail: petai.u@dmsc.mail.go.th

DOI: 10.14456/taj.2026.3

Received: June 24, 2025 Revised: September 9, 2025 Accepted: November 4, 2025

#### บทคัดย่อ

การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการเป็นกระบวนการหนึ่งในการประกันคุณภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขดำเนินการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีในเขตสุขภาพที่ 4 และ 13 โดยจัดส่งวัสดุทดสอบที่เตรียมจากพลาสมาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ไม่ติดเชื้อที่ผ่านการทดสอบคุณสมบัติของความเป็นเนื้อเดียวกัน และความคงตัวตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043:2010 จำนวน 3 รอบต่อปี ดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 ผลการดำเนินงานพบห้องปฏิบัติการเข้าร่วมการประเมินความสามารถจำนวน 263-291 แห่ง อัตราการรายงานผลตอบกลับ ร้อยละ 95.30-99.41 อัตราการใช้ชุดตรวจของห้องปฏิบัติการเป็นชุดตรวจประเภทชุดตรวจรวดเร็วสำหรับการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวีสูงสุด (ร้อยละ 57.45) รองลงมาคือชุดตรวจที่ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติสำหรับตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี (ร้อยละ 30.01) และชุดตรวจรวดเร็วสำหรับการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี (ร้อยละ 6.89) ตามลำดับ ผลการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ พบอัตราความถูกต้อง ร้อยละ 91.76-98.86 โดยพบผลผิดพลาดสูงสุดในกลุ่มห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน และขั้นตอนที่พบข้อผิดพลาดสูงสุดอยู่ในขั้นตอนหลังการตรวจวิเคราะห์ (ร้อยละ 48.11) การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการเป็นส่วนหนึ่งในการสะท้อนคุณภาพของผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการควรนำผลการเข้าร่วมประเมินความสามารถไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการทดสอบของห้องปฏิบัติการเพื่อเพิ่มความถูกต้องและความแม่นยำของผลการทดสอบ

## Abstract

Evaluation of laboratory performance is a key component of laboratory quality assurance. The National Institute of Health, Thailand implemented an external quality assessment (EQA) program for HIV serology testing to monitor and enhance the performance of laboratories in Thailand's 4<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> health regions during fiscal years 2018–2024. Proficiency testing samples were prepared using plasma from both HIV-infected and non-infected individuals. These samples were characterized and assessed for homogeneity and stability in accordance with ISO/IEC 17043:2010. Proficiency testing panels were distributed to participating laboratories three times annually. A total of 263–291 laboratories participated in the program, with response rates ranging from 95.30% to 99.41%. The majority of laboratories used rapid HIV antibody test kits (57.45%), followed by machine-based HIV antigen-antibody test kits (30.01%) and rapid HIV antigen-antibody test kits (6.89%). Overall accuracy rates ranged from 91.76% to 98.86%. The highest proportion of incorrect results was observed among private hospitals and clinics. Errors most frequently occurred during the post-analytical phase (48.11%). The EQA program serves as a critical tool in reflecting and promoting the quality of HIV serology testing laboratories. Participation in such programs enables laboratories to identify performance gaps and implement corrective actions, thereby improving the reliability and accuracy of HIV testing services.

### คำสำคัญ

การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ;  
การประเมินคุณภาพ; การตรวจเอชไอวีซีโรโลยี

### Keywords

proficiency testing; external quality assessment;  
HIV serology testing

## บทนำ

เอชไอวี/เอดส์เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 ข้อมูลคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี จำนวนมากกว่า 39 ล้านคนทั่วโลก<sup>(1)</sup> และประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อถึง 580,000 คน<sup>(2)</sup> ประเทศไทยได้วางแผนป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหการติดเชื้อเอชไอวีโดยกำหนดแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560–2573 มีเป้าหมายหลัก 3 ประการที่สอดคล้องกับเป้าหมายของโลกที่ประเทศไทยได้ลงนามพันธสัญญาร่วมกับประชาคมโลก เมื่อ พ.ศ. 2554 ได้แก่ ลดการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีรายใหม่ให้เหลือปีละไม่เกิน 1,000 ราย ลดการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อเอชไอวีให้เหลือปีละไม่เกิน 4,000 ราย และลดการเลือกปฏิบัติอันเกี่ยวเนื่องจากเอชไอวี และเพศภาวะ ร้อยละ 90<sup>(3)</sup> การจะบรรลุเป้าหมายในการควบคุม และแก้ไขปัญหการติดเชื้อ

เอชไอวีได้นั้น จำเป็นต้องมีการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีที่ครอบคลุมให้ประชาชนเข้าถึงการตรวจมากที่สุด การตรวจการติดเชื้อเอชไอวีทางซีโรโลยีเป็นกระบวนการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี โดยการตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี และ/หรือการตรวจแอนติเจนของเชื้อเอชไอวีที่ร่างกายสร้างขึ้นหรือปรากฏในเลือด และส่วนประกอบของเลือด โดยเทคนิคทางซีโรโลยี<sup>(4)</sup> เป็นวิธีการหลักในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งเป็นจุดแรกที่มีความสำคัญในการนำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบการรักษา และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคคลอื่น กระบวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการสนับสนุนกระบวนการวินิจฉัยโรค ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความสม่ำเสมอของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อมั่นของผู้ให้บริการทางการแพทย์และผู้รับบริการ<sup>(5)</sup> การประเมิน

และควบคุมคุณภาพจึงเป็นกลไกสำคัญในการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินคุณภาพภายนอก (external quality assessment, EQA)<sup>(6)</sup> ซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบและประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างโดยการจัดส่งวัตถุทดสอบให้ห้องปฏิบัติการทำการตรวจวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดสอบกับค่ากำหนดจากหน่วยงานอ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือเป็นกระบวนการที่ใช้ประเมินความถูกต้อง แม่นยำ และความสม่ำเสมอของผลการตรวจวิเคราะห์ ช่วยค้นหาข้อผิดพลาด สนับสนุนการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับห้องปฏิบัติการ และเพื่อให้การดำเนินการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล มาตรฐาน ISO/IEC 17043:2010 - Conformity assessment - General requirements for proficiency testing<sup>(7)</sup> ได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำหนดข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยงานหรือองค์กรที่ดำเนินการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการโดยครอบคลุม ทั้งด้านการบริหารจัดการ ระบบคุณภาพ ด้านวิชาการ รวมถึงการออกแบบการดำเนินงานประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการอย่างโปร่งใส และมีประสิทธิภาพ ถือเป็นกลไกที่เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการประเมิน และเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เข้าร่วมการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการจากการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรไลย์แห่งชาติ ที่ดำเนินการโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์-สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรไลย์ในเขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ได้แก่ ห้องปฏิบัติการในเขตเทศบาลปทุมธานี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี และกรุงเทพมหานคร ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567

## วัสดุและวิธีการศึกษา

### 1. ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรไลย์เขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรไลย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 โดยแบ่งตามประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงานของห้องปฏิบัติการ<sup>(8)</sup> เป็นโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลนอกสังกัด สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลนอกสังกัด กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์บริการสาธารณสุข ศูนย์วิชาการ และโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน

### 2. การเตรียมวัตถุทดสอบและหาค่ากำหนด

วัตถุทดสอบความชำนาญเตรียมจากพลาสมาสดแช่แข็ง เป็นพลาสมาผู้บริจาคโลหิตที่ติดเชื้อเอชไอวีและไม่ติดเชื้อเหลือใช้ที่ได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย โดยพลาสมาที่นำมาใช้เตรียมเป็นวัตถุทดสอบทั้งหมดไม่สามารถทวนกลับไปยังผู้บริจาคได้

พลาสมาสดแช่แข็งที่ผ่านการตรวจกรองการติดเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ซี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส พลาสมาที่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส ถูกคัดออก ไม่นำมาใช้เตรียมเป็นวัตถุทดสอบ พลาสมาสดแช่แข็งถูกละลายและถ่ายออกจากถุงบริจาคเลือด ก่อนนำไปปั่นด้วยเครื่องหมุนเหวี่ยงความเร็วสูงเพื่อแยกตะกอนไฟบรินออกเฉพาะพลาสมาผู้ติดเชื้อเอชไอวีถูกนำไปยบยั้งเชื้อด้วยความร้อน โดยการแช่ในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิที่อุณหภูมิ 56 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที และแบ่งบรรจุในปริมาณที่เพียงพอต่อการทดสอบการติดเชื้อเอชไอวี พร้อมติดฉลากก่อนส่งให้กับห้องปฏิบัติการสมาชิก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2566 วัตถุทดสอบถูกส่งให้กับห้องปฏิบัติการสมาชิกจำนวน 8 รหัสตัวอย่างต่อรอบ จำนวน 3 รอบต่อปี และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 วัตถุทดสอบถูกส่งให้กับห้องปฏิบัติการสมาชิกจำนวน 4 รหัสตัวอย่างต่อรอบ จำนวน 3 รอบต่อปี

วัตถุทดสอบถูกทดสอบหาค่ากำหนดโดยการตรวจ

เอชไอวีซีโรโลยีตามแนวทางการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีของประเทศไทย<sup>(9)</sup> โดยห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของแผนกทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีแห่งชาติ และตรวจยืนยันการติดเชื้อเอชไอวีโดยห้องปฏิบัติการ ฝ่ายประกันคุณภาพการตรวจเชื้อถ่ายทอดทางการให้เลือดและฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

### 3. การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัว

วัตถุประสงค์ที่เตรียมขึ้น ถูกทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัวตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043:2010 และ ISO 13528:2022<sup>(10)</sup> โดย

1) การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันหลังแบ่งบรรจุ วัตถุประสงค์ถูกสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จำนวน 10 หลอด/รหัสตัวอย่าง และทำการทดสอบการติดเชื้อเอชไอวี เหน้ที่พิจารณาความเป็นเนื้อเดียวกัน คือ ผลการทดสอบต้องได้ผลสอดคล้องกับค่ากำหนดทั้ง 10 หลอด (ร้อยละ 100)

2) การทดสอบความคงตัวขณะขนส่ง (transportation stability) วัตถุประสงค์จำนวน 2 หลอด/รหัสตัวอย่าง ถูกจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์ เช่นเดียวกับการจัดส่งให้กับห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมิน และจัดเก็บแบบไม่ควบคุมอุณหภูมิเป็นเวลา 5 วัน เพื่อจำลองสภาวะการขนส่งวัตถุประสงค์โดยไปรษณีย์ด่วนพิเศษไปยังห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมิน จากนั้นทดสอบการติดเชื้อเอชไอวีและเปรียบเทียบผลกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน โดยผลการทดสอบการติดเชื้อเอชไอวีในตัวอย่างทดสอบความคงตัวขณะขนส่งจะต้องสอดคล้องกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน ทั้ง 2 หลอด (ร้อยละ 100) การทดสอบความคงตัวหลังจบการศึกษา (end study stability) วัตถุประสงค์จำนวน 2 หลอด/รหัสตัวอย่าง ถูกจัดเก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส จนถึงวันปิดรับรายงานผล โดยผล

การทดสอบการติดเชื้อเอชไอวีในวัตถุประสงค์ทดสอบความคงตัว หลังจบการศึกษาต้องสอดคล้องกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันทั้ง 2 หลอด (ร้อยละ 100)

4. การวิเคราะห์และประเมินผลห้องปฏิบัติการสมาชิก วิเคราะห์และประเมินผลห้องปฏิบัติการสมาชิก โดยการเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างผลการทดสอบที่ห้องปฏิบัติการสมาชิกทำการทดสอบวัตถุประสงค์ทดสอบตามกลวิธีการตรวจในงานประจำวันและรายงานผลกลับมายังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เทียบกับค่ากำหนดที่ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการอ้างอิง เกณฑ์ยอมรับ คือ ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการสมาชิกสอดคล้องกับค่ากำหนดทุกตัวอย่าง และวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับของห้องปฏิบัติการแต่ละประเภทโดยใช้ One-way ANOVA

## ผลการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมแผนกทดสอบความชำนาญ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 มีห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีเข้าร่วมการประเมินความสามารถ จำนวน 263-291 แห่ง แบ่งตามประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงานของห้องปฏิบัติการแล้วพบว่าเป็นโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลนอกสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์บริการสาธารณสุข ศูนย์วิชาการ และโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน จำนวนห้องปฏิบัติการจำแนกตามประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงาน (ตารางที่ 1) และพบว่า อัตราการรายงานผลตอบกลับในแต่ละปี ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของจำนวนห้องปฏิบัติการที่รายงานผลกลับในการส่งตัวอย่าง 3 ครั้ง/ปี มีอัตราร้อยละ 95.30-99.41 ของจำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินและอัตราการรายงานผลตอบกลับ (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถ จำแนกตามประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงาน

ประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงาน	จำนวนห้องปฏิบัติการ (แห่ง)						
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
โรงพยาบาลศูนย์	11	10	10	9	7	7	6
โรงพยาบาลทั่วไป	17	15	15	15	12	13	12
โรงพยาบาลชุมชน	54	44	48	49	44	45	44
โรงพยาบาลนอกสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข	9	9	9	8	8	8	12
โรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	42	43	43	42	42	42	26
ศูนย์บริการสาธารณสุข	27	25	25	25	27	25	30
ศูนย์วิชาการ	4	4	3	3	2	2	8
โรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน	127	117	126	126	121	131	126
รวม	291	267	279	277	263	273	264

ภาพที่ 1 จำนวนห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถ และอัตราการรายงานผลกลับ



2. การทดสอบหาค่ากำหนด และการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัว

ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 มีการจัดเตรียมวัสดุทดสอบเพื่อประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการจำนวนทั้งสิ้น 156 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างที่มีค่ากำหนดเป็น anti-HIV positive จำนวน 88 ตัวอย่าง และ anti-HIV negative จำนวน 68 ตัวอย่าง

ผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันหลังการแบ่งบรรจุแสดงให้เห็นว่าวัสดุทดสอบแต่ละหลอดในแต่ละรหัสตัวอย่างให้ผลทดสอบที่สอดคล้องกับ

ค่ากำหนดทุกกรณี แสดงถึงความสม่ำเสมอของตัวอย่างภายในชุดทดสอบ และถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกันสำหรับทุกรหัสตัวอย่าง

นอกจากนี้ การประเมินความคงตัวของวัสดุทดสอบทั้งในระหว่างการขนส่ง และภายหลังสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษา พบว่า ผลการทดสอบยังคงสอดคล้องกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันในทุกตัวอย่าง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางผลการตรวจวิเคราะห์ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินความคงตัวสำหรับทุกรหัสตัวอย่าง

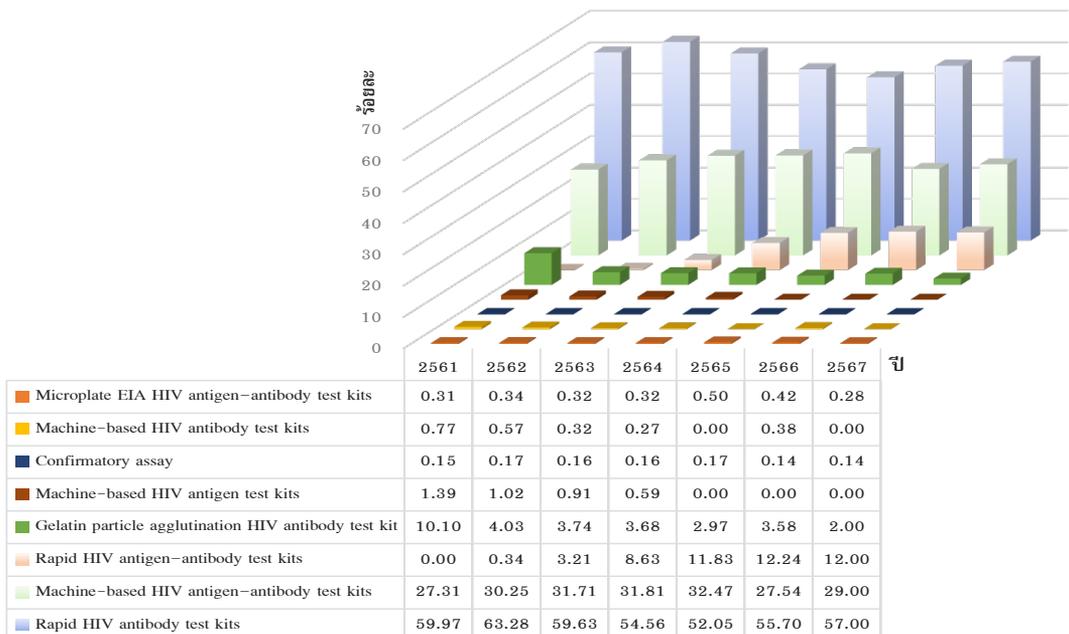
ผลการประเมินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าวัสดุทดสอบมีคุณภาพและความเหมาะสมเพียงพอสำหรับใช้ในการประเมินสมรรถนะของห้องปฏิบัติการตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

3. การใช้งานชุดตรวจเอชไอวีของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมิน

การทดสอบวัสดุทดสอบสำหรับประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินทำการทดสอบวัสดุทดสอบด้วยกลวิธีแบบเดียวกับการทดสอบตัวอย่างส่งตรวจในงานประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย การตรวจกรอง และการตรวจเสริม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 อัตราการใช้งานชุดตรวจประเภท rapid HIV antibody test kits สูงที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 57.45 รองลงมาคือ ชุดตรวจประเภทที่ใช้เครื่องมือวิเคราะห์

อัตโนมัติสำหรับตรวจหาเอชไอวีแอนติเจนและแอนติบอดีในชุดเดียวกัน เฉลี่ยร้อยละ 30.01 และชุดตรวจรวดเร็วสำหรับตรวจหาเอชไอวีแอนติเจนและแอนติบอดีในชุดเดียวกัน (rapid HIV antigen-antibody test kits) เฉลี่ยร้อยละ 6.89 นอกจากนี้ ประกอบด้วย ชุดตรวจอย่างง่ายที่ใช้หลักการ gelatin particle agglutination สำหรับตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี (gelatin particle agglutination HIV antibody test kit) ชุดตรวจประเภทที่ใช้เครื่องมือวิเคราะห์อัตโนมัติสำหรับตรวจหาเอชไอวีแอนติเจน (machine-based HIV antigen test kits) ชุดตรวจแบบไมโครเพลทสำหรับตรวจหาเอชไอวีแอนติเจนและแอนติบอดี ชุดตรวจประเภทที่ใช้เครื่องมือวิเคราะห์อัตโนมัติสำหรับตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเอชไอวี และชุดตรวจยืนยัน (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 อัตราการใช้งานชุดตรวจของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567



## 4. การประเมินผลห้องปฏิบัติการสมาชิก

การประเมินผลของห้องปฏิบัติการทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบของห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินกับค่ากำหนด เกณฑ์ยอมรับคือ ห้องปฏิบัติการรายงาน

ผลการทดสอบสอดคล้องกับค่ากำหนดทุกตัวอย่าง พบว่า ห้องปฏิบัติการที่รายงานผลอยู่ในเกณฑ์ยอมรับมีอัตราร้อยละ 91.76-98.86 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนห้องปฏิบัติการที่รายงานผลอยู่ในเกณฑ์ยอมรับและออกนอกเกณฑ์ยอมรับ จำแนกตามประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงาน

ประเภทโรงพยาบาล/หน่วยงาน	ผลการประเมิน	จำนวนห้องปฏิบัติการ (แห่ง/ร้อยละ)						
		ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
โรงพยาบาลศูนย์	อยู่ในเกณฑ์	10	8	9	9	6	4	6
	ออกนอกเกณฑ์	1 (9.09)	2 (20.00)	1 (10.00)	0 (0.00)	1 (14.29)	3 (42.86)	0 (0.00)
โรงพยาบาลทั่วไป	อยู่ในเกณฑ์	17	14	14	14	11	13	12
	ออกนอกเกณฑ์	0 (0.00)	1 (6.67)	1 (6.67)	1 (6.67)	1 (8.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
โรงพยาบาลชุมชน	อยู่ในเกณฑ์	52	36	41	47	40	40	44
	ออกนอกเกณฑ์	2 (3.70)	8 (18.18)	7 (14.58)	2 (4.08)	4 (9.09)	5 (11.11)	0 (0.00)
โรงพยาบาลนอกสังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	อยู่ในเกณฑ์	8	8	9	8	8	8	12
	ออกนอกเกณฑ์	1 (11.11)	1 (11.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
โรงพยาบาลนอกสังกัด กระทรวงสาธารณสุข	อยู่ในเกณฑ์	42	42	40	41	39	38	26
	ออกนอกเกณฑ์	0 (0.00)	1 (2.33)	3 (6.98)	1 (2.38)	3 (7.14)	4 (9.52)	0 (0.00)
ศูนย์บริการสาธารณสุข	อยู่ในเกณฑ์	27	25	25	23	27	25	30
	ออกนอกเกณฑ์	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (8.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ศูนย์วิชาการ	อยู่ในเกณฑ์	4	4	3	3	2	2	8
	ออกนอกเกณฑ์	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
โรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน	อยู่ในเกณฑ์	120	108	119	116	111	127	123
	ออกนอกเกณฑ์	7 (5.51)	9 (7.69)	7 (5.56)	10 (7.94)	10 (8.26)	4 (3.05)	3 (2.38)
	อยู่ในเกณฑ์	280	245	260	261	244	257	261
รวม	อยู่ในเกณฑ์	(96.22)	(91.76)	(93.19)	(94.22)	(92.78)	(94.14)	(98.86)
	ออกนอกเกณฑ์	11 (3.78)	22 (8.24)	19 (6.81)	16 (5.78)	19 (7.22)	16 (5.86)	3 (1.14)

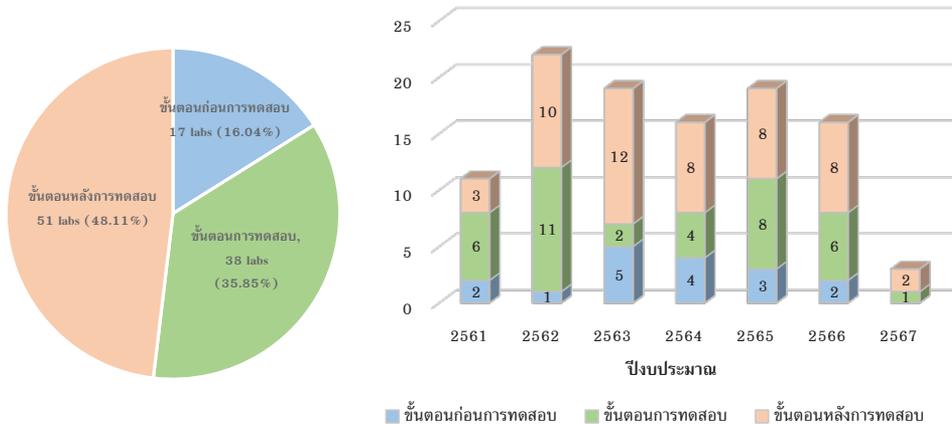
เมื่อวิเคราะห์อัตราห้องปฏิบัติการที่มีรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับ โดยใช้สถิติ one-way ANOVA พบว่า ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 ห้องปฏิบัติการ ของศูนย์บริการสาธารณสุขมีอัตราการรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน ( $p < 0.05$ )

ในทำนองเดียวกัน ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิชาการมีอัตราการรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาล

นอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน ( $p < 0.05$ )

สาเหตุของการรายงานผลไม่สอดคล้องกับค่ากำหนดแบ่งตามขั้นตอนการทดสอบออกเป็นขั้นตอนก่อนการทดสอบ ขั้นตอนการทดสอบ และขั้นตอนหลังการทดสอบ อัตราการรายงานผลไม่สอดคล้องกับค่ากำหนดสาเหตุจากขั้นตอนหลังการทดสอบสูงสุด (ร้อยละ 48.11) รองลงมาคือ ขั้นตอนการทดสอบ (ร้อยละ 35.85) และขั้นตอนก่อนการทดสอบ (ร้อยละ 16.04) ตามลำดับ รายละเอียดจำนวนห้องปฏิบัติการที่รายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับ (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 3 สาเหตุของการรายงานผลไม่สอดคล้องกับค่ากำหนด



### วิจารณ์

ห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - 2567 และอัตราการตอบกลับที่สูงกว่าร้อยละ 95 ทุกปี แสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการเข้าใจและให้ความสำคัญกับการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถตรวจสอบกระบวนการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ

กระบวนการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีทางซีโรโลยีมีการใช้งานชุดตรวจหลากหลายประเภท ชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวีที่มีการใช้งานในประเทศไทยผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข<sup>(11)</sup> ทำให้มั่นใจได้ว่าชุดตรวจที่ใช้งานมีคุณภาพมาตรฐานเพียงพอ ชุดตรวจที่มีอัตราการใช้งานสูงสุด ได้แก่ ชุดตรวจรวดเร็วสำหรับตรวจหาแอนติบอดีต่อเอชไอวี เนื่องจากเป็นชุดตรวจที่ใช้งานง่าย สะดวก และใช้เวลาในการทดสอบและอ่านผลไม่เกิน 30 นาที ทั้งยังเหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการที่จำนวนตัวอย่างส่งตรวจไม่มากที่ไม่สามารถติดตั้งเครื่องมือวิเคราะห์อัตโนมัติได้ จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าชุดตรวจที่ตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเอชไอวีในชุดเดียวกันมีอัตราการใช้งานสูงขึ้นไปจนถึงร้อยละ 12 ในช่วงปีงบประมาณ

พ.ศ. 2561-2567 และชุดตรวจแบบที่ใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ มีอัตราการใช้งานสูงขึ้นไปตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 แม้ว่าจะเริ่มลดลงในช่วงท้ายของระยะเวลาศึกษา อาจเนื่องจากการใช้งานชุดตรวจรวดเร็วมาแทนที่ การใช้ชุดตรวจที่ตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีต่อเอชไอวีในชุดเดียวกันจะทำให้การตรวจมีความไวมากขึ้น สามารถตรวจหาผู้ติดเชื้อได้รวดเร็วขึ้น ทำให้นำผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบการรักษาได้ไวขึ้น

ผลการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 พบห้องปฏิบัติการรายงานผลอยู่ในเกณฑ์ยอมรับสูงถึงร้อยละ 91.76-98.86 แสดงให้เห็นถึงความสามารถและความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการเขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ในส่วนห้องปฏิบัติการที่รายงานผลผิดพลาดพบสูงสุดในกลุ่มโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน รองลงมาคือ โรงพยาบาลชุมชน สาเหตุอาจเนื่องมาจากอัตราการเปลี่ยนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานสูง และจากการวิเคราะห์ทางสถิติ ศูนย์บริการสาธารณสุขมีอัตราการรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน และห้องปฏิบัติการของศูนย์วิชาการมีอัตราการรายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับน้อยกว่าโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลนอกสังกัด

กระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลและหน่วยงานเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาสาเหตุของการรายงานผลไม่สอดคล้องกับค่ากำหนด แบ่งตามขั้นตอนการทดสอบ พบอัตราความผิดพลาดในขั้นตอนหลังการทดสอบสูงสุด ร้อยละ 48.11 ของอัตราความผิดพลาดที่พบทั้งหมด ซึ่งความผิดพลาดทั้งหมดที่พบในขั้นตอนนี้ เกิดจากการบันทึกข้อมูลผิดพลาด สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ระบุว่าขั้นตอนหลังการทดสอบเป็นขั้นตอนสำคัญที่พบความผิดพลาดสูง สอดคล้องกับบทความของ Plebani<sup>(12)</sup> ซึ่งพบความผิดพลาดในขั้นตอนหลังการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 18.5-47 และ Asmelash และคณะ<sup>(13)</sup> ที่ได้ทบทวนและประเมินอัตราความผิดพลาดของกระบวนการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ และระบุว่า post-analytical phase มีอัตราความผิดพลาดเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 10.99 ซึ่งสะท้อนถึงความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญต่อความถูกต้องของรายงานผลการทดสอบและความปลอดภัยของผู้ป่วย ห้องปฏิบัติการควรนำปัญหาและข้อผิดพลาดที่พบจากการเข้าร่วมการประเมินความสามารถไปทบทวนหาสาเหตุ และดำเนินการแก้ไข จัดทำกระบวนการที่เหมาะสมในการตรวจสอบข้อมูลก่อนการรายงานผล รวมถึงอบรมและทำความเข้าใจเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้เห็นถึงความสำคัญของการตรวจสอบความถูกต้องก่อนการรายงานผล เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทดสอบและรายงานผลตัวอย่างส่งตรวจในงานประจำวัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถให้คะแนนความพึงพอใจในหัวข้อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการประเมินความสามารถ สูงกว่าร้อยละ 87 ตลอดระยะเวลา 7 ปี นอกจากนี้ การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2567 มีห้องปฏิบัติการจำนวน 13 แห่ง ที่รายงานผลออกนอกเกณฑ์ยอมรับมากกว่าหนึ่งครั้ง โดยในจำนวนนี้มีเพียง 6 แห่ง รายงานผลผิดพลาดในขั้นตอนการทดสอบเดิม แม้ปัญหาดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ห่างกันก็ตาม ซึ่งอาจสะท้อนถึงความท้าทายในการปรับปรุง

กระบวนการภายในอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การที่ห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ไม่พบข้อผิดพลาดซ้ำในการประเมินความสามารถ แสดงให้เห็นถึงการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการทดสอบอย่างเป็นรูปธรรม และชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการในการเป็นกลไกสนับสนุนการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาด และการป้องกันการเกิดซ้ำ

การตรวจการติดเชื้อเอชไอวีทางห้องปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการค้นหาผู้ติดเชื้อ เพื่อนำไปสู่การควบคุมและลดปัญหาการติดเชื้อเอชไอวี เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนเป้าหมายการยุติปัญหาเอดส์ในประเทศไทยและระดับโลก การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการเป็นกระบวนการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินประสิทธิภาพ การตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการอย่างเที่ยงตรงและแม่นยำ สามารถตรวจสอบกระบวนการทำงานในห้องปฏิบัติการได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการยังเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงถึงความสามารถและความน่าเชื่อถือของระบบคุณภาพในห้องปฏิบัติการในการขอรับรองมาตรฐานสากล ISO 15189 ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับให้ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์<sup>(14)</sup> ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมการประเมินความสามารถต้องนำผลการเข้าร่วมที่ได้รับไปใช้ในการค้นหาข้อบกพร่องในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ ทวนสอบหาสาเหตุของปัญหา และพัฒนาปรับปรุงคุณภาพ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างในงานประจำวัน เพื่อสร้างหลักประกันต่อความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ ตลอดจนเสริมสร้างความเชื่อมั่นในระบบบริการสุขภาพอย่างยั่งยืน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี ห้องปฏิบัติการอ้างอิงของการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยีในเขตสุขภาพที่ 4 และ 13 ศ.ดร.สุดาลุยศิริโรจนกุล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล ดร.สุณี ศิริวิชัยกุล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นางวิไล เฉลิมจันทร์ข้าราชการ บำนาญ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และดร.ปนัดดา เทพอัศตร สถาบันชีววิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะที่ปรึกษาแผนทดสอบ ความชำนาญห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีซีโรโลยี แห่งชาติ เขตสุขภาพที่ 4 และ 13 และห้องปฏิบัติการ ที่เข้าร่วมการประเมินทุกแห่ง

### เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. HIV/AIDS data and statistics [Internet]. 2024 [cited 2025 Mar 23]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids>
- Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control. HIV infection estimates, 2023 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2024 [cited 2025 Mar 23]. Available from: <https://hivhub.ddc.moph.go.th/officer/epidemic.php> (in Thai)
- National AIDS Committee. Thailand national strategy to end AIDS 2017–2030. Bangkok: NC CONCEPT; 2017. (in Thai)
- Branson BM, Owen SM, Wesolowski LG, Bennett B, Werner BG, Wroblewski KE, et al. Laboratory testing for the diagnosis of HIV infection: updated recommendations. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2014.
- Sciacovelli L, O’Kane M, Skaik YA, Caciagli P, Pellegrini C, Da Rin G, et al. Quality indicators in laboratory medicine: from theory to practice. Preliminary data from the IFCC Working Group Project “Laboratory Errors and Patient Safety”. Clin Chem Lab Med. 2011;49(5):835–44.
- Badrick T. Integrating quality control and external quality assurance. Clin Biochem. 2021;95:15–27.
- International Organization for Standardization. ISO/IEC 17043:2010: conformity assessment –general requirements for proficiency testing. Geneva: International Organization for Standardization; 2010.
- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Standard manual of health service unit codes B.E. 2566 (2023). Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023. (in Thai)
- Ruxrungtham K, Chokephaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putacharoen O, et al. Thailand national guidelines on HIV/AIDS treatment and prevention 2021/2022. Nonthaburi: Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control; 2022. (in Thai)
- International Organization for Standardization. ISO 13528:2022: Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison. Geneva: International Organization for Standardization; 2022.
- Ministry of Public Health. Notification of the Ministry of Public Health: Test kits related to HIV infection, B.E. 2552 (2009). Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2009. (in Thai)
- Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine. Clin Chem Lab Med. 2006;44(6):750–9.
- Asmelash D, Worede A, Teshome M. Extra-analytical clinical laboratory errors in Africa: a systematic review and meta-analysis. EJIFCC. 2020;31(3):208–24.
- International Organization for Standardization. ISO 15189:2022: medical laboratories requirements for quality and competence. Geneva: International Organization for Standardization; 2022.

# รูปแบบการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดบริการวัณโรคของภาคีเครือข่ายเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

## Engagement model for enhancing tuberculosis service quality among network partners in prisons, correctional institutions, and four referral hospitals in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand

ณัฐธิสา บุญเจริญ\*

Natthisa Booncharoen\*

สุภาวรรณ แพรกทอง

Supawan Preaktong

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11  
จังหวัดนครศรีธรรมราชOffice of Disease Prevention and Control Region 11,  
Nakhon Si Thammarat

\*Corresponding author e-mail: b.natthisa@gmail.com

DOI: 10.14456/taj.2026.4

Received: August 14, 2025 Revised: November 19, 2025 Accepted: November 24, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดบริการวัณโรคในเรือนจำ และทัณฑสถาน 4 แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้แนวคิด PDCA (plan-do-check-act) กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ปฏิบัติงานวัณโรคในเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 30 คน ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2568 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จำนวน ร้อยละ ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการจัดบริการวัณโรค พบความสูญเสียเปล่า ได้แก่ การคัดกรองวัณโรคด้วยการเอกซเรย์ทรวงอก ใช้เวลารอคอย 60-90 วัน การรอผลเอกซเรย์ ใช้เวลารอคอย 15 วัน และการส่งต่อบริการมีความล่าช้าในการรายงานผล และขาดการส่งต่อบริการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน รวมถึงการติดตามหลังการปล่อยตัว จึงได้ร่วมปรับปรุงวิธีลดความสูญเสียเปล่า โดย (1) การจัดหาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่มาดำเนินการ (2) ใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) อ่านผลเอกซเรย์ และ (3) เพิ่มการปฏิบัติการส่งต่อให้ครอบครัวบริการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้านและการติดตามหลังการปล่อยตัว ผลลัพธ์จากกระบวนการ ได้กำหนดกลยุทธ์คุณภาพจัดบริการยุติวัณโรคเรือนจำ ค้นให้พบ จบด้วยหายเร็วที่สุด 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การตรวจคัดกรองวินิจฉัย ทราบผลโดยเร็วที่สุด ภายใน 14 วัน จำนวน 4,887 ราย (2) เริ่มรักษาเร็วที่สุด ภายใน 1 วัน จำนวน 14 ราย (ร้อยละ100) และ (3) ส่งต่อบริการหลังการปล่อยตัวเร็วที่สุด ภายใน 7 วัน จำนวน 70 ราย (ร้อยละ 100) ข้อเสนอแนะ ควรสนับสนุนเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ในเรือนจำ และใช้โปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการอ่านผลเอกซเรย์เบื้องต้น

### Abstract

This action research aimed to examine the participatory process for improving the quality of

tuberculosis (TB) service delivery in four prisons and correctional institutions in Nakhon Si Thammarat Province, using the PDCA (plan-do-check-act) framework. The target group consisted of 30 TB service providers from prisons, correctional institutions, and referral hospitals. The study was conducted from February to July 2025. Data were collected through document review, workflow assessment, questionnaires, and focus group discussions. Quantitative data were analyzed using percentages, and qualitative data were analyzed using content analysis. The findings revealed several inefficiencies in the TB service delivery process. TB screening by chest X-ray required a waiting time of 60–90 days and the turnaround time for X-ray results was 15 days. Delays were also observed in referral reporting, along with inadequate referral for household contact screening and post-release follow-up. To reduce these inefficiencies, the team implemented the following improvements: (1) provision of a mobile X-ray unit; (2) utilization of an artificial intelligence (AI) program for chest X-ray interpretation; and (3) strengthening referral processes to ensure comprehensive household contact screening and post-release follow-up. As a result, a quality strategy for prison TB service delivery under the concept of “early detection and rapid cure” was established, consisting of three steps: (1) screening and diagnosis with results available within 14 days (4,887 individuals screened); (2) treatment initiation within 1 day (14 patients, 100%); and (3) post-release referral within 7 days (70 individuals, 100%). It is recommended that mobile X-ray units be supported in prisons, and that AI programs be utilized for preliminary chest X-ray interpretation.

### คำสำคัญ

การมีส่วนร่วม; คุณภาพการจัดบริการวัณโรค;  
นครศรีธรรมราช

### Keywords

participation; quality of tuberculosis service delivery;  
Nakhon Si Thammarat

## บทนำ

การติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคเป็น 1 ใน 10 ของสาเหตุการเสียชีวิตในคนทั่วโลก ซึ่งพบอุบัติการณ์อัตราป่วยในกลุ่มผู้ต้องขังสูงกว่าประชากรทั่วไป 6–8 เท่า<sup>(1)</sup> อัตราป่วยผู้ต้องขังต่อพันประชากร ภาพรวมของประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2566 มีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตรา 10 ต่อพันประชากร 9 ต่อพันประชากร และ 9 ต่อพันประชากร ตามลำดับ ในขณะที่ภาพรวมเขตสุขภาพที่ 11 มีแนวโน้มอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ได้แก่ อัตรา 5 ต่อพันประชากร 7 ต่อพันประชากร และ 8 ต่อพันประชากร ตามลำดับ ผลการรักษาสำเร็จในผู้ต้องขัง มากกว่าร้อยละ 90 ในทุกระดับ ภาพรวมประเทศ ร้อยละ 92, 90 และ 90 ตามลำดับ เขตสุขภาพที่ 11 ร้อยละ 95, 91 และ 93 ตามลำดับ และเรือนจำ

จังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 96.7, 92.6 และ 97.7 ตามลำดับ<sup>(2)</sup> ในขณะที่การจัดการควบคุมปัญหาวัณโรคดังกล่าว ภายใต้แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรคปัจจุบันอยู่ในช่วงแผนระยะที่ 2 (2566–2570) และแนวทางปฏิบัติการดำเนินงานวัณโรคในเรือนจำ มีเป้าหมายลดการแพร่ระบาดของวัณโรคของประเทศ โดยใช้หลักการสำคัญในการควบคุมวัณโรคอย่างเข้มข้น ค้นผู้ป่วยให้พบเร็วที่สุด และรักษาให้หาย ข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่รวดเร็วและทั่วถึง ทำให้ผู้ต้องขังป่วยเป็นวัณโรคในอัตราสูงมีโอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อได้ง่ายและรวดเร็ว<sup>(3)</sup> อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ รายงานการประเมินคุณภาพการจัดการวัณโรคในเรือนจำ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และรายงานการตรวจนิเทศราชการกระทรวงสาธารณสุข โครงการราชทัณฑ์ปันสุข

ทำความเข้าใจ เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กำหนดตัวชี้วัดผู้ต้องขังแรกได้รับบริการ คัดกรองวัณโรคด้วยเอกซเรย์ทรวงอก ภายใน 30 วัน ร้อยละ 100 และผู้ต้องขังรายเก่าได้รับการคัดกรอง วัณโรคด้วยการเอกซเรย์ทรวงอก ปีละครั้ง ร้อยละ 90 พบว่า เรือนจำและทัณฑสถาน 4 แห่งในจังหวัด นครศรีธรรมราช พบปัญหาการดำเนินงานเกี่ยวกับ ความล่าช้าในการตรวจคัดกรอง การตรวจวินิจฉัยรักษา และการเชื่อมต่อระบบการติดตามการรักษาหลังพ้นโทษ และกระบวนการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนยังมีความซ้ำซ้อน และมีระยะเวลาการรอคอยการคัดกรองด้วยการเอกซเรย์ ทรวงอกนาน 60-90 วัน ส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อ และการควบคุมวัณโรคในเรือนจำ ผู้วิจัยจึงดำเนินการ ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ รูปแบบการมีส่วนร่วมพัฒนา คุณภาพการให้บริการวัณโรคของภาคีเครือข่ายเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่งในพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการวัณโรค ของภาคีเครือข่ายเรือนจำและทัณฑสถาน นำแผน กระบวนการคุณภาพการให้บริการวัณโรคของภาคี เครือข่ายเรือนจำและทัณฑสถานไปปฏิบัติ และประเมินผล รูปแบบการดำเนินงาน และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย แก้ไขปัญหาาระดับพื้นที่

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็น วิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยประยุกต์ ใช้แนวคิดทฤษฎีของ Deming<sup>(4)</sup> ตามกระบวนการ PDCA (plan-do-check-act) การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ งาน (lean management) ในการบริหารจัดการองค์กรที่ มุ่งเน้นการขจัดความสูญเปล่า (waste) เพื่อเพิ่มมูลค่า ให้ลูกค้า ลดต้นทุน และปรับปรุงกระบวนการทำงาน อย่างต่อเนื่อง<sup>(5)</sup> การพัฒนาเชิงกลยุทธ์ระดับพื้นที่ (localization strategy) และแนวปฏิบัติการควบคุมวัณโรค ผู้ต้องขังเรือนจำ ดำเนินการในพื้นที่เรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ เรือนจำกลางนครศรีธรรมราช เรือน

จำอำเภอทุ่งสง เรือนจำอำเภอปากพนัง ทัณฑสถานวัยหนุ่ม นครศรีธรรมราช โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลทุ่งสง และโรงพยาบาลปากพนัง ดำเนินการ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - กันยายน 2568

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น โดยการเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant) วิธีการ เลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานวัณโรคในสถานพยาบาลเรือนจำ ทัณฑสถาน จำนวน 4 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช และ โรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวน 3 แห่งในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช ประกอบด้วย (1) เรือนจำกลาง นครศรีธรรมราช จำนวน 4 คน (2) ทัณฑสถานวัยหนุ่ม นครศรีธรรมราช จำนวน 3 คน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชจำนวน 6 คน (3) เรือนจำอำเภอทุ่งสง จำนวน 4 คน โรงพยาบาลทุ่งสง จำนวน 6 คน และ (4) เรือนจำอำเภอปากพนัง จำนวน 2 คน โรงพยาบาล ปากพนัง จำนวน 5 คน

### 2. ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมในการพัฒนา คุณภาพการให้บริการวัณโรค โดยกระบวนการดำเนินงาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) ขั้นตอนวางแผน (plan) ประกอบด้วยการสำรวจและ วิเคราะห์ขั้นตอนและการไหลเวียนกระบวนการงานวัณโรค โดยประชุมวิเคราะห์ขั้นตอนและการไหลเวียนกระบวนการ งานวัณโรคของเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาล แม่ข่าย และการจัดทำแผนผังกระบวนการจัดการ การบริการ วัณโรคเรือนจำด้วยการประชุมสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติงาน (focus group) วัณโรคเรือนจำ ทัณฑสถาน และ โรงพยาบาลแม่ข่าย เรือนจำละ 1 ครั้ง

2) ขั้นตอนดำเนินการ (do) ประกอบด้วยการวิเคราะห์ กระทบภารกิจ แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ มอบหมาย ผู้ปฏิบัติงาน และจัดบริการให้สอดคล้องกับแผนผัง กระบวนการจัดการบริการวัณโรคเรือนจำ

3) ขั้นตอนการตรวจสอบ (check) ผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละจุดบริการ บันทึกการจัดการบริการตามขั้นตอนที่วางไว้

ติดตามสรุป และประเมินผล แผนผังกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคเรื้อรัง

4) ดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสม (act) ด้วยการนำข้อมูลการบริการที่ยังมีปัญหามาปรับปรุงกระบวนการเพื่อใช้ในการดำเนินการครั้งถัดไป และปรับปรุงแผนผังกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคเรื้อรัง ด้วยการประชุมสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติงาน (focus group) เรือนจำละ 1 ครั้ง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นประกอบด้วย 6 ประเภท ได้แก่ (1) แบบสำรวจผังกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคเรื้อรัง พัฒนาจากคู่มือการประเมินมาตรฐานการบริการวัณโรคเรื้อรังกรมควบคุมโรค พ.ศ. 2563<sup>(6)</sup> และรายงานสรุปผลการตรวจราชการประเด็นวัณโรค ภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์<sup>(7)</sup> (2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการจัดการจัดบริการวัณโรค ข้อค้นพบ และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน (3) แบบวิเคราะห์การลดความสูญเสียและแนวทางการลดความสูญเสีย (4) แบบการจัดทำขั้นตอนกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคเรื้อรัง (5) แบบแผนพัฒนาและผังกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคเรื้อรัง และ (6) แบบบันทึกการคัดกรองวัณโรคในเรือนจำ โดยเครื่องมือที่ 1, 2 และ 6 ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ และคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) ได้ค่า CVI = 0.95 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี Cronbach's alpha ได้ค่าเท่ากับ 0.932

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญผ่านการประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของเรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวนทั้งสิ้น 30 คน ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเครื่องมือ

ที่ใช้ในการศึกษา นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากโปรแกรมการบริหารจัดการข้อมูลวัณโรคแห่งชาติ (National Tuberculosis Information Program, NTIP) และข้อมูลผลการดำเนินงานด้านวัณโรคของเรือนจำทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยจำแนกประเด็นจากข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ วิเคราะห์แยกตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในแต่ละประเด็นในเชิงอธิบายความ แสดงให้เห็นปัญหา ข้อจำกัด และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

### 6. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ ผ่านตรวจสอบรับรองการดำเนินการวิจัยในมนุษย์จาก วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา เลขที่เอกสารรับรองรหัสโครงการจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB 2568/041 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

## ผลการศึกษา

รูปแบบการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการจัดการจัดบริการวัณโรคของภาคีเครือข่ายเรือนจำ ทัณฑสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่งในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชใช้กระบวนการพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้

### 1. ขั้นตอนวางแผน (plan)

จากการประชุมสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการจัดบริการวัณโรคจากเรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่าย พบประเด็นสำคัญดังนี้

1) การสำรวจและวิเคราะห์ขั้นตอนและการไหลเวียนของกระบวนการวัณโรค

ขั้นตอนกระบวนการจัดการจัดบริการวัณโรคของเรือนจำทั้ง 4 แห่ง ก่อนการปรับปรุง พบว่า การจัดการจัดบริการวัณโรคให้ผู้ต้องขังประกอบด้วยหลายขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมและระยะเวลาการปฏิบัติที่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 1

## ตารางที่ 1 ขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวัณโรคของ เรือนจำทั้ง 4 แห่ง ก่อนการปรับปรุง

กิจกรรมบริการ	ระยะเวลาการปฏิบัติ
<b>1. การคัดกรองการวัณโรค</b>	ภายใน 90 วัน
1.1 การคัดกรองอากาศผู้ต้องขังใหม่แรกรับ (verbal screening )	ภายใน 1 วัน
1.2 การเอกซเรย์ทรวงอกผู้ต้องขังใหม่แรกรับ/ผู้ต้องขังเก่าประจำปีด้วยรถเอกซเรย์พระราชทาน	ภายใน 90 วัน
<b>2. การตรวจยืนยันติดเชื้อวัณโรค</b>	ภายใน 15 วัน
2.1 ตรวจเสมหะด้วยการส่องกล้องจุลทรรศน์	
2.2 การตรวจเสมหะด้วยวิธีอณูชีววิทยา ด้วย Xpert MTB/RIF assay	
<b>3. การดูแลรักษา</b>	ภายใน 7 วัน และรักษา
3.1 ใช้การกินยาเป็นหลัก โดยแบ่งการรักษาออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเข้มข้น (2 เดือนแรก) และระยะต่อเนื่อง (4-6 เดือนต่อมา) การรักษาใช้ยาอย่างน้อย 6-8 เดือน (หรือ 9-12 เดือนสำหรับวัณโรคนอกปอด) ต้องกินยาให้ครบตามกำหนด เพื่อป้องกันการดื้อยา	ตามมาตรฐานจนครบการรักษา $\geq 180$ วัน
3.2 ติดตามการรักษา นัดผู้ต้องขังติดตามอาการ และนำส่งเสมหะตรวจหลังสิ้นสุดเดือนที่ 2, 5 และ 6	
3.3 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ จัดให้ผู้ต้องขังป่วยรักษาในห้องแยกเรือนนอน สวมหน้ากากอนามัย และหลีกเลี่ยงการพูดคุยใกล้ชิดกับผู้ต้องขังอื่น	
3.4 การดูแลสุขภาพให้ผู้ต้องขัง แนะนำให้ผู้ต้องขังพักผ่อนให้เพียงพอ, รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ มีอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) ทำหน้าที่พี่เลี้ยง กำกับการกินยา (directly observed treatment)	
<b>4. การส่งเชื่อมต่อบริการหลังการปล่อยตัว รักษาจนยาต่อเนื่อง</b>	ภายใน 14 วัน

2) ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนและการไหลเวียนกระบวนการจัดการบริการวัณโรค เพื่อลดความสูญเปล่า

จากการวิเคราะห์ พบว่า ขั้นตอนการคัดกรองวัณโรคที่พบความสูญเปล่า คือ การคัดกรองด้วยรถเอกซเรย์เคลื่อนที่พระราชทานใช้เวลาในการรอคอยนาน 60-90 วัน เนื่องจากมีรถเอกซเรย์เคลื่อนที่พระราชทาน 1 คัน ไม่สามารถให้บริการเรือนจำในเขตสุขภาพที่ 11 จำนวน 15 แห่ง ได้ทันเวลาในทุกเดือน ขั้นตอนการรอผลเอกซเรย์ทรวงอก ใช้เวลาในการรอคอยนาน 15 วัน เนื่องจากปริมาณงานที่แพทย์รังสีต้องอ่านภาพรังสีทรวงอก มีปริมาณค่อนข้างมากทั้งในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ต้องขังเรือนจำ ขั้นตอนการตรวจยืนยันการวินิจฉัยวัณโรค และขั้นตอนการตรวจรักษา ไม่พบความสูญเปล่า และขั้นตอนการส่งต่อบริการ พบความสูญเปล่า คือ การส่งต่อบริการมีความล่าช้าในการรายงานผล และขาดการส่งต่อบริการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน รวมถึงการติดตามหลังการปล่อยตัว

3) การเลือกวิธีดำเนินการลดความสูญเปล่าในกระบวนการจัดการบริการวัณโรคผู้ต้องขังเรือนจำ

จากการพิจารณาเลือกแนวทางในการลดความสูญเปล่า

ได้เป็นวิธีการดำเนินงานโดยการกำจัดออกไปในส่วนขั้นตอนที่ไม่จำเป็น (eliminate) การลำดับขั้นตอนใหม่ให้เหมาะสม (rearrange) การทำให้ง่าย ไม่ซ้ำซ้อน (simplify) การปรับโครงสร้างผู้รับผิดชอบงาน (re-structure) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ ประกอบด้วย (1) การจัดหาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่มาติดตั้ง ณ ส่วนแรกรับภายในเรือนจำ และบริหารจัดการควบคุมดูแลรักษาโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลแม่ข่าย (2) ใช้โปรแกรมที่เป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการอ่านผลเอกซเรย์เบื้องต้น และตรวจสอบความถูกต้องโดยรังสีแพทย์ และ (3) เพิ่มการปฏิบัติการส่งต่อให้ครอบคลุมการส่งต่อเพื่อการรับบริการตรวจคัดกรองและการตรวจยืนยันหลังการปล่อยตัว

จากข้อมูลการวิเคราะห์และลดความสูญเปล่า ผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานทั้ง 4 แห่ง ร่วมกันจัดทำผังกระบวนการจัดการบริการวัณโรค ภายใต้กรอบแนวปฏิบัติการดำเนินการวัณโรคเรือนจำ โดยระยะเวลาการดำเนินการแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ในแต่ละเรือนจำทั้ง 4 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผังขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวันโรคของเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 4 แห่ง

ขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวันโรคของเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 4 แห่ง					
กิจกรรม	การไหลของกิจกรรม				ระยะเวลา
	●	⇒	⬢	□	
	ปฏิบัติ	ประสานเคลื่อนย้าย	รอคอย	ตรวจสอบ	
การคัดกรอง	หลังแรกเริ่มสัมภาษณ์ และการเอกซเรย์ทรวงอก (ลดระยะเวลารอคอยจากเดิม 90 วัน)				ภายใน 7 วัน
1.1 สัมภาษณ์ด้วยแบบคัดกรองวันโรค	แรกเริ่ม				ภายใน 1 วัน
1.1.1 สัมภาษณ์ประเมินภาวะสุขภาพเบื้องต้นและแบบคัดกรอง วันโรค (TBPI)	●				
1.1.2 ตรวจสอบสุขภาพและซักประวัติเพิ่มเติม	●				
1.1.3 ส่งตัวผู้ต้องขังดำเนินการ	●				
กรณีที่ 1 คะแนนผลคัดกรอง $\geq 3$ ส่งเข้าห้องแยกแยกโรค และไปดำเนินการในข้อ 2	●				
กรณีที่ 2 ผู้มีประวัติการรักษาต่อเนื่องเข้าห้องแยกเดี่ยว ไปดำเนินการในข้อ 3.3	●				
กรณีที่ 3 ผู้ไม่พบความเสี่ยงเข้าห้องกักโรค แคนแรกเริ่ม และไปดำเนินการในข้อ 1.2	●				
1.2 การคัดกรองด้วยการเอกซเรย์ทรวงอก ด้วยรถเอกซเรย์เคลื่อนที่พระราชทาน/ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่	หลังคัดกรองด้วยการสัมภาษณ์				ภายใน 7 วัน
1.2.1 จัดทำทะเบียนข้อมูลประวัติผู้ต้องขังนำเข้าจากแฟ้มข้อมูล 17 ระบบ ของกรมราชทัณฑ์	●				
1.2.2 เตรียมผู้ต้องขังเข้ารับเอกซเรย์	●				
1.2.3 ผู้ต้องขังเข้ารับการเอกซเรย์ตามแผนการดำเนินงานทุกวัน/ทุกสัปดาห์	●				
1.2.4 ส่งไฟล์ภาพเอกซเรย์ทรวงอกทั้งหมดให้แก่ทางรังสี รพ.แม่ข่าย หรือใช้ผลอ่านของ AI		⇒			
1.2.5 ส่งรายชื่อผู้ต้องขังที่มีผลผิดปกติเข้าได้กับวันโรคให้พยาบาลเรือนจำ		⇒			
1.2.6 รพ.ยืนยันตัวตนรายบุคคลและเปิด visit ในระบบโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลการคัดกรองวันโรคในผู้ต้องขัง ในโปรแกรม NTIP	●				
2. การตรวจวินิจฉัยยืนยันวันโรค	หลังทราบผลการเอกซเรย์ทรวงอก (ลดระยะเวลารอคอยจาก เดิม 15 วัน)				ภายใน 3 วัน
2.1 เก็บเสมหะ ส่งตรวจด้วยวิธี AFB และหรือ Xpert MTB/RIF รพผล	●	⇒	⬢		
2.2 เจ้าหน้าที่ห้องแลปแจ้งผลตรวจเสมหะ แก่คลินิกวันโรค จากนั้นเจ้าหน้าที่คลินิกวันโรคแจ้งต่อไปยังสถานพยาบาลเรือนจำ โดยแจ้งประสานทางไลน์ส่วนตัว เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการบันทึกผลวินิจฉัย และคลินิกวันโรคขึ้นทะเบียนผู้ป่วยในโปรแกรม NTIP		⇒			
3. ดำเนินการรักษามาตามแผนการรักษา	- เริ่มภายใน 1 วัน - หลังกินยา 2 สัปดาห์ นัดเข้าคลินิก - หลังกินยา 60 วัน นัดติดตาม ครั้งที่ 1 - หลังกินยา 150 วัน นัดติดตาม ครั้งที่ 2 *อาจขยายการรักษาหากยังตรวจพบเชื้อ				$\geq 180$ วัน (ระยะเวลาคงเดิม)
3.1 ส่งข้อมูลเบื้องต้น ของผู้ต้องขังที่ผลตรวจยืนยันวันโรคให้แพทย์ประจำคลินิกวันโรค	●	⇒			
3.2 ดำเนินการส่งยาวันโรคให้ผู้ต้องขัง (same day Anti-TB) และนัดเข้าคลินิกวันโรคหลังรักษา 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจ LFT, Cr และ Anti-HIV (ไม่ต้องนำตัวผู้ต้องขังออกมา)	●				
3.3 นำผู้ต้องขังกลับเข้ารักษาที่ห้องแยกโรคแดนพยาบาล	●				
- อสรจ. นำยาวันโรคไปให้ผู้ต้องขังป่วยกินยาต่อหน้า อสรจ. ณ ห้องแยกโรค โดยผู้ป่วยได้รับการแยกรักษา อย่างน้อย 2 เดือนหรือจนกว่าเสมหะไม่พบเชื้อ	●				
- นัดหมายแพทย์ประจำคลินิกวันโรคระหว่างการดูแลรักษา ในรายที่อาการผิดปกติ ผ่านระบบ telemedicine สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	●				

ตารางที่ 2 ผังขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวัณโรคของเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 4 แห่ง (ต่อ)

ขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวัณโรคของเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 4 แห่ง					
กิจกรรม	การไหลของกิจกรรม				ระยะเวลา
	● ปฏิบัติ	⇒ ประสาน เคลื่อนย้าย	⬛ รอคอย	□ ตรวจสอบ	
3.4 นัดหมายผู้ป่วยหลังสิ้นสุดการรักษา เดือนที่ 2 เพื่อตรวจ Sputum AFB, LFT และ เอกซเรย์ทรวงอก (ผู้ต้องขังออกมาพบแพทย์)	●	⇒			
3.5 นัดหมายผู้ป่วยหลังสิ้นสุดการรักษา เดือนที่ 5 เพื่อตรวจ Sputum AFB และ LFT (ไม่ ต้องนำตัวผู้ต้องขังออกมา)	●	⇒			
3.6 นัดหมายผู้ป่วยหลังสิ้นสุดการรักษา เพื่อตรวจ Sputum AFB และเอกซเรย์ทรวงอก (ผู้ต้องขังออกมาพบแพทย์)	●	⇒			
4. การส่งต่อระหว่างการรักษา กรณีพ้นโทษ หรือปล่อยตัวชั่วคราว	หลังปล่อยตัว (ลดระยะเวลารอคอยจากเดิม 14 วัน)				ภายใน 7 วัน
4.1 ทำหนังสือแจ้ง พร้อมเอกสารแนบประวัติการรักษา ไปยัง	●	⇒			
- รพ.ปลายทางให้รับผู้ป่วยไปรักษาต่อ		⇒			
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช		⇒			
4.2 ผู้ป่วยรับการรักษาต่อเนื่อง	●	⇒			
- กรณีผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อเนื่องที่ รพ.ปลายทางที่แจ้ง รพ.แม่ข่ายจะส่งต่อข้อมูลการ รักษา (transfer out) ผู้ป่วยผ่านระบบโปรแกรม NTIP		⇒			
- กรณีผู้ป่วยไม่ไปรับการรักษาต่อเนื่อง หากเกิน 2 เดือน รพ.แม่ข่าย จะสรุปผลการรักษาขาดยา	●				

2. ขั้นตอนการ (do)

นำผังกระบวนการจัดการบริการวัณโรคไปปฏิบัติ โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเรือนจำ และโรงพยาบาลแม่ข่าย วิเคราะห์บทบาทภารกิจ แบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบและร่วมจัดระบบบริการงานวัณโรค ให้สอดคล้องกับขั้นตอนกระบวนการจัดการบริการวัณโรคของเรือนจำและทัณฑสถาน ทั้ง 4 แห่ง ที่วางไว้ (ตารางที่ 2) ดังนี้

- 1) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นหน่วยงานประสานสนับสนุนการดำเนินงานหลัก สนับสนุนวิชาการ ตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูล นิเทศ ติดตาม สรุปผลการดำเนินงาน
- 2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้การสนับสนุน ประสานการดำเนินงาน ร่วมนิเทศติดตามผลการดำเนินงาน
- 3) โรงพยาบาลแม่ข่ายรับผิดชอบหลักในการจัดการบริการคัดกรอง ตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ให้คำปรึกษา ให้การรักษาตามแนวทางมาตรฐาน และส่งต่อ

ผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อเนื่องเมื่อพ้นโทษ

4) เรือนจำและทัณฑสถานเป้าหมาย ร่วมปฏิบัติในการจัดการบริการคัดกรอง ดูแลรักษาขณะอยู่ในเรือนจำ ตามมาตรฐาน และประสานโรงพยาบาลแม่ข่ายในการส่งต่อผู้ป่วยเมื่อพ้นโทษขณะอยู่ระหว่างการรักษา

3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (check)

มีการประชุมและประเมินผล โดยภาคีเครือข่ายสามารถดำเนินการได้ตามผังกระบวนการจัดการบริการวัณโรค ดำเนินการตรวจสอบจากผลการปฏิบัติงาน ระหว่างเดือน เมษายน-มิถุนายน 2568 พบว่า ในเชิงประสิทธิผล ผู้ต้องขังเรือนจำ 4 แห่ง ได้รับบริการด้วยกระบวนการคุณภาพ การตรวจคัดกรอง และการรักษาตามกำหนดเวลา ผู้ต้องขังได้รับการเอกซเรย์ทรวงอกและทราบผลเอกซเรย์ ภายใน 14 วัน จำนวน 4,887 ราย ได้รับการรักษาวัณโรค ภายใน 1 วัน จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 100) และส่งเชื่อมต่อบริการหลังปล่อยตัว จำนวน 70 ราย ภายใน 7 วัน (ร้อยละ 100) ส่วนในเชิงประสิทธิภาพกระบวนการจัดการบริการวัณโรคผู้ต้องขัง ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติตามแผนกระบวนการที่พัฒนาขึ้น และมีความพึงพอใจเกี่ยวกับกระบวนการ

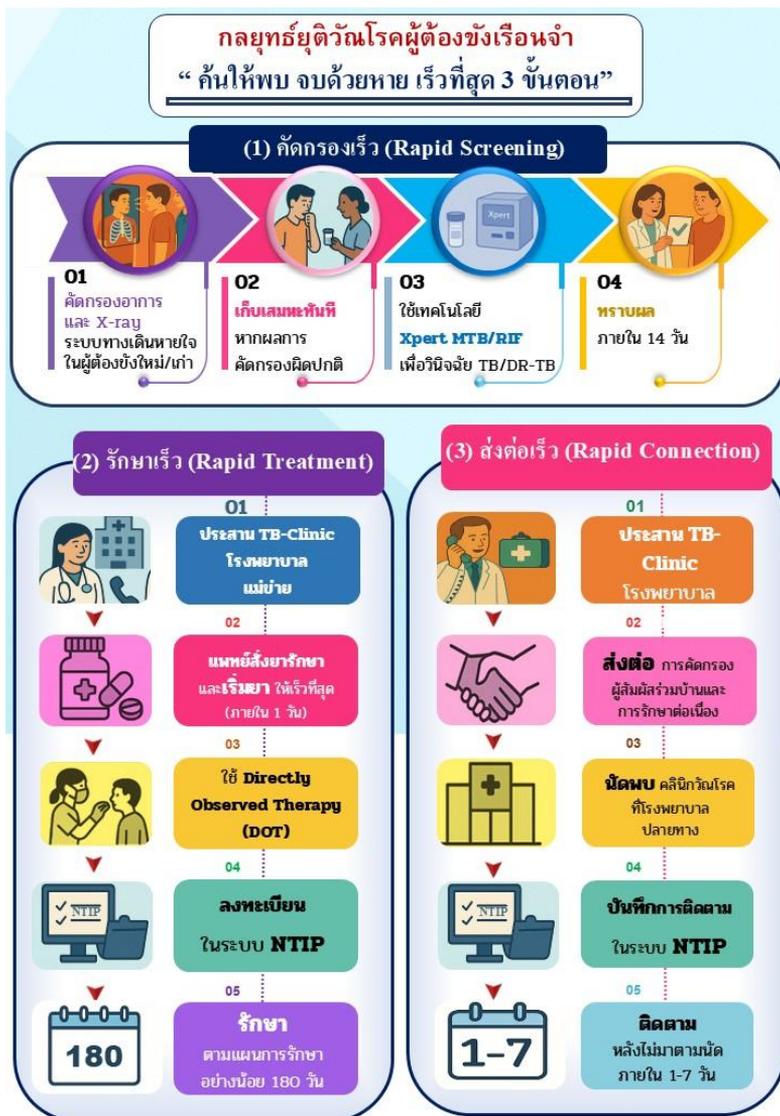
ภาพรวมในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 100 โดยจำแนกเป็นระดับมาก ร้อยละ 53.8 รองลงมาในระดับมากที่สุด ร้อยละ 46.2

4. ดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสม (act)

ประชุมคืนข้อมูลให้กับภาคีเครือข่าย กำหนดใช้ผังกระบวนการคุณภาพการจับบริการวัณโรคที่ร่วมกัน

พัฒนาและทดลองใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติการจับบริการวัณโรคให้กับผู้ต้องขังตั้งแต่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป และจากผลการศึกษา ได้กำหนดกลยุทธ์ยุติวัณโรคเรือนจำค้นให้พบ จบด้วยหายเร็วที่สุด 3 ขั้นตอน ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กลยุทธ์ยุติวัณโรคเรือนจำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ค้นให้พบ จบด้วยหายเร็วที่สุด 3 ขั้นตอน



## วิจารณ์

จากการศึกษา พบว่า การพัฒนาคุณภาพการจัดบริการวินิจฉัยโรคของภาคเครือข่ายเรือนจำ ทึตสถาน และโรงพยาบาลแม่ข่าย 4 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ สามารถจัดความสูญเปล่าของขั้นตอนการรอคอยรถเอกซเรย์เคลื่อนที่พระราชทาน จากเดิม 60-90 วัน สามารถลดจำนวนวันลงไป 53-83 วัน โดยการจัดหาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่มาดำเนินงานและควบคุมดูแลโดยโรงพยาบาลแม่ข่าย ส่งผลให้ผู้ต้องขังได้รับการคัดกรองแยกโรครวดเร็ว ลดการแพร่เชื้อในเรือนจำ

การรอผลเอกซเรย์ทรวงอกโดยรังสีแพทย์จากเดิม 15 วัน สามารถลดจำนวนวันรอผล CXR จำนวน 14 วัน โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์อ่านผลเบื้องต้น หากผลผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค ผู้สงสัยจะได้รับการเก็บเสมหะส่งวินิจฉัยวัณโรคทันที ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษา Velen และคณะ<sup>(6)</sup> ที่พบว่าการใช้ AI ช่วยวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีทรวงอกทำให้ ลดระยะเวลาในการรอผลอ่านฟิล์ม เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจาก AI สามารถแยกคนที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติออกจากปกติ และคัดแยกรายชื่อให้เรือนจำ เก็บเสมหะส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาเชื้อวัณโรค ด้วย Xpert MTB/RIF assay ได้ทันที ส่งผลให้ผู้ป่วย เข้ารับการรักษาลดโอกาสแพร่กระจายเชื้อและเสียชีวิต ตลอดจนสามารถประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูลได้เร็ว ช่วยแพทย์ในการวิเคราะห์โรค เพิ่มโอกาสการพบผู้ป่วยวัณโรคปอดมากขึ้น อีกทั้งการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ระบบดิจิทัลช่วยให้คนผู้ป่วยวัณโรคปอดเพิ่มขึ้น 2 เท่า เมื่อเทียบกับการคัดกรองด้วยอาการเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับการศึกษาของ Cao และคณะ<sup>(7)</sup> ที่พบว่าระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีทรวงอกสามารถตรวจหาและระบุตำแหน่งผิดปกติในระดับที่เทียบเท่ากับรังสีแพทย์ ประหยัดเวลา และแก้ไขปัญหาขาดรังสีแพทย์ โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำหรือปานกลางที่มีภาวะวัณโรคสูง และขาดรังสีแพทย์ ซึ่งเหมาะกับประเทศไทย และเพ็ญศรี ไผ่ทรรัตน์

และคณะ<sup>(8)</sup> ที่ศึกษากระบวนการคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วย วัณโรคปอดในเรือนจำ คั้นหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการคัดวัณโรคปอด และศึกษาประสิทธิภาพของระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ต้องขังรายเก่าในเรือนจำ 14 แห่งจากพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 พบว่าระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถแยกกลุ่มผู้ต้องขังที่เสมหะพบเชื้อวัณโรคออกจากกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

การตรวจรักษา ไม่พบความสูญเปล่า และผลสำเร็จการรักษาของผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 สอดคล้องกับผลการศึกษาของอมรรัตน์ วิริยะประสพโชค และคณะ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า ผู้ต้องขังมีอัตราการป่วยเป็นวัณโรคสูงกว่าประชากรทั่วไป แต่มีผลการรักษาวัณโรคดีกว่า และการส่งต่อบริการมีความล่าช้าในการรายงานผล และขาดการส่งต่อบริการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน รวมถึงการติดตามหลังการปล่อยตัว สอดคล้องกับการศึกษาของสุชาญวัชร สมสอน และตันหยง เอี่ยมพร<sup>(10)</sup> โดยพบว่าการส่งต่อผู้ป่วยกรณีพ้นโทษ หรือย้ายเรือนจำระหว่างการรักษา ในบางเรือนจำที่เป็นเรือนจำขนาดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 4 มีการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรคไม่ครบถ้วนทุกราย เนื่องจากมีผู้ต้องขังเข้าออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ โรงพยาบาลปากพื้ง และเรือนจำอำเภอปากพื้ง ได้พัฒนาการติดตามการเชื่อมต่อบริการของผู้ต้องขังหลังปล่อยตัวเชิงรุก ด้วยการส่งข้อมูลจากสถานพยาบาลเรือนจำ ให้กับคลินิกวัณโรคส่งต่อให้กับงานเยี่ยมบ้าน ติดตามผู้ต้องขังที่ถูกปล่อยตัวและกำลังรักษาวัณโรคที่ไม่มารับบริการตามนัดทันที ภายใน 1 วัน และนำผู้ต้องขังเหล่านี้รับการดูแลต่อเนื่องที่ รพ.สต. ใกล้บ้าน ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อให้บริการดูแลสุขภาพจากระยะไกล (telehealth)

การดำเนินงานมีข้อจำกัด ด้านข้อมูลในระบบ NTIP ไม่ครบถ้วนทำให้ไม่สามารถคำนวณระยะเวลาเปรียบเทียบตั้งแต่การคัดกรองจนถึงการส่งต่อหลังพ้นโทษได้ครบทุกราย และข้อค้นพบจากการศึกษาคั้งนี้ มีการสนับสนุนและเร่งรัดเชิงนโยบาย จากผู้บริหารกรมควบคุมโรค กรมราชทัณฑ์ และเขตสุขภาพที่ 11

ในการร่วมกันจัดหาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่มาดำเนินการ และติดตามกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง การควบคุม วัณโรคในเรือนจำแบบเข้มข้น จะส่งผลสู่เป้าหมาย การยุติการแพร่กระจายวัณโรคให้ประชาชน ส่งเสริม สุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่ประชากรทุกช่วงวัย ตามกรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน วาระปี พ.ศ. 2565-2569 (United Nations Sustainable Development Cooperation Framework, UNSDCF) ของรัฐบาลไทย กับองค์การสหประชาชาติ<sup>(11)</sup> ที่จะไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ภายใต้หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเสมอภาค หลักความยั่งยืน และหลักภูมิคุ้มกันต่อวิกฤติต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในพัฒนา

1) ควรศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อประเมินผลการพัฒนา คุณภาพการจัดบริการวัณโรคในเรือนจำ และขยายรูปแบบ การดำเนินงานไปยังเรือนจำ และโรงพยาบาลแม่ข่าย ทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 11

2) พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่เรือนจำ และอาสาสมัคร เรือนจำ ในการเป็นผู้ช่วยดำเนินการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ในผู้ต้องขัง โดยมีบุคลากรทางการแพทย์เฉพาะทางเป็น พี่เลี้ยง กำกับดูแล และให้คำแนะนำใกล้ชิดเพื่อดำเนินการ ในกรณีที่มีเจ้าหน้าที่รังสีของโรงพยาบาลแม่ข่ายมีจำกัด

3) โรงพยาบาลแม่ข่ายควรจัดทำแผนการบริหาร จัดการเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ในการดูแลรักษา จัดหาเครื่องสำรอง กรณีชำรุด หรืออยู่ระหว่างซ่อมแซม การจัดการสอบเทียบคุณภาพของเครื่องมือ เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะผู้ปฏิบัติงานวัณโรค เรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่ายทั้ง 4 แห่ง นายแพทย์นิติ เหนตนุรักษ์ รองอธิบดีกรมควบคุมโรค แพทย์หญิงดารินดา รอดชะ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้การปรึกษาแนะนำและ สนับสนุนให้การวิจัยนี้สำเร็จ

### เอกสารอ้างอิง

1. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. National strategic plan for tuberculosis control phase II (2023-2027). Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2013.
2. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. National Tuberculosis Information Program (NTIP) [Internet]. [cited 2024 May 5]. Available from: <http://ntp.ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx>
3. World Health Organization. Vulnerable population [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 18]. Available from: <https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/populations-comorbidities/vulnerable-population>
4. The W Edwards Deming Institute. The PDSA cycle (plan-do-study-act) [Internet]. [cited 2025 Oct 10]. Available from: <https://deming.org/explore/pdsa/>
5. Kaizen Institute. Definition and advantages of lean management [Internet]. [cited 2025 Oct 23]. Available from: <https://kaizen.com/insights/definition-advantages-lean-management/>
6. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. Assessment for quality of tuberculosis prevention and care in prison (QTBP). Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2020. (in Thai)
7. Inspection Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Summary of the Ministry of Public Health inspection results, fiscal year 2024. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2024. (in Thai)

8. Velen K, Sathar F, Hoffmann CJ, Hausler H, Fononda A, Govender S, et al. Digital chest X-ray with computer-aided detection for tuberculosis screening within correctional facilities. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2022 [cited 2025 Jul 17];19(8):1313-9. Available from: <https://doi.org/10.11513/AnnalsATS.202103-3800C>
9. Cao XF, Li Y, Xin HN, Zhang HR, Pai M, Gao L. Application of artificial intelligence in digital chest radiography reading for pulmonary tuberculosis screening. *Chronic Dis Transl Med* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jul 10];7(1):35-40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cdtm.2021.02.001>
10. Phatairat P, Mungaomklang A, Thaemcharoen T, Ampring K, Chewchuapun K. TB: development of prevention and control pulmonary tuberculosis process in prisons. *Lanna Public Health Journal*. 2024;20(1):76-8. (in Thai)
11. Wiriyaprasobchok A, Ngamvithayapong-Yanai J, Wongyai J, Nedsuwan S. Characteristics and treatment outcome of prisoner and general tuberculosis patients in Mueang District, Chiang Rai Province, Thailand. *Journal of Health Systems Research*. 2017;11(2):277-85. (in Thai)
12. Somsorn S, Oiemporn T. Quality evaluation of tuberculosis prevention and care in prison, Health Region 4, Fiscal Year 2021. *Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal*. 2022;6(2):112-21. (in Thai)
13. United Nations. United Nations sustainable development cooperation framework, Thailand 2022-2026 [Internet]. 2025 [cited 2025 Jul 17]. Available from: <https://thailand.un.org/th/166885-กรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน-วาระปี-พศ-2565-2569> (in Thai)

## การประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในสตรีที่ติดเชื้อซิฟิลิสในระยะตั้งครรภ์: กรณีศึกษา

## Utilization of continuity of care for women with syphilis during pregnancy: a case study

มานิตรา เม่นสิน<sup>1\*</sup>Manitra Mensin<sup>1\*</sup>นันทนา ธนาโนวรรณ<sup>2</sup>Nanthana Thananowan<sup>2</sup><sup>1</sup>คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์<sup>1</sup>Kuakarun Faculty of Nursing,

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Navamindradhiraj University

<sup>2</sup>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล<sup>2</sup>Faculty of Nursing, Mahidol University

\*Corresponding author e-mail: manitra@nmu.ac.th

DOI: 10.14456/taj.2026.5

Received: July 7, 2025 Revised: November 5, 2025 Accepted: November 11, 2025

## บทคัดย่อ

อุบัติการณ์การติดเชื้อซิฟิลิสในสตรีตั้งครรภ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลกนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2565 และส่งผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์เป็นอย่างมากโดยเฉพาะโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด การดูแลอย่างต่อเนื่องจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการการดูแลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านสัมพันธภาพ (2) ด้านข้อมูล และ (3) ด้านการจัดการ ตามลำดับ พร้อมทั้งนำเสนอรูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่อง 5 รูปแบบ (ได้แก่ แบบรายบุคคล แบบทีม แบบกลุ่ม แบบทีมสหวิชาชีพ และแบบเทคโนโลยีดิจิทัล) สำหรับหลักการดูแลอย่างต่อเนื่องนั้น พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ นอกจากจะมีสัมพันธภาพที่ดีกับสตรีตั้งครรภ์ตั้งแต่มาฝากครรภ์ครั้งแรกแล้ว ยังต้องสร้างความวางใจ มีความสม่ำเสมอในการให้พยาบาลเพื่อส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์มีประสบการณ์ที่ดีตลอดการตั้งครรภ์และลดผลกระทบให้มากที่สุด ภายหลังประเมินสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องแล้ว พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปบริหารจัดการร่วมกับทีมผู้ดูแล และติดตามผลลัพธ์ของการดูแลอย่างต่อเนื่อง สำหรับบทความนี้ ผู้เขียนประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในระยะตั้งครรภ์โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษาของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสและรูปแบบทีมสหวิชาชีพเพื่อพัฒนาบทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในอนาคต

## Abstract

The incidence of syphilis among pregnant women has increased worldwide during 2016-2022, leading to significant adverse outcome for both mothers and fetuses, particularly congenital syphilis. Continuity of care is therefore essential in mitigating these impacts. This article aims to present the principles of continuity of care, which consist of three dimensions: (1) relationship continuity, (2) informational continuity, and (3) management continuity. In addition, five models of continuity of care are described, including caseload midwifery, team midwifery, group midwifery, multidisciplinary team-based care, and digitally supported care. In applying the principles of continuity of care, the primary midwife establishes a trusting relationship

from the first antenatal visit, ensures consistency in care provision, and promotes positive pregnancy experiences while minimizing adverse outcomes. Following comprehensive assessment of health status and related risk factors, the midwife integrates relevant information, coordinates care with the multidisciplinary team, and monitors care outcomes. This article demonstrates the application of continuity of care during pregnancy through a case study of a pregnant woman diagnosed with syphilis, highlighting the role of a multidisciplinary team model in strengthening midwifery practice in the future.

### คำสำคัญ

การดูแลอย่างต่อเนื่อง; พยาบาลผดุงครรภ์; โรคซิฟิลิส; โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์; สตรีตั้งครรภ์

### Keywords

continuity of care; nurse midwives; syphilis; sexually transmitted infections; pregnant women

## บทนำ

โรคซิฟิลิสจัดเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขทั่วโลก องค์การอนามัยโลกเปิดเผยว่าการติดเชื้อซิฟิลิสมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2565 โดยเฉพาะสตรีวัยเจริญพันธุ์ที่มีอายุระหว่าง 15-49 ปี พบอุบัติการณ์ของโรคซิฟิลิสเพิ่มขึ้น 1.3 เท่า<sup>(1)</sup> ส่วนประเทศที่อยู่ในแถบทวีปอเมริกาพบอัตราการติดเชื้อดังกล่าวในสตรีตั้งครรภ์เพิ่มขึ้น 2 เท่า และพบอุบัติการณ์โรคซิฟิลิสแต่กำเนิดเพิ่มขึ้น 4.98 รายต่อการเกิดมีชีวิต 1,000 ราย<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทย กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคสำรวจข้อมูลการติดเชื้อซิฟิลิสในปี พ.ศ. 2558-2562 พบสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสเพิ่มขึ้น 4.4 เท่า โดยผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นสตรีที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี<sup>(3,4)</sup> จากการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(3)</sup> พบความชุกของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.03 ของจำนวนผู้ติดเชื้อซิฟิลิสทั้งหมด โดยเรียงความชุกของการติดเชื้อตามกลุ่มอายุ ได้แก่ อายุต่ำกว่า 20 ปี (ร้อยละ 1.8) อายุ 20-35 ปี (ร้อยละ 0.4) และอายุมากกว่า 35 ปี (ร้อยละ 0.2) ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า สตรีวัยรุ่นจัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเมื่อเทียบกับวัยผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตามพบว่า สตรีวัยรุ่นที่ติดเชื้อซิฟิลิสส่วนใหญ่มักจะขาดความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ประกอบกับระบบภูมิคุ้มกันร่างกายที่ยังทำงานไม่เต็มที่ จึงทำให้ติดเชื้อได้ง่าย<sup>(5)</sup> เมื่อสตรีกลุ่มนี้ตั้งครรภ์ก็อาจมาฝากครรภ์ล่าช้าหรือไม่มาฝากครรภ์ เชื้อแบคทีเรีย

ที่เป็นสาเหตุของโรคที่เรียกว่า *Treponema pallidum* จะผ่านรกเข้าไปจนก่อให้เกิดพยาธิสภาพและทำให้ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิดได้ โดยเฉพาะหลังจากอายุครรภ์ 18 สัปดาห์เป็นต้นไป<sup>(6)</sup> ซึ่งการติดเชื้อซิฟิลิสขณะตั้งครรภ์นั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ เช่น ภาวะแท้ง คลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย ทารกบวมน้ำ และทารกเสียชีวิตในครรภ์หรือตายคลอด<sup>(6,7)</sup> ปัจจุบันอุบัติการณ์ของการติดเชื้อซิฟิลิสในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นทวีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากค่านิยมเรื่องเพศในสังคมที่เปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ผูกมัด (one night stand) การมีความสัมพันธ์ทางเพศกับเพื่อน (friends with benefits) และการมีคู่นอนหลายคน (multiple partners)<sup>(3,5,8)</sup> ปัจจัยเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์ ตลอดจนผลกระทบทางอ้อมต่อครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจอีกด้วย

โรคซิฟิลิสแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (primary syphilis) ระยะที่ 2 (secondary syphilis) จากนั้นจะเข้าสู่ระยะแฝง (latent syphilis) โดยร่างกายจะไม่แสดงอาการใดๆ ที่บ่งบอกว่ามี การติดเชื้อ และอาจใช้เวลานานหลายปีจนกว่าจะเข้าสู่ระยะที่ 3 (tertiary syphilis) เชื้อซิฟิลิสจะไปทำลายอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะที่ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด และทำให้เสียชีวิตได้<sup>(6,9)</sup> หากสตรีตั้งครรภ์เป็นโรคซิฟิลิสสามารถแพร่เชื้อไปสู่ทารกในครรภ์ได้ ถ้าไม่ได้รับ

การรักษาอาจทำให้ทารกในครรภ์ติดเชื้อซิฟิลิส และเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด (congenital syphilis)<sup>(6,7)</sup> ประเทศไทยมีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อซิฟิลิสในสตรีตั้งครรภ์และโรคซิฟิลิสแต่กำเนิดภายใต้ นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนามัยการเจริญพันธุ์ แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2569) โดยการให้ความรู้ เรื่องโรคซิฟิลิสแก่ประชาชนทั่วไปและสตรีตั้งครรภ์ ส่งเสริมให้มีการฝากครรภ์ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ สตรีตั้งครรภ์ทุกรายต้องได้รับการตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิส เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกและตรวจซ้ำเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์<sup>(10)</sup> ปัจจุบันนิยมใช้วิธีตรวจแบบย้อนกลับ (reverse sequence) ซึ่งวินิจฉัยการติดเชื้อได้อย่างแม่นยำ ทำให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับการรักษาที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ขั้นตอน การตรวจเริ่มจากการตรวจแอนติบอดีที่จำเพาะต่อเชื้อ ซิฟิลิส (treponemal test) เช่น การตรวจโดยใช้หลักการ enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), chemiluminescent assay หากผลเป็นบวก (reactive) แสดงว่าอาจมีการติดเชื้อซิฟิลิส จากนั้นจึงตรวจ แอนติบอดีที่ไม่จำเพาะต่อเชื้อ (non-treponemal test) เช่น venereal disease research laboratory (VDRL), rapid plasma reagin test (RPR) ซึ่งรายงานผลเป็น titer ที่แสดงปฏิกิริยาของการติดเชื้อ เช่น 1:8, 1:16 หรือ 1:32 เป็นต้น<sup>(10)</sup> หากพบปริมาณ titer สูง แสดงว่ามีโอกาส ที่เชื้อจะแพร่กระจายไปสู่ทารกในครรภ์เพิ่มขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Pascoal และคณะ<sup>(11)</sup> พบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มี titer  $\geq 1:8$  ทารก มีความเสี่ยงต่อโรคซิฟิลิสแต่กำเนิดเพิ่มขึ้น 11 เท่า ในขณะที่ titer  $\geq 1:32$  ทารกจะยิ่งมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น เป็น 38 เท่า การติดเชื้อซิฟิลิสสามารถรักษาให้หายได้ ด้วยยา benzathine penicillin G ขนาด 2.4 ล้านยูนิต<sup>(6,8)</sup>

องค์การอนามัยโลกระบุให้มีการดูแลเรื่องสุขภาพ เพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตในสตรีตั้ง ครรภ์และทารกตามเป้าหมายของ Sustainable Development Goals (SDGs)<sup>(2)</sup> การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีประสิทธิภาพ ควรเริ่มตั้งแต่หน่วยฝากครรภ์ เพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการ ดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากการวินิจฉัย ป้องกัน ส่งเสริม

และให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่สตรีตั้งครรภ์และครอบครัว เพื่อส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ทุกคนมีประสบการณ์ที่ดี ในการตั้งครรภ์ให้มากที่สุด<sup>(12)</sup> จากอุบัติการณ์ของ โรคซิฟิลิสที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในพื้นที่ผู้เขียน แบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยส่วนบุคคล<sup>(5,13,14)</sup> เช่น อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ (2) ปัจจัยการ ตั้งครรภ์<sup>(8,13)</sup> เช่น จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้ง ของการฝากครรภ์ ประวัติการแท้ง และประวัติทารก เสียชีวิตในครรภ์ (3) ปัจจัยด้านพฤติกรรม<sup>(5,8,13)</sup> เช่น การใช้สารเสพติดของสตรีตั้งครรภ์หรือคู่สมรส อายุที่ มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก จำนวนคู่นอน การใช้ถุงยางอนามัย ประวัติโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของสตรีตั้งครรภ์ หรือคู่สมรส ความรู้เรื่องโรคซิฟิลิส และ (4) ปัจจัยด้าน จิตสังคม<sup>(5)</sup> เช่น การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส
2. ด้านบุคลากรทางการแพทย์<sup>(15,16)</sup> ได้แก่ การขาดความรู้ และประสบการณ์ มีข้อจำกัดด้านเวลา ไม่กล้าคุย เรื่องละเอียดอ่อน และไม่เข้าใจปัญหาเรื่องเพศสัมพันธ์
3. ด้านสถานพยาบาลและนโยบายของหน่วยงาน<sup>(14)</sup> ได้แก่ สถานที่ให้บริการไม่เอื้ออำนวย เช่น ไม่มีห้องตรวจ ครรภ์สำหรับสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น นโยบายของหน่วยงาน หรือภาครัฐที่ไม่สนับสนุนบุคลากรในการฝึกอบรม เฉพาะด้าน เป็นต้น

ดังนั้น บทบาทสำคัญของพยาบาลผดุงครรภ์ ในการคัดกรอง ฝ้าระวัง และให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง แก่สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสจึงเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วน เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรคซิฟิลิสและผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ให้มากที่สุด

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการดูแล อย่างต่อเนื่อง (continuity of care) พร้อมทั้งอธิบาย รูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่องที่นิยมใช้ในประเทศไทย ซึ่งมี 5 รูปแบบ จากนั้นจะเป็นการยกตัวอย่างกรณีศึกษา ของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ติดเชื้อซิฟิลิสพร้อมทั้งวิเคราะห์

ข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการพูดคุยและจดบันทึก สุดท้ายเป็นการประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในระยะตั้งครรภ์เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ติดเชื้อซิฟิลิสได้รับการดูแลขณะตั้งครรภ์อย่างเหมาะสม

หลักการดูแลอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ควรเป็นพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้คนเดิมหรือทีมเดิม เพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนถึงหลังคลอด เริ่มต้นจากการสร้างสัมพันธภาพจนเกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน โดยเน้นสตรีตั้งครรภ์เป็นศูนย์กลาง เกิดเป็นความร่วมมือกันระหว่างสตรีตั้งครรภ์และพยาบาลผดุงครรภ์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน<sup>(17,18)</sup> ดังนี้

1) ความต่อเนื่องด้านสัมพันธภาพ (relationship continuity) เป็นการพบกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างสตรีตั้งครรภ์และพยาบาลผดุงครรภ์ เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกคุ้นเคย เป็นกันเอง และกล้าที่จะบอกเล่าปัญหาต่างๆ

2) ความต่อเนื่องด้านข้อมูล (informational continuity) เป็นการรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกด้าน โดยการซักประวัติทางสุขภาพ และรวบรวมข้อมูลมาวางแผนในการติดตามดูแลขณะตั้งครรภ์ ทั้งนี้ ควรมีการส่งต่อข้อมูลที่ชัดเจนระหว่างทีมผู้ดูแลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากต้องสอบถามข้อมูลเดิมซ้ำๆ อาจทำให้สตรีตั้งครรภ์มีความคับข้องใจและสับสนจนไม่สามารถตัดสินใจว่าควรทำตามคำแนะนำอย่างไร

3) ความต่อเนื่องด้านการจัดการ (management continuity) เป็นการบริหารจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับบริบทของสตรีตั้งครรภ์แต่ละราย หากการจัดการไม่มีความต่อเนื่อง อาจส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกว่าไม่ได้รับการตอบสนองปัญหาและไม่ไว้วางใจพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้หรือทีมผู้ดูแล

รูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่องที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและเป็นที่ยอมรับทั้งหมด 5 รูปแบบ<sup>(17)</sup> ดังนี้

1) แบบรายบุคคล (caseload midwifery) รูปแบบนี้สตรีตั้งครรภ์ 1 ราย จะมีพยาบาลผดุงครรภ์ 1-3 ราย เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เหมาะสำหรับการเสริมสร้างความสามารถในการดูแลตนเองให้แก่สตรีตั้งครรภ์

ในรายปกติและรายที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยมองภาวะแทรกซ้อนเป็นความท้าทายเพื่อทำให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความมั่นใจในการดูแลตนเอง จากการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(19)</sup> พบว่าการดูแลอย่างต่อเนื่องแบบรายบุคคลช่วยลดอัตราการสูบบุหรี่หลังการตั้งครรภ์ 20 สัปดาห์ รวมทั้งลดการฉีกขาดของแผลฝีเย็บในระดับ 3-4 จากการคลอดได้

2) แบบทีม (team midwifery) รูปแบบนี้สตรีตั้งครรภ์แต่ละรายจะมีทีมพยาบาลผดุงครรภ์ 5-6 ราย เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ สตรีตั้งครรภ์จะรู้จัก คู่คุ้นเคย และไว้วางใจทีมที่ทำหน้าที่ดูแลระหว่างการฝากครรภ์ การคลอดบุตร และภายหลังคลอด<sup>(20)</sup> โดยพยาบาลผดุงครรภ์คนหนึ่งในทีมจะเป็นผู้เชี่ยวชาญหลักที่รับผิดชอบในการประสานงานกับสตรีตั้งครรภ์ บางทีมมีการจัดพยาบาลผดุงครรภ์ 6 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มละ 2-3 ราย เพื่อให้การดูแลอย่างมีประสิทธิภาพจากการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(21)</sup> พบว่าการดูแลอย่างต่อเนื่องแบบทีมช่วยลดอัตราการระงับปวดบริเวณไขสันหลังขณะคลอดได้ดีกว่าการดูแลแบบปกติ

3) แบบกลุ่ม (midwifery group) รูปแบบนี้สนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์แต่ละรายรู้จักกันโดยแบ่งปันประสบการณ์ อภิปราย แลกเปลี่ยนข้อมูล เรียนรู้ และพัฒนาความสัมพันธ์กับสตรีตั้งครรภ์คนอื่นๆ จนเกิดเป็นเครือข่ายของสตรีตั้งครรภ์ เหมาะสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่มีภาวะเสี่ยงสูงใดๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการหรือความคาดหวังด้านสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ด้วย โดยพบว่า การดูแลอย่างต่อเนื่องแบบกลุ่มในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเครียดช่วยลดความเสียหายของการพัฒนาการที่ล่าช้าในทารกแรกเกิดได้มากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการดูแลแบบปกติ<sup>(22)</sup>

4) แบบทีมสหวิชาชีพ (multidisciplinary team in midwifery) รูปแบบนี้ผู้ดูแลหลักควรเป็นพยาบาลผดุงครรภ์ที่สตรีตั้งครรภ์รู้จักคุ้นเคย ไว้วางใจ และมีการทำงานร่วมกันระหว่างสตรีตั้งครรภ์ ครอบครัว และทีมสหวิชาชีพ (เช่น สูติแพทย์ กุมารแพทย์ พยาบาลทารกแรกเกิด พยาบาลอนามัยชุมชน นักสังคมสงเคราะห์

นักจิตวิทยา และนักโภชนาการ เป็นต้น) เหมาะสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด ในที่นี้ถือว่าสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์จัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง แต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษารูปแบบการดูแลดังกล่าว<sup>(23)</sup> จึงควรมีการศึกษาวัยรุ่นในอนาคต

5) แบบเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology in midwifery) ผู้ดูแลจะเป็นพยาบาลผดุงครรภ์ที่สตรีตั้งครรภ์รู้จักคุ้นเคยและไว้วางใจเพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ทั้งสองฝ่ายควรมีความรู้ ความเข้าใจ ข้อมูลออนไลน์และตัดสินใจร่วมกัน เพื่อส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์อย่างต่อเนื่อง<sup>(24)</sup>

## กรณีศึกษา

สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น อายุ 19 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ไม่มีรายได้ อาศัยอยู่กับสามี (คนที่ 2) สามีอายุ 21 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพรับจ้างทั่วไป รายได้ 15,000 บาทต่อเดือน อาศัยอยู่บ้านเช่าชั้นเดียว บริเวณโดยรอบเป็นชุมชนแออัด จากการสอบถามพบว่า สตรีตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ครั้งแรก โดยเป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 และไม่ได้วางแผนการตั้งครรภ์ เนื่องจากไม่ได้คุมกำเนิด จากข้อมูลดังกล่าว พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ได้ประเมินและซักถามความรู้สึกของการมาฝากครรภ์เพื่อส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ยอมรับการตั้งครรภ์และปรับตัวกับบทบาทมารดา ขณะพูดคุยพบว่า สตรีตั้งครรภ์มีสีหน้าวิตกกังวล นิ่งเงียบ และหลบตา เนื่องจากมีความเครียดจากการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ พยาบาลผดุงครรภ์จึงรับฟังอย่างตั้งใจ แสดงความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ได้บอกเล่าปัญหา และสอบถามเพิ่มเติม เช่น “พยาบาลสังเกตว่า คุณแม่ดูมีสีหน้ากังวล รู้สึกไม่สบายใจ มีอะไรที่อยากจะเล่าให้ฟังไหมคะ” สตรีตั้งครรภ์ปฏิเสธการให้ข้อมูล พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้พยักหน้า และให้เวลาแก่สตรีตั้งครรภ์ไม่กดดันที่จะซักถามข้อมูลต่อ แต่สร้างบรรยากาศให้รู้สึกผ่อนคลายและไว้วางใจต่อพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ จากนั้นจึงเริ่มพูดคุย

ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ เน้นย้ำความสำคัญของการมาฝากครรภ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์อย่างต่อเนื่อง

จากการตรวจร่างกายพบ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้งต่อนาที หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 128/76 มิลลิเมตรปรอท ลักษณะการเดินปกติ มีเยื่อぶตาไม่ซีด หัวนมปกติ ลานนมยัดหยุ่นดี ผลตรวจครรภ์พบขนาดหน้าท้องสัมพันธ์กับอายุครรภ์ ลักษณะกลมระดับยอดมดลูกสูง 1/4 เหนือสะดือ เสียงหัวใจทารก 148-152 ครั้งต่อนาที ผลเลือดพบ antibody-treponemal test (chemiluminescent immunoassay) reactive, RPR 1:128 แต่ยังไม่ได้พาสามีมาตรวจเลือดเนื่องจากไม่มีเงินค่าตรวจ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ได้ประสานงานกับทีมแพทย์ที่ให้การดูแลอย่างต่อเนื่องเพื่อแจ้งผลเลือดให้ทราบ พิจารณาแนวทางการรักษา และประเมินความผิดปกติของทารกในครรภ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ได้ซักประวัติเพิ่มเติม โดยเฉพาะพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสัมพันธ์ พบว่าสตรีตั้งครรภ์มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 15 ปี มีคู่นอนทั้งหมด 5 คน คู่นอนเคยใช้ถุงยางอนามัยเป็นบางครั้งเพราะรู้สึกว่าเป็นธรรมชาติ จึงใช้วิธีการหลั่งนอกแทน ส่วนประวัติการใช้สารเสพติดพบว่า สตรีตั้งครรภ์เคยสูบบุหรี่วัน 5-6 มวนต่อวัน ต่อมแอลกอฮอล์และใช้กัญชาเวลาสังสรรค์กับเพื่อน ประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน เป็นเวลา 2 ปี และเลิกใช้สารเสพติดเมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์ ส่วนสามีมักจะดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ ใช้กัญชาและกระท่อมเป็นประจำ แพทย์วินิจฉัยเป็น teenage pregnancy with GA 26<sup>+5</sup> weeks with latent syphilis วางแผนการรักษาโดยให้ยา benzathine penicillin G 2.4 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ จำนวน 3 ครั้ง อัลตราซาวด์พบ GA 26<sup>+5</sup> weeks, singleton fetus, estimated fetal weight 1,202 gm., FHR 140-152 bpm พบ right pleural effusion, cardiomegaly, ascites, posterior placenta พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ได้แนะนำความรู้เรื่องโรค การรักษา และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นต่อทารกในครรภ์ และเน้นความสำคัญ

ของการมาฉีดยาตามนัดทุกครั้ง รวมทั้งส่งเสริมศักยภาพในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ และให้พาสามีมาตรวจหาเชื้อซิฟิลิสในการมาฝากครรภ์ครั้งต่อไป

เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์รายนี้เป็นที่ตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่ไม่พร้อม และมีการติดเชื้อซิฟิลิส จึงทำการประเมินสภาพจิตใจ โดยคัดกรองความเครียด (ST-5) 3 คะแนน (มีความเครียดน้อย) โรคซึมเศร้า (9Q) 8 คะแนน (มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย) อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามพบว่าเคยได้รับความรุนแรงจากคู่สมรสมาก่อน เมื่อสามีดื่มแอลกอฮอล์จะโดนทุบตีทำร้ายร่างกายทุกครั้ง ซึ่งถูกระงับมานาน 1 ปี ขณะตั้งครรภ์ถูกดูด่าทำร้ายจิตใจด้วยคำพูดที่รุนแรงมากขึ้น พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้จึงส่งต่อข้อมูลด้านความรุนแรงให้กับแพทย์เจ้าของไข้และผู้ดูแล เช่น จิตแพทย์ นักสังคมสงเคราะห์ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือต่อไป

จากกรณีศึกษาจะเห็นได้ว่า สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรายนี้มีปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ 19 ปี มีระดับการศึกษาต่ำ (จบประถมศึกษาชั้นปีที่ 6) ไม่ได้ประกอบอาชีพ และไม่มีรายได้ ส่วนปัจจัยการตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ครั้งแรกล่าช้า 26<sup>+5</sup> สัปดาห์ ปัจจัยด้านพฤติกรรม มีทั้งสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และเสพกัญชา ก่อนการตั้งครรภ์ (2 ปี) มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกอายุ 15 ปี มีคู่นอน 5 คน และใช้ถุงยางอนามัยเป็นบางครั้ง ส่วนปัจจัยด้านจิตสังคม พบว่ามีความเครียดและอาการซึมเศร้าในระดับน้อย แต่เคยได้รับความรุนแรงจากสามีทั้งทางกายและทางจิตใจมาก่อน ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวอาจรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์เพิ่มขึ้น<sup>(25)</sup>

## วิจารณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและปัจจัยเสี่ยงข้างต้น สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรายนี้ควรได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้รูปแบบทีมสหวิชาชีพ เนื่องจากมีผู้ดูแลหลายคน ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลผดุงครรภ์ สูติแพทย์ กุมารแพทย์ นักจิตวิทยา และนักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น ผู้ดูแลแต่ละคนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน และสามารถให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่ติดเชื้อซิฟิลิส

ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังส่งต่อข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรายนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การมีพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้คนเดิมหรือทีมเดิมมาทำหน้าที่พูดคุยเสมือนคนรู้จักคุ้นเคยและสร้างความไว้วางใจกับสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นอย่างสม่ำเสมอ ย่อมทำให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นกล้าบอกเล่าเรื่องราวหรือปัญหาต่างๆ อย่างเปิดเผย ไม่ว่าจะเป็นประวัติทางเพศสัมพันธ์ การใช้ยาเสพติด หรือปัญหาความรุนแรงที่เกิดขึ้น ซึ่งประวัติเหล่านี้ถือเป็นข้อมูลที่เป็นความลับ การเปิดเผยข้อมูลอาจทำให้รู้สึกอับอาย กลัว และไม่อยากเล่าให้ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่รู้จกมาก่อน หากสตรีตั้งครรภ์ต้องถูกซักประวัติหลายครั้งอาจจะไม่เหมาะสม และทำให้เกิดความสับสนวิตกกังวล รวมทั้งไม่แน่ใจว่าจะต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ดังนั้น การมีพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้คนเดิมหรือทีมเดิมจึงทำให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นเกิดความไว้วางใจและรู้สึกปลอดภัยที่จะพูดคุยปัญหาหรือระบายความรู้สึก จากกรณีศึกษาข้างต้น ผู้เขียนสรุปปัญหาได้ 4 ประเด็น คือ (1) มีการติดเชื้อซิฟิลิสขณะตั้งครรภ์ (2) ทารกในครรภ์เสี่ยงต่อการเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด (3) มีภาวะซึมเศร้า และ (4) ขาดความรู้เรื่องการคุมกำเนิด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. มีการติดเชื้อซิฟิลิสขณะตั้งครรภ์

1) ความต่อเนื่องด้านสัมพันธภาพ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรสร้างสัมพันธภาพเมื่อแรกรับอย่างดี โดยการพูดคุยอย่างเป็นกันเองด้วยท่าทางที่สุภาพ ควรแนะนำตนเองและเรียกแทนตัวว่า “พี่..” และเรียกสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นว่า “น้อง...” เพื่อสร้างความคุ้นเคยไว้วางใจ ทำให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นกล้าที่จะบอกเล่าเรื่องราวของตนเอง สถานที่ที่ใช้ในการพูดคุยควรมีความเป็นส่วนตัวสูง เช่น ห้องสุขศึกษาหรือห้องให้คำปรึกษาก่อนการซักประวัติทุกครั้ง ควรขออนุญาตบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น หากสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรู้สึกไม่สบายใจหรือปฏิเสธที่จะตอบคำถามจะต้องหยุดซักถามข้อมูลทันที และเปิดโอกาสให้ระบายความรู้สึก

2) ความต่อเนื่องด้านข้อมูล พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรซักประวัติต่างๆ เริ่มจากข้อมูลส่วนบุคคล

ประวัติการตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 26<sup>+</sup> สัปดาห์ ทำให้ได้รับการตรวจคัดกรองโรคซิฟิลิสล่าช้า อีกทั้งข้อมูลด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะประวัติพฤติกรรม เช่น การใช้สารเสพติดทั้งของสตรีตั้งครรภ์และสามี อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก จำนวนคู่นอน การใช้ถุงยางอนามัย อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ประวัติโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของสตรีตั้งครรภ์ คู่นอน และสามีคนปัจจุบัน ตลอดจนความรู้เรื่องโรคซิฟิลิส ส่วนข้อมูลด้านจิตสังคมนั้นถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับโรคซิฟิลิส กล่าวคือ สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสมักจะมีภาวะซึมเศร้า และ/หรือได้รับความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสมาก่อน<sup>(5)</sup>

3) ความต่อเนื่องด้านการจัดการ การซักประวัติที่เป็นข้อมูลด้านเพศสัมพันธ์ การใช้สารเสพติด และความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส ถือว่าเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อน สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นอาจรู้สึกอาย ไม่กล้าตอบคำถาม บางคำถามอาจทำให้รู้สึกด้อยค่า หรือถูกตีตรา หากมีบุคคลที่สาม เช่น สามีหรือผู้ปกครอง อยู่ในห้องตรวจด้วยก็อาจไม่กล้าเปิดเผยข้อมูล โดยเฉพาะประวัติความรุนแรง นอกจากนี้ควรมีแฟ้มเอกสารเฉพาะเพื่อบันทึกข้อมูลไว้สื่อสารระหว่างทีมผู้ดูแลด้วยกันเท่านั้น ทั้งนี้ข้อมูลทุกอย่างจะต้องเป็น “ความลับ” ห้ามมีการเผยแพร่หรือส่งต่อโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น ภายหลังจากการซักประวัติพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรส่งต่อให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้รับการตรวจคัดกรองหาซิฟิลิส และรอการแจ้งผลตรวจจากสูติแพทย์ พร้อมทั้งแนะนำให้พาคู่นอนมาตรวจคัดกรองหาเชื้อซิฟิลิสเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (กรณีคู่นอนยังไม่ติดเชื้อ) หรือป้องกันการติดเชื้อซ้ำ (กรณีคู่นอนติดเชื้อแล้ว)

2. ทารกในครรภ์มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด

1) ความต่อเนื่องด้านสัมพันธภาพ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรแสดงความเห็นใจด้วยท่าทางที่เป็นมิตร เพื่อไม่ให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นมีความรู้สึกผิด

หรือด้อยค่า และเปิดโอกาสให้ระบายความรู้สึก รับฟังคอยอยู่เป็นเพื่อนเสมือนเป็นบุคคลภายในครอบครัว หรือญาติพี่น้อง การแสดงสัมพันธภาพเช่นนี้จะทำให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึก ภูมิใจและมั่นใจในทีมผู้ดูแล

2) ความต่อเนื่องด้านข้อมูล พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรเปิดโอกาสให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นซักถามข้อมูลที่สงสัยเกี่ยวกับโรคซิฟิลิส พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสภาพโรค การรักษา ความเสี่ยง และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นต่อทารกในครรภ์ โดยเฉพาะกรณีที่สตรีตั้งครรภ์ไม่ได้รับการรักษา หรือมารักลาค่าช้าอาจส่งผลให้ทารกเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด<sup>(6)</sup> และควรประเมินซ้ำว่า สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นมีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด โดยกล่าวว่า “ผลเลือดที่แพทย์แจ้งให้ทราบ น้องเข้าใจอย่างไรคะ” “น้องทราบไหมคะว่า ผลเลือดที่ผิดปกติ จะส่งผลทำให้เกิดการแท้งคลอดก่อนกำหนด และทารกเป็นโรคซิฟิลิสแต่กำเนิดได้”

3) ความต่อเนื่องด้านการจัดการ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรประสานงานและส่งต่อข้อมูลให้กับสูติแพทย์ผู้ดูแลในทีมเพื่อหาแนวทางการดูแลรักษา เนื่องจากอัลตราซาวด์พบว่า ทารกมีความผิดปกติ โดยมีภาวะหัวใจโต มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านขวา และช่องท้อง แสดงให้เห็นถึงความผิดปกติของทารกในครรภ์ที่อาจเกิดจากเชื้อซิฟิลิส อย่างไรก็ตาม เมื่อสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรับรู้พยาธิสภาพของโรค และผลกระทบ อาจเกิดความวิตกกังวล พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรเปิดโอกาสให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้ระบายความรู้สึกและซักถามข้อสงสัย พร้อมทั้งอธิบายให้เข้าใจว่า “โรคซิฟิลิสเป็นโรคที่มียารักษา การมาฉีดยาครบทุกครั้งสามารถหายขาดจากโรคได้” เพื่อเน้นให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการมารักษาตามนัด คือ การฉีดยา benzathine 2.4 ล้านยูนิต เข้ากล้ามเนื้อ จำนวน 3 ครั้ง (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 3 สัปดาห์) รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของยา นอกจากนี้ควรให้ครอบครัวมีส่วนร่วมและเป็นกำลังใจแก่สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษา พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรมี

การส่งต่อข้อมูลให้แก่พยาบาลในทีมเมื่อเข้าสู่ระยะคลอด และหลังคลอด เพื่อให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่น และทารกในครรภ์อย่างต่อเนื่อง

### 3. มีภาวะซึมเศร้า

1) ความต่อเนื่องด้านสัมพันธภาพ สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีเศรษฐกิจต่ำ มีประวัติการใช้สารเสพติด และเคยได้รับความรุนแรงจากคู่สมรสมาก่อน จัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าสูง<sup>(26,27)</sup> ในกรณีของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีปัญหาข้างต้นยอมจัดเป็นกลุ่มเปราะบาง พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรสร้างสัมพันธภาพโดยการเข้าถึงและเข้าใจและยึดสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นเป็นศูนย์กลาง การพูดคุยควรเริ่มต้นด้วยคำว่า “พี่” เพื่อสร้างความเป็นกันเอง เต็มใจที่จะเข้ามาช่วยเหลือ และรับฟังปัญหาทุกอย่าง ไม่ใช่ “บุคลากรวิชาชีพ” ที่ต้องการซักประวัติเพื่อลงบันทึกในแฟ้มเอกสารเท่านั้น เมื่อสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรับรู้ถึงการสื่อสารที่จริงใจจากน้ำเสียง สีหน้า แววตา ลักษณะท่าทาง และคำพูดของพยาบาลผดุงครรภ์ จะทำให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นเปิดเผยข้อมูลที่สำคัญอย่างไรก็ตาม การพบกันอย่างต่อเนื่อง 2-3 ครั้งขึ้นไป จะทำให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นเกิดความรู้สึกไว้วางใจ และกล้าที่จะเปิดเผยเรื่องราวของตนเองมากขึ้น

2) ความต่อเนื่องด้านข้อมูล จากประเมินสุขภาพจิตพบว่า สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรายนี้มีความเครียดและมีอาการซึมเศร้าระดับน้อย พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรแจ้งผลให้สตรีตั้งครรภ์ทราบ และเปิดโอกาสให้ระบายความรู้สึกเพื่อร่วมกันวางแผนในการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องโดยมีการประเมินซ้ำทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ หากพบอาการรุนแรงขึ้นหรือสตรีตั้งครรภ์ต้องการความช่วยเหลือ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรประสานงานและส่งต่อจิตแพทย์หรือนักสังคมสงเคราะห์ต่อไป

3) ความต่อเนื่องด้านการจัดการ จากข้อมูลข้างต้นเป็นการประเมินทางสุขภาพจิตด้วย ST-5, 2Q, 9Q โดยไม่มีการคัดกรองความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส ในที่นี้ข้อมูลที่ได้จึงมาจากการสอบถามเท่านั้น ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมความรุนแรงทุกด้าน (ทางกาย เพศ จิตใจ) และไม่ทราบระยะเวลาที่ได้รับความรุนแรง ซึ่งอาจทำให้

เกิดผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้<sup>(26)</sup> ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรคัดกรองประวัติความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรสด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น แบบคัดกรองความรุนแรง (abuse assessment screen, AAS)<sup>(28)</sup> ในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นทุกราย ทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ และทุกไตรมาส พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มประวัติเพื่อใช้ในการดูแลอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยั้งตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด หากมีการเปลี่ยนแปลงควรส่งต่อทีมผู้ดูแล

### 4. ขาดความรู้เรื่องการคุมกำเนิด

1) ความต่อเนื่องด้านสัมพันธภาพ แม้ว่าการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อมหรือไม่ได้วางแผนการตั้งครรภ์มาก่อน<sup>(29)</sup> แต่การที่สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นมาฝากครรภ์ แสดงให้เห็นว่ามีการยอมรับการตั้งครรภ์เกิดขึ้น<sup>(30)</sup> ดังนั้น พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรสอบถามปัญหาโดยการพูดคุย ให้กำลังใจและกล่าวชื่นชมที่สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มาฝากครรภ์อย่างสม่ำเสมอ และสามารถปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ นอกจากนี้พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรเปิดโอกาสให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นได้บอกเล่าความตั้งใจในการมีบุตร และให้คำปรึกษาในการวางแผนคุมกำเนิด หากมีความวิตกกังวลใด ๆ เช่น วิธีการคุมกำเนิดและผลข้างเคียง ควรให้สตรีตั้งครรภ์ได้ระบายความรู้สึกและซักถามข้อสงสัยได้ตลอดเวลา

2) ความต่อเนื่องด้านข้อมูล พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดจากการตั้งครรภ์วัยรุ่น วิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสม เช่น การฝังยาคุมกำเนิดระยะยาว 3-5 ปี ผลข้างเคียงและค่าใช้จ่าย จากกรณีศึกษาพบว่า สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นและคู่นอนใช้ถุงยางอนามัยเป็นบางครั้งเพราะรู้สึกว่าเป็นธรรมชาติ และใช้วิธีการหลั่งนอกแทน ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นการคุมกำเนิดที่ไม่มีประสิทธิภาพและอาจทำให้เกิดการตั้งครรภ์ซ้ำได้ พยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนคุมกำเนิดตั้งแต่ในระยั้งตั้งครรภ์ให้มากที่สุด เนื่องจากจะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นตัดสินใจเลือกวิธีคุมกำเนิดได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ<sup>(31)</sup>

3) ความต่อเนื่องด้านการจัดการ พยาบาล ผดุงครรภ์เจ้าของไข้ควรบันทึกประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติประจำเดือนและการคุมกำเนิด ข้อมูลด้านเพศสัมพันธ์ และการตัดสินใจเลือกวิธีการคุมกำเนิดของสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นในแฟ้มประวัติเพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่องทั้งในระยะคลอดและหลังคลอดต่อไป สตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นรายนี้ ควรใช้วิธีการฝังยาคุมกำเนิดแบบ 3-5 ปี ร่วมกับการใช้ถุงยางอนามัย เนื่องจากสามารถคุมกำเนิดได้ระยะยาวและป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ดีที่สุด จากนั้นควรส่งเสริมให้มีการวางแผนครอบครัว และกลับไปศึกษาต่อ เพื่อสร้างอาชีพหารายได้เลี้ยงครอบครัวต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิส ควรได้รับการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงด้านจิตสังคม (เช่น การสนับสนุนทางสังคม ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และการได้รับความรุนแรงที่เกิดจากคู่สมรส) โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานทุกครั้งที่มาฝากครรภ์และทุกไตรมาส
2. ทีมสหวิชาชีพที่ให้การดูแลอย่างต่อเนื่องแก่สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิส ควรได้รับการฝึกอบรมความรู้เรื่องโรคซิฟิลิส การให้คำปรึกษา และอบรมจริยธรรมในการดูแลผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเปราะบาง
3. รูปแบบบริการทางสุขภาพควรปรับให้เหมาะสมกับสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิส เช่น การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีช่องทางการติดต่อสื่อสารด้วยเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ข้อมูลเป็นรายบุคคล ติดตามการรักษา และระบบแจ้งเตือนการมาฝากครรภ์

#### สรุป

สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อซิฟิลิสจัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงจึงต้องการการดูแลที่แตกต่างจากสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป ดังนั้น “การดูแลอย่างต่อเนื่อง” โดยพยาบาลผดุงครรภ์เจ้าของไข้เพียงคนเดียวหรือทีมเดียว โดยเริ่มต้นจากการสร้างสัมพันธ์ที่ดีเพื่อให้เกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีการรวบรวมข้อมูล

อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็นเรื่องละเอียดอ่อน จะต้องกระทำอย่างรอบคอบ อีกทั้งควรมีการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีเพื่อให้การดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม บทความนี้เป็นการประยุกต์ใช้การดูแลอย่างต่อเนื่องในสตรีที่ติดเชื้อซิฟิลิสในระยะตั้งครรภ์ ดังนั้น ควรมีการติดตามการติดเชื้อของทารกในระยะคลอดและหลังคลอดเพื่อติดตามผล

#### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. STI: incident rate of active syphilis in 15-49 years old (per 1000) [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/incident-rate-of-active-syphilis-\(per-1000\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/incident-rate-of-active-syphilis-(per-1000))
2. World Health Organization. Guidance for the elimination of syphilis and congenital syphilis in the Americas [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 10]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/PAHO-CDE-HT-24-0014>
3. Chaisongkram N. Epidemiological characteristics among patients with syphilis in Thailand. Disease Control Journal [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 8];49(1):51-61. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/254310> (in Thai)
4. Punpetch S, Sawangsuk J, Pansuwan N, Kittiyaowamarn R, Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control. Epidemiology of congenital syphilis under the five dimensions of the disease and health hazard surveillance system in Thailand, 2019. Thai AIDS Journal [Internet]. 2022 [cited 2025 Feb 8];34(3):144-61. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/article/view/257486>

- (in Thai)
5. Mensin M, Thananowan N, Limruangrong P. Factors influencing syphilis infection in pregnant women. *Kuakarun Journal of Nursing* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 1];31(2): 266-80. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kcn/article/view/273144> (in Thai)
  6. Tongsong T. *Obstetrics*. 6<sup>th</sup> ed. Bangkok: Laxmirung Press; 2021. (in Thai)
  7. Luengmettakul J, Apiwantana S, Jitrungruengnij N. Incidence of congenital syphilis and adverse pregnancy outcomes among syphilitic pregnant women according to the treatment adequacy in tertiary care hospital, Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand* [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 12];108(1):9-16. Available from: <http://www.jmatonline.com/PDF/108-PB-9-16-01174.pdf> (in Thai)
  8. Chuko BM, Kibrat FA, Gari ZS, Tafese A, Girma T, Marami SN, et al. Determinants of syphilis among pregnant women attending a ntenatal care clinic at public hospital in south west Shoa, Ethiopia, unmatched case-control study, 2023. *Arch Gyn Obstet* [Internet]. 2024 [cited 2025 Apr 13];5(3):129-39. Available from: <https://www.scientificarchives.com/public/assets/articles/article-pdf-1730134695-1284.pdf>
  9. Chayachinda C, Rungmaitree S, Kerdlinhom C, Tiengladdawong P. Management for pregnant women with syphilis at Siriraj Hospital. *Siriraj Medical Bulletin* [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 2];16(4):342-52. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/article/view/262182/180550> (in Thai)
  10. Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control. Prevention and management of mother-to-child transmission of syphilis guideline [Internet]. 2021 [cited 2025 Feb 1]. Available from: <https://stisqsa.ddc.moph.go.th/app-assets/manual/แนวทางการกำจัดโรคซิฟิลิสแต่กำเนิด พ.ศ. 2563.pdf> (in Thai)
  11. Pascoal LB, Carellos EVM, Tarabai BHM, Vieira CC, Rezende LG, Salgado BSF, et al. Maternal and perinatal risk factors associated with congenital syphilis. *Trop Med Int Health* [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 8];28(6):442-53. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/tmi.13881>
  12. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. 2016 [cited 2024 Nov 1]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf?sequence=1>
  13. Befekadu B, Shuremu M, Zewdie A. Seroprevalence of syphilis and its predictors among pregnant women in Buno Bedele zone, southwest Ethiopia: A community-based cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 15];12(8):e063745. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9364416/pdf/bmjopen-2022-063745.pdf>
  14. Sabin L, Haghparast-Bidgoli H, Miller F, Saville N. A systematic review of barriers and facilitators to antenatal screening for HIV, syphilis or hepatitis B in Asia: Perspectives of pregnant women, their relatives and health care providers. *PLoS One* [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 16];19(5):e0300581. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300581>
  15. Sawadcharoenying P, Division of AIDS and STIs. A study of factors affecting sexually transmitted

- diseases prevention and control implemented by the Division of AIDS and STIs during 2010–2019. *Thai AIDS Journal* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 18];32(3):94–113. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/issue/view/16939> (in Thai)
16. Warzywoda S, Fowler JA, Nourse C, Wu M, Britton S, Rowling D, et al. Syphilis in pregnancy: a qualitative investigation of healthcare provider perspectives on barriers to syphilis screening during pregnancy in south-east Queensland. *Sex Health* [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 17];20(4):330–8. Available from: <https://www.publish.csiro.au/sh/pdf/SH22193>
  17. Wisanskoonwong P. Midwifery continuity of care: Applying concepts to practice. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2024. (in Thai)
  18. Ratinthorn A. Continuity of care: The core of quality improvement in midwifery practice. Bangkok: Vattana Print; 2016. (in Thai)
  19. Tickle N, Gamble J, Creedy DK. Clinical outcomes for women who had continuity of care experiences with midwifery students. *Women Birth* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 15];35(2):184–92. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.04.004>
  20. Turienzo CF, Bick D, Briley AL, Bollard M, Coxon K, Cross K, et al. Midwifery continuity of care versus standard maternity care for women at increased risk of preterm birth: A hybrid implementation–effectiveness, randomised controlled pilot trial in the UK. *PLoS Med* [Internet]. 2020 [cited 2025 Sep 15];17:e1003350. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003350>
  21. Floris L, Irion O, Bonnet J, Politis Mercier MP, de Labrusse C. Comprehensive maternity support and shared care in Switzerland: Comparison of levels of satisfaction. *Women Birth* [Internet]. 2018 [cited 2025 Sep 20];31(2):124–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.06.021>
  22. Simcock G, Kildea S, Kruske S, Laplante DP, Elgbeili G, King S. Disaster in pregnancy: midwifery continuity positively impacts infant neurodevelopment, QF2011 study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018 [cited 2025 Sep 20];18(1):309. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1944-5>
  23. Vowles Z, Lovell H, Black M, Sandall J, Easter A. Models of care for pregnant women with multiple long-term conditions and the role of the midwife: a scoping review. *Women Birth* [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 3];37(5):101645. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2024.101645>
  24. Akalin A, D’haenens F, Vermeulen J, Tricas-Sauras S, Lanssens D. Using digital technologies and applications in midwifery practice in Belgium: a descriptive cross-sectional study. *Midwifery* [Internet]. 2025 [cited 2025 Aug 3];140:104218. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2024.104218>
  25. Nyemgah CA, Ranganathan M, Stockl H. Intimate partner violence during pregnancy against adolescents in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Inj Prev* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 16];30(3):177–82. Available from: <https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/30/3/177.full.pdf>
  26. Agarwal S, Prasad R, Mantri S, Chandrakar R, Gupta S, Babhulkar V. et al. A Comprehensive review of intimate partner violence during pregnancy

- and its adverse effects on maternal and fetal health. *Cureus* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 10];15(5):e39262. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10278872/pdf/cureus-0015-00000039262.pdf>
27. Ayen SS, Kasahun AW, Zewdie A. Depression during pregnancy and associated factors among women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 16];24(1):220. Available from: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10964661/pdf/12884\\_2024\\_Article\\_6409.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10964661/pdf/12884_2024_Article_6409.pdf)
28. McFarlane J, Parker B, Soeken K, Bullock L. Assessing for abuse during pregnancy: Severity and frequency of injuries and associated entry into prenatal care. *JAMA* [Internet]. 1992 [cited 2023 Aug 6];267(23):3176-8. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/397890>
29. Karki RD, Thapa NR, Subedi G, Karki TM. Trend and factors associated with unintended pregnancy among currently married women in Nepal. *J Pop Soc Stud* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 16];33:26-44. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jpss/article/view/267518/183571>
30. Rubin R. Maternal tasks in pregnancy. *J Adv Nurs* [Internet]. 1976 [cited 2024 Jul 26];1(5):367-76. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1976.tb00921.x>
31. Kruangkaew P, Phahuwatanakorn W, Pungbangkadee R. Predictability of knowledge, attitude, subjective norm and perceived behavioral control on intention to the use of long-acting reversible contraception among primipara pregnant adolescents. *Nursing Science Journal of Thailand* [Internet]. 2021 [cited 2024 Jul 26];39(1):64-76. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ns/article/view/245867> (in Thai)