กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

# วารสารโรคเอดส์
# THAI AIDS JOURNAL

ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2568
Volume 37 No. 2 May - August 2025

56 ผลของโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต่อการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)
68 ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา
80 คุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีสูตรผสมทีแอลดี (เทนอฟโฟเวียร์ ไดโซพร็อกซิล ฟิวเมอเรท ลามิวูดีน และโดลุเทกราเวีย) ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
90 การพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2563 - 2564
104 ระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรค: การทบทวนการนำไปใช้ทางคลินิก

ISSN 2985-0371 (Online)

สามารถส่งบทความวิชาการ
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ วารสารโรคเอดส์

Thai AIDS Journal

กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

# วารสารโรคเอดส์

ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 พ.ค. - ส.ค. 2568

## สารบัญ

หน้า

**ผลของโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต่อการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)** 56
ศุภกิจ บัวลอยลม, วิลาวัณย์ เตือนราษฎร์, ศิวพร อึ้งวัฒนา

**ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา** 68
ลาเดือน แก้วจินดา, พรทิพย์ ปาอิน

**คุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีสูตรผสมทีแอลดี (เทนอฟโฟเวียร์ ไดโซฟร็อกซิล ฟิวเมอเรท ลามิวูดีน และโดลุเทกราเวีย) ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช** 80
รัตนวรรณ แก้วไข่, อุดมรัตน์ ปลอดชูแก้ว, พรเทพ เดชผล

**การพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2563 - 2564** 90
ดวงเดือน จันทะโชติ, จิราภา ตาลหยง

**ระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรค: การทบทวนการนำไปใช้ทางคลินิก** 104
ปรารถนา พลากำแหง, ปรเมษฐ์ อินทร์สุข, ปรมัติ ศักดิ์แสน

# Thai AIDS Journal

Vol. 37 No. 2 May - Aug 2025

## Contents

Page

**The effect of an experiential learning program on pulmonary tuberculosis prevention practices among prison health volunteers (PHVs)** 56
Supakij Bualoylom, Wilawan Tuanrat, Sivaporn Aungwattana

**Effects of a health literacy enhancement program among people living with HIV/AIDS at Dok Kham Tai Hospital, Phayao Province** 68
Laduen Kaewchinda, Porntip Pa-in

**The quality of life of people living with HIV who received a TLD regimen (tenofovir disoproxil fumarate, lamivudine and dolutegravir) at Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province** 80
Rattanawan Keawkai, Udomrat Plordchukaw, Pornthep Dechphol

**Development of a model for HIV, syphilis, and hepatitis C screening services for prisoners in Health Region 8, Thailand, 2020-2021** 90
Duangduean Chantachot, Jirapa Tanyong

**Early mortality prediction score for tuberculosis patients: a clinical implementation review** 104
Prattana Palakomhaeng, Poramate Insook, Porramat Saksaen

# วารสารโรคเอดส์

วารสารโรคเอดส์ เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดยกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

## วัตถุประสงค์

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


| | | |
|---|---|---|
| **บรรณาธิการ** | นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร | มูลนิธิเครือข่ายฝึกอบรมระบาดวิทยาภาคสนามอาเซียน |
| **กองบรรณาธิการ** | นายแพทย์วิศัลย์ มูลศาสตร์ | กรมควบคุมโรค |
| | นายแพทย์พรศักดิ์ อยู่เจริญ | กรมควบคุมโรค |
| | นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ | กรมควบคุมโรค |
| | นายแพทย์สุเมธ องค์วรรณดี | กรมควบคุมโรค |
| | แพทย์หญิงรสพร กิติเยาวมาลย์ | กรมควบคุมโรค |
| | แพทย์หญิงมณฑินี วสันติอุปโภคากร | กรมควบคุมโรค |
| | นางสาวปาริชาติ จันทร์จรัส | กรมควบคุมโรค |
| | ดร.สิริพรรณ แสงอรุณ | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| | ศ.พญ.วัฒนา สุขีไพศาลเจริญ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| | รศ.ดร.สุคนธา คงศีล | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| | รศ.ดร.มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| | ผศ.ดร.ดุสิตา พึ่งสำราญ | สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล |
| | รศ.ดร.สิริมา มงคลสัมฤทธิ์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| | ผศ.ดร.รณภูมิ สามัคคีคารมย์ | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| | แพทย์หญิงเอกจิตรา สุขกุล | สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล |
| | ผศ.ศักดิ์ชัย เดชตรัยรัตน์ | นักวิชาการอิสระ |
| | นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข | นักวิชาการอิสระ |
| | นายแพทย์ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ | นักวิชาการอิสระ |
| | นางนันทวัน ยันตะดิลก | นักวิชาการอิสระ |



**ผู้จัดการ** ผู้อำนวยการกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

**สำนักงานผู้จัดการ** กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
อาคาร 2 ตึกกรมควบคุมโรค ชั้น 4
เลขที่ 88/21 ม.4 ซ.บำราศนราดูร ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 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.


| | | |
|---|---|---|
| **Editor in chief:** | Wiwat Rojanapithayakorn | ASEAN-Plus Field Epidemiology Training Network |
| **Editorial boards:** | Visal Moolasart | Department of Disease Control |
| | Pornsak Yoocharoen | Department of Disease Control |
| | Weerawat Manosuthi | Department of Disease Control |
| | Sumet Ongwandee | 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 |
| | Akechittra Sukkul | The Healthcare Accreditation Institute |
| | Asst. Prof. Sakchai Dettrairat | Academician |
| | Sombat Thanprasertsuk | Academician |
| | Taweesap Siraprapasiri | Academician |
| | Nunthawan Yuntadilok | Academician |
| **Journal manager:** | Director, Division of AIDS and STIs | |
| **Manager office:** | Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control, Ministry of Public Health<br>Department of Disease Control 2nd Building, 4th Floor,<br>88/21 Moo 4 Tumbol Talat Khwan, Amphoe Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, Thailand. 11000<br>Tel. (+66) 2590 3289, 3291 | |
| **Cover designer:** | Boonyarit Mabklang | |
| **Journal Coordinator:** | Areeyaphorn Wonglek E-mail: aidsstijournal@gmail.com Tel. (+66) 2590 3289, 3291 | |
| **Publication schedule:** | Three times per year or every four months (January-April, May-August, September-December) | |

# คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารโรคเอดส์ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคเอดส์ โรควัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ตลอดจนผลงานที่เกี่ยวข้อง โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน

**หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์**

**1. ประเภทของบทความที่เผยแพร่โดยวารสารโรคเอดส์**

**1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)** เป็นบทความรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย บทคัดย่อ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

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

**1.3 บทความฟื้นวิชา (Review article)** บทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความก้าวหน้าของสถานการณ์ความรู้ 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) วิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 12 หน้า

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

**1.6 บทความพิเศษ (Special article)** เป็นบทความที่เสนอเนื้อหาทางวิชาการในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโรคเอดส์ โรควัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี โดยที่บทความนั้น ๆ ไม่ใช่รายงานการวิจัย หรือประเภทอื่น ๆ ตามหัวข้อ 1.1-1.5 ข้างต้น

**2. การเตรียมต้นฉบับ**

วารสารโรคเอดส์รับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทความที่เป็นภาษาไทยควรใช้คำยืดตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ภาษาที่ใช้ควรเข้าใจง่าย กระชับ และชัดเจน หากมีการใช้ตัวย่อควรใช้คำที่สมบูรณ์เป็นครั้งแรกในข้อความหลัก

**2.1 ชื่อเรื่อง** ระบุชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อเรื่องควรสั้นได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

**2.2 ชื่อผู้เขียน** ระบุชื่อเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมข้อมูลสังกัดหน่วยงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่มีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญของแต่ละคน และใส่หมายเลข

ตัวยกต่อท้าย ชื่อ-สกุล เชื่อมโยงกับข้อมูลสังกัดหน่วยงานของแต่ละคน (กรณีข้อมูลสังกัดหน่วยงานของแต่ละคนแตกต่างกัน) พร้อมทั้งระบุอีเมลติดต่อและใส่เครื่องหมายดอกจันในรูปแบบตัวยกหลังนามสกุลของผู้เขียนที่เป็นผู้ประพันธ์บรรณกิจ (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 เหมาะสำหรับนำไปใช้เป็นคำค้นหาข้อมูล ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**2.5 บทนำ** อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง และระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษาในส่วนท้ายของบทนำ

**2.6 วัสดุและวิธีการศึกษา** ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล จำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา การอนุญาตจากผู้ที่รับการศึกษาและการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ระบุรูปแบบการศึกษาวิจัย วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง การใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

**2.7 ผลการศึกษา** อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษา วิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน

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

**2.9 สรุป** ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการศึกษาให้ตรงประเด็น และข้อเสนอแนะที่นำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

**2.10 กิตติกรรมประกาศ** ไม่ควรยาวเกินไป และควรขออนุญาตจากผู้ที่ตนประสงค์จะขอบคุณ ก่อนที่จะระบุชื่อไว้ในกิตติกรรมประกาศ หากสามารถกระทำได้

**2.11 เอกสารอ้างอิง** การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลขอยู่ในวงเล็บและยกขึ้นบนไหล่บรรทัด 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) ตัดคำนำหน้าของผู้แต่งที่มียศหรือตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งชื่อปริญญา ออก

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 : กรณีวารสารที่มีหมายเลขหน้าขึ้นต้นด้วยหน้าที่หนึ่งทุกครั้งเมื่อขึ้นฉบับใหม่ 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, treat ment, and recovery. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society; 2002.

2) กรณีอ้างหนังสือที่ผู้เขียนคนเดียวหรือกลุ่มเดียวกัน 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. 3rd 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. Hyper tension: 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 28th 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 ma lignancy 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 drisinghltcarecosts_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/revised 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 แบบอักษรควรเป็น TH Sarabun New
2) การใช้ทศนิยม สามารถใช้ทศนิยมหนึ่งหรือสองตำแหน่ง และใช้ให้เหมือนกันทั้งเอกสาร
3) ระบุข้อมูลแหล่งอ้างอิงทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษ
4) ภาพประกอบต้องเป็นภาพที่มีความคมชัดสูง

5) แผนภูมิแบบตารางต้องสร้างขึ้นใหม่ในโปรแกรม MS-Word ไม่ควรใช้เป็นตารางที่เป็นรูปภาพ

6) หากมีการแสดงอักษรย่อ ต้องมีการแสดงคำเต็มก่อน ทั้งในบทคัดย่อ และในเนื้อความหลัก

7) หากมีการใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อขยายหรืออธิบายความพร้อมระบุอักษรย่อ ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างคำเต็มและอักษรย่อ เช่น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) เป็นต้น

**4.2 การส่ง**

1) ส่งบทความที่จัดเตรียมรูปแบบตามหลักเกณฑ์และคำแนะนำที่วารสารกำหนด เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ผ่านระบบ 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 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4) ผู้เขียนจะได้รับ e-mail ยืนยันการส่งต้นฉบับ จากระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์

**5. การรับเรื่องต้นฉบับ**

5.1 วารสารโรคเอดส์จะดำเนินการส่งต้นฉบับที่ผู้เขียนส่งเข้ามาในระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน ประเมินก่อนตีพิมพ์บทความ

5.2 วารสารโรคเอดส์จะดำเนินการแจ้งผลการพิจารณาบทความผ่านระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ ว่า ตอบรับให้ตีพิมพ์ แก้ไขก่อนตีพิมพ์ หรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความในวารสารโรคเอดส์

5.3 เรื่องที่ผ่านการพิจารณาและตอบรับให้ตีพิมพ์ วารสารโรคเอดส์จะแจ้งและเผยแพร่ไฟล์บทความในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้เขียนและผู้ที่สนใจ โดยสามารถดาวน์โหลดได้จากระบบ ThaiJO 2.0 วารสารโรคเอดส์ (รายฉบับ)

---

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 และโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี และใช้เป็นเวทีในการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคคลที่สนใจ นักวิชาการ และผู้ที่มีส่วนร่วมในการควบคุมโรค

**บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ**

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การเผยแพร่บทความขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย 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. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้นิพนธ์

6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยตัวตนของผู้นิพนธ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ 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 การกำหนดกรอบแนวคิดการออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ และได้อ่านและรับรองต้นฉบับบทความสุดท้ายก่อนส่งไปตีพิมพ์

4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์ เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารโรคเอดส์ จะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จหรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่ตนประสงค์จะขอบคุณ ก่อนที่จะระบุชื่อไว้ในกิตติกรรมประกาศ หากสามารถกระทำได้

**บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ**

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารโรคเอดส์ทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่ามีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องดำเนินการแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารโรคเอดส์กำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

**ความรับผิดชอบ**

บทความที่เผยแพร่ในวารสารโรคเอดส์ ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และการวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช่ความเห็นของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบต่อบทความของตนเอง

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

# ผลของโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต่อการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)

# The effect of an experiential learning program on pulmonary tuberculosis prevention practices among prison health volunteers (PHVs)

ศุภกิจ บัวลอยลม* Supakij Bualoylom
วิลาวัณย์ เตือนราษฎร์ Wilawan Tuanrat
ศิวพร อึ้งวัฒนา Sivaporn Aungwattana
*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* *Faculty of Nursing, Chiang Mai University*

***Corresponding author e-mail:** Supakij_bualoylom@cmu.ac.th

**DOI:** 10.14456/taj.2025.6

**Received:** April 2, 2025 **Revised:** May 29, 2025 **Accepted:** June 4, 2025

## บทคัดย่อ

อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) มีบทบาทสำคัญยิ่งในการดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรควัณโรคในเรือนจำ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ในการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคของ อสรจ. เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two-group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่าง คือ อสรจ. จำนวน 36 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนกิจกรรมโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของโคล์บ ระยะเวลา 5 สัปดาห์ เอกสารบรรยายเนื้อหาสถานการณ์ของวัณโรคในเรือนจำและการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในเรือนจำ คู่มือการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในเรือนจำสำหรับ อสรจ. และชุดอุปกรณ์การปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดในเรือนจำสำหรับ อสรจ. และ (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด ซึ่งผ่านการตรวจสอบและแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ได้ค่าความเที่ยงตรงเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ 1 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.97 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test และสถิติ McNemar test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ผลการวิจัยสามารถนำใช้พัฒนา อสรจ. ให้มีการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## Abstract

Prison health volunteers (PHVs) play a crucial role in preventing and controlling the spread of tuberculosis in prisons. This study aimed to assess the effects of an experiential learning program on the

pulmonary tuberculosis prevention practices of the PHVs. It was conducted as a quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design. The samples consisted of 36 PHVs selected through purposive sampling. They were divided into an experimental group and a control group, with 18 participants in each group. The research instruments included (1) an experiential learning program activity plan developed by the researcher based on Kolb's concept, conducted over 5 weeks; presentation slides on the tuberculosis situation in prisons and pulmonary tuberculosis prevention practices; a handbook for pulmonary tuberculosis prevention practices in prisons for PHVs; and a set of equipment for pulmonary tuberculosis prevention for PHVs; and (2) data collection tools, including a personal information questionnaire and an observation form to evaluate pulmonary tuberculosis prevention practices. These instruments were reviewed and revised by six experts. The content validity index (CVI) was 1 and the reliability (Cohen's kappa coefficient) was 0.97. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test, and McNemar test. The results showed that after receiving the program, the experimental group demonstrated a significantly higher level of pulmonary tuberculosis prevention practices compared to before the program ($p<0.001$). In addition, comparison between groups revealed that the experimental group exhibited significantly higher pulmonary tuberculosis prevention practices than the control group ($p<0.001$). The findings can be used to enhance the effectiveness of pulmonary tuberculosis prevention practices among PHVs.

**คำสำคัญ**
*วัณโรค; โปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์; อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ*

**Keywords**
*tuberculosis; experiential learning program; prison health volunteers*

## บทนำ

ปัจจุบัน วัณโรคเป็นโรคติดต่อสำคัญที่เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก จากการรายงานองค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2567 ระบุว่า วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของโลก และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เกิดขึ้นต่อปี ประมาณ 10.8 ล้านคนทั่วโลก มีผู้เสียชีวิตจากวัณโรค 1.25 ล้านคน รวมถึงผู้ติดเชื้อเอชไอวี 161,000 คน ทั้งยังมีประชากรโลกประมาณ 1 ใน 4 ที่ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง[1] โดยประเทศไทยเป็นหนึ่งใน 30 ประเทศที่มีภาระวัณโรคและวัณโรคที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชไอวีสูง ในปี พ.ศ. 2567 องค์การอนามัยโลกคาดประมาณการณ์ผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทยว่ามีประมาณ 113,000 รายหรือมีอัตราป่วย 157 รายต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 จำนวน 155 รายต่อแสนประชากร และเสียชีวิตด้วยวัณโรค ประมาณ 13,000 ราย รวมถึงผู้ติดเชื้อเอชไอวี จำนวน 2,000 คน[1] จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 2,900 ราย และวัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วม 9,400 ราย โดยในปี พ.ศ. 2566 จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยและรายงาน จำนวน 80,209 ราย เพิ่มขึ้นจาก 72,274 รายในปี พ.ศ. 2565 และสูงกว่า ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 71,488 ราย โดยมีรายงานอัตราการครอบคลุมการรักษาวัณโรคในผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นร้อยละ 71 และอัตราผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค คิดเป็นร้อยละ 81 โดยมีเป้าหมาย ร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งปัจจุบันยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด[2]

กองวัณโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้จัดทำ

แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ตามเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก เพื่อลดอุบัติการณ์วัณโรค ร้อยละ 90 และการเสียชีวิต ร้อยละ 95 ภายในปี พ.ศ. 2578 โดยมี 5 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ เร่งรัดการค้นหาและตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยา การยกระดับการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคตามมาตรฐานสากล การเพิ่มประสิทธิภาพการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคระยะแฝง การเสริมสร้างระบบสนับสนุนการดำเนินงานวัณโรค และการขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมในการป้องกันวัณโรค โดยเน้นให้บริการตรวจวินิจฉัยในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สัมผัส ผู้ต้องขัง เป็นต้น[3]

กลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำถือเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อวัณโรคและวัณโรคดื้อยา เนื่องจากสภาพแวดล้อมในเรือนจำมีความแออัด พื้นที่จำกัด การระบายอากาศไม่เพียงพอ ทำให้เชื้อวัณโรคสามารถแพร่กระจายได้ง่าย ข้อมูลในประเทศไทยพบว่า อุบัติการณ์วัณโรคในเรือนจำสูงกว่าประชากรทั่วไป 6-8 เท่า และอัตราการป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานในผู้ต้องขังก็สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ[4]

ข้อมูลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคในเรือนจำของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560-2567 แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วง โดยในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 อุบัติการณ์การป่วยวัณโรคของผู้ต้องขังเพิ่มขึ้นจาก 2,650 รายในปี พ.ศ. 2560 เป็น 3,929 ราย ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นจุดสูงสุด หลังจากนั้นลดลงต่อเนื่องจนเหลือ 2,189 รายในปี พ.ศ. 2565 ลดลงเนื่องจากการวินิจฉัยและการรักษาถูกเลื่อนออกไปเนื่องจากผลกระทบของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา จำนวนผู้ป่วยวัณโรคเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการสะสมจากปีก่อนหน้า โดยในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วย 2,521 ราย[5] ทั้งนี้ แม้วัณโรคในเรือนจำจะเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไปในหลายจังหวัด แต่เรือนจำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีอัตราผู้ต้องขังป่วยวัณโรคสูง โดยพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2567 พบผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ได้รับการวินิจฉัยและรายงานเป็นวัณโรค จำนวน 86, 138, 71, 58, 97 และ 107 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 4 ของจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดของจังหวัด แม้ว่าจำนวนผู้ป่วยจะมีการผันผวนในแต่ละปี แต่ในภาพรวมยังคงมีแนวโน้มที่น่ากังวล โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นสูงเป็นสองเท่าในปี พ.ศ. 2566 สถานการณ์นี้สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายของระบบบริการสาธารณสุขในการค้นหาวินิจฉัย และบริหารจัดการวัณโรคในบริบทของเรือนจำ ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีลักษณะเฉพาะ มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพ นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงที่เรือนจำจะกลายเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชนในวงกว้าง

การดำเนินงานเชิงป้องกันวัณโรคในเรือนจำประกอบด้วยบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องในการป้องกันวัณโรค ได้แก่ เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ และพยาบาลเรือนจำ ซึ่งในสถานการณ์จริงนั้น พบว่า ในเรือนจำมีบุคลากรไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานป้องกันวัณโรคที่ครอบคลุมผู้ต้องขังทุกรายได้ กรมราชทัณฑ์และกระทรวงสาธารณสุขจึงได้ร่วมกันกำหนดนโยบายให้เรือนจำ และทัณฑสถานทั่วประเทศ คัดเลือกและพัฒนาผู้ต้องขังให้เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) โดยจัดให้มีการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการช่วยเหลืองานด้านสาธารณสุขภายในเรือนจำ[6] ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดบทบาทเฉพาะของ อสรจ. ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดในเรือนจำ ประกอบด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่ การคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค การเก็บตัวอย่างเสมหะเพื่อการวินิจฉัย การให้ความรู้ด้านสุขศึกษา และการกำกับการรับประทานยา อย่างไรก็ตาม ภายหลังการปรับปรุงแนวทางการจัดบริการเภสัชกรรมในสถานพยาบาลเรือนจำ ซึ่งมุ่งเน้นการจัดระบบการบริหารยาแบบรายวัน (daily dosing) เพื่อป้องกันการนำยาไปใช้ในทางที่ผิด ส่งผลให้บทบาทของ อสรจ. ในปัจจุบันถูกปรับลดเหลือเพียง 3 ด้าน คือ การคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค การเก็บตัวอย่างเสมหะ และการให้ความรู้

การป้องกันวัณโรคในเรือนจำเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน โดย อสรจ. เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนงานป้องกันวัณโรคภายในเรือนจำ จากการศึกษาในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พบว่า แม้ อสรจ. จะมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัณโรคในระดับที่น่าพอใจ แต่ยังพบข้อจำกัดสำคัญในด้านการปฏิบัติงานจริง และการศึกษาในเรือนจำกลางเชียงใหม่ แสดงให้เห็นว่า อสรจ. มีความรู้ด้านวัณโรคอยู่ในระดับสูง สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการฝึกอบรมในการให้ความรู้พื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ทักษะการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคในบางด้านยังต้องได้รับการพัฒนาเนื่องจากอยู่ในระดับต่ำ[7] โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการให้สุขศึกษาและการเก็บเสมหะส่งตรวจ จึงส่งผลให้การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ นำไปสู่การวินิจฉัยโรคที่ล่าช้า และไม่สามารถเริ่มต้นการรักษาได้อย่างทันท่วงที ทำให้ผู้ป่วยเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อภายในเรือนจำ นอกจากนี้ การเก็บตัวอย่างเสมหะที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน และการขาดระบบติดตามกำกับการรับประทานยาอย่างใกล้ชิด เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้อัตราความสำเร็จในการรักษาวัณโรคมีแนวโน้มลดลง และต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ แม้ อสรจ. จะผ่านการอบรมและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมาระยะหนึ่งแล้ว แต่จากการประเมินผลการปฏิบัติงานยังพบว่ามีข้อจำกัดในการดำเนินงานหลายประการ โดยเฉพาะด้านทักษะการคัดกรอง การเก็บตัวอย่างเสมหะ และการให้สุขศึกษา ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบการพัฒนาศักยภาพที่ผ่านมาที่เน้นการเรียนรู้แบบเดิมในอดีต (passive learning) คือ วิธีการอบรมสื่อสารทางเดียว ที่ผู้สอนได้บรรยายและพูดเพียงฝ่ายเดียว โดยไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งทำให้บางครั้งผู้เรียนอาจไม่สนใจรับฟัง การเรียนการสอนที่ผู้สอนแสดงหรือบรรยายอยู่เดียวโดยผู้เรียนนั่งนิ่งเฉย จะทำให้ผู้เรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้น้อยมาก[8] จึงทำให้ระหว่างการเข้ารับการอบรม อสรจ. ได้รับความรู้ความเข้าใจที่ไม่กระจ่างและชัดเจนได้ รวมทั้งระยะเวลาอบรมสั้นแต่เนื้อหามาก และขาดโอกาสในการฝึกปฏิบัติจริง จำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและฝึกทักษะการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) ตามแนวคิดของ Kolb[9] เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมาก่อน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและการเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ขั้นประสบการณ์ (concrete experience) ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (reflective observation) ขั้นการสร้างความคิดรวบยอด (abstract conceptualization) และขั้นปฏิบัติ (active experimentation) วงจรการเรียนรู้นี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประสบการณ์การปฏิบัติงานที่ผ่านมา เชื่อมโยงกับองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ทั้งในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ก่อนและหลังการเรียนรู้ และในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการอบรมตามปกติ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของ อสรจ. ในการป้องกันวัณโรคตามที่กรมราชทัณฑ์กำหนด ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ การคัดกรองค้นหาผู้ป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ และการให้สุขศึกษาผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยใช้ประโยชน์จากประสบการณ์การปฏิบัติงานที่มีอยู่เดิมของ อสรจ. มาเป็นฐานในการพัฒนา ซึ่งคาดว่าผลการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างความเข้มแข็งในการป้องกันวัณโรคปอดในเรือนจำอย่างยั่งยืน

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) วัดผลทั้งก่อนและหลังการทดลอง (two-group pretest-posttest design) เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม

การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต่อการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคของ อสรจ. โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (experimental group) เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มควบคุม (control group) เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินก่อนและหลังการดำเนินโปรแกรมฯ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ อสรจ. ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 เรือนจำ ประกอบด้วย เรือนจำกลางเชียงใหม่ทัณฑสถานหญิงเชียงใหม่ และเรือนจำอำเภอฝาง รวมทั้งหมด 650 ราย

กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ อสรจ. ที่ปฏิบัติงานป้องกันวัณโรคภายในเรือนจำในเรือนจำกลางเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีจำนวนผู้ต้องขังป่วยวัณโรคมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และมีการแบ่งสัดส่วนของแดนควบคุมผู้ต้องขังอย่างชัดเจน และคัดเลือกแดนควบคุมภายในเรือนจำกลางเชียงใหม่สำหรับเก็บข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง โดยเลือกแดน 5 และแดน 7 ซึ่งมีจำนวนผู้ต้องขังและอัตราการเกิดวัณโรคใกล้เคียงกัน จากนั้นใช้การสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากแบบไม่ใส่คืน โดยการจับสลาก ครั้งที่ 1 จับฉลากได้ แดน 7 ให้เป็นกลุ่มทดลอง และครั้งที่ 2 จับฉลากได้ แดน 5 ให้เป็นกลุ่มควบคุม

คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1 โดยกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับการทดสอบสมมติฐานชนิดสองทาง (two-tailed test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ 0.80 และขนาดอิทธิพล 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจากการย้ายเรือนจำ การพ้นโทษ จึงเพิ่มจำนวนร้อยละ 20 รวมเป็นกลุ่มละ 18 คน (รวมทั้งสิ้น 36 คน)

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง คือ (1) อายุ 20 ปีขึ้นไป (2) ผ่านการอบรมและปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของ อสรจ. ในการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคภายในเรือนจำเป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป และ (3) สมัครใจเข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุด ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ (1) มีแผนการปล่อยตัว/พ้นโทษ ย้ายแดนควบคุมหรือย้ายเรือนจำในระยะเวลา 3 เดือน และ (2) มีปัญหาด้านการสื่อสารหรือการเรียนรู้ที่อาจส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อยุติเข้าร่วมการวิจัย (dropout criteria) คือ ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ครบทุกกระบวนการตามระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ประกอบด้วย แผนกิจกรรมโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เอกสารบรรยายเนื้อหาสถานการณ์ของวัณโรคในเรือนจำและการปฏิบัติในการป้องกันวัณโรคปอดภายในเรือนจำ คู่มือการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดภายในเรือนจำสำหรับ อสรจ. และชุดอุปกรณ์การปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดภายในเรือนจำสำหรับ อสรจ.

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย (1) การค้นหาผู้มีอาการสงสัยวัณโรค จำนวน 10 ข้อ (2) การเก็บเสมหะ จำนวน 10 ข้อ และ (3) การให้สุขศึกษา จำนวน 10 ข้อ

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดย (1) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านเวชปฏิบัติชุมชน 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรค 1 ท่าน แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวที่รับผิดชอบงานเรือนจำ 1 ท่าน และพยาบาลด้านเวชปฏิบัติชุมชนที่ปฏิบัติงาน

ในเรือนจำ 2 ท่าน ได้ค่าความตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1 และ (2) ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยการนำแบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒินำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการศึกษาครั้งนี้ ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติ Cohen's kappa coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) อยู่ในระดับสูง (Cohen's kappa = 0.972)

4. ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

1) การเตรียมการ

ประกอบไปด้วย (1) ขออนุญาตทำการวิจัยจากอธิบดีกรมราชทัณฑ์และผู้บัญชาการเรือนจำกลางเชียงใหม่ (2) พบผู้บัญชาการเรือนจำกลางเชียงใหม่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาดำเนินการวิจัย และร่วมกำหนดวันและเวลาในการจัดกิจกรรม (3) จัดเตรียมเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นในการวิจัย (4) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ (5) พบกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วมและการถอนตัว รวมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งนัดหมายเข้าร่วมกิจกรรม

2) การดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ประกอบไปด้วย โปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของโคล์บ[9] มาพัฒนาศักยภาพ อสรจ. ด้านการป้องกันวัณโรคในเรือนจำ ผ่าน 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) ขั้นประสบการณ์ดึงประสบการณ์เดิมของ อสรจ. มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยน (2) ขั้นการสะท้อนและอภิปราย วิเคราะห์ปัญหาและอภิปรายร่วมกัน เพื่อค้นหาแนวทางแก้ไข (3) ขั้นความคิดรวบยอด ผ่านกิจกรรม "ปรับ-ปฏิบัติ-ถูกและดี" เพื่อร่วมกันสร้างแนวทางที่ชัดเจนในการป้องกันวัณโรค และ (4) ขั้นปฏิบัติจริง ทดลองใช้แนวทางในสถานการณ์จริงและสถานการณ์สมมติ เพื่อพัฒนาให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ก. กลุ่มที่ได้รับการอบรมตามปกติ

สัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และสังเกตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคฯ โดยใช้แบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด (pre-test) รายบุคคล

สัปดาห์ที่ 2-5 ให้กลุ่มควบคุมปฏิบัติการป้องกันวัณโรคฯ ตามปกติเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 6 สังเกตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคฯ โดยใช้แบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด (post-test) รายบุคคล

ข. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ฯ

สัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สังเกตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคฯ โดยใช้แบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด (pre-test) รายบุคคล

ขั้นประสบการณ์ (concrete experience หรือ ce)

1) ให้กลุ่มทดลองทุกรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติของตนเองเกี่ยวกับการคัดกรองค้นหาผู้ป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ การให้สุขศึกษา และปัญหาที่พบในการดำเนินงานป้องกันวัณโรค โดยให้ร่วมกันสรุป

2) สรุปประสบการณ์ของกลุ่มทดลองที่ร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (reflective observation หรือ ro)

1) แบ่งกลุ่มทดลอง เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 ราย แจกกระดาษปรู๊ฟและปากกาให้เขียนสะท้อนความคิดและอภิปรายเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. โดยตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นกลุ่มทดลองร่วมกันสะท้อนและอภิปรายขั้นตอนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคในประเด็นของการปฏิบัติการค้นหาผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ

การให้สุขศึกษา ว่ามีลำดับขั้นตอนอย่างไร พบปัญหาในการปฏิบัติอะไรบ้าง และปฏิบัติได้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ อย่างไร

2) ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอการสะท้อนและอภิปราย

3) ร่วมกันสรุปการสะท้อนความคิดและการอภิปรายที่นำเสนอ แล้วนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งถัดไป

ขั้นความคิดรวบยอด (abstract conceptualization หรือ ac)

กิจกรรม "ปรับ-ปฏิบัติ-ถูกและดี" โดยกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค พร้อมการสาธิตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค ได้แก่ การค้นหาผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ และการให้สุขศึกษา

1) ให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ประกอบเอกสารบรรยายขั้นตอนการค้นหาผู้มีอาการสงสัยวัณโรค การปฏิบัติการเก็บเสมหะส่งตรวจ และการให้สุขศึกษาเกี่ยวกับวัณโรค และแจกคู่มือการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดภายในเรือนจำ

2) ผู้วิจัยแสดงบทบาทเป็น อสรจ. สาธิตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค ได้แก่ การค้นหาผู้ต้องขังที่มีอาการสงสัยป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ และการให้สุขศึกษา โดยใช้แบบคัดกรองค้นหาผู้ป่วยวัณโรค (TB-p1) กระปุกเก็บเสมหะ และรายละเอียดการให้สุขศึกษาที่พัฒนาขึ้นมา

3) เปิดโอกาสให้ซักถามปัญหา ข้อสงสัยภายหลังผู้วิจัยดำเนินการสาธิตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม

4) จัดให้กลุ่มทดลอง จับคู่ 9 คู่ สลับเปลี่ยนกันสาธิตการปฏิบัติ ซึ่งมีผู้วิจัยทำหน้าที่อธิบายแต่ละขั้นตอน กระตุ้นกลุ่ม และร่วมสังเกตและตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน

5) กล่าวชมเชยและให้กำลังใจกลุ่มทดลองและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปฏิบัติ

6) เปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาในการสาธิตการปฏิบัติการป้องกันวัณโรค พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และให้กลุ่มทดลองเสนอความต้องการเพิ่มเติม

7) นัดหมาย วัน เวลา กับกลุ่มทดลองในการจัดกิจกรรมครั้งถัดไป

สัปดาห์ที่ 2

ขั้นปฏิบัติจริง (active experiment หรือ ae)

1) ชี้แจงวิธีปฏิบัติให้กลุ่มทดลอง และจัดกลุ่มทดลองแบ่งเป็นจำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน พร้อมทั้งแจกอุปกรณ์ให้กลุ่มทดลอง ซึ่งมีตารางการฝึกปฏิบัติ คือ วันที่ 1 ให้กลุ่มทดลอง คนที่ 1-6 วันที่ 2 กลุ่มทดลอง คนที่ 7-12 และวันที่ 3 กลุ่มทดลอง คนที่ 13-18

2) ให้กลุ่มทดลองจับคู่ จำนวน 3 คู่ สลับกันสมมติเป็น อสรจ. และผู้ต้องขังร่วมห้องทำการปฏิบัติการคัดกรองค้นหาผู้ป่วยวัณโรค การเก็บเสมหะ และการให้สุขศึกษา โดยใช้สถานการณ์ที่ผู้วิจัยได้สมมติขึ้น

3) ให้กลุ่มทดลอง ซักถามปัญหาในการปฏิบัติฯ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และให้กลุ่มทดลอง เสนอความต้องการเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล

4) ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติเองอย่างอิสระภายในแดนควบคุมผู้ต้องขัง โดยผู้วิจัยจะนัดหมายให้กลุ่มทดลองเพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลอง ซักถามปัญหาในการปฏิบัติฯ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

5) ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติเองอย่างอิสระเป็นระยะเวลา 1 วัน

6) นัดหมายให้กลุ่มทดลองซักถามปัญหาในการปฏิบัติฯ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 3-4

1) ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติเองอย่างอิสระเป็นระยะเวลา 4 วัน

2) นัดหมายให้กลุ่มทดลองซักถามปัญหาในการปฏิบัติฯ พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 5

ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติเองอย่างอิสระโดยไม่มีการนัดหมายจากผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 6

วัดการปฏิบัติหลังการทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองปฏิบัติการป้องกันวัณโรคกับผู้ต้องขังภายในแดนควบคุมภายหลังปฏิบัติเองอย่างอิสระ ณ สถานพยาบาลเรือนจำ โดยผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติ พร้อมทั้งประเมินการปฏิบัติโดยใช้แบบสังเกตการประเมินการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด (post-test)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป กำหนดระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 0.05 โดยใช้สถิติ คือ (1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล (2) สถิติอ้างอิง ได้แก่ สถิติ Chi-square test และ independent t-test สำหรับวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (3) สถิติ McNemar test สำหรับวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ก่อนและหลังการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และ (4) สถิติ Fisher's exact test สำหรับวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6. การพิทักษ์สิทธิ

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เอกสารรับรองโครงการวิจัย 152/2567 study code: 2567-full033

## ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเป็นเพศชายทั้งหมด โดยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.11 เฉลี่ยอายุ 34.22 ปี (SD=4.75) อายุมากที่สุดคือ 45 ปี และน้อยที่สุดคือ 20 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีระยะเวลาการปฏิบัติงาน 1 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.33 ขณะที่กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.11 อายุเฉลี่ย 32.28 ปี (SD=4.96) อายุมากที่สุดคือ 45 ปี และน้อยที่สุดคือ 20 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 50.00 มากที่สุด และส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในเรือนจำไม่เกิน 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.22 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

| ข้อมูลทั่วไป | กลุ่มควบคุม (n=18) | | กลุ่มทดลอง (n=18) | | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| เพศ | | | | | 1.000 |
| ชาย | 18 | 100.00 | 18 | 100.00 | |
| อายุ (ปี) | | | | | 0.238 |
| 20-30 | 5 | 27.78 | 6 | 33.33 | |
| 31-40 | 11 | 61.11 | 11 | 61.11 | |
| 41-50 | 2 | 11.11 | 1 | 5.56 | |
| 51-60 | - | - | - | - | |
| Max-Min | 45 - 20 ปี | | 45 - 20 ปี | | |
| **อายุเฉลี่ย (SD)** | 34.22 (4.75) | | 32.28 (4.96) | | |

**ตารางที่ 1** กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป | กลุ่มควบคุม (n=18) | | กลุ่มทดลอง (n=18) | | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| **ระดับการศึกษา** | | | | | 0.072 |
| ประถมศึกษา | 4 | 22.22 | 0 | 0.00 | |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 2 | 11.11 | 9 | 50.00 | |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 6 | 33.33 | 6 | 33.33 | |
| อนุปริญญา/ปวส. | 1 | 5.56 | 1 | 5.56 | |
| ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า | 4 | 22.22 | 2 | 11.11 | |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 1 | 5.56 | 0 | 0.00 | |
| **ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน** | | | | | 0.420 |
| 1 ปี | 15 | 83.33 | 13 | 72.22 | |
| 2 ปี | 3 | 16.67 | 5 | 27.78 | |

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ได้แก่ เพศ และอายุ โดยใช้สถิติ independent t-test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนระดับการศึกษา และระยะเวลาการปฏิบัติงาน ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.280$)

2. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมฯ

สัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ.ในกลุ่มทดลอง (n=18) ก่อนได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดไม่ผ่าน ร้อยละ 100 และหลังจากได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดผ่าน ร้อยละ 100 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมฯ

| สัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอด ของ อสรจ. กลุ่มทดลอง | ก่อนได้รับโปรแกรมฯ | | หลังได้รับโปรแกรม | | P-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| การปฏิบัติผ่าน | 0 | 0.00 | 18 | 100.00 | <0.001 |
| การปฏิบัติไม่ผ่าน | 18 | 100.00 | 0 | 0.00 | |

3. เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการอบรมตามปกติ

การเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีผู้ที่ปฏิบัติการป้องกันวัณโรคผ่าน ร้อยละ 100 เมื่อนำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=1.00$) แสดงว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดที่ไม่แตกต่างกัน ขณะที่หลังได้รับโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มทดลองทุกรายปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดผ่าน ร้อยละ 100 แต่ในกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่มีผู้ที่ปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดผ่าน ร้อยละ 100 และเมื่อนำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| สัดส่วนการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดของ อสรจ. กลุ่มควบคุม | กลุ่มทดลอง (n=18) | | กลุ่มควบคุม (n=18) | | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ | |
| ก่อนได้รับโปรแกรมฯ | | | | | |
| การปฏิบัติผ่าน | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1.000 |
| การปฏิบัติไม่ผ่าน | 18 | 100.00 | 18 | 100.00 | |
| หลังได้รับโปรแกรมฯ | | | | | |
| การปฏิบัติผ่าน | 18 | 100.00 | 0 | 0.00 | <0.001 |
| การปฏิบัติไม่ผ่าน | 0 | 0.00 | 18 | 100.00 | |

## วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้นำทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) ของ Kolb[9] ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการดึงประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเรียนรู้ สะท้อนและอภิปรายร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ สรุปเป็นแนวคิดรวบยอด และประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดที่แตกต่างจากก่อนที่ได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จและประสิทธิผลของโปรแกรมฯ ในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติในเรื่องนี้ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ผ่าน 4 ขั้นตอน ได้แก่ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อสรจ. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์จากการปฏิบัติที่ผ่านมา พบว่า มีการปฏิบัติไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมราชทัณฑ์กำหนดไว้ และไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์หรือบริบทในแดนควบคุมผู้ต้องขังได้ การสะท้อนและอภิปรายผ่านกิจกรรมกลุ่มที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ อสรจ. ได้สะท้อนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งอภิปรายแนวทางการปฏิบัติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ดีและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การคิดรวบยอด ผ่านกิจกรรม “ปรับ-ปฏิบัติ-ถูกและดี” อสรจ. ได้รับความรู้ใหม่ ๆ และได้ฝึกปฏิบัติจริงร่วมกับเพื่อน โดยได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัย ทำให้มั่นใจในทักษะและสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง การปฏิบัติจริง ในขั้นตอนนี้ กลุ่มทดลองได้ลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์ที่สมมติขึ้น ซึ่งสามารถนำความรู้จากการเรียนรู้ในขั้นก่อนมาปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์มีผลให้กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยในการประเมินก่อนได้รับโปรแกรมฯ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม (p<1.00) และทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนการปฏิบัติที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทุกราย อย่างไรก็ตาม ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ และประเมินผลในสัปดาห์ที่ 6 อสรจ. กลุ่มทดลอง สามารถปฏิบัติการป้องกันวัณโรคปอดได้ผ่านทุกราย ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีผู้ใดปฏิบัติผ่าน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิผล

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สุประวีณ์ วิภูศิริ และคณะ[10] ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สามารถส่งผลให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติการคัดกรองโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของกนกกาญจน์ กิมประสิทธิ์ และคณะ[11] ที่พบว่า โปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สามารถพัฒนาทักษะการเยี่ยมบ้านของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของณัฐธิดา ท้าวนิล และคณะ[12] ที่พบว่า โปรแกรมการเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวสามารถส่งผลให้ อสม. มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการคัดกรอง รวมถึงการให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับได้อย่างถูกต้องและ

เหมาะสม รวมถึงการศึกษาของอำพิกา คันทาใจ และคณะ[13] ที่พบว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์สามารถเพิ่มระดับคะแนนความรู้ ทักษะในการปฏิบัติการคัดกรอง และการให้คำแนะนำในการป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ในกลุ่ม อสม. ได้อย่างมีประสิทธิผล

การพัฒนาทักษะในกลุ่มทดลองเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ผ่าน 4 ขั้นตอน ของทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ซึ่งต่างจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่มักขาดการสะท้อนคิด การปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โปรแกรมนี้จึงสามารถสร้างความเข้าใจใหม่และช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพในการป้องกันวัณโรคในเรือนจำ

**ข้อเสนอแนะ**

1) พยาบาลเวชปฏิบัติที่ปฏิบัติงานภายในเรือนจำ สามารถนำโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์นี้ไปใช้ได้ โดยควรได้รับการอบรมการใช้โปรแกรมฯ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2) ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาติดตามผลระยะยาว (longitudinal study) เพื่อประเมินความคงทนของทักษะการปฏิบัติการป้องกันวัณโรคของ อสรจ. หลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เช่น ติดตามผลในระยะ 3 เดือน, 6 เดือน และ 1 ปี

**ข้อจำกัดของงานวิจัย**

ผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมดอยู่ในแดนควบคุมผู้ต้องขังเดียวกัน จึงอาจมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่ม แม้ว่าจะมีการจัดตารางการฝึกแยกตามวัน แต่การพบปะในช่วงเวลาอื่นอาจส่งผลต่อการปฏิบัติและผลลัพธ์ได้ อีกทั้ง ผู้เข้าร่วมบางรายอาจมีโอกาสได้ยินหรือสังเกตการฝึกของกลุ่มอื่นล่วงหน้า ซึ่งอาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นอิสระจากการปฏิบัติของกลุ่มอื่นอย่างสมบูรณ์

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อสรจ. ผู้เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Apr 6]. Available from: https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/TB-reports/global-tuberculosis-report-2024
2. Vorasingha J, Saksaen P, Kamolwat P. Factors associated with causes of death in patients with tuberculosis in prisons [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 24]. Available from: https://ddc.moph.go.th/dtb/journal_detail.php?publish=13309 (in Thai)
3. Tuberculosis Division, Department of Disease Control. Thailand operational plan to end tuberculosis, phase 2 (2023-2027) [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 27]. Available from: https://tbthailand.org/download/Manual/AW_thai%20แผนปฏิบัติการระดับชาติ.pdf (in Thai)
4. Saksaen P, Insook P. Tuberculosis prevention and control in the prison. Thai AIDS Journal [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 24];35(2):113-26. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/article/view/261772 (in Thai)
5. Department of Disease Control. National tuberculosis information program: PA65 implementation [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 27]. Available from: https://ntipapp.ddc.moph.go.th/ntip_frontend/pa65 (in Thai)
6. Department of Health Service Support. The prison health volunteers (PHVs) trainer handbook. Nonthaburi: Department of Health Service Support; 2019. (in Thai)
7. Thammarattanaphong P. Knowledge and practices of tuberculosis prevention among health

volunteers in Lamphun Prison [Master's thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2009. (in Thai)

8. Churyen A, Aungwattana S, Tuanrat W. Effects of an experiential learning program on knowledge and practices toward fingertip capillary blood glucose monitoring among village health volunteers. Lanna Public Health Journal. 2022:18(2);102-15. (in Thai)
9. Kolb DA. Experiential learning: experience as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall; 1984.
10. Viphusiri S. Effectiveness of an experiential learning program on respiratory tract infection screening practice of teachers in Child Development Centers. Lanna Public Health Journal. 2024: 20(2);51-61. (in Thai)
11. Kimprasit K, Aungwattana S, Sripetchwandee N. Effect of the experiential learning program on home visiting practices for persons with hypertension among village health volunteers. Nursing Journal CMU. 2024:51(2);168-80. (in Thai)
12. Tawnil N, Tamdee D, Aungwattana S. Effects of experiential learning on knowledge, screening, and advice regarding opisthorchiasis among village health volunteers. Nursing Journal CMU. 2022:49(3);203-17. (in Thai)
13. Kuntajai U, Tamdee D, Aungwattana S. Effects of experiential learning on knowledge, screening practice, and advising on colorectal cancer prevention among village health volunteers. Nursing Journal of Ministry of Public Health [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 27]:31(1); 83-95. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/250649 (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

# ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา

# Effects of a health literacy enhancement program among people living with HIV/AIDS at Dok Kham Tai Hospital, Phayao Province

ลาเดือน แก้วจินดา[1*]
พรทิพย์ ปาอิน[2]
[1]*โรงพยาบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา*
[2]*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*

Laduen Kaewchinda[1]
Porntip Pa-in[2]
[1]*Dok Kham Tai Hospital Phayao Province*
[2]*School of Nursing University of Phayao*

*Corresponding author e-mail: laduen_k@hotmail.com

**DOI:** 10.14456/taj.2025.7
**Received:** February 10, 2025 **Revised:** April 28, 2025 **Accepted:** May 8, 2025

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ ระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม ปี พ.ศ. 2567 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เลือกแบบเจาะจง เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ รักษาแบบผู้ป่วยนอกด้วยยาต้านไวรัสและมีผลตรวจเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 20 copies/mL ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ตามรูปแบบการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข 5 กิจกรรม ได้แก่ (1) กิจกรรมฝึกทักษะการเข้าถึง (2) กิจกรรมฝึกทักษะการสร้างความเข้าใจ (3) กิจกรรมฝึกทักษะการไต่ถาม (4) กิจกรรมฝึกทักษะการตัดสินใจ และ (5) กิจกรรมฝึกทักษะการนำไปใช้ โดยผ่านการให้ความรู้ การติดตามหนุนเสริมกำลังใจเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และติดตามข้อมูลหลังครบ 5 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ paired t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สรุปได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้น ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีขึ้นไปด้วย ดังนั้น ควรมีการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพแก่กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ อย่างสม่ำเสมอ และควรมีการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

## Abstract

This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design to examine the effects of a health literacy enhancement program among people living with HIV/AIDS at Dok Kham Tai Hospital

between August and December 2024. The study sample consisted of 30 purposively selected individuals living with HIV/AIDS who were receiving outpatient antiretroviral therapy and had a viral load of more than 20 copies/mL. The intervention followed the Ministry of Public Health's HIV & STIs literacy model, which comprises five key activities: (1) skills training in information access, (2) skills training in comprehension, (3) skills training in inquiry, (4) skills training in decision-making, and (5) skills training in practical application. These activities were delivered through educational sessions, ongoing follow-ups, and motivational support to encourage behavioral change. After a 5-week follow-up, data were collected using a demographic questionnaire and the HIV health literacy test (HIV-HLT). Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests. Results showed that after the implementation of the health literacy enhancement program, the mean health literacy score of the participants was significantly higher than before the intervention ($p<0.001$). In conclusion, the health literacy enhancement program significantly improved health literacy levels among people living with HIV/AIDS, which, in turn, contributed to positive changes in health behaviors. Continuous promotion and ongoing monitoring of health behavior changes among people living with HIV/AIDS are recommended.

**คำสำคัญ**
*โปรแกรมความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ; ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์; จังหวัดพะเยา*

**Keywords**
*health literacy program; people living with HIV/AIDS; Phayao Province*

## บทนำ

การระบาดของเอชไอวี human immunodeficiency virus, HIV) เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับสากลที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบทั้งต่อสุขภาพและเศรษฐกิจสังคม จากการรายงานของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2566 พบผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ 524,523 ราย ผู้ติดเชื้อรายใหม่ 24,886 ราย กำลังรักษาด้วยยาต้านเชื้อไวรัสเอชไอวี 441,635ราย และผู้เสียชีวิตเนื่องจากเอดส์ 10,292 ราย[1] ซึ่งแม้ในปัจจุบันเอชไอวี/เอดส์จะรักษาไม่หายขาด แต่สามารถรักษาอาการได้ ทั้งนี้ การเข้าถึงยาต้านไวรัสทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยจะช่วยลดพัฒนาการของโรคได้ การดูแลรักษาเอชไอวีนั้นประกอบไปด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การรักษาด้วยยาและการดูแลพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่น ๆ ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จำเป็นต้องทำควบคู่กัน เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งเป้าหมายของการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ คือ เพื่อลดปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดให้ต่ำที่สุด (น้อยกว่า 50 copies/mL) และนานที่สุด รวมถึงให้จำนวน CD4 กลับสู่ระดับปกติมากที่สุด ทำให้ผู้ป่วยไม่เสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี (AIDS-related illness) และลดโรคแทรกซ้อนที่ไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (non-AIDS-related illness)[2]

ประเทศไทยได้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ ปี พ.ศ. 2560-2573 มีเป้าหมายหลัก 3 ประการ คือ ไม่ติด ไม่ตาย ไม่ตีตรา เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยเป้าหมายภายในปี พ.ศ 2573 ต้องการลดผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ให้น้อยกว่า 1,000 รายต่อปี ลดจำนวนการตายเนื่องจากเอดส์ ให้ไม่เกิน 4,000 รายต่อปี และลดเจตคติรังเกียจ และกีดกันของสังคมที่มีต่อการอยู่ร่วมกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีลง เหลือไม่เกินร้อยละ 10[3] โดยใช้กลยุทธ์ RRTTR (Reach-Recruit-

Test-Treat-Retain) เพื่อขับเคลื่อนสู่เป้าหมายดังกล่าว สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย 20 ปี ซึ่งการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นหนึ่งในแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว

องค์การอนามัยโลก ให้ความหมาย ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ว่าคือทักษะต่าง ๆ ทางการรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกบุคคลในการที่จะเข้าถึง เข้าใจและใช้ข้อมูลในวิธีการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่ ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพจึงเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ[4] โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพส่งผลต่อแรงจูงใจหรือความตั้งใจกำหนดพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้น ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานนำไปสู่การเลือกตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม นำไปสู่การปฏิบัติและการจัดการสุขภาพของตนเองได้ทั้งในภาวะปกติและเมื่อเจ็บป่วย[5] และระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ อาการเจ็บป่วย และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากตัวโรค รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้มีสุขภาพ ดีสอดคล้องกับการศึกษาของ Gakumo และคณะ[6] ที่พบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพที่ดีจะส่งผลเชิงบวกต่อสุขภาพ ได้แก่ การดูแลสุขภาพตัวเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพ และการรับประทานยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของความรอบรู้เท่าทันทางด้านสุขภาพและความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสกับความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัสในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.20 มีคะแนนความรู้เท่าทันทางด้านสุขภาพโดยรวมในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความรู้เท่าทันทางด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ และขั้นวิจารณญาณในระดับดีมาก ร้อยละ 54.50, 38.20 และ 33.60 ตามลำดับ และมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส กับความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัสในระดับดีมาก ร้อยละ 90.10 ทั้งนี้ เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสโดยตรงจากเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพมากกว่าจากการอ่านเอกสารให้ความรู้ด้วยตนเอง[7] ดังนั้น การให้ความรู้เรื่องโรคและการรักษาแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ระหว่างการรักษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความรู้เรื่องโรคและการรักษา จนนำมาสู่พฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมระหว่างการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันภาวะล้มเหลวในการรักษา

จากข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์คลินิกนิรนาม โรงพยาบาลดอกคำใต้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ จำนวน 689 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส จำนวน 674 ราย (ร้อยละ 97.82) และมีผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มีปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดน้อยกว่า 50 copies/mL จำนวน 640 ราย (ร้อยละ 94.95) มีผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มีปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดมากกว่า 50 copies/mL หรือกดเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดไม่ได้ จำนวน 34 ราย (ร้อยละ 5.05)[8] ซึ่งกลุ่มนี้มีโอกาสดื้อยาต้านไวรัสได้ในอนาคต ถ้ายังไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

จากข้อมูลปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ขึ้น ตามรูปแบบการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (HIV & STIs literacy) จากกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องในระยะยาว สามารถกดปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดได้ รวมทั้งป้องกันปัญหาการดื้อยา ลดการถ่ายทอดเชื้อไวรัสเอชไอวี และลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ซึ่งจะช่วยให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-eperimental design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่มีอายุระหว่าง 20-60 ปี รักษาโดยใช้ยาต้านไวรัส และมีผลตรวจเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดมากกว่า 20 copies/mL รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลดอกคำใต้ จำนวนทั้งหมด 674 คน[8] คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน โดยคำนึงถึงหลักการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยกึ่งทดลอง ควรมีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด 20-30 คน[9]

เกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นผู้ที่สามารถ เขียน อ่าน ฟัง และพูดสื่อสารภาษาไทยเข้าใจ มีสติปัญญาและการรับรู้ปกติ โดยมีคะแนน AMT (abbreviated mental test) ≥8 และสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามจำนวนครั้งที่กำหนด และไม่อยู่ในพื้นที่ในช่วงเวลาที่ศึกษา หรือย้ายภูมิลำเนา และเสียชีวิต

ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม ปี พ.ศ. 2567

1. เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 2 ส่วน รายละเอียดดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ สรีระเพศ สถานภาพสมรส บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล ระยะเวลาติดเชื้อเอชไอวี ระดับเม็ดเลือดขาวซีดี 4 ระดับปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด การติดเชื้อวัณโรคในช่วง 6 เดือน การติดเชื้อปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* ในช่วง 6 เดือน และการติดเชื้อราชนิดคริปโตค็อกคัส (*Cryptococcus*) ในช่วง 6 เดือน และส่วนที่ 2 ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยสิทธิพล บุญมั่น[10] ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 17 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเกี่ยวกับเอชไอวี และความรอบรู้ทางด้านสุขภาพเกี่ยวกับการรับประทานยาต้านไวรัส แบ่งระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ดี (คะแนน 16-17) ระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ (คะแนน 14-15) และระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (คะแนนน้อยกว่า 13)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ สร้างขึ้นตามรูปแบบการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (AIDS/STIs literacy) ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข[11] ฝึกทักษะจำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ (1) กิจกรรมฝึกทักษะการเข้าถึง (2) กิจกรรมฝึกทักษะการสร้างความเข้าใจ (3) กิจกรรมฝึกทักษะการไต่ถาม (4) กิจกรรมฝึกทักษะการตัดสินใจ และ (5) กิจกรรมฝึกทักษะการนำไปใช้

3) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรกรรม พยาบาลวิชาชีพคลินิกนิรนาม โรงพยาบาลพะเยา และพยาบาลวิชาชีพคลินิกนิรนาม โรงพยาบาลปง ได้ค่าเท่ากับ 0.95 และทดลองใช้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ นำมาใช้โดยไม่ได้มีการดัดแปลงและปรับเปลี่ยนโครงสร้าง หาความเที่ยง (reliability) โดยนำไปใช้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลจุน ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นได้ 0.83

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยาแล้ว จึงได้ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลดอกคำใต้ ระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ก่อนเริ่มกระบวนการวิจัย ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และให้ลงนามยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย โดยผลของการวิจัยจะนำเสนอแบบภาพรวมเท่านั้น ไม่มีการระบุชื่อ-สกุล กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาในระหว่างการดำเนินการวิจัย และไม่กระทบสิทธิการได้รับบริการสุขภาพ

สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 60 นาที เป็นการสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการวิจัย สอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ก่อนเริ่มกิจกรรม (pre-test) พร้อมทั้งพูดคุยปัญหาอุปสรรคของกลุ่มตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้เล่าประสบการณ์ในการดูแลตนเองและการรับประทานยาต้านไวรัส จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสรุปปัญหาอุปสรรค และวางแผนส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

สัปดาห์ที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง กิจกรรมฝึกทักษะการเข้าถึง เข้าใจ ไต่ถาม ตัดสินใจ และการนำไปใช้ กิจกรรมฝึกทักษะการเข้าถึง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถและทักษะการค้นหา กลั่นกรอง และตรวจสอบข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเข้ารับการรักษาเร็วและต่อเนื่อง โดยสอบถามการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ว่าเข้าถึงจากแหล่งใดบ้าง ให้ความรู้วิธีการเข้าถึงสื่อ/ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้สื่อ power point ประกอบการบรรยาย กิจกรรมฝึกทักษะการสร้างความเข้าใจ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจ สามารถจดจำ วิเคราะห์ อธิบาย และเปรียบเทียบการเข้ารับการรักษาเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยเร็วและต่อเนื่องได้ โดยให้ความรู้เรื่องโรค/การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ใช้สื่อภาพพลิกและคู่มือการดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่พัฒนามาจากชุดความรู้ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค[12] กิจกรรมฝึกทักษะการไต่ถาม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการวางแผน เตรียมคำถาม และประเมินคำถามเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัวในการเข้ารับการรักษาโดยเร็วของผู้มีเชื้อเอชไอวี และการดูแลรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้มีการซักถามในสิ่งที่ยังสงสัยหรือไม่เข้าใจ กิจกรรมฝึกทักษะตัดสินใจ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง มีความสามารถในการระบุปัญหา กำหนดทางเลือก ประเมินทางเลือก และแสดงจุดยืน ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมในเรื่องการตัดสินใจกินยาต้านไวรัสสม่ำเสมอ ตรงเวลา และต่อเนื่อง โดยเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้ บอกพฤติกรรมการดูแลตนเองและการกินยาต้านไวรัสพร้อมทั้งเหตุผล กิจกรรมฝึกทักษะการนำไปใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ในการปฏิบัติตัว โดยการกำหนดวิธีเตือนตนเองและวิธีจัดการตนเอง โดยให้บอกถึงแนวทางการจัดการตนเองและการรับประทานยาต้านไวรัส พร้อมทั้งแจกคู่มือในการดูแลตนเองให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ สำหรับอ่านทบทวนเนื้อหา

สัปดาห์ที่ 3-4 ใช้เวลา 15-30 นาที ต่อราย สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ จำนวน 23 คน และทางแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 7 คน เพื่อติดตามสอบถามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง การรับประทานยาต้านไวรัส และการวางแผนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน พร้อมกับให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ยังเข้าใจไม่ถูกต้อง และชมเชยให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการดูแลตนเองให้เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 5 ใช้เวลา 60 นาที พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อสอบถามปัญหาอุปสรรค และประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพอีกครั้งหลังสิ้นสุดกิจกรรม (post-test)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรอบรู้ทางด้านสุขภาพก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ด้วยสถิติ paired t-test

4. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา (หมายเลขรับรองการวิจัย 046/2567 เลขที่โครงการวิจัย 049/2567 วันที่รับรอง 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567)

## ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 29-63 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 46.53 ปี (SD=10.95) สรีระเพศปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.30) และเพศหญิง จำนวน 14 คน (ร้อยละ 46.70) ตามลำดับ รสนิยมทางเพศส่วนใหญ่เป็นชาย จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.00) เป็นหญิง จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.00) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่โสด จำนวน 14 คน (ร้อยละ 46.70) ปัจจุบันส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับพ่อแม่ จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.00) รองลงมาคือ อาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 23.30) ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษาจำนวน 13 คน (ร้อยละ 40.00) รองลงมา คือ มัธยมต้น และมัธยมปลาย จำนวน 14 คน (ร้อยละ 23.30) เท่ากัน ปัจจุบันส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างจำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.00) รองลงมาคือ ว่างงาน จำนวน 7 คน (ร้อยละ 23.30) มีรายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน จำนวน 15 คน (ร้อยละ 50.00) รองลงมาอยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.00) ใช้สิทธิการรักษาพยาบาลหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน 29 คน (ร้อยละ 96.70) และข้าราชการหรือเบิกจ่ายตรง จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.30) ส่วนใหญ่ทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีนานมากกว่า 5 ปี จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.30 ) รองลงมาคือ มากกว่า 1 ถึง 5 ปี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.00) มีระดับเม็ดเลือดขาวซีดี 4 (cells/$mm^3$) อยู่ในช่วง 200-499 จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.00) รองลงมาอยู่ในช่วง 500 - 1,500 จำนวน 11 คน (ร้อยละ 36.70) กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีระดับปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด (copies/mL) มากกว่า 20 (ร้อยละ 100.00) ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ไม่ติดเชื้อวัณโรค โรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* และ *Cryptococcus* จำนวน 29, 27 และ 30 คน (คิดเป็นร้อยละ 96.70, 90.00 และ 100 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N=30)

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มตัวอย่าง (N=30) | |
|---|---|---|
| | n | ร้อยละ |
| **อายุ (ปี)** ($\bar{X}$=46.53, SD= 10.95) | | |
| 18-29 | 1 | 3.33 |
| 30-44 | 12 | 40.00 |
| 45-59 | 13 | 43.33 |
| ≥60 | 4 | 13.33 |
| **สรีระเพศปัจจุบัน** | | |
| ชาย | 16 | 53.33 |
| หญิง | 14 | 46.67 |

**ตารางที่ 1** กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N=30) (ต่อ)

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มตัวอย่าง (N=30) | |
|---|---|---|
| | n | ร้อยละ |
| **รสนิยมทางเพศ** | | |
| ชาย | 24 | 80.00 |
| หญิง | 6 | 20.00 |
| **สถานภาพสมรส** | | |
| โสด | 14 | 46.67 |
| อยู่กับแฟน/สมรส | 8 | 26.67 |
| หย่า/หม้าย | 8 | 26.67 |
| **ปัจจุบันอาศัยอยู่กับใคร** | | |
| อยู่คนเดียว | 4 | 13.33 |
| อยู่กับแฟน/คู่รัก | 6 | 20.00 |
| อยู่กับเพื่อน | 1 | 3.33 |
| อยู่กับพ่อแม่ | 12 | 40.00 |
| อยู่กับญาติพี่น้อง | 7 | 23.33 |
| **ระดับการศึกษาสูงสุด** | | |
| ประถมศึกษา | 13 | 43.33 |
| มัธยมต้น | 7 | 23.33 |
| มัธยมปลาย | 7 | 23.33 |
| ปริญญาตรี | 3 | 10.00 |
| **ปัจจุบันประกอบอาชีพ** | | |
| ว่างงาน | 7 | 23.33 |
| ค้าขาย/กิจการส่วนตัว | 5 | 16.67 |
| รับจ้าง | 12 | 40.00 |
| เกษตรกร | 5 | 16.67 |
| อื่นๆ | 1 | 3.33 |
| **รายได้ต่อเดือน (บาทต่อเดือน)** | | |
| ต่ำกว่า 5,000 | 15 | 50.00 |
| 5,000-10,000 | 6 | 20.00 |
| 10,001-15,000 | 4 | 13.33 |
| 15,001-20,000 | 2 | 6.67 |
| มากกว่า 25,000 | 3 | 10.00 |
| **สิทธิการรักษาพยาบาล** | | |
| ข้าราชการ/เบิกจ่ายตรง | 1 | 3.33 |
| หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า | 29 | 96.67 |
| **ระยะเวลาติดเชื้อเอชไอวี** | | |
| 6 เดือน ถึง 1 ปี | 2 | 6.67 |
| มากกว่า 1 ถึง 5 ปี | 9 | 30.00 |
| มากกว่า 5 ปี | 19 | 66.33 |
| **ระดับเม็ดเลือดขาวซีดี 4 (cells/mm$^3$)** | | |
| ต่ำกว่า 200 | 7 | 23.33 |
| 200-499 | 12 | 40.00 |
| 500-1,500 | 11 | 36.67 |

**ตารางที่ 1** กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N=30) (ต่อ)

| ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง | กลุ่มตัวอย่าง (N=30) | |
|---|---|---|
| | n | ร้อยละ |
| **ระดับ viral load (copies/mL)** | | |
| <20 | 0 | 0 |
| 21-50 | 1 | 3.33 |
| 51-100 | 17 | 56.66 |
| 101-500 | 8 | 26.66 |
| มากกว่า 500 | 4 | 13.33 |
| **การติดเชื้อวัณโรคในช่วง 6 เดือน** | | |
| ไม่ติดเชื้อ | 29 | 96.67 |
| ติดเชื้อ | 1 | 3.33 |
| **การติดโรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* ในช่วง 6 เดือน** | | |
| ไม่ติดเชื้อ | 27 | 90.00 |
| ติดเชื้อ | 3 | 10.00 |
| **การติดเชื้อราชนิดคลิปโตค็อกคัส (*Cryptococcosis*) ในช่วง 6 เดือน** | | |
| ไม่ติดเชื้อ | 30 | 100.00 |
| ติดเชื้อ | 0 | 0 |

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ และความรอบรู้ทักษะ 5 ด้าน

ผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างก่อนรับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ พบว่าอยู่ในระดับเกณฑ์ดี จำนวน 13 คน (ร้อยละ 43.33) อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 43.33) และอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.34) ค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ อยู่ในระดับเกณฑ์ดี จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.33) อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.00) และอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.67) โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพภายหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.001$ ดังตารางที่ 2 และมีความรอบรู้ทักษะ 5 ด้านเพิ่มขึ้นทุกทักษะหลังสิ้นสุดกิจกรรม ดังตารางที่ 3 ซึ่งส่งผลให้กดเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดได้ดีขึ้น โดยสามารถกดเชื้อไวรัสเอชไอวีในเลือดได้น้อยกว่า 20 copies/mL จำนวน 28 คน จากทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 2** ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (N=30)

| ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ | กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ) | | t (z) | p-value |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง | | |
| ดี | 13 (43.33) | 19 (63.33) | -4.619 | <0.001 |
| ปกติ | 13 (43.33) | 9 (30.00) | | |
| ต่ำ | 4 (13.34) | 2 (6.67) | | |
| | M = 14.87 | M=15.50 | | |
| | SD = 2.06 | SD=1.61 | | |

**ตารางที่ 3** ความรอบรู้ทักษะ 5 ด้าน ระหว่างก่อนและหลังกิจกรรมฝึกทักษะ (N=30)

| ทักษะ | คะแนน (ร้อยละ) | |
|---|---|---|
| | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง |
| 1. ทักษะการเข้าถึง | 25 (41.67) | 53 (88.33) |
| 2. ทักษะการเข้าใจ | 186 (77.55) | 206 (85.83) |
| 3. ทักษะการไต่ถาม | 25 (83.33) | 28 (93.33) |
| 4. ทักษะการตัดสินใจ | 213 (83.33) | 219 (91.25) |
| 5. ทักษะการนำไปใช้ | 16 (53.33) | 29 (96.67) |

**ตารางที่ 4** ปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด (copies/ml) ระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดกิจกรรม (N=30)

| ปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด(copies/ml) | กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ) | |
|---|---|---|
| | ก่อนการทดลอง | หลังการทดลอง |
| <20 | 0 (0.00) | 28 (93.33) |
| 21-50 | 1 (3.33) | 1 (3.33) |
| 51-100 | 17 (56.56) | 0 (0.00) |
| 101-150 | 8 (26.66) | 0 (0.00) |
| 151-200 | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| >200 | 4 (13.33) | 1 (3.33) |

## วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลดอกคำใต้ จำนวน 30 คน ได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผลการศึกษาอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพภายหลังการทำกิจกรรมสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ที่ดำเนินการตามโปรแกรม ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้แก่กลุ่มตัวอย่างตามโปรแกรมที่สร้างขึ้นตามรูปแบบการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทและสภาพปัญหา ประกอบด้วยทักษะเข้าถึง เข้าใจ ไต่ถาม ตัดสินใจ และนำไปใช้ โดยให้ความรู้เรื่องโรค/การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งการจัดกิจกรรมการสื่อสารด้วยกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ฝึกทักษะการไต่ถาม ความสามารถในการระบุปัญหากำหนดทางเลือกประเมินทางเลือก ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีขึ้น จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ค่าคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับเกณฑ์ดี จำนวน 13 คน (ร้อยละ 43.33) อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 43.33) และอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.34) และเมื่อได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่า อยู่ในระดับเกณฑ์ดี จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.33) อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.00) และอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.67) และคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p<0.001$ ทั้งนี้อาจอธิบาย

ได้ว่า การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดำเนินการตามโปรแกรม ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้มีการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ด้วยการสื่อสารให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกแหล่งข้อมูลสุขภาพเรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการดูแลตนเองการรับประทานยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งความรู้ความเข้าใจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพหรือโรคต่าง ๆ ในระดับดีส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับที่ดีและส่งผลให้แสดงพฤติกรรมไปในทิศทางที่ดีด้วย[13-15] และกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 46.53 ปี อาจส่งผลให้มีการเรียนรู้และรับรู้ข้อมูลได้ดี นอกจากนั้นในกระบวนการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพมีการฝึกทักษะการค้นหาข้อมูล โดยการนำเสนอภาพนิ่ง สาธิตและสาธิตย้อนกลับการค้นหาข้อมูลผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ ซึ่งปัจจุบันข้อมูลข่าวสารในสังคมออนไลน์มีจำนวนมาก ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องรู้แหล่งข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้องและเชื่อถือได้[16] นอกจากนี้ ยังได้เสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพ โดยให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของอัญชิสา ถาวรณ์ และกิ่งแก้ว สำรวยรื่น[17] ที่พบว่า การได้รับโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทำให้มีโอกาสตัดสินใจคิด วิเคราะห์ ตระหนักถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง เข้าใจ และใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยด้านความรู้และพฤติกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังพบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีผลต่อการกดปริมาณเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือด ดังจะเห็นจากกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น โดยเฉพาะการรับประทานยาต้านไวรัสที่สม่ำเสมอ ตรงเวลา และต่อเนื่อง จะเห็นได้จากการติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ เมื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการติดตามดูแลกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวหลังกิจกรรมเสร็จสิ้นระยะ 3 เดือน ซึ่งเป็นการตรวจเลือดประจำปีตามสิทธิการรักษาพยาบาลโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถกดเชื้อไวรัสเอชไอวีในเลือดได้น้อยกว่า 20 copies/mL จำนวน 28 คน จากทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33

**ข้อจำกัด**

1) การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มเปราะบาง เนื่องจากเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่ต้องใช้ความระมัดระวังในการทำกิจกรรม ซึ่งบางคนไม่เปิดเผยผลเลือดกับบุคคลอื่น ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มที่ต่อเนื่องของแต่ละสัปดาห์

2) เป็นการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่กดเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดไม่ได้เท่านั้น ควรนำไปใช้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่รักษาด้วยยาต้านไวรัสทุกคน

3) การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างใช้ยาต้านไวรัสหลายสูตรที่แตกต่างกัน มีทั้งสูตรรวมเม็ดและสูตรแยกเม็ด มีวิธีรับประทานวันละ 1 ครั้ง และวันละ 2 ครั้งห่างกัน 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ อาจมีผลต่อความสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัส ซึ่งอาจส่งผลต่อการกดเชื้อไวรัสเอชไอวีในกระแสเลือดได้

4) การรับรู้ของปัจเจกบุคคลกลุ่มตัวอย่างอาจมีผลต่อการรับรู้ข้อมูล ซึ่งนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการรักษา การตัดสินใจ หรือการแก้ไขปัญหา ซึ่งนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้

**ข้อเสนอแนะ**

1) ควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ไปประยุกต์ใช้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ทุกคนที่รักษาด้วยยาต้านไวรัส ทั้งนี้ เพื่อให้มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ซึ่งทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทางด้านดี ส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตและการรักษาในระยะยาวต่อไป

2) ควรมีการติดตามและประเมินผลของโปรแกรมที่มีการติดตามพฤติกรรมดูแลตนเอง

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยาต้านไวรัส ผลตรวจเลือด CD4 และปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ 6 และ 12 เดือน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาจากปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อช่วยยืนยันผลการวิจัยก่อนนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลต่อไป

3) ควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลดอกคำใต้ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลและความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. HIV Info HUB. Fact sheet: the HIV situation in Thailand in 2023 [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 23]. Available from: https://hivhub.ddc.moph.go.th/officer/report.php (in Thai)
2. Ruxrungtham K, Chokephaibulkit K, Chetchotisakd P, Chariyalertsak S, Kiertburanakul S, Putacharoen O, et al. Thailand national guidelines on HIV/AIDS treatment and prevention 2017 [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 23]. Available from: https://www.ddc.moph.go.th/das/forecast_detail.php?publish=12810&deptcode=das (in Thai)
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual report of Bureau of AIDS TB and STIs 2017 [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 23]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1039120200818064231.pdf (in Thai)
4. World Health Organization Health promotion glossary. Geneva: World Health Organization; 1998.
5. Namwong T, Khampat S, Pratchayakhup P. Prevalence rate and factors associated with sexually transmitted infections (STIs) among adolescent, Yasothon, Thailand. Thai AIDS Journal. 2019;31(3):116-24. (in Thai)
6. Gakumo CA, Enah CC, Vance DE, Sahinoglu E, Raper JL. "Keep it simple": older African Americans preferences for a health literacy intervention in HIV management. Patient Prefer Adherence. 2015;29:9:217-23.
7. Kumkrong C, Maneesriwongul W, Janpanish P. Relationships of health literacy and knowledge about antiretroviral therapy to medication adherence among people living with HIV. Kuakarun Journal of Nursing. 2014;21(2):211-28. (in Thai)
8. Dok Kham Tai Hospital. Report on HIV/AIDS patients at Dok Kham Tai Hospital. Phayao: Dok Kham Tai Hospital; 2024. (in Thai)
9. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and methods. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
10. Bunman S, Wannapaschaiyong P, Saiyasalee S, Pornma K. Health literacy among individuals living with HIV. The Bangkok Medical Journal [internet]. 2022 [cited 2024 Dec 2];18(1):65-8. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/bkkmedj/article/view/256074 (in Thai)
11. Division of AIDS and STIs. HIV&STIs literacy. Nonthaburi: Division of AIDS and STIs; 2020. (in Thai)
12. Yuktanon P, Kanthamala L, U-thit P. HIV/AIDS treatment Literacy. Nonthaburi: Bureau of TB Bureau of AIDS and STIs; 2011. (in Thai)

13. Salalux P, Tiparat W. The effects of enhancing health literacy program on health literacy and fall prevention behaviors among caregivers of older adults at risk in Trang Municipality. Journal of Nursing and Education. 2022;15(2):1-13. (in Thai)
14. Yingdamnun P. The effects of a health literacy and health behaviors program for older adults in Phra Phutthabat Municipality, Saraburi Province. Journal of Health Sciences and Pedagogy. 2024;4(2):43-57. (in Thai)
15. Khukaeo R, Raksilp M. Effects of the health literacy promotion program on health viewing behavior of the elderly type 2 diabetes, Kut Khao Pun District, Ubon Ratchathani Province. UBRU Journal for Public Health Research [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 23];13(1):99-112. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubruphjou/article/view/266396 (in Thai)
16. Choeisuwan V. Health literacy: concept and application for nursing practice. Royal Thai Navy Medical Journal. 2017;44(3):183-97. (in Thai)
17. Thaworn A, Samruayruen K. The effectiveness of health literacy program on self-care behavior among hypertensive patients, Tambon Aranyik Health Promotion Hospital, Mueang District, Phitsanulok Province. EAU Heritage Journal Science and Technology. 2022;16(1):65-77. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

# คุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีสูตรผสมทีแอลดี (เทนอฟโฟเวียร์ ไดโซฟร็อกซิล ฟิวเมอเรท ลามิวูดีน และโดลุเทกราเวีย) ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

# The quality of life of people living with HIV who received a TLD regimen (tenofovir disoproxil fumarate, lamivudine and dolutegravir) at Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

รัตนวรรณ แก้วไข่* Rattanawan Keawkai
อุดมรัตน์ ปลอดชูแก้ว Udomrat Plordchukaw
พรเทพ เดชผล Pornthep Dechphol
*โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช* *Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat*

***Corresponding author e-mail:** rattanawanv1@gmail.com

**DOI:** 10.14456/taj.2025.8

**Received:** November 4, 2024 **Revised:** July 25, 2025 **Accepted:** July 25, 2025

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (เทนอฟโฟเวียร์ ไดโซฟร็อกซิล ฟิวเมอเรท ลามิวูดีน และโดลุเทกราเวีย) ที่โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับยาต้านไวรัสเป็นสูตรผสมทีแอลดีมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 286 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและถดถอยพหุโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยอยู่ที่ 97.44±11.93 (ค่าน้อยสุด = 65, ค่ามากสุด = 127) โดยผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีส่วนใหญ่ร้อยละ 57.7 มีคุณภาพชีวิตในระดับดีและที่เหลือร้อยละ 42.3 อยู่ในระดับปานกลาง ไม่พบผู้ที่มีคุณภาพชีวิตในระดับไม่ดี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตระดับดีอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี ($OR_{adj}$ = 13.77, 95%CI: 5.83-32.52, p<0.05) และการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อแก่ครอบครัวหรือบุคคลที่ไว้ใจ ($OR_{adj}$ = 2.12, 95%CI: 1.26-3.56, p<0.05) ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของสนับสนุนทางสังคมและการได้รับการสนับสนุนจากคนใกล้ชิดในการเสริมสร้างสุขภาพกายและใจ ลดความเครียด และส่งเสริมการดูแลตนเอง อย่างไรก็ตาม ควรมีการเปิดเผยข้อมูลสถานะการติดเชื้ออย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี

## Abstract

This study aimed to assess the quality of life and factors associated with quality of life among people living with HIV receiving TLD combination antiretroviral therapy regimen (tenofovir disoproxil fu-

marate, lamivudine, and dolutegravir) at Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province. A cross-sectional analytical study was conducted among 286 people living with HIV aged 18 years or older who had been receiving TLD combination therapy for at least one year. Data were collected using the WHOQOL-BREF-THAI questionnaire and analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regression. The results showed a mean quality of life score of 97.44±11.93 (range: 65-127). The majority of participants (57.7%) had good quality of life, while 42.3% had moderate quality of life. No participants demonstrated poor quality of life. Factors significantly associated with good quality of life included strong social relationships (adjusted OR = 13.77, 95%CI: 5.83-32.52, p<0.05) and disclosure of HIV status to family members or trusted individuals (adjusted OR = 2.12, 95%CI: 1.26-3.56, p<0.05). These findings highlight the importance of social support and support from close contacts in enhancing physical and mental health, reducing stress, and promoting self-care. Appropriate disclosure of HIV status information is essential for improving quality of life among people living with HIV.

**คำสำคัญ**
*คุณภาพชีวิต; ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี; ยาต้านไวรัสสูตรผสม TLD; แบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI*

**Keywords**
*quality of life; people living with HIV; TLD combination antiretroviral therapy; WHOQOL-BREF-THAI*

## บทนำ

ไวรัสเอชไอวี (HIV) เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS) หากไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ไวรัสจะทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 จนระดับของเซลล์ดังกล่าวลดต่ำลง ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อฉวยโอกาสต่าง ๆ เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ วัณโรค และปอดบวม และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด ปัจจุบันประเทศไทยได้ขยายการให้บริการยาต้านไวรัสเอชไอวีอย่างครอบคลุมทั่วประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนสิทธิประโยชน์จากกองทุนประกันสุขภาพต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ติดเชื้อสามารถเข้าถึงการรักษาได้มากยิ่งขึ้น[1,2] จากการคาดประมาณสถานการณ์การติดเชื้อเอชไอวีของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ติดเชื้อรายใหม่ประมาณ 9,230 ราย โดยกลุ่มอายุ 15-24ปีคิดเป็นกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ทั้งหมด โดยมีสาเหตุหลักมาจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย และอัตราการใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอในกลุ่มดังกล่าวยังคงอยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 40 นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ประมาณ 560,000 ราย ในจำนวนนี้ 457,133 รายได้รับยาต้านไวรัสแล้ว อย่างไรก็ตาม ยังคงมีผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ถึง 11,000 ราย ในปีเดียวกัน[3] แม้ว่าระบบบริการทางการแพทย์จะมีความก้าวหน้า แต่ทัศนคติของสังคมไทยต่อผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี ยังคงมีความท้าทาย จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยในปี 2562 พบว่า ร้อยละ 48.6 ยังคงมีทัศนคติการตีตราและเลือกปฏิบัติต่อผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี[4,5] ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทยในปีเดียวกันที่พบว่าประชากรวัยเจริญพันธุ์ อายุ 15-49 ปี มีทัศนคติการเลือกปฏิบัติต่อผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 26.70[5,6] ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาวะจิตใจของที่อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี

คุณภาพชีวิต (quality of life, QOL) เป็นแนวคิดที่มีมิติครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดย Phillips[7] ให้นิยามว่า “คุณภาพ

ชีวิต" คือ ระดับความสุข ความพึงพอใจ และความอยู่ดีมีสุขของบุคคลและสังคมภายใต้บริบทของปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สุขภาพ เศรษฐกิจ การศึกษา ความมั่นคงทางอาชีพ ความเท่าเทียมทางสังคม ความปลอดภัย และความผูกพันในชุมชน องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้พัฒนาเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตที่เรียกว่า WHOQOL-BREF ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย 26 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติหลัก ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย (physical health) ด้านสุขภาพจิต (psychological health) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (social relationships) และด้านสิ่งแวดล้อม (environment) โดยเครื่องมือนี้ได้ถูกแปลและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยในรูปแบบภาษาไทยอย่างเป็นทางการในชื่อ WHOQOL-BREF-THAI[8]

แนวทางการรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทยปี 2564/2565[1] แนะนำให้ใช้สูตรยา TAF หรือ TDF ร่วมกับ 3TC หรือ FTC และ DTG โดยใช้รูปแบบยารวม ACRIPTEGA (TLD) ในกรณีที่ไม่มียา TLD หรือ DTG ให้พิจารณาใช้ EFV หรือ RPV แทน และแนะนำให้ใช้ยาแบบรวมเม็ดซึ่งประกอบไปด้วยตัวยาสำคัญ 3 ชนิด คือ (1) Tenofovir disoproxil fumarate (2) Lamivudine และ (3) Dolutegravir หรือยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) เป็นยาสูตรแรกในการรักษา เนื่องจากควบคุมไวรัสได้ดี รับประทานวันละ 1 มื้อ และมีผลข้างเคียงน้อยกว่าสูตรยาเดิมที่ต้องรับประทานวันละ 2 มื้อ และมักก่อให้เกิดผลข้างเคียง เช่น อาการคลื่นไส้ อ่อนเพลีย ท้องเสีย ปวดศีรษะ และผื่น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก ยังพบภาวะไขมันในเลือดสูงและค่าเอนไซม์ตับที่สูงขึ้นอีกด้วย ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2565 กรมควบคุมโรคได้เริ่มดำเนินการเปลี่ยนสูตรยาไปเป็นยาสูตร TLD โดยในช่วงเดือนมกราคม - เดือนเมษายน มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนยา ทำให้สามารถจ่ายยาได้เฉพาะกลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ หญิงตั้งครรภ์ หรือผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อสูตรยาเดิมเท่านั้น ต่อมาในเดือนพฤษภาคม

ยาดังกล่าวเริ่มกระจายอย่างทั่วถึงมากขึ้นและตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยทุกรายสามารถเปลี่ยนไปรับยาสูตร TLD ได้ตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ปัจจุบันมีผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีทั้งหมด 550 ราย ในจำนวนนี้ 524 ราย (ร้อยละ 95.27) ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD)[11] อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีงานวิจัยในพื้นที่ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในบริบทของการใช้ยาสูตรใหม่โดยเฉพาะ โดยก่อนหน้านี้ในปี พ.ศ. 2561 - 2563 มีเพียงการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อในกลุ่มผู้ที่รับยาสูตรดื้อยาและสูตรเม็ดแยก ซึ่งพบว่าผู้ที่ไม่สามารถกดไวรัสได้มักอยู่ในกลุ่มที่ไม่เปิดเผยข้อมูลการติดเชื้อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI ในกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาตัว ณ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อสนับสนุนการพัฒนานโยบายและการดูแลผู้ป่วย ในอนาคตผลลัพธ์การพัฒนานี้นำไปสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลจากผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับการปรับยาต้านไวรัสเป็นสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และยินดีสมัครใจตอบแบบสอบถาม โดยใช้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที ระหว่างวันที่ 1 - 31 สิงหาคม พ.ศ. 2567 การเก็บข้อมูลจะเริ่มต้นหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ WUEC-24-258-01

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่กิน

ยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) ที่โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 550 ราย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับการปรับยาต้านไวรัสเป็นสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 286 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Krejcie and Morgan[12]

สูตร:

$$n = [\chi^2 Np(1-p)]/[(e2(N-1) + \chi^2 p(1-p)]$$

ตัวแปร:

- n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- N = ขนาดประชากร (550 คน)
- e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)
- $\chi^2$ = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (3.841)
- p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (กำหนด p = 0.5)

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ คือ 227 คน และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก 10% เพื่อป้องกันข้อมูลไม่สมบูรณ์ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง คือ 250 คน มีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และได้รับการปรับยาต้านไวรัสเป็นสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.2 เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ระหว่างการรักษาย้ายโรงพยาบาลหรือไม่มาตามนัด จนไม่สามารถติดตามผลได้

2) ผู้ป่วยที่ไม่สมัครใจตอบแบบสอบถาม หรือปฏิเสธเข้าร่วมการศึกษา

3) ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น โรคซึมเศร้า โรคจิตเวช หรือผู้ที่มีปัญหาการทำงานของสมอง (cognitive impairment) ซึ่งอาจทำให้ผลลัพธ์ของการศึกษาไม่สะท้อนความจริง

2. เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ

การประเมินคุณภาพชีวิตใช้แบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก และแปลเป็นภาษาไทยโดยสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ[6]

แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 26 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านสุขภาพร่างกาย (ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12, 24) ด้านจิตใจ (ข้อ 5, 6, 7, 8, 9, 23) ด้านสัมพันธ์ทางสังคม (ข้อ 13, 14, 25) และด้านสิ่งแวดล้อม (ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) โดยข้อที่ 1 และ 26 ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม คะแนนของแต่ละข้อจะมีค่าคะแนนในมาตราส่วน 5 ระดับ โดยให้คะแนนความหมายทางบวก (1-5) และความหมายทางลบ (5-1) การประเมินผลจะใช้คะแนนรวมเพื่อแบ่งกลุ่มคุณภาพชีวิตเป็น 3 ระดับได้แก่ ไม่ดี (26-60 คะแนน), ปานกลาง (61-95 คะแนน) และดี (96-130 คะแนน) ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือได้รับการทดสอบแล้ว โดยมีค่า content validity = 0.65 และ Cronbach's alpha coefficient = 0.84 ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมั่นที่ดี เครื่องมือได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถตอบแบบสอบถามได้ภายในเวลา 15 นาที

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าความถี่ เพื่อให้เห็นภาพรวมของข้อมูล และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตจะวิเคราะห์ Crude RR ในช่วงความเชื่อมั่น 95% (95%CI) และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับคุณภาพชีวิตด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร (multiple logistic regression analysis) และรายงานผลเป็น adjusted odds ratio (adjusted OR) ในช่วงความเชื่อมั่น 95% (95%CI)

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ต่อเนื่องได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดีมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 286 ราย แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.40 และเพศหญิง ร้อยละ 48.60 โดยมีอายุเฉลี่ย 48.07±24.37 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.26±6.29 kg/$m^2$ และน้ำหนักเฉลี่ย 57.82±10.22 Kg ผู้ป่วยมีจำนวนเม็ดเลือดขาวเฉลี่ย 593.80±283.06 cell/IU และมีร้อยละของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 เฉลี่ย 24.82±8.04 พบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีมีค่าปริมาณไวรัสน้อยกว่า 20 copies/mL จำนวน 253 ราย (ร้อยละ 88.50) มีผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่เริ่มยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดีรายใหม่ 26 ราย (ร้อยละ 9.10) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาในคลินิกเอชไอวี โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (N=286)

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวนทั้งหมด (N=286)<br>ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หรือ จำนวน (ร้อยละ) |
|---|---|
| เพศ (จำนวน/ร้อยละ) | |
| ชาย | 147 (51.40) |
| หญิง | 139 (48.60) |
| อายุ (ปี) | |
| 18-30 | 21 (7.30) |
| 31-40 | 56 (19.60) |
| 41-50 | 100 (35.00) |
| 51-60 | 86 (30.10) |
| >60 | 23 (8.00) |
| (Mean±S.D.) | 48.07±24.37 |
| น้ำหนัก (Kg) (Mean±S.D.) | 57.82±10.22 |
| Body mass index (Kg/$m^2$) (Mean±S.D.) | 22.26±6.29 |
| จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 (cell/ul) | |
| <200 | 1 (7.00) |
| 201-500 | 79 (24.50) |
| 501-1000 | 191 (66.80) |
| >1001 | 18 (6.30) |
| (Mean±S.D.) | 593.80±283.06 |
| ร้อยละของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด (%CD4) | 24.82±8.04 |
| Viral load | |
| <20 copies/mL | 253 (88.50) |
| >20 copies/mL | 7 (2.40) |
| เริ่มยารายใหม่ | 26 (9.10) |

โรคร่วมที่พบมากที่สุด ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 18.88 ความดันโลหิตสูงร้อยละ 9.79 และเบาหวานร้อยละ 2.09 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อร่วม เช่น ไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 2.79 ไวรัสตับอักเสบซี 5.59 ประวัติวัณโรคร้อยละ 6.29 ประวัติติดเชื้อ *Pneumocystis jiroveci* pneumonia (PCP) ร้อยละ 2.44 และประวัติซิฟิลิสร้อยละ 1.39

ในส่วนของสถานะทางสังคม ผู้ป่วยที่มีสถานะสมรสคิดเป็นร้อยละ 44.06 โสดร้อยละ 34.27 หม้ายร้อยละ 16.78 และหย่าร้างร้อยละ 4.89 โดยร้อยละ

15.38 ของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีอาศัยอยู่เพียงลำพัง สำหรับการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อ พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 70.98 เปิดเผยข้อมูลให้ครอบครัวหรือบุคคลที่ไว้ใจทราบ ขณะที่ร้อยละ 29.02 เลือกปิดบังข้อมูล

ด้านการศึกษา พบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.81 และมัธยมศึกษา ร้อยละ 35.66 ส่วนด้านอาชีพ พบว่าประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 41.25 รองลงมาคือค้าขาย ร้อยละ 32.51 และเกษตรกรรม ร้อยละ 19.93 ซึ่งส่งผลต่อรายได้โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.10 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในช่วง 0 - 9,999 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตระหนักถึงการป้องกันโรคระหว่างมีเพศสัมพันธ์ตามที่มีการรณรงค์โดยใช้ถุงยางอนามัย คิดเป็นร้อยละ 58.00

ส่วนการได้รับยาต้านไวรัสก่อนการปรับเป็นยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี พบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.48) เคยได้รับยาต้านไวรัสแบบเม็ดรวมมาก่อน โดยในกลุ่มนี้ร้อยละ 40.91 เคยได้รับ TEEVIR และร้อยละ 24.48 เคยได้รับ GPO-VIR Z ในขณะที่ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี รายใหม่ที่เริ่มใช้ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดีคิดเป็นร้อยละ 9.10

จากการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดีด้วยแบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI พบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีมีระดับคุณภาพชีวิตดี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.70 ระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง ร้อยละ 42.30 และไม่พบระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี ดังในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี จำแนกตามระดับคุณภาพชีวิตที่ได้รับการรักษาในคลินิกเอชไอวี โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช และได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (N=286)

| ระดับคุณภาพชีวิต | จำนวนทั้งหมด (N=286) | ชาย (N=147) | หญิง (N=139) |
|---|---|---|---|
| ระดับคุณภาพชีวิตดี (คะแนนตั้งแต่ 96 ขึ้นไป) | 165 (57.70) | 83 (56.50) | 82 (59.00) |
| ระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง (คะแนน 61-95) | 121 (42.30) | 64 (43.50) | 57 (59.00) |
| ระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี (คะแนนน้อยกว่า 61) | 0 (0.00) | 0 (0.00) | 0 (0.00) |
| ค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิต | 97.44±11.93 | 97.97±12.46 | 96.88±11.36 |
| ค่ามัธยฐาน | 97.13 (11.93) | 97.73 (12.46) | 96.72 (11.36) |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด | 65-127 (คะแนน) | 66-127 (คะแนน) | 65-126 (คะแนน) |

เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตพบว่า ด้านร่างกายอยู่ในระดับดี ร้อยละ 64.70, ระดับปานกลาง ร้อยละ 35.30 และไม่มีผู้ป่วยที่มีระดับต่ำ ส่วนด้านจิตใจอยู่ในระดับดี ร้อยละ 61.20 ระดับปานกลาง ร้อยละ 38.50 และมีเพียงร้อยละ 0.30 ที่อยู่ในระดับต่ำ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.00 ในขณะที่ร้อยละ 28.30 อยู่ในระดับดี และร้อยละ 7.70 อยู่ในระดับต่ำ ในด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 42.70 ระดับปานกลาง ร้อยละ 55.90 และระดับต่ำ ร้อยละ 1.40 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี จำแนกตามองค์ประกอบคุณภาพชีวิตแต่ละด้าน ที่ได้รับการรักษาในคลินิกเอชไอวี โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช และได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (N=286)

| องค์ประกอบคุณภาพชีวิต | ระดับคุณภาพชีวิต | | | Mean | S.D. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ดี | ปานกลาง | ไม่ดี | | |
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | | |
| ด้านร่างกาย | 185 (64.70) | 101 (35.30) | 0 (0.00) | 27.38 | 3.06 |
| ด้านจิตใจ | 175 (61.20) | 110 (38.50) | 1 (0.30) | 23.39 | 3.30 |
| ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม | 81 (28.30) | 183 (64.00) | 22 (7.70) | 10.47 | 1.98 |
| ด้านสิ่งแวดล้อม | 122 (42.70) | 160 (55.90) | 4 (1.40) | 28.58 | 4.39 |

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี ได้รับการรักษาในคลินิกเอชไอวี โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช (N=286)

| ปัจจัย | ระดับคุณภาพชีวิต | | Crude RR (95%CI) | p-value | Adjusted OR (95%CI) | p-value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ดี | ปานกลาง | | | | |
| **เพศ** | | | | | | |
| ชาย | 83 | 64 | Ref. | 0.75 | Ref. | 0.49 |
| หญิง | 82 | 57 | 0.96 (0.79-1.17) | | 0.81 (0.44-1.47) | |
| **อายุ** | | | | | | |
| น้อยกว่า 45 ปี | 76 | 51 | Ref. | 0.59 | Ref. | 0.33 |
| ตั้งแต่อายุ 45 ปี | 89 | 70 | 1.07 (0.87-1.30) | | 0.73 (0.39-1.38) | |
| **โรคประจำตัว** | | | | | | |
| ไม่มี | 117 | 96 | Ref. | 0.14 | Ref. | 0.05 |
| มี | 48 | 25 | 0.84 (0.68-1.03) | | 1.94 (1.01-3.71) | |
| **ชนิดยา (ก่อนเปลี่ยนเป็น TLD)** | | | | | | |
| เม็ดรวม | 128 | 85 | Ref. | 0.21 | Ref. | 0.63 |
| เม็ดแยก | 37 | 36 | 1.19 (0.92-1.52) | | 1.17 (0.63-2.18) | |
| **การศึกษา** | | | | | | |
| สูงกว่ามัธยมศึกษา | 25 | 23 | Ref. | 0.48 | Ref. | 0.09 |
| ไม่ได้เรียน-มัธยมศึกษา | 140 | 98 | 0.89 (0.66–1.18) | | 0.76 (0.41-1.42) | |
| **อาชีพ** | | | | | | |
| รับจ้างทั่วไป/ค้าขาย | 117 | 94 | Ref. | 0.25 | Ref. | 0.13 |
| อาชีพอื่น ๆ | 48 | 27 | 0.87 (0.70–1.07) | | 0.70 (0.37-1.33) | |
| **สถานะสมรส** | | | | | | |
| โสด | 59 | 39 | Ref. | 0.62 | Ref. | 0.31 |
| สมรส/ม่าย/หย่าร้าง | 106 | 82 | 1.07 (0.87-1.31) | | 1.17 (0.71-1.92) | |
| **บุคคลที่อาศัยด้วยในปัจจุบัน** | | | | | | |
| อยู่กับครอบครัวหรือญาติ | 145 | 97 | Ref. | 0.11 | Ref. | 0.53 |
| อยู่คนเดียว | 20 | 24 | 1.32 (0.94–1.85) | | 1.79 (0.94-3.46) | |
| **เปิดเผยข้อมูล** | | | | | | |
| เปิดเผยครอบครัว/คน ไว้ใจ | 128 | 75 | Ref. | 0.01* | Ref. | 0.03* |
| ไม่เปิดเผย | 37 | 46 | 1.41 (1.09–1.84) | | 2.12 (1.26-3.56) | |
| **จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4** | | | | | | |
| ≥200 cell/ul | 153 | 107 | Ref. | 0.29 | Ref. | 0.15 |
| <200 cell/ul | 12 | 14 | 1.28 (0.83–1.95) | | 1.67 (0.74-3.70) | |
| **จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4** | | | | | | |
| เพิ่มขึ้น | 145 | 108 | Ref. | 0.87 | Ref. | 0.86 |
| ลดลง | 20 | 13 | 0.95 (0.70–1.27) | | 0.87 (0.42-1.83 | |
| **เคยหรือติดเชื้อฉวยโอกาส** | | | | | | |
| เคย | 27 | 27 | Ref. | 0.26 | Ref. | 0.07 |
| ไม่เคย | 138 | 94 | 0.84 (0.63-1.12) | | 0.50 (0.24-1.06) | |
| **ความสัมพันธ์ทางสังคม** | | | | | | |
| ดี | 74 | 7 | Ref. | | Ref. | |
| ปานกลางและไม่ดี | 91 | 114 | 2.06 (1.74-2.43) | <0.01* | 13.77 (5.83-32.52) | <0.01* |

*= มีนัยสำคัญทางสถิติ p<0.05

ผลการศึกษาพบว่า “ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี” และ “การเปิดเผยสถานะการติดเชื้อแก่ครอบครัวหรือบุคคลที่ไว้ใจ” เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคุณภาพชีวิตระดับดีของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี โดยผู้ที่มีการเปิดเผยข้อมูลมีผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่าผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการติดเชื้อเอชไอวีมีแนวโน้มที่จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่เปิดเผยข้อมูล (ORadj = 2.12, 95%CI: 1.26 – 3.56, p-value = 0.03) และปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีมีผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี พบว่า ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมดีมีโอกาสที่จะมีคุณภาพชีวิตในระดับดีมากกว่าผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีถึง 13.77 เท่า (ORadj = 13.77, 95%CI: 5.83 – 32.52, p<0.001) นอกนั้นไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

## วิจารณ์

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสสูตรผสมทีแอลดี (TLD) ในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตในระดับดี ร้อยละ 57.70 และปานกลาง ร้อยละ 42.30 โดยมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี และการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อ (p<0.05) สอดคล้องกับงานวิจัยของประทีป ดวงงาม และคณะ[9] ที่ศึกษาระดับคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดตรัง ซึ่งพบว่า ปัจจัยทางสังคม เช่น การสนับสนุนหรือความสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง มีผลต่อคุณภาพชีวิต และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพร ลีนวิภาต และทวารัตน์ โคตรภูเวียง[10] ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบว่า อาการข้างเคียงจากยาต้านไวรัส และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต และพบว่า คุณภาพชีวิตโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี แต่คุณภาพชีวิตในองค์ประกอบรายด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพกาย จิตใจ สัมพันธภาพทางสังคม และสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด แตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่คุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี ขณะที่รายด้านส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีและปานกลาง

นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ยาต้านไวรัส TLD มีผลต่อการตอบสนองของระดับ CD4 และระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี โดยพบว่า ระดับภูมิคุ้มกันของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีระดับ CD4 เฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 593.80±283.06 cell/ul และร้อยละ 66.80 อยู่ในช่วง 500 – 1,000 cell/ul สอดคล้องกับงานวิจัยของประทีป ดวงงาม และคณะ[9] อย่างไรก็ตาม แม้ระดับ CD4 จะมีแนวโน้มเชิงบวก แต่ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับ CD4 กับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพชีวิตไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดทางกายภาพเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เช่น สภาพแวดล้อมทางสังคม การสนับสนุนจากครอบครัว และความมั่นคงทางจิตใจ ซึ่งควรได้รับความสนใจควบคู่กันในการวางแผนดูแลผู้ติดเชื้ออย่างรอบด้าน

ในภาพรวมการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตในระดับดี และสะท้อนชัดเจนว่าความสัมพันธ์ทางสังคมและการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวี อย่างไรก็ตาม ควรมีการวิเคราะห์เพิ่มเติมในประเด็นที่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ เช่น ระดับ CD4 เพื่อเสริมความสมบูรณ์ของข้อมูล และใช้ประโยชน์ในการวางแผนดูแลผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีในเชิงปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

**ข้อเสนอแนะ**

1) ส่งเสริมสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัวที่ดีโดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัว พูดคุยปรึกษากันภายในครอบครัวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นของครอบครัว และสาเหตุของปัญหา เพื่อร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหา

สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ โดยแสดงความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจ รับฟังผู้ป่วยอย่างตั้งใจ ด้วยท่าทีที่เป็นมิตร อบอุ่น

2) สนับสนุนให้ผู้ป่วยเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการติดเชื้อเอชไอวีกับผู้อื่นหรือบุคคลที่ไว้วางใจ ส่งเสริมการชวนคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีมาตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี (index partner testing) ด้วยกระบวนการจัดบริการตรวจเอชไอวีโดยความสมัครใจ เพื่อทราบสถานะการติดเชื้อและได้รับการดูแลที่เหมาะสม ซึ่งผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีและคู่ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยผลการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีแก่กันและกัน เพื่อลดการแพร่เชื้อและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด

**ข้อจำกัดของการศึกษา**

การศึกษาในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนเพียงแห่งเดียว สะท้อนข้อมูลในมุมเดียว อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีทั่วไปได้ และการใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามที่อาจมีความเอนเอียงจากการตอบของผู้ป่วย ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาต่อเนื่องในพื้นที่ที่หลากหลาย และเพิ่มวิธีการเก็บข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันผลลัพธ์ นอกจากนี้ ควรอ้างอิงข้อมูลจากงานวิจัยอื่น ๆ ที่สนับสนุนความสำคัญของความสัมพันธ์ทางสังคมและการเปิดเผยสถานะการติดเชื้อเอชไอวี เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย ขอแสดงความขอบพระคุณอย่างสูงแด่ผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลอันมีค่าต่อการศึกษาวิจัยนี้ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้อยู่ร่วมกับเชื้อเอชไอวีในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

1. Division of AIDS and STIs. Thailand national guidelines on HIV/AIDS treatment and prevention 2021/2022 [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 6]. Available from: https://ddc.moph.go.th/das/journal_detail.php?publish=12810 (in Thai)
2. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for a public health approach [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 8]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/978924 0031593
3. HIV Info HUB. Epidemic [Internet]. Bangkok: 2024 [cited 2024 Feb 6]. Available from: https://hivhub.ddc.moph.go.th/epidemic.php (in Thai)
4. Health Station. Ending stigma and discrimination against people living with HIV and gender-diverse populations [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 6]. Available from: https://healthstation.in.th/news/show/91 (in Thai)
5. HIV Info HUB. Stigma and discrimination [Internet]. 2025 [cited 2025 Aug 18]. Available from: https://hivhub.ddc.moph.go.th/executive/sd.php
6. National Statistical Office (Thailand), UNICEF Thailand. Thailand multiple indicator cluster survey 2019: summary of key indicators [Internet]. 2020 [cited 2025 Aug 18]. Available from: https://www.unicef.org/thailand/media/5156/file/MICS6%20-%20Summary%20of%20key%20indicators.pdf
7. Phillips D. Quality of life: concept, policy and practice. London: Psychology Press; 2006.
8. Department of Mental Health. The Thai version

of WHOQOL-BREF (WHOQOL-BREF-THAI) [Internet]. 2002 [cited 2024 Feb 6]. Available from: https://www.dmh.go.th/test/whoqol/ (in Thai)

9. Duangngam P, Kochapakdee W, Chaimay B. Level of quality of life and Factors Effecting Quality of Life among HIV Infected and AIDS Patients Received Antiretroviral Drugs in Community Hospitals, Trang Province. Thaksin University Journal [Internet]. 2012 [cited 2024 Feb 7];15(3):217-26. Available from: https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/tsujournal/article/view/68937/56125 (in Thai)
10. Leenwipha N, Khotphuwiang T. Quality of life among people living with HIV received antiretroviral drugs in Khon Kaen province. Journal of the Office of disease prevention and control, 7 Khon Kaen [Internet]. 2020 [cited 2024 Feb 7];27(1):1-11. Available from: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/article/view/209496/164738 (in Thai)
11. Dechphol P. A comparison of CD4 count before and after ACRIPTEGA (TLD) treatment in HIV patients at Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province 2022-2023 [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 10]. Available from: https://wichakan.mecnst.com/Articleview.php?idAr=16 (in Thai)
12. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas. 1970;30(3):607-10.

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

# การพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2563 - 2564

# Development of a model for HIV, syphilis, and hepatitis C screening services for prisoners in Health Region 8, Thailand, 2020-2021

ดวงเดือน จันทะโชติ[1]*
จิราภา ตาลหยง[2]
[1]สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
[2] สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

Duangduean Chantachot[1]
Jirapa Tanyong[2]
[1]The Office of Disease Prevention and Control 10, Ubon Ratchathani
[2]The Office of Disease Prevention and Control 8, Udon Thani

*Corresponding author e-mail: duangchan252219@gmail.com

DOI: 10.14456/taj.2025.9
Received: May 16, 2025 Revised: July 16, 2025 Accepted: July 25, 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง กลุ่มเป้าหมาย คือ (1) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล เรือนจำ จำนวน 35 คน (2) กลุ่มผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงในเรือนจำเป้าหมาย 5 แห่ง ในเขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 7,876 คน ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2562 - กันยายน พ.ศ. 2564 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรม แบบบันทึกการคัดกรอง การสนทนากลุ่ม และถอดบทเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า การจัดบริการมี 2 รูปแบบ คือ (1) แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ปฏิบัติงานภายใต้ภาวะปกติ และ (2) แบบเน้นบทบาทเรือนจำเป็นหลัก ปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินในสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด-19 ความแตกต่างรูปแบบใหม่ คือ ความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการตามสถานการณ์ การมอบอำนาจให้เรือนจำจัดการในกระบวนการหลัก และการประสานการดำเนินงานเชิงระบบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจากภาคีเครือข่าย ทำให้เกิดความต่อเนื่องของระบบบริการมากยิ่งขึ้น ในปี พ.ศ. 2564 ผลการคัดกรองเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2563 โดยการคัดกรองเอชไอวีจาก 1,209 ราย เป็น 6,667 ราย คัดกรองซิฟิลิส 1,209 ราย เป็น 2,648 ราย และคัดกรองไวรัสตับอักเสบ ซี 1,209 ราย เป็น 5,604 ราย ความชุกการติดเชื้อในปี พ.ศ. 2563-2564 พบติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.99 และ 0.66 ซิฟิลิสร้อยละ 2.56 และ 1.78 และไวรัสตับอักเสบ ซี ร้อยละ 0.90 และ 1.39 ตามลำดับ ปัจจัยความสำเร็จ ผู้บริหารสนับสนุนงานนโยบาย การมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่าย และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะที่ได้ คือ ควรมีการจัดบริการอย่างต่อเนื่องและให้ครอบคลุมกลุ่มผู้ต้องขังแรกรับเพื่อป้องกันการแพร่ของโรคไปสู่ผู้ต้องขังรายอื่นในเรือนจำ และเน้นให้ความรู้คำแนะนำและสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองในผู้ต้องขังรายเก่าที่มีพฤติกรรมเสี่ยง

## Abstract

This action research aimed to develop a model for HIV, syphilis, and hepatitis C virus (HCV) screening services for prisoners. The study targeted two groups: (1) 35 healthcare staff from provincial health offices, hospitals, and prisons; and (2) 7,876 prisoners with risky behaviors from five prisons in Health Region 8. The study was conducted from October 2019 to September 2021. Data were collected using behavior assessment questionnaires, screening record forms, focus group discussions, and after-action reviews. Quantitative data were presented using frequencies and percentages, while qualitative data were analyzed through content analysis. The results revealed two screening models: (1) a participatory screening model involving network partners operating under normal conditions; and (2) a prison-led model operating under emergency conditions during the COVID-19 pandemic. The new differences include flexible management tailored to the situation, the delegation of authority to prisons to manage core operational processes, and systematic coordination of laboratory testing through network partners, all contributing to enhanced continuity of the service delivery system. Screenings increased from 1,209 to 6,667 for HIV, from 1,209 to 2,648 for syphilis, and from 1,209 to 5,604 for HCV between 2020 and 2021. The prevalence rates of HIV, syphilis, and HCV during 2020-2021 were 0.99% and 0.66%, 2.56% and 1.78%, and 0.90% and 1.39%, respectively. Key success factors included leadership support for policies, participation from network partners and effective management. It is recommended that services be provided continuously and extended to cover newly admitted prisoners in order to prevent disease transmission to other inmates, while also emphasizing health education, counseling, and the provision of self-protection tools for existing prisoners with risky behaviors.



| คำสำคัญ | Keywords |
|---|---|
| *รูปแบบจัดบริการคัดกรอง; ผู้ต้องขัง; เอชไอวี; ซิฟิลิส; ไวรัสตับอักเสบ ซี* | *development of screening service model; prisoners; HIV; syphilis; hepatitis C virus* |


## บทนำ

ประเทศไทยประสบปัญหาผู้ต้องขังในเรือนจำที่มีจำนวนมากเกินกว่าความจุที่เรือนจำจะรองรับได้ เป็นอันดับ 6 ของโลก อันดับ 3 ในเอเชีย และอันดับ 1 ในอาเซียน โดยที่มีผู้ต้องขังมากเกิน 300,000 คน แต่เรือนจำสามารถรองรับผู้ต้องขังได้ประมาณ 120,000 คน ข้อมูลจากกรมราชทัณฑ์ ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2562 พบมีผู้ต้องขัง 362,392 ราย สภาพความเป็นอยู่ที่แออัดและขาดการดูแลอย่างทั่วถึงในเรือนจำ ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ และเพิ่มความรุนแรงของอาการในกลุ่มผู้ต้องขัง ซึ่งผู้ต้องขังนั้นถือเป็นประชากรที่มีภาวะเสี่ยงต่อการรับเชื้อเอชไอวี เพราะอาจมีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการรับเชื้อตั้งแต่ก่อนต้องขัง เช่น การใช้หรือขายบริการทางเพศ การใช้ยาเสพติดชนิดฉีด เป็นต้น และยังอาจมีพฤติกรรมที่เสี่ยงระหว่างต้องขัง เช่น การใช้อุปกรณ์ฉีดยา/เข็มสัก ร่วมกัน หรือการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน[1] ปัจจุบันมีการสนับสนุนงบประมาณและมาตรการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงเข้าถึงบริการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี เพื่อให้เข้าสู่ระบบการรักษาโดยเร็ว ซึ่งยังไม่ครอบคลุมในกลุ่มผู้ต้องขัง อันเนื่องมาจากข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเสรีภาพ การเคลื่อนย้ายออก

นอกสถานที่ซึ่งต้องได้รับอนุญาตตามขั้นตอนทางราชการ ความไม่เพียงพอของทรัพยากรด้านบุคลากรและเวชภัณฑ์ในเรือนจำ ความไม่ต่อเนื่องของบริการด้านสุขภาพภายในเรือนจำ รวมถึงความเข้าใจของผู้ต้องขังเกี่ยวกับสิทธิในการเข้ารับบริการสุขภาพและการตรวจหาเชื้อเอชไอวีที่ยังอยู่ในระดับจำกัด นอกจากนี้ การขาดกลไกการบูรณาการระหว่างหน่วยงานด้านสาธารณสุขกับหน่วยงานราชทัณฑ์ยังเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการขยายบริการอย่างทั่วถึงและยั่งยืนในกลุ่มประชากรเฉพาะกลุ่มนี้[2] ดังนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้ร่วมมือกับกระทรวงยุติธรรม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้ริเริ่มในปี พ.ศ. 2562 ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขสำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ ตามยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560-2573 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 มีแผนงานบูรณาการรักษาวัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และไวรัสตับอักเสบ ภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ เพื่อให้ผู้ต้องขังเข้าถึงการรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วและเท่าเทียมตามหลักมนุษยธรรม โดยได้บรรจุกิจกรรมการตรวจคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และไวรัสตับอักเสบ ซี เป็นหนึ่งในบริการที่ผู้ต้องขังควรได้รับ[3] โดยมีกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ร่วมดำเนินการ ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดรับรองการปฏิบัติราชการ ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในผู้ต้องขัง[4]

จากข้อมูลสถิติของกรมราชทัณฑ์ ปี พ.ศ. 2561 พบประเทศไทยมีผู้ต้องขัง 352,354 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 มีผู้ต้องขัง 20,118 ราย ใน 8 เรือนจำ[5] ได้รับการคัดกรองเอชไอวี โดยใช้งบประมาณของกองทุนโลก โครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ RRTTR (STAR2) รอบ new funding request (NFR) ปี พ.ศ. 2561 จำนวน 5,171 ราย พบการติดเชื้อ 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.83 โดยเรือนจำในพื้นที่มีการจัดบริการให้ผู้ต้องขังได้รับการตรวจคัดกรองหาเชื้อเอชไอวีได้เพียงร้อยละ 25.70 ไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ต้องขังแรกรับ และกลุ่มผู้ต้องขังรายเก่าที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ อุปกรณ์ชุดตรวจ รูปแบบการจัดบริการที่ยังขาดบุคลากรร่วมปฏิบัติงาน การประสานงานระหว่างเรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่าย และขาดการรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมเสี่ยงเพื่อนำไปวางแผนเฝ้าระวังป้องกันการติดเชื้อในเรือนจำ จากการศึกษา ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ต้องขังชาย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยทั้งก่อนเข้าเรือนจำและขณะอยู่ในเรือนจำ และมีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์น้อยกว่าร้อยละ 40[6] ดังนั้น เพื่อให้ผู้ต้องขังที่เป็นกลุ่มแรกรับ ระหว่าง และก่อนพ้นโทษ ได้รับการคัดกรอง และทราบถึงสถานะการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของตนเอง จะได้เข้าสู่ระบบบริการดูแลรักษาโดยเร็ว เพื่อลดการเจ็บป่วยและลดการถ่ายทอดเชื้อสู่ผู้อื่น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำเป้าหมาย เขตสุขภาพที่ 8 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดบริการ และเพื่อรายงานผลการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำเป้าหมาย

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Kemmis และ McTaggart[7] ตามกระบวนการ PAOR (plan-act-observe-reflect) ดำเนินการในพื้นที่เรือนจำเป้าหมายเขตสุขภาพที่ 8 ตามที่กรมควบคุมโรคกำหนด จำนวน 5 เรือนจำ ได้แก่ เรือนจำกลางอุดรธานี เรือนจำกลางนครพนม เรือนจำ

จังหวัดหนองคาย เรือนจำจังหวัดหนองบัวลำภู และเรือนจำจังหวัดบึงกาฬ ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 - กันยายน พ.ศ. 2564

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8)สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ) โรงพยาบาลแม่ข่าย และเรือนจำในจังหวัดอุดรธานี นครพนม หนองคาย หนองบัวลำภู และบึงกาฬ จำนวน 35 คน ทำหน้าที่พัฒนารูปแบบและดำเนินการจัดบริการคัดกรองฯ และ (2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่ทดลองใช้รูปแบบการจัดบริการคัดกรองฯ กลุ่มผู้ต้องขังแรกรับและกลุ่มผู้ต้องขังรายเก่าที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เรือนจำในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 5 เรือนจำ ที่เข้ารับบริการตรวจคัดกรองหาการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ด้วยความสมัครใจภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และยินยอมตอบแบบประเมินพฤติกรรมส่วนบุคคล ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 - กันยายน พ.ศ. 2564 รวมทั้งสิ้น 7,876 คน

2. ขั้นตอนการวิจัย การดำเนินการพัฒนารูปแบบการคัดกรองฯ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นวางแผน (plan) มี 4 กระบวนการย่อย ดังนี้ (1) ประชุมวิเคราะห์รูปแบบการจัดบริการเดิม ค้นหาปัญหาอุปสรรค นำข้อค้นพบมาระดมสมอง ปรับปรุงให้ได้ flow chart การจัดบริการคัดกรองที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง (2) จัดทำแผนการปฏิบัติงานในแต่ละเรือนจำ (3) วางแผนการจัดสรรชุดตรวจคัดกรองแบบ rapid test ที่ได้รับการสนับสนุนจากกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ให้แต่ละเรือนจำ และ (4) วางระบบในการกำกับติดตามผลการดำเนินงานและการส่งต่อข้อมูล

2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (act) มี 2 กระบวนการย่อย ดังนี้ (1) การวิเคราะห์บทบาทภารกิจ แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ มอบหมายผู้ปฏิบัติงาน และ (2) จัดระบบบริการคัดกรองให้สอดคล้องกับ flow chart ที่วางไว้

3) ขั้นสังเกตการณ์ (observe) มี 3 กระบวนการย่อย ดังนี้ (1) ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละจุดบริการ บันทึกการจัดบริการตามขั้นตอนที่วางไว้ (2) ติดตามสรุป ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการคัดกรองฯ และ (3) รายงานผลการดำเนินงานให้กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค

4) ขั้นสะท้อนผล (reflect) มี 3 กระบวนการย่อย ดังนี้ (1) ประชุมสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (2) นำข้อมูลผลที่ในแต่ละจุดบริการที่ยังมีปัญหา นำมาปรับปรุงกระบวนการเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานคัดกรองในครั้งถัดไป และ (3) จัดทำ flow chart การจัดบริการคัดกรองที่ได้ปรับปรุงแจ้งเครือข่ายนำไปปฏิบัติงานจริง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย (1) บันทึกสรุปการประชุม การสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับประเด็นถอดบทเรียน คือ ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ ข้อค้นพบ และปัญหาอุปสรรคในการจัดบริการฯ สอบถามในกลุ่มบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจัดบริการฯ (2) แบบประเมินพฤติกรรมส่วนบุคคล สำหรับใช้ในกิจกรรมการคัดกรองเอชไอวีในกลุ่มผู้ต้องขัง ภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุขฯ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง และ (3) แบบบันทึกการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบ ซี โดยใช้ชุดตรวจ rapid test

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดย (1) ชี้แจงการบันทึกข้อมูลในแบบประเมินพฤติกรรมส่วนบุคคลฯ ให้กับพยาบาลประจำสถานบริการที่เป็นผู้รับผิดชอบการจัดบริการคัดกรองฯ ในกลุ่มผู้ต้องขังของเรือนจำเป้าหมาย (2) ดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมส่วนบุคคลฯ ของกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมให้ข้อมูล จัดบริการคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง (3) ติดตามผลการตรวจหาการติดเชื้อ จากโรงพยาบาลแม่ข่าย และบันทึกข้อมูลในแบบคัดกรองฯ และ (4) รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการจัดบริการและ

ความชุกและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและพฤติกรรมเสี่ยง และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญในเชิงอธิบายความ นำมาแสดงให้เห็นปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

6. การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยนำข้อมูลการตรวจคัดกรองหาการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำเป้าหมายภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ในปี พ.ศ. 2563-2564 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินยอมและสมัครใจ โดยนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้น และไม่เจาะจงตัวบุคคลเพื่อรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง

## ผลการศึกษา

1. กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำ ใช้กระบวนการพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นวางแผน (plan) จากการประชุมภาคีเครือข่าย พบว่า การดำเนินการคัดกรองที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นบทบาทหน้าที่ของพยาบาลในเรือนจำ ชุดตรวจใช้ของโรงพยาบาล ซึ่งจะสามารถตรวจในกลุ่มตัวอย่างได้ในจำนวนที่ไม่มาก เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านจำนวนผู้ปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ งบประมาณสำหรับผู้ปฏิบัติงาน สคร.8 อุดรธานี ได้รับการถ่ายทอดนโยบายจากกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และนำมาถ่ายทอดให้เครือข่ายรับทราบเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน โดยมีการปันค่าเป้าหมาย กระจายทรัพยากรให้กับเรือนจำ การบันทึกข้อมูล ระบบการส่งรายงาน และได้มีการนำแนวทางการจัดบริการมาปรับปรุงให้ได้รูปแบบการจัดบริการตาม flow chart (ภาพที่ 1) ที่เหมาะสมกับบริบทของเรือนจำ

2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (act) โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย วิเคราะห์บทบาทภารกิจ แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และร่วมจัดระบบบริการคัดกรองให้สอดคล้องกับ flow chart ที่วางไว้ (ภาพที่ 1) ดังนี้

2.1) กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นที่ปรึกษา สนับสนุนวิชาการ ให้คำแนะนำ และสนับสนุนชุดตรวจ rapid test ในการคัดกรองฯ ผู้ต้องขัง

2.2) สคร.8 อุดรธานี เป็นหน่วยงานประสานสนับสนุนการดำเนินงานหลัก ชี้แจงแนวทาง จัดสรรทรัพยากร สนับสนุนวิชาการ เก็บรวบรวมข้อมูล ร่วมจัดบริการคัดกรองฯ นิเทศ ติดตาม สรุปผลการดำเนินงาน

2.3) สสจ. ในพื้นที่เป้าหมาย ให้การสนับสนุน ประสานการดำเนินงานร่วมลงพื้นที่จัดบริการคัดกรองฯ ร่วมนิเทศติดตามการดำเนินงาน

2.4) โรงพยาบาลแม่ข่ายรับผิดชอบหลักในการจัดการสิทธิการรักษาผู้ต้องขัง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้คำปรึกษา และการรักษาตามแนวทาง

2.5) เรือนจำเป้าหมาย เป็นหน่วยปฏิบัติการในการนำระบบไปใช้จัดบริการคัดกรองฯ ในกลุ่มผู้ต้องขัง

3) ขั้นสังเกตการณ์ (observe) มีการประชุมติดตามและประเมินผล พบว่า เมื่อดำเนินการตามแผนที่วางไว้ในปี พ.ศ. 2563 สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด แต่ในปี พ.ศ. 2564 มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เรือนจำมีนโยบายในการปิดการเข้าออกเรือนจำ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อไปยังผู้ต้องขัง ส่งผลให้ไม่สามารถจัดบริการได้ จำเป็นต้องปรับปรุงรูปแบบการจัดบริการ ให้สอดคล้องกับภาวะฉุกเฉิน

4) ขั้นสะท้อนผล (reflect) ได้ประชุมคืนข้อมูลให้กับภาคีเครือข่าย ร่วมกันปรับปรุงกระบวนการและจัด

ทำ flow chart การจัดบริการคัดกรองฯ ภายใต้ภาวะฉุกเฉิน แจ้งเครือข่ายนำไปปฏิบัติงานจริงตาม flow chart ที่วางไว้ (ภาพที่ 2)

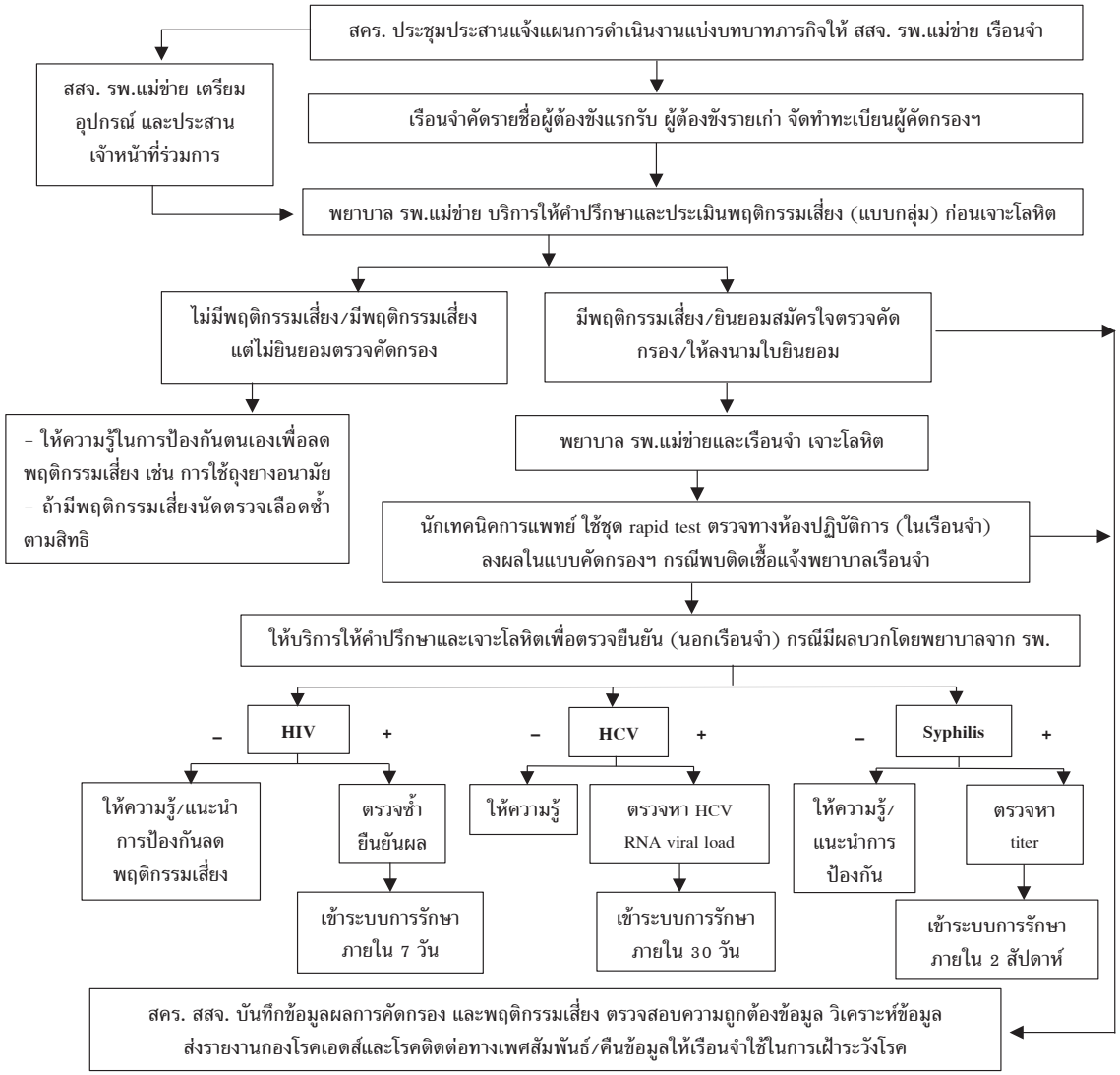
จากการสรุปบทเรียนพบว่า การปรับรูปแบบทำให้สามารถคัดกรองผู้ต้องขังได้มากขึ้น ถึงแม้จะติดภาวะฉุกเฉิน แต่ก็จะใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีข้อจำกัดด้านผู้ต้องขังปกปิดข้อมูลประวัติการติดเชื้อเนื่องด้วยกลัวการตีตราในกลุ่มผู้ต้องขังด้วยกันเอง ไม่ยินยอมในการตรวจคัดกรองด้านความมั่นคงไม่สามารถจ่ายถุงยางอนามัยได้ในปริมาณที่มากซึ่งอาจจะนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ในกลุ่มผู้ต้องขังไร้สิทธิ์/ต่างด้าว ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการด้านกระบวนการพบว่าได้รับชุดตรวจคัดกรองล่าช้าทำให้ปฏิบัติงานล่าช้า ซึ่งการจัดบริการยังต้องอิงตามมาตรฐานการคัดกรองของกรมควบคุมโรค เพื่อให้ผู้ต้องขังเข้ารับบริการที่ได้มาตรฐาน

2. รูปแบบการจัดบริการ คัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำ

จากกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำ สามารถจำแนกได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมของภาคี ทุกภาคส่วนร่วมจัดบริการในเรือนจำ ซึ่งภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนปฏิบัติงานเสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ภายใต้ภาวะปกติ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 10 กิจกรรม ดังนี้ (1) สคร.8 อุดรธานี ได้จัดประชุมทีมงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้วางแผนปันเป้าหมาย วัสดุอุปกรณ์ ชุด rapid test ในการคัดกรองจำแนกรายเรือนจำ มีการทบทวนบทบาทภารกิจ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ นัดหมายทีมงาน (2) เรือนจำจัดทำทะเบียนรายชื่อผู้ต้องขังแรกรับและผู้ต้องขังรายเก่าในแต่ละแดนของเรือนจำ (3) พยาบาลจาก รพ. แม่ข่ายร่วมกับพยาบาลในเรือนจำ บริการให้คำปรึกษาและประเมินพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ต้องขังแบบกลุ่ม หากพบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยงหลังจากนั้น (4) พยาบาลจะชี้แจงข้อมูลรายละเอียดขั้นตอนในกระบวนการคัดกรองจนถึงการนำเข้าสู่การรักษาหากผู้ต้องขังยินยอม ให้ลงนามในใบยินยอมและจะเขียนลำดับในการเจาะโลหิตบริเวณแขนผู้ต้องขังหลอดเลือด ให้ตรงกับลำดับในทะเบียนรายชื่อเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเจาะโลหิตผิดคน หากไม่ยินยอมให้เจาะโลหิต จะให้ความรู้คำแนะนำในการป้องกันตนเองและนัดมาตรวจซ้ำตามสิทธิหลักประกันสุขภาพ (5) พยาบาลในเรือนจำถามชื่อ-สกุล ลำดับ ตรวจสอบกับทะเบียนแล้วเจาะโลหิตใส่ในหลอดเลือด (6) ตรวจสิ่งส่งตรวจด้วยชุด rapid test และรายงานผลโดยนักเทคนิคการแพทย์ (7) บันทึกข้อมูล สรุปและรายงานผลการคัดกรองฯ โดย สคร. (8) ให้บริการให้คำปรึกษาและเจาะโลหิตเพื่อตรวจยืนยัน (นอกเรือนจำ) กรณีมีผลบวกโดยพยาบาลจาก รพ. แม่ข่าย (9) พยาบาลเรือนจำนัดเจาะโลหิตซ้ำเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาของหน่วยงานบริการสาธารณสุข และ (10) สคร. สสจ. บันทึกข้อมูลผลการคัดกรอง และพฤติกรรมเสี่ยง ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลส่งรายงานกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์/คืนข้อมูลให้เรือนจำใช้ในการเฝ้าระวังโรค ดังภาพที่ 1

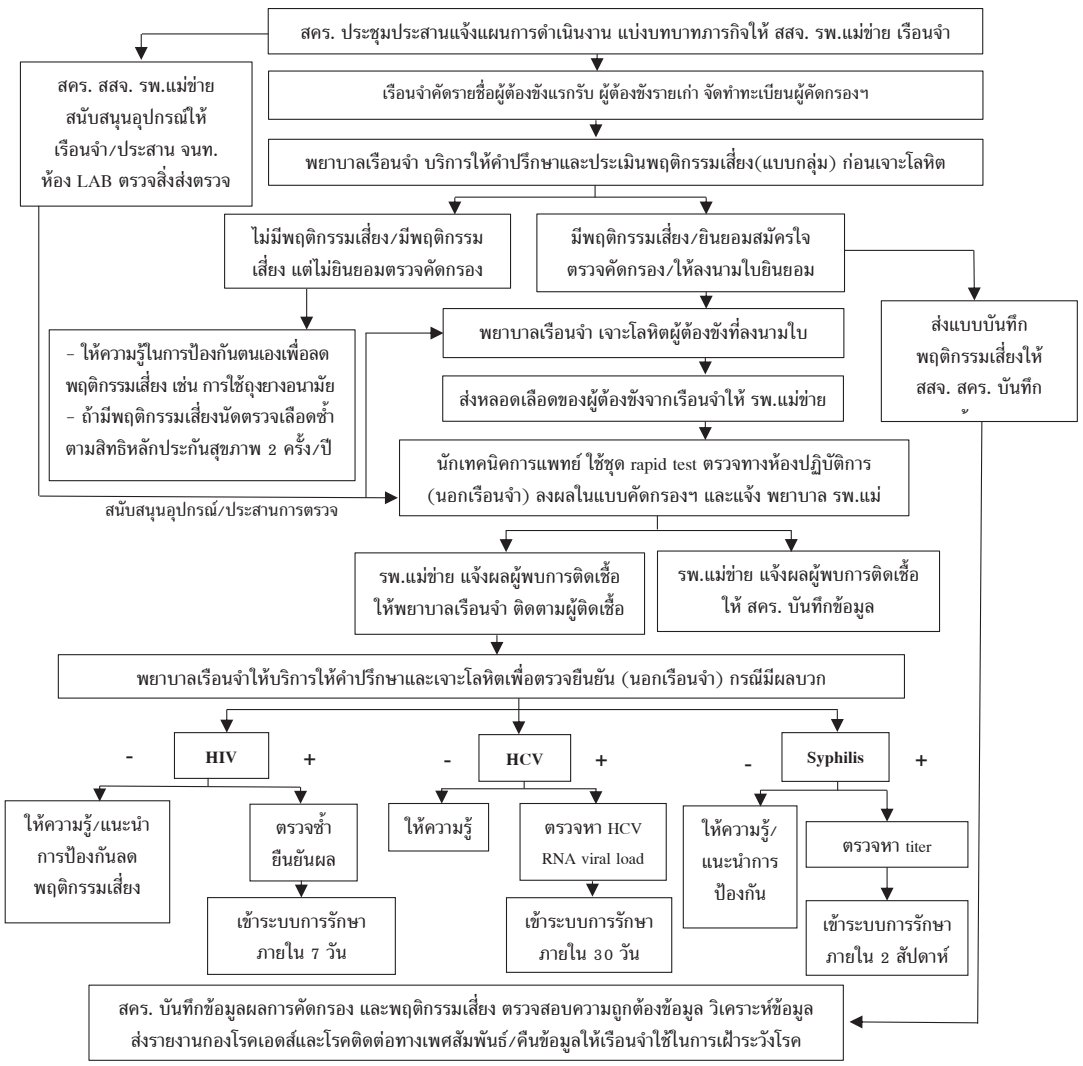
**ภาพที่ 1** flow chart การจัดบริการ คัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขัง ในเรือนจำแบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนร่วมจัดบริการในเรือนจำภายใต้สถานการณ์ปกติ




2) แบบเรือนจำเป็นหลักในการจัดบริการและภาคีเครือข่ายร่วมจัดกิจกรรมนอกเรือนจำ ใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานภายใน 3-5 วัน เป็นการปฏิบัติงานในสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินที่เรือนจำปิดการเข้า-ออกจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 12 กิจกรรม ดังนี้ (1) สคร.8 อุดรธานี ได้จัดประชุมทีมงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้วางแผนปันเป้าหมาย วัสดุอุปกรณ์ ชุด rapid test ในการคัดกรองจำแนกรายเรือนจำ มีการทบทวนบทบาทภารกิจ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ (2) สคร.8 ส่งชุด rapid test ให้กับนักเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลแม่ข่าย และส่งอุปกรณ์เจาะโลหิตให้พยาบาลเรือนจำ (3) เรือนจำจัดทำทะเบียนรายชื่อผู้ต้องขังแรกรับและผู้ต้องขังรายเก่าที่มีพฤติกรรมเสี่ยงในแต่ละแดนของเรือนจำ (4) พยาบาลจากในเรือนจำบริการให้คำปรึกษาและประเมินพฤติกรรมเสี่ยงก่อนเจาะโลหิต (5) ผู้ต้องขังลงนามในใบยินยอมก่อนเจาะโลหิต หากผู้ต้องขังยินยอมดำเนินการเจาะโลหิต หากไม่ยินยอมให้ในการป้องกันตนเองและนัดมาตรวจซ้ำตามสิทธิ

(6) พยาบาลเรือนจำเจาะโลหิตและส่งสิ่งส่งตรวจออกมานอกเรือนจำนำส่งไปยังห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลแม่ข่าย (7) ตรวจสิ่งส่งตรวจด้วยชุด rapid test และรายงานผลโดยนักเทคนิคการแพทย์ ส่งข้อมูลให้พยาบาลโรงพยาบาลแม่ข่าย (8) พยาบาลโรงพยาบาลแม่ข่ายแจ้งผลพบการติดเชื้อให้พยาบาลเรือนจำติดตามผู้ติดเชื้อ (9) พยาบาลโรงพยาบาลแม่ข่ายแจ้งผลการคัดกรองให้ สคร. (10) พยาบาลเรือนจำให้บริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ต้องขังที่มีผลบวก และเจาะโลหิตเพื่อส่งโรงพยาบาลแม่ข่ายในการตรวจยืนยันผล (นอกเรือนจำ) อีกครั้ง (11) หากยืนยันพบติดเชื้อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาของหน่วยงานบริการสาธารณสุข และ (12) สคร.8 อุดรธานี บันทึกข้อมูลผลการคัดกรองและพฤติกรรมเสี่ยง ตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ส่งรายงานกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์/คืนข้อมูลให้เรือนจำใช้ในการเฝ้าระวังโรค ดังภาพที่ 2

**ภาพที่ 2** flow chart การจัดบริการ คัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำแบบเรือนจำเป็นหลักในการจัดบริการและภาคีร่วมกิจกรรมนอกเรือนจำภาตใต้สถานการณ์ภาวะฉุกเฉินที่เรือนจำปิดการเข้า-ออก



3. รายงานผลการพัฒนารูปแบบการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำในเรือนจำเป้าหมาย เขตสุขภาพที่ 8

ผลจากการปรับรูปแบบการจัดบริการให้สอดคล้องภายใต้สถานการณ์เรือนจำปิดการเข้า-ออก ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีผู้ต้องขังได้รับการคัดกรองเพิ่มขึ้น ได้แก่ การคัดกรองเอชไอวี 6,667 ราย เพิ่มขึ้น 5,458 ราย การคัดกรองซิฟิลิส 2,648 ราย เพิ่มขึ้น 1,439 ราย และการคัดกรองไวรัสตับอักเสบ ซี 5,604 ราย เพิ่มขึ้น 4,395 ราย (ตารางที่ 1) โดยมีรายละเอียดการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 กลุ่มเป้าหมาย 1,200 ราย ได้รับการคัดกรอง จำนวน 1,209 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 85.11 โดยพบติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.99 พบเพศหญิงติดเชื้อมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 2.77 เทียบกับร้อยละ 0.68) พบมากในกลุ่มอายุ 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.68 พบการติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ 2.56 พบเพศชายติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 2.72 เทียบกับร้อยละ 1.68) พบมากในกลุ่มอายุ 50 - 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.35 และพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี ร้อยละ 0.90 พบเพศหญิงติดเชื้อมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 1.11 เทียบกับร้อยละ 0.87) พบมากในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 8.33 โดยทุกรายที่พบการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ได้รับการส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษา คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 1 และ 2)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 กลุ่มเป้าหมาย 3,300 ราย ได้รับการคัดกรอง 6,667 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 81.61 และเพศหญิงร้อยละ 18.39 พบการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.66 โดยเพศหญิงมีอัตราการติดเชื้อมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 0.97 เทียบกับร้อยละ 0.58) พบมากในกลุ่มอายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.98 พบการติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ 1.78 โดยเพศชายมีอัตราการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 1.81 เทียบกับร้อยละ 0.71) พบมากในกลุ่มอายุ 50 - 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.77 และพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี ร้อยละ 1.39 โดยเพศชายมีอัตราการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 1.56 เทียบกับร้อยละ 0.54) พบมากในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 6.29 โดยทุกรายที่พบการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ได้รับการส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษา คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 1 และ 3)

**ตารางที่ 1** ผลการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำในเรือนจำ เป้าหมาย เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2563-2564

| การคัดกรอง | ปี พ.ศ. 2563 ราย (ร้อยละ) | | | | ปี พ.ศ. 2564 ราย (ร้อยละ) | | | | แนวโน้มคัดกรอง |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | เป้าหมาย | ตรวจ | พบเชื้อ | ส่งต่อรักษา | เป้าหมาย | ตรวจ | พบเชื้อ | ส่งต่อรักษา | เพิ่มขึ้น/ลดลง (ราย) |
| เอชไอวี | 1,200 | 1,209 | 12 (0.99) | 12 (100.00) | 3,300 | 6,667 | 44 (0.66) | 44 (100.00) | เพิ่มขึ้น 5,458 |
| ซิฟิลิส | 1,200 | 1,209 | 31 (2.56) | 31 (100.00) | 3,300 | 2,648 | 47 (1.78) | 47 (100.00) | เพิ่มขึ้น 1,439 |
| ไวรัสตับอักเสบ ซี | 1,200 | 1,209 | 11 (0.90) | 11 (100.00) | 3,300 | 5,604 | 78 (1.39) | 78 (100.00) | เพิ่มขึ้น 4,395 |

**ตารางที่ 2** ผู้ต้องขัง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2563 (N=1,209)

| ข้อมูลส่วนบุคคล | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | การติดเชื้อ (ราย/ร้อยละ) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | เอชไอวี | | ซิฟิลิส | | ไวรัสตับอักเสบ ซี | |
| | | | คัดกรอง | ติดเชื้อ | คัดกรอง | ติดเชื้อ | คัดกรอง | ติดเชื้อ |
| **เพศ** | | | | | | | | |
| ชาย | 1,029 | 85.11 | 1,029 | 7 (0.68) | 1,029 | 28 (2.72) | 1,029 | 9 (0.87) |
| หญิง | 180 | 14.89 | 180 | 5 (2.77) | 180 | 3 (1.68) | 180 | 2 (1.11) |
| **กลุ่มอายุ** | | | | | | | | |
| 15-19 ปี | 79 | 6.53 | 79 | 0 (0.00) | 79 | 1 (1.26) | 79 | 0 (0.00) |
| 20-29 ปี | 542 | 44.83 | 542 | 4 (0.73) | 542 | 12 (2.21) | 542 | 4 (0.73) |
| 30-39 ปี | 356 | 29.45 | 356 | 6 (1.68) | 356 | 7 (1.96) | 356 | 1 (0.28) |
| 40-49 ปี | 164 | 13.56 | 164 | 2 (1.22) | 164 | 8 (4.87) | 164 | 1 (0.60) |
| 50-59 ปี | 56 | 4.63 | 56 | 0 (0.00) | 56 | 3 (5.35) | 56 | 4 (7.14) |
| 60 ปีขึ้นไป | 12 | 0.99 | 12 | 0 (0.00) | 12 | 0 (0.00) | 12 | 1 (8.33) |
| ค่าเฉลี่ย 31.28 ปี, Min 18 ปี, Max 78 ปี | | | | | | | | |

**ตารางที่ 3** ผู้ต้องขัง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2564 (N=6,667)

| ข้อมูลส่วนบุคคล | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | การติดเชื้อ (ราย/ร้อยละ) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | เอชไอวี | | ซิฟิลิส | | ไวรัสตับอักเสบ ซี | |
| | | | คัดกรอง | ติดเชื้อ | คัดกรอง | ติดเชื้อ | คัดกรอง | ติดเชื้อ |
| **เพศ** | | | | | | | | |
| ชาย | 5,441 | 81.61 | 5,441 | 32 (0.58) | 2,263 | 41 (1.81) | 4,678 | 73 (1.56) |
| หญิง | 1,226 | 18.39 | 1,226 | 12 (0.97) | 835 | 6 (0.71) | 926 | 5 (0.54) |
| **กลุ่มอายุ** | | | | | | | | |
| 15-19 ปี | 138 | 2.07 | 138 | 0 (0.00) | 76 | 1 (1.31) | 98 | 0 (0.00) |
| 20-29 ปี | 2,539 | 38.08 | 2,539 | 23 (0.90) | 1,125 | 24 (2.13) | 2,128 | 3 (0.14) |
| 30-39 ปี | 2,111 | 31.66 | 2,111 | 10 (0.47) | 821 | 11 (1.34) | 1,781 | 10 (0.56) |
| 40-49 ปี | 1,223 | 18.34 | 1,223 | 6 (0.49) | 450 | 7 (1.55) | 1,041 | 39 (3.74) |
| 50-59 ปี | 506 | 7.59 | 506 | 5 (0.98) | 144 | 4 (2.77) | 429 | 18 (4.19) |
| 60 ปีขึ้นไป | 150 | 2.25 | 150 | 0 (0.00) | 32 | 0 (0.00) | 127 | 8 (6.29) |
| ค่าเฉลี่ย 34.26 ปี, Min 18 ปี, Max 75 ปี | | | | | | | | |

ผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ 3 ลำดับแรก ได้แก่ เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 73.60 รองลงมาได้แก่ เคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 71.02 และเคยตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 40.71 ตามลำดับ เมื่อจำแนกการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ตามพฤติกรรมเสี่ยง พบว่า การติดเชื้อเอชไอวี พบการติดเชื้อในผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจากการเคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย 39 ราย (ร้อยละ 0.68) รองลงมาคือ เคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น 33 ราย (ร้อยละ 0.59) การติดเชื้อซิฟิลิส พบติดเชื้อในผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจากการเคย

มีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย 57 ราย (ร้อยละ 0.98) รองลงมาคือเคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น 56 ราย (ร้อยละ 1.00) การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี พบติดเชื้อในผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น 69 ราย (ร้อยละ 1.23) รองลงมาคือ การเคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย 61 ราย (ร้อยละ 1.02) ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผู้ต้องขัง จำแนกตามพฤติกรรมเสี่ยงและการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2563-2564 (N=7,876)

| พฤติกรรมเสี่ยง | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | การติดเชื้อ (ราย/ร้อยละ) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | เอชไอวี | | ซิฟิลิส | | ไวรัสตับอักเสบ ซี | |
| 1. เคยรับเลือด/เปลี่ยนถ่ายอวัยวะ | 278 | 3.52 | 1 | 0.35 | 2 | 0.71 | 2 | 0.71 |
| 2. เคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น | 5,594 | 71.02 | 33 | 0.59 | 56 | 1.00 | 69 | 1.23 |
| 3. เคยใช้เข็มฉีดยาเสพติดร่วมกับผู้อื่น | 72 | 0.91 | 0 | 0.00 | 1 | 1.38 | 1 | 1.38 |
| 4. เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย | 5,797 | 73.60 | 39 | 0.68 | 57 | 0.98 | 61 | 1.02 |
| 5. เคยถูกบังคับมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ยินยอม | 145 | 1.84 | 1 | 0.67 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 6. เคยมีประวัติเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ | 480 | 6.09 | 2 | 0.41 | 12 | 2.50 | 7 | 1.45 |
| 7. ท่านมีอาการ/เป็นวัณโรค/หรือเคยเป็น | 99 | 1.25 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1 | 1.01 |
| 8. คู่นอนเคยมีอาการเป็นวัณโรค | 175 | 2.22 | 1 | 0.57 | 1 | 0.57 | 1 | 0.57 |
| 9. ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาของท่านเคยเป็น/หรือกำลังเป็นไวรัสตับอักเสบ บี/ซี | 170 | 2.15 | 1 | 0.58 | 3 | 1.76 | 4 | 2.35 |
| 10. เคยตรวจเลือดหาการติดเชื้อเอชไอวี | 3,207 | 40.71 | 24 | 0.74 | 29 | 0.90 | 31 | 0.96 |
| 11. อื่นๆ (ไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงข้อ 1-9) | 415 | 5.26 | 2 | 0.48 | 2 | 0.48 | 3 | 0.72 |

หมายเหตุ : *ตอบได้มากกว่า 1 พฤติกรรม

4. ปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จจากการถอดบทเรียน

1) เป็นโครงการในพระราชดำริที่สนองโครงการราชทัณฑ์ปันสุข ทำความดีเพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับเขต จังหวัด และเรือนจำบรรจุตัวชี้วัดและมีการกำกับติดตามในการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข มีการนิเทศงานแบบบูรณาการร่วมกับศูนย์อนามัยและ สคร.8 อุดรธานี

2) การสนับสนุนทรัพยากรทั้งงบประมาณและอุปกรณ์ในการคัดกรองจากกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สคร.8 อุดรธานี โรงพยาบาลแม่ข่าย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

3) การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกเรือนจำ มีการทำงานเป็นทีม และการประสานงานอย่างต่อเนื่องระหว่างเรือนจำและโรงพยาบาลแม่ข่าย

5. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1) การได้รับสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ชุดตรวจ rapid test ที่ล่าช้า ส่งผลต่อการจัดบริการฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด

2) การประสานงานระหว่างเรือนจำกับห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลแม่ข่ายบางแห่ง ในการส่งสิ่งส่งตรวจยังมีปัญหา ต้องนัดหมายในการส่งตรวจให้เหมาะสมกับช่วงปริมาณงาน เนื่องจากเจ้าหน้าที่เร่งการตรวจผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

3) การปกปิดข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ต้องขัง รวมถึงปกปิดผลการติดเชื้อก่อนเข้าเรือนจำ เนื่องด้วยกลัวการถูกรังเกลียดจากผู้ต้องขังด้วยกันเอง และไม่ยินยอมในการตรวจคัดกรอง

## วิจารณ์

จากการศึกษารูปแบบการจัดบริการคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในกลุ่มผู้ต้องขังครั้งนี้ พบว่า การบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงยุติธรรม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนารูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมกับบริบทของเรือนจำ โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายตั้งแต่การวิเคราะห์รูปแบบบริการเดิม วิเคราะห์จุดแข็งจุดด้อย ปรับปรุงจนทำให้เกิดรูปแบบการดำเนินงานที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่เป้าหมาย ส่งผลให้ผู้ต้องขังได้รับการบริการอย่างทั่วถึง และสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนด โดยในสถานการณ์ภาวะปกติ เป็นการจัดบริการร่วมกันกับหน่วยงานภายนอกเรือนจำ ได้แก่ สคร. สสจ. รพ. การคัดกรองเชิงรุกในเรือนจำสามารถคัดกรองได้ในปริมาณมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบบริการเชิงรุกคัดกรองเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในผู้ต้องขังภายใต้โครงการราชทัณฑ์ปันสุข ที่พบว่า การจัดบริการแบบมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่ายภายนอกสามารถคัดกรองผู้ต้องขังจำนวนมากได้ทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มแรกรับ ระหว่าง และก่อนปล่อยตัว มากถึง 200-400 รายต่อวัน ซึ่งเป็นการคัดกรองปกติของเรือนจำ[8] เมื่อเกิดข้อจำกัดจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รูปแบบการจัดบริการคัดกรองโรค ถูกปรับปรุง ปรับเปลี่ยน ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน โดยแบ่งบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน เช่น การตรวจวินิจฉัยและการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง ได้รับการสนับสนุนจาก สสจ. โรงพยาบาลแม่ข่าย และ สคร. ในขณะที่กระบวนการภายในเรือนจำยังคงอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่เรือนจำ ส่งผลให้สามารถคัดกรองผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา เรื่อง ผลการศึกษาผลการพัฒนาระบบการป้องกันควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบ ซี ในเรือนจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ได้ระบบที่ครอบคลุมในการป้องกันและควบคุมโรคสำหรับผู้ต้องขังตั้งแต่แรกรับจนถึงพ้นโทษและคืนสู่ชุมชน ซึ่งได้จากการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่[9] แต่ก็ยังพบข้อจำกัดในกระบวนการคัดผู้ต้องขังเข้ารับการตรวจเลือดโดยสมัครใจ เนื่องจากผู้ต้องขังยังมีการปกปิดข้อมูลประวัติการติดเชื้อ รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงของตนเอง เนื่องด้วยกลัวการตีตรารังเกียจในกลุ่มผู้ต้องขังด้วยกันเอง ส่งผลให้มารับบริการน้อย สอดคล้องกับผลการศึกษา เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพของโครงการเพิ่มการเข้าถึงบริการป้องกันและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี สำหรับผู้ต้องขังชายในเรือนจำ 3 แห่ง จังหวัดเชียงราย ขอนแก่น และอุดรธานี (พ.ศ. 2551 - 2553) ที่ว่า การปรับทัศนคติที่ดีต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะช่วยเป็นปัจจัยเอื้อที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตร ให้ผู้ต้องขังกล้าตรวจหาเชื้อเอชไอวี[10] และยังพบข้อจำกัดด้านความมั่นคงไม่สามารถจ่ายถุงยางอนามัยได้ในปริมาณที่มากซึ่งอาจจะนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ เป็นต้น รวมถึงระบบการติดตามผู้ต้องขังให้เข้าสู่การรักษา ที่ต้องมีระบบเวชระเบียนร่วมระหว่างเรือนจำกับโรงพยาบาลแม่ข่าย การจัดทำแผนส่งต่อผู้ต้องขังที่ติดเชื้อไปยังสถานบริการในชุมชนหรือคลินิก ARV หลังพ้นโทษ กลไกติดตามตัวผู้พ้นโทษที่มีความเสี่ยงหลุดจากระบบการรักษา ซึ่งการจัดบริการยังต้องอิงตามมาตรฐานการคัดกรองของกรมควบคุมโรค เพื่อให้ผู้ต้องขังเข้ารับบริการที่ได้มาตรฐาน

ผลการจัดบริการทำให้สามารถค้นหาผู้ติดเชื้อเพื่อนำสู่กระบวนการรักษาได้มากขึ้น พบความชุกในการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบ ซี ในปี พ.ศ. 2563-2564 พบติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.99 (12 ราย) และร้อยละ 0.66 (44 ราย) ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากปี พ.ศ. 2564 ที่พบความชุกการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 1.42 ในกลุ่มผู้ต้องขังชาย จังหวัดเชียงใหม่[6] เนื่องจากการคัดกรองครั้งนี้คัดกรองในกลุ่มผู้ต้องขังที่สมัครใจ อาจมีผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงและกลัวว่าหากติดเชื้อจะได้รับการตีตราจากเพื่อนผู้ต้องขัง นอกจากนี้ ยังพบผู้ต้องขังเพศหญิงมีความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่าเพศชาย ซึ่งอาจเนื่องมาจากพฤติกรรมเสี่ยงสะสมก่อนถูกจองจำ โดยผู้ต้องขังหญิง

ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มแรกรับ มีประวัติการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน มีคู่นอนหลายคน บางรายมีประวัติถูกบังคับมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ยินยอม มีการใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ระบบการคัดกรองในกลุ่มหญิงมักเน้นกลุ่มเสี่ยงสูงแรกรับ จึงส่งผลให้พบอัตราการติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มชายที่เน้นทั้งกลุ่มแรกรับและกลุ่มที่อยู่ระหว่างคุมขัง ส่วนการติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ 2.56 (31 ราย) และร้อยละ 1.78 (47 ราย) และติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี ร้อยละ 0.91 (11 ราย) และร้อยละ 1.39 (78 ราย) ตามลำดับ ถึงแม้จะมีความชุกในการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี น้อยกว่าเรือนจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีการคัดกรอง 3,328 ราย และพบการติดเชื้อร้อยละ 10.3 (343 ราย)[9] แต่ก็ทำให้เห็นว่าในเรือนจำยังมีความเสี่ยงที่ผู้ต้องขังจะติดเชื้อหากยังมีพฤติกรรมเสี่ยง ซึ่งผู้ต้องขังส่วนใหญ่ที่ติดเชื้อมีพฤติกรรมเสี่ยงเคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 คน โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 73.60 รองลงมา ได้แก่ เคยสักร่างกาย ฝังมุก ผ่าเบนซ์ ตกแต่งอวัยวะเพศ โดยใช้อุปกรณ์ร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 71.02

**ข้อเสนอแนะในการพัฒนา**

1) ควรพัฒนาการลดการตีตราในผู้ต้องขังโดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการให้ความรู้ สร้างทัศนคติที่ดีต่อการสมัครใจตรวจการติดเชื้อเอชไอวี จัดกิจกรรมลดการตีตราและเลือกปฏิบัติต่อผู้ต้องขังที่ติดเชื้อเอชไอวี เพื่อลดความกังวลต่อการเข้ารับการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

2) ควรมีการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครเรือนจำเป็นกลไกเฝ้าระวังผู้ต้องขังที่มีพฤติกรรมเสี่ยงให้มีการป้องกันตนเอง และจัดบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เข้าถึงง่าย เช่น จัดระบบการจัดหาถุงยางอนามัยในปริมาณที่เพียงพอ มีระบบการแจกจ่ายกำกับดูแล และเสริมสร้างความรู้ผ่านอาสาสมัครเรือนจำเกี่ยวกับแนวทางป้องกันการนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ เพื่อคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพการป้องกันโรค และความมั่นคงภายในเรือนจำ

3) ควรมีการทบทวนระบบการจัดบริการคัดกรองในกลุ่มผู้ต้องขังให้ได้มาตรฐานศูนย์บริการชุมชน เน้นการให้บริการที่เป็นมิตร เข้าถึงง่าย ปกป้องสิทธิของผู้ต้องขัง และใช้กลไกอาสาสมัครเป็นตัวขับเคลื่อน พร้อมมีระบบส่งต่อการดูแลอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับภาคบริการสุขภาพภายนอก เพื่อให้ผู้ต้องขังได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมขยายผลเพื่อนำรูปแบบการจัดบริการไปประยุกต์ใช้ในเรือนจำอื่น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานจากเรือนจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลแม่ข่ายในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี นครพนม หนองคาย หนองบัวลำภู และบึงกาฬ และผู้รับผิดชอบงานของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ให้ความสำคัญสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ ให้คำแนะนำ สนับสนุนชุดตรวจคัดกรอง rapid test ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และยังทำให้ผู้ต้องขังได้รับการบริการคัดกรองและการรักษาที่เท่าเทียมกับกลุ่มประชากรอื่น

## เอกสารอ้างอิง

1. Health Administration Division. Guidelines for the development of health services for inmates in prisons (revised edition). Bangkok: Born to Be Publishing; 2021. (in Thai)
2. Sunanta M. A study of prevalence and risk factors of HIV infection among male prisoners in Chiang Mai Province, 2021. Lanna Public Health Journal. 2022;17(2):26-36. (in Thai)
3. National AIDS Committee. Thailand national operational plan to end AIDS 2023-2026. Bangkok: NC Concept; 2023. (in Thai)
4. Department of Disease Control. Inspection guideline of the Ministry of Public Health: Royal Family-Related Projects (Ratchathan Pun Suk Project), fiscal year 2021 [Internet]. 2021

[cited 2021 Aug 27]. Available from: https://ddc.moph.go.th/sordpc/newsphp?news=16473 &deptcode=sordpc (in Thai)

5. Department of Corrections. National statistics report of inmates in Thailand, as of 1 December 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Dec 25]. Available from: http://www.correct.go.th/rt-103pdf/report_table.php?date=2018-12-01&area=4&report=
6. Sunanta M. An application of RRTTR measure for HIV prevention among prisoners in a province prison in northern Thailand. Lanna Public Health Journal. 2019;15(2):34-43. (in Thai)
7. Kemmis S, McTaggart R. The Action research planer. 3rd ed. Victoria: Deakin University; 1988.
8. Rosa D, Pakdeepinit A, Jantarathaneewat K. Developing a proactive HIV screening service system syphilis and hepatitis C in prisoners under the Pun Suk Correctional Project. Journal of the Royal Thai Army Nurses. 2023;24(3):68-75. (in Thai)
9. Surakan P, Leenwiphat N, Phutachai P, Uthruk K, Paladchai P. Results of the development of the hepatitis C prevention and control system in Kalasin Provincial Prison. Thai AIDS Journal. 2023;35(3):140-50. (in Thai)
10. Jantarathaneewat K, Chanakaew P. Evaluation HIV counseling and testing service utilization and factors associated with service uptake in three Thai prisons: a program evaluation [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 12]. Available from: https://ddccenter.net/vichakarn/pdf.php?file=ddc_20171017112737974O_150_1001ca.pdf (in Thai)

บทความฟื้นวิชา Review Article

# ระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรค: การทบทวนการนำไปใช้ทางคลินิก

# Early mortality prediction score for tuberculosis patients: a clinical implementation review

ปรารถนา พลากำแหง[1]
ปรเมษฐ์ อินทร์สุข[2]
ปรมัติ ศักดิ์แสน[3*]
[1]โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองห้า
[2]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
[3]สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

Prattana Palakomhaeng[1]
Poramate Insook[2]
Porramat Saksaen[3*]
[1]Nongha Sub-District Health Promoting Hospital
[2]Faculty of Nursing, Maejo University
[3]Chiang Mai Provincial Public Health Office

*Corresponding author e-mail: porra2636@gmail.com

DOI: 10.14456/taj.2025.10
Received: May 24, 2025 Revised: July 8, 2025 Accepted: July 13, 2025

## บทคัดย่อ

การเสียชีวิตในระยะแรกของการรักษาวัณโรคยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยพบอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 50 ในช่วง 2-3 เดือนแรกของการรักษา การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการคัดกรองและวางแผนการดูแลรักษา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ระบบการให้คะแนนที่ใช้ในปัจจุบัน โดยศึกษาองค์ประกอบและตัวแปรสำคัญในการพยากรณ์โรค ประเมินประสิทธิภาพและข้อจำกัดในทางคลินิก ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับหน่วยบริการสาธารณสุขในระดับต่าง ๆ การศึกษาใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ที่เกี่ยวกับการนำไปใช้ทางคลินิก ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการระบบคะแนนพื้นฐานที่ใช้ตัวแปรทางคลินิกประมาณ 5-8 ตัวแปร สู่ระบบที่มีความซับซ้อน ซึ่งบูรณาการตัวแปรทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยทางประชากรศาสตร์และสังคม รวมถึงการพัฒนาระบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตโดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีค่าความแม่นยำในการทำนาย (area under the curve, AUC) อยู่ระหว่าง 0.81-0.89 และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตในช่วง 2 เดือนแรกได้ร้อยละ 30-40 แม้จะพบข้อจำกัดด้านความแม่นยำในประชากรที่มีความแตกต่างและความซับซ้อนในการประยุกต์ใช้ แต่แนวโน้มการพัฒนาที่มุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีใหม่ ควบคู่กับการพัฒนาระบบที่มีความยืดหยุ่น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำนายและความเหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างกัน

## Abstract

Early mortality during tuberculosis treatment remains a significant global public health concern, with mortality rates reaching up to 50% within the first 2-3 months of treatment. The development of risk prediction scoring systems is therefore crucial for screening and treatment planning. This study aimed to analyze

current scoring systems by examining their components and key prognostic variables, evaluating their clinical effectiveness and limitations, and identifying factors contributing to successful implementation across different healthcare settings. The methodology involved a systematic literature review of clinical implementation studies. Results revealed an evolution from basic scoring systems using 5-8 clinical variables to more complex systems integrating clinical parameters, laboratory findings, and socio-demographic factors, including specialized systems for high-risk patients. The developed systems demonstrated predictive accuracy (area under the curve, AUC) ranging from 0.81 to 0.89 and achieved a 30-40% reduction in early mortality rates within the first two months. Despite limitations in accuracy across diverse populations and implementation complexities, emerging trends focusing on artificial intelligence and new technologies, coupled with flexible system development, show promise in enhancing predictive efficiency and contextual adaptability across different settings.

**คำสำคัญ**
*วัณโรค; การเสียชีวิตระยะแรก; ระบบคะแนนทำนายความเสี่ยง; การทบทวนการนำไปใช้ทางคลินิก;*

**Keywords**
*tuberculosis; early mortality; risk prediction scoring system; clinical implementation*

## บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* และเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตมาเป็นเวลานับสหัสวรรษ แม้จะมีการพัฒนาวัคซีนและยารักษามาเป็นระยะเวลานาน แต่วัณโรคยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตทั่วโลก[1] จากรายงานองค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ปีละประมาณ 10.6 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 1.4 ล้านคน ส่งผลให้ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการยุติวัณโรคที่ต้องการลดอัตราการเสียชีวิตลงร้อยละ 90 และลดอุบัติการณ์ลง ร้อยละ 80 ภายในปี พ.ศ. 2573 สำหรับประเทศไทย จากรายงานของกองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่าผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำมีแนวโน้มลดลงจาก 81,971 ราย ในปี พ.ศ. 2562 เป็น 70,847 ราย ในปี พ.ศ. 2564 แล้วเพิ่มขึ้นเป็น 78,955 ราย ในปี พ.ศ. 2566 ขณะที่อัตราการเสียชีวิตในระยะแรกของการรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.2 ในปี พ.ศ. 2562 เป็นร้อยละ 9.8 ในปี พ.ศ. 2565 ส่งผลให้ผลการรักษาสำเร็จลดลงจากร้อยละ 85.6 เป็นร้อยละ 79.8 ในช่วงเดียวกัน[2]

การเสียชีวิตในระยะแรกของการรักษาวัณโรคยังคงเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับเป้าหมายการควบคุมวัณโรค ในการศึกษาของต่างประเทศ พบว่า การเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคเกิดขึ้นในช่วง 2-3 เดือนแรกหลังเริ่มการรักษาโดยมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40-50[3] ส่วนในประเทศไทย การศึกษาในจังหวัดเชียงราย พบว่า การเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในระยะเข้มข้นของการรักษา (intensive phase) คือ การรักษาด้วยยาต้านวัณโรค 4 ชนิด ได้แก่ isoniazid, rifampin, ethambutol และ pyrazinamide ในช่วง 2 เดือนแรก มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 38-46 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น[4] โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนและปัจจัยเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้ป่วยมะเร็ง) และ

ผู้ที่มีประวัติการใช้สารเสพติด ผู้ป่วยติดสุราหรือผู้ที่สูบบุหรี่[2,5] การเสียชีวิตในระยะแรกส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ ครอบครัว และสังคม ผู้ป่วยเสี่ยงสูงใช้ทรัพยากร 2-3 เท่าของผู้ป่วยทั่วไป และค่าใช้จ่าย 2 เดือนแรก คิดเป็นร้อยละ 40-60 ของทั้งหมด ทำให้ครอบครัวสูญเสียรายได้ 2,500-3,000 ดอลลาร์ต่อปี อย่างไรก็ตาม การลงทุนคัดกรองและติดตามผู้ป่วยเสี่ยงแม้ต้นทุนสูง แต่คุ้มค่าระยะยาว และลดค่าใช้จ่ายจากภาวะแทรกซ้อนได้ ร้อยละ 30-40 ในไทย การศึกษาในจังหวัดเชียงรายเชียงราย ระยะเวลา 12 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2551 พบผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตเดือนแรก ร้อยละ 38-46 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนผู้ป่วยวัณโรคร่วม HIV เสียชีวิตเดือนแรก ร้อยละ 36.7[4,6]

นอกจากปัจจัยเสี่ยงด้านผู้ป่วยแล้ว อีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเสียชีวิต คือ พยาธิสภาพของวัณโรค การแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคไปยังอวัยวะสำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในสมอง เยื่อหุ้มสมอง หรือมีรอยโรคในปอดขนาดใหญ่ ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต การวินิจฉัยและให้การรักษาที่ล่าช้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักนำไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลง ระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในระยะแรกได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการประเมินความเสี่ยงและวางแผนการดูแลรักษา เช่น TB mortality score และ TB severity score ที่นำปัจจัยทางคลินิก อาการ อาการแสดง ภาวะเสี่ยงของผู้ป่วย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมาใช้ในการประเมิน การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระบบคะแนนที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงตั้งแต่ครั้งแรกที่วินิจฉัย นำไปสู่การวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที[7]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ปรากฏ พบข้อจำกัดสำคัญของระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงคือ การที่ระบบเหล่านี้สามารถให้ประโยชน์ได้เฉพาะกับผู้ป่วยวัณโรคที่เข้าสู่ระบบการรักษาเท่านั้น สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือไม่ได้เข้าสู่กระบวนการเฝ้าระวัง ระบบทำนายจะไม่สามารถใช้ให้ประโยชน์ได้[8] จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ประเทศไทยยังมีผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการรายงานหรือยังไม่ได้รับการวินิจฉัย จำนวน 32,791 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.02[2] อีกทั้งในการนำระบบคะแนนไปใช้จริงทางคลินิก ทั้งในด้านความแม่นยำของการทำนาย ความซับซ้อนของเครื่องมือ และความเหมาะสมของแบบประเมินในบริบทที่แตกต่างกัน[9]

ความสำคัญของปัญหาการติดเชื้อวัณโรคยังคงรุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกและประเทศไทย การทบทวนครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ระบบการให้คะแนนที่มีการใช้ในปัจจุบัน ศึกษาองค์ประกอบและตัวแปรสำคัญในการพยากรณ์ ประเมินประสิทธิภาพและข้อจำกัดในทางคลินิก รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำไปใช้ในหน่วยบริการสาธารณสุขในระดับต่าง ๆ โดยการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนไทย พบว่า ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการรักษาไม่สำเร็จ ได้แก่ การว่างงาน (hazard ratio, HR 3.12) การติดเชื้อ HIV ร่วม (HR 2.85) และประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน (HR 2.00)[10] นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลาของวัณโรคในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2563 พบแนวโน้มการกระจายของโรคที่เปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ[11] ผลการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินการคัดกรองความเสี่ยงของผู้ป่วยวัณโรคในระยะแรกของการรักษา และเป็นข้อมูลประกอบองค์ความรู้เพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบการให้คะแนนให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างระบบเฝ้าระวังและการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชน อันจะส่งผลต่อการยกระดับมาตรฐานการดูแลและการลดอัตราการเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรคต่อไป

## ความสำคัญของการพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยง

ในผู้ป่วยวัณโรคมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษา โดยมุ่งเน้นการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่แรกวินิจฉัย ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบคะแนนหลายรูปแบบ เช่น clinical severity score ที่ใช้ตัวแปรทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน และ comprehensive risk score ที่รวมปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และสังคม รวมถึงปัจจัยด้านเศรษฐานะของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งช่วยให้สามารถวางแผนการรักษาที่เหมาะสม ทั้งการพิจารณารับไว้รักษาในโรงพยาบาล กระบวนการติดตาม และการให้การรักษาแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งการจัดการภาวะแทรกซ้อน ภาวะเสี่ยง และโรคร่วม[12]

การพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่มีความเสี่ยงของการเสียชีวิต จำเป็นต้องมีมาตรการเชิงรุก ในการประเมินอาการ การเฝ้าระวัง โดยเฉพาะในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษา ซึ่งเป็นช่วงที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต ผู้ป่วยที่มีคะแนนความเสี่ยงสูงควรได้รับการพิจารณารักษาแบบผู้ป่วยใน และควรมีการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในกรณีที่มีโรค และภาวะเสี่ยง[13] นอกจากนี้ การให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ การติดตามผลข้างเคียงจากยา และการให้การสนับสนุนทางสังคมและจิตใจ รวมถึงการวางแผนจำหน่ายและการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง ล้วนมีความสำคัญต่อผลลัพธ์การรักษาในระยะยาว[14]

การดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวอย่างเป็นระบบได้แสดงให้เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน โดยการศึกษาแบบจำลองของ Shrestha และคณะ[15] ที่นำระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงและมาตรการเชิงรุกไปใช้ครอบคลุมในประเทศอินเดีย รายงานว่าการใช้มาตรการเชิงรุกที่ผสมผสานการคัดกรองวัณโรคในชุมชนและการปรับปรุงระบบการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้เกือบ 2 ใน 3 หรือประมาณ ร้อยละ 65.6 ภายในระยะเวลา 10 ปี โดยพบว่าปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่ การคัดกรองประชากรเป้าหมายอย่างครอบคลุม (ประมาณร้อยละ 70 ในผู้ใหญ่) สามารถลดความล่าช้าในการวินิจฉัยและการรักษา ได้ร้อยละ 50 และสามารถพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยวะณโรคอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

## การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษา โดยมุ่งเน้นการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่แรกวินิจฉัย การพัฒนาระบบการประเมินได้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากระบบพื้นฐานสู่ระบบที่ซับซ้อนและแม่นยำมากขึ้น โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม[12]

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ระบบการประเมินความเสี่ยงในระยะแรกมุ่งเน้นการประเมินปัจจัยทางคลินิกพื้นฐาน ร่วมกับการรักษา ดังเช่นแบบประเมิน tuberculosis risk assessment tool (TReAT) ที่พัฒนาโดย Bastos และคณะ[7] เน้นการประเมินปัจจัยเสี่ยงพื้นฐาน 5 ประการ ได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลว (3 คะแนน) อายุมากกว่า 50 ปี (2 คะแนน) รอยโรคในปอดทั้งสองข้าง (2 คะแนน) โรคร่วมสำคัญ (2 คะแนน) และภาวะโลหิตจาง (1 คะแนน) การศึกษาในผู้ป่วย 1,200 ราย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง (≥6 คะแนน) มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 53.9

ในช่วงเวลาต่อมาได้มีการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงของการเสียชีวิตที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค การศึกษาสำคัญของ Nguyen และคณะ[16] ได้พัฒนาระบบการให้คะแนนเพื่อทำนายอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) ร่วมประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ อายุมากกว่า 40 ปี การอาศัยอยู่ในสถานที่แออัดเป็นเวลานาน วัณโรคเยื่อหุ้มสมอง ผลการตรวจเอกซ์เรย์ทรวงอกผิดปกติ ผลเสมหะพบเชื้อ และผลการตรวจเสมหะเพื่อเพาะเชื้อวัณโรคยังไม่เป็นลบ หรือสถานะไม่ทราบผล เครื่องมือดังกล่าวจำแนกผู้ป่วยออกเป็นความเสี่ยง 3 ระดับ คือ กลุ่มความเสี่ยงต่ำ

(คะแนนต่ำกว่า 20) กลุ่มความเสี่ยงปานกลาง (คะแนนระหว่าง 20-25) และกลุ่มความเสี่ยงสูง (คะแนนมากกว่า 25) ซึ่งระบบการทำนายนี้แสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการทำนายความเสี่ยงของการเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 82

การศึกษาของ Xu และคณะ[17] ศึกษาระบบประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่เกี่ยวกับภาวะทางโภชนาการ โดยใช้ดัชนี Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) ซึ่งได้มาจากการคำนวณ GNRI = (1.489 ระดับอัลบูมิน g/L) + (41.7 อัตราส่วนน้ำหนักปัจจุบันต่อน้ำหนักมาตรฐาน) ระบบการให้คะแนนประกอบด้วย GNRI ที่มีค่าตั้งแต่ 98 คะแนนขึ้นไป จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (ได้ 0 คะแนน) GNRI ในช่วง 92-97 จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงปานกลาง (ได้ 1 คะแนน) GNRI ในช่วง 82-91 จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง (ได้ 2 คะแนน) และ GNRI ที่ต่ำกว่า 82 จัดเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงมาก (ได้ 3 คะแนน) นอกจากนี้ พิจารณาปัจจัยเสริมอื่น ๆ ได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี (ได้ 1 คะแนน) ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ต่ำกว่า 16 $kg/m^2$ (ได้ 2 คะแนน) และระดับฮีโมโกลบินที่ต่ำกว่า 90 กรัมต่อลิตร (ได้ 1 คะแนน)

สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา Gandhi และคณะ[18] ศึกษาความเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง MDR และ XDR-TB โดยพัฒนาระบบการให้คะแนนที่ประกอบด้วย ระดับ CD4 ที่ต่ำกว่า 50 $cells/mm^3$ (ได้ 3 คะแนน) การมีการติดเชื้อ HIV (ได้ 2 คะแนน) ผลเสมหะเป็นบวก (ได้ 1 คะแนน) พบวัณโรคนอกปอดร่วมด้วย (ได้ 2 คะแนน) MDR-TB (ได้ 1 คะแนน) pre-XDR-TB (ได้ 2 คะแนน) และ XDR-TB (ได้ 3 คะแนน) การจำแนกเป็น กลุ่มเสี่ยงต่ำ (0-3 คะแนน) กลุ่มเสี่ยงปานกลาง (4-6 คะแนน) และกลุ่มเสี่ยงสูงมาก (7-11 คะแนน) โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการเสียชีวิตใน XDR-TB ที่มีการติดเชื้อ HIV ร่วมนั้นสูงถึงร้อยละ 98

การพัฒนาระบบการให้คะแนนในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ เช่น ระบบ machine learning ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ real-time การศึกษาของ Rashidi และคณะ[19] ได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของระบบ machine learning ที่ใช้ข้อมูลในการทำนายการเกิดวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความแม่นยำสูงถึงร้อยละ 90-91 ซึ่งระบบเหล่านี้มีความสามารถในการประมวลผลและให้คะแนนความเสี่ยงจากข้อมูลหลายตัวแปรอย่างรวดเร็วและแม่นยำ และสามารถแสดงผลเป็นรูปแบบสีเพื่อให้เข้าใจง่าย เช่น สีเขียว (เสี่ยงต่ำ) สีเหลือง (เสี่ยงปานกลาง) และสีแดง (เสี่ยงสูง)

การนำระบบการให้คะแนนเหล่านี้มาใช้ในทางคลินิก ควบคู่กับมาตรการเชิงรุกในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง การติดตามอาการอย่างใกล้ชิด และการให้การรักษาแบบองค์รวม สามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ ผู้ป่วยที่ได้คะแนนความเสี่ยงสูงควรได้รับการติดตามทุก 1-2 สัปดาห์ในช่วงเดือนแรกของการรักษา กลุ่มเสี่ยงปานกลางติดตามทุก 2-4 สัปดาห์ และกลุ่มเสี่ยงต่ำติดตามตามปกติทุก 4-8 สัปดาห์

## การทบทวนและการวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

จากการศึกษาองค์ประกอบของระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่มีการพัฒนา จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคและองค์ประกอบตัวแปรของการประเมินอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนาจากระบบพื้นฐานไปสู่ระบบที่มีความซับซ้อนและแม่นยำมากยิ่งขึ้น การศึกษาของ You และคณะ[20] ได้พัฒนาระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคประกอบด้วย 4 ตัวแปรหลัก ได้แก่ ผลการตรวจเสมหะพบเชื้อ ค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 ไม่ออกกำลังกาย และมีแผลโพรงในปอด พบว่า ระบบการประเมินดังกล่าวมีความแม่นยำในการทำนาย (C-statistic) ที่ 0.85 โดยแบ่งความเสี่ยงของผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ต่ำ (0-2 คะแนน) กลาง (3-4 คะแนน) และสูง (5-8 คะแนน)

การพัฒนาระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคแสดงให้เห็นถึงการขยายการใช้งานให้กว้างขึ้น การศึกษาของ Saunders และคณะ[21] ได้พัฒนาระบบสำหรับทำนายความเสี่ยงการเกิดวัณโรคในผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค พบว่า ระบบการประเมินมีความไวและความจำเพาะที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Shih และคณะ[22] ที่เน้นการประเมินในผู้ป่วย HIV-negative/unknown โดยพัฒนาแบบจำลองทำนายสำหรับการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคทำให้สามารถพบผู้ป่วยวัณโรคได้เร็วขึ้น และนำผู้ป่วยเข้าสู่กระบวนการรักษาเพื่อเพิ่มความสำเร็จในการรักษาและลดอัตราการเสียชีวิต ความก้าวหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการนำตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarker) มาใช้ในการประเมิน การศึกษาของ Rakotosamimanana และคณะ[23] ได้พัฒนาระบบที่ใช้ biomarkers หลายชนิด เช่น CRP, PCT, IL-6 และ TNF-α ในการทำนายความเสี่ยงการพัฒนาเป็นวัณโรคในผู้ที่สัมผัส แม้จะมีข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายที่สูง แต่การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการใช้ biomarkers ในการทำนายความเสี่ยง เพื่อช่วยป้องกันหรือค้นหาผู้ป่วยวัณโรคให้เข้าสู่กระบวนการรักษาโดยเร็ว

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่โดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (machine learning) การศึกษาของ Chen และคณะ[24] ได้นำ machine learning มาใช้ในการทำนายการขาดยา (loss to follow-up) ในผู้ป่วยวัณโรคตลอดการรักษา พบว่า แบบจำลอง XGBoost มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำนายด้วยค่า AUC 0.92 แม้จะต้องการข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นทิศทางการพัฒนาที่สามารถนำมาใช้เฝ้าระวังการขาดยา ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้การรักษาซับซ้อนและยืดเยื้อ อีกทั้งส่งผลเสียต่อผลลัพธ์การรักษา

การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยยังคงอยู่ในกลุ่มของประเทศที่วัณโรคและวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี[25] การพัฒนาระบบทำนายที่เหมาะสมกับบริบทไทยจึงมีความสำคัญต่อการปรับปรุงผลลัพธ์การรักษาและลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

การศึกษาที่สำคัญในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2554-2564 แสดงให้เห็นวิวัฒนาการของระบบคะแนนทำนายที่สะท้อนบริบทเฉพาะของไทย จากการศึกษาของ Natesan และคณะ[4] ที่สนใจในปัจจัยทางประชากรศาสตร์และความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพบว่าสถานะชาวไทยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในเดือนแรกสูงกว่าแรงงานข้ามชาติ ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างในการเข้าถึงบริการและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ การศึกษาของ Kantipong และคณะ[6] ที่ศึกษาปัจจัยทางคลินิกโดยเฉพาะการติดเชื้อ HIV ร่วม และอายุมากกว่า 45 ปี และการศึกษาของ Suwanpong และคณะ[11] ที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการว่างงานที่มีความเสี่ยงสูงถึง 3.12 เท่า

ปัจจัยทางประชากรศาสตร์และสังคมเศรษฐกิจมีบทบาทสำคัญในการทำนายความเสี่ยงการเสียชีวิตจากวัณโรค โดยการศึกษาในประเทศไทยแสดงให้เห็นความซับซ้อนของปัจจัยเหล่านี้ ดังเช่น ในด้านประชากรศาสตร์ พบว่า อายุมากกว่า 45 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ (adjusted odds ratio, aOR 3.00)[7] ขณะที่สถานะชาติพันธุ์และการเป็นแรงงานข้ามชาติมีผลกระทบที่แตกต่างกัน โดยชาวไทยมีความเสี่ยงสูงกว่าในเดือนแรกของการรักษา (aOR 2.26)[4] ในด้านสังคมเศรษฐกิจ การว่างงานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่โดดเด่น (adjusted hazard ratio, AHR) 3.12) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างฐานะทางเศรษฐกิจกับการเข้าถึงการรักษาและการปฏิบัติตามแผนการรักษา นอกจากนี้ การติดเชื้อ HIV ร่วม (AHR 2.85) และประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน (AHR 2.00)[11] ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สะท้อนถึงความซับซ้อนทางสังคมและความเปราะบางของกลุ่มประชากรบางกลุ่ม

ระบบทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่มีการศึกษาในประเทศไทย พบว่า มีความเรียบง่ายและเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีจำกัด โดยใช้ตัวแปร เช่น สถานะการจ้างงาน การติดเชื้อ HIV ร่วม และผลการตรวจเสมหะในระยะเข้มข้น บางการศึกษามุ่งเน้นปัจจัย

เฉพาะบริบท เช่น สถานะชาติพันธุ์และการเป็นแรงงานข้ามชาติ ดังเช่นการศึกษาของ Singla และคณะ[26] พัฒนาระบบคะแนนสำหรับแผนกฉุกเฉินโดยใช้ตัวแปรทางคลินิกที่วัดได้รวดเร็ว 5 ตัวแปร ได้แก่ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน หายใจเร็ว ความดันโลหิต ภาพถ่ายทรวงอก และอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งผลการศึกษาพบว่ามีประสิทธิภาพในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในระยะเฉียบพลัน โดยมีค่าทำนายผลบวก ได้สูงถึงร้อยละ 94.88

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบริบทและกลุ่มประชากร โดยการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบ cohort study ทั้ง retrospective และ prospective และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติในการกำหนดคะแนน ได้แก่ logistic regression และ ROC analysis[27] ตัวแปรที่ใช้ในการทำนายประกอบด้วยตัวแปรทางคลินิก เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การติดเชื้อ HIV การมีโรคร่วม ประเภทของวัณโรค และผลการตรวจเสมหะ[28] รวมถึงตัวแปรทางห้องปฏิบัติการ เช่น 5'-nucleotidase, uric acid, globulin, creatinine, cystatin C และ aspartate transaminase ระบบคะแนนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพการทำนายที่ดี โดยมีค่า AUC-ROC อยู่ในช่วง 0.81-0.89[27,28] การศึกษาล่าสุดยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยี machine learning ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำนาย โดย K-Nearest Neighbor classifier สามารถบรรลุ AUC 0.87 ในการทำนายผลลัพธ์การรักษาวัณโรค[29]

จากการทบทวนการศึกษาทั้งหมดพบข้อจำกัดที่สำคัญ ได้แก่ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็ก การศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการในบริบทเฉพาะ และความซับซ้อนในการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง การศึกษาต่าง ๆ แสดงความแม่นยำที่แตกต่างกัน (C-statistic 0.66-0.92) ซึ่งอาจเนื่องมาจากความแตกต่างของลักษณะประชากรและวิธีการดำเนินการศึกษา สอดคล้องกับ Shrestha และคณะ[15] ที่เน้นย้ำความสำคัญของการแทรกแซงแบบครอบคลุมในชุมชน ดังนั้นการพัฒนาระบบคะแนนในอนาคตควรมุ่งเน้นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ การพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ และการปรับปรุงให้เข้ากับบริบทของแต่ละประเทศ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้ทางคลินิก

**ตารางที่ 1** สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

| ตัวแปร | รายละเอียด | อัตราการเสียชีวิต | แหล่งอ้างอิง |
|---|---|---|---|
| **ลักษณะทางประชากรศาสตร์ (demographic characteristics)** | | | |
| อายุ | อายุเพิ่มขึ้น 10 ปี | เพิ่มความเสี่ยง 59% (HR 1.59) | Bastos et al.[8] |
| เพศชาย | ชาย/หญิง | เพิ่มความเสี่ยง 42% (HR 1.42) | Nguyen & Graviss[28] |
| **ข้อมูลด้านสถานะเศรษฐกิจสังคม (socioeconomic status data)** | | | |
| การไร้บ้าน | ไม่มีที่อยู่/มีที่อยู่ | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Restrepo et al.[30]; Vargas-Garcia et al.[31] |
| การใช้แอลกอฮอล์ | alcohol disorder/ไม่ดื่ม | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Volkmann et al.[5] ; Restrepo et al.[30] |
| การใช้ยาเสพติด | ใช้/ไม่ใช้ | เพิ่มความเสี่ยง 2-4 เท่า | Restrepo et al.[30] ; Saunders et al.[21] |
| **ภาวะโภชนาการ (nutritional status)** | | | |
| BMI ต่ำ | BMI <18.5/18.5-25 | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Bastos et al.[8] |
| การสูญเสียน้ำหนัก | weight loss >10% | เพิ่มความเสี่ยง 1.5-2 เท่า | Munoz-Torrico et al.[32]; Baik et al.[33] |
| **อาการ อาการแสดงทางคลินิก (signs and symptoms/clinical manifestations)** | | | |
| ไอ | ไอ/ไม่ไอ | ไม่ใช่ปัจจัยโดยตรง | Wejse et al.[34] |
| ไอเลือด | มี/ไม่มี | เพิ่มความเสี่ยง 1.5-2 เท่า | Munoz-Torrico et al.[32]; Wejse et al.[34] |
| ไข้ | มีไข้/ไม่มีไข้ | เพิ่มความเสี่ยง 1.2-1.5 เท่า | Wejse et al.[34] |

**ตารางที่ 1** สรุปตัวแปรที่ใช้ในการทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค (ต่อ)

| ตัวแปร | รายละเอียด | อัตราการเสียชีวิต | แหล่งอ้างอิง |
|---|---|---|---|
| **สัญญาณชีพ (vital signs)** | | | |
| อัตราการหายใจ >20/min | หายใจเร็ว/ปกติ | เพิ่มความเสี่ยง 3-4 เท่า | Baluku et al.[35] |
| ชีพจร >100/min | หัวใจเต้นเร็ว/ปกติ | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Wejse et al.[34]; Baluku et al.[35] |
| ความดันโลหิต <90 mmHg | ค่าความดันต่ำ/ปกติ | เพิ่มความเสี่ยง 4-6 เท่า | Baluku et al.[35] |
| ออกซิเจน <92% | ภาวะขาดออกซิเจน/ปกติ | เพิ่มความเสี่ยง 5-8 เท่า | Baluku et al.[35] |
| **ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory test)** | | | |
| ภาวะโลหิตจาง | Hb <10 g/dL | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Baluku et al.[35] |
| CD4 <50 cells/$mm^3$ | very low vs >200 | เพิ่มความเสี่ยง 5-10 เท่า | Nguyen & Graviss[28]; Wejse et al.[34] |
| CD4 50-200 cells/$mm^3$ | low vs >200 | เพิ่มความเสี่ยง 3-5 เท่า | Kantipong et al.[6] |
| serum albumin <3.0 g/dL | hypoalbuminemia/normal | เพิ่มความเสี่ยง 2-4 เท่า | Kumar et al.[14] |
| **ลักษณะของวัณโรค (characteristics of tuberculosis)** | | | |
| smear negative TB | smear negative/positive | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Bastos et al.[8] |
| extra-pulmonary TB | EPTB/pulmonary-TB | เพิ่มความเสี่ยง 1.5-2 เท่า | Bastos et al.[8] |
| ประวัติการรักษาวัณโรค | recurrent/new case | เพิ่มความเสี่ยง 1.5-2.5 เท่า | Restrepo et al.[30] |
| MDR-TB | MDR/drug susceptible | เพิ่มความเสี่ยง 2-4 เท่า | Rodriguez et al.[19] |
| XDR-TB | XDR-TB/MDR-TB | เพิ่มความเสี่ยง 1.5-2 เท่า | Rodriguez et al.[19] |
| **ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest radiographic)** | | | |
| รูโพรงในปอด | cavitary/non-cavitary | เพิ่มความเสี่ยง 1.3-1.8 เท่า | Munoz-Torrico et al.[32] |
| miliary pattern | miliary/focal | เพิ่มความเสี่ยง 3-5 เท่า | Munoz-Torrico et al.[32] |
| >50% lung involvement | extensive/limited | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Krishnamoorthy et al.[36] |
| **การมีโรคร่วม (Comorbidities)** | | | |
| การติดเชื้อ HIV | HIV positive/negative | เพิ่มความเสี่ยง 4-8 เท่า | Bastos et al.[8]; Zhang et al.[17] |
| เบาหวานไม่ได้ควบคุม | uncontrolled DM | เพิ่มความเสี่ยง 2-3 เท่า | Restrepo et al.[30] |
| เบาหวานควบคุมได้ | controlled DM | เพิ่มความเสี่ยง 1.3-1.8 เท่า | Restrepo et al.[30] |
| TB-HIV-COVID co infection | triple infection | เพิ่มความเสี่ยง 3-6 เท่า | Vargas-Garcia et al.[31] |

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงจากระบบคะแนนแสดงให้เห็นว่าอัตราการเสียชีวิตจากวัณโรคเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณ เมื่อผู้ป่วยวัณโรคมีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่างพร้อมกัน โดยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ (อายุ <45 ปี, BMI ปกติ, HIV negative, drug susceptible TB) มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 5-10 ในขณะที่กลุ่มเสี่ยงปานกลาง (อายุ 45-65 ปี, BMI เล็กน้อย, HIV positive แต่ CD4 >200, หรือ extra-pulmonary TB) มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15-25 กลุ่มเสี่ยงสูง (อายุ >65 ปี, BMI <16, HIV positive CD4 50-200, MDR-TB, หรือดื่มแอลกอฮอล์เรื้อรัง) มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 30-50

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงสุดต่อการเสียชีวิต ได้แก่ การติดเชื้อ HIV ร่วมกับ CD4 <50 cells/$mm^3$ (เพิ่มเสี่ยง 5-10 เท่า, อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40-60) ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ <92% (เพิ่มเสี่ยง 5-8 เท่า, อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 50-60) และความดันโลหิตต่ำ <90 mmHg (เพิ่มเสี่ยง 4-6 เท่า, อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40-50) ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงวิกฤต (อายุ >65 ปี, HIV positive, BMI <16, CD4 <50, ภาวะแทรกซ้อนทางกายภาพ) มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะในกรณีที่มีการติดเชื้อร่วม 3 ชนิด (TB-HIV-COVID) ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 35-55

## การทบทวนและการวิเคราะห์การนำระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคไปใช้ในทางคลินิก

จากการทบทวนการศึกษาและการวิเคราะห์งานวิจัยการนำระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิก แสดงให้เห็นประโยชน์ของแบบประเมินที่หลากหลายในระบบบริการสาธารณสุข การศึกษาของ Saunders และคณะ[21] ได้แสดงให้เห็นว่าระบบคะแนนมีประโยชน์ในการคัดกรองและติดตามผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค โดย Chen และคณะ[24] พบว่าระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการประเมินความเสี่ยงการขาดยา สอดคล้องกับการศึกษาของ Rashidi และคณะ[19] ใช้ DataRobot แพลตฟอร์มการเรียนรู้ของเครื่องอัตโนมัติ (AutoML) ในการทำนายการป่วยวัณโรค นอกจากนี้ You และคณะ[20] ยังชี้ให้เห็นว่าระบบคะแนนมีประโยชน์ในการจัดลำดับความสำคัญของผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานร่วม

การนำระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคไปใช้ภายในหอผู้ป่วยใน การศึกษาของ Shih และคณะ[22] ได้แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองทำนายมีประสิทธิภาพในการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Bastos และคณะ[7] ที่พัฒนาแบบประเมินการทำนายการเสียชีวิตเพื่อแบ่งระดับความเสี่ยงการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอด และการศึกษาของ de Almeida และคณะ[12] ในการทบทวนอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคปอดในโรงพยาบาล ขณะที่ Rakotosamimanana และคณะ[23] พบว่า การใช้ biomarkers ช่วยในการติดตามการตอบสนองต่อการรักษา

สำหรับคลินิกวัณโรค การศึกษาต่าง ๆ พบว่าระบบคะแนนมีประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยและการประเมินการตอบสนองต่อการรักษา[20,22] โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี ตามที่ Nguyen และคณะ[16] ได้พัฒนาแบบประเมินการให้คะแนนเพื่อประเมินการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรคในผู้ป่วยวัณโรค/เอชไอวี ขณะที่การใช้เทคโนโลยี machine learning ช่วยในการวางแผนการนัดติดตามและการปรับความถี่ในการติดตามอาการ[19,24]

ส่วนการตัดสินใจทางคลินิกในด้านผลลัพธ์ของการรักษา จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาหลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระบบคะแนนช่วยกำหนดแนวทางและเกณฑ์ที่ชัดเจนในการพิจารณาการรักษาและการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ[21,22] นอกจากนี้ ยังช่วยสนับสนุนการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์เกี่ยวกับความรุนแรงของผู้ป่วย โดยเฉพาะในกรณีที่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ภาวะทุพโภชนาการ ตามที่ Xu และคณะ[17] พบว่า เป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มความเสี่ยงการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคปอด

ผลลัพธ์จากระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคมีประโยชน์ต่อการปรับแผนการรักษาและการกำหนดการติดตามอย่างใกล้ชิด โดยมีการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงของคะแนนสามารถช่วยในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา[20,24] ขณะที่ระบบคะแนนช่วยกำหนดความถี่ในการติดตามอาการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังช่วยในการวางแผนการดูแลแบบองค์รวม และการประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ตามแนวทางที่ Shrestha และคณะ[15] เสนอเกี่ยวกับการแทรกแซงแบบครอบคลุมทั้งชุมชน อย่างไรก็ตาม การนำระบบคะแนนไปใช้ควรคำนึงถึงข้อจำกัดและความเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดูแลผู้ป่วย

**ข้อจำกัดและการพัฒนา**

การวิเคราะห์ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในทางคลินิกและระบบบริการสาธารณสุขเพื่อพัฒนาระบบคะแนนทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค จากการศึกษาของ Pefura-Yone และคณะ[27] พบข้อจำกัดสำคัญเกี่ยวกับความแม่นยำในการทำนายเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มประชากรที่แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้พัฒนาระบบคะแนน โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่มีลักษณะทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกัน การศึกษาของ Baik และคณะ[34] รายงานข้อจำกัดในการนำระบบ

คะแนนไปใช้ในสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด โดยเฉพาะระบบที่ต้องการการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ซับซ้อนหรือมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ Chen และคณะ[24] ยังพบว่า การตรวจวัดตัวแปรบางตัวในเวลาจำกัดโดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉิน อาจทำให้การประเมินคะแนนไม่สมบูรณ์ และส่งผลต่อความแม่นยำในการทำนาย

ในด้านแนวทางการพัฒนา Nguyen และ Graviss[28] ได้เสนอการใช้เทคนิค machine learning ในการเพิ่มความแม่นยำของการทำนาย ซึ่งพบว่าสามารถเพิ่มค่า AUC-ROC ได้ถึง 0.90 เมื่อเทียบกับระบบคะแนนแบบเก่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang และคณะ[29] ที่พบว่าการใช้ artificial intelligence (AI) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากสามารถช่วยปรับปรุงความแม่นยำในการทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงการศึกษาของ Rashidi และคณะ[19] ได้นำเสนอแนวทางการปรับระบบคะแนนให้เหมาะกับบริบทต่าง ๆ โดยเน้นการพัฒนาระบบที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับใช้ได้ตามทรัพยากรที่มี ขณะที่ Singla และคณะ[26] ได้พัฒนาแบบประเมินสำหรับแผนกฉุกเฉินที่ช่วยในการคำนวณคะแนนและแปลผลอย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและความซับซ้อนในการใช้งาน

การใช้เทคโนโลยีสนับสนุน Rakotosamimanana และคณะ[23] ได้พัฒนาระบบที่ใช้ biomarkers ในการทำนายความเสี่ยง แม้จะมีข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายที่สูง แต่การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและผลลัพธ์ในการทำนายความเสี่ยงของการเป็นวัณโรคที่ชัดเจน ขณะที่ You และคณะ[20] ได้พัฒนาระบบการเชื่อมต่อข้อมูลแบบ real-time ที่ช่วยในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของคะแนน และแจ้งเตือนทีมดูแลรักษาเมื่อพบความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานร่วม

แนวโน้มการพัฒนาในอนาคต Shrestha และคณะ[15] ให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจว่าควรมุ่งเน้นการพัฒนาระบบที่ผสมผสานระหว่างความแม่นยำทางคลินิกและความสะดวกในการใช้งาน รวมถึงการพัฒนาระบบที่สามารถเรียนรู้และปรับปรุงตัวเองจากข้อมูลในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะช่วยลดข้อจำกัดด้านความแตกต่างของประชากรและทรัพยากรที่มี นอกจากนี้ Bastos และคณะ[7] ยังเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถานพยาบาลต่าง ๆ เพื่อเพิ่มขนาดฐานข้อมูลและความแม่นยำในการทำนาย รวมถึงการพัฒนาแนวทางการใช้งานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างสถานพยาบาลได้

การศึกษาของ Saunders และคณะ[21] แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบคะแนนที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะในการประเมินความเสี่ยงในผู้ที่สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งต้องการการปรับปรุงให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และปัจจัยเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ ขณะที่การศึกษาของ Nidoi และคณะ[37] ได้เน้นย้ำถึงผลกระทบของปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจต่อผลลัพธ์การรักษา ซึ่งควรนำมาพิจารณาในการพัฒนาระบบคะแนนให้มีความครอบคลุมมากขึ้น

## สรุป

การเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรคยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยพบอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 40-50 ในช่วง 2-3 เดือนแรกหลังเริ่มการรักษา การพัฒนาระบบการให้คะแนนทำนายความเสี่ยงได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องจากระบบพื้นฐานที่ใช้ตัวแปรทางคลินิก 5-8 ตัวแปร ไปสู่ระบบที่ซับซ้อน ซึ่งบูรณาการตัวแปรทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยทางประชากรศาสตร์และสังคม รวมถึงการพัฒนาระบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เช่น ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาและผู้ติดเชื้อ HIV ร่วม ระบบคะแนนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดี โดยมีค่าความแม่นยำในการทำนาย (AUC) อยู่ระหว่าง 0.81-0.89 และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตในช่วง 2 เดือนแรกได้ร้อยละ 30-40

การประยุกต์ใช้ระบบคะแนนในทางคลินิกได้แสดงให้เห็นประโยชน์ที่หลากหลาย ทั้งในแผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน และคลินิกวัณโรค โดยช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง การตัดสินใจรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

การติดตามการตอบสนองต่อการรักษา และการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงสุดต่อการเสียชีวิต ได้แก่ การติดเชื้อ HIV ร่วมกับ CD4 <50 cells/$mm^3$ ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ <92% และความดันโลหิตต่ำ <90 mmHg ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงได้ 4-10 เท่า แม้ว่าการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงต้องการทรัพยากร 2-3 เท่าของผู้ป่วยทั่วไป แต่การลงทุนในระบบการคัดกรองและติดตามมีความคุ้มค่าในระยะยาว และสามารถลดค่าใช้จ่ายจากภาวะแทรกซ้อนได้ถึงร้อยละ 30-40

แม้ว่าระบบคะแนนจะมีประสิทธิภาพดี แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ ความแม่นยำที่อาจลดลงในประชากรที่แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้พัฒนาระบบ ความซับซ้อนในการนำไปใช้ในสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด และความต้องการการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีค่าใช้จ่ายสูง แนวโน้มการพัฒนาในอนาคตมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และ AI เพื่อเพิ่มความแม่นยำ การพัฒนาระบบที่มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับใช้ตามบริบทต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ และระบบการเชื่อมต่อข้อมูลแบบ real-time ความสำเร็จในการนำระบบไปใช้ขึ้นอยู่กับการผสมผสานระหว่างความแม่นยำทางคลินิก ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และการสนับสนุนเชิงระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดอัตราการเสียชีวิตจากวัณโรคในระยะแรก และยกระดับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

การทบทวนระบบการให้คะแนนทำนายการเสียชีวิตในระยะแรกของผู้ป่วยวัณโรคแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการประเมินและจัดการความเสี่ยง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและยกระดับมาตรฐานการดูแลรักษา จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 50 ที่เสียชีวิตจะเกิดขึ้นในช่วง 2-3 เดือนแรกหลังเริ่มการรักษา โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ และผู้ที่มีโรคร่วมซับซ้อน การพัฒนาระบบคะแนนมีการปรับปรุงจากรูปแบบพื้นฐานที่ใช้ตัวแปรทางคลินิกเพียงไม่กี่ตัว สู่ระบบที่ซับซ้อนที่บูรณาการตัวแปรทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยทางสังคม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เช่น ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา และผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV ร่วม ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำในการทำนายความเสี่ยง ผลกระทบของการเสียชีวิตในระยะแรกมีความรุนแรงทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และระบบสาธารณสุข การดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงต้องการทรัพยากรและการดูแลที่ซับซ้อนมากกว่าผู้ป่วยทั่วไป 2-3 เท่า อย่างไรก็ตาม การลงทุนในระบบการคัดกรองและติดตามผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงแม้จะมีค่าใช้จ่ายสูงในระยะแรก แต่พบว่ามีความคุ้มค่าในระยะยาว

ความสำเร็จในการนำระบบคะแนนไปใช้จริงต้องอาศัยการสนับสนุนทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ รวมถึงการพัฒนาระบบสนับสนุนที่เหมาะสม การพัฒนาบุคลากร และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง การบูรณาการระบบคะแนนเข้ากับระบบคุณภาพโรงพยาบาลและระบบสารสนเทศทางการแพทย์จะช่วยสร้างความยั่งยืนในการใช้งาน แนวโน้มการพัฒนาในอนาคตมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น AI และ machine learning มาช่วยเพิ่มความแม่นยำในการทำนาย อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญยังคงเป็นการพัฒนาระบบที่มีความสมดุลระหว่างความแม่นยำทางคลินิกและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัด การพัฒนาระบบที่มีความยืดหยุ่น ปรับใช้ได้ตามบริบท และสามารถบูรณาการเข้ากับงานประจำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอย่างยั่งยืน

Rakotosamimanana และคณะ[23] เสนอให้มีการพัฒนาระบบการประเมินผลลัพธ์ที่ครอบคลุมทั้งด้านคลินิก เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของการนำระบบไปใช้และนำไปสู่การพัฒนาที่ตรงกับความต้องการจริง Charoensakulchai และคณะ[10] ได้เน้นย้ำความสำคัญของการสร้างความยั่งยืน โดยเสนอให้มีการบูรณาการระบบคะแนนเข้ากับการพัฒนาคุณภาพการ

ดูแลรักษาและระบบการติดตามผู้ป่วย รวมถึงการพัฒนาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ความสำเร็จในการนำระบบคะแนนไปใช้ขึ้นอยู่กับการผสมผสานระหว่างความแม่นยำทางคลินิก ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และการสนับสนุนเชิงระบบ การพัฒนาในอนาคตควรมุ่งเน้นการสร้างระบบที่มีความยืดหยุ่น ใช้งานง่าย และสามารถปรับให้เข้ากับบริบทที่แตกต่างกันได้

## เอกสารอ้างอิง


1. Lange C, Aaby P, Behr MA, Donald PR, Kaufmann SHE, Netea MG, et al. 100 years of *Mycobacterium bovis* bacille Calmette-Guerin. Lancet Infect Dis. 2022;22(1):e2-12.
2. Division of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health Thailand. Tuberculosis situation and control program performance in Thailand, 2019-2023 [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 8]. Available from: https://www.tbthailand.org/download/Manual/รายงานการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย%20ปี%20พ.pdf (in Thai)
3. GBD Tuberculosis Collaborators. Global, regional, and national burden of tuberculosis, 1990-2016: results from the global burden of diseases, injuries, and risk factors 2016 study. Lancet Infect Dis. 2018;18(12):1329-49.
4. Moolphate S, Aung MN, Nampaisan O, Nedsuwan S, Kantipong P, Suriyon N, et al. Time of highest tuberculosis death risk and associated factors: an observation of 12 years in Northern Thailand. Int J Gen Med. 2011;4:181-91.
5. Volkmann T, Moonan PK, Miramontes R, Oeltmann JE. Excess alcohol use and death among tuberculosis patients in the United States, 1997-2012. J Tuberc Res. 2016;4(1):18-22.
6. Kantipong P, Murakami K, Moolphate S, Aung MN, Yamada N. Causes of mortality among tuberculosis and HIV co-infected patients in Chiang Rai, Northern Thailand. HIV AIDS (Auckl). 2012;4:159-68.
7. Bastos HN, Osorio NS, Castro AG, Ramos A, Carvalho T, Meira L, et al. A prediction rule to stratify mortality risk of patients with pulmonary tuberculosis. PLoS One. 2016;11(9):e0162797.
8. Charoensakulchai S, Limsakul M, Saengungsumalee I, Usawachoke S, Udomdech A, Pongsaboripat A, et al. Characteristics of poor tuberculosis treatment outcomes among patients with pulmonary tuberculosis in community hospitals of Thailand. Am J Trop Med Hyg. 2020;102(3):553-61.
9. MacPherson P, Houben RM, Glynn JR, Corbett EL, Kranzer K. Pre-treatment loss to follow-up in tuberculosis patients in low- and lower-middle-income countries and high-burden countries: a systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2014;92(2):126-38.
10. Charoensakulchai S, Lertpheantum C, Aksornpusitpong C, Trakulsuk P, Sakboonyarat B, Rangsin R, et al. Six-year trend and risk factors of unsuccessful pulmonary tuberculosis treatment outcomes in Thai Community Hospital. BMC Res Notes. 2021;14(1):89.
11. Chinpong K, Thavornwattana K, Armatrmontree P, Chienwichai P, Lawpoolsri S, Silachamroon U, et al. Spatiotemporal epidemiology of tuberculosis in Thailand from 2011 to 2020. Biology (Basel). 2022;11(5):755.
12. de Almeida CPB, Ziegelmann PK, Couban R, Wang L, Busse JW, Silva DR. Predictors of in-hospital mortality among patients with pulmonary tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2018;8(1):7230.

13. Manabe YC, Worodria W, van Leth F, Mayanja-Kizza H, Traore AN, Ferro J, et al. Prevention of early mortality by presumptive tuberculosis therapy study: an open label, randomized controlled trial. Am J Trop Med Hyg. 2016;95(6): 1265-71.
14. World Health Organization. Guideline: nutritional care and support for patients with tuberculosis [Internet]. 2013 [cited 2025 May 24]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241506410
15. Shrestha S, Kendall EA, Chang R, Joseph R, Kasaie P, Gillini L, et al. Achieving a "step change" in the tuberculosis epidemic through comprehensive community-wide intervention: a model-based analysis. BMC Med. 2021;19(1):244.
16. Nguyen DT, Jenkins HE, Graviss EA. Prognostic score to predict mortality during TB treatment in TB/HIV co-infected patients. PLoS One. 2018;13(4):e0196022.
17. Xu X, Zhu H, Cai L, Zhu X, Wang H, Liu L, et al. Malnutrition is associated with an increased risk of death in hospitalized patients with active pulmonary tuberculosis: a propensity score matched retrospective cohort study. Infect Drug Resist. 2022;15:6155-64.
18. Gandhi NR, Andrews JR, Brust JC, Montreuil R, Weissman D, Heo M, et al. Risk factors for mortality among MDR- and XDR-TB patients in a high HIV prevalence setting. Int J Tuberc Lung Dis. 2012;16(1):90-7.
19. Rashidi HH, Khan IH, Dang LT, Albahra S, Ratan U, Chadderwala N, et al. Prediction of tuberculosis using an automated machine learning platform for models trained on synthetic data. J Pathol Inform. 2022;13:10.
20. You N, Pan H, Zeng Y, Lu P, Zhu L, Lu W, et al. A risk score for prediction of poor treatment outcomes among tuberculosis patients with diagnosed diabetes mellitus from eastern China. Sci Rep. 2021;11:11219.
21. Saunders MJ, Wingfield T, Tovar MA, Baldwin MR, Datta S, Zevallos K, et al. A score to predict and stratify risk of tuberculosis in adult contacts of tuberculosis index cases: a prospective derivation and external validation cohort study. Lancet Infect Dis. 2017;17(11):1117.
22. Shih YJ, Ayles H, Lonnroth K, Claassens M, Lin HH. Development and validation of a prediction model for active tuberculosis case finding among HIV-negative/unknown populations. Sci Rep. 2019;9(1):6143.
23. Rakotosamimanana N, Richard V, Raharimanga V, Gicquel B, Doherty TM, Zumla A, et al. Biomarkers for risk of developing active tuberculosis in contacts of TB patients: a prospective cohort study. Eur Respir J. 2015;46(4):1095-103.
24. Chen J, Jiang Y, Li Z, Zhang M, Liu L, Li A, et al. Predictive machine learning models for anticipating loss to follow-up in tuberculosis patients throughout anti-TB treatment journey. Sci Rep. 2024;14(1):24685.
25. World Health Organization. WHO global lists of high burden countries for TB, multidrug/rifampicin-resistant TB (MDR/RR-TB) and TB/HIV, 2021-2025: background document [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 15]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-tuberculosis/who_globalhbcliststb_2021-2025_backgrounddocument.pdf
26. Singla R, Raghu B, Gupta A, Caminero JA, Sethi P, Tayal D, et al. Risk factors for early

mortality in patients with pulmonary tuberculosis admitted to the emergency room. Pulmonology. 2021;27(1):35-42.

27. Pefura-Yone EW, Balkissou AD, Poka-Mayap V, Fatime-Abaicho HK, Enono-Edende PT, Kengne AP. Development and validation of a prognostic score during tuberculosis treatment. BMC Infect Dis. 2017;17(1):251.
28. Nguyen DT, Graviss EA. Development and validation of a prognostic score to predict tuberculosis mortality. J Infect. 2018;77(4):283-90.
29. Wang Z, Guo Z, Wang W, Zhang Q, Song S, Xue Y, et al. Prediction of tuberculosis treatment outcomes using biochemical markers with machine learning. BMC Infect Dis. 2025;25(1):229.
30. Restrepo BI, Camerlin AJ, Rahbar MH, Wang W, Restrepo MA, Zarate I, et al. Cross-sectional assessment reveals high diabetes prevalence among newly-diagnosed tuberculosis cases. Bull World Health Organ. 2011;89(5):352-9.
31. Salvador VG, Undurraga EA, Escobar N, Garcia C, Vergara N, Balcells ME. Short- and long-term increased risk of all-cause mortality in a tuberculosis cohort attributed to SARS-CoV-2 infection: a time-dependent survival analysis in Chile. Lancet Reg Health Am. 2025;46:101119.
32. Solari L, Acuna-Villaorduna C, Soto A, Agapito J, Perez F, Samalvides F, et al. A clinical prediction rule for pulmonary tuberculosis in emergency departments. Int J Tuberc Lung Dis. 2008;12(6):619-24.
33. Baik Y, Rickman HM, Hanrahan CF, Mmolawa L, Kitonsa PJ, Sewelana T, et al. A clinical score for identifying active tuberculosis while awaiting microbiological results: development and validation of a multivariable prediction model in sub-Saharan Africa. PLoS Med. 2020;17(11):e1003420.
34. Wejse C, Gustafson P, Nielsen J, Gomes VF, Aaby P, Andersen PL, et al. TBscore: signs and symptoms from tuberculosis patients in a low-resource setting have predictive value and may be used to assess clinical course. Scand J Infect Dis. 2008;40(2):111-20.
35. Baluku JB, Apolot PS, Namanda B, Namiiro S, Katusabe S, Karungi D, et al. A predictive score for early in-patient tuberculosis mortality: A case-control study. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2024;37:100487.
36. Krishnamoorthy Y, Knudsen S, Rajaa S, Lakshminarayanan S, Senbagavalli PB, Ellner J, et al. Accuracy of Timika X-ray scoring system to predict the treatment outcomes among tuberculosis patients in India. Indian J Tuberc. 2022;69(4):476-81.
37. Nidoi J, Muttamba W, Walusimbi S, Imoko JF, Lochoro P, Ictho J, et al. Impact of socio-economic factors on Tuberculosis treatment outcomes in north-eastern Uganda: a mixed methods study. BMC Public Health. 2021;21(1):2167.