



วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 51 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2568
Volume 51 No. 1 January-March 2025

- 1 การพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ
Development and driving of the national disease and health hazard prevention and control plan
- 15 การจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5
Public health emergency management in Health Region 5
- 33 การรับประทานยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด
Behaviors of patients with pulmonary tuberculosis
- 45 ต้นแบบป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิด “อากาศสดใส อาหารปลอดภัย ใส่ใจทุกอาคาร”
Environmental risk prevention based on the concept of “clean air, safe food, and well-maintained buildings”
- 59 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็ก
Child drowning health literacy and child drowning prevention
- 72 ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์
Knowledge, attitudes, and preventive behaviors towards COVID-19 among pharmacy students
- 83 การติดเชื้อ SARS-CoV-2 และการพยากรณ์จำนวนผู้เข้ารับการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย
SARS-CoV-2 infection and forecasts of the number of patients undergoing SARS-CoV-2 test at Rajpracha Samasai Institute
- 95 พฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า
Behaviors against rabies
- 108 การเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย
Hand, foot, and mouth disease in early childhood development centers
- 123 การทำความสะอาดมือของผู้โดยสารท่าอากาศยาน
Hand hygiene practices among passengers in Suvarnabhumi International Airport
- 138 การสอบสวนโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
Outbreak Investigation of acute diarrhea
- 148 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง
Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a prison
- 162 การสอบสวนอุบัติเหตุหมู่ กรณีรถไฟชนรถบัส
Mass accident investigation: A case of a train hit a bus
- 171 ซิลิโคสิสในผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหินแกรนิต
Silicosis among granite carving workers
- 183 ไวรัสตับอักเสบเอในโรงเรียนจากแหล่งน้ำใช้ที่ไม่ได้รับการบำบัด
Hepatitis A outbreak: A threat of untreated tap water





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

E-ISSN 2651-1649

ปีที่ 51 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มี.ค. 2568

Volume 51 No. 1 Jan - Mar 2025

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

ThaiDPACC 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการ
ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ
สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง

1

Development and driving of the national disease and
health hazard prevention and control plan towards
a robust disease and health hazard prevention
and control system

ภคินี สิริบุษกะ และคณะ

Puckanee Siripuchaka, et al.

สถานการณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข
ในเขตสุขภาพที่ 5

15

Situation of public health emergency management in
Health Region 5

รพีพรรณ โพธิ์ทอง

Rapeepan Phothong

ความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการ
รับประทานยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่
กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด สถาบันโรคทรวงอก
สุกัญญา สบายสุข และคณะ

33

Health literacy, medication adherence, and
preventive behaviors of patients with pulmonary
tuberculosis at the Chest Disease Institute
Sukanya Sabaisook, et al.

การพัฒนาโรงเรียนต้นแบบป้องกันความเสี่ยงจาก
สิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิด “อากาศสดใส อาหาร
ปลอดภัย ใส่ใจทุกอาคาร”

45

Development of prototype schools for environmental
risk prevention based on the concept of “clean air, safe
food, and well-maintained buildings”

อรพันธ์ อันติมานนท์ และคณะ

Orrapan Untimanon, et al.

ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกัน
การจมน้ำในเด็กของครัวเรือน ในพื้นที่ตำบลเขาสามสิบ
อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว

59

Child drowning health literacy and child drowning
prevention behavioral of households in Khao Samsib
Sub-district, Khao Chakan District, Sa Kaeo Province
Charnchai Manafao, et al.

ชาญชัย มานะเฝ้า และคณะ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และ
พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ของนักศึกษา
คณะเภสัชศาสตร์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
เสถียร พูลผล และคณะ

72

Knowledge, attitudes, and preventive behaviors
towards COVID-19 among pharmacy students in
Bangkok Metropolitan Region: A correlational study
Sathian Phunpon, et al.

สารบัญ	หน้า	CONTENTS
นิพนธ์ต้นฉบับ	PAGE	Original Article
สถานการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ระหว่างปี 2565-2567 และการพยากรณ์จำนวนผู้เข้ารับการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย ระหว่างปี 2567-2568 โชติณภา พิทักษ์โชติ และคณะ	83	Situation and factors associated with SARS-CoV-2 infection during 2022-2024 and forecasts of the number of patients undergoing SARS-CoV-2 test at Rajpracha Samasai Institute during 2024-2025 <i>Chornnapha Phithanchot, et al.</i>
ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชน ในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2566 ปานแก้ว รัตนศิลป์กัลยาณี และคณะ	95	Health literacy and preventive behaviors against rabies among residents of Chuen Chom District, Maha Sarakham Province, 2023 <i>Pankaew Rattanasingunchan, et al.</i>
ความชุก การดำเนินงานป้องกัน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ณทัย รักประชา และคณะ	108	Prevalence, implementation of preventive measures, and associated risk factors of hand, foot, and mouth disease in early childhood development centers in Ban Du Sub-district, Mueang District, Chiang Rai Province <i>Nahathai Rukpracha, et al.</i>
การรับรู้สุขภาพและการทำความสะอาดมือของผู้เดินทางระหว่างประเทศคนไทย ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ไชยยันตร์ บุญยศสวัสดิ์ และคณะ	123	Health perception and hand hygiene practices among thai passengers in Suvarnabhumi International Airport <i>Chaiyun Boonyossawat, et al.</i>
การสอบสวนโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี เดชา สุขคนธ์ และคณะ	138	Outbreak investigation of acute diarrhea in a school of Sao Hai District, Saraburi Province <i>Daecha Sukhon, et al.</i>



สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
การสอบสวนโรค		Outbreak Investigation
การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 3-6 พฤษภาคม 2567 ผกามาศ แทงคุหา และคณะ	148	Outbreak investigation of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a prison in Chumphon Province, May 3-6, 2024 Phakamat Tangkuha, et al.
การสอบสวนอุบัติเหตุหมู่ กรณีรถไฟชนรถบัสพนักงาน บริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา ศศิธร พงษ์ประพันธ์ และคณะ	162	Mass accident investigation: A case of a train hit a bus carrying company employees at passage area, Chachoengsao Province Sasitorn Phongprapan, et al.
การสอบสวนโรคซิลิโคสิสในผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหินแกรนิต อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี บวร มิตรมาก และคณะ	171	An outbreak investigation of silicosis among granite carving workers in Wihan Daeng District, Saraburi Province Borworn Mitmark, et al.
การระบาดของไวรัสตับอักเสบบีในโรงเรียนจากแหล่งน้ำใช้ที่ไม่ได้รับการบำบัด อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ประเทศไทย ธมลวรรณ ฉัตรเงิน และคณะ	183	Hepatitis A outbreak: A threat of untreated tap water in school, Sungai Kolok District, Narathiwat Province, Thailand Tamonwan Chatngoen, et al.

วารสารควบคุมโรค

เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	นายแพทย์วิศิษฐ์ มูลศาสตร์ แพทย์หญิงจุลพร จิระพงษา แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชคชัย นางเบญจมาภรณ์ ภิญโญพรพาณิชย์	นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
หัวหน้าบรรณาธิการ	นายแพทย์อรรถพล ชีพลัทยาการ	นักวิชาการอิสระ
บรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ ไรจนพิทยากร รองศาสตราจารย์พอลใจ พัทธนิษฐ์ธรรม รองศาสตราจารย์ทรงพันธ์ เจริญประสงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพลินพิศ บุญยมาลิก รองศาสตราจารย์ทวีติยา สุจริตรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ สาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้อยสุดา เกสรทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ จอมพุก นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ นายมนูญ หิรัญสาลี นางสาวเพ็ญโฉม จำเรียงฤทธิ์ รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ สิริพันธ์ นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตวิวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ
หัวหน้าบรรณาธิการอำนวยการ	นายแพทย์อรรถเกียรติ กาญจนพิบูลวงศ์	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการอำนวยการ	เภสัชกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางเกษร จารุจินดา	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	เภสัชกรหญิงจันทนา พัฒนเภสัช นางสาวโยชิตา ฐิติวัฒนา นางสาวธัญญาวรรณ ชาติชนะ	นักวิชาการอิสระ กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค
ติดต่อวารสาร	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th โทร. 0 2590 3963	
ที่อยู่สำนักงาน	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 88/21 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 4 ครั้ง หรือราย 3 เดือน มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม-ธันวาคม	

DISEASE CONTROL JOURNAL

Official Publication of the Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Objective:	To disseminate public health knowledges relating to surveillance, prevention, and control of diseases and health threats, and to provide a platform for exchanging knowledges among people who is interesting in or working in the disease control area.	
Consultants:	Visal Moolasart Chuleeporn Jiraphongsa Darin Areechokechai Benjamaporn Pinyopornpanich	Department of Disease Control Department of Disease Control Department of Disease Control Department of Disease Control
Editor in Chief:	Attapon Cheepsattayakorn	Academician
Editorial Board:	Wiwat Rojanapithayakorn Assoc. Prof. Porjai Pattanittum Assoc. Prof. Songphan Choemprayong Asst. Prof. Sakchai Chaimahapruk Asst. Prof. Plernpit Boonyamalik Assoc. Prof. Tavitiya Sudjaritruk Asst. Prof. Parichat Salee Asst. Prof. Soisuda Kasornthong Asst. Prof. Pornthip Chompook Yuthichai Kasetcharoen Manoon Hirunsalee Pensom Jumriangrit Assoc. Prof. Chaweewan Boonsuya Assoc. Prof. Prasit Leerapan Sombat Thanprasertsuk Somsak Thamthitiwat	Faculty of Medicine, Mahidol University Faculty of Public Health, Khon Kaen University Faculty of Arts, Chulalongkorn University Faculty of Medicine, Naresuan University Faculty of Public Health, Mahidol University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Faculty of Public Health, Thammasat University Faculty of Public Health, Thammasat University Department of Health, Bangkok Metropolitan Administration Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration Office of International Cooperation, Department of Disease Control Academician Academician Academician Academician
Managing Editors:	Auttakit Kamjanapiboonwong Naiyana Praditsitthikorn Kasorn Jarujinda	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Assistant Editors:	Juntana Pattanaphesaj Yosita Thitiwatthana Tanyawan Chatchana	Academician Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Contact:	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th	Tel. (+66) 2590 3963
Mailing address:	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control, Ministry of Public Health 88/21 Tiwanon Road, Talard Kwan, Muang, Nonthaburi 11000. Thailand	
Publishment Quarterly:	Four issues per year: January–March, April–June, July–September, October–December	

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพ ขอบเขตรวมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบทความพื้นฐาน นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานผู้ป่วย และสอบสวนโรค โดยเรื่องที่จะส่งจะไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังรอเผยแพร่ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งบทความเผยแพร่

1. บทความที่ส่งเผยแพร่

บทความพื้นฐาน (Review article)

บทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจ จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งใน และต่างประเทศ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

บทความรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทย และอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of operations)

รายงานประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

รายงานผู้ป่วย (Case report)

รายงานกรณีศึกษา ที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อน และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ สถานการณ์โรค ข้อมูลคนไข้ บันทึกเวชกรรม (Clinic note) ลักษณะเวชกรรม (Case description) การดำเนินโรค (Clinic course) สรุปกรณีศึกษา วิเคราะห์หรือข้อสังเกต การยินยอม อนุญาตของคนไข้ (informed consent) และเอกสารอ้างอิง

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation)

รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิเคราะห์ สรุป และเอกสารอ้างอิง

2. การเตรียมบทความเพื่อเผยแพร่

ชื่อเรื่อง

ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน

เขียนชื่อสกุลผู้นิพนธ์ (ไม่ต้องระบุคำนำหน้านาม) และสถานที่ทำงานทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ผู้นิพนธ์หลายคน ให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญของแต่ละคน และใส่หมายเลขตัวยกต่อท้ายชื่อสกุล เชื่อมโยงกับสถานที่ทำงานของแต่ละคน พร้อมทั้งใส่ชื่อสกุล อีเมล เบอร์โทรศัพท์ เพื่อติดต่อผู้นิพนธ์ (Correspondence)

เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

บทคัดย่อ (Abstract)

การย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ ประมาณ 250-300 คำ และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงบรรณ ไม่อ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

คำสำคัญ (Keywords)

เป็นคำที่แสดงถึงเนื้อหาของเรื่อง โดยย่อเหลือเพียงคำที่แสดงความสำคัญของเนื้อเรื่อง ที่สั้น กะทัดรัด และมีความชัดเจน เพื่อช่วยในการสืบค้นเข้าถึงเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ

อธิบายความเป็นมา ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผล เพื่อแก้ไขปัญหา หรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจเขียนไว้ในส่วนนี้ได้ และวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

วัสดุและวิธีการศึกษา

อธิบายวัสดุของการศึกษาวิจัย โดยกล่าวถึงรายละเอียดแหล่งที่มาของข้อมูล จำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา ต้องบอกถึง การอนุญาตจากผู้รับการศึกษา และการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ส่วนวิธีการศึกษานั้น ควรกล่าวถึง รูปแบบการศึกษาวิจัย การเก็บข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง วิธีหรือมาตรการที่ศึกษา เครื่องมือ หลักการที่ใช้ในการศึกษา เชิงคุณภาพ หรือปริมาณ แบบสอบถาม การทดสอบความเชื่อมั่น การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ผลการศึกษา

อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ อย่างชัดเจน ตรงไปตรงมา ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมาก บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่หากตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตาราง แผนภูมิ และภาพ จำนวนที่เหมาะสม 1-5 ตารางหรือภาพ มีการลำดับที่และชื่ออยู่ด้านบน

วิจารณ์

ควรเขียนอภิปรายผลการศึกษาวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่น่าผลไปใช้ประโยชน์ หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สรุป (ถ้ามี)

ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่นำผลการไปใช้ประโยชน์ หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้พิมพ์ต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นภาษาอังกฤษและระบุ “(in Thai)” ท้ายรายการเอกสารอ้างอิงนั้น ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม และหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

การระบุรายการอ้างอิงในเนื้อความ ใช้หมายเลขที่ตรงกับรายการอ้างอิงท้ายบทความ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บ วางไว้หลังข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างถึงโดยไม่ต้องเว้นวรรค โดยเริ่มจาก “(1)” เป็นอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ

3. รูปแบบการอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงเอกสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. ในกรณีที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of Heterosexual partners, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA. 1987;257:640-4.

3.2 การอ้างอิงหนังสือ หรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

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

ตัวอย่าง

Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

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

ตัวอย่าง

Nelson SA, Warschow. Protozoa and worms. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, editors. Dermatology. 3rd ed. New York: Elsevier; 2012. p. 1391-421.

3.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

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

ตัวอย่าง

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

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

ตัวอย่าง

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6–10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561–5.

3.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

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

ตัวอย่าง

Sansiritaweessook G. Development of a surveillance system to prevent drowning based on the participation of communities at Ubon Ratchathani Province [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2012. 391 p. (in thai)

3.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

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

ตัวอย่าง

Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5];18:52–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

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

ตัวอย่าง

Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: https://www.cmwf.org/user_doc/Merlis_rising_out_of_pocket_spending_887.pdf

3.7 อื่น ๆ

ก. หน่วยงานราชการ หรือองค์กรระดับชาติ นานาชาติ เป็นผู้สนับสนุนการผลิตและเผยแพร่

ควรระบุชื่อหน่วยงานในตำแหน่ง สำนักพิมพ์ ทั้งนี้หากไม่ปรากฏชื่อสื่อชาติรวมอยู่ในชื่อหน่วยงาน ให้เพิ่มวงเล็บระบุรหัสประเทศแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัว ตามมาตรฐาน ISO 3166 ตามหลังชื่อหน่วยงาน เช่น

Department of Disease Control (TH)

Department of Health (AU)

Centers for Disease Control and Prevention (US)

National Cancer Institute (TH)

ข. ในตำแหน่ง ผู้แต่ง หรือ บรรณาธิการ/editor มีการระบุชื่อหน่วยงาน

ข1. มีหน่วยงานย่อย หรือคณะกรรมการภายใต้หน่วยงาน

เรียงลำดับชั้นของหน่วยงาน โดยลำดับที่ใหญ่กว่าแสดงก่อน ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค “,” เช่น

Department of Disease Control (TH), Bureau of Epidemiology.

ข2. มีมากกว่า 1 หน่วยงาน

คั่นระหว่างชื่อหน่วยงานด้วยเครื่องหมายอัฒภาค “;” เช่น

Infectious Disease Association of Thailand; Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital.

4. การส่งบทความ (Submission)

4.1 การพิมพ์บทความ

บทความความยาวทั้งหมด ไม่เกิน 10 หน้า ใช้โปรแกรม Microsoft Word รูปแบบอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 point การใช้จุดทศนิยม หากใช้ 1 หรือ 2 ตำแหน่ง ขอให้ใช้ให้เหมือนกันทั้งบทความ

อ้างอิงเอกสารเขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตาราง ควรพิมพ์ ไม่ใช่ตารางที่เป็นภาพ มีลำดับที่และชื่อตาราง ปรากฏอยู่เหนือตาราง นำหน้าด้วยคำว่า “ตารางที่”

แผนภูมิ และภาพประกอบ ควรเป็นภาพสี และต้องมีความคมชัดสูง มีลำดับที่และชื่อแผนภูมิ/ภาพ ปรากฏอยู่ใต้แผนภูมิ/ภาพ นำหน้าด้วยคำว่า “ภาพที่”

4.2 การส่งบทความ

ให้ผู้พิมพ์ส่งบทความออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ วารสารควบคุมโรค www.tci-thaijo.org/index.php/DCJhttps://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/about/submissions

5. การพิจารณาบทความเพื่อเผยแพร่

5.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้น และส่งบทความให้ผู้ประเมินบทความ (Reviewer) จำนวน 2 ท่าน ร่วมพิจารณา โดยผู้พิมพ์ปรับปรุงแก้ไขบทความ (Revisions) ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินบทความ ไม่น้อยกว่า 2 รอบ จึงแจ้งผลการพิจารณาเผยแพร่

5.2 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ (Accept Submission) กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน ด้านวิชาการ และรูปแบบการเผยแพร่ให้สอดคล้องกับที่วารสารกำหนดอีกครั้งหนึ่ง (Copyediting) ผู้พิมพ์ต้องตรวจยืนยันต้นฉบับบทความในขั้นตอนนี้เสียก่อน กองบรรณาธิการจึงจะส่งบทความเข้าสู่กระบวนการจัดรูปแบบไฟล์ pdf และทำดัชนีข้อมูลสำหรับเผยแพร่ออนไลน์ (Production)

5.3 หลังจากบทความถูกจัดรูปแบบ pdf แล้ว กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้พิมพ์ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้ ผู้พิมพ์ต้องตรวจพิสูจน์อักษรเพื่อยืนยันความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเผยแพร่ออนไลน์ ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ เฉพาะเนื้อหาที่ผ่านความเห็นชอบของกองบรรณาธิการเท่านั้น

5.4 ผลการพิจารณาเผยแพร่วรรณกรรม ทั้งที่ตอบรับและปฏิเสธ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ ผ่านทางกระทุสนทนา (Discussion) ในระบบออนไลน์ของวารสารควบคุมโรค

5.5 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ (Accept Submission) หากผู้พิมพ์ต้องการหนังสือตอบรับอย่างเป็นทางการ ผู้พิมพ์สามารถแจ้งความต้องการและรายละเอียดทางกระทุสนทนา ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการเรียงลำดับการตีพิมพ์ เผยแพร่ ตามความเหมาะสม และความรวดเร็วในการจัดทำต้นฉบับบทความในขั้นตอน 5.2-5.3

ประกาศเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรคหรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจะต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่ E-mail ที่ระบุในวารสารควบคุมโรค จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่น

บทบาทหน้าที่ของผู้เขียน (Author)

1. ผู้เขียนต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้เขียน ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการเผยแพร่กับวารสารควบคุมโรคแล้ว
2. ผู้เขียนจะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผู้เขียนที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการเผยแพร่เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้เขียนจะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้เขียนไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง
6. ผู้เขียนจะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความ ผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงบิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้เขียนควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้เขียนประสงค์จะขอบคุณก่อน

บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน หรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน ผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาที่กำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องใน

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ของประเทศ สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง

Development and driving of the national disease and health hazard prevention and control plan towards a robust disease and health hazard prevention and control system

กคณี สิริปุชกะ¹Puckanee Siripuchaka¹นัฐวุธ แก้วสมบัติ¹Natthawut Kaewsombat¹ภาวิณี ธนกิจไพบูลย์²Pavinee Tanakitpiboon²อริยะ บุญงามชัยรัตน์³Ariya Bunnngamchairat³¹กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมโรค¹Strategy and Planning Division,

Department of Disease Control

²สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข²Bureau of Digital Health, Office of the Permanent

Secretary Ministry of Public Health

³คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล³Faculty of Public Health, Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2025.1

Received: February 5, 2025 | Revised: February 18, 2025 | Accepted: February 19, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และแผนปฏิบัติการฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) และศึกษา วิเคราะห์กลไกการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติ ปัจจัยความสำเร็จ และปัญหา อุปสรรค รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติเพื่อพัฒนา และขับเคลื่อนแผนสู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง ใช้วิธีศึกษาแบบผสมผสาน โดยทบทวนเอกสารจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิและเข้าร่วมประชุมรับฟังข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เลือกด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษา พบว่า 1) มีกระบวนการสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ เตรียมข้อมูล สื่อสารกรอบแนวคิด วิธีการทบทวนและปรับปรุงแผนให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง และจัดกระบวนการทบทวนและปรับปรุงแผน โดยใช้การคาดการณ์อนาคตเชิงยุทธศาสตร์ 2) มีการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติ คือ กลไกด้านนโยบาย/กฎหมาย ด้านวิชาการ ด้านบริหารจัดการและกลไกการติดตามประเมินผล โดยพบว่าควรพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพกับเครือข่ายภายในและภายนอกเพิ่มเติม และพบว่ายังขาดการประเมินประสิทธิภาพกลไกในการขับเคลื่อนแผน และ 3) ข้อเสนอแนะ เชิงนโยบาย การจัดทำยุทธศาสตร์โดยเฉพาะด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ควรเน้นการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือที่วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากเพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบระบบบริการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่สนองความต้องการของประชาชนและพร้อมรับความท้าทาย

ในอนาคต ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ควรใช้วิธีการแบบผสมผสานภายใต้กระบวนการ PDCA ในการจัดทำกรอบ
แนวทาง/กระบวนการพัฒนากลไกขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและควรมีโครงการต้นแบบ
ขับเคลื่อนแผนและนโยบายสู่การปฏิบัติ

ติดต่อผู้พิมพ์ : ภัคณี สิริบุชกะ

อีเมล : puckanee@gmail.com

Abstract

The qualitative study aimed to analyze the review and development process of the 20-year national development plan for the prevention and control of diseases and health threats (2018–2037), revised version 2021, and the second phase of the national action plan, the strengthening phase (2023–2027). The study also examined the mechanisms for implementing the action plan, identified key success factors and obstacles, and provided policy and practice recommendations to facilitate the development and advancement of the plan toward a robust system of disease and health threat prevention and control. A mixed-method qualitative approach was adopted, integrating document reviews, secondary data analysis, and engagement in meetings with purposefully selected key stakeholder groups. The findings revealed that three critical processes were Identified: preparing the relevant information, communicating the conceptual framework and methodologies for reviewing and improving the plan to key stakeholders, and organizing the plan review and improvement process through the application of strategic foresight framework. The mechanisms to drive the action plan into practice existed which included policy and legal mechanisms, technical mechanisms, management mechanisms, and monitor and evaluation mechanisms. The need to strengthen the linkage of information on disease prevention, control, and health threats with both internal and external networks as well as the lack of evaluation regarding the efficiency of these mechanisms in driving the plan forward should be highlighted. For policy recommendations, the formulation of strategies, especially in areas of disease prevention and control and health threats, should emphasize the use of technology and analytical tools to manage big data. This is to design responsive disease prevention and control service systems to meet public needs and ensure preparedness for future challenges. For practical recommendations, the integration of multiple principles under PDCA cycle should be employed to guide the development of sustainable implementation mechanisms and the initiation of a sandbox project for innovation.

Correspondence: Puckanee Siripuchaka

E-mail: puckanee@gmail.com

คำสำคัญ

แผนปฏิบัติการ, การป้องกันและควบคุมโรค,
ระบบป้องกันควบคุมโรค

Keywords

action plan, disease prevention and control,
disease prevention and control system

บทนำ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักในการป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพของประเทศ กำหนดแผนพัฒนาด้าน การป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อรองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พัฒนาระบบการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ แบ่งแผนออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะปฏิรูป (พ.ศ. 2561-2565) ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) ระยะสู่ความยั่งยืน (พ.ศ. 2571-2575) และระยะดีที่สุด ในเอเชีย (พ.ศ. 2576-2580) ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงาน ของทุกหน่วยงานกรมควบคุมโรคและทุกภาคส่วนที่ เกี่ยวข้อง มีการพัฒนากลไกด้านต่างๆ เพื่อขับเคลื่อน แผนฯสู่การปฏิบัติ จากการประเมินผลการดำเนินงานที่ ผ่านมาพบว่า ยังมีประเด็นสำคัญที่ต้องยกระดับและ พัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁾ ประกอบกับช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 มีปัจจัยสำคัญ คือ มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือโควิด 19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั่วโลกในทุกด้าน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบสุขภาพทั้งระบบ รวมทั้งการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ของประเทศด้วย ทั้งนี้ มีประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนแม่บทเฉพาะกิจภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ อันเป็นผลมาจากสถานการณ์โควิด 19 พ.ศ. 2564-2565 โดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้นำแนวคิด “ล้มแล้วลุกไว” (resilience) มิมติ การพัฒนา 3 ประการ ได้แก่ (1) การพร้อมรับ (cope) (2) การปรับตัว (adapt) และ (3) การเปลี่ยนแปลงเพื่อ พร้อมเติบโตอย่างยั่งยืน (transform)⁽²⁾ อีกทั้งมีปัจจัย ภายในและภายนอกประเทศ ที่ทำให้บริบทของประเทศไทย และวิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนไปหลายประการ ได้แก่ ทิศทางและนโยบายการพัฒนาประเทศ การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างประชากร การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี สภาพเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การมีความเป็นเมืองมากขึ้น ความรวดเร็วของการเดินทาง ความเป็นปัจเจกบุคคลที่เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งบริบทและ การเปลี่ยนแปลงของโรคและภัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ ปัญหาโรคไม่ติดต่อ ภัยสุขภาพ ปัญหาโรคจากการ ประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อมและปัญหา โรคติดต่อ ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและปัญหาการเกิดโรค อุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศของโลก⁽³⁾

ดังนั้นใน ปี พ.ศ. 2564 ช่วงที่การระบาดของ โควิด 19 เริ่มสงบลงในระยะหนึ่ง กรมควบคุมโรค จึงใช้เป็นโอกาสจัดให้มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุง “แผนพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ของประเทศ ระยะ 20 ปี” ขึ้น เพื่อให้มีความสามารถ ตอบสนองสถานการณ์ได้ดียิ่งขึ้น โดยเปลี่ยนชื่อแผนเป็น “แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564”⁽⁴⁾ และนำไปสู่การจัดทำแผน ปฏิบัติการฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีการสร้างกลไก ในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ ในระดับประเทศ เขตและพื้นที่เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ปี พ.ศ. 2580 “ประเทศไทยจะเป็นผู้นำด้านการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในทุกๆ ด้าน ดีที่สุดใน เอเชีย”⁽⁴⁾ ด้วยความเป็นพลวัตของปัจจัยต่างๆ ในเวลา นั้น รวมทั้งแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอน ดังนั้นการมีระบบป้องกันควบคุมโรคของประเทศ ที่เข้มแข็ง จึงเป็นความจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะ อย่างยิ่งท่ามกลางช่วงเวลาที่ประเทศอยู่ในภาวะวิกฤติ ด้วยโรคระบาดครั้งใหญ่และการเผชิญกับเหตุการณ์ ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอนาคต การปรับปรุง ทบทวนและพัฒนาเพื่อให้เกิดระบบป้องกันควบคุมโรค ให้มีความพร้อมในทุกด้าน ต้องอาศัยกระบวนการ ทบทวนและพัฒนาแผนฯ โดยดำเนินการด้วยวิธีการ รูปแบบผสมผสาน มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุน อย่างเต็มรูปแบบและเน้นการบูรณาการการดำเนินงาน ของหน่วยงานทุกระดับและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้

ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสร้างกลไกเพื่อขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษาวิเคราะห์การพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง วัตถุประสงค์เฉพาะ 1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์กระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) 2) ศึกษาวิเคราะห์กลไกการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ สู่การปฏิบัติ ผลการดำเนินงาน ข้อค้นพบ ปัจจัยความสำเร็จ และปัญหา อุปสรรคของการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ และ 3) จัดทำข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการ พัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งและเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ ผลที่ได้จากการศึกษาจะสามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแผนงาน อื่นๆ ในระดับประเทศและสามารถวางระบบป้องกันควบคุมโรคที่เข้มแข็งต่อไปได้

วัสดุและวิธีดำเนินการ

การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative study) ด้วยการทบทวนเอกสารเชิงวิเคราะห์ (document review) จากข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับรวบรวมข้อมูลจากการเข้าร่วมรับฟังการประชุมกลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่าง ที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive selection) ตั้งแต่ พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้ 1) ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) สร้างกรอบแนวคิดขอบเขตการศึกษาและวางแผนการดำเนินงานศึกษา

โดยปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนานโยบายและแผน 3) จัดทำโครงร่างการศึกษา และนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนานโยบายและแผน เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงร่างการศึกษา ให้มีความสมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาการ 4) วางแผนการจัดเก็บข้อมูลตามกรอบแนวคิดและจัดทำเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนานโยบายและแผน ให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูล 5) ดำเนินการเก็บข้อมูลตามที่กำหนดและตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล และ 6) สรุปผลและจัดทำรายงานการศึกษา ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนานโยบายและแผน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงให้การจัดทำรายงานการศึกษา ฉบับสมบูรณ์ มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ เพื่อให้การจัดทำข้อเสนอแนะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานของกรมควบคุมโรคต่อไป โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และการจัดทำแผนฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) ใช้เวลาศึกษา 3 เดือน (เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม พ.ศ. 2565) ข้อมูลที่ศึกษา ได้แก่ การเตรียมการเพื่อทบทวนและพัฒนาแผนฯ และกระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนฯ ระยะ 20 ปี และการจัดทำแผนฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง โดยศึกษาจากเอกสาร ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนระดับชาติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นโยบาย กฎหมาย กฎหมาย อนุสัญญาภายในและต่างประเทศ แผนปฏิบัติราชการกระทรวงสาธารณสุข ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ รายงานสรุปผลการจัดกระบวนการทบทวนแผนฯ รายงานผลการประชุมราชการของกองยุทธศาสตร์

และแผนงาน กรมควบคุมโรค รายงานสรุปการประชุมชี้แจงแนวทางและองค์ความรู้ในการดำเนินงานให้แก่กลุ่มเป้าหมายและข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ศึกษา วิเคราะห์กลไกการขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ ผลการดำเนินงาน ข้อค้นพบ ปัจจัยความสำเร็จ และปัญหา อุปสรรคของการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ ใช้เวลาศึกษา 1 ปี 9 เดือน (สิงหาคม พ.ศ. 2565 ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2567) โดย 1) ศึกษาจากเอกสาร ได้แก่ ข้อมูลกลไกด้านนโยบาย กฎหมาย เอกสาร/แผนปฏิบัติการนโยบาย ยุทธศาสตร์ เป้าหมาย สรุปการประชุมถ่ายทอดนโยบายแนวทางการดำเนินงานประจำปี แผนงานโรคและภัยสุขภาพประจำปี แนวทางการดำเนินงานประจำปีสำหรับพื้นที่ สรุป/รายงานการทบทวน/ปรับบทบาทภารกิจ กรมควบคุมโรค รายงานผลการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและรายงานสรุปผลการจัดกระบวนการทบทวนแผนฯ โดยมูลนิธิสถาบันอนาคตไทยศึกษา (Thailand Future Foundation) เป็นต้น และ 2) ศึกษาจากการเข้าร่วมประชุมรับฟังจากกลุ่มบุคลากร กรมควบคุมโรค ที่เลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (purposive selection) ซึ่งเป็นผู้ที่ได้เข้าร่วมกระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนฯ การพัฒนากลไกในการขับเคลื่อนแผนฯ การสื่อสารถ่ายทอดแผนฯ สู่การปฏิบัติและการกำกับ ติดตาม ประเมินผลแผนฯ ประกอบด้วยผู้แทนผู้บริหาร ผู้แทนผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนผู้อำนวยการหน่วยงาน และผู้แทนผู้ปฏิบัติงาน กรมควบคุมโรค รวมทั้งสิ้น 15 คน

ส่วนที่ 3 จัดทำข้อมูลเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติในการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง ใช้เวลาดำเนินการ 2 เดือน (มิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2567) โดยรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 รวมทั้งศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์จากการเข้าร่วมการประชุมระดับผู้บริหาร ได้แก่ อธิบดี รองอธิบดี ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการ หน่วยงานของกรมควบคุมโรค ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกรม

ได้แก่ ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วย ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค อดีตผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งสิ้น 50 คน และการเข้าร่วมการประชุมรับฟังจากกลุ่มบุคลากร กรมควบคุมโรค ที่เลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง (purposive selection) ซึ่งเป็นผู้ที่ได้เข้าร่วมกระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนฯ การพัฒนากลไกในการขับเคลื่อนแผนฯ การสื่อสารถ่ายทอดแผนฯ สู่การปฏิบัติและการกำกับ ติดตาม ประเมินผลแผนฯ ประกอบด้วยผู้แทนผู้บริหาร ผู้แทนผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนผู้อำนวยการหน่วยงาน และผู้แทนผู้ปฏิบัติงาน กรมควบคุมโรค รวมทั้งสิ้น 15 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล
โดยการศึกษาทบทวนจากเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการประชุมกลุ่มรับฟังความคิดเห็นตามประเด็นและกรอบแนวทางที่ผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้นในการศึกษาทั้ง 3 ระยะ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) การเตรียมข้อมูล ได้ดำเนินการคัดเลือก และสอบทานข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจ ตลอดจนทำความเข้าใจคุ้นเคยกับข้อมูล
- 2) การบันทึกข้อมูล ได้ทำการบันทึกข้อมูลเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้อง
- 3) การจัดกลุ่มข้อมูล ได้วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยอยู่ในรูปแบบของการบรรยาย
- 4) การหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล เป็นการจัดกลุ่มและสังเคราะห์กลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นศึกษา (theme/sub-theme formulation)
- 5) การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากข้อ (4) ผลที่ได้คือชุดข้อมูลหลักพร้อมทั้งรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลและประเด็นศึกษา นำมาตีความข้อมูลโดยการอภิปรายการตีความระหว่างกรอบการวิเคราะห์ประเด็นที่ศึกษาและวัตถุประสงค์การศึกษา
- 6) การนำผลจากข้อ 5) มาวิเคราะห์ร่วมกัน และเขียนเพื่อนำเสนอข้อมูล โดยมีการประชุมหารือในการศึกษาหาความสัมพันธ์ของผลการวิเคราะห์ข้อมูลตีความและเรียบเรียงข้อมูลโดยอ้างอิงทฤษฎี ศึกษาวิเคราะห์หาประเด็นใหม่ ที่น่าสนใจและนำมาอภิปราย และแนวทางการเขียนเพื่อนำเสนอข้อมูล

ข้อพิจารณาจริยธรรม

การศึกษานี้ ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative study) โดยการศึกษาด้วยการทบทวนเอกสาร (document reviews) จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ร่วมกับการรวบรวมข้อมูลจากการเข้าร่วมประชุมกับกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งผู้เข้าร่วมกระบวนการดังกล่าวได้รับการแจ้งถึงวัตถุประสงค์ แนวทาง ขั้นตอนทบทวนและพัฒนาแผนฯ รวมทั้งมีการบันทึกเสียงและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นผลผลิตที่ได้จากการประชุมแต่ละครั้ง ตลอดจนการจัดทำรายงานนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมและไม่เชื่อมโยงต่อข้อมูลส่วนบุคคล โดยคณะผู้ศึกษาได้ขออนุญาตใช้ข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมโรค

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทบทวนและพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และการจัดทำแผนฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) พบว่ามีการจัดกระบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 มีการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มีการจัดกระบวนการสื่อสารกรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงานในการทบทวนและปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี ฉบับปรับปรุงให้กับผู้บริหาร ผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ

ขั้นตอนที่ 2 มีการจัดกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและปรับปรุงแผน 2 ครั้ง โดยการประชุมผ่านระบบออนไลน์ ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากร กรมควบคุมโรค และบุคลากรเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้กระบวนการคาดการณ์เชิงยุทธศาสตร์ (strategic foresight) เป็นกรอบในการจัดกระบวนการ พบว่ากระบวนการทบทวน ยุทธศาสตร์ฯ ครั้งที่ 1 มีผู้เข้าร่วม

ประชุมจำนวน 85 คน มีการวิเคราะห์แนวโน้มอนาคต จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคาม (SWOT Analysis) การคาดการณ์อนาคต (scenario analysis) และการกำหนดภาพอนาคตที่พึงประสงค์ก่อน จากนั้นดำเนินการย้อนกลับเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ที่จะเชื่อมโยงภาพอนาคตที่พึงประสงค์กับปัจจุบัน (back casting) ได้ผลสรุปการวิเคราะห์ scenario analysis ที่สำคัญ คือ แนวโน้มอนาคต จะมีการเกิดโรคอุบัติใหม่ขึ้นอีก มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) และการเป็นสังคมเมืองมากขึ้น (urbanization) ในด้านของ SWOT Analysis พบว่าจุดแข็งของการสาธารณสุขไทย คือ ระบบเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่อ การป้องกันโรคในภาวะฉุกเฉิน ระบบข้อมูลโรคติดต่อและห้องปฏิบัติการสาธารณสุข ในขณะที่จุดอ่อน ประกอบด้วย ระบบข้อมูลโรคไม่ติดต่อ และการบูรณาการข้อมูลและการป้องกันโรคไม่ติดต่อ และกำลังคนยังไม่ชัดเจน สำหรับโอกาสทางสาธารณสุข คือ ประชาชนมีทัศนคติเรื่องสุขภาพที่ดีขึ้น มีการทำงานกับเครือข่าย การพัฒนาของช่องทางการสื่อสารและเทคโนโลยี ส่วนภัยคุกคาม คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร สภาวะเศรษฐกิจ ความเป็นเมือง และการเข้ามาของ Platform รายใหญ่ การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและปรับปรุงแผน ครั้งที่ 2 มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 165 คน พบว่ามีการสร้างภาพจากทัศนอนาคต (scenario building) ผ่านการประชุมออนไลน์ด้วยโปรแกรมซูมและประยุกต์ใช้โปรแกรม google slide เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้ร่วมระดมสมอง เพื่อสร้างภาพอนาคตใน 3 กลุ่ม (preferred scenario, worst case scenario และ business as usual) โดยร่วมพิมพ์ข้อความ ความเห็น แนวคิด ข้อเสนอแนะ ลงใน Google Slides ในลักษณะของ post it (1 ไอเดีย ต่อ 1 กล่องข้อความ) หรือร่วมเสนอไอเดียด้วยการอภิปราย โดยมีทีมงานเป็นผู้พิมพ์ข้อสรุปไอเดีย ลงใน Google Slides ให้ สรุปผล scenario analysis ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการสร้างภาพฉากทัศน์อนาคต (scenario analysis) ครั้งที่ 1

Table 1 Summarizes the results of creating the future scenario (Scenario Analysis) No.1

สถานการณ์ที่ต้องการ (preferred scenario)	สถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (worst case scenario)	สภาวะปกติ (business as usual)
1. คนไทยมีอายุยืนขึ้นอย่างมีสุขภาพดี ทั้งกายและใจ มีความรู้ทางสุขภาพ ที่ดี	1. โรคอุบัติใหม่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและรุนแรง มากขึ้น	1. ประชาชนมีความตระหนักเรื่องสุขภาพ มากขึ้น ความรู้ด้านสุขภาพอาจเป็น ความรู้พื้นฐานของประชาชน
2. ความเหลื่อมล้ำลดลง	2. มีภาวะดื้อยา	2. มีการวิจัยด้านสุขภาพและวัคซีนมากขึ้น
3. การทำงานภาครัฐมีการบูรณาการ มี ความยืดหยุ่น	3. เกิดภาวะขาดสารอาหาร	3. จำนวนบุคลากรมีน้อย ไม่พร้อมรับสังคม สูงอายุ รวมถึงขาดทักษะยุคใหม่
4. มีการกระจายอำนาจในการดำเนิน งาน	4. เกิดภัยสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	4. เวชภัณฑ์ ยาและการเข้าถึงบริการ สาธารณสุขจะยากมากขึ้น
5. มีบุคลากรทางสาธารณสุขเพียงพอ รวมถึงมีทักษะที่เหมาะสม	5. ระบบสาธารณสุขไม่สามารถรองรับสังคม ผู้สูงอายุได้	5. เรื่องของข้อมูลจะเกิดและแลกเปลี่ยนได้ รวดเร็วมากขึ้น แต่อาจไม่ใช่ข้อมูล ที่ถูกต้องทั้งหมด
	6. เศรษฐกิจจะล่อตัว	6. ประชาชนมีความรอบรู้ด้านดิจิทัล (digital literacy) สูง
	7. การบริหารงานภาครัฐล้มเหลว	7. การเมืองไม่มั่นคง
	8. ขาดงบประมาณ	8. ระบบราชการที่ล่าช้า แบ่งงานแยกขาด จากกัน ไม่บูรณาการทำให้ขับเคลื่อน งานยากและมีการทำงานซ้ำซ้อน
	9. ขาดกำลังคน	
	10. ข้อมูลข่าวสารเต็มไปด้วยข้อมูลเท็จ	
	11. เกิดการโจมตีทางไซเบอร์ (cyber - attack) เป็นจำนวนมาก	

ทั้งนี้ทีมงานได้มีการจัดกลุ่ม จัดหมวดหมู่
ของความเห็น แนวคิด ข้อเสนอแนะที่มีการเสนอ
ในที่ประชุมและมีการระดมความคิดจากกิจกรรม back
casting โดยการกำหนดภาพอนาคตที่พึงประสงค์ก่อน
จากนั้นดำเนินการย้อนกลับเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์
ที่จะเชื่อมโยงภาพอนาคตที่พึงประสงค์กับปัจจุบัน
สามารถจัดกลุ่มแนวคิดเป็น 6 กลุ่มยุทธศาสตร์
ได้แก่ 1) รากฐานสุขภาพเข้มแข็ง ด้วยการปฏิรูประบบ
บริการผู้สูงอายุ และปฏิรูประบบหลักประกันสุขภาพ
ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย การพัฒนาระบบ
สุขภาพปฐมภูมิ การเข้าถึงบริการคุณภาพที่มีมาตรฐาน
และการเตรียมการรองรับสังคมสูงวัย 2) การพัฒนากำลัง
คนให้มีจำนวนและทักษะให้พร้อมรับการควบคุมโรค
ในอนาคต 3) การกระจายอำนาจและระบบการบริหาร
จัดการที่ยืดหยุ่นมีประสิทธิภาพ ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย

การพัฒนารูปแบบการทำงานหรือกลไกใหม่ (ปฏิรูป
เขตสุขภาพ/กรมควบคุมโรค) และการบริหารจัดการ
ทั้งในสถานการณ์ปกติและสถานการณ์วิกฤต (ปฏิรูปการ
จัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข) 4) การบูรณาการ
งานกับภาคีเครือข่าย 5) การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ
และการป้องกันควบคุมโรคเชิงรุก (ปฏิรูปเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพ สร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพ) และ
6) เทคโนโลยีที่ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงและระบบ
ข้อมูลสมัยใหม่ ประเด็นยุทธศาสตร์ย่อย การขับเคลื่อน
การดำเนินงานด้วยข้อมูล และการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่
เข้ามาประยุกต์ใช้ในงานด้านสาธารณสุข เช่น การพยากรณ์
การเกิดโรคโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI พยากรณ์โรค)
การแพทย์ทางไกล (telemedicine) และข้อมูลสุขภาพ
ส่วนบุคคล (personal health profile) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ผนวกควบคุมโรคและผ่านระบบออนไลน์ นำเสนอ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 รวมทั้งข้อเสนอกรอบแนวทางและ/หรือวิธีการพัฒนาแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566–2570) รับฟังข้อเสนอแนะข้อสังเกตจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารและบุคลากรของหน่วยงานภายในกรมควบคุมโรคและเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน 250 คน และเสนอร่างแผนฯ ต่อผู้บริหารเพื่อให้ความเห็นชอบ

2. ผลการศึกษา วิเคราะห์กลไกการขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ ผลการดำเนินงาน ข้อค้นพบ ปัจจัยความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ

2.1 กลไกการขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ พบว่ามี 4 กลไกที่สำคัญ ได้แก่

2.1.1 กลไกด้านนโยบาย กฎหมาย พบว่า 1) ในแต่ละปีงบประมาณ มีการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท (value chain) แผนปฏิรูปประเทศ แผนปฏิบัติการประจำปีกระทรวงสาธารณสุข และแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ว่ามีประเด็นใดที่แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี และแผนฯ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง มีความเชื่อมโยง/สอดคล้อง รองรับแผนดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะให้ความสำคัญและนำไปในส่วนที่เป็นบทบาทภารกิจของกรมควบคุมโรค มาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของกรมควบคุมโรค 2) มีการคัดเลือกประเด็นกำหนดเป็นนโยบาย/จุดเน้นกระทรวง กรม (อธิบดี/รองอธิบดี) โดยมีกระบวนการจัดประชุมชี้แจง สื่อสารถ่ายทอดนโยบาย จุดเน้นและแนวทางการดำเนินงานประจำปี ในช่วงต้นปีงบประมาณ ให้แก่ผู้บริหาร บุคลากรหน่วยงานภายในกรมและผู้ใช้ปฏิบัติในพื้นที่ รวมทั้งเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการและจัดประชุมช่วงไตรมาสที่ 3 ของ

ปีงบประมาณ เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และให้ข้อเสนอแนะทางการดำเนินงานในปีงบประมาณต่อไป มีการจัดทำเป็นแผนพับและเล่มเอกสารเป้าหมายการดำเนินงานประจำปี นโยบายและจุดเน้นประจำปี ส่งให้หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งส่วนกลาง เขตและพื้นที่ รวมทั้งมีการจัดทำเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สื่อสาร เผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ เว็บไซต์กรมควบคุมโรค เว็บไซต์กองยุทธศาสตร์ และแผนงาน กรมควบคุมโรค และ 3) มีการใช้กลไกตามกฎหมายที่สำคัญ เพื่อการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพแก่ประชาชน ได้แก่ พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และ พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

2.1.2 กลไกด้านวิชาการ พบว่า 1) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญ กรมควบคุมโรค โดยแบ่งคณะทำงานดูแลแผนงาน 5 กลุ่ม (5 cluster) ได้แก่ กลุ่มแผนงานโรคติดต่อ กลุ่มแผนงานโรคติดต่อเรื้อรัง กลุ่มแผนงานโรคไม่ติดต่อและปัจจัยเสี่ยงจากพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มแผนงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มแผนงานเชิงระบบและงานบูรณาการ ซึ่งคณะกรรมการและคณะทำงานมีบทบาทภารกิจ ได้แก่ วางระบบและกำหนดกรอบการขับเคลื่อนผ่านนโยบายและยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติและแผนงานควบคุมโรคฯ วิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์และชุดสิทธิประโยชน์ พัฒนาแผนฯ ประเทศ 5 ปี (ระยะสร้างความเข้มแข็ง ปี พ.ศ. 2566–2570) จัดลำดับความสำคัญการจัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามระบบและกรอบการดำเนินงานและกำหนดกรอบการกำกับติดตามประเมินผลและการบริหารความเสี่ยง 2) มีการจัดทำแผนงานโรคและภัยสุขภาพ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566–2570) รองรับแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและ

ภัยสุขภาพของประเทศ ระยะที่ 2 ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) แผนงานนี้แบ่งเป็น 5 กลุ่ม (5 cluster) โดยแต่ละแผนงานจะมีองค์ประกอบ คือ house model (แบบบ้านที่แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงในประเด็นสำคัญ) และรายละเอียดของแผนงาน (สถานการณ์ปัญหา/เหตุผลความจำเป็น พื้นที่เป้าหมาย กลุ่มเป้าหมาย เป้าหมายและตัวชี้วัด มาตรการ โครงการ และกิจกรรมหลัก การติดตามประเมินผลแผนงาน/ มาตรการ และผู้รับผิดชอบแผนงาน) 3) มีการจัดทำแนวทางการดำเนินงานสำหรับพื้นที่ประจําปีงบประมาณ ประกอบด้วย แผนงาน/โครงการและตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุขและของกรมควบคุมโรค แผนงานสำคัญเพื่อขับเคลื่อนงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ประจําปีงบประมาณและแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพประจําปีงบประมาณ โดยอยู่ในรูปแบบของ house model ที่จัดหมวดหมู่ตามกลุ่มโรคและภัยสุขภาพ และ 4) หน่วยงานวิชาการภายในกรมควบคุมโรค มีการจัดทำคู่มือ/แนวทางการดำเนินงาน ซึ่งเป็นองค์ความรู้เฉพาะเรื่องโรคและภัยสุขภาพ และมีการสื่อสาร ถ่ายทอดโดยการจัดประชุม/อบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบงานนั้น ๆ

2.1.3 กลไกด้านการบริหารจัดการ (โครงสร้าง อัตรากำลัง/สมรรถนะบุคลากร การเงิน เครื่องมือ) มีการดำเนินการ ดังนี้ ทบทวนปรับโครงสร้างการบริหารภายในและบทบาทภารกิจกรมให้สอดคล้องรองรับการขับเคลื่อนแผนฯ ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การจัดทำแผนบริหารอัตรากำลังและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรที่รองรับยุทธศาสตร์ของแผนฯ จัดกระบวนการจัดทำคำของบประมาณประจำปีที่สุดค้องรองรับยุทธศาสตร์ชาติ กระทรวงและกรมสู่การจัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปี การพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ด้านส่งเสริมป้องกันโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญเพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายเข้าถึงบริการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การพัฒนาระบบคุณภาพองค์กรทั้งในภาพรวมของกรมและทุกหน่วยงานภายในกรม การขับเคลื่อนนโยบายการกำกับองค์กรที่ดี การบริหารจัดการความ

เสี่ยงยุทธศาสตร์และจัดทำแผนประกอบกิจการ รวมทั้งระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค (DDC Strategic Management System: EMS) เป็นเครื่องมือในการติดตาม/บริหารแผนงานและงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ

2.1.4 กลไกด้านการติดตามและประเมินผล มีการกำหนดประเด็นการตรวจราชการ นิเทศติดตามงานประจำปี มีระบบการรายงานผลการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนดตามความสำคัญเร่งด่วนและมีการประเมินผลแผนฯ ระหว่างดำเนินงานตามแผนฯ พ.ศ. 2563 (midterm review) และเมื่อสิ้นสุดแผนฯ ระยะที่ 1 ระยะปฏิรูป (พ.ศ. 2561-2565)

2.2 ผลการดำเนินงาน หลังการขับเคลื่อนแผนฯ ระยะที่ 2 ระยะสู่ความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) สู่การปฏิบัติ ผลการศึกษาจากรายงานประจำปี กรมควบคุมโรค ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และการรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานรอบ 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 พบว่า ผลงานการดำเนินงานสำคัญ ได้แก่ งานตามตัวชี้วัดพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย งานตามเป้าหมาย SDGs งานตามตัวชี้วัดและโครงการสำคัญกระทรวงสาธารณสุข งานโครงการสำคัญของกรมควบคุมโรค งานตามแนวทางของแผนงานโรคและภัยสุขภาพ 5 กลุ่ม ส่วนใหญ่บรรลุตามเป้าหมาย และตัวชี้วัดที่กำหนดและพบว่าบางงาน ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เช่น การตรวจติดตามยืนยันวินิจฉัยกลุ่มสงสัยป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ในภาพรวมการดำเนินงานทั้งหมด พบปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงบริการสุขภาพ/การตรวจคัดกรองสุขภาพในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการป่วยและกลุ่มเปราะบางเนื่องจากไม่ได้อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขไม่สามารถกำกับติดตามการดำเนินงานได้โดยตรงและข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล

ทำให้เป็นอุปสรรคในการเฝ้าระวัง คัดกรอง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

2.3 ปัจจัยความสำเร็จ ข้อค้นพบ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนาและขับเคลื่อน แผนฯ สู่การปฏิบัติ จากการร่วมประชุมรับฟังกลุ่ม บุคลากรกรมควบคุมโรคซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมกระบวนการ พัฒนาและขับเคลื่อนแผนฯ ได้ให้ข้อมูลปัจจัยความสำเร็จ ข้อค้นพบ ปัญหา อุปสรรคของการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนฯ ที่สำคัญ ดังนี้

2.3.1 ปัจจัยความสำเร็จ คือ มีกระบวนการ ทบทวนและจัดทำแผนฯ ด้วยเครื่องมือการมองอนาคต เชิงกลยุทธ์ โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักด้านการ ป้องกันควบคุมโรคและภัยของประเทศ (national program) มีแผนที่มีการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จระยะ ยาว 20 ปี และแบ่งแผนเป็นระยะ 5 ปีที่ชัดเจน มีกลไก การขับเคลื่อนแผนฯ และมีระบบการติดตามประเมินผล การดำเนินงานและนำมาทบทวน/ปรับมาตรการแนวทางการดำเนินงาน

2.3.2 ข้อค้นพบ ได้แก่ การกำหนด เป้าหมาย เป็นระดับผลกระทบสถานะสุขภาพระยะยาว 20 ปี อาจทำให้ไม่ทราบสถานการณ์ปัจจุบัน ยังไม่มีการประเมินประสิทธิภาพของกลไกการขับเคลื่อนแผนฯ และไม่มีการพัฒนากลไกรูปแบบใหม่

2.3.3 ปัญหา อุปสรรคของการพัฒนา และขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ ได้แก่ การถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ไปสังกัด อบจ. ซึ่งมีการกำกับและระบบ รายงานที่ต่างกัน ส่งผลให้งานที่เป็นปัญหาสำคัญของ พื้นที่อาจไม่ได้จัดการแก้ไขและรายงานและข้อมูล ด้านสุขภาพรวมทั้งข้อมูลด้านการป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพมีจำนวนมาก มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาก มีการจัดเก็บข้อมูลหลากหลายรูปแบบ/ระบบ เป็นข้อ จำกัดในการนำข้อมูลมาใช้ในการขับเคลื่อนแผนระดับ ประเทศ

2.3.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา และขับเคลื่อนแผนฯ 1) ควรมีการกำหนดเป้าหมายของ

แผนฯ 20 ปี เป็นรายปี หรือ ระยะสั้น 3-5 ปี เพื่อให้ เห็นผลความสำเร็จที่ชัดเจนขึ้น 2) การจัดทำแผนฯ ควรจัดทำในภาพระดับประเทศ แต่ให้ระดับเขตเป็น เจ้าของเรื่องในการดำเนินการ โดยมีการพัฒนากลไกการ ขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติในรูปแบบใหม่ 3) ควรเน้น งานโรคไม่ติดต่อและงานป้องกันโรคมะเร็ง 4) ควรมีการ ประเมินแผนงาน/โครงการหรือผลการดำเนินงานที่ผ่าน มาและทบทวนปรับมาตรการดำเนินงานเพื่อให้ได้ ผลลัพธ์ที่คาดหวัง 5) ควรมีการทบทวนบทบาทหน้าที่ ของหน่วยงานของกรมควบคุมโรคและทิศทางการดำเนิน งานในอนาคต เพื่อสามารถจัดลำดับความสำคัญของงาน ที่ต้องรับผิดชอบ โดยเฉพาะบทบาทหน้าที่ในการเป็น ผู้รับผิดชอบหลักแผนงาน/โครงการระดับชาติ (national program) ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ทั้งในภาวะปกติและในภาวะวิกฤติ/ฉุกเฉินและการเป็น ผู้มีหน้าที่กำหนด อำนาจความสะดวกและสื่อสารแผน และเป้าหมายขององค์กร 6) ควรมีการจัดทำความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมา ประกอบทิศทางการทำงาน และ 7) ควรมีการพัฒนา ศักยภาพบุคลากรผู้รับผิดชอบงานและเครือข่ายเพื่อเพิ่ม ศักยภาพในการทำงาน

การศึกษาครั้งนี้ พบข้อดี คือ มีการรวบรวม ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและเป็นหมวดหมู่ มีการเรียบเรียงกระบวนการทบทวนแผนปฏิบัติการ ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และการจัดทำแผนฯ ระยะสร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งเป็น แผนบูรณาการระดับประเทศที่มีหน่วยงานและเครือข่าย ที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมากที่ร่วมดำเนินการในช่วงที่ ประเทศอยู่ในภาวะวิกฤติมีการระบาดของโควิด 19 จึงมีความยุ่งยากในการจัดกระบวนการ แต่พบว่ามีการใช้ รูปแบบที่หลากหลาย การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและ ใช้ทีมงานที่มีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาการด้านการ จัดกระบวนการและด้านการรวบรวม คัดกรอง สรุปรายข้อมูล และการศึกษากลไกการขับเคลื่อนแผนฯ ทำให้ทราบถึง กลไกด้านต่างๆ ทั้งหมดที่ใช้ในการขับเคลื่อนแผนฯ

สู่การปฏิบัติ ซึ่งคณะผู้ศึกษาเป็นทีมงานหลักที่ร่วมอยู่ในกระบวนการดำเนินงานทุกขั้นตอน การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นประโยชน์ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการทบทวนและปรับปรุงแผนฯ 20 ปีในอนาคต รวมทั้งสามารถนำไปสู่การจัดทำแผนฯ ระยะที่ 3 ระยะสู่ความยั่งยืนและระยะที่ 4 ระยะที่ที่สุดในเอเชียต่อไป ทั้งนี้พบข้อจำกัดคือการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานและเครือข่ายภายนอกและภายในองค์กรที่มีจำนวนมาก ขั้นตอนและระบบที่ซับซ้อน รวมทั้งเงื่อนไขในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์มีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

วิจารณ์

การทบทวนและปรับปรุงแผนฯ มีการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์แนวโน้มอนาคต (strategic foresight) และการสร้างภาพฉากทัศน์อนาคต (scenario building) นับว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการวางยุทธศาสตร์ในช่วง 10-20 ปีข้างหน้า ทำให้องค์กรเห็นสิ่งที่มีความท้าทาย โอกาสและภัยคุกคามต่อองค์กร ซึ่งจะทำให้บุคลากรและองค์กรเข้าใจสถานะและขีดความสามารถของตนในปัจจุบัน และสามารถเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ไม่ได้คาดการณ์เอาไว้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ (2021)⁽⁶⁾ และอภิวัฒน์ รัตนวราหะ (2019)⁽⁷⁾

ส่วนการพัฒนาการขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติ พบมีการใช้กลไกด้านนโยบาย กฎหมาย กลไกด้านวิชาการ กลไกด้านบริหารจัดการและกลไกการติดตามและประเมินผล แต่ยังไม่ได้มีการประเมินประสิทธิภาพและมีการพัฒนากรอบรูปแบบใหม่ ๆ ส่วนผลการดำเนินงานหลังการขับเคลื่อนแผนฯ งานที่สำคัญส่วนใหญ่บรรลุตามเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนด สอดคล้องกับปัจจัยความสำเร็จและข้อค้นพบ คือ มีการดำเนินการระดับประเทศตามบทบาทหน้าที่ของกรมควบคุมโรคในการเป็นผู้รับผิดชอบหลักแผนงาน/โครงการ ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศไทย (national program) มีการกำหนดเป้าหมายความ

สำเร็จที่ชัดเจนและมีระบบการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน แต่พบว่ามีปัญหาอุปสรรคคือ มีการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ไปสังกัด อบจ. ส่งผลให้งานที่เป็นปัญหาลำคัญของพื้นที่อาจไม่ได้จัดการแก้ไขและรายงานมีข้อจำกัดในการนำข้อมูลมาใช้ในการขับเคลื่อนแผนระดับประเทศ โดยมีข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรเน้นเรื่องงานโรคไม่ติดต่อ (NCDs) และงานป้องกันโรคเมเรจซึ่งเป็นโรคที่ต้องลดอัตราการเกิดโรคสอดคล้องตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)⁽⁸⁾ ตามแผนงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของกรมควบคุมโรค⁽⁴⁾ และควรมีการประเมินแผนงาน/โครงการหรือผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ทบทวนปรับมาตรการดำเนินงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับ PDCA Model วงจรเดมมิง (Deming Cycle)⁽⁹⁾ ได้แก่ การวางแผน (planning) การดำเนินการขับเคลื่อนแผนงาน/โครงการ (implementation) การกำกับและติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน (monitoring) และการประเมินผลการดำเนินงาน (evaluation) ส่วนด้านกลไกขับเคลื่อนแผนฯ ควรดำเนินการดังนี้ ให้ระดับเขตเป็นผู้ดำเนินการทบทวนบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานของกรมควบคุมโรคและทิศทางการดำเนินงานในอนาคต จัดทำความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อนำมาประกอบทิศทางการดำเนินงาน และพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้รับผิดชอบงานและเครือข่าย ซึ่งข้อเสนอเหล่านี้ได้ปรากฏอยู่ในแผนงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ⁽³⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าประเด็นสำคัญที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อให้การพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศสู่ระบบการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง คือ การบริหารจัดการข้อมูล การทบทวนและกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับให้ชัดเจน การวางแผนเพื่อให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและการพัฒนาการขับเคลื่อนแผนให้มีประสิทธิภาพ ให้มีรูปแบบใหม่ๆ โดยประยุกต์จากหลักการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดีและนโยบาย

การกำกับองค์กรที่ดี⁽¹⁰⁾ มาผสมผสานกัน

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ ในการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ สู่ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายฯ

1.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้ในงานด้านสาธารณสุขและนำข้อมูลมาใช้ในการเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีกรอบแนวคิดที่สำคัญ คือ ไม่แบ่งแยกกระบวนการทำงานจนทำให้ข้อมูลไม่เป็นเอกภาพ แต่ควรกำหนดเป้าหมายร่วมกัน จากนั้นนำเป้าหมายมาเริ่มพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการขับเคลื่อนแผนระดับประเทศ เขตและพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล

1.2 กระทรวงสาธารณสุข ควรทบทวนบทบาทภารกิจด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะบทบาทหน้าที่ของกรมควบคุมโรคในการเป็นผู้รับผิดชอบหลักแผนงาน/โครงการระดับชาติ (national program) ส่วนกลไกการขับเคลื่อนแผนฯ สู่การปฏิบัติควรเป็นบทบาทระดับเขตเป็นผู้ดำเนินการ และทบทวนรูปแบบการดำเนินงานในระดับพื้นที่ รวมทั้งระบบการติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน/สถานการณ์

1.3 กรมควบคุมโรค ควรดำเนินการเชิงนโยบาย ดังนี้

1.3.1 ควรใช้เทคนิคการมองอนาคตเชิงกลยุทธ์ ซึ่งมีประโยชน์ในช่วงการเตรียมพร้อมองค์กรให้พร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลง สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยกำหนดนโยบายหรือยุทธศาสตร์รับมืออนาคตในระดับประเทศได้ และเลือกเครื่องมือในการมองอนาคตเชิงกลยุทธ์ คือ การวิเคราะห์แนวโน้ม (trend) และวิเคราะห์ภาพจากทัศนอนาคต ที่มีจุดเด่นในการเตรียมพร้อมรับมือและการออกแบบกลไกนโยบายเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนด

1.3.2 ควรจัดทำโครงการต้นแบบการ

ขับเคลื่อนแผนและนโยบายสู่การปฏิบัติขึ้น โดยมีเป้าหมาย/ตัววัดความสำเร็จ คือ ร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักความสำเร็จของผลสัมฤทธิ์ของมาตรการ/โครงการตามนโยบาย มีคะแนนสูงขึ้นซึ่งจะส่งผลให้มีการปฏิบัติราชการ โดยมีระบบบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล นำไปสู่การเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สร้างความมั่นใจ ความศรัทธาและความไว้วางใจจากประชาชน ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไปได้

1.3.3 ควรพัฒนากลไกการขับเคลื่อนแผนและนโยบายสู่การปฏิบัติในรูปแบบใหม่ โดยประยุกต์จากหลักการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดีและนโยบายการกำกับองค์กรที่ดี ผสมผสานกันจะทำให้การขับเคลื่อนแผนและนโยบายสามารถไปสู่การปฏิบัติได้ทั่วถึงทั้งในระดับประเทศ เขตและพื้นที่ ซึ่งจะเกิดผลลัพธ์ประชาชนมีสุขภาพดีต่อไปได้

2. ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ กรมควบคุมโรค
ควรดำเนินการ ดังนี้

2.1 ควรมีการจัดทำกรอบแนวทางและกระบวนการดำเนินงานพัฒนาแผนและกลไกการขับเคลื่อนแผนงานและนโยบายการสู่การปฏิบัติ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยใช้หลายหลักการผสมผสานกันเพื่อรองรับการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ รวมทั้งการจัดทำคู่มือและแนวทางการดำเนินงานสำหรับพื้นที่ประจำปี เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่มีความรู้และความเข้าใจในการดำเนินงาน

2.2 ควรมีการขับเคลื่อนแผนและนโยบาย โดย 1) สร้างความรู้ความเข้าใจ โดยการจัดประชุมและอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ 2) สร้างความรู้สึกร่วมกันของบุคลากรในองค์กร โดยการส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ต้องร่วมกันขับเคลื่อนแผนและนโยบายร่วมกัน 3) สร้างทีมงานเข้มแข็งมีทักษะประสบการณ์และร่วมกันพัฒนาผลงาน โดยการสนับสนุนให้เวทีหรือช่องทางในการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์อย่างสม่ำเสมอ 4) สร้างระบบ

การติดตามผลการดำเนินงานและจัดเก็บข้อมูล โดยการพัฒนาระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและสามารถติดตามประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5) ส่งเสริมสนับสนุนและกำหนดเป็นนโยบายของผู้บริหารขององค์กร โดยการจัดเวทีในการถ่ายทอดนโยบายของผู้บริหารเป็นประจำ และต่อเนื่อง

2.3 ควรสร้างกลไกการขับเคลื่อนแผนและนโยบาย โดยนำแนวทางนโยบายการกำกับองค์การที่ดีมาสอดคล้องอยู่ภายใต้กระบวนการ PDCA หรือ วงจรเดมมิง (Deming Cycle)

2.4 ควรมีการดำเนินโครงการต้นแบบการขับเคลื่อนแผนงานและนโยบายการสู่การปฏิบัติ โดยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (planning) และการดำเนินการขับเคลื่อนโครงการต้นแบบ (implementation) ขั้นตอนที่ 2 สร้างระบบการติดตามผลการดำเนินงานและการจัดเก็บข้อมูล ขั้นตอนที่ 3 การกำกับติดตามและประเมินผลตามระบบที่ได้กำหนดไว้ และขั้นตอนที่ 4 การถอดบทเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health (TH). Ministerial regulation dividing the administrative departments of the Department of Disease Control, Ministry of Public Health, B.E. 2562 (2019) [Internet]. 2019 [cited 2024 Oct 12]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/dla/news.php?news=6791&deptcode=dla> (in Thai)
2. Department of Disease Control (TH). National disease and health hazard prevention and control plan, 20-year period (2018–2037) [Internet]. 2018 [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/989620200310142003.pdf> (in Thai)
3. Office of the National Economic and Social Development Council (NESDC) (TH). Special master plan under the national strategy resulting from the COVID-19 Situation, 2021–2022, Office of the National Strategy Committee Secretariat, 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 12]. Available from: <https://www.nesdc.go.th> (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH). Draft national disease and health hazard prevention and control plan, 20-year period (2018–2037) [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/989620200310142003.pdf> (in Thai)
5. Thailand Future Foundation. Summary report of opinion gathering process regarding the updated national disease prevention and health threat control action plan, 20-year period. revised edition. Bangkok: Thailand Future Foundation; 2022. (in Thai)
6. Strategic Studies Center. Workshop handbook for developing future scenarios (foresight). Workshop documentation "Thai military studies in 2040"; 2021 Apr 5–8; Bangkok, Thailand; 2021 (in Thai)
7. Ratanawaraha A. Looking at the future of Thai 'cities' through the eyes of a futurist 2019. [Internet]. [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://www.the101.world/apiwat-interview-2019/> (in Thai)
8. United Nations Thailand. Our work on sustainable development goals in Thailand [Internet]. [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://thailand.un.org/th/sdgs> (in Thai)
9. Supply Chain Guru. Deming cycle or PDCA

[Internet]. [cited 2024 Oct 20]. Available from:
[https://supplychainguru.co.th/articles/
soft-skills/what-is-pdca-cycle/](https://supplychainguru.co.th/articles/soft-skills/what-is-pdca-cycle/) (in Thai)

10. Department of Disease Control (TH). Guidelines

for implementing good governance policies
[Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 20]. Available
from: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckedi-
tor2/files.2566.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files.2566.pdf) (in Thai)

สถานการณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5

Situation of public health emergency management in Health Region 5

รพีพรรณ โพธิ์ทอง

Rapeepan Phothong

สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

Senior Expert Committee, Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.2

Received: September 11, 2024 | Revised: January 14, 2025 | Accepted: January 28, 2025

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมของโลกอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขมากขึ้นทั่วโลก รวมทั้งเขตสุขภาพที่ 5 และยังไม่เคยมีการศึกษาสถานการณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 จึงทำการศึกษาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายรูปแบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 และให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างชัดเจนและเป็นระบบต่อไป โดยศึกษาแบบผสมวิธี ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เชิงปริมาณ ประเมินความเหมาะสมของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉิน เชิงคุณภาพใช้ 1) การทบทวนเอกสาร ได้แก่ 1.1) การประเมินข้อมูลเพื่อวางแผนพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เขตสุขภาพที่ 5 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2566 1.2) การถอดบทเรียนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเขตสุขภาพที่ 5 และ 1.3) การถอดบทเรียนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี และ 2) สัมภาษณ์ผู้บริหารและปฏิบัติงาน รวม 42 คน ผลการศึกษา พบว่าการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพมีความสอดคล้องกัน ด้านระบบสุขภาพในเรื่องการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ข้อมูลข่าวสาร ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ระบบบริการการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีระดับความเหมาะสมมาก แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และกำลังคนด้านสุขภาพที่มีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ โดยควรมีแผนการจัดสรรงบประมาณและระเบียบการใช้แผนการจัดการกำลังคนให้เพียงพอ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อประเมินความพร้อมด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินที่เป็นมาตรฐานกลางสำหรับประเด็นทางเทคนิคควรจัดทำกรอบโครงสร้างการทำงาน วิเคราะห์รายการทรัพยากรที่ต้องการเพิ่มเติม และจัดการซ่อมแผนประกอบกิจการอย่างต่อเนื่อง

ติดต่อผู้พิมพ์ : รพีพรรณ โพธิ์ทอง

อีเมล : drapeepan@gmail.com

Abstract

Climate and environmental changes globally have significantly impacted disasters and public health emergencies worldwide, including the Health Region 5. No evident study has been undertaken on public health emergency management situation in Health Region 5. This study was conducted to examine the pattern of the public health emergency management system in Health Region 5 and to provide recommendations for system improvement clearly and systematically. The mixed methods, including quantitative and qualitative

studies, was adopted. The quantitative study was completed through a constructed questionnaire to evaluate the readiness of the emergency management system. The qualitative study included document review and interview. For document review, the reports on Emergency Operations Center (EOC) assessment tools from 2021–2023 of Health Region 5, the after-action review reports on public health emergency management during the COVID-19 pandemic of Health Region 5, and the after-action review reports on public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control, Region 5 Ratchaburi were analyzed. For the interview, 42 key stakeholders were recruited, including executives and relevant health personnel. The results revealed that both quantitative and qualitative results were consistent and showed that health systems in terms of public health emergency management system, data and information, and leadership and governance had highly appropriate management. However, limited resources were caused by healthcare expenditures and the inadequate number of health workers. Therefore, clear budget allocation plans, expenditure guidelines, and effective workforce planning are essential. For key technical areas requiring further development, operational framework development, resource identification for additional needs, and regular business continuity plan exercises are all necessary.

Correspondence: Rapeepan Phothong

E-mail: drapeepan@gmail.com

คำสำคัญ

การจัดการภาวะฉุกเฉิน, ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข, เขตสุขภาพที่ 5

Keywords

emergency management, public health emergency management, health region 5

บทนำ

จากข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พบว่าประเทศไทยมีสาธารณภัยเกิดขึ้นบ่อยครั้งในรอบหลายสิบปีที่ผ่านมา และพบว่ามีสาธารณภัยรูปแบบใหม่ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความไม่แน่นอน รวมทั้งภัยแผ่นดินไหว คลื่นสึนามิ และโรคระบาด ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเป็นส่วนหนึ่งของสาธารณภัย จำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือ⁽¹⁾ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเกิดขึ้นได้ทั้งจากโรคติดต่อ ดังเช่นการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและอับัติภัย ภัยสุขภาพที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี และนิวเคลียร์โรคและภัยสุขภาพที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ ภัยสุขภาพที่เกิดจากสารเคมี การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ควรดำเนินการให้มีความครอบคลุมทั้งระยะของการเตรียมการ การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การฟื้นฟู

และการป้องกันเพื่อลดผลกระทบ ผ่านการบริหารจัดการทรัพยากร การสื่อสาร ความร่วมมือ การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้กลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด⁽²⁻³⁾

เขตสุขภาพที่ 5 ประกอบด้วย จังหวัดภาคกลางตอนล่างและภาคตะวันตกของประเทศไทย 8 จังหวัด ได้แก่ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่เป็นเขตเมือง มีแรงงานต่างด้าวที่ทำงานในสถานประกอบการมีโรงงานจำนวนมาก ทั้งยังใกล้ชิดชายแดนไทย-เมียนมา มีการเคลื่อนย้ายของประชากรบริเวณชายแดน โดยเฉพาะในช่วงที่มีการสู้รบในเมียนมา จากสภาพพื้นที่ดังกล่าว เขตสุขภาพที่ 5 มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขหลายประเภท ทั้งภัยสุขภาพที่เกิดจากสารเคมี โรคและภัยสุขภาพที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ

และอุบัติภัย ภัยสุขภาพที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี และนิวเคลียร์ รวมไปถึงโรคติดต่อ โรคอุบัติใหม่⁽⁴⁾ ที่ผ่านมามีเขตสุขภาพที่ 5 เคยมีสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่รุนแรงเป็นลำดับต้นของประเทศหลายครั้ง เช่น การเกิดเหตุการณ์อุบัติภัยสารเคมี ในปี 2562-2565 พบเกิดใน 53 จังหวัด โดยจังหวัดสมุทรสาครเป็นอันดับ 7 ของประเทศ และพบจังหวัดอื่นในเขตสุขภาพที่ 5 ได้แก่ จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และเพชรบุรี อยู่ในจังหวัดเหล่านี้ด้วย⁽⁵⁾ การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งสำคัญของประเทศ ระลอกที่ 2 ที่มีศูนย์กลางที่ตลาดกลางกุ้ง ในจังหวัดสมุทรสาคร เขตสุขภาพที่ 5 เริ่มตั้งแต่ 17 ธันวาคม 2563 ในกลุ่มคนไทยและแรงงานต่างด้าว ทำให้ตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 จังหวัดสมุทรสาครมีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ติดอันดับ 1 ใน 5 ของประเทศอย่างต่อเนื่องหลายเดือน หอการค้าจังหวัดสมุทรสาครประเมินความเสียหายจากภาวะเศรษฐกิจโดยรวมประมาณ 16,000 ล้านบาท และข้อมูลการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ณ 30 สิงหาคม 2564 จังหวัดสมุทรสาคร ราชบุรี เป็นจังหวัดของเขตสุขภาพที่ 5 ที่มีผู้ติดเชื้ออันดับที่ 3 และ 4 ของประเทศ⁽⁶⁾

นอกจากนี้ เขตสุขภาพที่ 5 ยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างชัดเจนและเป็นระบบ ผู้ทำการศึกษาสนใจการพัฒนากระบวนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในประเทศ โดยเฉพาะเขตสุขภาพที่ 5 เพื่อทราบสถานการณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 และให้ข้อเสนอแนะ นำไปสู่การพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาแบบผสมวิธี (mixed methods) ทั้งการศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative study) และการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative study)⁽⁷⁾

ดำเนินการศึกษาระหว่าง 1 พฤษภาคม 2566-กันยายน 2567 กลุ่มตัวอย่างทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคของเขตสุขภาพที่ 5 ทั้งผู้บริหาร ผู้อำนวยการ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด และผู้ปฏิบัติจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5 จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี และเขตสุขภาพที่ 5 รวมจำนวน 42 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 การศึกษาเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามที่ออกแบบโดยผู้ทำการศึกษา ปรับจากแนวคิด six building blocks of health system ขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ จำนวน 6 ข้อหลัก 11 ข้อย่อย ประกอบด้วย ระบบบริการด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กำลังคนด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ระบบข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี ค่าใช้จ่าย ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ลักษณะตัวเลือก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ จาก 1-5 คะแนน หากเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน เหมาะสมให้ 4 คะแนน ปานกลาง ให้ 3 คะแนน เหมาะสมน้อย ให้ 2 คะแนน และไม่เหมาะสมให้ 1 คะแนน โดยการตอบแบบสอบถามแบบ face-to-face แบบออนไลน์และบันทึกแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 5-10 นาที

2.2 การศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่

2.2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคอุบัติใหม่ ได้แก่

2.2.1.1 การทบทวนการประเมินข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (emergency operations center (EOC) assessment tool)⁽⁹⁾ (เริ่มใช้ตั้งแต่ปี 2562 โดยในระยะแรกใช้ในลักษณะของหน่วยงานใช้เครื่องมือนี้ในการประเมินตนเอง ต่อมาในปี 2564 ได้เริ่มประเมินโดยบุคลากรของกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน

กรมควบคุมโรค) ซึ่งได้ประเมินสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรีและจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5 ระหว่างปีงบประมาณ 2564–2566⁽¹⁰⁾

2.2.1.2 การทบทวนการถอดบทเรียน (after-action review: AAR) การรับมือภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเขตสุขภาพที่ 5 ปี 2565⁽¹¹⁾

2.2.1.3 การทบทวนรายงานการถอดบทเรียนการเรียนรู้บริหารจัดการในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ปี 2564⁽¹²⁾

2.2.2 การสัมภาษณ์ โดยคำถามหลัก ปรับจากแนวคิด six building blocks of health system ขององค์การอนามัยโลก เป็นวิธีสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure) โดยการสัมภาษณ์แบบ face-to-face แบบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันซูม และบันทึกแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยมีการบันทึกเสียงและภาพ ใช้เวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์ 30–60 นาที กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ของเขตสุขภาพที่ 5 ทั้งผู้บริหาร ผู้อำนวยการ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด และผู้ปฏิบัติงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 5 จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ สมุทรสาคร

สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 และเขตสุขภาพที่ 5 จำนวน 42 คน ในเดือนสิงหาคม–กันยายน 2567

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ใช้การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและร้อยละ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้หลักการตรวจสอบแบบสามเส้า (triangulation)

ผลการศึกษา

1. ประชากรที่เข้าร่วมการศึกษา รวม 42 คน พบเป็นเพศชายร้อยละ 42.24 กลุ่มอายุที่มีมากที่สุดอยู่ในช่วง 56–60 ปี รองลงมา คือ 51–55 ปี ร้อยละ 26.19 และ 23.81 ตามลำดับ ประสบการณ์ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินมากที่สุด 1–5 ปี ร้อยละ 38.09 ปี รองลงมา คือ 6–10 ปี ร้อยละ 23.81 ปี อายุงานมากที่สุด พบในช่วง 26–30 ปี ร้อยละ 23.81 ปี มาจากเขตสุขภาพร้อยละ 4.34 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ร้อยละ 61.90 และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ร้อยละ 7.14

2. ผลการศึกษาเชิงปริมาณ ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของเขตสุขภาพที่ 5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของเขตสุขภาพที่ 5

Table 1 The opinions of appropriateness level of public health emergency management system of Health Region 5

ข้อ ประเด็นพิจารณา	ระดับความเหมาะสม									
	1		2		3		4		5	
	ไม่เหมาะสม		เหมาะสม		เหมาะสม		เหมาะสม		เหมาะสม	
	จำนวน ร้อยละ		จำนวน ร้อยละ		จำนวน ร้อยละ		จำนวน ร้อยละ		จำนวน ร้อยละ	
1 ระบบบริการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข										
- เข้ากับบริบทและวัฒนธรรมของพื้นที่	0	0	2	4.76	6	14.29	29	69.05	5	11.90
- มีเครือข่ายในการจัดการระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่มวัย	0	0	0	0	13	30.95	24	57.15	5	11.90
- มีระบบการประสานงานอย่างไร้รอยต่อเพื่อบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์	0	0	0	0	17	40.48	21	50.00	4	9.52
2 กำลังคนด้านสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน										
- มีความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ และรับผิดชอบงาน	0	0	0	0	18	42.86	18	42.86	6	14.28
- มีจำนวนบุคลากรที่ให้บริการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ	0	0	11	26.19	21	50.00	9	21.43	1	2.38
3 ระบบข้อมูลข่าวสาร										
- ข้อมูลเชื่อถือได้	0	0	0	0	4	9.52	27	64.29	11	26.19
- สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้	0	0	0	0	3	7.14	28	66.67	11	26.19
4 เทคโนโลยีสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข										
- มีสื่อ/เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพ	0	0	0	0	11	26.19	27	64.29	4	9.52
5 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ										
- มีงบประมาณเพียงพอเพื่อจัดระบบบริการให้มีประสิทธิภาพพร้อมให้บริการแก่ประชาชน	0	0	9	21.43	20	47.62	9	21.43	4	9.52
6 ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล										
- มีผู้นำที่มีภาวะผู้นำที่ดีกำหนดทิศทางได้อย่างเหมาะสม	0	0	0	0	8	19.05	24	57.14	10	23.81
- สามารถบูรณาการทุกภาคส่วนให้ประสานการทำงานได้	0	0	6	14.28	9	21.43	16	38.10	11	26.19

จากตารางข้างต้น พบว่าด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุด สูงสุด คือ ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (สามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้) และภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล (ผู้นำมีภาวะผู้นำที่ดี กำหนดทิศทางได้อย่างเหมาะสม) ร้อยละ 92.86 รองลงมา คือ ระบบข้อมูล (ข้อมูลเชื่อถือได้) ร้อยละ 90.49 และระบบบริการการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (เข้ากับบริบทและวัฒนธรรมของพื้นที่) ร้อยละ 80.95 เทคโนโลยีสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ร้อยละ 73.81 และเรื่องที่ได้ดำเนินการได้เหมาะสมมากที่สุด ได้น้อย คือ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (มีงบประมาณเพียงพอเพื่อจัดระบบบริการให้มีประสิทธิภาพ พร้อมให้

บริการแก่ประชาชน) ร้อยละ 26.19 และด้านกำลังคน (มีจำนวนบุคลากรที่ให้บริการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ) ร้อยละ 23.81

3. ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

3.1 ผลการทบทวนเอกสาร

3.1.1 ผลการทบทวนการประเมินข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC assessment tool) ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรีและจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5 ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2566 ได้ผลการทบทวนตามองค์ประกอบการประเมินข้อมูล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทบทวนการประเมินตามองค์ประกอบการประเมินข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC assessment tool) เขตสุขภาพที่ 5 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2566

Table 2 The results of the EOC assessment tool evaluation of Health Region 5, fiscal year 2021–2023

หมวดที่	เรื่อง	จำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด (จำนวน)	จำนวนตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์ (จำนวน)		
			ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1	บริบท (พันธกิจ ขอบเขต แผนจัดการฯ กำหนดเป็นนโยบาย ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ)	4	4	4	4
2	ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	28	28	28	28
3	กรอบโครงสร้างการทำงาน	8	7	8	6
4	ระบบข้อมูล	5	5	5	5
5	Critical Information (ข้อมูลสำคัญ)	8	4	6	8
6	Incident Management and Response (การจัดการและการตอบโต้เหตุการณ์)	9	6	8	9
7	การสื่อสารความเสี่ยงและการเตือนภัย	4	4	4	4
8	การสื่อสารภายในระบบ ICS	2	1	2	2
9	Coordination and Logistical Support (การประสานงานและการสนับสนุนส่งกำลังบำรุง)	3	3	2	3
10	Training, Exercise, and Evaluation (การฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ และการประเมิน)	4	2	4	4
	สรุปรวม (ร้อยละ)	74 (100.00)	63 (85.14)	70 (94.59)	72 (97.30)

หมายเหตุ แดง=ไม่ผ่านสมรรถนะ (ระดับ 1), ส้ม=ผ่านสมรรถนะในระดับจำกัด (ระดับ 2), เหลือง=ผ่านสมรรถนะในระดับปานกลาง (ระดับ 3), เขียว=ผ่าน (ระดับ 4) ผ่านสมรรถนะและสามารถนำมาใช้ได้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์

จากตารางข้างต้น พบว่า การประเมินในปี 2564, 2565 และ 2566 พบว่าดำเนินการได้ร้อยละ 85.14, 94.59 และ 97.30 ตามลำดับ โดยในปี 2566 หมวดที่ 3 ยังมีประเด็นในการพัฒนาในปี 2566 คือ กรอบโครงสร้างการทำงาน มีข้อคิดเห็นของผู้ประเมินในการพิจารณาเพิ่มความถี่ของการขอทรัพยากรในแต่ละระดับ และนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่มาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์รายการทรัพยากรที่ต้องการเพิ่มเติม และควรพิจารณาจัดการซ่อมแผนประกอบกิจการ (Business Continuity Plan: BCP)

3.1.2 ผลการทบทวนการถอดบทเรียน (AAR) การรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเขตสุขภาพที่ 5 ปี 2565 ในประเด็นสำคัญของการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ดังตารางที่ 4 พบว่า การจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ในประเด็นศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การจัดการข้อมูล การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข การจัดการข้อมูล การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การประสานงานกับเครือข่าย บุคลากร การจัดสรรทรัพยากร ส่งกำลังบำรุงดำเนินการได้ดี แต่ยังมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาทุกประเด็น ดังสรุปในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทบทวนการถอดบทเรียน ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปี 2565 ของเขตสุขภาพที่ 5

Table 3 The results of after-action reviews of opinions on public health emergency management: the COVID-19 pandemic in Health Region 5, 2020

ประเด็นสำคัญ	สิ่งที่ดำเนินการได้ดี	ความท้าทาย	ข้อเสนอแนะ
ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	-สามารถใช้กลไกของศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในการสั่งการและประสานงานการดำเนินการ ปรับตัวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงได้ดี	-ความรวดเร็ว ครบถ้วนในการติดตาม การดำเนินการเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	-ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มในการสนับสนุนการดำเนินงาน
การจัดการข้อมูล	-มีข้อมูลในการเฝ้าระวังส่วนใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ สามารถรายงานได้ทันเวลา ใช้ในการตัดสินใจได้ดี	-การรายงานข้อมูลบางครั้งไม่สามารถดำเนินการได้เป็นปัจจุบัน ไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์ที่แท้จริงได้	-พัฒนาระบบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เข้าถึงง่าย ด้วยการนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุน เช่น การนำเสนอด้วย Dashboard
การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	-คัดกรองผู้เดินทางมีความพร้อม -มีการเฝ้าระวัง ควบคุมโรคในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-บางพื้นที่ยังไม่สามารถดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้ทันเวลา	-วางระบบและแนวทางการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในแต่ละระดับให้เหมาะสม
การประสานงานกับเครือข่าย	-เครือข่ายให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และสนับสนุนทรัพยากรเป็นอย่างดี	-การประสานงานในบางพื้นที่ยังมีความล่าช้า -การประสานงานระหว่างเขตและจังหวัด ยังไม่สอดคล้องกัน บางครั้งมีความล่าช้า และทับซ้อน	-จัดทำทำเนียบเครือข่ายในภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้การประสานงานสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการทบทวนการถอดบทเรียน ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปี 2565 ของเขตสุขภาพที่ 5 (ต่อ)

Table 3 The results of after-action reviews of opinions on public health emergency management: the COVID-19 pandemic in Health Region 5, 2020 (continue)

ประเด็นสำคัญ	สิ่งที่ดำเนินการได้ดี	ความท้าทาย	ข้อเสนอแนะ
การสนับสนุนส่งกำลังบำรุง	- ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินเป็นกลไกช่วยสนับสนุนให้จัดสรรทรัพยากรในเขตสุขภาพได้ดี โดยได้รับความร่วมมือกันจากเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชนเป็นอย่างดี	- ยังขาดการสนับสนุนอุปกรณ์และสวัสดิการ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ค่าเดินทางในกรณีทำงานล่วงเวลา	- วางระบบการจัดการทรัพยากรในภาวะฉุกเฉินให้ดีขึ้น และควรพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังให้เอื้อในการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินได้สะดวกขึ้น
การฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ และการประเมินบุคลากร	- บุคลากรสามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี	- บุคลากรบางส่วนยังขาดทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้งานเทคโนโลยี	- ควรมีการพัฒนาการฝึกอบรมให้มีความรู้ทักษะที่จำเป็นในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และการใช้ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การจัดการบุคลากรให้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินให้ทันเวลา เพียงพอ

3.1.3 ผลการทบทวนรายงานการถอดบทเรียนการเรียนรู้บริหารจัดการในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปี 2564 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี พบว่า การจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ได้กำหนดโครงสร้างในการดำเนินการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขแบบระบบบัญชาการเหตุการณ์ (incident command system: ICS) และมีผลการดำเนินงานในประเด็นสำคัญ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการถอดบทเรียน ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ปี 2564

Table 4 The results of after-action reviews of opinions on public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi province, 2021

ประเด็นสำคัญ	สิ่งที่ดำเนินการได้ดี	ความท้าทาย	ข้อเสนอแนะ
ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- มีการกำหนดผังโครงสร้างระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS) และมีคำสั่งในการดำเนินการอย่างชัดเจน เป็นไปตามแนวทางที่กรมควบคุมโรควางไว้ และสามารถดำเนินงานได้จริง	- การสั่งการ และการติดตาม ประเด็นสั่งการให้ครอบคลุม ครบถ้วน	- การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการประสานสั่งการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน
	- มีแผนดำเนินงานที่ชัดเจนในบางพื้นที่ มีการกำหนดบทบาทของการดำเนินงานที่ชัดเจน ทำให้ดำเนินงานได้ตามแผนที่วางไว้	- การวางแผนบางครั้งไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง ทำให้ต้องมีการปรับแผนในการดำเนินงานให้สอดคล้องเหมาะสม	- กำหนดแผนให้สอดคล้อง มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ วางระบบการติดตามประเมินผล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4 ผลการถอดบทเรียน ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ปี 2564 (ต่อ)

Table 4 The results of after-action reviews of opinions on public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi province, 2021 (continue)

ประเด็นสำคัญ	สิ่งที่ดำเนินการได้ดี	ความท้าทาย	ข้อเสนอแนะ
การจัดการข้อมูล	-มีการนำข้อมูลมาใช้ในการจัดการตัดสินใจใช้ประโยชน์ในการจัดการภาวะฉุกเฉินและประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการส่งข้อมูล รายงานข้อมูล	-การติดตามผลการดำเนินงานพบว่าบางครั้งไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินการ บางภารกิจไม่มีการบันทึกการรายงานในระบบ ทำให้การติดตามผลไม่ครบถ้วน -ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการติดตามข้อสั่งการและรายงานผลการดำเนินงาน ข้อมูลยังไม่เป็นแบบ Real-time ยากต่อการเข้าถึง -ขาดอุปกรณ์และระบบฐานข้อมูลกลางในการเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูล	-จัดทำโปรแกรมการจัดการข้อมูลแบบ Real-time สนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ข้อมูลสำคัญ	-มีการดำเนินงานข้อมูลสำคัญในการจัดการภาวะฉุกเฉินตามที่กำหนดได้ ช่วยสนับสนุนการจัดการตัดสินใจได้	-ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนในการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่	-พัฒนาให้มีข้อมูลสำคัญที่เพียงพอ
การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	-การเก็บตัวอย่างผู้ป่วยยืนยันและผู้ป่วยเสี่ยงสูงสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย ทำให้สามารถควบคุมโรคในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-เกณฑ์สอบสวนโรค ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในบางครั้งยังขาดระบบการจัดการข้อมูลเพื่อการสอบสวนมีประสิทธิภาพ	-การปรับปรุงเกณฑ์ในการสอบสวน ตอบโต้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ -พัฒนาระบบการจัดการข้อมูล การสอบสวน ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ
การสื่อสารความเสี่ยง	-สื่อสารความเสี่ยงและประเมินการรับรู้ของบุคลากรให้ความรู้แก่บุคลากรและประชาชนอย่างต่อเนื่อง	-ช่องว่างของการสื่อสารความเสี่ยงทั้งเนื้อหาและความถี่ การตอบโต้ช้าลงให้ทันเวลาแก่บุคลากรและประชาชน	-ให้มีสื่อและช่องทางสื่อสารระหว่างสมาชิกภายในทีมและเครือข่ายให้รวดเร็ว เร็วได้และเป็นแบบออนไลน์ -สื่อสารประชาสัมพันธ์แก่ประชาชน ลดข่าวลือ
การสื่อสารภายในศูนย์ปฏิบัติการฯ	-รายงานและสื่อสารข้อมูลสำคัญผ่านการประชุมทุกเช้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและบูรณาการ	-การสื่อสารภายในทีมให้ทำงานได้แบบเดียวกันตามมาตรฐาน	-การจัดทำคู่มือเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้มาตรฐานแบบเดียวกัน

ตารางที่ 4 ผลการถอดบทเรียน ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ปี 2564 (ต่อ)

Table 4 The results of after-action reviews of opinions on public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi province, 2021 (continue)

ประเด็นสำคัญ	สิ่งที่ดำเนินการได้ดี	ความท้าทาย	ข้อเสนอแนะ
การประสานงานกับเครือข่าย	- การใช้เทคโนโลยี เช่น Google Drive, Line Group ในการแจ้งข่าว และการติดตามข้อสั่งการ สามารถทำได้โดยสะดวก ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ	- การประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวมทั้งการส่งต่อข้อมูลยังมีความล่าช้าในบางครั้ง ทำให้ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนได้ รวมไปถึงการดำเนินการแทนภารกิจในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ไม่ได้ดำเนินการ	- ควรมีการกำหนดภารกิจหน้าที่ระหว่างหน่วยงานให้ชัดเจน
การสนับสนุนส่งกำลังบำรุง	- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้เพียงพอ ทั้งอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและเวชภัณฑ์	- การจัดหาอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในช่วงภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขเป็นไปได้ยาก ไม่สามารถจัดหาได้ตามความต้องการ ทำให้ต้องมีการยืมจากหน่วยงานใกล้เคียง บางครั้งมีความล่าช้า	- มีการประสานงานกันอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น
การฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ และการประเมินบุคลากร	- บุคลากรมีความรู้ ทักษะในการจัดการ สามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี	- ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในพื้นที่มีไม่เพียงพอ ทำให้บุคลากรมีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบเกินกำลัง เป็นเวลายาวนาน เกิดความเครียดสะสม	- วางระบบเครือข่ายการส่งกำลังบำรุง วางแนวทางในการจัดหาในภาวะฉุกเฉินร่วมกับเครือข่าย ให้มีความชัดเจน
		- บุคลากรยังไม่สามารถให้คำแนะนำแก่พื้นที่ได้อย่างชัดเจน	- จัดหาอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ให้เพียงพอ ทันเวลา
		- บุคลากรในพื้นที่ห่างไกลไม่เพียงพอ เช่น บุคลากรที่ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ	- วางแผนการจัดการอัตรากำลังให้เพียงพอโดยเฉพาะการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน มีการจัดทีมหลัก ทีมเสริม ให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว
			- พัฒนาความรู้ ทักษะแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง ให้มีคู่มือ แนวทางในการปฏิบัติการที่ชัดเจน เป็นปัจจุบัน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการข้อมูลและการประสานงาน

จากตารางข้างต้น พบว่าสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ดำเนินการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ตามประเด็นสำคัญ ด้านศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การจัดการข้อมูล การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข การจัดการข้อมูล การปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

การสื่อสารความเสี่ยง การประสานงานกับเครือข่ายบุคลากร การจัดสรรทรัพยากร ส่งกำลังบำรุง และงานแผนงานดำเนินการได้ดี และในทุกประเด็นยังมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาเพิ่มเติม

3.2 ผลการสัมภาษณ์ โดยคำถามหลัก
ปรับจากแนวคิด six building blocks of health system

ขององค์การอนามัยโลก เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structure) ได้หมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ (main contents) คือ โครงสร้าง ยุทธศาสตร์ กำลังคนในการจัดการภาวะฉุกเฉิน ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การจัดการทรัพยากรในภาวะฉุกเฉิน การประสานงานกับเครือข่าย กำลังคนด้านสุขภาพ ระบบข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 จำแนกตามองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพ และหมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ

Table 5 The results of interviews of public health emergency management in Health Region 5 by components of health system and main contents

ระบบสุขภาพ	หมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ	ประเด็นสำคัญ	ตัวอย่างคำพูดสนับสนุน
ระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข	โครงสร้าง ยุทธศาสตร์ กำลังคนในการจัดการภาวะฉุกเฉิน	–สำนักงานเขตสุขภาพที่ 5 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี มีกลุ่มงานที่สามารถประสานดำเนินการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้ –ไม่มีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากิจการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเป็นการเฉพาะของเขตสุขภาพ –งานเตรียมความพร้อมภาวะฉุกเฉินมีที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 –ควรมีการกำหนดแผนระยะยาวให้มีความต่อเนื่อง	“การมี EOC และผู้นำที่เข้มแข็งช่วยให้เราตัดสินใจได้ทันเวลาในสถานการณ์วิกฤติ” “บางครั้งการขาดแผนระยะยาวทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงาน”
	ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	–เป็นกลไกที่ช่วยให้การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้สะดวก มีประสิทธิภาพมากขึ้น –ดำเนินการในภาวะฉุกเฉินได้ –ภาวะปกติไม่มีการเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขและพัฒนายอย่างต่อเนื่องที่ระดับเขตสุขภาพ	“EOC ทำให้เราสามารถจัดการและสื่อสารในสถานการณ์ฉุกเฉินได้ทันเวลา” “ต้องการกระบวนการประเมินหลังเหตุการณ์เพื่อปรับปรุงในอนาคต”
	การจัดการทรัพยากรในภาวะฉุกเฉิน	–การ จัดการทรัพยากรในภาวะฉุกเฉิน มีข้อจำกัดในการดำเนินการ เช่น ระเบียบการจัดหา เป็นต้น	– “การจัดหาตามระเบียบ ใช้เวลานาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ของไม่ทันใช้”

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 จำแนกตามองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพ และหมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ (ต่อ)

Table 5 The results of interviews of public health emergency management in Health Region 5 by components of health system and main contents (continue)

ระบบสุขภาพ	หมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ	ประเด็นสำคัญ	ตัวอย่างคำพูดสนับสนุน
		-บางพื้นที่ในชนบทขาดแคลนทรัพยากร -ควรพัฒนาแนวทาง ระเบียบให้เอื้อในการจัดการ	“บางพื้นที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตัวเองในช่วงวิกฤติ”
	การประสานงานกับเครือข่าย	-การประสานงานกับเครือข่ายได้ดี ทั้งภาครัฐและเอกชน ช่วยให้การจัดการภาวะฉุกเฉินได้รวดเร็ว -ควรพัฒนารูปแบบการบูรณาการการมีส่วนร่วมของเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง	“ได้รับการสนับสนุนเงินบริจาคจากภาคส่วนต่างๆ ทำให้จัดการหลายอย่างได้อย่างรวดเร็ว ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่มาสนับสนุนจากโรงพยาบาลอื่นๆ สามารถให้บริการในโรงพยาบาลสนามได้ดี”
กำลังคนด้านสุขภาพ	กำลังคนด้านสุขภาพ	-ไม่มีการเตรียมอัตรากำลังเพื่อจัดการภาวะฉุกเฉิน จึงมีบุคลากรไม่เพียงพอ และไม่มีการประเมินว่าควรมีกำลังคนเท่าใด -บุคลากรมีความสามารถในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้ดี -ควรเตรียมอัตรากำลัง และกระจายอย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหา โดยเฉพาะพื้นที่ชนบท และพัฒนาฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง	“บุคลากรในพื้นที่ชนบทยังไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างครอบคลุม” “ในพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยสูง เราต้องการบุคลากรเพิ่มเติม”
ระบบข้อมูลข่าวสาร	ระบบข้อมูลข่าวสาร	-ภาพรวมข้อมูลดี แต่บางส่วนยังขาดการบูรณาการ ทำให้การรายงานยังล่าช้า ไม่น่าเชื่อถือ -การสื่อสารข้อมูลส่วนกลางกับจังหวัดอาจยังไม่ชัดเจน -ควรมีการเตรียมระบบข้อมูลให้พร้อมตั้งแต่ระยะเตรียมความพร้อม	“เราต้องการระบบข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อติดตามสถานการณ์ให้ดียิ่งขึ้น” “บางครั้งข้อมูลที่ได้รับจากส่วนกลาง ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในพื้นที่” “ช่วงแรกของภาวะฉุกเฉินยังมีข้อมูลไม่ชัดเจน แต่ภายหลังการจัดวางระบบตอบโต้ได้ ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ใช้ในการตัดสินใจได้”

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 จำแนกตามองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพ และหมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ (ต่อ)

Table 5 The results of interviews of public health emergency management in Health Region 5 by components of health system and main contents (continue)

ระบบสุขภาพ	หมวดหมู่เนื้อหาสำคัญ	ประเด็นสำคัญ	ตัวอย่างคำพูดสนับสนุน
เทคโนโลยีสนับสนุนระบบ การจัดการภาวะฉุกเฉินทาง สาธารณสุข	เทคโนโลยีสนับสนุนการ จัดการภาวะฉุกเฉินทาง สาธารณสุข	- มีใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการ สื่อสาร ประสานงานและการประชุม ทางไกล แต่ยังไม่มีการนำเทคโนโลยี ดิจิทัล หรือแพลตฟอร์มเฉพาะมา ใช้ในการจัดการด้านต่าง ๆ อย่าง เป็นระบบ - ควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ ในการพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูล สร้างศูนย์กลางข้อมูล พัฒนาสื่อ และแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อการสนับสนุนการจัดการ	“ควรเพิ่มเครื่องมือเทคโนโลยี ในการพัฒนาและวิเคราะห์ ข้อมูลการพัฒนาการจัดการ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข” “ควรมีระบบการจัดการข้อมูล แบบเรียลไทม์ที่สามารถนำไป ใช้ในการตัดสินใจและสื่อสาร ความเสี่ยงได้ทันที”
ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ	ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ	- งบประมาณเพียงพอ แต่ขาด การวางแผน สนับสนุนดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง และมีข้อจำกัด ของระเบียบในการดำเนินงานอย่าง คล่องตัว - การใช้งบประมาณยังไม่มี ประสิทธิภาพ - ควรพัฒนาแผน และแนวทางรวม ทั้งกำหนดระเบียบให้สามารถใช้งบ ประมาณได้สะดวกขึ้นใน ภาวะฉุกเฉิน	“ช่วงแรกเราได้รับงบประมาณ เพียงพอ แต่ระยะต่อมาขาด ความต่อเนื่อง” “งบประมาณภาพรวมมีเพียง พอ แต่มีปัญหาการใช้ให้เป็นไป ตามระเบียบ ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน มีความกังวลในการใช้งบ ประมาณ จึงเสี่ยงมาใช้เงินและ สิ่งของบริจาค” “งบประมาณบางส่วนไม่ได้ถูก ใช้ให้สอดคล้องกับความ ต้องการในพื้นที่จริง”
ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล	ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล	- มีรูปแบบการนำที่หลากหลายขึ้น กับตัวผู้บริหาร - ผู้นำมีความสามารถในการ ประสานงาน บูรณาการกับทุกภาค ส่วน สามารถระดมทรัพยากรใน พื้นที่ได้ดี - ควรมีการฝึกอบรมภาวะผู้นำแก่ เจ้าหน้าที่ทุกระดับ โดยเฉพาะผู้ บริหารหน่วยงาน และพัฒนา แนวทางการบูรณาการของทุกภาค ส่วนต่อไป	“ในภาวะวิกฤต ฉุกเฉิน ผู้นำ สามารถช่วยกันกำหนดทิศทาง ได้ดี และมีการวิเคราะห์บริบท ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม” “สามารถบูรณาการและ ประสานการทำงานได้อย่าง ครอบคลุม ตั้งแต่ระดับจังหวัด จนถึงหมู่บ้าน”

วิจารณ์

สำนักงานเขตสุขภาพเป็นศูนย์กลางการประสานการดำเนินงานการจัดการภาวะฉุกเฉินของเขตสุขภาพ มีกลุ่มงานในการประสานดำเนินงานในเขตสุขภาพและระหว่างเขตสุขภาพ แต่ไม่มีแผนยุทธศาสตร์ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข อาจส่งผลต่อข้อจำกัดการดำเนินการในระยะการเตรียมความพร้อม ซึ่งมีความสำคัญมากในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการดำเนินการในระยะตอบโต้ พื้นฟู ป้องกันและลดผลกระทบตามมา หากกำหนดแผนดังกล่าวจะเป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนในระดับ 1 2 และระดับ 3 ได้แก่ ความสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท⁽¹³⁾ โดยแม่บทย่อยที่ 13.5 การพัฒนาและสร้างระบบรับมือปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่ อุตุนิบัติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ รวมไปถึงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)⁽¹⁴⁾ หมวดหมายที่ 11 การลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกด้วย และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ควรนำแผนยุทธศาสตร์ของเขตไปใช้ในการวางแผนงานของหน่วยงานต่อไปด้วย

เขตสุขภาพที่ 5 เมื่อประเมินด้วยเครื่องมือเชิงระบบสุขภาพ ในเชิงปริมาณพบว่าสามารถจัดการภาวะฉุกเฉินได้ดี แม้ไม่ได้มีการเตรียมการเพื่อรองรับการจัดการภาวะฉุกเฉินในเขตสุขภาพมากนัก ด้วยจุดแข็งในหลายด้าน โดยจากผลการศึกษาจากในเชิงระบบพบว่า ด้านระบบข้อมูล ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ระบบบริการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีความเหมาะสมมาก ด้านที่มีข้อจำกัดต้องพัฒนาต่อ คือ เรื่องการใช้จ่ายด้านงบประมาณ และกำลังคน ในเรื่องจำนวนบุคลากรที่ไม่เพียงพอ แต่ในเชิงคุณภาพถือว่าสอดคล้องกับผลเชิงปริมาณเชิงระบบภาพรวม แต่การพบข้อเสนอนี้ในทุกประเด็น เป็นผลจากความต้องการของผู้เกี่ยวข้องให้มีการพัฒนาประเด็นย่อยอย่างต่อเนื่อง และให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อมูลเชิงระบบสุขภาพ มีความเหมาะสมมาก แต่จากข้อมูลแบบเก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวางแผนการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัดและระดับเขต (EOC assessment tool) ยังพบประเด็นพัฒนาหลายด้าน เนื่องจากข้อมูลของแบบเก็บข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว ใช้ในการบอกประเด็นรายละเอียดปลีกย่อยเชิงเทคนิควิชาการของศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน แต่ไม่ได้เน้นประเด็นเรื่อง ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพและกำลังคนที่เพียงพอหรือไม่ และผลจากการทบทวนการถอดบทเรียนของเขตสุขภาพและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี พบข้อเสนอนี้ในการพัฒนาทุกประเด็น เนื่องจากเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนา ซึ่งช่วยเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นในเชิงระบบให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากหลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลมีความแตกต่างกัน ทำให้ผลการศึกษาที่ออกมา มีรายละเอียดแตกต่างกัน แต่พบว่าเมื่อนำผลของการประเมินจากเครื่องมือหลายชนิด ทั้งจากข้อมูลในเชิงระบบสุขภาพ ข้อมูลแบบเก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวางแผนการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การถอดบทเรียน มาใช้ประโยชน์ ช่วยเสริมให้ความเข้าใจในสถานการณ์ และประเด็นในการพัฒนามีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาร่วมในการรับมือภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้วยเครื่องมือ EOC assessment tool เช่น การประเมินระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2562-2564⁽¹⁵⁾ พบว่าสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก สามารถดำเนินการในเรื่องหมวด 1 บริบท และ หมวด 9 Coordination and logistical support of field operations ได้ดี และยังมีข้อจำกัดในการดำเนินการเรื่อง งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ และขาดบุคลากรทางสาธารณสุข เช่นเดียวกัน แต่แตกต่างกับการศึกษาการประเมินสมรรถนะศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น กรมควบคุมโรค ปีงบประมาณ 2562⁽¹⁶⁾ ที่มีข้อจำกัดในการดำเนินงานด้าน ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน โครงสร้างพื้นฐาน กรอบโครงสร้างการทำงานและข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือ EOC assessment tool กับกระบวนการติดตามประเมินผลการดำเนินงานและขีดความสามารถของประเทศในการป้องกัน ตรวจจับ และตอบสนองต่อภัยคุกคามด้านสาธารณสุข ฉบับที่ 3 (Joint External Evaluation: JEE 3rd Edition)⁽¹⁷⁾ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกรอบการติดตามและประเมินผลของกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation: IHR) ขององค์การอนามัยโลก เน้นบทบาทของประเทศนโยบายระดับชาติ ในเรื่องการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขและระบบของประเทศในการเตรียมความพร้อมตอบโต้เหตุการณ์สาธารณสุขใด ๆ รวมทั้งภาวะฉุกเฉินและภัยคุกคามทุกรูปแบบที่กำหนดในกฎอนามัยระหว่างประเทศ ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงและความพร้อม ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน การจัดการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การยกระดับและการประสานงานของบุคลากรและทีม การจัดการส่งกำลังบำรุง และการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกในการประเมินร่วม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการใช้เครื่องมือ 6 building blocks ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ อย่างไรก็ตามในประเด็น การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ไม่ได้แยกออกมาเป็นประเด็นเฉพาะ แต่แทรกอยู่ในหลายข้อของระบบ เช่น ระบบบริการ กำลังคน ระบบข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี เป็นต้น

ข้อจำกัดที่พบในเรื่องเครื่องมือ คือ เครื่องมือ EOC assessment tool คือ ยังไม่เคยผ่านการตรวจสอบ validity หรือ reliability ที่ชัดเจน แต่ผ่านการปรับปรุงจากคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขภายในกรมควบคุมโรคมาแล้วหลายครั้ง สามารถใช้ในการบอก

ประเด็นในการพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข โดยเฉพาะประเด็นทางเทคนิควิชาการได้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คืออาจมี respondent bias ได้ เนื่องจากประสบการณ์ที่ผู้เข้าร่วมการศึกษามีประสบการณ์ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านโรคติดต่อ (โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) เพียงผ่านมา อาจทำให้คำตอบสอดคล้องกับด้านโรคติดต่อมากกว่าภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านอื่น ๆ แม้ว่าในเขตสุขภาพที่ 5 จะมีความเสี่ยงด้านสารเคมี ภัยธรรมชาติ ด้วยก็ตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากหมวดหมู่เนื้อหาสำคัญที่ได้จากการศึกษามีความสอดคล้องกับระบบสุขภาพของการจัดการภาวะฉุกเฉิน จึงสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในด้านอื่น ๆ ทั้งเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุ ภัยสุขภาพที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสีและนิวเคลียร์ โรคและภัยสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติ ภัยสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีได้

จากข้อมูลระบบสุขภาพ ด้านการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สอดคล้องกับการถอดบทเรียนการเตรียมความพร้อมรองรับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระดับเขตสุขภาพ ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁸⁾ และการถอดบทเรียนการระดมสรรพกำลังในสถานการณ์การระบาดโควิด-19 ในเขตสุขภาพ⁽¹⁹⁾ ในเรื่องการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ ตามกรอบ 4S (space, staff, supplies, system) นอกจากนี้ ด้านข้อมูลข่าวสารและด้านเทคโนโลยีสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีข้อเสนอแนะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สร้างศูนย์กลางข้อมูล พัฒนาสื่อและแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการสนับสนุนการจัดการ สอดคล้องกับผลการถอดบทเรียนในการรับมือการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของส่วนราชการและจังหวัดของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)⁽²⁰⁾ อีกด้วย

สรุป

การศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพมีความสอดคล้องกัน พบว่าด้านระบบสุขภาพในเรื่องการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ด้านข้อมูลข่าวสาร ภาวะผู้นำ และธรรมาภิบาล ระบบบริการการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข เทคโนโลยีสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีระดับความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และกำลังคนด้านสุขภาพ (จำนวนบุคลากร) และมีประเด็นเชิงเทคนิควิชาการที่ต้องพัฒนาต่อในเรื่องกรอบโครงสร้างการทำงาน โดยนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่มาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์รายการทรัพยากรที่ต้องการเพิ่มเติม และควรพิจารณาจัดการซ่อมแผนประกอบกิจการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงพัฒนาตามข้อจำกัดที่ค้นพบ

1.1.1 ด้านค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ สำนักงานเขตสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี ควรกำหนดให้มีการจัดสรรงบประมาณเฉพาะสำหรับการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างชัดเจนและเพียงพอ มีความต่อเนื่องทุกปี และกำหนดแนวทางในการจัดสรรและดำเนินการให้สอดคล้องกับระเบียบการใช้จ่ายงบประมาณและสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน

1.1.2 ด้านกำลังคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรจัดการให้มีกำลังคนเพื่อทำงานด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างเพียงพอ รวมไปถึงพื้นที่ห่างไกล เพื่อให้บุคลากรทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.2.1 ด้านข้อมูลข่าวสาร ทุกหน่วยงานควรมีการพัฒนาบบข้อมูลข่าวสาร กำหนดข้อมูลสำคัญให้ชัดเจน นำเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาประยุกต์ใช้ และบูรณาการข้อมูลกับหน่วยงานที่

เกี่ยวข้องผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลระดับประเทศ เพื่อเชื่อมโยงหน่วยงานรัฐ

1.2.2 ด้านภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ควรมีการพัฒนาความเป็นผู้นำและธรรมาภิบาลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นกลไกที่สนับสนุนการกำหนดทิศทางและการจัดการให้สามารถดำเนินการตามแนวทางการจัดการภาวะฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม ทันทั่วถึง และเป็นเอกภาพ

1.2.3 ด้านระบบบริการการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 5 ควรมีการกำหนดยุทธศาสตร์หรือแผนงานในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขให้ครอบคลุมความเสี่ยงในพื้นที่ทั้งภัยสุขภาพที่เกิดจากสารเคมี โรคและภัยสุขภาพที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุ โรคติดต่อ ครอบคลุมพื้นที่ชายแดน พื้นที่ที่มีแรงงานต่างด้าว ควรต่อยอดการบูรณาการ สร้างความร่วมมือและประสานงานกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนอย่างต่อเนื่อง กระทรวงสาธารณสุขและกรมควบคุมโรคควรพัฒนาเครื่องมือในการประเมินและพัฒนาการเตรียมความพร้อมของการจัดการภาวะฉุกเฉินต่อไปให้เป็นมาตรฐานกลาง สอดคล้องกับระดับนานาชาติ เพื่อใช้ในทุกหน่วยงานสาธารณสุข และมีความเฉพาะกับความเสี่ยงหรือสภาพปัญหาของพื้นที่

1.2.4 ด้านเทคโนโลยีสนับสนุนระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มสนับสนุนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาประสิทธิผล ประสิทธิภาพของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข โดยขยายขอบเขตการวิจัยเป็นภาพของภาคหรือประเทศ หรือศึกษาในกลุ่มประชากรเฉพาะ เช่น กลุ่มเปราะบาง เป็นต้น

2.2 การศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่เป็นความเสี่ยงของเขตสุขภาพที่ 5

อื่นๆ เช่น การเตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในกรณีเหตุการณ์น้ำท่วม หรือเหตุการณ์จากการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายในพื้นที่ของเขตสุขภาพที่ 5 เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ทั้งระดับเขตสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเขตสุขภาพที่ 5 ทุกท่านที่ให้อาณัติและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior. Disaster risk reduction 2020 [Internet]. [cited 2023 Nov 2]. Available from: https://www.disaster.go.th/upload/download/file_attach/58a6b30b90d96.pdf (in Thai)
2. World Health Organization. Public health emergencies: managing multi-sectoral coordination during emergencies [Internet]. Geneva: WHO; 2020. [cited 2023 Oct 2]. Available from <https://www.who.int/our-work/health-emergencies>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Emergency Preparedness and Response [Internet]. [cited 2023 Oct 2]. Available from: <https://emergency.cdc.gov/>
4. Health Region 5. Strategic Health Region Plan (Public Health) 2024–2028 [Internet]. Health Region 5 [Internet]. [cited 2024 Aug 4]. Available from: <https://region5.moph.go.th/plan67/#p=1> (in Thai)
5. Division of Occupational and Environmental Disease, Department of Disease Control. Report of chemical hazard surveillance situation, 2023. [unpublished]. [cited 2023 Dec 20]. (in Thai)
6. National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. Situation analysis report on the COVID-19 outbreak in Samut Sakhon Province [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 15]. Available from: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230505162942_68671.pdf (in Thai)
7. Chantani M. Qualitative Research Model [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 25] Available from: <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/JAIS/article/download/1682/1288> (in Thai)
8. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. 2010 [Internet]. [cited 2023 Nov 20]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/258734/9789241564052-eng.pdf>
9. Division of Disease Control in Emergency Situation, Department of Disease Control. EOC assessment tool [Internet]. 2020 [cited 2024 Feb 15]. Available from: [https://www.ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/ddce/files/EOC%20Assessment%20Tool-EDIT\(2566\).pdf](https://www.ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/ddce/files/EOC%20Assessment%20Tool-EDIT(2566).pdf) (in Thai)
10. The Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi Province. The evaluation results of the EOC assessment tool of Health Region 5, the fiscal year 2021–2023 [unpublished]. [cited 2024 Mar 15]. (in Thai)
11. Health Region 5. The results of after-action reviews of public health emergency management: the COVID-19 pandemic in Health Region 5, 2020 [unpublished]. [cited 2024 Apr 20]. (in Thai)
12. The Office of Disease Prevention and Control 5,

- Ratchaburi Province. The results of after-action reviews of public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control 5, Ratchaburi province, 2021 [unpublished]. [cited 2024 Apr 24] (in Thai)
13. National Economic and Social Development Council. Master Plan under the National Strategy (2023–2027) (Amendment Edition) [Internet]. [cited 2024 Jan 24]. Available from: http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2023/03/masterplan_updated2023_080363.pdf (in Thai)
 14. National Economic and Social Development Council. Thirteenth National Economic and Social Development Plan (2023–2027) [Internet]. [cited 2024 Jan 24]. Available from: https://www.nesdc.go.th/article_attach/article_file_20230307173518.pdf (in Thai)
 15. Wijit W, Tittean U, Torsiripokawat P. The evaluation of public health emergency management of the Office of Disease Prevention and Control 2, Pitsanulok Province, 2019–2021 [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/article/view/258019> (in Thai)
 16. Valaisathien T, Silaporn P, Mongkonsin C, Chantaluk S. Assessment of capability of public health Emergency Operations Center (EOC), Office of Disease Prevention and Control Region 7, Khon Kaen, Department of Disease Control, Fiscal Year 2019 [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/239865> (in Thai)
 17. World Health Organization. International Health Regulations (2005): Joint External Evaluation Tool 3rd Edition [Internet]. 2022 [cited 2024 Mar 12]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/357087/9789240051980-eng.pdf?sequence=1>
 18. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Lessons learned on preparedness for the COVID–19 pandemic at the health region level (Jan 1, 2020–Jul 1, 2022) [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 15]. Available from: <https://mahidol.ac.th/documents/covid19.pdf> (in Thai)
 19. Panawattanakul S, Sreevachirankul N, Pienpichit A. The lesson learned from mobilizing resources during the COVID–19 pandemic in the health region [Internet]. Journal of Health Science. 2022;31(Suppl 2) [cited 2024 Aug 15]. Available from: <http://thaidj.org/index.php/JHS/article/download/12584/10447/20761> (in Thai)
 20. Office of the Public Sector Development Commission. Lessons learned from the COVID–19 pandemic response by government agencies and provinces [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 15]. Available from: <https://www.opdc.go.th/opdc-book/การถอดบทเรียนในการรับมือ/> (in Thai)

ความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทานยา และพฤติกรรม การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด สถาบันโรคทรวงอก

Health literacy, medication adherence, and preventive behaviors of patients with pulmonary tuberculosis at the Chest Disease Institute

สุกัญญา สบายสุข¹Sukanya Sabaisook¹กฤษณา ชีวะกุล¹Krisana Cheewakul¹ภัทรชยา สวัสดิ์วงศ์¹Patarachaya Swatdiwong¹วินัย ไตรนาทถวัลย์²Winai Trainattawan²ปราโมทย์ ถ่างกระโทก³Pramote Thangkratok³¹สถาบันโรคทรวงอก¹Central Chest Institute of Thailand²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี²Boromarajonani College of Nursing Changwat

Nonthaburi

³สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย³Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing

DOI: 10.14456/dcj.2025.3

Received: October 20, 2024 | Revised: January 25, 2025 | Accepted: January 28, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทานยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลตรวจเสมหะพบเชื้อ และขึ้นทะเบียนรักษาวินโรคที่ยังไวต่อยา ณ คลินิกวัณโรค สถาบันโรคทรวงอก ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2563 จำนวน 133 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทานยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.767, 0.841 และ 0.766 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.1 อายุเฉลี่ย 45.8 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 39.8 และมีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 37.6 ผู้ป่วยมีความรู้ด้านสุขภาพในระดับสูง (mean=3.15, SD=0.48) มีความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับสูง (mean=4.60, SD=0.67) และมีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดในระดับสูง (mean=4.35, SD=0.47) สรุปได้ว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทานยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามและสนับสนุนเพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่ดี อันจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการรักษาและลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : ปราโมทย์ ถ่างกระโทก

อีเมล : pramot_computer@hotmail.com

Abstract

This descriptive cross-sectional study aimed to assess health literacy, medication adherence, and preventive behaviors related to the transmission of pulmonary tuberculosis (TB) patients. A total of 133 newly diagnosed pulmonary TB patients with sputum-positive results who were undergoing treatment for drug-susceptible TB at the pulmonary tuberculosis clinic of the Chest Disease Institute during February and April 2020 were included into the study. Data was collected through interviews, which included questions about personal information, health literacy, medication adherence, and preventive behaviors related to TB transmission. The questionnaire demonstrated acceptable reliability, with Cronbach's alpha coefficients of 0.767, 0.841, and 0.766 for the respective domains. Data was analyzed using descriptive statistics. The 51.1% of participants were female, with a mean age of 45.83 years. Among them, 39.8% had attained a bachelor's degree, and 37.6% were employed in daily wage jobs. Regarding health literacy, the findings showed that participants had a high level of health literacy (mean=3.15, SD=0.48). Similarly, medication adherence was reported at a high level (mean=4.60, SD=0.67). Preventive behaviors related to TB transmission were also high among the participants (mean=4.35, SD=0.47). In conclusion, patients with pulmonary TB demonstrated high levels of health literacy, medication adherence, and preventive behaviors against disease transmission. However, there is a need to further enhance education on seeking reliable health information, utilizing medication reminders, supporting regular exercise, and improving environmental conditions to reduce disease transmission in the community.

Correspondence: Pramote Thangkratok

E-mail: pramot_computer@hotmail.com

คำสำคัญ

ความรู้ด้านสุขภาพ, ความร่วมมือในการรับปรึกษา, การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ, วัณโรคปอด

Keywords

health literacy, medication adherence, prevention of transmission, pulmonary tuberculosis

บทนำ

วัณโรคปอด (Pulmonary Tuberculosis) ยังคงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง แม้ว่าจะมีความพยายามอย่างต่อเนื่องในการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคนี้อย่างต่อเนื่อง จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ระบุว่าในปี 2566 มีผู้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรครายใหม่ทั่วโลกสูงถึง 8.2 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก 7.5 ล้านคน ในปี 2565 และสูงกว่าจำนวนที่รายงานในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ 5.8 ล้านคน ในปี 2563 และ 6.4 ล้านคน ในปี 2564 ทั้งนี้ จำนวน

ผู้ป่วยรายใหม่ในช่วงปี 2565 และ 2566 อาจรวมถึงผู้ป่วยจำนวนมากที่ติดเชื้อวัณโรคมาหลายปีแต่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที เนื่องจากข้อจำกัดและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคโควิด 19 โดยเฉพาะในประเทศที่มีอัตราการเข้าถึงบริการสุขภาพต่ำ ทำให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดเผชิญอุปสรรคในการเข้าถึงการรักษาที่มีคุณภาพและต่อเนื่อง⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทย แม้ว่าจะมีการดำเนินงานเชิงรุกในการป้องกันและรักษาวัณโรคปอด แต่จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ยังคงสูง ในปี 2564 กรมควบคุมโรค คาดการณ์ว่ามีผู้ป่วยวัณโรคในประเทศมากถึง 105,000 รายต่อปี⁽²⁾ การยกระดับความร่วมมือในการป้องกัน ควบคุม และรักษาวัณโรคทั้งในระดับ

ประเทศและระดับนานาชาติ รวมถึงการลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ เป็นกุญแจสำคัญในการลดจำนวนผู้ป่วยโรคและป้องกันการแพร่กระจายของโรคนี้ในอนาคต

สถาบันโรคทรวงอกมีบทบาทสำคัญในการควบคุมและรักษาผู้ป่วยโรค โดยเฉพาะโรคปอดซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทย การให้บริการที่ครอบคลุมตั้งแต่การวินิจฉัยด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย การรักษาด้วยยามาตรฐาน ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อยาช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จในการรักษาและลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในสังคม อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่เกิดการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ต้องเผชิญกับข้อจำกัดและผลกระทบที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมให้สุขศึกษา กิจกรรมที่เคยเน้นการพบปะให้คำปรึกษาและการอบรมแบบเผชิญหน้า ต้องปรับเปลี่ยนไปใช้ช่องทางออนไลน์หรือวิธีการอื่นที่ลดการรวมกลุ่มของผู้ป่วย แม้ว่าจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อโควิด 19 แต่กลับสร้างความท้าทายใหม่ในด้านการสื่อสารและการสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนในกลุ่มผู้ป่วยและครอบครัว ผลกระทบดังกล่าวอาจส่งผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรค ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค กระบวนการรักษา และวิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวและชุมชน นอกจากนี้ ยังอาจมีผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษาโรค

ความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการรักษาโรค การวิจัยระบุว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ด้านสุขภาพในระดับสูงมักมีความสามารถในการปฏิบัติตามคำแนะนำจากแพทย์ได้ดีกว่า ส่งผลให้มีการฟื้นตัวจากโรคได้ดีขึ้น⁽³⁾ โดยเฉพาะในกรณีของโรคปอด ผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้าใจเกี่ยวกับโรคและวิธีการรักษาเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามการรับประทานยาที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ ความรู้ด้านสุขภาพยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้กับผู้อื่นได้ดีขึ้น งานวิจัยที่ศึกษาความ

รอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดระบุว่า ผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำจะมีแนวโน้มที่ไม่สามารถรักษาโรคได้อย่างสมบูรณ์และอาจเกิดการแพร่กระจายของโรคในชุมชน⁽⁴⁻⁶⁾ จึงมีความจำเป็นที่ต้องสร้างความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคปอดในผู้ป่วยกลุ่มนี้

ความร่วมมือในการรับประทานยา (medication adherence) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อการรักษาผู้ป่วยโรคปอดให้หายขาด การวิจัยในหลายประเทศชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการรับประทานยา มักจะเสี่ยงต่อการพัฒนาโรคปอดตื้อยา⁽⁷⁻⁹⁾ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงมากขึ้นในหลายพื้นที่ การดื้อยาของโรคปอดทำให้การรักษาเป็นไปได้ยากขึ้นและต้องใช้เวลาและทรัพยากรมากขึ้น นอกจากนี้ การสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์และครอบครัวมีความสำคัญในการเพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วย⁽¹⁰⁻¹¹⁾ เช่น การจัดหาแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโรคปอด การช่วยจัดการเวลาการรับประทานยา และการเสริมสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์อย่างเคร่งครัด

พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ เช่น การสวมหน้ากาก การหลีกเลี่ยงสถานที่แออัด และการปฏิบัติตามแนวทางสุขอนามัย เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดการแพร่กระจายของโรคปอดในสังคม การวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคปอดบางรายยังคงมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การไม่ปิดปากขณะไอ และการไม่แยกห้องนอน⁽¹²⁾ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพอย่างจริงจัง โดยเฉพาะในสังคมที่มีการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในวงกว้าง การศึกษาพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยโรคปอดจะเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ในการป้องกันและควบคุมโรคปอดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับวัณโรคปอดในระดับสากลที่พบได้อย่างแพร่หลาย แต่การศึกษาที่เฉพาะเจาะจงในประเทศไทยยังคงมีจำนวนจำกัด โดยเฉพาะในด้านความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทายยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด การศึกษาที่มีอยู่นั้นมุ่งเน้นไปที่การรักษาและการควบคุมโรค แต่ยังขาดการรวบรวมข้อมูลหรือการวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงความรู้ด้านสุขภาพ รวมถึงพฤติกรรมต่างๆ เช่น ความร่วมมือในการรับประทายยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วยวัณโรคปอดในบริบทต่างๆ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการรับประทายยา และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วยวัณโรคปอดของสถาบันโรคทรวงอก โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ในการป้องกันและควบคุมวัณโรคปอดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคที่ยังไวต่อยา ณ คลินิกวัณโรค สถาบันโรคทรวงอก ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2563 จำนวนขนาดตัวอย่างในกรณีที่ทราบขนาดประชากรด้วยสูตร Krejcie และ Morgan⁽¹³⁾

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P \cdot (1-P)}{d^2 \cdot (N-1) + X^2 \cdot P \cdot (1-P)}$$

โดยที่

S = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ

X^2 = ค่าคงที่จากตารางค่าวิกฤตของค่าไคสแควร์ (Chi-square) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด (95% ค่า X^2 เป็น 3.841)

N = ขนาดประชากร (ในที่นี้ $N=201$)

P = สัดส่วนพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วยวัณโรคปอด (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด 0.5)

d = ค่าความคลาดเคลื่อน (กำหนด 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5%)

แทนค่าในสูตรได้ขนาดตัวอย่าง 133 คน โดยการคัดเลือกตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยการสร้างหมายเลขลำดับสำหรับประชากร แล้วสุ่มจับฉลากจำนวน 133 คน จากทั้งหมด 201 คน เก็บข้อมูลในช่วงตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2563 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วม

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป เสมหะพบเชื้อ (bacteriologically positive) ที่ได้รับการวินิจฉัยแต่ยังไม่เริ่มการรักษา หรือได้รับการรักษามาแล้วไม่เกิน 1 เดือน

- สามารถสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

- มีความยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

- ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน
- มีอาการหนักหรือรุนแรงในระหว่างการศึกษา เช่น หายใจลำบาก เป็นลม เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและแบบเลือกตอบ ข้อคำถาม จำนวน 16 ข้อ ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) เชื้อชาติ 4) สถานภาพสมรส 5) อาชีพ 6) ภูมิสำเนา 7) สิทธิการรักษาพยาบาล 8) น้ำหนัก 9) ส่วนสูง 10) โรคประจำตัว 11) ประวัติเคยเป็นวัณโรคปอด 12) ประวัติการเป็นวัณโรคปอดในครอบครัว 13) การติดเชื้อ HIV 14) อาการข้างเคียงจากการรับยาวัณโรคปอด 15) การดื่มสุรา และ 16) การสูบบุหรี่

2) แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ฉบับภาษาไทย ของปรานิทิพย์ ถ่างกระโทก และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่แปลมาจาก The Functional Communicative Critical Health Literacy Scale ของอิชิกวา และคณะ⁽¹⁵⁾ มีเนื้อหาครอบคลุมความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 3 มิติ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน จำนวน 5 ข้อ ขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ จำนวน 5 ข้อ และขั้นวิจารณ์ญาณ จำนวน 4 ข้อ เป็นมาตรวัดแบบ rating scale 4 ระดับ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ไม่เคย 2 หมายถึง บางครั้ง 3 หมายถึง บ่อยครั้ง จนถึง 4 หมายถึง บ่อยมาก

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน คะแนนเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-2.00 หมายถึง มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ

3) แบบสอบถามความร่วมมือในการรับประทานยา ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยใช้มาตรวัดแบบ rating scale ตามรูปแบบของ Likert scale มีจำนวน 7 ข้อ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียวจาก 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย 2 หมายถึง ทำเป็นครั้งคราว 3 หมายถึง ทำบางครั้ง 4 หมายถึง ทำบ่อยครั้ง จนถึง 5 หมายถึง มีการปฏิบัติกิจกรรมนั้นสม่ำเสมอหรือเป็นประจำทุกครั้ง โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง มีความร่วมมือในการรับประทานยาในระดับน้อย

4) แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 21 ข้อ โดยใช้มาตรวัดแบบ rating scale ตามรูปแบบของ Likert scale ให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียวจาก 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย 2 หมายถึง

ปฏิบัติบ้าง 3 หมายถึง ปฏิบัติบ้างเป็นบางครั้ง 4 หมายถึง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ จนถึง 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดในระดับน้อย

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องและความครอบคลุมของข้อคำถาม ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จากสถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย มีประสบการณ์ในการทำวิจัยมากกว่า 5 ปี 1 ท่าน อายุรแพทย์ด้านระบบทางเดินหายใจ สถาบันโรคทรวงอก 1 ท่าน และพยาบาลเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ สถาบันโรคทรวงอก 1 ท่าน แล้วนำมาคำนวณค่า IOC (Item-Objective Congruence Index) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่ายอมรับได้⁽¹⁶⁾

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อคำถามมาปรับปรุงตามคำแนะนำ และข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งสำนวนภาษา ความชัดเจนของการแปลความหมายของข้อคำถาม และความสอดคล้องกับคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ให้เสร็จสมบูรณ์ และผู้วิจัยทำการวัดความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยการนำแบบสอบถามที่ได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับผู้ป่วยวัณโรคปอด ณ โรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 30 ราย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ 0.767 ความร่วมมือในการรับประทานยา 0.841 พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด 0.766

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานโรคทรวงอก โดยติดต่อผ่านพยาบาลในคลินิกเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและขอความยินยอม (consent) ในการเข้าร่วมการศึกษา โดยทำการนัดหมายกับผู้ป่วยในช่วงเวลาที่สะดวก ในระหว่างเวลาที่ผู้ป่วยมารับการรักษา เพื่อไม่ให้กระทบต่อการรักษาหรือความสะดวกของผู้ป่วย ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษา การดำเนินการ และสิทธิของผู้ป่วย รวมถึงการรับประกันความเป็นส่วนตัว และความลับของข้อมูล ก่อนให้ผู้ป่วยลงนามในเอกสารที่แสดงการยินยอมเข้าร่วมการศึกษา โดยให้ผู้ป่วยมีอิสระในการตัดสินใจ และรู้สึกสะดวกในการตอบคำถามตามความจริง โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่สถานโรคทรวงอก พร้อมทั้งทำหนังสือขออนุมัติการเก็บข้อมูลวิจัยจากผู้อำนวยการสถาน โดยได้รับอนุญาตตามเอกสารอนุมัติเลขที่ 086/2563 หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถามแล้วนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์หาค่าสถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอายุน้อยกว่า 50 ปี มีผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 24.8 ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.0 เป็นคนไทย มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 39.8 ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีเพียงร้อยละ 3.0 สมรสแล้ว ร้อยละ 51.9 มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 37.6 และร้อยละ 20.3 เป็นผู้ที่ไม่มีรายได้หรือมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท เป็นผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากกว่าผู้ที่อาศัยในต่างจังหวัด (ร้อยละ 52.6 และ 47.4 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 47.4 ดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ ($18.50-22.90$ กิโลกรัม/ม²) ร้อยละ 27.1 มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าปกติ (<18.50 กิโลกรัม/ม²) นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ

4.5 มีการติดเชื้อ HIV และร้อยละ 15.8 มีอาการแพ้ยาอย่างใดก็ตาม มีเพียงร้อยละ 33.1 ที่ไม่มีโรคประจำตัว โดยร้อยละ 41.4 รายงานว่ามีอาการข้างเคียงจากการรับยาวัณโรคปอด สำหรับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ร้อยละ 66.9 ไม่เคยดื่มสุรา และร้อยละ 76.7 ไม่เคยสูบบุหรี่ นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 35.3 เคยเป็นวัณโรคปอด และร้อยละ 24.1 มีประวัติเป็นวัณโรคปอดของสมาชิกในครอบครัว

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ด้านสุขภาพภาพรวมในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.15 (SD=0.48) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานในระดับสูง โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.66 (SD=0.56) ข้อคำถามที่มีคะแนนสูงสุด คือ ตัวอักษรไม่เล็กเกินไป ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.68 (SD=0.74) ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์มีคะแนนเฉลี่ย 2.55 (SD=0.84) ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะในข้อคำถามที่เกี่ยวกับการค้นหาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่ได้คะแนนต่ำที่สุดที่ 2.09 (SD=1.03) อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามที่มีคะแนนสูงสุดในด้านนี้คือ การนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย 3.05 (SD=1.03) และความรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ มีคะแนนเฉลี่ยในระดับสูง 3.24 (SD=0.81) ข้อคำถามที่เกี่ยวกับการพิจารณาว่าข้อมูลนั้นเหมาะสมกับตนเอง ซึ่งได้คะแนนสูงสุดที่ 3.27 (SD=0.89) ผู้สูงอายุมีความสามารถในการอ่านและเข้าใจคำแนะนำจากแผ่นพับหรือฉลากยาอยู่ในระดับสูง และสามารถประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคและการรักษาได้ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ผู้สูงอายุมีความสามารถในระดับปานกลาง

3. ความร่วมมือในการรับประทานยา กลุ่มตัวอย่างมีระดับความร่วมมือในการรับประทานยาวัณโรคปอดในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.60 (SD=0.67) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การรับประทานยาวัณโรคปอดเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของฉัน มีค่าเฉลี่ย 4.77 (SD=0.80) มีคะแนนสูงในข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง

กับการไม่ลืมรับประทานยา เช่น ฉันไม่ลืมรับประทานยา
วัณโรคปอดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน
(mean=4.63, SD=0.82) และฉันไม่ลืมรับประทานยา
วัณโรคปอดเมื่ออยู่บ้าน (mean=4.57, SD=1.04) ฉัน
เก็บยาวัณโรคปอดไว้ในที่ที่สะดวกต่อการรับประทาน
(mean=4.72, SD=0.94) และฉันมีวิธีช่วยเตือนให้รับ
ประทานยาวัณโรคปอดอย่างสม่ำเสมอ (mean=4.63,
SD=1.04) ข้อคำถามที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ฉันมีวิธีที่
ทำให้รู้ว่าลืมรับประทานยาวัณโรคปอด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย
4.14 (SD=1.53)

**4. พฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
วัณโรคปอด** กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันการ
การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดอยู่ในระดับมาก โดยมี
ค่าเฉลี่ย 4.35 (SD=0.47) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด
คือ ท่านไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้ง (mean=4.95,
SD=0.40) นอกจากนี้ ข้อคำถามท่านรับประทานยา
วัณโรคปอดเป็นประจำและต่อเนื่อง (mean=4.80,

SD=0.74) การสวมหน้ากากอนามัยและการปิดปากและ
จมูกเมื่อไอหรือจามมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก (mean=4.78
และ 4.79, SD=0.53 และ 0.52 ตามลำดับ) พฤติกรรม
การล้างมือหลังการไอหรือจาม (mean=4.70, SD=0.70)
ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การออกกำลังกาย
เป็นประจำ (mean=3.02, SD=1.33) ซึ่งอยู่ในระดับ
ปานกลาง นอกจากนี้ ข้อคำถามเกี่ยวกับท่านไม่เปิดเครื่อง
ปรับอากาศเมื่ออยู่ร่วมห้องกับผู้อื่น (mean=3.77,
SD=1.52) และท่านไม่ร่วมวงรับประทานอาหารกับผู้อื่น
(mean=3.90, SD=1.34) ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำ
กว่าข้อคำถามอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมที่ดีในการ
ดูแลสุขภาพตนเอง เช่น การรับประทานอาหารที่มีโปรตีน
และวิตามิน (mean=4.50, SD=0.76) และการนอนหลับ
พักผ่อนอย่างเพียงพอ (mean=4.50, SD=0.90) และ
การจัดการกับความเครียด (mean=4.30, SD=0.63)
ในระดับมาก

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=133)

Table 1 Characteristics of sample (n=133)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			สถานภาพสมรส		
- ชาย	65	48.9	- โสด	51	38.3
- หญิง	68	51.1	- สมรส	69	51.9
อายุ (ปี) mean=45.83 SD=17.12			- แยก/หม้าย/หย่าร้าง	13	9.8
- น้อยกว่า 50 ปี	78	58.6	อาชีพ		
- 50-60 ปี	22	16.5	- ไม่ได้ทำงาน	49	27.5
- มากกว่า 60 ปี	33	24.8	- รับจ้าง	67	37.6
เชื้อชาติ			- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	25	14.0
- ไทย	129	97.0	- ธุรกิจส่วนตัว	11	6.2
- พม่า	2	1.5	- ค้าขาย	8	6.0
- ลาว	2	1.5	- ทำสวน/ทำไร่/เกษตรกรรม	8	4.5
ระดับการศึกษา			- พนักงานบริษัท	5	3.8
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	4	3.0	- นักศึกษา	3	2.3
- ประถมศึกษา	38	28.6	- พระภิกษุ	2	1.5
- มัธยมศึกษา	33	24.8	- อื่น ๆ	18	10.1
- ปริญญาตรี	53	39.8	รายได้ต่อเดือน		
- สูงกว่าปริญญาตรี	5	3.8	- ไม่มีรายได้	27	20.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=133) (ต่อ)

Table 1 Characteristics of sample (n=133) (continue)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิลำเนา			- ต่ำกว่า 5,000 บาท	11	8.3
- กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	70	52.6	- 5,000-10,000 บาท	19	14.3
- ต่างจังหวัด	63	47.4	- 10,001-20,000 บาท	27	20.3
จำนวนสมาชิกในครอบครัว			- 15,001-20,000 บาท	21	15.8
- อยู่คนเดียว	11	8.3	- 20,001 ขึ้นไป	28	21.1
- อยู่ 2 คน	41	30.8	สิทธิการรักษา		
- อยู่ 3-5 คน	62	46.6	- บัตรประกันสุขภาพ	42	31.6
ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²)			- ต้นสังกัด	26	19.5
- ต่ำกว่า 18.50	36	27.1	- ประกันสังคม	20	15.0
- 18.50-22.90	63	47.4	- เสียเงินเอง	45	33.8
- 23.00-24.90	15	11.3	การติดเชื้อ HIV		
- 25.0-29.90	11	8.3	- ติดเชื้อ	6	4.5
- มากกว่าหรือเท่ากับ 30	8	6.0	- ไม่ติดเชื้อ	127	95.5
โรคประจำตัว			การแพทย์		
- ไม่มีโรคประจำตัว	44	33.1	- แพทย์	21	15.8
- ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน	42	31.6	- ไม่แพทย์	112	84.2
- เบาหวาน	19	14.3	อาการข้างเคียงจากการรับยาวันโรคปอด		
- ความดันโลหิตสูง	16	12.0	- มี	55	41.4
- HIV	6	4.5	- ไม่มี	78	58.6
- ไทรอยด์	3	2.3	การดื่มสุรา		
- หอบหืด	2	1.5	- ยังดื่มอยู่	19	14.3
- ไตวาย	1	0.8	- เคยดื่ม	25	18.8
- อื่น ๆ	11	8.3	- ไม่เคยดื่ม	89	66.9
ประวัติการเป็นวัณโรคปอด			การสูบบุหรี่		
- เคยเป็นวัณโรคปอด	47	35.3	- ยังสูบบุหรี่อยู่	12	9.0
- ไม่เคยเป็นวัณโรคปอด	86	64.7	- เคยสูบ	19	14.3
ประวัติวัณโรคปอดในครอบครัว			- ไม่เคยสูบ	102	76.7
- มี	32	24.1			
- ไม่มี	101	75.9			

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=133)

Table 2 Level of health literacy among the sample group (n=133)

ความรู้ด้านสุขภาพ	mean	SD	ระดับ
1. ความรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน	3.66	0.564	สูง
- ท่านไม่พบข้อความที่ท่านอ่านไม่ออก	3.55	0.681	สูง
- ตัวอักษรไม่เล็กเกินไปสำหรับท่าน	3.68	0.737	สูง
- เนื้อหานั้นไม่ยากเกินไปสำหรับท่าน	3.51	0.754	สูง
- ท่านใช้เวลาไม่นานในการอ่านและทำความเข้าใจ	3.57	0.688	สูง
- ท่านไม่ต้องการใครที่จะช่วยท่านอ่าน	3.55	0.831	สูง

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=133) (ต่อ)

Table 2 Level of health literacy among the sample group (n=133) (continue)

ความรู้ด้านสุขภาพ	mean	SD	ระดับ
2. ความรู้ด้านสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์	2.55	0.842	ปานกลาง
- ท่านค้นหาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ	2.09	1.033	ปานกลาง
- ท่านสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ที่ท่านต้องการได้	2.35	1.050	ปานกลาง
- ท่านเข้าใจข้อมูลที่ท่านได้รับ	2.62	1.056	ปานกลาง
- ท่านแสดงความคิดเห็นกับแพทย์/ครอบครัว/เพื่อน	2.69	1.039	ปานกลาง
- ท่านนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน	3.05	1.029	สูง
3. ความรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์	3.24	0.808	สูง
- ท่านพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับเหมาะสมหรือใช้ประโยชน์ได้	3.27	0.889	สูง
- ท่านพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ	3.24	0.854	สูง
- ท่านตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นถูกต้องและน่าเชื่อถือ	3.23	0.843	สูง
- ท่านรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจด้านการดูแลสุขภาพ	3.24	0.880	สูง
โดยรวม	3.15	0.480	สูง

ตารางที่ 3 ระดับพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดของกลุ่มตัวอย่าง (n=133)

Table 3 The level of behavior to prevent the spread of pulmonary tuberculosis infection among the sample group (n=133)

พฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอด	mean	SD	ระดับ
1. ท่านสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งเมื่อต้องอยู่ใกล้ชิดกับผู้อื่น	4.78	0.527	สูง
2. ท่านปิดปากและจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม	4.79	0.523	สูง
3. ท่านล้างมือด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หลังไอ จามหรือหลังจากที่มีมือเปื้อนเสมหะ	4.70	0.696	สูง
4. ท่านบ้วนเสมหะหรือน้ำลายลงในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด	4.55	1.019	สูง
5. ท่านกำจัดเสมหะหรือน้ำลายโดยการเผา/ฝัง หรือเทลงส้วม	4.45	1.125	สูง
6. ท่านจัดหาภาชนะเพื่อรองรับขยะที่ปนเปื้อนเชื้อ	4.35	1.214	สูง
7. ท่านเปิดประตูและหน้าต่างห้องนอนให้มีการระบายอากาศเพียงพอ	4.56	0.908	สูง
8. ท่านดูแลเครื่องนอน เช่น ผ้าห่ม ที่นอน หมอน โดยทำความสะอาดและตากแดดเป็นประจำ	4.54	0.803	สูง
9. ท่านนอนแยกห้องกับผู้อื่นตลอดเวลา	4.16	1.403	สูง
10. ท่านพยายามเว้นระยะห่างจากผู้อื่นอย่างน้อย 1 เมตร	4.50	0.867	สูง
11. ท่านไม่เปิดเครื่องปรับอากาศเมื่ออยู่ร่วมห้องกับผู้อื่น	3.77	1.516	สูง
12. ท่านไม่ร่วมวงรับประทานอาหารกับผู้อื่น	3.90	1.342	สูง
13. ท่านไม่สูบบุหรี่	4.16	1.566	สูง
14. ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	4.11	1.541	สูง
15. ท่านไม่เสพยาเสพติด	4.14	1.616	สูง
16. ท่านออกกำลังกายเป็นประจำไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง	3.02	1.337	ปานกลาง
17. ท่านรับประทานอาหารที่มีโปรตีนและวิตามิน	4.50	0.755	สูง
18. ท่านนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอวันละ 6-8 ชั่วโมง	4.50	0.901	สูง
19. ท่านสามารถจัดการกับความเครียดได้	4.30	0.630	สูง
20. ท่านรับประทานยาวัณโรคปอดเป็นประจำและต่อเนื่อง	4.80	0.743	สูง
21. ท่านไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้ง	4.95	0.395	สูง
โดยรวม	4.35	0.466	สูง

อภิปราย

ผลการวิจัยกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอายุน้อยกว่า 50 ปี ผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีสัดส่วนร้อยละ 24.8 สะท้อนให้เห็นถึงการมีผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม ขณะที่ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือมากถึงร้อยละ 3 และอาชีพที่พบมากที่สุด คือ อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 37.6) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 20.3 มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ในด้านสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 27.1 มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.50 กก./เมตร² ร้อยละ 4.5 มีการติดเชื้อ HIV และร้อยละ 15.8 มีอาการแพ้ยา และร้อยละ 41.4 รายงานว่ามีอาการข้างเคียงจากการรับยาวัณโรคปอด ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเฝ้าระวังและการจัดการสุขภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยเฉพาะผู้ที่มียปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและพฤติกรรม เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีดัชนีมวลกายต่ำ มีการติดเชื้อ HIV และการแพ้ยา ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ในอนาคต⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในด้านการอ่านคำแนะนำจากแผ่นพับและฉลากยา สะท้อนถึงความสามารถในการรับรู้และทำความเข้าใจข้อมูลสุขภาพพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตัวเองในชีวิตประจำวัน ปัจจัยที่อาจสนับสนุนระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่สูงนี้ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ชัดเจน ความสามารถทางการอ่านของกลุ่มตัวอย่าง หรือแม้กระทั่งลักษณะของข้อความที่ง่ายต่อการเข้าใจ ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง⁽²⁰⁾ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยที่ต่างกัน เช่น ลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เช่น ผู้ป่วยวัณโรคอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ความซับซ้อนของข้อมูลที่ได้รับ หรือสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลกระทบต่อระดับการศึกษาและการเข้าถึงบริการสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างมีความร่วมมือในการรับประทานยาวัณโรคปอดอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีการจัดการในการรับประทานยาอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การรับประทานยาวัณโรคปอดเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ซึ่งเห็นถึงความมุ่งมั่นของผู้ป่วยในการให้ความร่วมมือและตระหนักในการรักษาโรคและการดูแลสุขภาพของตนเอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ระบุว่า ผู้ป่วยวัณโรคประมาณร้อยละ 46.1 มีความร่วมมือในการรับประทานยาอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 33.3 อยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 20.6 อยู่ในระดับต่ำ⁽²¹⁾ อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ การไม่ลืมรับประทานยาและการจัดเก็บยาในสถานที่ที่สะดวกแสดงให้เห็นถึงการมีวินัยในการดูแลสุขภาพและการปฏิบัติตามแผนการรักษา นอกจากนี้ ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ฉันมีวิธีที่ทำให้รู้ว่าลืมรับประทานยาวัณโรคปอด บ่งชี้ว่าผู้ป่วยบางส่วนยังขาดกลไกหรือวิธีการที่ช่วยป้องกันการลืมรับประทานยา ความท้าทายในเรื่องการลืมรับประทานยานี้อาจเป็นโอกาสสำหรับการพัฒนานวัตกรรมหรือแนวทางเพื่อสนับสนุนผู้ป่วยที่อาจช่วยลดช่องว่างดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดอยู่ในระดับสูง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดส่วนใหญ่มีการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยรวมอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 86.9⁽²²⁾ บ่งชี้ถึงความรับผิดชอบของผู้ป่วยในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้งและท่านรับประทานยาวัณโรคปอดเป็นประจำและต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นตั้งใจของผู้ป่วยในการติดตามการรักษาและการมีวินัยในการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ขณะเดียวกัน การสวมหน้ากากอนามัยและการล้างมือหลังการไอหรือจามก็มีค่าเฉลี่ยสูงเช่นกัน แสดงถึงการมีพฤติกรรมที่ดีในการป้องกันการแพร่เชื้อ อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามที่มีคะแนนต่ำสุด ได้แก่ การออกกำลังกายเป็นประจำ บ่งชี้ว่าผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ

ผลของการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และการรักษาตนเองในผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งเป็นกลุ่มที่มักประสบปัญหาในการเข้าถึงบริการสุขภาพและมักต้องการการสนับสนุนจากชุมชนและหน่วยงานต่างๆ เพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะจากการวิจัยควรมีการออกแบบโปรแกรมติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่ดี โดยสามารถดำเนินการผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น การเยี่ยมบ้าน การติดตามผ่านโทรศัพท์ หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการพยาบาลทางไกล นอกจากนี้ การสร้างแรงจูงใจด้วยการชื่นชมพฤติกรรมที่เหมาะสม อาจช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยรักษาพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในระยะยาว การดำเนินโครงการร่วมกับผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ถือเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถสร้างเครือข่ายสนับสนุนผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการติดตามและสนับสนุนผู้ป่วย เช่น การใช้แอปพลิเคชันเพื่อแจ้งเตือนการรับประทานยา การให้คำปรึกษาออนไลน์ หรือระบบติดตามสุขภาพ ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และยังยื่น ข้อเสนอแนะดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยวัณโรคปอดทุกท่านที่ร่วมแบ่งปันประสบการณ์และข้อมูลสำคัญ ขอขอบคุณสถาบันโรคทรวงอก ที่สนับสนุนด้านทรัพยากร และด้านการเงินที่ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024.
2. Division of Tuberculosis. National Tuberculosis Control Programme Guideline, Thailand 2021. Bangkok: Division of Tuberculosis; 2021. (in Thai)
3. Sørensen K, Levin-Zamir D, Duong TV, Okan O, Brasil VV, Nutbeam D. Building health literacy system capacity: a framework for health literate systems. Health Promot Int. 2021;36 (Supplement_1):i13-23.
4. Chauhan A, Parmar M, Dash GC, Chauhan S, Sahoo KC, Samantaray K, et al. Health literacy and tuberculosis control: systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2024; 102(6):421-31.
5. Malakitsakul S. Result of Health Literacy Model Procedure of Tuberculosis for 7 risk groups in Regional Health Area 3. J Dis Health Risk DPC3. 2021;15(1):20-9. (in Thai)
6. Kamnon K, Hunnirun P. Development of a Health Literacy Model for Tuberculosis Prevention of Household Contacts Using Community Participation in the 13th Regional Health Bangkok Metropolis. Nurs J The Ministry of Public Health. 2023;33(2):11-25. (in Thai)
7. Xing W, Zhang R, Jiang W, Zhang T, Pender M, Zhou J, et al. Adherence to multidrug-resistant tuberculosis treatment and case management in Chongqing, China-A mixed-method research study. Infect Drug Resist. 2021;14:999-1012.
8. Chantana N, Maneesriwongul W, Putawatana P. Factors related to adherence to multi-drug resistant tuberculosis treatment. Nurs Res Innov J. 2020; 25(3):296-309. (in Thai)
9. Yani DI, Juniarti N, Lukman M. Factors related to complying with anti-TB medications among drug-resistant tuberculosis patients in Indonesia.

- Patient Prefer Adherence. 2022;16:3319–27.
10. Lutfian L, Azizah A, Wardika IJ, Wildana F, Maulana S, Wartakusumah R. The role of family support in medication adherence and quality of life among tuberculosis patients: A scoping review. *Japan J Nurs Sci.* 2025;22(1):e12629.
 11. Khakhong S, Lirtmunlikaporn S, Unahalekhaka A, Wichaikhum O. Effects of the family empowerment program on medication adherence and treatment success among adults with pulmonary tuberculosis: A randomized controlled trial. *Pac Rim Int J Nurs Res.* 2023;27(4):654–70.
 12. Huddart S, Bossuroy T, Pons V, Baral S, Pai M, Delavallade C. Knowledge about tuberculosis and infection prevention behavior: A nine-city longitudinal study from India. *PLoS One.* 2018;13(10):e0206245.
 13. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas.* 1970;30(3):607–10.
 14. Thangkratok P, Boonpradit P, Palacheewa N. Factors predicting health literacy among older adults with chronic diseases in the community. *Thai J Cardio-Thoracic Nurs.* 2022;33(1):215–30. (in Thai)
 15. Ishikawa H, Nomura K, Sato M, Yano E. Developing a measure of communicative and critical health literacy: a pilot study of Japanese office workers. *Health Promot Int.* 2008;23(3):269–74.
 16. Turner R, Carlson L. Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *Int J Test.* 2003;3:163–71.
 17. Liu C, Ostrow D, Detels R, Hu Z, Johnson L, Kingsley L, et al. Impacts of HIV infection and HAART use on quality of life. *Qual Life Res.* 2006;15(6):941–9.
 18. Simon V, Ho DD, Abdool Karim Q. HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet.* 2006;368(9534):489–504.
 19. Zhang CQ, Chung PK, Zhang R, Schuz B. Socioeconomic inequalities in older adults' health: The roles of neighborhood and individual-level psychosocial and behavioral resources. *Front Public Health.* 2019;7:318.
 20. Jandaeng S, Panuthai S, Chintanawat R. Health literacy and self-management among older persons with tuberculosis. *Nurs J CMU.* 2023;50(2):129–43. (in Thai)
 21. Yadav RK, Kaphle HP, Yadav DK, Marahatta SB, Shah NP, Baral S, et al. Health-related quality of life and associated factors with medication adherence among tuberculosis patients in selected districts of Gandaki Province of Nepal. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.* 2021;23:100235.
 22. Saeyang S, Klunklin P, Unahalekhaka A. Factors related to practices in transmission prevention among pulmonary tuberculosis patients in the Thai-Myanmar border area. *J Phrapokklao Nurs Coll Chanthaburi.* 2024;35(2):55–69. (in Thai)

การพัฒนาโรงเรียนต้นแบบป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิด “อากาศสดใส อาหารปลอดภัย ใส่ใจทุกอาคาร”

Development of prototype schools for environmental risk prevention based on the concept of “clean air, safe food, and well-maintained buildings”

อรพันธ์ อันติมานนท์¹Orrapan Untimanon¹ศิริรัตน์ ประเสริฐ¹Sirirat Prasert¹ประยัด เคนโยธา¹Prayad Kenyota¹ภัทรินทร์ คณะมี¹Pattarin Kanamee¹เยาวลักษณ์ แก้วแกมจันทร์¹Yaowalak Kaeokaemchan¹ชไมพร ชารี¹Chamaiporn Chari¹หรรษา รักษาคม²Hunsa Raksakom²

¹กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค

¹Division of Occupational and Environmental
Diseases, Department of Disease Control

²สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 นครสวรรค์
กรมควบคุมโรค

²Office of Disease Prevention and Control,
Region 3 Nakhon Sawan,
Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.4

Received: November 25, 2024 | Revised: February 18, 2025 | Accepted: February 19, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่น PM_{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่ว และสารกำจัดศัตรูพืช รูปแบบการศึกษาเป็นวิจัยและพัฒนา แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานของโรงเรียน ระยะที่ 2 ยกร่างแนวทางการดำเนินงาน ระยะที่ 3 โรงเรียนดำเนินงาน ระยะที่ 4 ประเมินผล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม การสังเกต และการทบทวนเอกสาร เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แนวทางในการสนทนากลุ่ม และแบบประเมินการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา ระยะที่ 1 พบว่ามีครูเข้าร่วมสนทนากลุ่มออนไลน์ ทั้งหมด 29 คน จากโรงเรียน 23 แห่ง โรงเรียนส่วนใหญ่มีการทำเกษตรกรรม ประเด็นที่โรงเรียนยังขาดความรู้ เช่น การป้องกันสารตะกั่ว และแร่ใยหิน ระยะที่ 2 ถึงระยะที่ 4 มีการกำหนดองค์ประกอบโรงเรียนต้นแบบ 6 ด้าน และมาตรการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ตามเกณฑ์ 22 ข้อ มีโรงเรียนทุกภาคของประเทศเข้าร่วมในระลอกดำเนินการ 21 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียน ระดับอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานตามมาตรการรายข้อ พบว่าโรงเรียนสามารถดำเนินการมาตรการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ได้ทุกแห่ง มาตรการป้องกันแร่ใยหิน และสารกำจัดศัตรูพืชดำเนินการได้ 19 แห่งขึ้นไป ส่วนมาตรการป้องกันสารตะกั่ว ดำเนินการได้ 18 แห่งขึ้นไป

และพบโรงเรียน 8 แห่ง มีการคัดค้านนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงาน จากการประเมินผลภาพรวมโรงเรียนทุกแห่งดำเนินการได้มากกว่าร้อยละ 70 จากมาตรการทั้งหมด ทั้งนี้กรมควบคุมโรคได้ร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการในการขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมโรงเรียนให้มากขึ้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : อรพันธ์ อันติมานนท์

อีเมล : untimanon99@hotmail.com

Abstract

This study aimed to develop prototype schools designed to prevent environmental pollutants, such as $PM_{2.5}$, asbestos, lead, and pesticides, using a research and development approach. The study was divided into 4 phases: phase 1 situation analysis, assessing existing school initiatives to address environmental issues; phase 2 guideline development, developing operational protocols for target schools; phase 3 implementation, launching the guidelines in selected schools; and phase 4 evaluation, measuring outcomes and effectiveness. Data collection included focus group discussions, observations, and document reviews, using discussion guides and performance evaluation forms. Content analysis and descriptive statistics were employed for data analysis. In Phase 1, 29 participants from 23 schools participated online focus group discussions. Most schools reported engaging in farming activities, they highlighted knowledge gaps in lead and asbestos prevention. From Phase 2 to Phase 4, 6 key components for prototype schools and 4 measures for environmental pollution prevention were established based on 22 criteria. A total of 21 schools from across the country participated in the implementation phase, most of which were from kindergarten to lower secondary levels. An analysis of the implementation for each measure revealed that all schools completely implemented measures to prevent $PM_{2.5}$. Measures to prevent asbestos and pesticide exposure were achieved by at least 19 schools, while measures to prevent lead contamination were adopted by at least 18 schools. Notably, innovative solutions were developed by 8 schools to enhance their preventive measures. The evaluation showed that all participating schools achieved over 70% compliance with the established measures. The Department of Disease Control, in collaboration with the Ministry of Education, is currently working to extend these initiatives to a wider range of schools.

Correspondence: Orrapan Untimanon

Email: untimanon99@hotmail.com

คำสำคัญ

โรงเรียน, ผู้คนละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน, แร่ใยหิน, สารตะกั่ว, สารกำจัดศัตรูพืช

Keywords

school, $PM_{2.5}$, asbestos, lead, pesticides

บทนำ

โรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบางมีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากมลพิษต่างๆ เพราะเป็นช่วงวัยที่ระบบต่างๆ ในร่างกายและภูมิคุ้มกัน

ยังพัฒนาไม่เต็มที่ อัตราการหายใจมากกว่าผู้ใหญ่ และเด็กมักอยู่นอกอาคาร หรืออยู่กลางแจ้ง ขาดความระมัดระวังตนเอง ขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง และยังไม่สามารถจัดการสุขภาพได้ด้วย

ตนเองทั้งหมด จึงมีแนวโน้มในการได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าผู้ใหญ่ นอกจากนี้การเจ็บป่วยตั้งแต่วัยเด็กอาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยแบบเรื้อรังตลอดช่วงในวัยผู้ใหญ่ต่อไป⁽¹⁾ การป้องกันการสัมผัสสารเคมีจากสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ฝุ่น $PM_{2.5}$ สารตะกั่ว แร่ใยหิน และสารกำจัดศัตรูพืชจึงมีความสำคัญจากสถานการณ์ฝุ่น $PM_{2.5}$ ที่มีค่าสูงขึ้นจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพช่วงต้นปีของทุกปีทั้งในเมืองและชนบท สาเหตุสำคัญจากการเผาในที่โล่ง โรงงานอุตสาหกรรม และการคมนาคม เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคผิวหนัง และโรคตา⁽²⁾ จากการศึกษาแบบ meta-analysis โดยทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหืดและการสัมผัสฝุ่น $PM_{2.5}$ จำนวนทั้งหมด 59 เรื่อง พบว่าปริมาณฝุ่น $PM_{2.5}$ ในบรรยากาศที่เพิ่มขึ้น $10 \mu g/m^3$ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหืดในเด็กและผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 21.4 (ช่วงความเชื่อมั่น 95%: 11.4-32.3) และร้อยละ 7.1 (ช่วงความเชื่อมั่น 95%: 1.6-12.9) ตามลำดับ⁽³⁾

นอกจากนี้แร่ใยหิน (Asbestos) ยังเป็นสารอันตรายที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างอาคารเรียน ด้วยคุณสมบัติทนความร้อนและความทนทานสูงโดยเป็นส่วนผสมของกระเบื้องมุงหลังคา ฉนวนกันความร้อน และไฟฟ้า ท่อและเปลือกหุ้มซีเมนต์ กระเบื้องปูพื้น ขณะที่มีการรื้อถอนอาคารเก่า หากมีการฉีกขาดของวัสดุก่อสร้าง เช่น ฝ้าเพดาน หรือท่อซีเมนต์ที่มีการเสื่อมสภาพทำให้แร่ใยหินฟุ้งกระจาย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนได้เพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคปอด เช่น โรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (mesothelioma) ภาวะปื้นเยื่อหุ้มปอด (pleural plaque) และโรคปอดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง⁽⁴⁾ จากการศึกษาในประเทศอิตาลี โดยการศึกษาโรงเรียนจำนวน 1,451 แห่ง พบว่าประมาณร้อยละ 16 ของโรงเรียนที่สำรวจ มีวัสดุที่มีแร่ใยหิน (asbestos containing materials: ACM) เช่น วัสดุที่เป็นซีเมนต์แผ่นปูพื้น เป็นต้น⁽⁵⁾ ส่วนสารตะกั่วก็เป็นสารเคมีที่นำมา

ใช้ในโรงเรียนอย่างกว้างขวาง โดยเป็นส่วนผสมของสีที่นำมาใช้ทาอาคาร รั้ว เครื่องเล่น ผสมในภาชนะบรรจุอาหาร หรือของเล่นที่มีสีฉูดฉาดซึ่งอาจมีสารตะกั่วปนเปื้อน ทั้งนี้เด็กจะดูดซึมสารตะกั่วได้มากกว่าผู้ใหญ่ และเด็กเล็กยังมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ชอบเอาของเล่น หรือวัตถุต่างๆ เข้าปาก เกิดผลกระทบต่อระบบประสาท และสมองต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ระดับสติปัญญา และการพัฒนาสมอง สุขภาพจิต และผลการเรียน⁽⁶⁾ ลดความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยพบความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างระดับสารตะกั่วในเลือดกับระดับไอคิว รวมทั้งคะแนนการสอบ⁽⁷⁾ นอกจากนี้สารอันตรายอีกชนิดที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก ได้แก่ สารกำจัดศัตรูพืช โดยเด็กนักเรียนมีโอกาสสัมผัสสารเหล่านี้ได้จากหลายช่องทาง เช่น ทางการหายใจและการสัมผัสสารที่ปนเปื้อนพื้นผิวต่างๆ ในโรงเรียนที่อยู่ใกล้พื้นที่การเกษตรที่มีการฉีดพ่น รวมทั้งการบริโภคผักและผลไม้ที่ปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช กอปรกับเด็กอยู่ในช่วงการเจริญเติบโต จึงต้องบริโภคอาหาร น้ำ และหายใจเอาอากาศในปริมาณที่มากกว่าผู้ใหญ่เมื่อเทียบกับน้ำหนักตัว และระบบกำจัดสารพิษในร่างกายของเด็กอาจยังพัฒนาไม่เต็มที่ อวัยวะต่างๆ รวมถึงสมองจึงมีความเสี่ยงที่จะถูกทำลายจากสารกำจัดศัตรูพืช⁽⁸⁾

สำหรับมาตรการการดำเนินงานในการดูแลสุขภาพเด็กนักเรียน เช่น กระทรวงแรงงานมีโครงการสถานศึกษาปลอดภัย ดำเนินการในโรงเรียนอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา จนถึงอุดมศึกษา ปัจจุบันมีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ 2,532 แห่ง โดยเน้นการป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลัก⁽⁹⁾ นอกจากนี้มีคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการให้โรงเรียนมีมาตรการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ⁽¹⁰⁾ รวมทั้งมีการดำเนินงานป้องกันสารตะกั่วในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในบางพื้นที่⁽¹¹⁾ และกระทรวงสาธารณสุขมีการขับเคลื่อนการดำเนินงานอาหารปลอดภัยใน 5 ร. ได้แก่ โรงพยาบาล โรงเรียน โรงแรม โรงอาหาร และเรือนจำ รวมทั้งโครงการอารยเกษตร สืบสาน รักษา ต่อยอดตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงด้วย “โคก หนอง นา แห่งน้ำใจและความหวัง” ตามแนวคิด

เศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้โรงเรียนทำเกษตรอินทรีย์⁽¹²⁾ ส่วนการป้องกันแร่ใยหินในโรงเรียน ปัจจุบันยังไม่มีมาตรการดำเนินการในประเทศไทย แต่มีรายงานจากสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา ระบุว่า มีกฎหมาย AHERA (Asbestos Hazard Emergency Response Act) ที่กำหนดให้โรงเรียนตรวจสอบและจัดทำแผนการจัดการแร่ใยหิน รวมถึงดำเนินการลดความเสี่ยงจากวัสดุที่มีแร่ใยหินอยู่ในสถานศึกษา⁽¹³⁾

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโรงเรียนต้นแบบในการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่น PM_{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่ว และสารกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อนักเรียน ครู และบุคลากรอื่นๆ เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้จากครู นักเรียน ผู้ปกครองให้สามารถป้องกันตนเองจากมลพิษสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาจะนำไปขยายผลสู่โรงเรียนอื่นๆ ผ่านกระทรวงศึกษาธิการต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ระยะเวลาการศึกษา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 ถึงตุลาคม พ.ศ. 2567 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษา และวิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ระยะเวลาศึกษา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2566 โดยมีกิจกรรมดังนี้

* ประชาสัมพันธ์และเชิญชวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการอารยเกษตรและสนใจร่วมให้ข้อมูล โดยจัดประชุมโรงเรียนในระบบออนไลน์ในวันที่ 6 มิถุนายน 2566 กลุ่มผู้เข้าประชุมเป็นผู้บริหารและครู จำนวน 29 คน จากโรงเรียน 23 แห่ง

* จัดตั้งคณะทำงานพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการเพื่อสร้างพื้นที่ต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กรมอนามัย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันควบคุมโรค โดยมีคณะวิจัยเป็นประธานและเลขานุการคณะทำงาน

ระยะที่ 2 ยกร่างแนวทางการดำเนินงานของโรงเรียนต้นแบบ ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยมีกิจกรรมดังนี้

* กำหนดองค์ประกอบของโรงเรียนต้นแบบ พัฒนาเกณฑ์การประเมินมาตรการการดำเนินงานของโรงเรียน

* จัดประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบการเป็นโรงเรียนต้นแบบ และเกณฑ์การประเมินมาตรการ

* คณะผู้วิจัยประชาสัมพันธ์และประสานโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ประชากรเป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการอารยเกษตรจำนวนทั้งสิ้น 158 แห่ง กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ เป็นโรงเรียนระดับอนุบาลจนถึงโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนยินดีเข้าร่วมโครงการ มีผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการ ได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นโรงเรียนที่เคยเข้าร่วมประชุมให้ข้อมูลในระยะที่ 1 จำนวน 8 แห่ง และโรงเรียนอื่นๆ อีก 13 แห่ง รวมเป็น 21 แห่ง เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือมากที่สุด จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ จังหวัดเชียงราย ลำปาง ลำพูน และตาก ภาคตะวันออกเฉียกเหนือ จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ จังหวัดบึงกาฬ อุบลราชธานี มุกดาหาร ยโสธร และชัยภูมิ ภาคกลาง 4 แห่ง ได้แก่ จังหวัดชลบุรี และสุพรรณบุรี และภาคใต้ 2 แห่ง ได้แก่ จังหวัดชุมพร และสตูล

* จัดประชุมโรงเรียนเป้าหมาย ในวันที่ 7-8 กันยายน 2566 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน และรับฟังข้อเสนอแนะ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาเกณฑ์การประเมินมาตรการการดำเนินงาน

ระยะที่ 3 โรงเรียนเป้าหมายดำเนินงานตาม

แนวทางที่กำหนด ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ถึงพฤษภาคม 2567 โดยมีกิจกรรมดังนี้

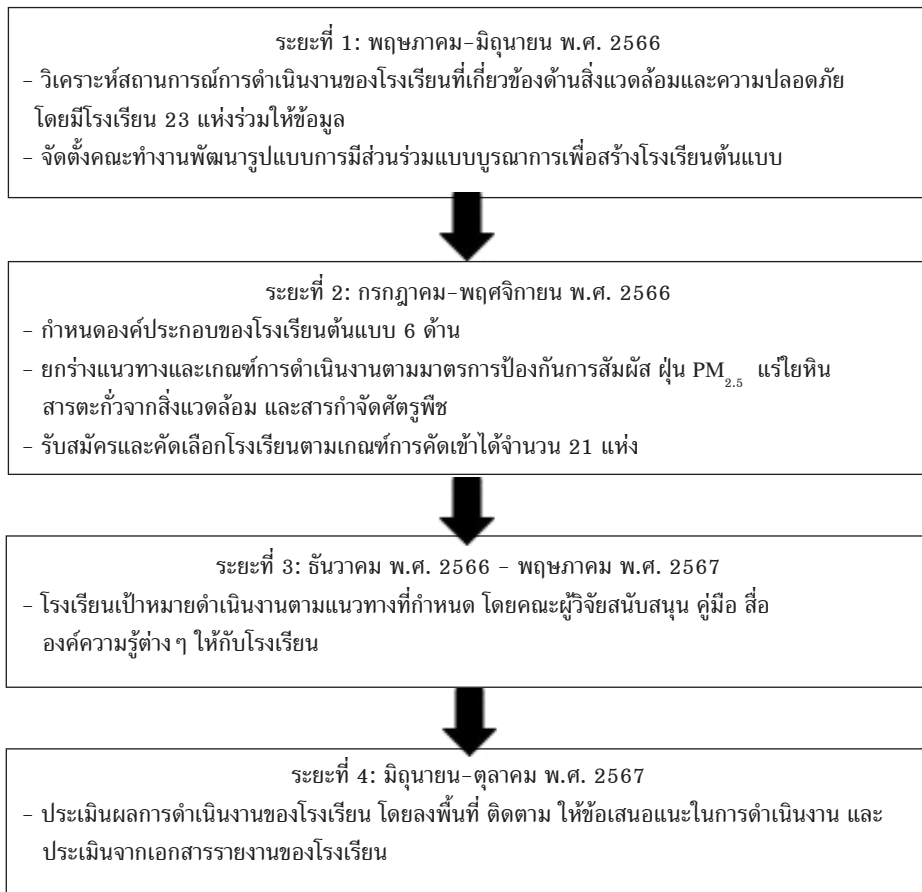
* จัดประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 2 ในวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อร่างคู่มือการดำเนินงานโรงเรียนต้นแบบ และสนับสนุนคู่มือการดำเนินงานโรงเรียนต้นแบบให้แก่โรงเรียน

* โรงเรียนส่งรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน คณะทำงานทบทวนผลการดำเนินงานและให้ข้อเสนอแนะแก่โรงเรียนไปดำเนินการเพิ่มเติม

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียน ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2567 โดยมีกิจกรรมดังนี้

* คณะทำงานลงพื้นที่เยี่ยมชมติดตามโรงเรียน รับฟังการนำเสนอและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามแนวทางโรงเรียนต้นแบบ

* รวบรวมข้อมูล เอกสารรายงานต่างๆ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานทั้งหมด และจัดประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 3 เพื่อสรุปผลการดำเนินงานทั้งโครงการ ในวันที่ 22 ตุลาคม 2567



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาโรงเรียนต้นแบบป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม

Figure 1 Development of prototype schools for environmental risk prevention research procedures

สรุปขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัยตามภาพที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ข้อคำถามสำหรับเก็บรวบรวม
สถานการณ์ การดำเนินงานของโรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนเคยเข้าร่วมโครงการ หรือทำกิจกรรมอะไรมาบ้าง
ที่เกี่ยวข้องทางด้านอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความ
ปลอดภัย 2) ปัจจัยสนับสนุนในการดำเนินงาน และ
3) ข้อจำกัดในการดำเนินงานที่ผ่านมา

ระยะที่ 2 แบบประเมินการดำเนินงานพัฒนา
โรงเรียนต้นแบบประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน ประกอบด้วย ชื่อโรงเรียน สถานที่ตั้ง ระดับโรงเรียน ประวัติการ
เข้าร่วมโครงการอารยเกษตร จำนวนบุคลากรและ
นักเรียน ข้อมูลลักษณะอาคาร เครื่องเล่นเด็ก นโยบาย
ในการจัดซื้อจัดจ้าง เช่น การจัดซื้อวัสดุปลอดสารตะกั่ว
การจัดซื้อวัตถุดิบที่ปลอดสารกำจัดศัตรูพืชมาประกอบ
อาหาร รวมทั้งนโยบายการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างที่ปลอด
แร่ใยหิน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 มาตรการการดำเนินงานเพื่อ
ขับเคลื่อนการป้องกันความเสี่ยงจากฝุ่น $PM_{2.5}$ แร่ใยหิน
สารตะกั่ว และสารกำจัดศัตรูพืช และนวัตกรรมที่เกิดจาก
การดำเนินโครงการ จำนวน 22 ข้อ

ส่วนที่ 3 กระบวนการหรือวิธีการดำเนินงาน
เช่น กิจกรรมการสื่อสารความเสี่ยงหรือให้ความรู้
กิจกรรมการคัดกรองสุขภาพเด็กนักเรียนหรือบุคลากร
ครูในโรงเรียน และเครือข่ายที่ร่วมดำเนินการ จำนวน
8 ข้อ

นำข้อคำถามตามเกณฑ์ทั้งหมดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ตรวจสอบเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้อำนวยการ
โรงเรียน 1 ท่าน ครูชำนาญการ 2 ท่าน หาค่าความ
สอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือ
เนื้อหา (Index of Item – Objective Congruence หรือ
IOC) โดยพบค่า IOC ตั้งแต่ 0.67–1 จึงคงข้อคำถาม
ไว้ทั้งหมด และมีการปรับคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะ
ของผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการ
สนทนากลุ่มผู้บริหารและครูในโรงเรียน ใช้วิธีวิเคราะห์
เนื้อหา (content analysis) และข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ
เชิงพรรณนา ความถี่ โดยใช้โปรแกรม MS. Excel

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงาน
ของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องทางด้านสิ่งแวดล้อม และ
ความปลอดภัย

จากผลการสนทนากลุ่มพบว่า มีผู้เข้าร่วมประชุม
ทั้งหมด 29 คน จากโรงเรียน 23 แห่ง เป็นผู้อำนวยการ
โรงเรียน 6 คน นอกนั้นเป็นครูประจำการ ครุอนามัย และ
ครูอัตราจ้าง จำนวน 23 คน สรุปผลการวิเคราะห์
สถานการณ์การดำเนินงาน พบว่า โรงเรียนทุกแห่งเข้า
ร่วมโครงการอารยเกษตรมาประมาณ 1–4 ปี และมีการ
ดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การปรับพื้นที่ให้เป็น
โคกหนองนา ปลูกผักใช้สารอินทรีย์ ปลูกข้าว เลี้ยงไก่
เลี้ยงเป็ด เลี้ยงปลา เลี้ยงหมูหลุม เพาะเห็ด จัดทำแปลง
นาสาธิต ปลูกไม้ผลยืนต้น มีนวัตกรรม เช่น โมเดลเตา
เผาชีวภาพ และมีโรงเรียน 4 แห่ง เข้าร่วมโครงการ
โรงเรียนปลอดภัย โดยมีการตรวจเช็ค หลอดไฟและสาย
ไฟ จัดทำสัญญาฉราจรในโรงเรียน มีการทำข้อตกลง
ความร่วมมือกับสถานีตำรวจ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ความรู้เด็ก
เรื่องสัญญาจราจร สารเสพติดและการดูแลสุขภาพ มี
การฝึกซ้อมแผนเผชิญอัคคีภัยร่วมกับองค์การบริหาร
ส่วนตำบล ดูแลความปลอดภัยของเครื่องเล่น ประเด็นที่
โรงเรียนต้องการให้มีมาตรการเพิ่มเติม คือมาตรการ
ป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ในโรงเรียน สำหรับปัจจัยความสำเร็จ
ในการดำเนินงาน คือ นโยบายผู้บริหารที่ให้ความสำคัญ
ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถนำข้อมูลผลการดำเนินงานไป
ปรับวิสัยฐานะของครู ส่วนข้อจำกัด คือ ครูโอนย้ายบ่อย
ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ต่อเนื่องในบางโครงการ
สำหรับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ยังไม่มี
ความรู้ เช่น การป้องกันสารตะกั่ว และแร่ใยหิน ซึ่งถ้ามี

แนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนก็พร้อมเรียนรู้และดำเนินการเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรและนักเรียน
ระยะที่ 2-4 แนวทาง เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการ และผลการดำเนินงานรายข้อ ผลการประเมินจุดเสี่ยง การสัมผัสแร่ใยหินและสารตะกั่วและการป้องกัน ของโรงเรียน และผลการประเมินการดำเนินงานภาพรวมของโรงเรียน

1. การพัฒนาแนวทาง เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการ และผลการดำเนินงานรายข้อ

1.1 จากผลการศึกษาในระยะที่ 1 และข้อเสนอแนะของคณะทำงานฯ นำมากำหนดโรงเรียนต้นแบบที่ต้องมีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่

1) มีนโยบายที่มุ่งเน้นการป้องกันความเสี่ยง 4 โรค หรืออาจมีนโยบาย/กฎระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง การก่อสร้างอาคาร โดยเน้นวัสดุที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้ พ.ร.บ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (กรณีตะกั่ว แร่ใยหิน)

2) มีการจัดตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงาน หรือมอบหมายครูผู้รับผิดชอบงานที่ชัดเจนในการดำเนินงานโครงการฯ

ตารางที่ 1 เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อป้องกันการสัมผัส ฝุ่น $PM_{2.5}$ แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืชและผลการดำเนินงานของโรงเรียนแยกรายข้อ

Table 1 Criteria for measures to prevent $PM_{2.5}$, asbestos, environmental lead, and pesticides classified by performance of the schools

ข้อ	มาตรการ	จำนวนโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์	ตัวอย่างการดำเนินงาน
มาตรการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$			
1	มีการติดตามสถานการณ์ $PM_{2.5}$ ประจำเดือน และบอกวิธีป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ให้แก่นักเรียน	21	มีการส่งภาพสถานการณ์ฝุ่น $PM_{2.5}$ ประจำวันในกลุ่มไลน์โรงเรียนชั้นเรียน ผู้ปกครอง หรือ ปักธงสีแจ้งเตือน ประกาศเสียงตามสาย จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ แสดงปริมาณฝุ่น เป็นต้น
2	มีมาตรการควบคุมฝุ่นในโรงเรียนด้วยวิธีการบริหารจัดการ	21	ใช้น้ำฉีดทำความสะอาดแทนการกวาด ตกแต่งอาคารเรียนและบริเวณด้วยต้นไม้ที่สามารถดักจับฝุ่น ให้นักเรียนงดกิจกรรมกลางแจ้งช่วงฝุ่น $PM_{2.5}$ สูงส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
3	มีมาตรการควบคุมฝุ่นในโรงเรียนด้วยวิธีการลดที่แหล่งกำเนิดฝุ่น	21	งดเผาใบไม้ หรือขยะในโรงเรียน ให้ผู้ปกครองดับเครื่องยนต์ระหว่างรอ รับ-ส่งนักเรียน หรือรับ-ส่งนอกโรงเรียนใน ณ สถานที่ที่กำหนด

3) มีแผนในการดำเนินงาน โดยระบุ กิจกรรม ระยะเวลาและผู้รับผิดชอบการดำเนินงานชัดเจน

4) มีมาตรการดำเนินงานที่เน้นการป้องกัน ความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม 4 ประเภท ตามเกณฑ์ 22 ข้อ

5) โรงเรียนมีผลผลิตการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม

6) โรงเรียนมีการติดตามผลการดำเนินงาน โครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การประชุมครูประจำเดือน การติดตามผ่านช่องทางไลน์ เป็นต้น

1.2 คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อป้องกันการสัมผัสฝุ่น $PM_{2.5}$ แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 22 ข้อ และเมื่อประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนระดับอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (โรงเรียนขยายโอกาส) จำนวน 14 แห่ง ร่องลงมาเป็นชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา จำนวน 5 แห่ง และระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 แห่ง สามารถจำแนกผลการดำเนินงานรายข้อ และตัวอย่างการดำเนินงานตามมาตรการต่าง ๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อป้องกันการสัมผัส ฝุ่น PM_{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืชและผลการดำเนินงานของโรงเรียนแยกรายข้อ (ต่อ)

Table 1 Criteria for measures to prevent PM_{2.5}, asbestos, environmental lead, and pesticides classified by performance of the schools (continue)

ข้อ	มาตรการ	จำนวน โรงเรียน ที่ผ่านเกณฑ์	ตัวอย่างการดำเนินงาน
4	มีการสื่อสารความเสี่ยง หรือให้ความรู้เรื่องการป้องกันปัญหาฝุ่นละออง PM _{2.5} โดยบูรณาการกับการเรียนรู้ในวิชาเรียน	21	ติดป้ายประชาสัมพันธ์ แจกแผ่นพับ เสี่ยงตามสาย เป็นต้น ครูนำความรู้เรื่องการป้องกันปัญหาฝุ่นมาบูรณาการในรายวิชาเรียน เช่น ให้นักเรียนทำใบงานความรู้ และอันตราย รวมทั้งวิธีการป้องกันตนเองจากฝุ่น
5	การสร้างความร่วมมือกับชุมชนในการป้องกันและลดฝุ่น PM _{2.5}	21	สื่อสารกับเครือข่ายผู้ปกครอง หรือเครือข่ายอื่น ๆ ในพื้นที่แจ้งเตือนและให้ความรู้ในการป้องกันตนเองผ่านเสียงตามสายหมู่บ้าน การสร้างข้อตกลงร่วมกับหน่วยงาน ต่าง ๆ ภายในชุมชนในการลดฝุ่น เช่น ข้อตกลงงดการเผาขยะภายในชุมชน และขอความร่วมมือพื้นที่ใกล้เคียงลดการเผาผลิผลทางการเกษตร
มาตรการป้องกันแร่ใยหิน			
6	มีนโยบาย/กฎระเบียบจัดซื้อจัดจ้างเน้นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	20	กำหนดนโยบายในการรื้อถอน และการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุก่อสร้างที่ปลอดแร่ใยหิน
7	มีการสำรวจจุดเสี่ยงวัสดุที่มีแร่ใยหินในโรงเรียน และทำทะเบียนอาคาร	20	จากการสำรวจ ได้ข้อมูลดังนี้ 1. พบโรงเรียนมีอาคารก่อสร้างก่อนปี 2538 จำนวน 16 แห่ง หลังสำรวจได้ดำเนินการดังนี้ - ประเมินสภาพภายในอาคารเพิ่มเติม - ปักป้ายเตือนห้ามเข้า กรณีเป็นอาคารเก่า ที่ไม่ได้ใช้งาน - โรงเรียนที่มีแผนรื้อถอนอาคารเก่า มีแนวปฏิบัติให้ผู้รับเหมาดำเนินการรื้อถอนอย่างปลอดภัย 2. มีกระเบื้องรื้อถอน ซึ่งมีแร่ใยหินจัดเก็บไว้ในโรงเรียน จำนวน 3 แห่ง หลังสำรวจได้นำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ไม่ให้เกิดการแตกหัก 3. นำกระเบื้องที่มีแร่ใยหิน มาใช้ทำรั้วภายในโรงเรียน 2 แห่ง หลังสำรวจได้มีการถอดถอนกระเบื้องออก และนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ไม่ให้เกิดการแตกหัก
8	มีการสื่อสารความเสี่ยง หรือให้ความรู้เรื่องการป้องกันการสัมผัสแร่ใยหินในเด็กนักเรียน	21	ติดป้ายความรู้ ทำฐานให้ความรู้ บรรจุกิจกรรมการป้องกันในใบงานนักเรียน
9	มีมาตรการในการป้องกันแร่ใยหินในโรงเรียน กรณีการรื้อถอนอาคาร	19	กำหนดข้อตกลงการจ้างโดยเพิ่มความปลอดภัยในการรื้อถอนต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อป้องกันการสัมผัส ฝุ่น PM_{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืชและผลการดำเนินงานของโรงเรียนแยกราชข้อ (ต่อ)

Table 1 Criteria for measures to prevent PM_{2.5}, asbestos, environmental lead, and pesticides classified by performance of the schools (continue)

ข้อ	มาตรการ	จำนวน โรงเรียน ที่ผ่านเกณฑ์	ตัวอย่างการดำเนินงาน
มาตรการป้องกันสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม			
10	มีแผนส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ ปลอดภัย สารตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่วในโรงเรียน หรือมีแผนการจัดซื้อ/จัดจ้างผลิตภัณฑ์ ปลอดภัยสารตะกั่ว	18	มีการกำหนดนโยบายในการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องเล่น ของเล่น ของใช้ที่มีสารตะกั่วไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนด
11	มีการสำรวจจุดเสี่ยง หรือวัสดุ อุปกรณ์ที่อาจ มีสารตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่วปน เปื้อน ในพื้นที่โรงเรียน	20	ผลการสำรวจจุดเสี่ยงการสัมผัสสารตะกั่ว พบว่า 1. เครื่องเล่นสนามในโรงเรียนมีสีหลุดลอก 14 แห่ง หลังสำรวจ ได้รื้อถอน หรือปิดป้ายห้ามใช้ระหว่างรื้อถอน และปรับปรุง เครื่องเล่น หรือบรรจุในแผนที่ปรับปรุง 2. ผู้ปกครองเด็กนักเรียนประกอบอาชีพเสี่ยงที่มีสารตะกั่ว 11 แห่ง หลังสำรวจได้จัดทำแนวทางสังเกตอาการเด็ก หากพบผิดปกติ เช่น ชีต พัฒนาการช้า จะประสานหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่เพื่อ ประเมินสภาวะสุขภาพเพิ่มเติมและให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง 3. ผนังอาคารเรียนมีสีหลุดลอก 8 แห่ง หลังสำรวจได้ปรับปรุง อาคาร หรือจัดทำแผนปรับปรุง โดยเลือกสีที่ปลอดภัยสารตะกั่ว และ ให้ความรู้เด็กนักเรียนเพื่อป้องกันการสัมผัส หรือหยิบรับประทาน 4. ภาชนะใส่อาหารนักเรียน (ถาดหลุม) เป็นอลูมิเนียม 3 แห่ง ทุกแห่งได้เปลี่ยนเป็นถาดสแตนเลสทั้งหมด 5. โรงเรียนอยู่ใกล้แหล่งมลพิษที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว ในระยะ ไม่เกิน 30 เมตร 2 แห่ง และบ้านนักเรียนอยู่ใกล้แหล่งมลพิษฯ 1 แห่ง หลังสำรวจ ให้ความรู้เด็กและผู้ปกครอง และห้ามไม่ให้ เด็กเข้าไปบริเวณแหล่งมลพิษ 6. โตะ เก้าอี้ ในห้องเรียน ใช้สีที่อาจปนเปื้อนสารตะกั่ว 1 แห่ง หลังสำรวจ โรงเรียนได้จัดทำแผนปรับปรุงโตะ เก้าอี้ และระหว่างนี้มีการส่งเสริมการล้างมือ 7 ขั้นตอนแก่เด็กนักเรียน
12	มีการประเมินความเสี่ยงการรับสัมผัสสาร ตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่วในเด็ก นักเรียน	20	ดำเนินการประเมินความเสี่ยงการสัมผัสสารตะกั่วในนักเรียน เช่น จัดทำเป็น Google Forms ส่งให้กับนักเรียนและผู้ปกครองตอบ พร้อมจัดทำรายชื่อนักเรียนที่มีโอกาสสัมผัสสารตะกั่วจากบ้าน หรือ ปนเปื้อนจากอาชีพผู้ปกครอง
13	มีการสื่อสารความเสี่ยง หรือให้ความรู้เกี่ยวกับ อันตรายของสารตะกั่ว และวิธีการป้องกันการ สัมผัสสารตะกั่วในเด็กนักเรียน และบุคลากร ที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน	21	ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารตะกั่ว และวิธีป้องกันการสัมผัส สารตะกั่วให้กับนักเรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยใช้บอร์ด/ ป้ายไว้นิลง ผ่านเสียงตามสาย และให้ความรู้หน้าเสาธง ติดป้าย ประกาศ ป้ายเตือนจุดเสี่ยง และจุดอันตรายจากสารตะกั่วบริเวณ เครื่องเล่น

ตารางที่ 1 เกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรการเพื่อป้องกันการสัมผัส ฝุ่น PM_{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืชและผลการดำเนินงานของโรงเรียนแยกรายข้อ (ต่อ)

Table 1 Criteria for measures to prevent PM_{2.5}, asbestos, environmental lead, and pesticides classified by performance of the schools (continue)

ข้อ	มาตรการ	จำนวนโรงเรียน ที่ผ่านเกณฑ์	ตัวอย่างการดำเนินงาน
มาตรการป้องกันสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม			
14	จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วในโรงเรียน	21	เช่น มีอ่างล้างมือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ทำความสะอาดพร้อมใช้ให้กับนักเรียน เคลื่อนย้ายเครื่องเล่นที่ชำรุดออกจากสนาม หรือมีป้ายเตือน
มาตรการป้องกันการสารกำจัดศัตรูพืช			
15	มีการปลูกหรือเลือกผักปลอดสารพิษเป็นอาหารกลางวันในโรงเรียน	21	มีการปลูกผักปลอดสารพิษในโรงเรียน หรือเลือกซื้อจากแหล่งปลูกผักปลอดสารพิษเป็นประจำ
16	มีการดำเนินโครงการอาหารปลอดภัยในโรงเรียน	19	มีโครงการอาหารกลางวันปลอดภัย หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่มาสุ่มตรวจสอบสารกำจัดศัตรูพืช และสารอันตรายอื่น ๆ
17	มีการสื่อสารและให้ความรู้เรื่องอันตราย และวิธีป้องกันสุขภาพจากการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช	21	สื่อสารให้แก่ครูเวรอาหารกลางวัน และให้ความรู้เกี่ยวกับการล้างทำความสะอาดวัตถุดิบที่ถูกต้องแก่ผู้ประกอบการอาหาร
18	มีการจัดตั้งผู้รณรงค์เรียน ชมรม/กลุ่ม เพื่อดำเนินกิจกรรมการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย	20	จัดกิจกรรมตลาดนัดพอเพียง ให้ความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เสียงตามสาย หน้าเสาธง มี อย. น้อย แขนงนำสภานักเรียน แขนงนำยูวเกษตร เป็นต้น
19	มีการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมในการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย	20	สื่อสารความรู้ให้ผู้ปกครองได้รับข่าวสารต่างๆ ที่ทางโรงเรียนจัดทำและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เลือกซื้อผักปลอดสารพิษ หรือการล้างผักอย่างถูกวิธีก่อนนำไปปรุงเป็นอาหาร มีผู้นำชุมชนตรวจเยี่ยมอาหารกลางวันเป็นประจำ เป็นต้น
20	มีการสร้างเครือข่ายลดใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการผลิตอาหารที่ปลอดภัย	20	ให้เด็กนักเรียนตัดหรือถอนวัชพืชแทนการฉีดพ่นสารเคมี ให้ความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันผลิตเกษตรปลอดภัย ส่งเสริมและขยายพื้นที่แปลงผลิตผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัย
21	มีการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครู ส่งเสริมและให้ความรู้กับผู้ปกครอง เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย	20	เยี่ยมบ้านนักเรียนภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ให้คำแนะนำทั่วไปในการปลูกผัก เลือกซื้อผัก และการล้างผัก การใช้ปุ๋ยคอก มูลสัตว์ แทนการใช้ปุ๋ยเคมี กำจัดวัชพืชโดยการตัดหรือถอน และอธิบายถึงผลกระทบทางสุขภาพเมื่อได้รับสารกำจัดศัตรูพืชต่อเด็กและคนในครอบครัว บางโรงเรียนมีการทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับการปลูกผัก การใช้สารกำจัดศัตรูพืช
การมีนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันความเสี่ยง 4 โรค			
22	มีนวัตกรรมในการดำเนินงานเพื่อป้องกันการสัมผัสฝุ่น PM _{2.5} แร่ใยหิน สารตะกั่วจากสิ่งแวดล้อม และสารกำจัดศัตรูพืช	8	มีนวัตกรรมด้านสิ่งประดิษฐ์ เช่น บอร์ดเกมส์บิงโก การป้องกันฝุ่น อุปกรณ์เครื่องวัดค่าฝุ่น PM _{2.5} อย่างง่าย แบบจำลองเครื่องฟอกอากาศอย่างง่าย หุ่นหัตถ์จรรย ป้องกันฝุ่น PM _{2.5} และ Env-learning เรียนรู้ออนไลน์ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมเชิงรูปแบบ เช่น การใช้เพลงป้องกัน 4 โรคเป็นสื่อเพื่อปลูกฝังนักเรียนในการป้องกัน

ผลการประเมินการดำเนินงานของโรงเรียนภาพรวม
คณะทำงานฯ ได้แบ่งระดับการดำเนินงานของ
โรงเรียนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1) โรงเรียนต้นแบบป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมระดับพื้นฐาน หมายถึง โรงเรียนที่ดำเนินการได้ครบ 6 องค์ประกอบ แต่ดำเนินการตามมาตรการ (22 ข้อ) ได้น้อยกว่า 16 ข้อ

2) โรงเรียนต้นแบบฯ ระดับดี หมายถึง โรงเรียนที่ดำเนินการได้ครบ 6 องค์ประกอบ และสามารถดำเนินการตามเกณฑ์ (22 ข้อ) ได้ 16-21 ข้อ

3) โรงเรียนต้นแบบฯ ระดับดีเด่น หมายถึง โรงเรียนที่ดำเนินการได้ครบ 6 องค์ประกอบ และสามารถดำเนินการตามเกณฑ์ได้ครบ 22 ข้อ รายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันภาพรวมของโรงเรียนแยกตามระดับ

Table 2 The overall implementation of preventive measures among schools, classified by performance levels

ระดับของโรงเรียนต้นแบบ	จำนวนโรงเรียน (แห่ง)
พื้นฐาน	0
ดี	15
ดีเด่น	6
รวม	21

วิจารณ์

จากผลการดำเนินงานของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความพร้อมในการดำเนินโครงการเพื่อลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยโรงเรียนสามารถดำเนินการป้องกันฝุ่น PM_{2.5} ได้เกือบทุกกิจกรรมโดยการทำธงสีแจ้งเตือนป้ายแสดงค่าฝุ่นรายวัน และสื่อการเรียนรู้ การประสานขอความร่วมมือลดการเผากับชุมชน การดับเครื่องยนต์ขณะรับ-ส่งเด็กนักเรียน ขอความร่วมมือให้รถผู้ปกครองจอดส่งนักเรียนนอกโรงเรียน เด็กนำความรู้ไปบอกผู้ปกครองให้ลดการเผาพืชผลทางการเกษตร ซึ่งบางมาตรการสอดคล้องกับประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) โดยมีมาตรการระยะเร่งด่วน ให้ทุกคนสวมหน้ากากอนามัย ให้เด็กเลิกดื่กกรรมนอกอาคารเรียน ลดระยะเวลาการทำกิจกรรมนอกอาคาร ให้ครูหมั่นสังเกตอาการผิดปกติของนักเรียน หากมีอาการให้ปรึกษาแพทย์ทันที สำหรับมาตรการระยะยาว มีแนวทางปฏิบัติให้หน่วยงานลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่น PM_{2.5} เช่น ให้มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ จัดการพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นต้น⁽¹⁰⁾ จากข้อมูลที่ได้จากการ

ลงพื้นที่พบว่าครูยังไม่แน่ใจในการสืบค้นข้อมูลค่าฝุ่นจากแอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อการแจ้งเตือน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีสถานีตรวจวัด ซึ่งทางทีมนี้เทศติดตามได้ให้แหล่งสืบค้นข้อมูล รวมทั้งพารามิเตอร์หรือค่ามาตรฐานที่ต้องทราบเพื่อนำไปปรับใช้ในการดำเนินงานต่อไป

สำหรับแร่ใยหิน เป็นความรู้ใหม่ของครูและนักเรียนเพราะจากการสอบถามยังไม่มีโรงเรียนใดดำเนินการประเด็นนี้มาก่อน จากโครงการนี้ โรงเรียนส่วนใหญ่จึงได้มีนโยบายเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ปลอดแร่ใยหิน มีการสำรวจอาคารเก่าที่สร้างก่อนปี พ.ศ. 2538 ซึ่งยังมีการใช้แร่ใยหินกลุ่มแอมไฟโบล⁽⁴⁾ ที่มีอันตรายสูงอยู่ถึง 16 โรงเรียน รวมทั้งจัดทำป้ายเตือนอาคารเก่าที่จะมีการรื้อถอน และบางโรงเรียนมีการซ่อม เปลี่ยนผ้าเปดานที่ชำรุด ฉีกขาดรื้อถอนอาคารเก่า จากการศึกษาครั้งนี้โรงเรียนจึงได้มีการกำหนดขอบเขตงานให้ผู้รับเหมาปฏิบัติงานที่ปลอดภัยทั้งต่อคนงานผู้รับเหมา รวมทั้งครูนักเรียน หรือบุคลากรอื่นๆ ที่อยู่ใกล้บริเวณทำงาน ซึ่งจากการศึกษาโรงเรียนในประเทศอิตาลีพบว่า สิ่งก่อสร้างชนิดที่ไม่เปราะแตกหักง่ายจำนวน 275 ตัวอย่างที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินได้แก่ แทงค์น้ำ (ร้อยละ 44) ปล่องไฟ (ร้อยละ 22) หลังคา (ร้อยละ 13)

กระเบื้องปูพื้นไวนิล (ร้อยละ 9) ท่อระบายน้ำและรางน้ำ (ร้อยละ 7) และแผ่นกันเสียง (ร้อยละ 4) สำหรับวัสดุที่แตกหักง่ายที่มีแร่ใยหิน ได้แก่ ฉนวนหุ้มหม้อน้ำ ต่แกระกรองเตา ซึ่งมีส่วนประกอบของแร่ใยหินร้อยละ 80-100⁽⁵⁾

การดำเนินงานป้องกันสารตะกั่ว โรงเรียนส่วนใหญ่มีนโยบายเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เช่น สี ของเล่นเด็ก มีการสำรวจจุดเสี่ยงการสัมผัสสารตะกั่ว ซึ่งพบว่าโรงเรียนถึง 14 แห่ง ที่มีเครื่องเล่นสนามสีหลุดลอก และมีโรงเรียนที่เด็กมีผู้ปกครองประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว 11 แห่ง ซึ่งสารตะกั่วสามารถปนเปื้อนติดตามเสื้อผ้าผู้ปกครองปนเปื้อนในบ้าน หรือสมาชิกครอบครัวได้ (take-home lead) โดยพบโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในจังหวัดภาคเหนือ มีผู้ปกครองทำงานโรงหล่อพระซึ่งมีการใช้สารตะกั่วในกระบวนการทำงาน หรือโรงเรียนแถวภาคใต้มีผู้ปกครองทำงานที่บ้านที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว (home-based lead contamination) เช่น การทำมาดอวนซึ่งมีการร้อยเม็ดตะกั่วแห อวน ทำให้เด็กมีความเสี่ยงสูงมากในการสัมผัสสารตะกั่ว จากโครงการนี้โรงเรียนได้มีการปรับปรุงเครื่องเล่น สนาม เปลี่ยนถาดหลุมภาชนะใส่อาหารเป็นชนิดสแตนเลส เพิ่มจุดล้างมือด้วยสบู่ และเน้นการล้างมือ 7 ขั้นตอน มีการสังเกตอาการเด็กกรณีที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพที่สัมผัสสารตะกั่ว และมีแนวทางการประสานงานระหว่างหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่กับโรงเรียน กรณีพบเด็กมีปัญหาสุขภาพที่อาจเกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว การให้ความรู้ผู้ปกครอง การห้ามไม่ให้เด็กเข้าไปบริเวณทำงาน หรือแหล่งที่มีการปนเปื้อนสารตะกั่ว เป็นต้น ทั้งนี้การป้องกันสารตะกั่วมีการดำเนินงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางพื้นที่ เช่น การตรวจสอบสารตะกั่วบนพื้นผิว การประเมินจุดเสี่ยง การเจาะเลือดหาสารตะกั่ว การประเมินความรู้ของครู ผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการป้องกันสารตะกั่ว และมีการจัดทำข้อเสนอแนะมาตรการการสัมผัสสารตะกั่ว เช่น กำหนด

นโยบาย/แนวทางการเลือกใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานในการซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ในศูนย์ฯ การอบรมให้ความรู้แก่ครู เป็นต้น^(11, 14)

สำหรับการป้องกันสารกำจัดศัตรูพืช โรงเรียนมีการปลูกผักปลอดสารพิษปรุงเป็นอาหารกลางวันให้กับครูและนักเรียน บางโรงเรียนพยายามหาแหล่งซื้อผักปลอดสารพิษ และมีการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยการสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/อำเภอ หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ นอกจากนี้ยังประสานชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนลดการฉีดพ่น หรือเปลี่ยนเวลาการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชเป็นวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการอื่นๆ จะเป็นประเด็นอาหารปลอดภัยเป็นหลัก สำหรับการป้องกันการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชช่องทางอื่นๆ โรงเรียนยังไม่มีดำเนินการ

นอกจากการดำเนินการตามมาตรการป้องกันสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดแล้ว โรงเรียนมีการบูรณาการกับกิจกรรมด้านสาธารณสุขอื่นๆ หลังได้รับคำแนะนำจากคณะตรวจเยี่ยม เช่น ปรับปรุงจุดเสี่ยงของอาคาร หรือเครื่องเล่นชำรุดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในเด็กนักเรียน มีการตรวจสอบสุขภาพและฉีดวัคซีนที่จำเป็นแก่ผู้ปรุงอาหาร มีการติดตั้งถังดับเพลิงในห้องประกอบอาหาร เป็นต้น

ข้อจำกัด การโอนย้ายครูผู้รับผิดชอบ หรือโอนย้ายผู้บริหารโรงเรียนทำให้การดำเนินงานหยุดชะงักช่วงของการถ่ายโอนงานระหว่างเจ้าหน้าที่เก่าและใหม่

จุดแข็ง

1. ครูมีความสนใจและค้นหาความรู้เพิ่มเติม เพราะเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ครูยังไม่ทราบมาก่อน และต่อยอดจัดทำสื่อให้ความรู้เพิ่มเติมจากที่โครงการสนับสนุน

2. เครือข่ายในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมสนับสนุนการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

1. กรมควบคุมโรคประสานความร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมสถานศึกษามากขึ้น ซึ่งกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมได้จัดประชุมหารือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.) และเห็นชอบในการดำเนินงานร่วมกันโดยบูรณาการกับโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาของ สพฐ.

2. กรมควบคุมโรคจะจัดทำหลักสูตรและอบรมให้ความรู้ครูผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งร่วมสนับสนุนวิชาการในเวทีการประชุม หรืออบรมของ สพฐ. เพื่อเพิ่มศักยภาพครูในการดำเนินงานป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อม

3. กระทรวงศึกษาธิการเพิ่มการประสานความร่วมมือกับเครือข่ายสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อประสานส่งต่อหากพบเด็กมีปัญหาสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม หรือการสนับสนุนกิจกรรมการดำเนินงานด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณครูและนักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ขอขอบคุณคณะทำงานพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการเพื่อสร้างพื้นที่ต้นแบบและที่ปรึกษา ดร. วิวัฒน์ ศัลยกำธร ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง รวมทั้งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Wongchan W. Health promotion and prevention diseases of Particulate Matter PM_{2.5} in school-age children. Rama Med J. 2023;46(4):52-65. (in Thai)
2. Department of Diseases Control (TH). Notification

- of the Ministry of Public Health Re: Environmental Diseases and Symptoms No. 2 B.E. 2565 [Internet]. 2565 [cited 2023 Nov 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/14720220324053247.PDF> (in Thai)
3. Ni R, Su H, Burnett RT, Guo Y, Cheng Y. Long-term exposure to PM_{2.5} has significant adverse effects on childhood and adult asthma: A global meta-analysis and health impact assessment. One Earth. 2024;7(11):1953-69.
4. Buranatrevet S, Dumavibhat N. Asbestos: Health effect, Prevention and Policy Drive [Internet]. 2565 [cited 2024 Nov 24]. Available from: https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2023/05/pcdnew-2023-05-26_03-41-31_692979.pdf (in Thai)
5. Campopiano A, Cannizzaro A, Olori A, Angelosanto F, Ramires D, Basili F, et al. Asbestos containing materials in schools of Rome and surrounding area (Italy). Ind Health. 2021;59(6):436-48.
6. U.S. Center for Disease Control and Prevention (U.S.CDC). Childhood Lead Poisoning Prevention: Risk Factors and Children [Internet]. 2024 [cited 2023 Nov 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/lead-prevention/risk-factors/children.html>
7. Rawat PS, Singh S, Mahdi AA, Mehrotra S. Environmental lead exposure and its correlation with intelligence quotient level in children. J Trace Elem Med Biol. 2022;72:126981.
8. Pesticides, Children's Environmental Health Collaborative, Children's Environmental Health Collaborative. Pesticides [Internet]. 2020 [cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://ceh.unicef.org/spotlight-risk/pesticides>

9. Department of Labour Protection and Welfare (TH). Safety School Project [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 24]. Available from: https://osh.labour.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=3075 (in Thai)
10. Ministry of Education (TH). Announcement of the Ministry of Education related to PM_{2.5} prevention in the school [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://www.moego.th/360preventive-measures-solve-pm25/> (in Thai)
11. Yarnwaisakul K, Saetia W. Preventative model for lead exposure in children at child development centres based on community participation in the upper southern Thailand. *Disease Control Journal*. 2561;44(2):217–26. (in Thai)
12. Jitarsa of the Ministry of Education (TH). The “Civilized Agriculture Project: Preserving, Sustaining, and Advancing the Philosophy of Sufficiency Economy through “Khok Nong Na: A Land of Generosity and Hope.” [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://jitarsa.moe.go.th/category/sep-to-sdgs/> (in Thai)
13. U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA). Asbestos and School Buildings [Internet]. 2013 [cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://www.epa.gov/asbestos/asbestos-and-school-buildings>
14. Puthomdee P. The development of process problem lead exposure in children at Ban Nonsawang Child Development Center Kamalasai District Kalasin Province. *J Res and Health Inno Develop*. 2021.2(2):23–35. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน ในพื้นที่ตำบลเขาสามสืบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว

Child drowning health literacy and child drowning prevention behavioral of households in Khao Samsib Sub-district, Khao Chakan District, Sa Kaeo Province

ชาญชัย มานะเฝ้า¹Charnchai Manafao¹สิทธิพงษ์ ยังก์กระโทก²Sittipong Yungkatok²ณรงค์ศักดิ์ ทองธรรมชาติ¹Narongsak Tongthammachart¹ศศิธร พงษ์ประพันธ์¹Sasitorn Phongprapan¹¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี¹Office of Disease Prevention and Control Region 6

กรมควบคุมโรค

Chonburi, Department of Disease Control

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาสามสืบ²Khao Sam Sip Sub-District Health

จังหวัดสระแก้ว

Promoting Hospital, Sa Kaeo

DOI: 10.14456/dcj.2025.5

Received: July 31, 2024 | Revised: December 19, 2024 | Accepted: December 21, 2024

บทคัดย่อ

การจมน้ำเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี งานวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน ของผู้แทนครัวเรือน ตำบลเขาสามสืบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว โดยสัมภาษณ์ผู้แทนของครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 291 ครัวเรือน เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหา individual content validity index: I-CVI และ scale content validity index: S-CVI มีค่า 0.83–0.97 และมีความเที่ยง (Cronbach's alpha) ของแบบสัมภาษณ์ในหมวดความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก 0.72 และ 0.74 ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก 0.82 และพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน 0.74 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้แทนครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 291 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการทดสอบไคสแควร์ ผลการศึกษา พบว่าผู้แทนครัวเรือนมีความรอบรู้การป้องกันการจมน้ำในระดับพอเพียง ร้อยละ 52.9 โดยทักษะการตัดสินใจ การนำไปใช้ และการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับพอเพียง ร้อยละ 53.6, 52.6 และ 51.9 ตามลำดับ ส่วนทักษะการเข้าใจและการไต่ถามอยู่ในระดับไม่พอเพียง ร้อยละ 52.9 และ 50.2 พฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80.5 แต่ความรู้ในการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 83.8 ทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับดี ร้อยละ 85.1 ระดับการศึกษาและความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.05) เพื่อป้องกันการจมน้ำและเสียชีวิตจากการจมน้ำควรจัดกิจกรรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและเสริมสร้างความรู้ในการช่วยฟื้นคืนชีพที่ถูกต้องแก่ประชาชนต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : ชาญชัย มานะเฝ้า

อีเมล : charnchai.mnfa@gmail.com

Abstract

Child drowning is the leading cause of death in children under 15 years old. This cross-sectional study aimed to investigate the health literacy related to drowning prevention in children and its associated with drowning prevention behaviors among caregivers of Khao Samsib Subdistrict, Khao Chakan District, Sa Kaeo Province. A total of 291 households were randomly recruited into the study. Household representatives were interviewed using structured questionnaire. The content validity index (CVI) values for individual items (I-CVI) and the scale (S-CVI) ranged from 0.83 to 0.97. Reliability was assessed using Cronbach's alpha. The reliability coefficient of knowledge and skills in preventing drowning in children were 0.72 and 0.74, health literacy in preventing drowning in children was 0.82, and household behaviors in preventing drowning in children was 0.74. Descriptive statistics and chi-square tests were used to analyze the data. The study found that 52.9% of household representatives were at a sufficient level of knowledge about drowning prevention. About half were at a sufficient level of decision-making skills, implementation, and information access (53.6%, 52.6%, and 51.9%, respectively). However, understanding and inquiry skills were at an insufficient level (52.9% and 50.2% respectively). Drowning preventive behaviors, 80.5% was at a good level and 83.8% was at a low level of knowledge on drowning prevention. Skills related to drowning prevention, 85.1% was at good level. Educational status, and knowledge of drowning prevention were significantly associated with drowning preventive behaviors (p -value<0.05). To prevent drowning and deaths from drowning in children, activities should be organized to promote health literacy and enhance knowledge of proper resuscitation techniques among community people.

Correspondence: Charnchai Manafao

E-mail: charnchai.mnf@gmail.com

คำสำคัญ

การจมน้ำในเด็ก, พฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำ, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ครอบครัว

Keywords

child drowning, drowning prevention behavior, health literacy, households

บทนำ

การจมน้ำในเด็ก (child drowning) เป็นสาเหตุนำของการเสียชีวิตจากสาเหตุการบาดเจ็บที่สำคัญในเด็กจากรายงานการจมน้ำระดับโลก พบว่ากลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี การจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 3 (เสียชีวิตปีละ 140,219 ราย)⁽¹⁾ ต่างจากประเทศไทยซึ่งพบว่าการจมน้ำในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นสาเหตุ การเสียชีวิตอันดับที่หนึ่ง ช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2554–2565) มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เสียชีวิตจากการจมน้ำไปแล้ว 9,147 ราย อัตราการเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนอยู่ในช่วง 4.9–9.0⁽²⁾ เมื่อพิจารณา

สถานการณ์การเสียชีวิตจากการจมน้ำในเขตสุขภาพที่ 6 ในปี 2565 พบว่าจังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงสุด อยู่ที่อัตรา 15.3 ต่อประชากรเด็กแสนคน และอำเภอเขาฉกรรจ์พบแนวโน้มของการเสียชีวิตของเด็กที่จมน้ำเพิ่มขึ้น⁽³⁾ งานวิจัยส่วนใหญ่ชี้เห็นว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เป็นเครื่องมือหนึ่งในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ประเมินการปฏิบัติและจัดการตนเอง รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคลครอบครัว และชุมชนเพื่อสุขภาพที่ดี ความรอบรู้ด้านสุขภาพยังมีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคและการส่งเสริม

พฤติกรรมสุขภาพที่ดีด้วย⁽⁴⁾ ผลการสำรวจความรู้ด้านสุขภาพ ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชนประจำปี 2565⁽⁵⁾ แสดงให้เห็นว่า ประเด็นการป้องกันการจมน้ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมีปัญา ซึ่งถือว่ายังเป็นปัญหาที่ต้องพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญา จากสภาพปัญหาเชิงพื้นที่และความสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน เนื่องจากครอบครัวหรือครัวเรือนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยลดอุบัติการณ์การจมน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยแจ้งเตือนประชาชนผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิด⁽⁶⁻⁷⁾ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก พบว่าปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ความรู้ด้านสุขภาพที่ถูกต้องของผู้ปกครองและเด็ก ทักษะในการป้องกันการจมน้ำ การดูแลอย่างใกล้ชิด และการติดตั้งรั้วกันแหล่งน้ำที่เป็นไปตามมาตรฐานซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงจากการจมน้ำในเด็กได้⁽⁸⁻⁹⁾ นอกจากนี้ความร่วมมือระหว่างชุมชนและการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยยังเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการจมน้ำ⁽¹⁰⁻¹²⁾ การศึกษาครั้งนี้จึงนำร่องในตำบลเขาสามสิบ อำเภอเขาฉกรรจ์ ซึ่งเป็นหนึ่งในตำบลของอำเภอเสี่ยงสูงที่พบเด็กจมน้ำเสียชีวิต การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำและพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก วิเคราะห์ปัจจัยลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำ และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก ในพื้นที่ตำบลเขาสามสิบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว ผลการศึกษานี้จะช่วยให้ผู้ปกครองและชุมชนในพื้นที่ที่มีอัตราการจมน้ำสูงสามารถรับรู้ถึงความสำคัญของการป้องกันการจมน้ำในเด็ก และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางในการให้ความรู้และฝึกทักษะการป้องกันการจมน้ำ

น้ำในครัวเรือนและชุมชน รวมทั้งเสริมสร้างการเข้าถึงข้อมูลและการฝึกอบรมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเสียชีวิตจากการจมน้ำในเด็กในระยะยาว

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (cross sectional survey) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลเขาสามสิบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว จำนวน 291 ครัวเรือน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของแดเนียล⁽¹³⁾ ซึ่งใช้ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากประชากรตามลักษณะที่ต้องการศึกษา ดังนี้

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)N)}{d^2 (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

เมื่อ n = ขนาดของครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่ต้องการศึกษา

N = ครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลเขาสามสิบ อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว จำนวนทั้งหมด 838 ครัวเรือน

Z = ค่าสถิติมาตรฐานภายใต้โค้งปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (มีค่า=1.96)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

P = พฤติกรรมป้องกันการจมน้ำของประชาชนไทย ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.23 ($P=0.48$)⁽⁵⁾

แทนค่าสูตรจากการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ไม่น้อยกว่า 264 ครัวเรือน ผู้ศึกษาทำการเพิ่มจำนวนตัวอย่างขึ้นอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลหรือการตอบแบบสัมภาษณ์ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 291 ครัวเรือน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลอย่างครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จาก 13 หมู่บ้าน ตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนที่มีเด็กกลุ่มเป้าหมายในแต่ละหมู่บ้าน ของตำบลเขาสามลือ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระแก้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดสถานที่ในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2566 โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้แทนครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 291 ครัวเรือน จาก 13 หมู่บ้าน ในตำบลเขาสามลือ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสระแก้ว ข้อมูลที่ได้ถูกจัดเก็บและตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำไปวิเคราะห์ตามตัวแปรที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือการวิจัยครั้งนี้คือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีในการศึกษาวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากร เป็นข้อคำถามปลายเปิด และเติมข้อความ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก จำนวนเด็กในครัวเรือน

ระดับความรู้	คะแนน	ร้อยละ
สูง	8-10 คะแนน	≥ ร้อยละ 80
ปานกลาง	6-7 คะแนน	ร้อยละ 60-79
ต่ำ	0-5 คะแนน	≤ ร้อยละ 59

ตอนที่ 2 ทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก เป็นข้อคำถามให้ประเมินทักษะตนเอง การว่ายน้ำ การดำน้ำ การกระโดดลงน้ำ การลอยตัว การตะโกนเรียกคนให้ช่วยเหลือเด็กตกน้ำหรือจมน้ำ และการโยนหรือยื่นอุปกรณ์ช่วยเหลือเด็กตกน้ำหรือจมน้ำของผู้ดูแลเด็ก

ระดับทักษะป้องกัน	คะแนน	ร้อยละ
ดี	4-5 คะแนน	≥ ร้อยละ 80
ปานกลาง	3 คะแนน	ร้อยละ 60-79
ปรับปรุง	1-2 คะแนน	≤ ร้อยละ 59

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน สถานภาพทางสังคม และช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็กและทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ซึ่งเป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและการประเมินทักษะตนเองในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็ก เป็นข้อคำถามความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ของผู้ดูแลเด็กในครัวเรือน จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ การจมน้ำเสียชีวิตในน้ำจืดและน้ำเค็มในเด็ก การเกิดน้ำวน หลักการช่วยเหลือเด็กจมน้ำ การใช้คอกกั้นเด็กเป็นอุปกรณ์ป้องกันเด็กจมน้ำ การดูแลเลี้ยงเด็กในขณะทำกิจกรรมอื่นๆ การปฐมพยาบาลเด็กตกน้ำหรือจมน้ำก่อนส่งแพทย์ การว่ายน้ำเพื่อให้รอดจากการตกน้ำหรือจมน้ำ และการลดความเสี่ยงจากการจมน้ำ โดยมีช่วงคะแนนระหว่าง 0-10 คะแนน เป็นคำถามปรนัย 3 ตัวเลือก คือ ใช่/ไม่ใช่/ไม่ทราบ ให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบให้ 0 คะแนน

การแปลผลคะแนนรวมพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁴⁾ โดยแบ่งคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็กของตัวแทนครัวเรือน เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับความรู้	คะแนน	ร้อยละ
สูง	8-10 คะแนน	≥ ร้อยละ 80
ปานกลาง	6-7 คะแนน	ร้อยละ 60-79
ต่ำ	0-5 คะแนน	≤ ร้อยละ 59

ในครัวเรือน จำนวน 5 ข้อ โดยปฏิบัติได้ให้ 1 คะแนน และไม่สามารถปฏิบัติหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

การแปลผลคะแนนรวมพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁴⁾ โดยแบ่งคะแนนรวมทักษะเกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็กของตัวแทนครัวเรือน เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับทักษะป้องกัน	คะแนน	ร้อยละ
ดี	4-5 คะแนน	≥ ร้อยละ 80
ปานกลาง	3 คะแนน	ร้อยละ 60-79
ปรับปรุง	1-2 คะแนน	≤ ร้อยละ 59

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติของครัวเรือนในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา เรื่องความสามารถและทักษะของผู้ดูแลเด็กในครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในการเข้าถึงข้อมูล สร้างความเข้าใจ รู้จักใช้คำถาม ทำให้สามารถตัดสินใจ และนำข้อมูลไปใช้ในการป้องกันการจมน้ำของเด็กในครัวเรือนอย่างถูกต้อง

ระดับความรอบรู้สุขภาพ	คะแนนรายด้าน	คะแนนโดยรวม	ร้อยละ
ดีเยี่ยม	18-20 คะแนน	72-80 คะแนน	≥ ร้อยละ 90
พอเพียง	15-17 คะแนน	60-71 คะแนน	ร้อยละ 75.0-89.0
มีปัญหา	12-14 คะแนน	48-59 คะแนน	ร้อยละ 61-74.9
ไม่พอเพียง	0-11 คะแนน	0-47 คะแนน	≤ ร้อยละ 60

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติของครัวเรือนในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ในกิจกรรมและการปฏิบัติของครัวเรือนที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในด้านการวางแผนป้องกันการจมน้ำในเด็ก การอบรมและติดตามข่าวสารการจมน้ำในเด็ก พฤติกรรมการเล่นน้ำ

รวมทั้งสามารถชี้แนะบุคคล ครอบครัวและชุมชนได้ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ Rating scale ตามระดับความสามารถ ซึ่งแต่ละด้านมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน รวมคะแนน 0-80 คะแนน

การแปลผลระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคโดยรวมและรายด้าน โดยใช้เกณฑ์ของขวัญเมือง แก้วดำเกิง⁽¹⁵⁾ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ของเด็ก และการป้องกันการจมน้ำช่วยเหลือฟื้นคืนชีพในเด็ก จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ Rating scale ตามระดับการปฏิบัติ มีคะแนนเต็ม 48 คะแนน

การแปลผลคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁴⁾ โดยแบ่งคะแนนรวมพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของตัวแทนครัวเรือน เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับพฤติกรรมป้องกัน	คะแนน	ร้อยละ
ดี	39-48 คะแนน	≥ ร้อยละ 80
ปานกลาง	29-38 คะแนน	ร้อยละ 60-79
น้อย	0-28 คะแนน	≤ ร้อยละ 59

คุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความสอดคล้องต่อเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ลำดับความสำคัญก่อนหลัง โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบพร้อมวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้ผลดังนี้ 1) แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก จำนวน 15 ข้อ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.90-0.97 และ S-CVI เท่ากับ 0.93 2) แบบสัมภาษณ์

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก จำนวน 20 ข้อ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.83-0.90 และ S-CVI เท่ากับ 0.87 3) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน จำนวน 12 ข้อ มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.88-0.92 และ S-CVI เท่ากับ 0.90

2. การทดสอบความเที่ยง (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำไปทดลองใช้ (try out) กับครัวเรือนข้างเคียงในพื้นที่ที่ไม่ได้ถูกสุ่มเลือกตัวอย่าง ได้แก่ พื้นที่ตำบลหนองหว้า อำเภอเขาค้อ จังหวัดสระแก้ว จำนวน 30 ชุด แล้วนำผลการทดสอบมา

วิเคราะห์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) ค่าความเที่ยงของ 1) แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก มีค่า KR-20 เท่ากับ 0.72 และ 0.74 2) แบบสัมภาษณ์ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 0.82 และ 3) แบบสัมภาษณ์วัดพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค 0.74

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติในการวิจัยนี้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป Jamovi เวอร์ชัน 2.60 (free-

license) โดยนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา รวมถึงจำนวนและร้อยละข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อมูลระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคลและครัวเรือน ความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กกับตัวแปรตาม พฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน โดยใช้ทดสอบสถิติ Chi-square test การทดสอบ และค่าแครมเมอร์วี (Cramer’s V) เพื่อหาความสัมพันธ์และหาค่าขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้เกณฑ์การวัดขนาดของความสัมพันธ์ ดังนี้⁽¹³⁾

ค่า V=0	= ตัวแปร 2 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์กัน
ค่า V=0.01–0.30	= ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
ค่า V=0.31–0.70	= ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
ค่า V= 0.71–0.90	= ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันสูง
ค่า V= 0.91–1	= ตัวแปร 2 ตัว มีความสัมพันธ์กันสูงมาก

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าตัวแทนครัวเรือนที่เป็นตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิงร้อยละ 71.1 มีอายุเฉลี่ย 50 ปี อายุน้อยกว่า 39 ปี ร้อยละ 27.5 และรองลงมาอายุระหว่าง 40–49 ปี ร้อยละ 26.8 ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.5 มีการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีอาชีพรับจ้างร้อยละ 46.7 เกือบทั้งหมด

มีเด็กในครัวเรือนเพียง 1 คน ร้อยละ 81.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนมากกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 64.9 เป็นครัวเรือนที่สมาชิกไม่มีบทบาทในชุมชน ร้อยละ 72.9 มีการติดตามข่าวสารการจมน้ำและการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ร้อยละ 67.4 ช่องทางที่ได้รับข่าวสารส่วนใหญ่ ได้แก่ วิทยุหรือโทรทัศน์ ร้อยละ 37.8 และสื่อออนไลน์ เช่น Line ร้อยละ 35.1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนครัวเรือน (n=291)

Table 1 Characteristics of household representatives (n=291)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	84 (28.9)
หญิง	207 (71.1)
อายุ	
≤39 ปี	80 (27.5)
40–49 ปี	78 (26.8)
50–59 ปี	70 (24.1)
≥60 ปี	63 (21.6)
mean±SD=50.3±13.60 ปี, min-max=20–89 ปี	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนครัวเรือน (n=291) (ต่อ)

Table 1 Characteristics of household representatives (n=291) (continue)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้ศึกษา/ประถมศึกษา/มัธยมศึกษาตอนต้น	208 (71.5)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	62 (21.3)
อนุปริญญา/ปวส./ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญา	21 (7.2)
อาชีพหลัก	
เกษตรกร	75 (25.8)
รับจ้าง	136 (46.7)
ค้าขาย	42 (14.4)
ข้าราชการ	5 (1.7)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	23 (7.9)
อื่น ๆ	10 (3.4)
จำนวนเด็กอายุ 0-14 ปี ในครัวเรือน	
1 คน	237 (81.4)
มากกว่า 1 คน	54 (18.6)
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน	
≤15,000 บาท	102 (35.1)
มากกว่า 15,000 บาท	189 (64.9)
บทบาทในชุมชนของสมาชิกในครัวเรือน	
ไม่มี	212 (72.9)
มี	79 (27.1)
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	50 (17.2)
เจ้าหน้าที่กู้ชีพกู้ภัย	3 (1.0)
ผู้นำชุมชน	19 (6.5)
อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.)	9 (3.1)
อื่น ๆ	9 (3.1)
การติดตามข่าวสารการจมน้ำและการป้องกันการจมน้ำในเด็ก	
ไม่มี	95 (32.6)
มี	196 (67.4)
หอกระจายข่าวหมู่บ้าน	69 (23.7)
ผู้นำชุมชน	45 (15.5)
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	55 (18.9)
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	56 (19.2)
เพื่อนบ้านหรือสมาชิกในครอบครัว	27 (9.3)
วิทยุหรือโทรทัศน์	110 (37.8)
สื่อสิ่งพิมพ์	11 (3.8)
สื่อออนไลน์ เช่น Line	102 (35.1)

การป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน ส่วนทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ร้อยละ 76.2 ในภาพรวม พบว่า ผู้แทนครัวเรือนร้อยละ 83.8 มีความ อยู่ในระดับดี ระดับปรับปรุง ร้อยละ 13.1 และระดับ ปานกลางร้อยละ 10.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) รู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ร้อยละ 14.1 และระดับสูง ร้อยละ 2.1

ตารางที่ 2 ระดับความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็กของผู้แทนครัวเรือน (n=291)

Table 2 Level of knowledge and skill regarding of child drowning prevention of household representatives (n=291)

ระดับความรู้และทักษะภาพรวมของครัวเรือน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำในเด็ก		
สูง (8-10 คะแนน)	6	2.1
ปานกลาง (6-7 คะแนน)	41	14.1
ต่ำ (0-5 คะแนน)	244	83.8
mean±SD=5.43±1.45, min-max=0-10		
ทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก		
ดี (4-5 คะแนน)	222	76.2
ปานกลาง (3 คะแนน)	31	10.6
ปรับปรุง (0-2 คะแนน)	38	13.1
mean±SD=4.20±0.74, min-max=0-5		

ครัวเรือนร้อยละ 52.9 มีระดับความรู้รอบรู้การ ไปใช้ อยู่ในระดับพอเพียงร้อยละ 51.9, 53.6 และ 52.6 ป้องกันการจมน้ำในเด็กในระดับพอเพียง เมื่อพิจารณา ส่วนทักษะการเข้าใจ และการไต่ถามอยู่ในระดับไม่พอ รายด้านพบว่า ทักษะการเข้าถึง ตัดสินใจ และการนำ เพียง ร้อยละ 52.9 และ 50.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ระดับความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือนรายด้าน (n=291)

Table 3 Level of health literacy regarding of child drowning prevention samples (n=291)

ความรู้รอบรู้การป้องกันการจมน้ำ ในเด็กของครัวเรือน	ระดับความรู้ จำนวน (ร้อยละ)			
	ดีเยี่ยม (18-20 คะแนน)	พอเพียง (15-17 คะแนน)	มีปัญหา (12-14 คะแนน)	ไม่พอเพียง (0-11 คะแนน)
ทักษะการเข้าถึง	-	151 (51.9)	-	140 (48.1)
ทักษะการเข้าใจ	82 (28.2)	55 (18.9)	-	154 (52.9)
ทักษะการไต่ถาม	-	145 (49.8)	-	146 (50.2)
ทักษะการตัดสินใจ	-	156 (53.6)	-	137 (47.1)
ทักษะการนำไปใช้	-	153 (52.6)	-	137 (47.1)
ภาพรวม	-	154 (52.9)	-	137 (47.1)

การป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน ร้อยละ 18.9 อยู่ในระดับน้อย และระดับปานกลาง ในภาพรวม พบว่าครัวเรือนร้อยละ 80.5 มีพฤติกรรม ร้อยละ 8.9 (ตารางที่ 4) การป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับดี รองลงมา

ตารางที่ 4 ระดับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน (n=291)

Table 4 Level of behavior regarding of child drowning prevention samples (n=291)

ระดับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก	จำนวน	ร้อยละ
ดี (39-48 คะแนน)	210	72.2
ปานกลาง (29-38 คะแนน)	26	8.9
น้อย (0-28 คะแนน)	55	18.9
mean±SD=19.85±13.80, min-max=0-48		

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันการจมน้ำในเด็ก

ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และ ทักษะความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.029, <0.001 และ <0.001 ตามลำดับ) ส่วนเพศ อายุ อาชีพหลัก จำนวนเด็กในครัวเรือน ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ความรู้และทักษะการป้องกันการจมน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน และ

เมื่อพิจารณาค่า Cramer's V ตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนมีค่าเท่ากับ 0.214 แสดงว่ามีขนาดความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน อยู่ในระดับต่ำ ส่วนปัจจัยระดับการศึกษา และ ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กมีค่าเท่ากับ 0.540 และ 0.452 แสดงว่า มีขนาดสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน อยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำของครัวเรือน

Table 5 Factors associated with child drowning prevention

คุณลักษณะ	ระดับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำ ในเด็กของครัวเรือน		χ^2 (p -value)	Cramer's V
	ไม่ดี	ดี		
เพศ				
ชาย	27 (32.1)	57 (67.9)	1.282 (0.258)	0.066
หญิง	53 (25.6)	154 (74.4)		
อายุ				
ต่ำกว่า 60 ปี	61 (26.8)	167 (73.2)	0.287 (0.592)	0.031
60 ปี ขึ้นไป	19 (30.2)	44 (69.8)		
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา/ประถมศึกษา	54 (26.0)	154 (74.0)	7.109 (0.029)	0.540
มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป	15 (24.2)	47 (75.8)		
ปริญญาตรีและสูงกว่า	11 (52.4)	10 (47.6)		
อาชีพหลัก				
เกษตรกร	25 (33.3)	50 (66.7)	1.730 (0.188)	0.104
ค้าขาย/รับจ้าง/อื่น ๆ	55 (25.5)	161 (74.5)		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน				
≤15,000 บาท	21 (20.6)	81 (79.4)	19.789 (<0.001)	0.291
>15,000 บาท	89 (47.1)	100 (52.9)		

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำของครัวเรือน (ต่อ)

Table 5 Factors associated with child drowning prevention (continue)

คุณลักษณะ	ระดับพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำ ในเด็กของครัวเรือน		χ^2 (p-value)	Cramer's V
	ไม่ดี	ดี		
จำนวนเด็กอายุ 0-14 ปี ในครัวเรือน				
1 คน	61 (25.7)	176 (74.3)	1.969	0.082
มากกว่า 1 คน	19 (35.2)	35 (64.8)	(0.161)	
การติดตามข่าวสารการจมน้ำ				
ติดตาม	27 (28.4)	68 (71.6)	0.061	0.014
ไม่มีการติดตาม	53 (27.0)	143 (73.0)	(0.805)	
ความรู้เกี่ยวกับการจมน้ำในเด็ก				
ดี	3 (50.0)	3 (50.0)	1.558	0.073
ปานกลาง	11 (26.8)	30 (73.2)	(0.459)	
น้อย	66 (27.0)	178 (73.0)		
ทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็ก				
ดี	62 (27.9)	160 (72.1)	0.092	0.018
ปานกลาง	8 (25.8)	23 (74.2)	(0.955)	
ควรปรับปรุง	10 (26.3)	28 (73.7)		
ทักษะความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม				
เพียงพอ	67 (48.9)	70 (51.1)	59.551	0.452
ไม่เพียงพอ	13 (8.4)	141 (91.6)	(<0.001)	

วิจารณ์

ผลการศึกษาพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน พบว่าปัจจัยหลายตัวแปรมีความสัมพันธ์กับการป้องกันการจมน้ำในเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก (p -value<0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Peden et al. ซึ่งระบุว่าครัวเรือนที่มีรายได้ดีค่อนข้างจะมีการศึกษาสูง จึงมักจะมีความรู้และทักษะในการป้องกันอุบัติเหตุจากการจมน้ำในเด็กที่ดี⁽⁹⁾ โดยการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็กซึ่งเป็นผลที่ตรงกับแนวคิดของ Nutbeam ที่กล่าวถึงความสำคัญของการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันโรคในระดับประชากร⁽⁴⁾ จากการศึกษาได้พบว่าตัวแปรอื่นๆ เช่น เพศ อายุ อาชีพหลัก

จำนวนเด็กในครัวเรือน สถานภาพทางสังคม ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และสิ่งแวดล้อมเสี่ยงต่อการตกน้ำหรือจมน้ำในครัวเรือนนั้น ไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมป้องกันการจมน้ำในเด็ก ซึ่งอาจจะเป็นผลจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครัวเรือนที่มีการปฏิบัติการป้องกันในระดับสูงอยู่แล้ว เช่น การมีมารดาหรือผู้ดูแลเด็กที่เป็นผู้หญิงซึ่งพบว่ามี การตอบสนองความต้องการของเด็กได้ดีและมักจะคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กสูง⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ดูแลเด็กบางรายยังขาดความรู้ในบางประเด็นสำคัญ เช่น การใช้เสื้อชูชีพหรือการสอนทักษะการว่ายน้ำให้แก่เด็ก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Farizan et al. ที่พบว่าแม้ว่าผู้ดูแลจะมีการปฏิบัติในระดับสูงในด้านการป้องกันการจมน้ำ แต่ยังคงขาดความรู้ในรายละเอียดบางประการ⁽⁶⁾ การรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงจากแหล่งน้ำที่สามารถทำให้เด็กตกน้ำ

หรือจมน้ำได้ เช่น การเล่นน้ำในพื้นที่ที่มีป้ายเตือน “ห้ามเล่นน้ำ” หรือการวิ่งบนขอบบ่อน้ำที่มีหญ้าปกคลุม ซึ่งอาจทำให้ลื่นตกน้ำได้ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการจมน้ำในเด็กในครัวเรือน ดังที่การศึกษาของ Hossain et al. ในประเทศบังกลาเทศระบุว่า การรับรู้ถึงความเสี่ยงสามารถกระตุ้นให้ผู้ดูแลมีพฤติกรรมที่ระมัดระวังมากขึ้น⁽¹⁸⁾ ผลการศึกษายังพบว่าการมีการศึกษาและรายได้ที่เพียงพอสามารถเพิ่มโอกาสให้ครัวเรือนจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในการป้องกันการจมน้ำได้ เช่น เสื้อชูชีพ และการสร้างความรู้ที่ถูกต้องให้กับเด็กในครอบครัว ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam ที่ระบุว่าการศึกษาที่ดีและการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพสามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นได้⁽⁴⁾ ในส่วนของทักษะการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือเด็กที่จมน้ำ การศึกษาพบว่าผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีความสามารถในการช่วยเหลือเด็กที่จมน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะในการปฐมพยาบาลที่ดี แม้กระทั่งในกลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์หรือทักษะการว่ายน้ำสูง⁽¹⁶⁾ การมีความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาลและทักษะการช่วยชีวิตเด็กจมน้ำ สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่น การให้ความรู้ในการอุ้มเด็กขึ้นจากน้ำหรือวิธีการปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง⁽²⁰⁾ อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าครัวเรือนบางแห่งขาดการสนับสนุนในการเสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็น เช่น ความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาที่สามารถทำให้เด็กจมน้ำได้ ซึ่งการศึกษพบว่าเพียงร้อยละ 6.9 ของครัวเรือนตอบถูกต้องเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภาชนะขนาดเล็ก เช่น ถังน้ำหรือโอ่ง การที่ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงนี้ยังไม่ได้รับการเผยแพร่และเข้าใจอย่างกว้างขวาง เป็นข้อบ่งชี้ว่ามีช่องว่างในการเสริมสร้างความรู้และทักษะให้กับผู้ดูแลเด็กในครัวเรือน⁽¹⁶⁾ โดยรวมแล้ว ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึง ความสำคัญของการศึกษาและรายได้ในการสนับสนุนการป้องกันการจมน้ำในเด็กในครัวเรือน รวมถึงการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการช่วยชีวิตและการป้องกันอุบัติเหตุจากการจมน้ำ ซึ่งเป็นการให้ความรู้ที่สำคัญที่จะช่วยลด

อัตราการเสียชีวิตจากการจมน้ำในเด็กตามที่ได้แสดงไว้ในงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ^(17, 19)

สรุป

การศึกษครั้งนี้พบว่าตัวแทนครัวเรือนที่ดูแลเด็กในพื้นที่ยังพบปัญหาที่สำคัญในการป้องกันการจมน้ำในเด็ก ในประเด็นการมีระดับความรู้การป้องกันการจมน้ำในเด็กในระดับพอเพียงร้อยละ 52.9 ซึ่งมีสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย และมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการจมน้ำอยู่ในระดับปรับปรุงร้อยละ 83.8 แต่จุดเด่นของพื้นที่คือตัวแทนครัวเรือนที่ดูแลเด็กมีระดับการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับดีร้อยละ 72.2 และทักษะการป้องกันการจมน้ำในเด็กอยู่ในระดับดีร้อยละ 76.3 โดยระดับการศึกษา และความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กมีความสัมพันธ์กับการป้องกันการจมน้ำในเด็กของครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.05)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เพื่อเพิ่มพูนให้บุคคลในครัวเรือนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี การจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันการจมน้ำในเด็กกลุ่มเป้าหมายนี้แก่ครัวเรือนและเด็กในพื้นที่เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะทักษะด้านการเข้าใจและการไต่ถามในพื้นที่เสี่ยงสูง ส่งเสริมครัวเรือนให้มีความรู้ในการป้องกัน การจมน้ำในเด็กด้านการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการปฏิบัติตัวอย่างต่อเนื่องสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ดี เพื่อลดความรุนแรงของเหตุการณ์และป้องกันการจมน้ำเสียชีวิตของเด็กในพื้นที่ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาต่อถึงปัจจัยเชิงลึกที่ส่งผลต่อระดับความรู้และทักษะในการป้องกันการจมน้ำของครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงสูงเพื่อจัดกิจกรรมหรือหาวิธีการส่งเสริมความรู้ด้านการป้องกันการจมน้ำของครัวเรือนและพัฒนาแนวทางการป้องกันที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะพื้นที่ในพื้นที่

ควรออกแบบและทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เน้นการพัฒนาทักษะป้องกันการจมน้ำใช้เทคโนโลยีหรือสื่อการเรียนการสอนแบบอินเทอร์แอคทีฟ เพื่อเพิ่มความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของครัวเรือนและชุมชนในพื้นที่เสี่ยงสูง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Preventing drowning: an implementation guide [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 22]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511933>
2. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Drowning Prevention Course for Program Manager [Internet]. [cited 2023 Mar 22]. Available from: <https://e-learningdrowning.com/book-and-manual> (in Thai)
3. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. Drowning Report [Internet]. [cited 2023 Mar 22]. Available from: <https://dip.ddc.moph.go.th/satdrowning/> (in Thai)
4. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*. 2000;15(3):259–67.
5. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control. An Evaluation of Health Literacy in Prevention, Control Disease and Health Hazard of the Thai people during B.E.2022 [Internet]. [cited 2023 Mar 22]. Available from: <https://datariskcom-ddc.moph.go.th/download/การประเมินความรอบรู้ตัว-4/> (in Thai)
6. Farizan NH, Sutan R, Kulanthayan K. Effectiveness of “Be SAFE Drowning Prevention and Water Safety Booklet” intervention for parents and guardians. *Iranian journal of public health*. 2020;49(10):1921–30.
7. Hossain M, Mani KK, Sidik SM, Ks H, Fazlur Rahman A. Randomized controlled trial on drowning prevention for parents with children aged below five years in Bangladesh: a study protocol. *BMC public health*. 2015;15(1):1–7.
8. Peden AE, Franklin RC, Pearn JH. The prevention of child drowning: the causal factors and social determinants impacting fatalities in portable pools. *Health Promot J Austral*. 2020;31(2):184–91.
9. Farizan NH, Mani KK, Sutan R, Hod R. A concept paper on improving parental knowledge and practices on water safety and their children: a guide for drowning prevention. *Int J Acad Res Bus Soc Sci*. 2021;11(15):262–71.
10. Scarr J, Jagnoor J. Identifying opportunities for multisectoral action for drowning prevention: a scoping review. *Inj Prev*. 2022;28(6):585–594.
11. Leavy JE, Crawford G, Leaversuch F, Nimmo L, McCausland K, Jancey J. A review of drowning prevention interventions for children and young people in high, low and middle income countries. *J Community Health*. 2016;41(2):424–41.
12. Scarr J, Jagnoor J. Identifying opportunities for multisectoral action for drowning prevention: a scoping review. *Inj Prev*. 2022;28(6):585–94.
13. Wayne WD. *Biostatistics: A foundation of analysis in health science*. 7th ed. New York: John Wiley & Sons; 1999.
14. Bloom BS. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill book company; 1971.
15. Kaeodumkoeng K, Junhasobhaga J. A Development and Testing of Health Literacy on Disease Prevention and Control Assessment form

- for Public Health Officers. Rumphruek Journal of the Humanities and Social Sciences of Krirk University. 2021;39(2):193-220. (in Thai)
16. Yupvattanapan P. Needs and Received Need Response among Mothers of Children Hospitalized in Pediatric Intensive Care Unit at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospitals [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 1998. (in Thai)
17. Leavy JE, Crawford G, Leaversuch F, Nimmo L, McCausland K, Jancey J. A review of drowning prevention interventions for children and young people in high, low and middle income countries. Journal of community health. 2016;41(2):424-41.
18. Hossain M, Mani KK, Sidik SM, Ks H, Fazlur Rahman A. Randomized controlled trial on drowning prevention for parents with children aged below five years in Bangladesh: a study protocol. BMC public health. 2015;15(1):1-7.
19. Nanthamongkolchai S. Child Rearing in Thai Families Qualitative Study. Songkla Research and development office. Prince of Songkla University; 2004. (in Thai)
20. Wallis BA, Watt K, Franklin RC, Taylor M, Nixon JW, Kimble RM. Interventions associated with drowning prevention in children and adolescents: systematic literature review. Inj Prev. 2015;21(3):195-204.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกัน โรคโควิด 19 ของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Knowledge, attitudes, and preventive behaviors towards COVID-19

among pharmacy students in Bangkok Metropolitan Region:

A correlational Study

เสถียร พูลผล

Sathian Phunpon

เศรษฐพงศ์ โลหณุต

Settapong Lohanoot

กุลวรา คชินทร์

Kunwara Kachin

เวธิกา สनประเสริฐ

Wathika Sonprasert

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

Faculty of Pharmacy, Siam University

DOI: 10.14456/dcj.2025.6

Received: October 12, 2024 | Revised: January 31, 2025 | Accepted: February 4, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 340 คน จาก 8 มหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.2 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 21.32 ± 2.03 ปี ร้อยละ 52.9 เรียนสาขาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.5 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 ในระดับดีมาก (13.44 ± 2.77 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน) มีเจตคติในระดับดี (3.92 ± 0.47 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) และมีพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับดี (2.04 ± 0.48 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน) ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติ ($r=0.165, p<0.05$) และเจตคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม ($r=0.641, p<0.05$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรม ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการสร้างเจตคติที่ดีอาจมีความสำคัญมากกว่าการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพสูงอยู่แล้ว การศึกษานี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : เสถียร พูลผล

อีเมล : sathian.ph@gmail.com

Abstract

This survey research aimed to investigate the relationships between knowledge, attitudes, and preventive behaviors towards COVID-19 among pharmacy students Total of 340 pharmacy students from 8

universities in the Bangkok Metropolitan Region were included into the study via online questionnaire between January and March 2022. Descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient were used for data analysis. The results showed that 51.2% of participants were female with a mean age of 21.32 ± 2.03 years, and 52.9% were enrolled in the pharmaceutical science program. Social media was the primary source of information about COVID-19 (95.5%). The students demonstrated a very high level of knowledge about COVID-19 (mean score 13.44 ± 2.77 out of 15), a good level of attitudes (mean score 3.92 ± 0.47 out of 5), and a good level of preventive behaviors (mean score 2.04 ± 0.48 out of 3). Knowledge was positively correlate with attitudes ($r=0.165$, $p<0.05$), and attitudes was also positively correlate with behaviors ($r=0.641$, $p<0.05$). However, no significant correlation was found between knowledge and behaviors. These findings suggest that fostering positive attitudes may be more important than providing knowledge alone in changing preventive behaviors, especially among health science students who already have a high level of basic health knowledge. This study provides fundamental information for future research on health behaviors among health science students.

Correspondence: Sathian Phunpon

E-mail: sathian.ph@gmail.com

คำสำคัญ

โควิด 19, นักศึกษาเภสัชศาสตร์, ความรู้, เจตคติ, การป้องกันโรค

Keywords

COVID-19, pharmacy students, knowledge, attitude, disease prevention

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลก ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบสาธารณสุข เศรษฐกิจ และสังคมในวงกว้าง ประเทศไทยพบผู้ป่วยรายแรกในเดือนมกราคม 2563⁽¹⁾ และมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง โดยพบการระบาดของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 หลายสายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์แกมมา อัลฟา เบตา เดลตา และโอไมครอน การควบคุมการแพร่ระบาดที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้สอดคล้องกับมาตรการป้องกันโรค

พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลถือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและมีความหนาแน่นของประชากรสูง โดยศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) ได้ประกาศให้พื้นที่นี้เป็นเขตพื้นที่สีแดงเข้มที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ

ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2564⁽²⁾ การศึกษาดำเนินการในช่วงการระบาดระลอกที่ 5 (มกราคม-มีนาคม 2565) ซึ่งเป็นช่วงการระบาดของสายพันธุ์โอไมครอน โดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการประกาศยกระดับเตือนภัยโควิด 19 จากระดับ 3 เป็น 4 เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565 เนื่องจากการระบาดของสายพันธุ์โอไมครอนในหลายจังหวัด⁽³⁾ ทำให้มีผู้ติดเชื้อรวมสะสม 2,456,551 คน และมีผู้ติดเชื้อเฉลี่ย 7,984 รายต่อวัน ในช่วง 27 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2565⁽⁴⁾ โดยมีคำแนะนำให้ประชาชนงดกิจกรรมเสี่ยง เช่น การรับประทานอาหารในร้าน การดื่มสุรา การใช้ขนส่งสาธารณะการเดินทางข้ามจังหวัด และส่งเสริมให้ทำงานที่บ้าน นอกจากนี้ขอความร่วมมือปฏิบัติตามมาตรการ VUCA ได้แก่ การฉีดวัคซีน (vaccine) การป้องกันตนเอง (universal prevention) การจัดการพื้นที่ปลอดโควิด (COVID free setting) และการตรวจ ATK อย่างสม่ำเสมอ (antigen test kit)⁽³⁾

บุคลากรทางการแพทย์และนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ โดยข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 26 มิถุนายน 2564 พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อที่มีอาชีพเป็นบุคลากรทางการแพทย์อย่างน้อย 707 ราย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนผู้ติดเชื้อทั่วประเทศที่เพิ่มขึ้น⁽⁵⁾ นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีหน้าที่ให้ความรู้และคำแนะนำด้านสุขภาพแก่ประชาชน⁽⁶⁾ ในช่วงการระบาด นักศึกษากลุ่มนี้ต้องปรับตัวทั้งด้านการเรียนออนไลน์และการฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์เสี่ยงจากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และนักศึกษาหลายการศึกษา⁽⁷⁻⁹⁾ โดยบุคลากรทางการแพทย์มีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับสูง แต่มีเจตคติที่แตกต่างกันตามบริบทและประสบการณ์⁽⁷⁾ ส่วนนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพมีความรู้ระดับดีแต่พฤติกรรมการป้องกันโรคยังไม่สม่ำเสมอ⁽⁸⁻⁹⁾ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาในกลุ่มนักศึกษเภสัชศาสตร์โดยเฉพาะ

การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้ของนักศึกษเภสัชศาสตร์ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการให้ความรู้และส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การควบคุมการแพร่ระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม เลขที่โครงการ SIAM-PY-IRB 2022/002

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษา

คณะเภสัชศาสตร์ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวนทั้งสิ้น 8 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสยาม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 3,328 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์จาก 8 มหาวิทยาลัย จำนวน 340 คน การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณของ Cochran⁽¹⁰⁾ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ค่าความคาดเคลื่อนร้อยละ 5 และสัดส่วนของนักศึกษาที่มีพฤติกรรมในการป้องกันตนเอง 0.5 ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (convenience sampling) โดยเก็บแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ โดยมีเกณฑ์การเลือกดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) เป็นนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-6 ที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถเข้าถึงแบบสอบถามออนไลน์ได้และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้าถึงแบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามที่ตอบไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แนวคิด KAP Model (Knowledge, Attitude, and Practice Model)⁽¹¹⁾ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ มาอ้างอิงในการพัฒนาแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ อาการและอาการแสดงของโรค จำนวน 4 ข้อ สาเหตุและการติดต่อของโรค จำนวน 4 ข้อ การป้องกันและควบคุมโรค จำนวน 4 ข้อ และการรักษาโรค จำนวน 3 ข้อ รวมเป็น 15 ข้อ

ลักษณะคำถามเป็นตอบถูกและผิด การแปลผลคะแนนความรู้ใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽¹²⁾ การแปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก (ร้อยละ 80-100) ระดับดี (ร้อยละ 70-79) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-69) ระดับพอใช้ (ร้อยละ 50-59) ระดับต้องปรับปรุง (ร้อยละ 0-49)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติโดยวัดความคิดเห็น ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคโควิด 19 ใน 5 ด้าน ได้แก่ สถานการณ์การระบาด จำนวน 6 ข้อ การดูแลตนเอง จำนวน 4 ข้อ มาตรการในการป้องกัน จำนวน 3 ข้อ วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 จำนวน 6 ข้อ ระบบการรักษา จำนวน 5 ข้อ และการเรียนการสอนในช่วงโควิด 19 จำนวน 5 ข้อ รวมเป็น 28 ข้อ ลักษณะคำถามใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ การแปลผลคะแนนเจตคติใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹³⁾ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก (4.21-5.00 คะแนน) ระดับดี (3.41-4.20 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.61-3.40 คะแนน) ระดับน้อย (1.81-2.60 คะแนน) และระดับน้อยมาก (1.00-1.80 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การปฏิบัติตัวเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ จำนวน 8 ข้อ และการปฏิบัติตัวเมื่ออยู่ในที่พักอาศัย จำนวน 7 ข้อ รวมเป็น 15 ข้อ ลักษณะคำถามใช้มาตรวัด 4 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง/ทุกวัน 3 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง (4-6 ครั้งต่อสัปดาห์) 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง (1-3 ครั้งต่อสัปดาห์) 1 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลย 0 คะแนน การแปลผลคะแนนพฤติกรรมใช้เกณฑ์แบบอิงเกณฑ์สัมบูรณ์⁽¹⁴⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี (2.01-3.00 คะแนน) ระดับปานกลาง (1.01-2.00 คะแนน) และระดับต้องปรับปรุง (0.00-1.00 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อ จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 2 ท่าน

ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

2. ตรวจสอบความเที่ยงกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ได้แก่ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น KR-20 สำหรับแบบทดสอบความรู้เท่ากับ 0.88 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha สำหรับแบบวัดเจตคติและพฤติกรรมเท่ากับ 0.937 และ 0.924 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2565 โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Forms คณะผู้วิจัยประสานงานกับสถาบันต่างๆ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาตามหลักจริยธรรมการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงรายละเอียด มีการขอความยินยอมในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างก่อนการลงมือทำแบบสอบถามออนไลน์ และต้องยืนยันความยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย โดยไม่มีการระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป และระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค

2. ใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman's rank correlation coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรค

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.2 อายุเฉลี่ย 21.32 ± 2.03 ปี เรียนในชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 19.1 เรียนสาขาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม ร้อยละ 52.9 แหล่งที่ได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับโรคโควิด 19 คือ สื่อสังคมออนไลน์ร้อยละ 95.5 รายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ (n=340)

Table 1 Demographic characteristics of pharmacy students (n=340)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	74	21.8
หญิง	174	51.2
ไม่ต้องการระบุ	92	27.1
อายุเฉลี่ย 21.32 ± 2.03		
สถาบันที่กำลังศึกษา		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	55	16.2
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	46	13.5
มหาวิทยาลัยมหิดล	41	12.1
มหาวิทยาลัยรังสิต	45	13.2
มหาวิทยาลัยศิลปากร	41	12.1
มหาวิทยาลัยสยาม	39	11.5
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	37	10.9
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย	36	10.6
ชั้นปีการศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	65	19.1
ชั้นปีที่ 2	64	18.8
ชั้นปีที่ 3	59	17.4
ชั้นปีที่ 4	56	16.5
ชั้นปีที่ 5	46	13.5
ชั้นปีที่ 6	47	13.8
สาขาวิชาที่เรียน		
สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม	160	47.1
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	180	52.9
แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคโควิด 19 (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สื่อสังคมออนไลน์	296	95.5
วิทยุ โทรทัศน์	265	85.5
สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร แผ่นพับ	260	83.9
แพทย์ เภสัชกร พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	260	83.9
เพื่อน คนรู้จัก คนในครอบครัว	257	82.9

2. ระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 เท่ากับ 13.44 ± 2.77 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ยเจตคติเกี่ยวกับโรคโควิด 19 เท่ากับ

3.92 ± 0.47 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับดี และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 เท่ากับ 2.04 ± 0.48 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน อยู่ในระดับดี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติพื้นฐานของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 340 คน

Table 2 Descriptive statistics Mean and standard deviation of knowledge, attitudes, and preventive behaviors towards COVID-19 among 340 pharmacy students

พฤติกรรมสุขภาพ	คะแนนเต็ม	Mean (% จากคะแนนเต็ม)	SD	การแปลค่า
ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19	15	13.44 (89.60)	2.77	ระดับดีมาก
อาการและอาการแสดงของโรค	4	3.58 (89.50)	0.81	ระดับดีมาก
สาเหตุและการติดต่อของโรค	4	3.57 (89.25)	0.86	ระดับดีมาก
การป้องกันและควบคุมโรค	4	3.55 (88.75)	0.85	ระดับดีมาก
การรักษาโรค	3	2.74 (91.33)	0.64	ระดับดีมาก
เจตคติเกี่ยวกับโรคโควิด 19	5	3.92 (78.40)	0.47	ระดับดี
สถานการณ์การระบาด	5	3.94 (78.80)	0.54	ระดับดี
การดูแลตนเอง	5	3.92 (78.40)	0.54	ระดับดี
มาตรการในการป้องกัน	5	3.97 (79.40)	0.56	ระดับดี
วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19	5	3.94 (78.80)	0.55	ระดับดี
ระบบการรักษา	5	3.84 (76.80)	0.56	ระดับดี
การเรียนการสอนในช่วงโควิด 19	5	3.91 (78.20)	0.54	ระดับดี
พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19	3	2.04 (68.00)	0.48	ระดับดี
การปฏิบัติตัวเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ	3	2.06 (68.67)	0.51	ระดับดี
การปฏิบัติตัวเมื่ออยู่ในที่พักอาศัย	3	2.01 (67.00)	0.54	ระดับดี

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และ พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ผลการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน พบว่าคะแนน ความรู้กับคะแนนเจตคติ มีความสัมพันธ์ทางบวกใน ระดับต่ำมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r=0.165$) คะแนนเจตคติกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน โรคโควิด 19 มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r=0.641$) และ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรม การ ป้องกันโรค ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (r) ระหว่างคะแนนความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ของ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ 340 คน

Table 3 Spearman's Rank Correlation Coefficients (r) between Knowledge, Attitudes, and Preventive Behaviors towards COVID-19 among 340 Pharmacy Students

รายการประเมิน	เจตคติ	พฤติกรรมการป้องกันโรค
ความรู้	0.165*	0.020
เจตคติ	1	0.641*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านี้ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายได้ดังนี้

1. ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 พบว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 อยู่ในระดับดีมาก (คะแนนเฉลี่ย 13.44 ± 2.77 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.6) ระดับความรู้ที่สูงนี้อาจเป็นผลมาจากการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องจากศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) และนโยบายระดับชาติจากกระทรวงสาธารณสุขผ่านการเผยแพร่ข้อมูลอย่างต่อเนื่องจากแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงง่าย โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นแหล่งข้อมูลหลักของนักศึกษา (ร้อยละ 95.5) ทำให้นักศึกษาได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ นักศึกษาเภสัชศาสตร์มีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทำให้สามารถเข้าใจและติดตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคระบาดได้ดี สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย⁽¹⁵⁾ และต่างประเทศ⁽¹⁶⁻²⁰⁾ ที่พบว่าประชาชนมีความรู้ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างจากงานวิจัยบางชิ้น⁽²¹⁻²²⁾ ที่พบว่าประชาชนมีความรู้ในระดับปานกลางซึ่งความแตกต่างนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างและช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ พบว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์มีระดับความรู้ใกล้เคียงกับบุคลากรทางการแพทย์⁽⁹⁾ โดยพบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับโควิด 19 ในระดับดีมาก (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.6)

2. ระดับเจตคติเกี่ยวกับโรคโควิด 19 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีเจตคติเกี่ยวกับโรคโควิด 19 อยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.92 ± 0.47 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความเข้าใจในบทบาทของตนเอง ในฐานะนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อระบบสาธารณสุข การให้ข้อมูลข่าวสารที่ครอบคลุม ชัดเจน

และการสร้างความเชื่อมั่นต่อการทำงานของภาครัฐในการควบคุมการระบาด ทำให้ประชาชนมีเจตคติทางบวกต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดและมาตรการป้องกันโรค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายฉบับ⁽¹⁹⁻²¹⁾ ที่พบว่าประชาชนมีเจตคติเกี่ยวกับโรคโควิด 19 ในระดับดี

3. ระดับการปฏิบัติตัวในช่วงโควิด 19 พบว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์มีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด 19 อยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.04 ± 0.48 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.0) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความตระหนักถึงความรุนแรงของโรค การณรงค์ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่ New Normal และความพร้อมที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของหน่วยงานสาธารณสุข สอดคล้องกับการศึกษาในไทย^(15,21) และต่างประเทศหลายแห่ง⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ ที่พบว่าประชาชนมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคในระดับดี อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากการศึกษาในประเทศแคนาดา⁽²⁰⁾ ที่พบว่าประชาชนมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในระดับต่ำกว่า ซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสังคม และยังพบว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์มีคะแนนต่ำกว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานจริง⁽²³⁾ โดยพบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัดถึงร้อยละ 89.7 ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากประสบการณ์การทำงานและการตระหนักถึงความเสี่ยงที่แตกต่างกัน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรค พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำมากกับเจตคติ ($r=0.165, p<0.05$) และเจตคติมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันโรค ($r=0.641, p<0.05$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการป้องกันโรค ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเจตคติเป็นตัวกลางระหว่างความรู้และพฤติกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Schwartz⁽²⁴⁾ และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (theory of planned behavior)⁽²⁵⁾ ที่เสนอว่าเจตคติเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรม

และผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน⁽¹⁷⁾ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ในประเทศไทย^(15, 21, 26) ที่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม การป้องกันโรค ทั้ง 3 ปัจจัย ความแตกต่างนี้อาจเกิดจาก ลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ซึ่งมีพื้นฐานความรู้ด้านสุขภาพสูงอยู่แล้ว ทำให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโควิด 19 อาจไม่ส่งผลโดยตรงต่อ พฤติกรรมมากนัก แต่ส่งผลผ่านการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตัว ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่า การสร้างเจตคติที่ดีอาจมีความสำคัญมากกว่าการ ให้ความรู้เพียงอย่างเดียวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกันโรค โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานสูง อยู่แล้ว เช่น นักศึกษาเภสัชศาสตร์

นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังพบว่านักศึกษา เภสัชศาสตร์ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ โรคโควิด 19 จากสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 95.5) สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่าสื่อสังคมออนไลน์ เป็นแหล่งข้อมูลหลักสำหรับนักศึกษาในการรับข่าวสาร เกี่ยวกับโควิด 19⁽²⁷⁻²⁸⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญ ของการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการเผยแพร่ข้อมูลที่ ถูกต้องและน่าเชื่อถือเกี่ยวกับโรคระบาด อย่างไรก็ตาม การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นแหล่งข้อมูลหลักอาจมีความ เสี่ยงในการได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือบิดเบือน (misinformation) ซึ่งอาจส่งผลต่อเจตคติและพฤติกรรม การป้องกันโรคได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. สถาบันการศึกษาควรมีการจัดการเรียนการ สอนที่บูรณาการความรู้เกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่ โดยเฉพาะ ในประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น พัฒนาการของเชื้อโรค แนวทางการรักษา และงานวิจัย ใหม่ ๆ

2. การพัฒนาเจตคติของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ควรเน้นการสร้างทัศนคติที่ถูกต้องในบทบาทวิชาชีพและ ความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้เชิง ประสบการณ์และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

3. การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีควร ดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะ ในประเด็นที่พบว่ามีพฤติกรรมการปฏิบัติไม่ดี เช่น การรับประทานอาหาร แยกสำรับ และการทำความสะอาดร่างกายหลัง กลับจากภายนอก

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการ แปลผลและนำไปใช้ เนื่องจากการวิจัยเชิงสำรวจ ที่ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกและเก็บข้อมูลผ่านช่อง ทางออนไลน์ จึงอาจมีอคติในหลายรูปแบบ ได้แก่ อคติ จากการเลือกตัวอย่าง (selection bias) อคติจากการตอบ ตามความคาดหวังของสังคม (response bias) อคติจาก การสมัครใจเข้าร่วมที่ผู้ตอบอาจมีความสนใจหรือ ตระหนักเกี่ยวกับโควิด 19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่ตอบ (volunteer bias) และอคติจากข้อจำกัดการเข้าถึง เทคโนโลยี (digital divide bias) นอกจากนี้ ลักษณะของ การวิจัยเชิงสำรวจยังทำให้มีข้อจำกัดในการสรุปความ สัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อลด ผลกระทบของข้อจำกัดเหล่านี้ โดยใช้แบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรงและความเที่ยง เก็บข้อมูลแบบไม่ระบุตัวตน กระบวนการเก็บข้อมูลผ่าน หลายช่องทางในสื่อสังคมออนไลน์ รวมทั้งมีการติดตาม เพื่อให้ได้อัตราการตอบกลับที่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษา เภสัชศาสตร์กับนักศึกษาสาขาอื่นหรือประชาชนทั่วไป การศึกษาระยะยาวเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง ของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมตลอดระยะเวลา ของการระบาด และการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อให้เข้าใจ ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรค ในเชิงลึก

สรุปผล

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่านักศึกษาเภสัชศาสตร์ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีความรู้ อยู่ในระดับ

ที่ดีมาก และมีเจตคติและพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 ในระดับที่ดี โดยเจตคติเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรค ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 หรือโรคระบาดใหม่ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในระบบสาธารณสุขในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control (TH). Public Health Measures and Problems in Prevention and Control of COVID-19 among Travelers [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021 [cited 2021 Aug 14]. 4 p. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf> (in Thai)
2. Center for COVID-19 Situation Administration (CCSA) (TH). COVID-19 Situation Zones [Internet]. Bangkok: Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation; 2021 [cited 2021 May 1]. 1 p. Available from: https://www.mhesi.go.th/index.php/en/content_page/item/3530-19-1-6.html (in Thai)
3. Department of Disease Control (TH), Emergency Operation Center. Coronavirus Disease 2019 Situation Report No. 731 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021 [cited 2022 Jan 7]. 3 p. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no731-070165.pdf> (in Thai)
4. World Health Organization Thailand. Thailand COVID-19 situation report no. 221: The novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Nonthaburi: WHO Thailand; 2022 [cited 2022 Feb 2]. 20 p. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2022_02_02_tha-sitrep-221-covid-19-th.pdf?sfvrsn=97f3bf7b_5 (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH), Emergency Operation Center. Coronavirus Disease 2019 Situation Report No. 541 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021 [cited 2021 Jun 27]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no541-270664.pdf> (in Thai)
6. Sousa Pinto G, Hung M, Okoya F, Uzman N. FIP's response to the COVID-19 pandemic: Global pharmacy rises to the challenge. *Res Soc Adm Pharm.* 2021;17(1):1929–33.
7. Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Rahmani J, Mahabadi MA, Bandari DK. Knowledge and perceptions of COVID-19 among health care workers: cross-sectional study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6(2):e19160.
8. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian medical students; a survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Arch Iran Med.* 2020;23(4):249–54.
9. Peng Y, Pei C, Zheng Y, Wang J, Zhang K, Zheng Z, et al. A cross-sectional survey of knowledge, attitude and practice associated with COVID-19 among undergraduate students in China. *BMC Public Health* 2020;20(1):1292.
10. Cochran WG. Sampling Techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
11. Rav-Marathe K, Wan TTH, Marathe S. A systematic review on the KAP-O framework for diabetes education and research. *Med Res*

- Archives. 2016;4(1):1-21.
12. Bloom BS. Learning for mastery. Instruction and curriculum. Regional education laboratory for the Carolinas and Virginia, topical papers and reprints, Number 1. Eval Comment. 1968;1(2):1-12.
13. Best JW. Research in education. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1981.
14. Ritcharoon P. Principles of educational measurement and evaluation. 9th ed. Bangkok: House of Chemist; 2014. (in Thai)
15. Khumsaen N. Knowledge, Attitudes, and Preventive Behaviors of COVID-19 among People Living in Amphoe U-thong, Suphanburi Province. Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province. 2021;4(1):33-48. (in Thai)
16. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. PLoS One. 2020;15(5):e0233668.
17. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. Int J Biol Sci. 2020;16(10):1745-52.
18. Reuben RC, Danladi MM, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: an epidemiological survey in North-Central Nigeria. J Community Health. 2021;46(3):457-70.
19. Alhazmi A, Ali MHM, Mohieldin A, Aziz F, Osman OB, Ahmed WA. Knowledge, attitudes and practices among people in Saudi Arabia regarding COVID-19: A cross-sectional study. J Public Health Res. 2020;9(3):1867.
20. Ngwewondo A, Nkengazong L, Ambe LA, Ebogo JT, Mba FM, Goni HO, et al. Knowledge, attitudes, practices of/towards COVID 19 preventive measures and symptoms: A cross-sectional study during the exponential rise of the outbreak in Cameroon. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14(9):e0008700.
21. Phansuma D, Boonruksa P. Knowledge, Attitudes, and Preventive Behaviors of COVID-19 among Residents in Pru Yai Sub-district, Muang District, Nakhon Ratchasima Province. Srinagarind Medical Journal. 2021;36(5):597-604. (in Thai)
22. Yue S, Zhang J, Cao M, Chen B. Knowledge, attitudes and practices of COVID-19 among urban and rural residents in China: a cross-sectional study. J Community Health. 2021;46(2):286-91.
23. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. Journal of Hospital Infection. 2020;105(2):183-7.
24. Schwartz SH. The justice of need and the activation of humanitarian norms. Journal of Social Issues. 1975;31(3):111-36.
25. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organ Behav Hum Decis Process. 1991;50(2):179-211.
26. Sriratanaprat J, Klommek J. Knowledge, Attitudes, and Practices towards COVID-19 among Working-Age Population in Muak Lek Subdistrict, Muak Lek District, Saraburi Province. Journal of The Royal Thai Army Nurses.

- 2022;23(1):437-45. (in Thai)
27. Li X, Liu Q. Social Media Use, eHealth Literacy, Disease Knowledge, and Preventive Behaviors in the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study on Chinese Netizens. *J Med Internet Res.* 2020;22(10):e19684.
28. Saud M, Mashud M, Ida R. Usage of social media during the pandemic: Seeking support and awareness about COVID-19 through social media platforms. *Journal of Public Affairs.* 2020;20(4):e2417.

สถานการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ SARS-CoV-2
ระหว่างปี 2565-2567 และการพยากรณ์จำนวนผู้เข้ารับการตรวจการติดเชื้อ
SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย ระหว่างปี 2567-2568
Situations and factors associated with SARS-CoV-2 infection during
2022-2024 and forecasts of the number of patients undergoing SARS-CoV-2
test at Rajpracha Samasai Institute during 2024-2025

โชตินภา พิพันธ์โชติ¹Chortnapha Phithanchot¹ณภัทร คะโต¹Napat Kato¹ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์^{2,3}Rapeepong Suphanchaimat^{2,3}เบญจมินทร์ อ่องนก⁴Benjamin Ongnok⁴¹สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค¹Rajprachasamasai Institute,

Department of Disease Control

²มูลนิธิเพื่อการพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ²International Health Policy Foundation³กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค³Division of Epidemiology,

Department of Disease Control

⁴คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล⁴Faculty of Science, Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2025.7

Received: November 26, 2024 | Revised: March 2, 2025 | Accepted: March 4, 2025

บทคัดย่อ

แม้ปัจจุบันรัฐบาลไทยได้ประกาศยุติการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สถาบันราชประชาสมาสัยก็ยังพบผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 อยู่เป็นระยะ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์จำนวนผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 และผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถาบันราชประชาสมาสัย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 (2) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 และ (3) คาดการณ์แนวโน้มผู้เข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ในช่วง 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568 การศึกษานี้ใช้ข้อมูลภาคตัดขวางแบบอนุกรมเวลา โดยวิเคราะห์ข้อมูลผู้รับบริการทั้งหมด 1,801 ราย ด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ปัจจัยการติดเชื้อด้วย binary logistic regression และคาดการณ์จำนวนผู้มาตรวจหาเชื้อ ด้วย seasonal autoregressive integrated moving average (SARIMA), seasonal exponential smoothing (SES), และ 3-month moving average (3-MA) ผลการศึกษาพบว่าผู้มารับบริการร้อยละ 28.2 ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 (ร้อยละ 42.8, 24.9 และ 23.6 ในปี 2565, 2566 และ 2567 ตามลำดับ) เพศหญิง อายุ 18 ปี ขึ้นไป มีอาการไอ และไข้ มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการพยากรณ์ พบว่าจำนวนผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อมีประมาณ 90 และ 70 รายต่อเดือน ด้วยโมเดล SES และ 3-MA ตามลำดับ ส่วน

SARIMA(0,0,0)(0,1,0)₁₂ แสดงค่าพยากรณ์ผันแปรในแต่ละเดือน ระหว่าง 37 ถึง 123 ราย การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ อาทิ การขาดตัวแปรปัจจัยเสี่ยงในชุมชน หรือระดับภูมิคุ้มกัน รวมถึง ข้อมูลที่เป็นฐานของการพยากรณ์ยังคงค่อนข้างสั้น อย่างไรก็ตามผลของการศึกษานี้ น่าจะมีประโยชน์ในการวางแผนทรัพยากรที่เหมาะสมเพื่อรองรับผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ของสถาบันราชประชาสมาสัยในอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : โชตินภา พิทักษ์โชติ

อีเมล : cphithanchort@gmail.com

Abstract

Although the Thai Government has officially declared the end of the COVID-19 pandemic, Rajpracha Samasai Institute still detects cases of SARS-CoV-2 infection. This study aimed to (1) examine the number of individuals undertaking SARS-CoV-2 testing and individuals infected with COVID-19 at Rajpracha Samasai Institute from October 1, 2022, to May 31, 2024, (2) identify factors associated with SARS-CoV-2 detection, and (3) forecast the number of individuals seeking SARS-CoV-2 testing from June 1, 2024 to January 31, 2025. This study utilized a time-series cross-sectional dataset and analyzed data from 1,801 individuals using descriptive statistics. Binary logistic regression was applied to assess infection-related factors. Forecasting models including seasonal autoregressive integrated moving average (SARIMA), seasonal exponential smoothing (SES), and a 3-month moving average (3-MA) were conducted. The results showed that 28.2% of individuals tested positive for SARS-CoV-2 (42.8%, 24.9%, and 23.6% in 2022, 2023, and 2024, respectively). Being female, aged 18 years or older, having cough, and experiencing fever were significantly associated with a positive SARS-CoV-2 test result. Forecasting results indicated that the estimated number of individuals seeking testing would be approximately 90 and 70 per month based on the SES and 3-MA models, respectively. The SARIMA(0,0,0)(0,1,0)₁₂ model predicted monthly variations ranging from 37 to 123 cases. Nonetheless, some limitations remained such as the absence of risk information from communities or immunity level, and the relatively short timeframe of the dataset used for forecasting. However, the findings can be useful for appropriate resource allocation and planning for SARS-CoV-2 testing services at Rajpracha Samasai Institute in the future.

Correspondence: Chornapha Phithanchort

E-mail: cphithanchort@gmail.com

คำสำคัญ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, การติดเชื้อ, ปัจจัยเสี่ยง, การพยากรณ์

Keywords

COVID-19, infection, risk factors, forecasting

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเกิดจากไวรัส SARS-CoV-2 นับเป็นวิกฤตด้านสาธารณสุขระดับโลกที่ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวาง

รวมถึงในประเทศไทย ซึ่งนับเป็นประเทศแรกของโลกที่พบผู้ป่วยนอกสาธารณสุขประชาชนจีน⁽¹⁾ ส่งผลให้รัฐบาลไทยจำเป็นต้องดำเนินมาตรการเฝ้าระวังอย่างเข้มงวด โดยการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 ภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ 2558 ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 เพื่อป้องกันควบคุม และลดการแพร่กระจายของโรค จนกระทั่งรัฐบาลไทยได้ยุติการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตรายภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในวันที่ 1 ตุลาคม 2565 เนื่องจากพบผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตลดลงต่อเนื่อง และประชาชนไทยส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนป้องกันแล้ว⁽²⁾

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังคงเกิดขึ้นประปรายในหลายพื้นที่ที่สถาบันราชประชาสมาสัยซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่รองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อของกรมควบคุมโรคเป็นหนึ่งในโรงพยาบาลที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงระยะเวลาที่มีการระบาด

ความท้าทายที่สำคัญประการหนึ่งของการดูแลรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบัน คือ ความพยายามจำแนกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ออกจากโรคติดต่ออื่นๆ ที่มีอาการคล้ายคลึงกัน เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ หรือโรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ เนื่องจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอัตราการแพร่ระบาดที่สูงกว่าโรคระบบทางเดินหายใจส่วนใหญ่มารวมถึงอาจส่งผลให้เจ็บป่วยรุนแรงหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยังมีแนวทางการรักษาและมาตรการป้องกันที่แตกต่างจากโรคติดต่ออื่นๆ ดังนั้นการทราบปัจจัยต่าง ๆ ของผู้ที่มารับบริการที่สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 จึงมีประโยชน์อย่างมากสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการประเมินเบื้องต้นว่าผู้ที่มารับการรักษาพยาบาล มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพียงไร บุคลากรทางการแพทย์จำเป็นต้องระมัดระวังในการป้องกันการติดเชื้อเพียงไร และต้องเพิ่มความเข้มข้น ในการดูแลและติดตามอาการหรือไม่ ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้โดยอาศัยข้อมูลผู้มารับบริการจริงของสถาบันราชประชาสมาสัยมาก่อน นอกจากนั้นการพยากรณ์จำนวนผู้มารับการตรวจหาเชื้อในอนาคต ก็มี

ประโยชน์ในการเตรียมพร้อมของสถานพยาบาลในด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และทรัพยากรต่างๆ ในการรองรับผู้รับบริการในอนาคต

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์จำนวนผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ของสถาบันราชประชาสมาสัย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 (2) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 และ (3) คาดการณ์แนวโน้มผู้เข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย ในช่วง 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางแบบอนุกรมเวลา (time series cross-sectional data) **ฐานข้อมูลและประชากรที่ศึกษา**

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้เข้ารับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ของสถาบันราชประชาสมาสัย โดยสืบค้นจากโปรแกรมบันทึกเวชระเบียนของสถาบัน (Electronic Medical Record: EMR) ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 กำหนดเกณฑ์คัดเข้า คือ (1) เป็นผู้ที่มารับบริการตรวจรักษาที่สถาบันราชประชาสมาสัยที่มีอาการระบบทางเดินหายใจส่วนต้น หรือ (2) เป็นผู้ที่ให้ประวัติว่าพบผลบวกจากการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยตนเองที่บ้าน

ตามแนวทางสถาบันราชประชาสมาสัย ผู้รับบริการเหล่านี้จะได้รับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วย professional antigen test kit (RightSign package, INCP-C81 Lot COVG24010009, EXP 2026-01-15) โดยใช้เวลาตรวจ 10-15 นาที ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ที่ไม่มีการลงผลการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 รวมถึงไม่มีการลงข้อมูลโรคประจำตัวให้ครบถ้วน จากเกณฑ์ดังกล่าว พบว่ามีผู้ที่เข้าสู่การศึกษา ทั้งหมด 1,801 ราย

วิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์การศึกษาที่ 1 ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแสดงผลในลักษณะจำนวน และร้อยละ เพื่อบรรยายสถานการณ์การรับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 โดยหน่วยของการวิเคราะห์เป็นผู้รับบริการ ณ การบริการครั้งนั้นๆ

วัตถุประสงค์การศึกษาที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรตาม ได้แก่ ผลตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วย professional antigen test kit และตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ (ชาย หรือหญิง) กลุ่มอายุ (น้อยกว่า 18 ปี, 18-49 ปี, 50-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ประวัติการได้รับวัคซีน (ได้รับเข็มกระตุ้นหรือไม่ได้รับเข็มกระตุ้น) ระยะเวลาที่ได้รับวัคซีนเข็มสุดท้าย (อย่างน้อย 6 เดือน หรือน้อยกว่า 6 เดือน ซึ่งรวมถึงไม่มีข้อมูล) อาการ (มี หรือไม่มีอาการต่อไปนี้ได้แก่ ไอ ไข้ และมีเสมหะ แยกตามแต่ละอาการ) และโรคประจำตัว (มีโรคประจำตัวเมตาบอลิก มีโรคประจำตัวอื่นๆ และไม่มีโรคประจำตัว) ทั้งนี้ได้ใช้หลักการ enter selection เลือกตัวแปรทั้งหมดที่แสดง $p\text{-value} < 0.05$ ใน simple binary logistic regression เข้ามาใน multiple binary logistic regression และได้วิเคราะห์ variance inflation factors (VIF) เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรต้นมีความสัมพันธ์กันเองหรือไม่ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} < 0.05$ ผลการวิเคราะห์ได้แสดงในรูป crude odds ratio (COR), adjusted odds ratio (AOR) และ 95% confidence interval (CI)

วัตถุประสงค์การศึกษาที่ 3 ผู้วิจัยได้พยากรณ์ผู้ที่เข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568 ของสถาบันราชประชาสมาสัย โดยเลือกวิธีที่น่าจะเป็นไปได้ 3 วิธี ได้แก่ (1) seasonal autoregressive integrated moving average (SARIMA) (2) simple exponential smoothing (SES) และ (3) three-month moving average (3-MA) ซึ่งการเตรียมข้อมูลสำหรับพยากรณ์มี 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. Model specification และ fitting โดยการรวบรวมข้อมูลผู้เข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 และจัดข้อมูลให้เป็นรูปแบบอนุกรมเวลาเพื่อดูแนวโน้ม (trend) และความเป็นฤดูกาล (season) ด้วยเทคนิค decomposition ซึ่งจากการที่ข้อมูลไม่มีลักษณะแนวโน้ม (trend) ที่ชัดเจน แต่ยังมีความเป็นฤดูกาล จึงได้เลือกเทคนิควิเคราะห์ข้อมูล 3 เทคนิคข้างต้น ทั้งนี้ได้ทดสอบคุณสมบัติ stationary ของข้อมูลด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller (ADF) หากข้อมูลไม่เป็น stationary จะปรับข้อมูลด้วยการทำ differencing หรือ seasonal differencing จนกว่าข้อมูลจะมีคุณสมบัติ stationary ซึ่งหากผล ADF แสดงนัยสำคัญทางสถิติ บ่งบอกว่าข้อมูลมีลักษณะ stationary จากนั้นได้สร้างกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation Function: ACF) และฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (partial autocorrelation Function: PACF) เพื่อตัดสินใจเลือกค่าพารามิเตอร์ (เช่น ค่า p และ q)

2. Model validation ได้แบ่งข้อมูลเป็นข้อมูลชุดเรียนรู้ (train) คือ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 และข้อมูลชุดทดสอบ (test) คือ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 จากนั้นได้พยากรณ์จำนวนผู้เข้ารับการตรวจหาเชื้อบนฐานข้อมูลชุดเรียนรู้ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์กับข้อมูลชุดทดสอบจริงด้วย Mean Absolute Error (MAE) และ Mean Absolute Percentage Error (MAPE) โดย MAE หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลต่างสัมบูรณ์ระหว่างค่าพยากรณ์และข้อมูลจริง และ MAPE หมายถึง ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของผลต่างสัมบูรณ์ระหว่างค่าพยากรณ์และข้อมูลจริง

3. Model application ใช้โมเดลในขั้นตอนที่ 2 มาพยากรณ์ข้อมูลจำนวนผู้เข้ารับการตรวจหาเชื้อในช่วง 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568 โดยนำเสนอข้อมูลเป็นค่าคาดการณ์เฉลี่ย และ 95% prediction interval (PI)

เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้แอปพลิเคชัน Microsoft Excel Office 2021 ในการเก็บข้อมูล และโปรแกรม Python เวอร์ชัน 3.9.13 สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล โดยแพ็คเกจของโปรแกรม Python ที่ใช้ ได้แก่ NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn และ Statsmodels

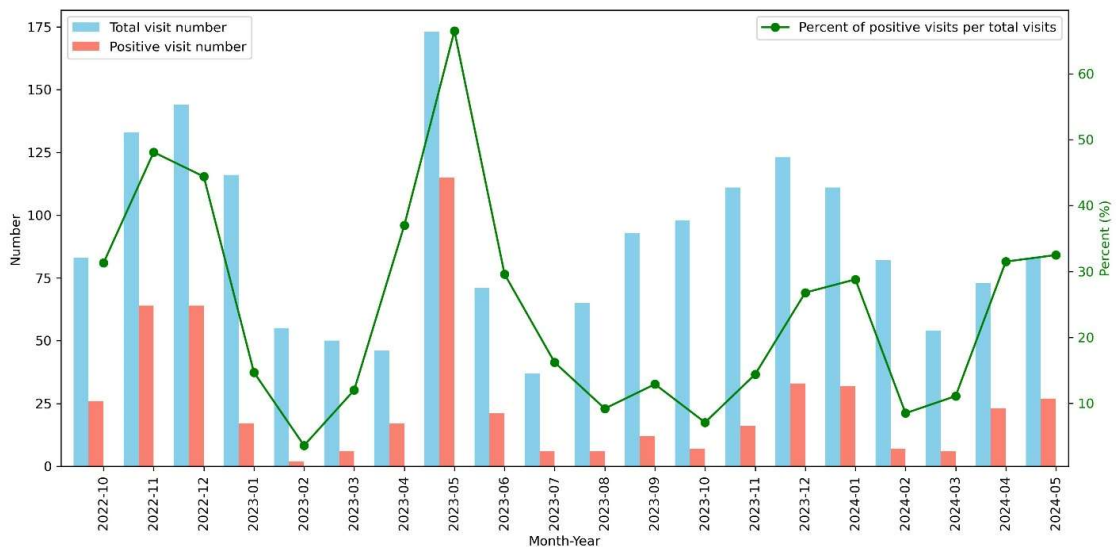
คำชี้แจงเกี่ยวกับจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้เฉพาะข้อมูลทุติยภูมิ และเป็นการติดตามสถานการณ์ตามปกติของสถาบันราชประชาสมาสัย และไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของมนุษย์ ผู้วิจัยจึงไม่ได้ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ขออนุมัติเข้าถึงข้อมูลจากสถาบันราชประชาสมาสัย และได้ปฏิบัติตามหลักการของมาตรฐานทางจริยธรรม

ที่กำหนดไว้ในกฎหมายสุขภาพอย่างเคร่งครัด ผลการวิจัยนำเสนอในลักษณะที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลได้

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด 1,801 ราย มีผู้ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 507 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.2 แบ่งเป็นผู้มารับบริการปี 2565 ทั้งหมด 360 ราย ตรวจพบเชื้อ 154 ราย (ร้อยละ 42.8) ปี 2566 มีผู้รับบริการ 1,038 ราย ตรวจพบเชื้อ 258 ราย (ร้อยละ 24.9) และ ปี 2567 จำนวน 403 ราย ตรวจพบเชื้อ 95 ราย (ร้อยละ 23.6) โดยเดือนพฤษภาคม 2566 มีผู้มารับบริการและตรวจพบเชื้อมากที่สุด ร้อยละของการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ต่อเดือนมีค่าระหว่าง 3.6 ถึง 66.5 ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนผู้มารับบริการและผู้ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย ปี 2565-2567

Figure 1 Number of individuals undergoing SARS-CoV-2 test and number of patients tested positive at Rajpracha Samasai Institute during 2022-2024

ในด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ผู้มารับบริการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.1) เป็นผู้ที่มียุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 47.0) ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น ร้อยละ 79.6 และได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายไม่น้อยกว่า 6 เดือน ร้อยละ 95.0 มีโรคประจำตัวกลุ่มเมตาบอลิก ร้อยละ 37.5 โดยอาการที่พบได้มากที่สุด คือ อาการไอ (ร้อยละ 63.9) รองลงมา ได้แก่ มีเสมหะ (ร้อยละ 35.8) และ อาการไข้ (ร้อยละ 34.8) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 ที่สถาบันราชประชาสมาสัย ตั้งแต่เดือน 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 (n=1,081)

Table 1 Personal attributes of individuals undergoing SARS-CoV-2 test at Rajpracha Samasai Institute from 1 October 2022 to 31 May 2024 (n=1,081)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	814 (40.9)
หญิง	1,177 (59.1)
กลุ่มอายุ	
น้อยกว่า 18 ปี*	118 (6.5)
18–49 ปี	558 (31.0)
50–59 ปี	279 (15.5)
60 ปีขึ้นไป	846 (47.0)
วัคซีนเข็มกระตุ้น	
ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น	1,434 (79.6)
ไม่ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น	367 (20.4)
ระยะเวลาได้รับวัคซีนเข็มสุดท้าย	
อย่างน้อย 6 เดือน	1,711 (95.0)
น้อยกว่า 6 เดือน หรือไม่มีข้อมูล	90 (5.0)
โรคประจำตัว	
มีโรคเมตาบอลิก	675 (37.5)
มีโรคประจำตัวอื่น ๆ	538 (29.9)
ไม่มีโรคประจำตัว	588 (32.7)
ไอ	
มีอาการไอ	1,150 (63.9)
ไม่มีอาการไอ หรือไม่ระบุอาการ	651 (36.2)
ไข้	
มีอาการไข้	626 (34.8)
ไม่มีอาการไข้ หรือไม่ระบุอาการ	1,175 (65.2)
เสมหะ	
มีเสมหะ	644 (35.8)
ไม่มีเสมหะ หรือไม่ระบุอาการ	1,157 (64.2)

หมายเหตุ: *ไม่รวมการตรวจในครรภ์และการตายปริกำเนิด

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 พบว่า การเป็นเพศหญิง กลุ่มอายุ 18 ปีขึ้นไป มีอาการไอ และอาการไข้มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง univariable binary logistic regression และ multivariable binary logistic regression เช่น ผู้ที่มีอาการไอมีความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อมากกว่าผู้ที่ไม่มีอาการไอประมาณ 2.2 เท่า (AOR=2.2,

95% CI=1.7-2.8) ทั้งนี้ประวัติการได้รับวัคซีน การมีโรคประจำตัว และประวัติการมีเสมหะ ไม่พบความสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ แล้ว ในเรื่องการพิจารณาค่า VIF พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่ค่า VIF มากกว่า 10 บ่งชี้ว่า multiple binary logistic regression ไม่มีปัญหา multi-collinearity ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วย binary และ multiple logistic regression

Table 2 Results of the analysis on factors associated with SARS-CoV-2 infection by binary and multiple logistic regression

ปัจจัย	Simple binary logistic regression		Multiple binary logistic regression	
	COR* (95% CI#)	p-value	AOR± (95% CI#)	p-value
เพศหญิง (เพศชาย ^{ref})	1.5 (1.2-1.9)	<0.001	1.4 (1.1-1.7)	0.006
กลุ่มอายุ (น้อยกว่า18 ปี ^{ref})				
18-49 ปี	3.8 (2.2-6.4)	<0.001	4.1 (2.3-7.2)	<0.001
50-59 ปี	2.4 (1.4-4.3)	0.002	3.2 (1.8-6.0)	<0.001
60 ปีขึ้นไป	1.8 (1.0-3.00)	0.040	2.6 (1.5-4.7)	0.001
ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น (ไม่ได้ ^{ref})	1.3 (1.0-1.6)	0.084	-	-
วัคซีนเข็มสุดท้าย 6 เดือนขึ้นไป (<6 เดือน ^{ref})	2.0 (1.2-3.4)	<0.001	1.4 (0.8-2.6)	0.232
โรคประจำตัว (ไม่มีโรคประจำตัว ^{ref})				
มีโรคประจำตัวกลุ่มเมตาบอลิก	0.6 (0.5-0.8)	<0.001	0.9 (0.7-1.3)	0.697
มีโรคประจำตัวอื่น ๆ	0.8 (0.6-1.0)	0.041	1.0 (0.7-1.3)	0.743
มีประวัติไอ (ไม่ไอ ^{ref})	2.2 (1.7-2.8)	<0.001	2.2 (1.7-2.8)	<0.001
มีประวัติไข้ (ไม่มีไข้ ^{ref})	2.6 (2.1-3.2)	<0.001	2.6 (2.1-3.3)	<0.001
มีประวัติเสมหะ (ไม่มีเสมหะ ^{ref})	1.4 (1.1-1.7)	0.004	1.0 (0.8-1.2)	0.756

หมายเหตุ: refกลุ่มอ้างอิง, *crude odds ratio, ±adjusted odds ratio, #95% confidence interval, †variance inflation factor (1.03<VIF<5.24)

ในการพยากรณ์จำนวนผู้ที่เข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 จากการทำ model specification

และ fitting พบว่าข้อมูลไม่มีแนวโน้ม แต่ยังคงมีความเป็นฤดูกาลบ้าง ดังแสดงในภาพที่ 2

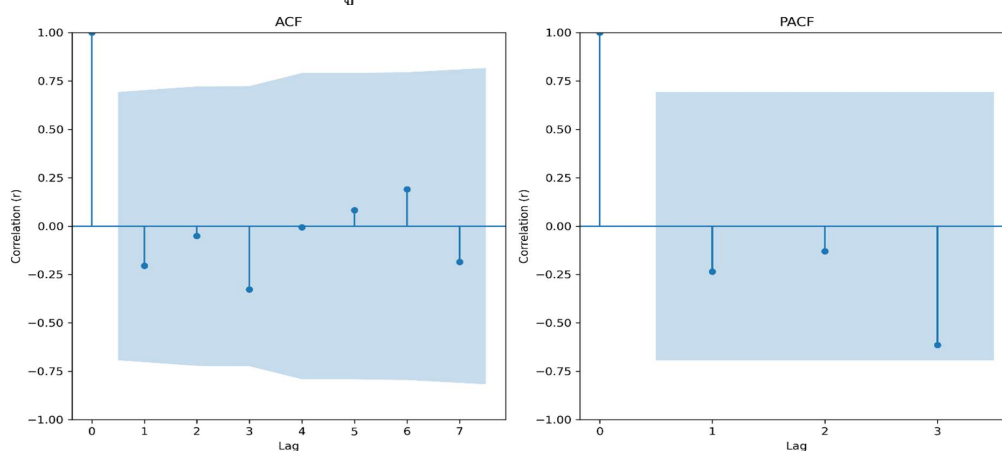


ภาพที่ 2 การตรวจสอบแนวโน้ม และความเป็นฤดูกาล ด้วยเทคนิค decomposition

Figure 2 Examination of trends and seasonality using decomposition technique

ผลการทดสอบความเป็น stationary ด้วยวิธี ADF พบว่ามีค่า $p\text{-value}=0.172$ ซึ่งบ่งชี้ว่าข้อมูลชุดนี้ไม่มีความเป็น stationary จึงได้ปรับให้มีความเป็น stationary ด้วยการทำ seasonal differencing จากนั้นทดสอบด้วย ADF พบว่าค่า $p\text{-value}<0.001$ และจากการประเมิน ACF และ PACF ของข้อมูลที่ทำ seasonal

differencing แล้ว พบว่า ไม่มี lag ณ ลำดับใด ๆ ที่มียสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในภาพที่ 3 ด้วยเหตุดังกล่าวจึงได้กำหนดให้ SARIMA มีโครงสร้างเป็น $SARIMA(0,0,0)(0,1,0)_{12}$ ในขณะที่ SES แพ็คเกจ Statsmodels ได้กำหนดค่า alpha น้อยกว่า 0.1



ภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้วย ACF และ PACF ด้วยข้อมูลที่ทำ seasonal differencing

Figure 3 Results of ACF and PACF analyses on data undertaking seasonal differencing

ในขั้น model validation ผลการพยากรณ์ด้วย
ข้อมูลชุดเรียนรู้ เทียบกับข้อมูลชุดทดสอบจริง พบว่า
SES แสดงค่า MAE และ MAPE ต่ำที่สุด อย่างไรก็ตาม

MAE และ MAPE ในแต่ละโมเดลใกล้เคียงกัน โดย
MAPE สูงที่สุดในโมเดล SARIMA(0,0,0)(0,1,0)₁₂
ดังปรากฏในตารางที่ 3

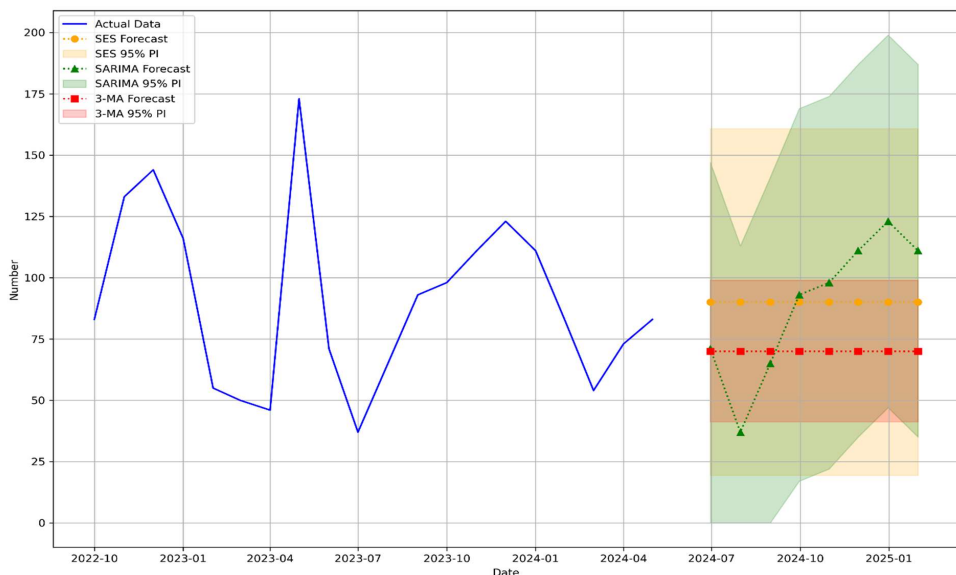
ตารางที่ 3 MAE และ MAPE จากการทำ model validation เปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับข้อมูลช่วงชุดทดสอบ

Table 3 MAE and MAPE during model validation by comparing forecasted values with test data

Model	MAE (n)	MAPE (%)
Seasonal autoregressive integrated moving average (0,0,0)(0,1,0) ₁₂	26.4	30.1
Simple exponential smoothing	18.9	22.3
Three-month moving average	24.3	24.7

ในขั้นตอน model application พยากรณ์จำนวน
ผู้รับบริการ ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม
2568 พบว่า จำนวนผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อ SARS-
CoV-2 มีจำนวนเฉลี่ย 90 และ 70 รายต่อเดือน

ด้วยโมเดล SES และ 3-MA ตามลำดับ ส่วน SARIMA
(0,0,0)(0,1,0)₁₂ พยากรณ์จำนวนเฉลี่ยต่อเดือน
ผันแปรอยู่ระหว่าง 37 ถึง 123 ราย โดยค่า 95% PI
แตกต่างกันไปในแต่ละเดือน ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผลการพยากรณ์จำนวนเข้ารับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2, 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568

Figure 4 Results of the forecast on patients undergoing SARS-CoV-2 test, 1 June 2024 to 31 January 2025

อภิปรายผล

ในภาพรวม การศึกษาผู้ที่มาได้รับการรักษา
พยาบาลที่สถาบันราชประชาสมาสัยระหว่าง 1 ตุลาคม
2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 ทั้งหมด 1,801 ราย
ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 507 ราย ส่วนใหญ่
อยู่ในวัยกลางคนรวมถึงวัยสูงอายุ ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น

แล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน มีโรคประจำตัวกลุ่มเมตาบอลิก
และอาการที่พบได้มากที่สุด คือ อาการไอ ในส่วนของ
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศหญิง ผู้ที่มีอายุ 18
ปีขึ้นไป ผู้ที่มีอาการไอ และอาการไข้

ประเด็นที่แตกต่างจากการศึกษาในอดีตที่สำคัญในการศึกษานี้ คือ การพบว่าวัคซีนเข็มกระตุ้นไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาก่อนหน้า โดย Sadarangani และคณะ⁽³⁾ ในช่วงที่มีการระบาดหนักของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปี 2564 ที่ระบุว่าวัคซีนมีประสิทธิภาพค่อนข้างดีในกลุ่มผู้สูงอายุ สำหรับงานวิจัยทำการศึกษาดังแต่ปี 2565 เป็นต้นมา มีข้อค้นพบคล้ายกับการศึกษานี้คือ วัคซีนไม่ได้แสดงประสิทธิผลต่อการป้องกันการติดเชื้อ⁽⁴⁾ แต่ก็มีรายงานว่า ยังคงมีประสิทธิผลต่อการป้องกันการเจ็บป่วยรุนแรง⁽⁵⁻⁷⁾ ซึ่งปรากฏการณ์นี้อาจเกิดจากการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์ไวรัสทำให้ภูมิคุ้มกันที่สร้างโดยวัคซีนป้องกันการติดเชื้อได้ลดลง การลดลงของภูมิคุ้มกันเมื่อเวลาผ่านไป และการที่ประชาชนส่วนใหญ่ผ่อนคลายมาตรการป้องกัน ทำให้ติดเชื้อได้ง่ายขึ้นแม้ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นแล้วก็ตาม

ในเรื่องอาการเจ็บป่วย Pascarella และคณะรายงานว่า อาการที่พบได้มากในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ ไข้ และไอ⁽⁸⁾ ซึ่งอาการดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ Pan และคณะ พบว่า การมีไข้ และอาการไอ นอกจากบ่งชี้ถึงการติดเชื้อแล้วยังสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค ทั้งการเกิดภาวะปอดอักเสบและการแพร่กระจายเชื้อที่มากขึ้น⁽⁹⁾

การพบว่าเพศหญิงสัมพันธ์กับการติดเชื้อ SARS-CoV-2 มากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ โดย Wu และ Qian⁽¹⁰⁾ รวมถึง Doerre และ Doblhammer⁽¹¹⁾ เหตุผลที่เป็นไปได้ของข้อค้นพบนี้ เช่น การที่กิจวัตรประจำวันของเพศหญิงส่วนใหญ่มีประวัติสัมผัสสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าเพศชาย รวมถึงเพศหญิงมักมีส่วนในการดูแลผู้ที่เจ็บป่วยมากกว่าเพศชาย⁽¹²⁾

ในประเด็นที่สถาบันราชประชาสมาสัยใช้ professional antigen test kit ในการตรวจผู้มารับบริการโรคระบบทางเดินหายใจ แม้จะมีความไวและความจำเพาะมากกว่า home use antigen test kit แต่ก็ยังไม่ใช้การตรวจยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เหมือนการตรวจ

polymerase chain reaction (PCR) ดังนั้นการแปลผลปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อจึงต้องทำด้วยความระมัดระวัง การศึกษาของ Jegerlehner และคณะรายงานว่า professional antigen test kit มีความไว และความจำเพาะ ร้อยละ 65.3 และ 99.9 ตามลำดับ⁽¹³⁾ ดังนั้นการตรวจ professional antigen test kit จึงต้องระวังผลลบลง รวมถึงยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความไว และความจำเพาะของชุดตรวจ โดยเฉพาะอาการของผู้ป่วย Brihn และคณะรายงานว่า ความไวของชุดตรวจในผู้ป่วยที่มีและไม่มีอาการระบบทางเดินหายใจเท่ากับร้อยละ 72.1 และ 60.5 ตามลำดับ⁽¹⁴⁾

ในการพยากรณ์จำนวนผู้มาตรวจโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า โมเดล SES มีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ซึ่งโมเดล SES พยากรณ์ว่าจะมีผู้มารับบริการประมาณ 90 รายต่อเดือน หากอ้างอิงตามข้อมูลในอดีตที่พบผู้ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ร้อยละ 28.2 ก็พยากรณ์ได้ว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประมาณ 25 รายต่อเดือน ซึ่งโมเดล SES แสดงค่าพยากรณ์สูงกว่าโมเดล 3-MA เล็กน้อย ขณะที่โมเดล SARIMA(0,0,0)(0,1,0)₁₂ แสดงความผันแปรของจำนวนผู้มาตรวจรับบริการในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง 37 ถึง 123 ราย โดยในช่วงเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน ถึงธันวาคม มีจำนวนผู้มารับบริการมากกว่าช่วงเดือนอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์มีระยะเวลาค่อนข้างสั้น เนื่องจากเน้นสถานการณ์ในช่วงหลังการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถตรวจจับความผันผวนเชิงฤดูกาลได้มากพอ ผลการพยากรณ์นี้น่าจะเป็นประโยชน์กับสถาบันราชประชาสมาสัยในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับผู้มารับบริการและผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในอนาคต

ระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ อาทิ (1) การที่ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่เกิดจากเวชปฏิบัติจริง จึงไม่ได้วางแผนจัดเก็บตัวแปรอย่างเป็นระบบตั้งแต่แรก เช่น ประวัติการสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง หรือระดับภูมิคุ้มกัน (2) ปริมาณผู้รับบริการขึ้นกับ

ปัจจัยอื่น ๆ อีกจำนวนมาก เช่น ทิศทางของนโยบายด้านสาธารณสุขและความพร้อมของสถานพยาบาล สถาบันราชประชาสมาสัยไม่ได้เป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางที่ดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ ดังนั้นจำนวนผู้รับบริการรวมถึงผู้ติดเชื้อในที่นี้จึงไม่สะท้อนผู้มีอาการรุนแรง และ (3) ข้อมูลที่เป็นฐานของการพยากรณ์มีระยะเวลาไม่ยาวนานนัก ทำให้ไม่สามารถตรวจจับอิทธิพลของฤดูกาลในระยะยาวได้ และไม่ได้ใช้ตัวแปรภายนอกเข้ามาช่วยในการพยากรณ์ ดังนั้นการศึกษาในอนาคต หากมีการติดตามสถานการณ์ให้นานขึ้นอย่างน้อย 2 ช่วงฤดูกาล⁽¹⁵⁾ เพื่อตรวจจับอิทธิพลของฤดูกาล และปรับปรุงโมเดลการพยากรณ์โดยใช้ปัจจัยภายนอกมาร่วมพยากรณ์ น่าจะช่วยให้เพิ่มองค์ความรู้เรื่องสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ดียิ่งขึ้น

สรุป

จากผู้ที่มีการตรวจด้วยโรคระบบทางเดินหายใจที่สถาบันราชประชาสมาสัยระหว่าง 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 พฤษภาคม 2567 ทั้งหมด 1,801 คน พบว่าผู้ป่วยประมาณร้อยละ 28.2 ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อ ได้แก่ การเป็นเพศหญิง การมีอายุ 18 ปีขึ้นไป อาการไอ และอาการไข้ ผลการพยากรณ์จำนวนผู้มารับบริการตรวจหาเชื้อ ระหว่าง 1 มิถุนายน 2567 ถึง 31 มกราคม 2568 มีค่าเฉลี่ยประมาณ 90 รายต่อเดือน การศึกษาในอนาคตพึงมีการเก็บข้อมูลปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ให้มีความครอบคลุมมากขึ้น รวมถึงมีการติดตามผลการพยากรณ์ และใช้ฐานข้อมูลพยากรณ์ที่เก็บข้อมูลยาวนานมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สามารถดำเนินงานจนสำเร็จลงได้ดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรกลุ่มพัฒนานักกระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program: FETP) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และขอขอบคุณ

นายแพทย์สุธรรม จิรพนการ และคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องสำหรับคำแนะนำที่มีประโยชน์ตลอดการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. Pongpirul WA, Pongpirul K, Ratnarathon AC, Prasithsirikul W. Journey of a Thai Taxi Driver and Novel Coronavirus. *N Engl J Med* 2020;382(11):1067-8.
2. Smith DR. Review a brief history of coronaviruses in Thailand. *J Virol Methods* 2021;289:114034.
3. Sadarangani M, Abu Raya B, Conway JM, Iyaniwura SA, Falcao RC, Colijn C, et al. Importance of COVID-19 vaccine efficacy in older age groups. *Vaccine* 2021;39(15):2020-3.
4. Biganzoli G, Mendola M, Perrone PM, Antonangeli LM, Longo ABE, Carrer P, et al. The Effectiveness of the Third Dose of COVID-19 Vaccine: When Should It Be Performed? *Vaccines*. 2024; 12(3):315.
5. Pairayayutakul N, Boontham S, Charanasri C, Promsart N. Vaccination and effectiveness of COVID-19 vaccine in real world in high-risk close contacts in Bangkok. *Disease Control Journal [Internet]*. 2022 Dec 30 [cited 2024 Nov 23];48(4):737-49. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/258056>.
6. Nittayasoot N, Suphanchaimat R, Thammawijaya P, Jiraphongsa C, Siraprasiri T, Ploddi K, et al. Real-World Effectiveness of COVID-19 Vaccines against Severe Outcomes during the Period of Omicron Predominance in Thailand: A Test-Negative Nationwide Case-Control Study. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(12):2123.
7. Zheng C, Shao W, Chen X, Zhang B, Wang G,

- Zhang W. Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases* 2022; 114:252–60.
8. Pascarella G, Strumia A, Piliego C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med* 2020;288(2):192–206.
 9. Pan F, Yang L, Li Y, Liang B, Li L, Ye T, et al. Factors associated with death outcome in patients with severe coronavirus disease-19 (COVID-19): a case-control study. *Int J Med Sci* 2020;17(9):1281–92.
 10. Wu C, Qian Y. The gender peak effect: Women are most vulnerable to infections during COVID-19 peaks. *Front Public Health* 2022;10:937179.
 11. Doerre A, Doblhammer G. The influence of gender on COVID-19 infections and mortality in Germany: Insights from age- and gender-specific modeling of contact rates, infections, and deaths in the early phase of the pandemic. *PLoS One* 2022;17(5):e0268119.
 12. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet* 2020;395(10227):846–8.
 13. Jegerlehner S, Suter-Riniker F, Jent P, Bittel P, Nagler M. Diagnostic accuracy of a SARS-CoV-2 rapid antigen test in real-life clinical settings. *Int J Infect Dis* 2021;109:118–22.
 14. Brihn A, Chang J, K OY, Balter S, Terashita D, Rubin Z, et al. Diagnostic Performance of an Antigen Test with RT-PCR for the Detection of SARS-CoV-2 in a Hospital Setting – Los Angeles County, California, June–August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70(19):702–6.
 15. Hyndman RJ, Athanasopoulos G. *Forecasting: Principles and practice*. 2nd ed. Melbourne: OTexts; 2018.

ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชน ในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2566

Health literacy and preventive behaviors against rabies among residents of Chuen Chom District, Maha Sarakham Province, 2023

ปานแก้ว รัตนศิริกัลยาณ¹Pankaew Rattanasingunchan¹กาญจนา เหลืองอุบล²Kanchana Lueangu-bon²¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น¹Office of Disease Prevention and Control, Region 7

กรมควบคุมโรค

Khon Kaen, Department of Disease Control

²ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น กรมอนามัย²Health Promoting Hospital, Health Promotion

Center 7, Department of Health

DOI: 10.14456/dcj.2025.8

Received: August 19, 2024 | Revised: February 14, 2025 | Accepted: February 19, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่เกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ต่อเนื่อง และมีประชาชนถูกกัดในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม จากตัวอย่าง จำนวน 215 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษา พบว่าผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.2 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 61.8 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 75.3 มีความรอบรู้โดยรวมอยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอ ร้อยละ 38.6 ทักษะที่ไม่เพียงพอและเป็นปัญหามากที่สุด คือ ทักษะการตัดสินใจ มีความรู้โรคพิษสุนัขบ้าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และดีมาก ร้อยละ 49.8 และ 33.0 ตามลำดับ มีพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับดีมาก ร้อยละ 67.4 และได้รับข้อมูลข่าวสารป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากบุคลากรสาธารณสุขมากที่สุด ร้อยละ 81.4 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้าแก่ประชาชน โดยหน่วยงานสาธารณสุขร่วมกับเครือข่ายจัดทำฐานข้อมูลความรู้ข่าวสารที่ถูกต้อง และประชาชนเข้าถึงได้ง่าย ข้อเสนอแนะ 1) พัฒนาทักษะความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 5 ด้านแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยง และ 2) เพิ่มแคมเปญณรงค์ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้มากขึ้นเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดด้านโรคพิษสุนัขบ้า เช่น ประชาชนเข้าใจว่าสุนัขที่มีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าต้องดุร้ายทุกตัว และยังมีประชาชนเข้าใจว่าโรคพิษสุนัขบ้าสามารถรักษาหายได้

ติดต่อผู้พิมพ์ : ปานแก้ว รัตนศิริกัลยาณ

อีเมล : pankaeur@yahoo.com

Abstract

This cross-sectional descriptive study aims to assess the level of health literacy among residents in areas with continuous rabies outbreaks in animals and reported human bite cases in Chuen Chom District,

Maha Sarakham Province. The study was conducted using a questionnaire with a sample of 215 participants. The study found that 90.2% of the respondents were female, and 61.8% were aged 51 years and older. Regarding education, 75.3% had completed secondary school, vocational certificate, or diploma levels. Overall, 38.6% of the participants had an insufficient level of health literacy, with decision-making skills being the most problematic area. In terms of rabies knowledge, 49.8% had a moderate level, while 33.0% had a very good level of understanding. Regarding rabies prevention behaviors, 67.4% demonstrated excellent preventive practices. The most common source of rabies prevention information was healthcare personnel (81.4%). The findings highlight the urgent need to enhance rabies-related health literacy among the public. Public health agencies, in collaboration with relevant networks, should establish accessible and accurate information databases. Recommendations: 1) Improve all five aspects of health literacy among residents in high-risk areas; 2) Increasing rabies prevention campaigns in order to correct common misconceptions about rabies, such as the belief that all rabid dogs are aggressive and that rabies is a curable disease.

Correspondence: Pankaew Rattanasingunchan

E-mail: pankawer@yahoo.com

คำสำคัญ

Keywords

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, โรคพิษสุนัขบ้า, พฤติกรรมสุขภาพ health literacy, rabies, health behaviors

บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (zoonotic) สุนัขและแมวเป็นสัตว์ที่นำโรคพิษสุนัขบ้ามาสู่คนได้บ่อยที่สุด มากถึงร้อยละ 99⁽¹⁾ การติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ที่มีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า เช่น ถูกกัดหรือข่วน⁽²⁾ มีระยะฟักตัวตั้งแต่ 9 วัน ถึง 7 ปี ส่วนใหญ่ประมาณ 3–8 สัปดาห์หลังได้รับเชื้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของแผล ขนาดของแผล ระยะทางของปลายประสาทบริเวณแผลถึงสมอง และปัจจัยอื่น ๆ⁽³⁾ ร้อยละ 40 ของผู้ที่ถูกสุนัขกัดเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี⁽⁴⁾ สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้า ระหว่างปี 2554–2558 มีผู้เสียชีวิต 8, 5, 5, 6, 5 ราย ตามลำดับ⁽⁵⁾ แต่ในปี 2561 ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าทั้งสิ้น 18 ราย ในจำนวนนี้มี 17 ราย หลังถูกกัดหรือข่วนไม่ได้ไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า⁽⁶⁾ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ปี 2560 มีผู้เสียชีวิต 1 ราย ที่จังหวัดร้อยเอ็ด และปี 2561

มีผู้เสียชีวิต 1 ราย ที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้ง 2 ราย เสียชีวิตจากการที่ถูกสุนัขกัด/ข่วน และไม่ได้เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จากการสอบสวนโรค พบว่าสุนัขที่กัดไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า⁽⁷⁾ ก่อรกับข้อมูลของกรมปศุสัตว์ ปี 2560 พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขและแมวของประเทศไทยมากกว่า 800 ตัว⁽⁸⁾

สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ของพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ปี 2560 พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข 151 ตัว โค 7 ตัว และกระบือ 1 ตัว รวม 159 ตัว และในปี 2561 พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข 198 ตัว แมว 1 ตัว โค 16 ตัว กระบือ 2 ตัว รวม 216 ตัว โดยในปี 2560 จังหวัดมหาสารคาม พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข 27 ตัว โค 1 ตัว และกระบือ 1 ตัว ในปี 2561 พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข 30 ตัว และโค 3 ตัว ในปี 2562 พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข 2 ตัว และในปี 2563–2565 ไม่พบรายงานสัตว์ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า

ในจังหวัดมหาสารคาม⁽⁹⁾ จากการสอบสวนโรคเมื่อเดือนมกราคม 2566 พบสุนัขติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าไล่กัดประชาชนและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ณ ตำบลชื่นชม ตำบลกุดปลาตุก อำเภอนาคู จังหวัดมหาสารคาม และในเดือนมิถุนายน 2566 พบสุนัขติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าอีกครั้งที่ตำบลเหล่าตอกไม่อำเภอนาคู จังหวัดมหาสารคาม ถึงแม้ว่าโรคนี้สามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทั้งในสัตว์และคน แต่ยังไม่พบว่ามีสุนัขยังไม่หมดไปจากประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2566 ประเทศไทยยังคงมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า 4 ราย โดยพบที่จังหวัดชลบุรี 1 ราย จังหวัดระยอง 1 ราย และจังหวัดสุรินทร์ 2 ราย (อำเภอสหัสขันธ์ และอำเภอศีขรภูมิ) สาเหตุการเสียชีวิตจากการถูกสัตว์ กัด ข่วน เลีย และไม่ได้ไปรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า⁽⁸⁾ บ่งชี้ว่าประชาชนขาดการป้องกันโรคในคนและในสัตว์

สถานการณ์การเช่นนี้ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของประชาชนที่จะติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า เนื่องจากยังมีสัตว์เลี้ยงไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจำนวนมาก อีกทั้งยังมีสุนัขและแมวจรจัดในพื้นที่ส่วนในด้านข้อมูลข่าวสาร พบว่าในปัจจุบันมีข้อมูลจำนวนมาก และหลายแหล่ง อาจทำให้สับสนเนื่องจากไม่ทราบระดับความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ ประชาชนจึงต้องพึ่งพาตนเอง และหน่วยงานใกล้เคียงเพื่อให้ได้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพที่ถูกต้องในการป้องกันโรคทั้งในคนและสัตว์ รวมทั้งสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งรังโรค

การประเมินผลความรู้ด้านสุขภาพใช้กรอบแนวคิดที่เน้นความสำคัญของการมีทักษะรอบด้านตามกรอบการประเมินระดับประเทศของประเทศไทย⁽¹⁰⁻¹¹⁾ โดยมีนิยามความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก⁽¹²⁾ หมายถึง “ความสามารถของบุคคลที่พัฒนาจนกลายเป็นทักษะซึ่งแต่ละสังคมกำหนดว่าบุคคลจำเป็นต้องมี เพื่อการเข้าถึง สร้างความเข้าใจ รู้จักใช้คำถาม ทำให้สามารถตัดสินใจ และนำข้อมูลแนวทางปฏิบัติไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และต่อเนื่อง ก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพของตนเองและสุขภาพของคนในสังคม” ได้แก่ ทักษะการ

เข้าถึง (access) ทักษะการสร้างความรู้ความเข้าใจ (understand) ทักษะการตัดสินใจ (make decision) ทักษะการนำไปใช้ (apply)⁽¹³⁻¹⁴⁾ และเพิ่มทักษะการไต่ถาม/ซักถาม (questioning)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ เนื่องจากเป็นจุดอ่อนสำคัญของการสร้างการเรียนรู้ที่ดีให้ประชาชนทุกกลุ่มวัย การฝึกทักษะเหล่านี้จะส่งผลต่อการสร้างเสริมศักยภาพของบุคคล ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตัวเรื่องสุขภาพบนพื้นฐานของความรู้ (knowledge) ที่ถูกต้อง เป็นจริง และน่าเชื่อถือ สำหรับใช้กำหนดการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และนำไปใช้ปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่อง ตามโมเดล K-shape⁽¹⁵⁾ ดังนี้

1. ทักษะการเข้าถึง (access) หมายถึงความสามารถในการค้นหาแหล่งข้อมูล กลั่นกรอง และตรวจสอบข้อมูลที่เข้าถึงได้ว่ามีความน่าเชื่อถืออย่างไร ก่อนนำมาใช้ทำความเข้าใจ

2. ทักษะการเข้าใจ (understand) หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ ทาวิธึจดจำประเด็นสาระหลัก สะท้อนได้จากระดับการจดจำและความเข้าใจ หรือความยาก-ง่ายในการทำความเข้าใจ

3. ทักษะการไต่ถาม (questioning) หมายถึงความสามารถในการวางแผนการใช้คำถาม ตั้งคำถาม ใช้คำถาม และประเมินคำถาม เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในประเด็นสาระหลัก

4. ทักษะการตัดสินใจ (make decision) หมายถึงความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาสำคัญ สร้างทางเลือก ประเมินทางเลือก และแสดงจุดยืนในเรื่องที่สำคัญต่อการปฏิบัติตัวให้มีสุขภาพดี

5. ทักษะการนำไปใช้ (apply) หมายถึงความสามารถในการเตือนตนเองและจัดการตนเอง เพื่อให้เกิดการนำแนวทางปฏิบัติที่เลือกแล้วไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้รอบรู้เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ความรู้โรคพิษสุนัขบ้า พฤติกรรมป้องกันโรค รวมทั้งศึกษาแหล่งค้นหาข้อมูลโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับส่งเสริมให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ และมีพฤติกรรมป้องกันโรค

พิษสุนัขบ้าที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก อันจะนำไปสู่การลดการแพร่กระจายของโรค ลดอัตราการเสียชีวิต และสนับสนุนเป้าหมายการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในอนาคต นอกจากนี้ยังช่วยให้ประชาชนสามารถปกป้องตนเอง ครอบครัว และชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

วัสดุและวิธีการศึกษา

ใช้แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพของงานวิจัยเรื่อง ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของแกนนำชุมชนพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า และพื้นที่ไม่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า เขตสาธารณสุขที่ 7 การศึกษานี้ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอนามัย รหัสโครงการวิจัย 024 รับรองตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม 2564 ถึง 16 มีนาคม 2565

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (descriptive cross-sectional study) วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีสติสัมปชัญญะ สามารถอ่านออกเขียนได้ สื่อสารได้ด้วยคำพูด ที่พำนักอาศัยในพื้นที่ 3 ตำบลที่พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ได้แก่ ตำบลชื่นชม กุดปลาตุก และเหล่าดอกไม้ อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยมีจำนวนประชากรกลางปี 2564 ของอำเภอน้ำขุ่น 24,628 คน พื้นที่ตำบลชื่นชม จำนวน 3,721 คน ตำบลกุดปลาตุก 5,113 คน และตำบลเหล่าดอกไม้ 4,841 คน รวม 13,675 คน⁽¹⁶⁾ คำนวณจากสูตรเมื่อทราบจำนวนประชากรของ Daniel⁽¹⁷⁾

$$n = \frac{(Nz_{\alpha}^2 P(1-P))}{(Nd^2 + z_{\alpha}^2 P(1-P))}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = จำนวนประชากร

α = ระดับนัยสำคัญทางสถิติ กำหนดให้เป็น 5%

Z = ค่ามาตรฐานปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.025 มีค่า = 1.96

P = สัดส่วนของประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่มีความรอบรู้ในระดับดี

d = ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ในการใช้ผลที่ได้จากตัวอย่าง (p) เพื่อประมาณความรอบรู้ในระดับดีของประชากร = $lp - Pl$ ในที่นี้ กำหนดให้เป็น 0.0663

เมื่อแทนค่าในสูตรข้างต้น ได้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 215 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากหลังคาเรือนของตำบลชื่นชม ตำบลกุดปลาตุก และตำบลเหล่าดอกไม้ ตามสัดส่วนของประชากรในพื้นที่ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ กลุ่มอายุ การศึกษา และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้า ปรับจากแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) โรคพิษสุนัขบ้า (HLQ-TH20) ของขวัญเมืองแก้วดำเกิง และคณะ⁽¹⁸⁾ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง จำนวน 4 ข้อ ทักษะการสร้างความเข้าใจ จำนวน 4 ข้อ ทักษะได้ถาม จำนวน 4 ข้อ ทักษะตัดสินใจ จำนวน 4 ข้อ ทักษะการนำไปใช้ จำนวน 4 ข้อ ตัวเลือกเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ตัวเลือก ให้คะแนน 0-4 คะแนน ได้แก่ 1=ยากมาก 2=ยาก 3=ง่าย 4=ง่ายมาก และ 0=ไม่เคยทำ ดังนั้น แต่ละทักษะมีคะแนนที่เป็นไปได้ 0-16 คะแนน ส่วนคะแนนความรอบรู้โดยรวมที่เป็นไปได้คือ 0-80 คะแนน จัดกลุ่มความรอบรู้ทั้งโดยรวมและรายทักษะ เป็น 4 กลุ่ม ตามแนวทางการประเมินในกลุ่มประชาชนของกลุ่มประเทศยุโรป

(The European Health Literacy Survey: HLS-EU)⁽¹⁹⁾ ดังนี้

ระดับที่ 1 ไม่เพียงพอ (inadequate) คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

ระดับที่ 2 เป็นปัญหา (problematic) ช่วงคะแนนร้อยละ 60-74.9

ระดับที่ 3 พอเพียง (sufficient) ช่วงคะแนนร้อยละ 75-89.9

ระดับที่ 4 ดีเยี่ยม (excellent) มีคะแนนร้อยละ 90-100

ส่วนที่ 3 ความรู้โรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 ลักษณะคำถามเป็นการประเมินตนเองถึงความสามารถในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เป็นข้อคำถามเลือกคำตอบ ถูก/ผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกต้อง ได้คะแนน=1 และตอบผิด ได้คะแนน=0 นำคะแนนรายข้อมารวมกัน จัดระดับความรู้โรคพิษสุนัขบ้า เป็น 3 ระดับ โดยอิงเกณฑ์ของ Bloom⁽²⁰⁾ ดังนี้ ระดับไม่ดี คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับปานกลาง คะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 และระดับดีมาก คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert scale)⁽²¹⁾ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติทุกครั้ง (ทำ 5-7 วัน/สัปดาห์) ได้คะแนน=3 ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (ทำ 2-4 วัน/สัปดาห์) ได้คะแนน=2 และไม่ปฏิบัติเลย (ทำ 0-1 วัน/สัปดาห์) ได้คะแนน=1 การแปลผลคะแนนระดับพฤติกรรมของเบสท์⁽²²⁾ แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยคำนวณคะแนนเฉลี่ยของรายข้อ และคะแนนเฉลี่ยโดยรวมต่อจำนวนข้อคำถาม ดังนี้ ระดับไม่ดี คะแนนน้อยกว่า 1.79 ระดับปานกลาง คะแนน 1.8 -2.39 และระดับดีมาก คะแนนมากกว่า 2.4

ส่วนที่ 5 การรับข้อมูลข่าวสารโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ นำมาหาค่าร้อยละ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การหาความตรง (validity) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ตรวจสอบคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity for item: I-CVI)⁽²³⁾ เท่ากับ 0.88 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด และได้ปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับประชาชนในชุมชนที่ไม่ได้ถูกสุ่มมาเป็นตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมมีค่าความเที่ยง 0.78 และความเที่ยงของแต่ละมิติของการวัดทักษะการเข้าถึง 0.74 ทักษะการสร้างความเข้าใจ 0.77 ทักษะการโต้ถาม 0.79 ทักษะการตัดสินใจ 0.77 และทักษะการนำไปใช้ 0.76 ความรู้โรคพิษสุนัขบ้ามีค่าความเที่ยง 0.80 พฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามีค่าความเที่ยง 0.73 และความเที่ยงของการรับข้อมูลข่าวสารโรคพิษสุนัขบ้า 0.77

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งหนังสือถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 ตำบล เพื่อขออนุญาตดำเนินการรวบรวมข้อมูลในพื้นที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมคำอธิบายโดยละเอียด และให้โอกาสแก่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโดยสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการศึกษาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Excel และเก็บข้อมูลไว้ที่ปลอดภัยจะทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในพื้นที่เกิดการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์อย่างต่อเนื่องอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 215 คน เป็นดังนี้

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.2 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.8 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 75.3 สำเร็จการ

ศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษา/ปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 67.0 ไม่มีโรคประจำตัว มีโรคประจำตัว ร้อยละ 33.0 พบว่าเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 10.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (n=215)

Table 1 Characteristics of respondents (n=215)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	21	9.8
หญิง	194	90.2
กลุ่มอายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	5	2.3
31-40 ปี	19	8.8
41-50 ปี	58	27.0
51-60 ปี	88	40.9
61 ปีขึ้นไป	45	20.9
การศึกษา		
ประถมศึกษา	50	23.3
มัธยมศึกษา/ ปวช.	148	68.8
ปวส./ปริญญาตรี	14	6.5
ไม่ตอบ	3	1.4
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	144	67.0
มีโรคประจำตัว	71	33.0
เบาหวาน	23	10.7
ความดันโลหิตสูง/ต่ำ	20	9.3
ไขมันในหลอดเลือด	8	3.7
อื่น ๆ ไทรอยด์ อ้วน ปวดเข่า ไมเกรน	20	9.3

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้า

จากการวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้า พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 38.6 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้าอยู่ในระดับไม่เพียงพอ กล่าวคือไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อให้ปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า ร้อยละ 34.4 มีความรอบรู้อยู่ในระดับพอเพียง เป็นผู้ที่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

เพียงพอ และร้อยละ 17.7 มีความรอบรู้ในระดับที่เป็นปัญหา มีเพียงร้อยละ 9.3 เท่านั้นที่มีความรอบรู้ในระดับดีเยี่ยม (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้าในแต่ละมิติของทักษะ พบว่าทักษะที่ไม่เพียงพอ และเป็นปัญหามากที่สุด คือ ทักษะการตัดสินใจ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าโดยรวมและรายมิติ (n=215)

Table 2 Number and percentage of the sample classified by overall and each dimension of level of rabies health literacy (n=215)

ความรู้ด้านสุขภาพ	ระดับความรู้ด้านสุขภาพ			
	ไม่เพียงพอ	เป็นปัญหา	พอเพียง	ดีเยี่ยม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
โดยรวม	83 (38.6)	38 (17.7)	74 (34.4)	20 (9.3)
ทักษะการเข้าถึง	88 (40.9)	18 (8.3)	91 (42.3)	18 (8.3)
ทักษะความเข้าใจ	79 (36.7)	14 (6.5)	102 (47.4)	20 (9.3)
ทักษะการได้ถาม	83 (38.6)	21 (9.7)	90 (41.8)	21 (9.7)
ทักษะการตัดสินใจ	99 (46.0)	12 (5.5)	81 (37.6)	23 (10.7)
ทักษะการนำไปใช้	82 (38.1)	23 (10.7)	91 (42.3)	19 (8.8)

3. ความรู้โรคพิษสุนัขบ้า

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 49.8 มีความรู้โรคพิษสุนัขบ้าอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาอยู่ในระดับดีมาก และดี ร้อยละ 33.0 และ 17.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้โรคพิษสุนัขบ้าที่ตอบถูกมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ 1) เมื่อถูกสัตว์กัดหรือข่วนรีบล้างแผลใส่ยา ช่วยฆ่าเชื้อโรคได้ และรีบไปโรงพยาบาล 2) อย่าแหย่ อย่าเหยียบ อย่าแยกสุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า อย่าหยิบจามข้าวขณะสุนัขกำลังกิน และอย่ายุ่งกับสุนัขที่ไม่รู้ประวัติ เป็นการ

หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกกัด และ 3) การนำสุนัข/แมว อายุ 2-4 เดือน ไปรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เป็นการป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าได้ (ตารางที่ 4)

สำหรับความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าที่ตอบถูกน้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ 1) โรคพิษสุนัขบ้าติดต่อผ่านทางลมหายใจหรือจากการใกล้ชิดผู้ป่วย 2) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น และ 3) ผู้ป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าไม่สามารถรักษาหายได้ ต้องเสียชีวิตทุกราย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (n=215)

Table 3 The number and percentage of the samples classified by the level of rabies prevention knowledge (n=215)

ระดับความรู้โรคพิษสุนัขบ้า	จำนวน	ร้อยละ
ระดับไม่ดี	37	17.2
ระดับปานกลาง	107	49.8
ระดับดีมาก	71	33.0

ตารางที่ 4 จำนวน และ ร้อยละ ที่ตอบถกของความรู้ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า รายข้อ (n=215)

Table 4 Number and percentage of correct response to each item measuring knowledge on rabies prevention (n=215)

ความรู้ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคพิษสุนัขบ้าสามารถเกิดขึ้นได้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด	158	73.5
2. โรคพิษสุนัขบ้าติดต่อผ่านทางลมหายใจหรือจากการใกล้ชิดผู้ป่วย	50	23.3
3. การนำสุนัข/แมว อายุ 2-4 เดือน ไปรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เป็นการป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าได้	187	87.0
4. ผู้ป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าไม่สามารถรักษาหายได้ ต้องเสียชีวิตทุกราย	86	40.0
5. สุนัขที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า จะสังเกตได้จากอาการต้องดุร้ายทุกตัว	153	71.2
6. ค้างคาว โค กระบือ สามารถติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้	149	69.3
7. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น	73	34.0
8. เมื่อถูกสัตว์กัดหรือข่วนรับล้างแผลใส่ยา ช่วยฆ่าเชื้อโรคได้ และรีบไปโรงพยาบาล	202	94.0
9. เด็กและสตรีมีครรภ์ สามารถฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าได้	128	59.5
10. อย่าแห่ อย่าเหยียบ อย่าแยกสุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า อย่าหยิบจานข้าวขณะสุนัขกำลังกิน	191	88.8

และอย่ายุ่งกับสุนัขที่ไม่รู้ประวัติ เป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกกัด

4. พฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.4 มีพฤติกรรมป้องกัน

โรคพิษสุนัขบ้า อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาร้อยละ 19.5
อยู่ในระดับไม่ดี และระดับปานกลาง ร้อยละ 12.1
(ตารางที่ 5)

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

รายชื่อ พบว่าพฤติกรรมในการป้องกันที่ดี 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ไม่นำสุนัข/แมวจรข้างถนนมาเลี้ยง 2) ไม่แยก

สุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า และ 3) ไม่หยิบ/เคลื่อนไหว
ย้ายขาเข้าที่สนับ/แมวกำลังกินอาหาร

พฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ไม่ถูกต้อง

ได้ค่าคะแนนน้อย 3 ลำดับ ได้แก่ 1) ไม่เลี้ยงสุนัขแมว
แบบปล่อยวิ่งไปนอกบ้าน 2) ไม่ให้อาหารสุนัข/แมว ข้าง
ถนน สวนสาธารณะ และ 3) ไม่อุ้มสุนัข/แมวตัวเล็ก ๆ
มากอดหอม (ตารางที่ 6)

มากอดหอม (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (n=215)

Table 5 Number and percentage of the level of rabies prevention behavior (n=215)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับไม่ดี	42	19.5
ระดับปานกลาง	26	12.1
ระดับดีดีมาก	145	67.4

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า รายข้อ (n=215)

Table 6 Mean, and standard deviation of each item measuring rabies prevention behavior (n=215)

พฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	คะแนนเฉลี่ย	SD
1. ไม่แยกให้สุนัขโมโห โกรธ หรือทำให้ตกใจ	2.33	1.05
2. ไม่เล่นกับสุนัขหรือแมว โดยที่ไม่ทราบประวัติของสัตว์	2.33	1.03
3. ไม่แยกสุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า	2.39	1.14
4. ไม่เล่นกับสุนัข/แมว แล้วถูกสุนัขหรือแมวกัด ข่วน เลีย	2.37	1.13
5. ไม่เล่นกับสุนัขหรือแมว ทั้งมีเจ้าของและไม่มีเจ้าของ	2.33	1.15
6. ไม่หยิบ/เคลื่อนย้ายขามข้าวที่สุนัข/แมวกำลังกินอาหาร	2.38	1.15
7. ไม่เลี้ยงสุนัขแมวแบบปล่อยวิ่งไปนอกบ้าน	2.00	1.16
8. ไม่อุ้มสุนัข/แมวตัวเล็ก ๆ มากอดหอม	2.29	1.04
9. ไม่ให้อาหารสุนัข/แมว ข้างถนน สวนสาธารณะ	2.25	1.01
10. ไม่นำสุนัข/แมวจรข้างถนนมาเลี้ยง	2.42	1.02

5. การรับข้อมูลข่าวสารป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของกลุ่มตัวอย่าง

ช่องทางการรับข่าวสารในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการสื่อสารความเสี่ยง การวางแผนประชาสัมพันธ์ และหาแนวทางเชื่อมโยงการเข้าถึงข้อมูลโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนโดยเฉพาะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากการสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่าง รับข้อมูลจากบุคลากรสาธารณสุข (เช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม.) มากที่สุดร้อยละ 81.4 รองลงมา คือ บุคลากรปศุสัตว์ (ปศุสัตว์อำเภอ อาสาปศุสัตว์) ร้อยละ 31.3 และ โซเชียลมีเดีย ได้แก่ เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม ยูทูบ Tiktok) ร้อยละ 30.2 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (n=215)

Table 7 The number and percentage of respondents by sources of information on rabies prevention (n=215)

ช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (ร้อยละ)
1. บุคลากรสาธารณสุข (แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม.)	175 (81.4)
2. บุคลากรปศุสัตว์ (ปศุสัตว์อำเภอ อาสาปศุสัตว์)	67 (31.3)
3. โซเชียลมีเดีย ได้แก่ เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม ยูทูบ Tiktok	65 (30.2)
4. หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	34 (15.8)
5. เอกสาร สิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ ป้ายประกาศ หนังสือ คู่มือ เป็นต้น	26 (12.1)
6. เว็บไซต์ เช่น สนุก เอ็มไทย แมนเนเจอร์ ไทยรัฐ สำนักข่าวไทย เป็นต้น	24 (11.2)
7. สื่อ วิทยุทัศน์ เช่น โทรทัศน์/เคเบิลทีวี วิทยุทั่วไป วิทยุชุมชน	9 (4.2)

สรุปผลและอภิปราย

ผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพโรคพิษสุนัขบ้า ของประชาชนในกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ที่มีการติดเชื่อโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ อยู่ในระดับไม่เพียงพอ ร้อยละ 38.6 ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อเนื่องจากกลุ่มนี้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าได้ซึ่งหมายถึง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอาจจะมี การปฏิบัติตนตามหลักการป้องกัน ควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า เป็นส่วนน้อยและไม่สม่ำเสมอ ซึ่งการปฏิบัติที่ไม่สม่ำเสมอ จะมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และโรคติดต่อ⁽²⁴⁾ และทักษะการตัดสินใจ อยู่ในระดับไม่เพียงพอ นั้นหมายถึงประชาชนขาดทักษะในการวิเคราะห์

ประเมิน และตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลให้ไม่สามารถเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง โดยองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะการตัดสินใจ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ทักษะความเข้าใจ และทักษะการไต่ถาม ถึงแม้ในงานวิจัยจะอยู่ในระดับพอเพียงแต่ไม่ถึงร้อยละ 50 ด้วยเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าต่อเนื่อง มีผู้ถูกกัดนั้นหมายถึง ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะการเข้าถึงข้อมูล คือ ช่องทางการให้บริการข่าวสาร การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ประชาชน โดยต้องอาศัยนโยบายแนวทางสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน และสนับสนุนแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพการป้องกันและควบคุมโรคส่งผลให้ดูแลตนเองได้ ขาดทักษะความเข้าใจ ขาดความสามารถในการเรียนรู้ ยังไม่สามารถหาวิธีจดจำ ประเด็นสาระหลักหรือสะท้อนได้จากระดับการจดจำและความเข้าใจ หรือความยาก-ง่าย ในการทำความเข้าใจ และขาดทักษะการไต่ถาม ไม่มีความสามารถในการวางแผน การตั้งคำถาม และไม่สามารถประเมินคำถาม เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในประเด็นสาระหลักได้

ด้านความรู้โรคพิษสุนัขบ้ามีความสำคัญมาก โดยเฉพาะความเข้าใจในเรื่องระยะฟักตัวของเชื้อไวรัสในสัตว์และคน และวิธีการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า รวมทั้งการได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า อย่างเหมาะสม โดยความเข้าใจในเรื่องโรคพิษสุนัขบ้า จะช่วยรักษาชีวิตของผู้ถูกสัตว์กัด การศึกษานี้พบว่า ประชาชนบางส่วนยังมีความเข้าใจว่าโรคพิษสุนัขบ้าสามารถรักษาหายได้ซึ่งเป็นความเสี่ยงสูงที่จะพบผู้เสียชีวิต เนื่องจากการกัดของสุนัขยังคงเป็นสาเหตุการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในคนที่สำคัญ⁽¹⁾ ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีมาก คือ 1) เมื่อถูกสัตว์กัดหรือข่วนรีบล้างแผลใส่ยา ช่วยฆ่าเชื้อโรคได้ และรีบไปโรงพยาบาล 2) อย่าแหย่ อย่าเหยียบ อย่าแยกสุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า อย่าหยิบจามข้าวขณะสุนัขกำลังกิน และ อย่ายุ่งกับสุนัขที่ไม่รู้ประวัติ เป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้อีกกัด และ 3) การนำสุนัข/แมว อายุ 2-4 เดือน ไปรับวัคซีนป้องกัน

โรคพิษสุนัขบ้า ทั้ง 3 ข้อ เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาที่รณรงค์ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับกระทรวงสาธารณสุข แต่ยังมีความรู้ เรื่อง โรคพิษสุนัขบ้าที่ประชาชนตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 60 คือ 1) โรคพิษสุนัขบ้าติดต่อผ่านทางลมหายใจหรือจากการใกล้ชิดผู้ป่วย 2) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเท่านั้น และ 3) ผู้ป่วยเป็นโรคพิษสุนัขบ้าไม่สามารถรักษาหายได้ ต้องเสียชีวิตทุกราย สอดคล้องกับการศึกษาของหทัยทิพย์ จุทอง และวาสนา ยกสกุล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา⁽²⁵⁾ ที่ศึกษาความตระหนักรู้ของประชาชนเรื่องโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่เสี่ยง จังหวัดตรัง พัทลุง สงขลา พบว่าระดับความรู้ และการปฏิบัติของประชาชนในหมู่บ้านยังต่ำ และจากการศึกษาของ ศุภธิดา ภิศก และอัญชลี คำไสย์⁽²⁶⁾ และ Medley et al.⁽²⁷⁾ ที่พบว่าสัตว์ที่ไม่ทราบประวัติการทำวัคซีนหรือไม่เคยฉีดวัคซีนมาก่อน เป็นสุนัขที่ไม่มีเจ้าของหรือเป็นสุนัขที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนภายใน 1 ปี ก่อนเกิดโรค เป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า

ประชาชนในพื้นที่เสี่ยง มีพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าดีมาก ร้อยละ 67.4 แต่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กรมควบคุมโรคกำหนด คือ ร้อยละ 84 ได้แก่ 1) ไม่นำสุนัข/แมวจรข้างถนนมาเลี้ยง 2) ไม่แยกสุนัขที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า และ 3) ไม่หยิบ/เคลื่อนย้ายขามข้าวที่สุนัข/แมวกำลังกินอาหาร แต่อย่างไรก็ตาม ประชาชนยังคงมีพฤติกรรมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ไม่ถูกต้อง เช่น เลี้ยงสุนัขและแมวแบบปล่อยไปวิ่งนอกบ้านให้อาหารสุนัขและแมวข้างถนน สวนสาธารณะที่พบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทย ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องตระหนักถึงการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันโรค จากการศึกษาของ วิไลภรณ์ วงศ์พุกษาสูง และเชมพรพร บัญญู⁽²⁸⁾ ราตรี ยืนยง และนิติพัฒน์ ขุมทิพย์⁽²⁹⁾ ที่พบว่า การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพควรส่งเสริมการฉีดวัคซีน

อย่างครบถ้วน ครอบคลุม และในเวลาที่กำหนด เช่นเดียวกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก ที่ให้ฉีดวัคซีนในสุนัขให้ครอบคลุมร้อยละ 80⁽³⁰⁾ ควรเพิ่มแคมเปญรณรงค์ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ในหน่วยงานสาธารณสุขและปศุสัตว์ให้หลากหลายเนื้อหามากขึ้น โดยเฉพาะด้านการเลี้ยงสัตว์ด้วยความรับผิดชอบ เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารโรคพิษสุนัขบ้ามากยิ่งขึ้น โดยเผยแพร่ผ่านสื่อโซเชียล เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ อินสตาแกรม ยูทูบ Tiktok ด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานเครือข่ายสาธารณสุข และปศุสัตว์ ต้องสร้างความร่วมมือ สร้างความตระหนัก และสนับสนุนความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าแก่ประชาชน อสม. รวมทั้งเด็กนักเรียน

2. พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการแพร่กระจายของโรค ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้มากขึ้น รวมถึงการสร้างแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและได้รับความรู้ที่ถูกต้อง เพราะการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าต้องอาศัยความรับผิดชอบของเจ้าของสัตว์เลี้ยงและความระมัดระวังของทุกคน

3. เน้นประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เช่น การนำสุนัขหรือแมวไปรับวัคซีนจะทำให้ท่านปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า หรือหากถูกสุนัขหรือแมวกัดให้รีบไปฉีด วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจะทำให้ท่านไม่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า และให้มีความรับผิดชอบในการเลี้ยงสัตว์ ไม่นำมาปล่อยในที่สาธารณะ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Rabies: WHO fact sheet on rabies providing key facts and information on symptoms, diagnosis, transmission,

post-exposure prophylaxis, local treatment, prevention, WHO response [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 27]. Available from: https://www.who.int/health-topics/rabies#tab=tab_1

2. The Center for Food Security & Public Health. Rabies and rabies-related lyssavirus [Internet]. 2012 [cited 2019 Jul 27]. Available from: <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/rabies.pdf>

3. Heyman DL, editor. Control of communicable diseases manual. 19th ed. Washington DC: American Public Health Association; 2008. p.477-85.

4. World Health Organization. Rabies vaccines and immunoglobulins: WHO position 2017 [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CDS-NTD-NZD-2018.04>

5. General Communicable Diseases Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for the prevention and control of rabies [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 27]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1375520230123084931.pdf> (in Thai)

6. Ministry of Public Health (TH), Department of Disease Control, Bureau of Epidemiology. DDC Watch, Year 3, Issue 3, March 2016: Rabies, a hidden danger [Internet]. Available from: <http://203.157.15.110/boe/getFile.php?id=MzQ4&lbt=YmZk&rid=ZmlsZXNf-dXBsb2FkL25ld3M> (in Thai)

7. Bureau of Epidemiology (TH), Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Rabies situation report [Internet]. [cited 2024 Aug 1]. Available from: <https://odpc7.ddc.>

- moph.go.th/upload_files/20180703160724.pdf (in Thai)
8. Office of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima. Rabies situation update [Internet]. [cited 2024 Aug 1]. Available from: https://ddc.moph.go.th/odpc9/news.php?news=37788&deptcode=odpc9&news_views=2565 (in Thai)
 9. Department of Livestock Development. Rabies Surveillance Information System [Internet]. Available from: <http://www.thairabies.net/trn/> (in Thai)
 10. Department of Disease Control (TH), Bureau of Risk Communication and Behavioral Development. Health literacy assessment on disease prevention and control among the Thai population 2021 [Internet]. [cited 2022 Sep 1]. Available from: <https://datariskcom-ddc.moph.go.th/download/การประเมินความรอบรู้ตัว-6/> (in Thai)
 11. Department of Health (TH), Health Systems Research Institute, Mahidol University. Health literacy survey report for the population aged 15 years and older 2017 (Phase 1) [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 17]. Available from: https://borc.anamai.moph.go.th/web-upload/24xe82d9421a764bd38b31a4171c-44f37a6/tinymce/KPI/2565/KPI1_36/L2/1KPI1-36_2-2-8.pdf (in Thai)
 12. World Health Organization. Health literacy and health promotion: definitions, concepts and examples in the Eastern Mediterranean Region. 7th Global Conference on Health Promotion, promoting health and development; 2009; Nairobi, Kenya
 13. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12:80.
 14. Pelikan JM, Dietscher C. Developing health literate health care organizations to better empower patients for co-producing health: from health literacy to health literate health care organizations (HLHCO). Ludwig Boltzmann Institute, Health Promotion Research; 2020 Jan 21 [Internet]. [cited 2021 Dec 18]. Available from: <http://www.nationalacademies.org/hmd/Reports/2004/>
 15. Kaewdumkuang K. K-shape 5 skills to enhance health literacy [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 1]. Available from: <http://hepa.or.th/journal.php> (in Thai)
 16. The Department of Local Administration. Chuen-chom District (TH), Mahasarakham population [Internet]. [cited 2019 Jun 15]. Available from: https://dopacrr.dopa.go.th/plan_develop/app/main/upload/2564/25644413_1.pdf (in Thai)
 17. Daniel WW. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. 7th edition. New Jersey: John Wiley & Sons; 1999.
 18. Kaewdumkuang K. Health Literacy Assessment Tools. *Health Educational Professional Association*. 2021;36(2):7-18. (in Thai)
 19. Sorensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 [cited 2021 Dec 18];12:1-13. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
 20. Bloom BS, Madaus GF, Hastings JT. *Handbook*

- on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
21. Likert R. The Human Organization: Its Management and Value. New York: McGraw-Hill, 1967.
 22. Best JW. Research in Education. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1977.
 23. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007;30(4):459-67.
 24. Health Education Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. Health Literacy. Bangkok: Cooperative League of Thailand; 2013. (in Thai)
 25. Juthong H, Yoksakul W. Results of a survey of public awareness of rabies in risk areas, Trang Province, Phatthalung, Songkhla. *Thai Journal of Public Health and Health Sciences*. 2020; 3(1):81-7. (in Thai)
 26. Pisek S, Kamsai A. Rabies outbreak and knowledge, attitudes, and behaviors regarding rabies prevention and control among residents in outbreak areas, Maha Sarakham Province, March 2014-March 2017. Bangkok: Bureau of Disease Prevention and Control, Department of Livestock Development; 2018. (in Thai)
 27. Medley AM, Millien MF, Blanton JD, Ma X, Augustin P, Crowdis K, et al. Retrospective cohort study to assess the risk of rabies in biting dogs, 2013-2015, Republic of Haiti. *Trop Med Infect Dis*. 2017;2(1):14.
 28. Wongphrueksasung V, Boonyo K. Rabies situation in animals in Thailand from 2014 to 2016. Bangkok: Bureau of Disease Prevention and Control, Department of Livestock Development; 2017. (in Thai)
 29. Yongguen R, Khuma-Hiran N. Analysis of risk factors for recurrent rabies in dogs in Kalasin Province, 2017-2018 [Internet]. [cited 2024 Nov 11]. Available from: https://region4.dld.go.th/webnew/images/stories/vichakarn/64/64_3_1.pdf (in Thai)
 30. World Health Organization (WHO). Guidelines for dog rabies control [Internet]. [cited 2024 Nov 1]. Available from: <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/rabies>.

**Prevalence, implementation of preventive measures, and associated risk factors of
hand, foot and mouth disease in early childhood development centers
in Ban Du Sub-district, Mueang District, Chiang Rai Province**

Mae Fah Luang University

Received: January 17, 2025 | Revised: February 24, 2025 | Accepted: February 24, 2025

อุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก ในประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมักพบการระบาดในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ปัจจัยที่ส่งผลต่อการระบาดของโรค ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลของเด็ก ผู้ปกครองและครูผู้ดูแลเด็ก รวมถึงปัจจัยด้านสุขอนามัยและการจัดการสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคมือ เท้า ปาก ในตำบลบ้านต๋อ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้การสำรวจภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ปกครอง 389 คน ครูผู้ดูแลเด็ก 49 คน และสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย 11 แห่ง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบประเมินด้านสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา chi-square และสถิติพหุคูณถอยลอจิสติก ผลการศึกษาพบอัตราความชุกของการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ร้อยละ 26.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ คือ รายได้ ผู้ดูแลหลัก จำนวนเด็กในบ้าน ระดับความรู้ของผู้ปกครอง และระดับพฤติกรรมของผู้ปกครอง การประเมินสิ่งแวดล้อม พบว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 63.6 ซึ่งสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ พบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก ทุกปี สรุปผลและข้อเสนอแนะ ความชุกของโรคมือเท้าปากในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในเขตเทศบาลบ้านต๋ออยู่ในระดับสูงเด็กเล็กที่อยู่ครอบครัวที่มีรายได้สูง และมีผู้ตายายเป็นผู้เลี้ยงดู มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ควรประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการระบาดของโรคมือ เท้า ปากที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ติดต่อผู้พิมพ์ : ไพรัตน์ ศรีจันทร์
อีเมล : peeradone.sri@mfu.ac.th

The incidence of hand, foot, and mouth disease (HFMD) in Thailand, particularly Chiang Rai province, is on an upward trend and the HFMD outbreaks mostly occur in early childhood development

centers, most notably among children aged under 5 years, the most susceptible group. Factors contributing to the outbreaks of HFMD include personal hygiene of children, parents, and child caregivers in the centers, as well as hygiene practices and environmental management in early childhood development centers, which generally are required to follow the quality standards of the Department of Disease Control, Thailand Ministry of Public Health. This study aimed to determine the prevalence and identify factors associated with HFMD in Ban Du Subdistrict, Mueang District, Chiang Rai Province. A cross-sectional analytical study was conducted to collect the data using questionnaires, environmental investigation was performed using the environmental checklists. A total of 389 parents, 49 child caregivers, and 11 early childhood development centers were included into the study. Descriptive statistics, which included number, percentage, and mean and standard deviation, and the following inferential statistics: chi-square tests and multiple binary logistic regression were applied to identify association between variables. The prevalence of HFMD was 26.7%. Factors associated with the transmission of HFMD were household incomes, primary caregivers, number of children in the household, level of parental knowledge and preventive behaviors on HFMD. Having two or more children in the household had 1.85 (95% CI=1.07–3.21) times greater odds of getting HFMD than those individuals who have one child. Environmental assessments of the 11 early childhood development centers revealed that 63.6% met the required standards. In the meantime, those non-compliant centers still continuously report HFMD cases every year. The prevalence of HFMD in early childhood development centers of Ban Du Municipality is high. Children whose families had higher incomes and grandparents served as primary caregivers were more likely to HFMD infection. Early childhood development centers should be continuously evaluated to prevent the outbreak of HFMD.

Correspondence: Peeradone Srichan

E-mail: peradone.sri@mfu.ac.th

คำสำคัญ

เด็ก, ผู้ปกครอง, ครูผู้ดูแลเด็ก, สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย, โรคมือเท้าปาก

Keywords

child, parent, child caregiver, early childhood development centers, hand, foot, and mouth disease

บทนำ

องค์การอนามัยโลก WHO ได้กำหนดให้โรคมือ เท้า ปาก (Hand, foot and mouth disease) เป็นภัยคุกคามทางด้านสาธารณสุขรูปแบบใหม่ที่มีการติดเชื้อขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในเด็กที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก รวมทั้งประเทศไทย⁽¹⁾ ซึ่งพบผู้ป่วยและเกิดการระบาดได้ทั่วโลก สำหรับประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดให้โรคมือ เท้า ปาก เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องมีการเฝ้าระวังตั้งแต่ปี 2540⁽²⁾ โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่เกิดเฉียบพลัน

มักพบการระบาดในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งมีการระบาดในช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน–สิงหาคม) สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อไวรัสในกลุ่มเอนเทอโร ที่พบเฉพาะในมนุษย์พบได้หลายสายพันธุ์ ได้แก่ Coxsackie A และ Coxsackie B โดยทั่วไปโรคนี้มีอาการไม่รุนแรง แต่ถ้ามมีการติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส 71 จะทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อมีอาการป่วยรุนแรง และเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ สมออักเสบ ซึ่งมักนำไปสู่ภาวะหัวใจวาย ระบบหายใจล้มเหลว และอาจรุนแรงทำให้เสียชีวิตได้⁽²⁾ จากข้อมูลการ

เฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่าเด็กมากกว่า 2 ใน 3 ที่ป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปาก เป็นเด็กที่อยู่ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยทุกสังกัด⁽²⁾ เนื่องจากสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นสถานที่ที่เด็กเล็กไปอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากเมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นจะทำให้เกิดการแพร่เชื้อโรคในเด็กได้ง่าย⁽³⁾

จากข้อมูลสถานการณ์โรคมือ เท้า ปาก ประเทศไทยในปี 2567 พบผู้ป่วยจำนวน 96,627 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 137.16 ต่อแสนประชากร⁽²⁾ ข้อมูลผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก จังหวัดเชียงรายย้อนหลัง 5 ปี มีแนวโน้มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี 2563-2567 มีอัตราป่วย 61.08, 212.07, 196.08, 200.84 และ 366.21 ต่อแสนประชากรตามลำดับ สำหรับสถานการณ์ในปี 2567 พบผู้ป่วยจำนวน 4,757 ราย อำเภอที่พบอัตราป่วยต่อแสนประชากร สูงสุด 5 ลำดับแรก คือ อำเภอเมืองเชียงราย (84.50) อำเภอแม่จัน (40.33) อำเภอพาน (28.63) อำเภอแม่สรวย (26.24) และอำเภอแม่ฟ้าหลวง (25.40) ตามลำดับ⁽⁴⁾ สถานการณ์โรคมือ เท้า ปาก ในตำบลบ้านดู่ ย้อนหลัง 3 ปี มีแนวโน้มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี 2565-2567 มีอัตราป่วย 101.25, 126.03 และ 260.45 ต่อแสนประชากรตามลำดับ⁽⁴⁾ แสดงให้เห็นแนวโน้มการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในพื้นที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย มีแนวโน้มสูงขึ้น ตำบลบ้านดู่เป็นพื้นที่มีขนาดใหญ่ของพื้นที่เขตเมืองและเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงราย มีประชากรหนาแน่น ทำให้เด็กอยู่ในสถานที่ที่มีคนจำนวนมาก แออัด เช่น โรงเรียน สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หรือสนามเด็กเล่น การศึกษาของของ Kua Ja et al.⁽⁵⁾ พบว่าของเล่น หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในสถานที่สาธารณะ อาจเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ทำให้การสัมผัสใกล้ชิดระหว่างเด็ก ๆ เพิ่มโอกาสแพร่กระจายของเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรค อีกทั้งพื้นที่ในเมืองเป็นพื้นที่ที่มีการเดินทางและการติดต่อกับคนนอกพื้นที่มาก อาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้เร็วกว่าชนบท ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ อันเนื่องมาจากมีปัญหาโดยตรงต่อสุขภาพของเด็ก⁽⁶⁾ หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ อาจทำให้เกิดภาวะ

แทรกซ้อนของโรคได้ หากมีเด็กป่วยในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยผู้ปกครองต้องพาเด็กไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล และเมื่อพบการระบาดของโรค มือ เท้าปาก จะมีการปิดสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ครั้งละ 5-7 วัน เพื่อทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณพื้นผิว อาคาร ของเล่น และของใช้ต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อผู้ปกครอง เนื่องจากไม่สามารถนำบุตรหลานมาฝากเลี้ยงได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อรายได้ การประกอบอาชีพ การดำเนินชีวิต และเกิดภาวะเครียด⁽³⁾

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแนวทางมาตรการในการป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า ปาก สำหรับครูผู้ดูแลเด็กเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน แต่ก็ยังพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี และยังไม่สามารถลดปัญหาดังกล่าวได้ และการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในพื้นที่เขตเมืองที่กล่าวมานี้ยังมีไม่มากพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคมือ เท้า ปาก ในตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งจะนำผลการศึกษาปัจจัยที่สำคัญไปกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานและส่งเสริมแก้ไข ปรับปรุงมาตรการการดำเนินงานให้เหมาะสมเพื่อเฝ้าระวังควบคุมโรคมือเท้าปากในพื้นที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytical study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยด้วยแบบสอบถามและแบบสำรวจสภาพแวดล้อมในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้ปกครองและครูผู้ดูแลเด็กที่อาศัยอยู่ในตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการทางสถิติ

1. การเลือกสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยทำการเลือกเป็นสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งหมดในตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยแบ่ง

สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยออกเป็นกลุ่มตามประเภทของศูนย์ เช่น สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยของรัฐและสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยของเอกชน ทำการสุ่มเลือกสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยจำนวน 11 แห่ง โดยอัตราส่วนของแต่ละประเภทสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ได้รับการคัดเลือกต้องสอดคล้องกับสัดส่วนของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งหมดในพื้นที่

2. การสุ่มเลือกผู้ปกครองหลังจากได้สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมการศึกษาแล้ว ทำการสุ่มเลือกกลุ่มผู้ดูแลเด็กเล็ก (พ่อแม่หรือผู้ดูแลเด็กที่อยู่ในครอบครัว) ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) จากรายชื่อผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กที่สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแต่ละแห่ง จำนวนตัวอย่างที่เลือกจากแต่ละแห่งจะเป็นไปตามสัดส่วนของเด็กที่อยู่ในการดูแลของแห่งนั้น เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมายอย่างแท้จริง รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองทั้งหมด 395 คน การคำนวณกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จะใช้สูตรการคำนวณตัวอย่างดังนี้⁽⁷⁾

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

Z = ค่าสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96

P = อัตราความชุกของการเกิดโรคมือเท้าปากเท่ากับ 0.43⁽⁸⁾

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่จะพบโรคมือเท้าปากจากการศึกษาครั้งนี้ ร้อยละ 5

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จะต้องเก็บจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 376 ราย เพิ่มความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย 5% นั้น ต้องเก็บตัวอย่างทั้งหมด 395 ราย

3. การเลือกกลุ่มครูผู้ดูแลเด็กจากแต่ละศูนย์ที่ได้รับการคัดเลือกโดยดำเนินการเก็บตัวอย่างทั้งหมดเป็นครูผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ตำบลบ้านคูใต้กลุ่มตัวอย่างครูผู้ดูแลเด็กทั้งหมด 49 คน

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับเด็ก ประสิทธิภาพการดูแลเด็กที่ติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ วิรุทธ ปานหล้า⁽⁹⁾ มีลักษณะคำถามเป็นแบบถูก-ผิด จำนวน 10 ข้อ เป็นตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน หน้าที่ได้มีค่า 0-10 คะแนน จัดระดับความรู้เป็น 3 กลุ่ม โดยปรับใช้ตามเกณฑ์ของ Bloom คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ระดับสูง คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง ระดับปานกลาง คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ กนกวรรณ นวลเกิด⁽¹⁰⁾ เพื่อวัดทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก 5 ข้อ เชิงลบ 5 ข้อ โดยใช้มาตรวัด Likert-scale 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5-0 จาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง-ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับคำถามเชิงบวก และให้คะแนนกลับกันสำหรับคำถามเชิงลบ คะแนนที่ได้มีค่า 0-50 คะแนน จัดระดับทัศนคติเป็น 3 กลุ่ม โดยปรับใช้ตามเกณฑ์ของ Bloom ดังนี้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ระดับสูง คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของ ชฎาพร อินตะ⁽¹¹⁾ เป็นแบบสอบถามระดับการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปาก ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก 5 ข้อ เชิงลบ 5 ข้อ เป็นคำถามแบบจัดลำดับ ซึ่งแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ จัดระดับพฤติกรรมเป็น 3 กลุ่ม โดยปรับใช้ตามเกณฑ์ของ Bloom ดังนี้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง

ปฏิบัติในระดับสูง หรือ ดี คะแนนร้อยละ 60 - 79 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ระดับต่ำหรือที่ต้องปรับปรุง

การประเมินด้านการดำเนินงานป้องกันโรคและด้านสิ่งแวดล้อม ในการประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กปลอดโรคของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 (ข้อ 1-17) เป็นแบบสอบถามและตรวจสอบการดำเนินงานป้องกันโรค และส่วนที่ 2 (ข้อ 18-35) เป็นแบบสังเกตและตรวจสอบการดำเนินงานป้องกันโรค โดยการสังเกต และการตรวจสอบการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคตามหัวข้อที่กำหนด พร้อมระบุเหตุผลในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมิน เพื่อให้คำแนะนำแก่สถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในการปรับปรุงแก้ไข เกณฑ์การผ่านการประเมินคือ คะแนนรวมตั้งแต่ 28 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีเกณฑ์การประเมินคือ +1 หมายถึง เห็นว่าข้อคำถามสามารถวัดวัตถุประสงค์นั้น 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถวัดวัตถุประสงค์นั้น และ -1 หมายถึง เห็นว่าข้อคำถามไม่สามารถวัดวัตถุประสงค์นั้น จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ (Index of Congruence: IOC) ซึ่งผลคะแนน IOC ภาพรวมของเครื่องมือกลุ่มผู้ปกครองเท่ากับ 0.92 และกลุ่มผู้ดูแลเด็กเท่ากับ 0.96 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (แบบสอบถาม) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ปกครอง ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

(IOC=0.90) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก (IOC=0.87) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อโรคมือ เท้า ปาก (IOC=1) และส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก (IOC=0.93) และกลุ่มผู้ดูแลเด็ก ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (IOC=0.97) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก (IOC=0.87) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อโรคมือ เท้า ปาก (IOC=1) และส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก (IOC=1)

2 การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการตรวจสอบความคงเส้นคงวาของผลการวัดโดยใช้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha ซึ่งมีเกณฑ์คือ ไม่ต่ำกว่า 0.7 โดยนำเครื่องมือไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และดูความเข้าใจและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล สรุปได้ดังนี้ กลุ่มผู้ปกครอง พบว่า แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.782 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อโรคมือ เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.801 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.714 และค่าของแบบสอบถามรวมทั้งหมดเท่ากับ 0.747 กลุ่มผู้ดูแลเด็ก พบว่า แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.806 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อโรคมือ เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.812 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ

เท้า ปาก มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.724 และค่าของแบบสอบถามรวมทั้งหมดเท่ากับ 0.781

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการวิจัยเป็นไปตามหลักจริยธรรมและเคารพสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลไปยังสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมการวิจัย หลังจากได้รับการอนุญาต ผู้วิจัยได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการเก็บข้อมูลแก่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยติดต่อขอรายชื่อผู้ปกครองจากสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และทำการสุ่มตัวอย่างตามวิธีการที่กำหนดไว้ในแผนการวิจัย ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลาในการเก็บข้อมูลกับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและประเมินมาตรฐานของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ในระหว่างการเก็บข้อมูล ครูผู้ดูแลเด็กได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการเข้าถึงข้อมูลและผู้เข้าร่วมวิจัย

ในการควบคุมคุณภาพข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามทันทีหลังการเก็บข้อมูล เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูล และผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยรวมอีกครั้งก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลและควบคุมคุณภาพข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยรวบรวมเอกสารที่ได้รับการกรอกข้อมูลอย่างครบถ้วน และนำมาบันทึกลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ผู้วิจัยดำเนินการขอพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง รหัสโครงการวิจัย EC 24035-18 ลงวันที่ 4 เมษายน 2567 และขออนุญาตจากสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย แต่ละพื้นที่เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูล โดยมีเอกสารชี้แจงเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล พร้อมชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างมั่นใจว่าในแบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อและนามสกุล ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับ และจะทำลายข้อมูลเมื่อมีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยแล้ว

สถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายคุณลักษณะ ของกลุ่มตัวอย่าง และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ chi square และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแบบหลายตัวแปร โดยใช้สถิติพหุคูณลอจิสติก (Multiple logistic regression) สำหรับใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษา ผู้ปกครองทั้งหมด 389 ราย พบว่า ร้อยละ 74.0 เป็นเพศหญิง โดยมีอายุเฉลี่ย 35.5 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 88.2 อาศัยอยู่ร่วมกับคู่สมรส และร้อยละ 81.0 มีสมาชิกในครัวเรือน 3-5 คน ร้อยละ 81.0 มีเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีในบ้าน 3-5 คน ร้อยละ 33.7 ประกอบอาชีพค้าขาย และร้อยละ 54.8 มีรายได้ครอบครัวระหว่าง 10,001-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 54.8 ในด้านบทบาทการดูแลเด็ก พบว่า ร้อยละ 78.4 พ่อแม่เป็นผู้ดูแลหลัก ในส่วนความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก พบว่า ร้อยละ 84.8 ของผู้ปกครองมีระดับความรู้สูง ร้อยละ 81.7 มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันโรค และร้อยละ 87.7 มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคในระดับสูงหรือในระดับดี

สำหรับคุณลักษณะของเด็ก พบว่าร้อยละ ประวัติการป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก เป็นเพศชายมากกว่า 52.4 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 3 ปี ร้อยละ 26.7 เคยมี เพศหญิง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ปกครองและเด็ก (n=389)

Table 1 General characteristics of parents and children (n=389)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ปกครอง		
เพศ		
ชาย	101	26.0
หญิง	288	74.0
อายุของผู้ปกครอง (ปี)		
≤30	74	19.0
31–40	252	64.8
≥40	63	16.2
ค่าเฉลี่ย=35.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=5.25 ค่าสูงสุด=58 ค่าต่ำสุด=22		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	14	3.6
3–5	315	81.0
6 และมากกว่า	60	15.4
เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีในบ้าน (คน)		
1 คน	307	78.9
2 คน และมากกว่า	82	21.1
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	17	4.4
ค้าขาย	131	33.7
ข้าราชการ	49	12.6
รับจ้าง	91	23.3
ธุรกิจส่วนตัว	101	26.0
รายได้ครอบครัวต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000	28	7.2
10,001–30,000	213	54.8
30,001–50,000	88	22.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 50,000	60	15.4
ค่าเฉลี่ย 36,268 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=34,305 ค่าสูงสุด=460,000 ค่าต่ำสุด=9,000		
ผู้ดูแลหลัก		
พ่อ/แม่	304	78.2
ปู่ย่า/ตายาย / ญาติ	85	21.8
ระดับความรู้		
ต่ำ	22	5.7
กลาง	37	9.5
สูง	330	84.8
ค่าเฉลี่ย=8.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=1.17 ค่าสูงสุด=10 ค่าต่ำสุด=3		

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ปกครองและเด็ก (n=389) (ต่อ)

Table 1 General characteristics of parents and children (n=389) (continue)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับทัศนคติ		
ต่ำ	2	0.5
ปานกลาง	69	17.7
สูง	318	81.7
ค่าเฉลี่ย=4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.55 ค่าสูงสุด=5 ค่าต่ำสุด=2		
ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก		
ต่ำ	2	0.5
ปานกลาง	46	11.8
สูง	341	87.7
ค่าเฉลี่ย=4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.55 ค่าสูงสุด=5 ค่าต่ำสุด=2		
เด็ก		
เพศ		
ชาย	204	52.4
หญิง	185	47.6
อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3	234	60.2
4-6	155	39.8
ค่าเฉลี่ย=3.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.06 ค่าสูงสุด=6 ค่าต่ำสุด= 1		
ประวัติการป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก		
ป่วย	104	26.7
ไม่ป่วย	285	73.3
ผู้ป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก แยกตามเพศ		
ชาย	56	53.8
หญิง	48	46.2

ครูผู้ดูแลเด็ก

คุณลักษณะของครูผู้ดูแลเด็กจำนวน 49 ราย พบว่า ร้อยละ 85.7 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 46 ปี ร้อยละ 51 ไม่เคยอบรมเรื่องโรคติดต่อ สำหรับความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้าปาก พบว่าร้อยละ 79.6 อยู่ในระดับสูง ด้านทัศนคติเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ร้อยละ 75.5 อยู่

ในระดับสูงที่สนับสนุนการควบคุมป้องกันโรคดังกล่าว นอกจากนี้ ยังพบว่าร้อยละ 95.9 มีพฤติกรรมในการป้องกันเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก อยู่ในระดับดี ไม่พบว่ามีครูผู้ดูแลเด็กมีความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมในระดับต่ำ หรือที่ต้องปรับปรุง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทั่วไปของครูผู้ดูแลเด็ก (n=49)

Table 2 General Characteristics of Child Care Teachers (n=49)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ครูผู้ดูแลเด็ก		
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า35	4	8.2
มากกว่าหรือเท่ากับ35	45	91.8
ค่าเฉลี่ย=46.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=8.697 ค่าสูงสุด=59 ค่าต่ำสุด=27		
เพศ		
ชาย	7	14.3
หญิง	42	85.7
การอบรมเรื่องโรคติดต่อ		
เคย	24	49.0
ไม่เคย	25	51.0
ระดับความรู้		
ต่ำ	0	0.0
กลาง	10	20.4
สูง	39	79.6
ค่าเฉลี่ย=8.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.89 ค่าสูงสุด=10 ค่าต่ำสุด=6		
ระดับทัศนคติ		
ต่ำ	0	0.0
ปานกลาง	12	24.5
สูง	37	75.5
ค่าเฉลี่ย=4.0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.61 ค่าสูงสุด=5 ค่าต่ำสุด=2		
ระดับพฤติกรรม		
ต่ำ	0	0.0
ปานกลาง	2	4.1
สูง	47	95.9
ค่าเฉลี่ย=4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=0.42 ค่าสูงสุด=5 ค่าต่ำสุด=3		

สภาพแวดล้อมของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย

จากการสำรวจสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย

ทั้ง 11 แห่ง พบว่า 7 แห่ง (ร้อยละ 63.6) ผ่านเกณฑ์

มาตรฐาน ขณะที่อีก 4 แห่ง (ร้อยละ 36.4) ไม่ผ่านเกณฑ์

มาตรฐาน และยังพบการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ต่อเนื่อง

ทุกปีในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ผลการ

ประเมินพบว่าร้อยละ 63.6 ของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย

ไม่มีแผนปฏิบัติงานในการป้องกันโรคติดต่อ ร้อยละ

54.5 ของครูผู้ดูแลเด็กไม่ได้รับการอบรมด้านการ

ป้องกันโรค ร้อยละ 45.5 พบว่าจำนวนก๊อกรที่ล้างมือ

1 จุด ต่อเด็ก 10 คน ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ดังตาราง

ที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย (n=11)

Table 3 Early Childhood Development Center Evaluation Results (n=11)

ผลการประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย	จำนวน	ร้อยละ
การประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย จำนวน 11 แห่ง		
ผ่านเกณฑ์	7	63.6
ไม่ผ่านเกณฑ์	4	36.4
แผนการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรค		
ไม่มีแผน	7	63.6
มีแผน	4	36.4
การอบรมด้านการป้องกันโรคติดต่อ		
ได้รับการอบรม	5	45.5
ไม่ได้รับการอบรม	6	54.5
จำนวนก๊อกล้างมือ 1 จุด ต่อเด็ก 10 คน		
ผ่านเกณฑ์	6	54.5
ไม่ผ่านเกณฑ์	5	45.5

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก

การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก (HFMD) โดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณ (Multiple Binary Logistic Regression) ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ได้แก่ รายได้ครอบครัวต่อเดือนที่สูงขึ้น ซึ่งพบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้ 30,001–50,000 บาท มีโอกาสติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ $\leq 10,000$ บาท 2.28 เท่า (AOR=2.28, 95% CI=1.06–4.93, $p\text{-value}=0.036$) และเด็กที่อาศัยอยู่ในครอบครัวที่มีรายได้ $\geq 50,000$ บาท มีโอกาสติดเชื้อมากกว่า 2.94 เท่า (AOR=2.94, 95% CI=1.28–6.76, $p\text{-value}=0.011$) นอกจากนี้ เด็กที่อยู่ในความดูแลของปู่ย่า/ตายาย/ญาติ มีโอกาสป่วยมากกว่าเด็กที่ดูแลโดยพ่อแม่ 2.48 เท่า (AOR=2.48, 95% CI=1.45–4.26, $p\text{-value}=0.001$) ในขณะที่ผู้ปกครองที่มีระดับความรู้สูงส่งผลให้เด็กมี

โอกาสติดเชื้อ 0.20 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับความรู้ต่ำ (AOR=0.20, 95% CI=0.06–0.69, $p\text{-value}=0.011$) สำหรับระดับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก พบว่าเด็กที่มีระดับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก สูง มีโอกาสป่วยมากกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ต่ำ/ปานกลาง 3.02 เท่า (AOR=3.02, 95% CI=1.11–8.14, $p\text{-value}=0.029$) และเด็กที่อาศัยอยู่ในบ้านที่มีเด็กต่ำกว่า 6 ปี ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีโอกาสป่วยมากกว่าเด็กที่อยู่บ้านเดียวกับเด็กต่ำกว่า 6 ปี เพียง 1 คน 1.85 เท่า (AOR=1.85, 95% CI=1.07–3.21, $p\text{-value}=0.027$)

จากผลการศึกษา พบว่าปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก ได้แก่ รายได้ครอบครัวที่สูงขึ้น การดูแลโดยปู่ย่า/ตายาย/ญาติ ระดับความรู้ที่สูง ระดับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ที่สูง และการมีเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีมากกว่า 1 คนในบ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อของโรคมือ เท้า ปาก

Table 4 Factors associated with infection of hand, foot and mouth disease

ลักษณะทั่วไป	HFMD			Simple Binary Logistic			Multiple Binary Logistic		
	จำนวน เด็ก	จำนวน ป่วย	ร้อยละ ที่ป่วย	COR	95% CI	p-value	AOR	95% CI	p-value
รายได้ครอบครัวต่อเดือน									
≤10,000 ^(ref)	28	6	21.43						
10,001–30,000	213	57	26.76	1.36	0.44–4.22	0.590	2.27	0.69–7.51	0.180
30,001–50,000	88	31	35.23	1.83	0.87–3.84	0.112	2.28	1.06–4.93	0.036
≥50,000	60	10	16.67	2.72	1.21–6.10	0.015	2.94	1.28–6.76	0.011
ผู้ดูแลหลัก									
พ่อ/แม่ ^(ref)	304	70	23.03						
ปู่ย่า/ตายาย/ญาติ	85	34	40.00	2.28	1.37–3.80	0.002	2.48	1.45–4.26	0.001
ระดับความรู้									
ต่ำ ^(ref)	22	4	18.18						
กลาง	37	3	8.11	0.53	0.17–1.62	0.267	0.57	0.81–1.81	0.345
สูง	330	97	29.39	0.21	0.06–0.70	0.012	0.20	0.06–0.69	0.011
ระดับพฤติกรรม									
ต่ำ/ปานกลาง ^(ref)	48	6	12.50						
สูง	341	98	28.74	3.52	1.35–9.14	0.010	3.02	1.11–8.14	0.029
จำนวนเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 6 ปีในบ้าน									
1 ^(ref)	307	74	24.10						
≥2	82	30	36.59	1.82	1.08–3.06	0.024	1.85	1.07–3.21	0.027

^{ref}=กลุ่มอ้างอิง, COR= Crude Odds Ratio, AOR= Adjusted Odds Ratio

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของโรคมือ เท้า ปาก ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เท่ากับร้อยละ 26.7 ซึ่งสูงกว่าอัตราความชุกที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽¹²⁾ รายงานในปี 2567 ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 5.6 ความแตกต่างของอัตราความชุกนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ปัจจัยด้านกลุ่มตัวอย่าง ขนาดและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาอาจมีลักษณะเฉพาะ djkกล่าวคือ เป็นกลุ่มเด็กเล็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี หรือเป็นกลุ่มเด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค ซึ่งอาจทำให้มีความชุกของโรคสูงกว่าประชากรทั่วไป จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก พบว่ารายได้ ผู้ดูแลหลัก จำนวนเด็กในบ้านมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คน ระดับความรู้

และพฤติกรรม มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก p -value=0.011, 0.004, 0.027, 0.017, และ 0.012 ตามลำดับ โดยในประเด็นของรายได้ พบว่า ผู้ปกครองที่มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 30,000 ขึ้นไป เป็นปัจจัยของการเกิดโรคมือ เท้า ปาก มากกว่าผู้ปกครองที่มีรายได้น้อยกว่า 30,000 บาท 2.28 เท่า (AOR= 2.28, 95% CI=1.06–4.93, p -value=0.036) และรายได้ผู้ปกครองมากกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท เป็นปัจจัยของการเกิดโรคมือ เท้า ปาก มากกว่าผู้ปกครองที่มีรายได้น้อยกว่า 50,000 บาท 2.94 เท่า (AOR=2.94, 95% CI=1.28–6.76, p -value=0.011) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน Liu et al.⁽⁶⁾ พบว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้สูง มักมีโอกาเข้าเรียนในโรงเรียนหรือสถานรับเลี้ยงเด็กได้เร็วขึ้น ซึ่งอาจทำให้เด็กสัมผัสกับเชื้อโรคได้มากขึ้น ครอบครัวที่มีรายได้สูง มักมีโอกาส

เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ มากขึ้น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อโรค สภาพแวดล้อมในเมืองที่มีประชากรหนาแน่น อาจเอื้อต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราภรณ์ บดีรัฐ⁽¹³⁾ ที่พบว่า รายได้เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ของผู้ปกครอง สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษาในพื้นที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตหรือการสัมผัสโรคในชุมชนที่มีเศรษฐกิจสูง ประกอบกับพื้นที่ตำบลบ้านดู่ มีความหนาแน่นของประชากร ทำให้เด็กอยู่ในสถานที่ที่มีคนจำนวนมาก แออัด เช่น โรงเรียน สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย หรือสนามเด็กเล่น ทำให้มีการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น ของเล่น หรืออุปกรณ์ต่างๆ ในสถานที่สาธารณะ อาจเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ทำให้การสัมผัสใกล้ชิดระหว่างเด็กๆ เพิ่มโอกาสแพร่กระจายของเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรค ผู้ปกครองที่มีรายได้สูงมักพาเด็กเข้าร่วมกิจกรรมสังคมที่หลากหลาย เช่น สนามเด็กเล่น ห้างสรรพสินค้า ซึ่งปัจจุบันสนามเด็กเล่นในร่ม (Cafe' & playground) เป็นสถานที่ที่ได้รับความนิยมจากครอบครัวที่มีเด็กเล็กในพื้นที่ตำบลบ้านดู่ เนื่องจากมีพื้นที่สำหรับเด็กได้ทำกิจกรรมและเล่นสนุกสนาน อย่างไรก็ตามก็อาจเป็นสถานที่ที่เด็ก มีความเสี่ยงในการสัมผัสและแพร่เชื้อโรคมือ เท้า ปาก ได้เช่นกัน อีกทั้งพื้นที่ในเมืองเป็นพื้นที่ที่มีการเดินทางและการติดต่อกับคนนอกพื้นที่มาก อาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้เร็วกว่าชนบท ปัจจัยผู้ดูแลหลักที่เป็นปู่ย่า/ตายาย/ญาติ มีโอกาสที่เด็กจะป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก มากถึง 2.48 เท่า (AOR=2.48, 95% CI=1.45-4.26, p-value=0.001) เมื่อเทียบกับผู้ดูแลหลักที่เป็นพ่อแม่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kua JA et al.⁽⁵⁾ ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงทางระบาดวิทยาของโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กเล็กในสิงคโปร์ พบปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ เด็กที่มีพี่น้องที่เคยติดเชื้อมือ เท้า ปาก มาก่อน การใช้ของเล่นที่ไม่ได้ล้างหรือมาเชื่อบ่อยๆ ร่วมกัน ผู้ดูแลเด็กที่ไม่ใช่พ่อแม่ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคมือ เท้า ปาก การศึกษาค้นพบว่าผู้ดูแลที่เป็นผู้สูงอายุ

อาจไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสุขอนามัย เช่น การล้างมืออย่างถูกวิธี การทำความสะอาดของเล่น หรือการดูแลเด็กเมื่อมีอาการป่วย รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคอาจไม่ทันสมัยเท่าผู้ปกครองรุ่นใหม่ รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพซึ่งญาติหรือผู้สูงอายุอาจไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคจากแหล่งข้อมูลที่ทันสมัย เช่น โซเชียลมีเดีย หรือแพทย์เฉพาะทาง สำหรับปัจจัยจำนวนเด็กในบ้านที่เท่ากับหรือมากกว่า 2 คน พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก p -value=0.027 จำนวนเด็กในบ้านที่เท่ากับหรือมากกว่า 2 คน มีโอกาสที่จะป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก มากถึง 1.85 เท่า (AOR=1.85, 95% CI=1.07-3.21, p -value=0.027) สอดคล้องกับการศึกษาของ Kua JA et al.⁽⁵⁾ ที่ศึกษาในประเทศสิงคโปร์ พบว่าการมีพี่น้องที่ป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก รวมถึงครอบครัวที่มีจำนวนเด็กสองคนหรือมากกว่าที่อยู่ในครอบครัว เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมือ เท้า ปาก ทั้งนี้การสัมผัสใกล้ชิดระหว่างเด็กในวัยต่ำกว่า 6 ปี มักเล่นและสัมผัสใกล้ชิดกัน เช่น การแบ่งของเล่น การกอด หรือสัมผัสใบหน้า ซึ่งทำให้เชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคแพร่กระจายได้ง่าย หากเด็กคนหนึ่งติดเชื้อ และการศึกษาในประเทศจีนของ Bo Chen et al.⁽¹⁴⁾ พบว่าการระบาดมักเกิดขึ้นในสถานที่ที่มีเด็กอยู่ร่วมกัน เชื้อสามารถแพร่ไปยังเด็กคนอื่นในบ้านได้อย่างรวดเร็ว เด็กในบ้านเดียวกันมักใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น ของเล่น ช้อนส้อม แก้วน้ำ หรืออุปกรณ์ที่เด็กถือเล่น ซึ่งอาจเป็นแหล่งสะสมและแพร่กระจายของเชื้อไวรัส ประกอบกับเด็กเล็กโดยเฉพาะในวัยต่ำกว่า 6 ปี มีระบบภูมิคุ้มกันที่ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทำให้ติดเชื้อได้ง่าย เมื่อมีเด็กหลายคนในบ้าน โอกาสที่เด็กบางคนจะมีภูมิคุ้มกันต่ำและกลายเป็นพาหะนำโรคจึงเพิ่มขึ้น การดูแลสุขอนามัยที่ซับซ้อนขึ้น การดูแลเด็กหลายคนพร้อมกันในบ้าน อาจทำให้การรักษาความสะอาดลดประสิทธิภาพลง เช่น การล้างมือให้เด็กทุกคน การทำความสะอาดของเล่น หรือการแยกเด็กป่วยออกจากเด็กคนอื่น ในครอบครัวที่มีเด็กหลายคน การแยกเด็กที่ป่วยออกจากเด็กคนอื่น

อาจทำได้ยาก เช่น การใช้ห้องแยก หรือจำกัดพื้นที่เล่น ในประเด็นของระดับความรู้พบว่าผู้ปกครองที่มีระดับความรู้เรื่อง โรคมือ เท้า ปาก ในระดับสูงมีโอกาสที่บุตร จะป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก น้อยกว่า 0.20 เท่า (AOR=0.20, 95% CI=0.06–0.69, p -value=0.011) เมื่อเทียบกับผู้ปกครองที่มีระดับความรู้อยู่ในระดับปาน กลางและระดับต่ำ หรืออาจกล่าวได้ว่าผู้ปกครองเด็กที่มี ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ที่ดี เด็กที่อยู่ในการดูแล จะมีความเสี่ยงต่อโรคดังกล่าวน้อยลง สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ศิริรัตน์ ปานโต⁽¹⁵⁾ พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ในระดับสูง ในด้าน การป้องกันโรค อาการของโรค ความรุนแรงของโรค สอดคล้องกับการศึกษาของ Yogambigai et al.⁽¹⁶⁾ ที่ได้ สสำรวจความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ของกลุ่มผู้ปกครองในประเทศมาเลเซีย พบว่าร้อยละ 34.4 ผู้ปกครองมีความรู้ดี ผู้ปกครองส่วนใหญ่รู้ว่ การล้างมือและการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลเป็นวิธี ป้องกันหลัก การศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ปกครองส่วนมาก มีความรู้ในระดับสูง เนื่องจากผู้ปกครองอาจมีประสบการณ์ โดยตรงจากการป่วย การได้รับข้อมูลความรู้จากบุคลากร ทางการแพทย์ และแรงจูงใจในการค้นคว้าหาข้อมูล เพิ่มเติมทำให้ผู้ที่เคยป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก มีความรู้ เกี่ยวกับโรคดีกว่าผู้ที่ไม่เคยป่วย มีการนำข้อมูลไปใช้ ในชีวิตประจำวันเพื่อเพิ่มความตระหนักและลดโอกาส การระบาดของในอนาคตได้ ส่วนพฤติกรรมการป้องกัน โรคมือ เท้า ปาก ที่อยู่ในระดับสูง มีโอกาสที่เด็กจะป่วย จะโรคมือ เท้า ปาก มากถึง 3.02 เท่า (AOR=3.02, 95% CI=1.11–8.14, p =0.029)เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการ ป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ที่อยู่ในระดับต่ำและปานกลาง สอดคล้องการผลการศึกษาของ นริศรินทร์ วงศ์ใน⁽¹⁷⁾ ที่พบว่ามารดามีพฤติกรรมในระดับดีมากในการป้องกัน โรคซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมือ เท้า ปาก ซึ่งอาจเกิดจากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบ ความรู้และสอบถามพฤติกรรมหลังจากเกิดโรคไปแล้ว ผู้ปกครองจึงมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับ โรคมือ เท้า ปาก มากขึ้น จากการพาเด็กไปพบแพทย์

และส่งผลให้มีระดับความรู้และพฤติกรรมในการป้องกัน โรคมากขึ้น การประเมินด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 45.5 พบว่าจำนวนก๊อที่ล้างมือ 1 จุด ต่อเด็ก 10 คน ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน สอดคล้องกับการศึกษา ของ ฟูสดี ลอ⁽⁸⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยแวดล้อม กับการเกิดโรคมือ เท้า ปาก สูง พบตัวแปรที่เกี่ยวข้อง กับอัตราการเกิดโรคมือ เท้า ปาก จำนวนอ่างล้างมือใน ห้องน้ำและการศึกษาในประเทศสิงคโปร์ Kua JA et al.⁽⁵⁾ พบว่าศูนย์เด็กเล็กที่มีจำนวนก๊อที่ล้างมือเพียงพอ (1 ก๊อ ต่อเด็ก 5 คน) มีอัตราการแพร่เชื้อลดลงถึง ร้อยละ 35 เนื่องจากเด็กสามารถล้างมือได้บ่อยขึ้น กล่าวโดยสรุป คือ การล้างมือเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก แต่เมื่อจำนวนก๊อที่ล้างมือไม่เพียงพอ เด็กอาจล้างมือได้ ไม่บ่อยเท่าที่ควร หรืออาจไม่ล้างเลยหลังทำกิจกรรม ที่เสี่ยง เช่น หลังใช้ห้องน้ำ ก่อนรับประทานอาหาร หลังเล่นของเล่นร่วมกับเด็กคนอื่น หากต้องรอต่อคิว ล้างมือเป็นเวลานาน เด็กอาจหลีกเลี่ยงการล้างมือ หรือ ทำความสะอาดไม่ทั่วถึง ส่งผลให้เชื้อแพร่กระจายใน สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย

สรุป

ผลการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของ โรคมือ เท้า ปาก ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยในตำบล บ้านดู่ สูงถึงร้อยละ 26.7 โดยเฉพาะในเด็กจากครอบครัว ที่มีรายได้สูงและมีผู้ดูแลเป็นผู้ดูแล เด็กในกลุ่มนี้ มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อจากโรคมือเท้าปาก เนื่องจาก พฤติกรรมการป้องกันและความรู้ของผู้ปกครอง มีผลโดยตรงต่อการเกิดโรค ดังนั้น การเฝ้าระวังและ การประเมินสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเพื่อลดการแพร่ระบาดของโรค ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมี การปรับปรุงมาตรการป้องกันโรคโดยการจัดอบรม ให้ความรู้แก่ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครอง เกี่ยวกับวิธีการ ป้องกันโรค รวมถึงการสร้างความรู้เกี่ยวกับ อันตรายและการแพร่กระจายของโรคในกลุ่มเด็กปฐมวัย นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาสภาพแวดล้อม

ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสุขภาพ เช่น การทำความสะอาดอุปกรณ์การเรียนการสอนและการดูแลสุขอนามัยในห้องเรียน พร้อมทั้งส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ในการล้างมือและการดูแลสุขอนามัย การจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญในการป้องกันการระบาดของโรค โดยต้องมีการติดตามและรายงานการเกิดโรคมือ เท้า ปากในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินสถานการณ์และปรับปรุงมาตรการให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชนในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคจะช่วยให้การตอบสนองเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมมีความสำคัญในการทำความเข้าใจปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการเกิดโรค เช่น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนและความรู้ของผู้ปกครอง เพื่อให้สามารถกำหนดมาตรการป้องกันที่มีความเหมาะสมและตรงจุดมากขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านอคติเนื่องจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มที่เคยป่วยซึ่งข้อมูลที่ได้สะท้อนถึงสถานการณ์ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา การตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม อาจไม่ได้สะท้อนถึงสถานการณ์ในช่วงเวลาที่เกิดโรค ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อนจากความจริงได้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งถัดไปควรมีการศึกษาที่ครอบคลุมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงมาตรการการควบคุมโรคมือ เท้า ปากอย่างมีประสิทธิภาพและรอบด้านมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Hand, foot and mouth disease (HFMD). World Health Organization. Hand, foot and mouth disease (HFMD) [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://www.who.int/>
2. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Report 506 [Internet]. Bangkok: Ministry of Public Health, Thailand; 2023 [cited 2023 Aug 5]. Available from: https://ddc.moph.go.th/dcd/journal_detail.php?publish=13552 (in Thai)
3. Chantharom B. Health and hygiene practices of child caregivers and children in preventing hand, foot and mouth disease in the child development center, Laplae District, Uttaradit Province [Independent study]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2013. (in Thai)
4. Chiang Rai Provincial Public Health Office. Report 506 [Internet]. 2023 [cited 2023 Jul 16]. Available from: <https://healthcro.moph.go.th/epid/> (in Thai)
5. Kua JA, Pang J. The epidemiological risk factors of hand, foot, and mouth disease among children in Singapore: A retrospective case-control study. PLoS ONE [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 5];15(8):e0236711. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236711>
6. Liu L, Wang L, Qi C, Zhu Y, Li C, Jia Y, et al. Epidemiological characteristics and spatiotemporal analysis of hand-foot-mouth diseases from 2010 to 2019 in Zibo city, Shandong, China. BMC Public Health. 2021;21(1):1640.
7. Ngamjarus C. Sample size calculation for health science research. 1st ed. Khon Kaen: Khon Kaen University Printing House; 2021. (in Thai)
8. Laor P, Apidechkul T, Khunthason S, Keaw-dounglek V, Sudsandee S, Fakkaew K, et al. Association of environmental factors and high HFMD occurrence in northern Thailand. BMC Public Health. 2020;20(1):1829.
9. Panhla W. Preventive and control behavior of hand, foot and mouth disease among parents of ethnic children and caregivers in the early childhood development center, Mae Khaning

- Subdistrict, Wiang Sa District, Nan Province [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2018. (in Thai)
10. Nuankerd K. Factors affecting the prevention behavior of hand, foot, and mouth disease among guardians in child development centers, Wangthong District, Phitsanulok Province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University, Faculty of Public Health; 2020. (in Thai)
 11. Inta C. Factors associated with the occurrence of hand, foot and mouth disease in children in the Chiang Rai Child Development Center, Thailand [dissertation]. Chiang Rai: Center of Excellence in Ethnic Health Research, Mae Fah Luang University; 2017. (in Thai)
 12. Department of Disease Control (TH), Bureau of Epidemiology. Hand, foot, and mouth disease situation in Thailand as of June 29, 2024. Bangkok: Department of Disease Control; 2024. (in Thai)
 13. Badirat P. Factors affecting the behavior of prevention of hand, foot and mouth disease of parents and caregivers of preschool children in childcare centers, Lan Krabue District, Kamphaeng Phet Province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2015. (in Thai)
 14. Chen B, Yang Y, Xu X, Zhao H, Li Y, Yin S, et al. Epidemiological characteristics of hand, foot, and mouth disease in China: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(20):e25930.
 15. Pantao S, Pho-um A. Knowledge and attitudes associated with hand, foot, and mouth disease prevention behaviors among parents of preschool children in Ban Mo Subdistrict, Ban Mo District, Saraburi Province. *J Health Sci Community Public Health*. 2018;1(2):30–9.
 16. Rajamoorthy Y, Tin OH, Taib N M, Munusamy S, Wagner A L, Mudatsir M, et al. Parents' knowledge and awareness towards hand foot mouth disease in Malaysia: A survey in Selangor. *Clinical Epidemiology and Global Health* 2022;15:101027.
 17. Wang-in N. The relationship between knowledge, attitude, and behavior of mothers in preventing hand, foot and mouth disease in children studying at InterTots Trilingual School, Mueang District, Chachoengsao Province [independent study]. Chonburi: Burapha University; 2021.

การรับรู้สุขภาพและการทำความสะอาดมือของผู้เดินทางระหว่างประเทศคนไทย

ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

Health perception and hand hygiene practices among Thai passengers

in Suvarnabhumi International Airport

ไชยยันตร์ บุญยศสวัสดิ์

Chaiyun Boonyossawat

ปริณดา วัฒนศรี

Parinda Wattanasri

สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา

Institute of Preventive Medicine,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.10

Received: January 21, 2025 | Revised: February 21, 2025 | Accepted: February 24, 2025

บทคัดย่อ

การส่งเสริมการทำความสะอาดมือในที่สาธารณะนับว่ามีความท้าทายเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะท่าอากาศยาน ซึ่งเป็นศูนย์กลางการเดินทางที่ผู้เดินทางจากทั่วโลกมาอยู่รวมกัน ทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของโรคติดต่อต่าง ๆ ผ่านพื้นผิวสัมผัสร่วมจำนวนมาก การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรับรู้ด้านสุขภาพและการทำความสะอาดมือ รวมถึงระบุความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และการทำความสะอาดมือของผู้โดยสารสัญชาติไทย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้โดยสารสัญชาติไทยขาเข้า และขาออก จำนวน 72 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและวิเคราะห์แบบจำลองการถดถอยแบบไพรบิตเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่าคนไทยที่เดินทางเข้า-ออก ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ รับรู้ประโยชน์ของการล้างมืออยู่ในระดับสูงมาก รับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค รับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับสูง และมีการรับรู้ต่ออุปสรรคในการล้างมืออยู่ในระดับต่ำ ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการล้างมือ และมีแรงจูงใจด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง มีการทำความสะอาดมือใน 6 สถานการณ์เป็นประจำ-บ่อยครั้ง ตามลำดับดังนี้ หลังจากเข้าห้องน้ำในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 94.5) ก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 79.1) หลังลงจากเครื่องบิน (ร้อยละ 57.0) หลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 51.4) ก่อนขึ้นเครื่องบิน (ร้อยละ 45.8) และก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 45.8) ส่วนใหญ่เลือกใช้ น้ำและสบู่ และเจลแอลกอฮอล์ ในการล้าง โดยใช้เวลาในการล้างมือ 5-15 วินาที การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงจูงใจด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (p -value=0.02) และหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (p -value=0.04) การรับรู้ต่ออุปสรรคในการล้างมือที่น้อยหรือต่ำ สัมพันธ์กับการที่ผู้เดินทางระหว่างประเทศคนไทยมีการล้างมือก่อน และหลังผ่านจุดตรวจมากกว่า อย่างไรก็ตามไม่พบว่าการรับรู้ และแรงจูงใจด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน ก่อนขึ้นเครื่องบิน หลังลงจากเครื่องบินและหลังจากเข้าห้องน้ำ ($0.09 < p$ -value < 0.87) จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทาง

การปรับปรุงพัฒนาสถานที่ การจัดสิ่งแวดล้อม จุดให้บริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับการทำความสะอาดมือที่เข้าถึงกลุ่มผู้เดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถือต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี อันจะเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มประชากรเป้าหมาย ในการช่วยลดอุบัติการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อก่อโรคผ่านการสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานได้มากขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : ไชยยันตร์ บุญยศสวัสดิ์

อีเมล : chaibun.boon@gmail.com

Abstract

Promoting hand hygiene in public places is extremely challenging, especially in airports, which are travel hubs where travelers worldwide come together. This creates an environment conducive to the spread of various infectious diseases through numerous shared surfaces. This exploratory research aims to assess health perceptions and hand hygiene practices and identify the relationship between perceptions and hand hygiene practices of Thai passengers at Suvarnabhumi International Airport. The sample group consists of 72 Thai passengers, both inbound and outbound. Data was collected using a questionnaire developed by applying the concept of the Health Belief Model. The data were analyzed using descriptive statistics and probit regression analysis. The study results showed that the perception of hand hygiene benefits was at a 'very high' level. The perception of the risk of contracting diseases and the severity of diseases are at a 'high' level. The perception of hand hygiene barriers is at a relatively low level and does not hinder hand hygiene performance. The perception of health motivation is at a 'high' level. Thai passengers reported "always" and "frequently" performed hand hygiene in 6 situations, including after using the toilet (94.5%), before eating (79.1%), after leaving the airplane (57.0%), after passing through the security check (51.4%), before boarding (45.8%), and before passing through the security check (45.8%). Water with soap and Alcohol hand rub are mostly used to perform hand hygiene. The duration for each hand hygiene performance is around 5–15 seconds. The perception of the risk of contracting diseases, the perception of the severity of diseases, the perception of hand hygiene benefits, the perception of hand hygiene barriers, and the perception of health motivation were significantly associated with hand hygiene performed before passing through the security check (p -value=0.02) and after passing through the security check (p -value=0.04). The low perception of hand hygiene barriers was associated with the relatively high frequency of hand hygiene performed before and after passing through the security check. However, significant association between health perception and motivation and hand hygiene performed before eating, before boarding, before leaving the airplane, and after using the toilet were not found ($0.09 < p$ -value < 0.87). The findings of this research can be used as guidance for improving facilities and environmental arrangements and providing alcohol gel stations for hand hygiene purposes that effectively reach travelers. This would contribute to promoting good health behaviors, which would benefit the target population by helping reduce the incidence of the spread of pathogens through contact with various environmental surfaces within the airport, both in the present and in the future.

Correspondence: Chaibun Boonyosawat

E-mail: chaibun.boon@gmail.com

คำสำคัญ

การรับรู้ด้านสุขภาพ, ทำความสะอาดมือ, ผู้โดยสาร

Keywords

health perception, hand hygiene, passenger

บทนำ

การทำความสะอาดมือเป็นมาตรการทางสาธารณสุขที่สำคัญที่ช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อได้หลายชนิด มีความคุ้มค่า และสามารถลดการเกิดโรคอุจจาระร่วงและโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันได้มากกว่าร้อยละ 20⁽¹⁾ การส่งเสริมการทำความสะอาดมือในที่สาธารณะนับว่ามีความท้าทายเป็นอย่างยิ่ง การศึกษาในอดีตที่ผ่านมาพบว่าประชาชนยังละเลยการล้างมือ หรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง⁽²⁾ ทำให้ประสิทธิภาพในการลดการแพร่เชื้อโรคติดต่อทั้งระบบทางเดินอาหารหรือระบบทางเดินหายใจยังทำได้ไม่เต็มที่

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย รองรับจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวัน 120,000 คน⁽⁶⁾ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดความแออัดภายในท่าอากาศยานซึ่งเอื้อต่อการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคต่าง ๆ ได้ง่าย⁽³⁾ การทำความสะอาดมือในพื้นที่ท่าอากาศยาน มีความสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ โดยท่าอากาศยานเป็นศูนย์กลางการเดินทางที่ผู้เดินทางจากทั่วโลกมาอยู่รวมกัน และมีบริเวณพื้นผิวสัมผัสจำนวนมาก เช่น มือจับประตู ราวทางเดิน เครื่อง kiosks สำหรับเช็คอิน และถาดสำหรับจุดตรวจความปลอดภัย โดยการศึกษาในอดีตที่ผ่านมา⁽⁴⁾ มีการตรวจพบว่าบนพื้นผิวเหล่านี้มีการปนเปื้อนจุลชีพและเชื้อก่อโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ หรือระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ไรโนไวรัส โคโรนาไวรัส อะดีโนไวรัส และอินฟลูเอนซ่าไวรัส ทำให้ผู้โดยสารมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อผ่านการสัมผัสพื้นผิวเหล่านี้แล้วนำเชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยการสัมผัสใบหน้าหรือจับอาหารรับประทาน การทำความสะอาดมือที่เหมาะสมสามารถช่วยลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้

การส่งเสริมพฤติกรรมการทำความสะอาดมือที่ดีของผู้โดยสารภายในท่าอากาศยานไม่เพียงช่วยปกป้องผู้เดินทางเอง แต่ยังรวมถึงเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน

ที่ต้องปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้เดินทางซึ่งต้องมีการสัมผัสสิ่งของหรือพื้นผิวสัมผัสต่าง ๆ การป้องกันโรคให้แก่เจ้าหน้าที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานและทำให้การดำเนินธุรกิจของท่าอากาศยานราบรื่น

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดมือในชุมชน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยในบริบทของท่าอากาศยานด้วย ได้แก่ ความพร้อมของทรัพยากร ค่าใช้จ่าย ลักษณะของจุดล้างมือ การเข้าถึง บริบทด้านเพศ บุคคลต้นแบบ การส่งเสริมสุขภาพ ปัจจัยด้านเวลา ความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรม⁽⁵⁾

การสร้างและปลูกฝังนิสัยให้ผู้เดินทางมีพฤติกรรม สุขภาพที่ดี โดยเฉพาะการทำความสะอาดมือผ่านการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อมิให้เกิดการบังคับหรือความไม่สบายใจแก่ผู้เดินทาง เน้นให้ผู้เดินทางต้องการทำความสะอาดมือด้วยตนเอง นอกจากจะช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคที่มีในปัจจุบันอย่างยั่งยืนแล้ว ยังช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคอุบัติใหม่ในพื้นที่นั้น ๆ ลงได้ โดยควรเริ่มต้นจากการวิจัยเพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นในปัจจุบันของผู้เดินทางในท่าอากาศยาน โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำความสะอาดมือและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรม จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยเริ่มในกลุ่มประชากรผู้โดยสารสัญชาติไทยก่อน เนื่องจากมีสัดส่วนการใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมากที่สุด โดยในปี 2565 มีจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศที่มีสัญชาติไทยรวม 3,780,116 คน⁽⁶⁾ จากจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศ ทั้งหมด 16,185,436 คน คิดเป็นร้อยละ 23.36 ในขณะที่มีจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศ รวม 10,856,250 คน

จากการสำรวจของกรมอนามัยในปี 2564⁽⁷⁾ ซึ่งอยู่ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่าประชาชนไทย ร้อยละ 95.92 มีการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ และจากการสำรวจพฤติกรรมของกลุ่มเด็กวัยเรียน

ในปี 2565⁽⁸⁾ พบว่าการล้างมือลดลงจากร้อยละ 84 เหลือร้อยละ 82 นั่นคือ พฤติกรรมการล้างมือของคนไทย มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นผลมาจากการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงของการติดเชื้อจากโรคโควิด 19 ลดลง ทั้งที่ความเสี่ยงของการติดเชื้อโรคอื่น ๆ ยังคงมีอยู่ จึงควรมีการศึกษาติดตามพฤติกรรมและการรับรู้ของประชาชนไทยอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปวางแผนโครงการส่งเสริมการล้างมือและคงไว้ซึ่งการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีของคนไทยในบริบทพื้นที่ต่าง ๆ ต่อไป

งานวิจัยนี้มุ่งประเมินการรับรู้ทางสุขภาพและพฤติกรรมการทำความสะอาดมือของผู้โดยสารสัญชาติไทยที่มาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และระบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ และการปฏิบัติการทำความสะอาดมือ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการพัฒนานวัตกรรมใหม่ในอนาคตอันจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมในผู้เดินทางทุกคน โดยความต้องการของตนเอง ปราศจากการบังคับ

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมควบคุมโรค ใบรับรองเลขที่ FWA00013622

กลุ่มตัวอย่าง

ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง เบื้องต้นใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ด้านสุขภาพในเรื่องการทำความสะอาดมือของประชากร กรณีไม่ทราบจำนวนประชากรที่ศึกษากำหนดระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับ ร้อยละ 10 และเลือกใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.9 อ้างอิงจากการศึกษาของ Khateeb⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาการรับรู้ด้านสุขภาพในเรื่องการทำความสะอาดมือของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสัญชาติซาอุดีอาระเบียที่ไปศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีรูปแบบการศึกษาเทียบเคียงกับการศึกษานี้ โดยพบว่า คะแนนการรับรู้ด้านสุขภาพในด้านต่างๆ มีส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุด 0.9 โดยค่าดังกล่าวมีความใกล้เคียงกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาอื่น เช่น การศึกษาของบุญเลิศ บุตรจันทร์⁽¹²⁾ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาในผู้สูงอายุเขตพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=4.30$, $SD=0.51$) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X}=1.92$, $SD=0.96$)

$$\text{สูตร } n = Z^2 SD^2 / d^2$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
Z แทน ระดับความเชื่อมั่น กำหนดที่ร้อยละ 95 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96

SD^2 แทน ค่าแปรปรวนของข้อมูลประชากร

d แทน ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ในการนำค่าที่ได้จากตัวอย่างไปประมาณค่าแท้จริงของประชากรในการศึกษานี้กำหนดเป็น 0.1

$$\text{ดังนั้น } n = (1.96)^2 (0.9)^2 / (0.1)^2$$

$$n = 312$$

คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 312 ราย และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างต้องทำแบบสอบถามที่ให้อตอบด้วยตนเอง อาจมีปัญหาเรื่องความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จึงพิจารณาเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกประมาณร้อยละ 10 ดังนั้นจึงคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 344 ราย และใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) ตามสถานะผู้โดยสารขาเข้าหรือขาออก คำนวณสัดส่วนโดยอ้างอิงเทียบกับจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศที่มีสัญชาติไทยทั้งหมดที่มาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในปี 2565⁽⁶⁾ แบ่งเป็นผู้โดยสารระหว่างประเทศขาเข้าและขาออกจำนวน 166 และ 178 ราย ตามลำดับ โดยเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจากการประชาสัมพันธ์ในช่วงเวลาที่ได้รับอนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่ท่าอากาศยาน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้โดยสารระหว่างประเทศสัญชาติไทย อายุ 20-65 ปี ที่มาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งให้ความยินยอมตอบแบบสอบถามออนไลน์ Google Forms ผ่านการ Scan QR code บนเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการที่ได้รับแจกรายบุคคล บริเวณอาคารผู้โดยสารขาเข้าและขาออกระหว่างประเทศท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2567 ถึง 12 พฤษภาคม 2567 มีผู้ยินยอมเข้าร่วมตอบแบบสอบถามดังกล่าวและผ่านการคัดกรองคุณสมบัติด้านอายุและสถานะ รวมทั้งสิ้น 72 ราย

เครื่องมือที่ใช้และการแปลผล

แบบสอบถามออนไลน์ Google Forms เรื่องการรับรู้ด้านสุขภาพในเรื่องการทำความสะอาดมือของผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์แนวคิดแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ⁽⁹⁾ และดัดแปลงจากแบบสำรวจพฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดมือขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁰⁾ แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ สอบถามข้อมูลทางด้านคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะเป็นการระบุคำตอบหรือเลือกตัวเลือก

ตารางที่ 1 จำนวนข้อคำถาม และ คะแนนที่เป็นไปได้ ของการรับรู้และแรงจูงใจ และเกณฑ์ในการแปลผล

Table 1 The number of questions and the possible score for health perception and motivation and interpretation

การรับรู้ และ แรงจูงใจ	จำนวนข้อคำถาม	คะแนนที่เป็นไปได้	เกณฑ์ในการแปลผล				
			ต่ำมาก	ต่ำ	พอใช้	สูง	สูงมาก
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยง	2	2-10	2-3.5	3.6-5.1	5.2-6.8	6.9-8.4	8.5-10
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	2	2-10	2-3.5	3.6-5.1	5.2-6.8	6.9-8.4	8.5-10
การรับรู้ประโยชน์	3	3-15	3-5.3	5.4-7.7	7.8-10.1	10.2-12.5	12.6-15
การรับรู้อุปสรรค	9	9-45	37.8-45	30.6-37.7	23.4-30.5	16.2-23.3	9-16.1
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	11	11-55	11-19.7	19.8-28.5	28.6-37.3	37.4-46.0	46.1-55

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติการทำความสะอาดมือ จำนวน 18 ข้อ โดยแบ่งเป็น 3 มิติย่อย ประกอบด้วย 1) ความถี่ของการทำความสะอาดมือในสถานการณ์จำเพาะ เป็นคำถามที่ให้เลือกตอบ 5 ระดับ ความถี่ของการทำความสะอาด ได้แก่ ทำเป็นประจำ ทำบ่อยครั้ง ทำบางครั้ง ทำนานๆ ครั้ง และไม่เคยทำเลย 2) ระยะ

ส่วนที่ 2 การรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพ เป็นคำถามที่มีมาตรวัด 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 27 ข้อ เป็นคำถามที่วัดการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงจูงใจด้านสุขภาพ มีจำนวนข้อคำถามในแต่ละมิติของการรับรู้และแรงจูงใจ ดังแสดงในตารางที่ 1 ให้ค่าน้ำหนักตามระดับความคิดเห็นตั้งแต่ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” คิดค่าน้ำหนัก 5 “เห็นด้วย” คิดค่าน้ำหนัก 4 “ไม่แน่ใจ” คิดค่าน้ำหนัก 3 “ไม่เห็นด้วย” คิดค่าน้ำหนัก 2 และ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” คิดค่าน้ำหนัก 1 นำค่าน้ำหนักคะแนนที่ได้มารวมกันเป็นคะแนนของการรับรู้แต่ละมิติ คะแนน และแรงจูงใจด้านสุขภาพ โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลเป็น 5 ระดับ สำหรับการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ และแรงจูงใจด้านสุขภาพ ต่ำมาก (0-20%) ต่ำ (20-40%) พอใช้ (40-60%) สูง (60-80%) และสูงมาก (>80%) สำหรับการรับรู้อุปสรรค มีเกณฑ์ในการแปลผลที่กลับทางกัน สูงมาก (0-20%) สูง (20-40%) พอใช้ (40-60%) ต่ำ (60-80%) และต่ำมาก (>80%) ดังแสดงในตารางที่ 1

เวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดมือในสถานการณ์จำเพาะ เป็นคำถามที่มี 6 ตัวเลือกของระยะเวลาที่ใช้ในการทำทำความสะอาดมือ ได้แก่ น้อยกว่า 5 วินาที 5-10 วินาที 10-15 วินาที 15-20 วินาที มากกว่า 20 วินาที และไม่ทำเลย และ 3) วิธีการที่มักเลือกใช้ในการทำทำความสะอาดมือในสถานการณ์จำเพาะเป็นคำถามที่มี 5 ตัวเลือก

ได้แก่ น้ำอย่างเดียว น้ำและสบู่ เจลแอลกอฮอล์ ผ้า/กระดาษเช็ดมือ และไม่ทำเลย แต่ละหัวข้อประกอบด้วย 6 สถานการณ์คำถาม ได้แก่ สถานการณ์ก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย หลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนขึ้นเครื่องบิน หลังลงจากเครื่องบิน และหลังจากเข้าห้องน้ำ แผลผลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่และหาฐานนิยม

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา จำนวน 1 ข้อ เป็นการแสดงความคิดเห็นโดยพิมพ์ข้อความอิสระรวบรวมความคิดเห็นและสรุป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการสร้างตารางแจกแจงความถี่ และค่าเฉลี่ย และใช้โปรแกรม Stata ในการวิเคราะห์แบบจำลองการถดถอยแบบไพรบิต เพื่อตรวจสอบว่าการรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการทำความสะอาดมือในแต่ละ

สถานการณ์ของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ โดยจัดกลุ่มความถี่ในการทำความสะอาดมือในแต่ละสถานการณ์เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ มีการปฏิบัติกรทำความสะอาดมือในสถานการณ์นั้น หมายถึง “ทำเป็นประจำ” และ “ทำบ่อยครั้ง” และ ไม่มีการปฏิบัติกรทำความสะอาดมือในสถานการณ์นั้น หมายถึง “ทำบางครั้ง” “ทำนาน ๆ ครั้ง” หรือ “ไม่เคยทำเลย” โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

ผู้โดยสารระหว่างประเทศที่มีสัญชาติไทย ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.4 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 27.8 มีอายุเฉลี่ย 34.72 ปี จบปริญญาตรี ร้อยละ 52.8 เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 15.3 และร้อยละ 88.9 นับถือศาสนาพุทธ มีสถานะการเดินทางเป็นผู้โดยสารขาออก ร้อยละ 68.1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=72)

Table 2 Characteristics of samples (n=72)

ข้อมูลทางด้านคุณลักษณะประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	20	27.8
หญิง	50	69.4
ไม่ระบุ	2	2.8
อายุ		
20-29 ปี	27	37.5
30-39 ปี	23	31.9
40-49 ปี	16	22.2
50-59 ปี	6	8.3
(mean=34.72, SD=9.84, min=20, max=58)		
อาชีพ		
บุคลากรทางการแพทย์	11	15.8
บุคคลทั่วไป	60	83.3
ไม่ระบุ	1	1.4
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	12	16.7
ปริญญาตรี	38	52.8
สูงกว่าปริญญาตรี	22	30.6

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=72) (ต่อ)

Table 2 Characteristics of samples (n=72) (continue)

ข้อมูลทางด้านคุณลักษณะประชากร	จำนวน	ร้อยละ
ศาสนา		
พุทธ	64	88.9
คริสต์	2	2.8
อิสลาม	2	2.8
อื่นๆ	1	1.4
ไม่ระบุ	3	4.2
สถานะของการเดินทาง		
ผู้โดยสารขาออก	49	68.1
Asia	42	58.3
Europe	4	5.6
America	1	1.4
Australia	2	2.8
ผู้โดยสารขาเข้า	23	31.9
Asia	15	20.8
Europe	6	8.3
America	1	1.4
Australia	1	1.4

การรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพ

การรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพของคนไทย ที่เดินทางเข้า-ออก ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และรับรู้ประโยชน์ในการล้างมือในระดับสูงมาก รับรู้ต่อ

โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค รับรู้ความรุนแรงของโรค ในระดับสูง และมีการรับรู้ต่ออุปสรรคในการล้างมือ อยู่ในระดับต่ำที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการล้างมือ และมีแรงจูงใจด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพ (n=72)

Table 3 Health perception score toward hand hygiene performed among passengers (n=72)

หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	8.28	1.65	สูง
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	8.04	1.64	สูง
การรับรู้ประโยชน์	13.11	1.98	สูงมาก
การรับรู้อุปสรรค	33.21	3.79	ต่ำ/น้อย
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	41.75	7.51	สูง

เมื่อพิจารณาจากคำตอบรายข้อของการรับรู้ การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค พบว่า ร้อยละ 83.3 และ 63.9 เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่า ท่าอากาศยานเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจาย และเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อ สำหรับการรับรู้ความรุนแรงของโรค พบว่า มีผู้ที่เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ร้อยละ 50.0 ว่าโรคบางโรคที่ติดต่อผ่านการสัมผัสทำให้เสียชีวิตได้ และมีถึงร้อยละ 33.8 ที่ไม่แน่ใจในข้อความดังกล่าว ร้อยละ 86.1 ที่เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการเจ็บป่วยมีผลต่อแผนการเดินทาง การรับรู้ต่อประโยชน์ของการล้างมือส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.9, 84.7 และ 80.6 เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการล้างมือสามารถป้องกัน

การติดโรคได้ การล้างมือในท่าอากาศยาน ลดการแพร่กระจายของโรคไปยังบริเวณพื้นที่อื่นๆ ได้ทั้งในและนอกประเทศ และการล้างมือในท่าอากาศยานสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของโรคในบริเวณท่าอากาศยานได้ตามลำดับ การรับรู้ต่ออุปสรรค ร้อยละ 84.7 และ 82.0 เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าล้างมือทุกครั้งรู้สึกว่ามีสกปรก และเลือกที่จะไม่ล้างมือหากจุดล้างมือดูไม่สะอาดตามลำดับ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 76.4, 75.0 และ 73.6 เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าเลือกใช้จุดล้างมือที่มีก๊อกน้ำอัตโนมัติมากกว่าก๊อกธรรมดา มีเครื่องจ่ายสบู่หรือแอลกอฮอล์อัตโนมัติมากกว่าเครื่องจ่ายที่ต้องกดเอง และเลือกใช้น้ำและสบู่เพื่อล้างมือมากกว่าเจลแอลกอฮอล์

ร้อยละ 61.1, 59.7 และ 54.2 เห็นด้วย-เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าการพบเห็นป้ายแนะนำการล้างมือ การพบเห็นวิธีทำให้มือแห้งของจุดล้างมือ เช่น กระดาษเช็ดมือ ผ้าเช็ดมือ เครื่องเป่าลมร้อน ภาษาของป้ายแนะนำการล้างมือ มีผลต่อการตัดสินใจล้างมือ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไม่แน่ใจกับข้อความที่ว่า มักจะไม่ได้ล้างมือในสนามบิน เพราะไม่พบจุดล้างมือไม่มีเวลา การถือสัมภาระเป็นอุปสรรคต่อการล้างมือ การล้างมือของบุคคลอื่นมีผลต่อการล้างมือของตนเอง กลิ่นของสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์มีผลต่อการตัดสินใจล้างมือ อุณหภูมิของน้ำมีผลต่อการตัดสินใจล้างมือ

ตารางที่ 4 การรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพ รายข้อ (n=72)

Table 4 Response to each item of Health perception toward hand hygiene performed among passengers (n=72)

หัวข้อ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค										
- ท่าอากาศยานเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรคติดต่อ	41	56.9	19	26.4	11	15.3	1	1.4	0	0.0
- มีโอกาสเจ็บป่วยจากการติดเชื้อในท่าอากาศยาน	26	36.1	20	27.8	20	27.8	4	5.6	2	2.8
การรับรู้ความรุนแรงของโรค										
- โรคบางโรคที่ติดต่อผ่านการสัมผัสทำให้เสียชีวิตได้	15	20.8	21	29.2	28	38.9	4	5.6	4	5.6
- การเจ็บป่วยมีผลต่อแผนการเดินทาง	50	69.4	12	16.7	7	9.7	2	2.8	1	1.4
การรับรู้ประโยชน์										
- การล้างมือสามารถป้องกันการติดโรคได้	39	54.2	25	34.77	8	11.1	0	0.0	0	0.0
- การล้างมือในท่าอากาศยานลดการแพร่กระจายของโรคในบริเวณท่าอากาศยานได้	38	52.8	20	27.8	13	18.1	1	1.4	0	0.0
- การล้างมือในท่าอากาศยานลดการแพร่กระจายของโรคไปยังบริเวณพื้นที่อื่นๆ ได้ทั้งในและนอกประเทศ	37	51.4	24	33.3	11	15.3	0	0.0	0	0.0
การรับรู้อุปสรรค										
- ไม่ต้องการเสียค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงหรือทางอ้อมเพื่อการล้างมือ เช่น การซื้อเจลแอลกอฮอล์ ที่ซุ้เปียงกหรือการล้างมือในร้านอาหาร	35	48.6	14	19.4	10	13.9	7	9.7	6	8.3

ตารางที่ 4 การรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพ รายข้อ (n=72) (ต่อ)

Table 4 Response to each item of Health perception toward hand hygiene performed among passengers (n=72) (continue)

หัวข้อ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง		เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
- มักจะไม่ได้ล้างมือในสนามบิน	9	12.5	10	13.9	26	36.1	12	16.7	15	20.8
เพราะไม่พบจุดล้างมือ										
- มักจะไม่ได้ล้างมือในสนามบิน เพราะไม่มีเวลา	8	11.1	12	16.7	16	22.2	14	19.4	22	30.6
- มักจะไม่ได้ล้างมือในช่วงที่มีผู้คนหนาแน่น	26	36.1	14	19.4	14	19.4	8	11.1	10	13.9
- รู้สึกว่าไม่จำเป็นต้องล้างมือในสนามบิน	3	4.2	1	1.4	7	9.7	13	18.1	48	66.7
- การถือสัมภาระเป็นอุปสรรคต่อการล้างมือ	19	26.4	20	27.8	14	19.4	9	12.5	10	13.9
- ความสูงของจุดล้างมือมีผลต่อการล้างมือ	3	4.2	7	9.7	18	25.0	9	12.5	35	48.6
- ความเชื่อทางศาสนามีผลต่อการล้างมือ	3	4.2	1	1.4	3	4.2	4	5.6	61	84.7
- การล้างมือ อาจทำให้มีอาการระคายเคือง หรือกระตุ้นการเกิดโรคภูมิแพ้ผิวหนังได้	7	9.7	2	2.8	12	16.7	14	19.4	37	51.4
แรงจูงใจด้านสุขภาพ										
- ล้างมือทุกครั้งที่รู้สึกว่ามือสกปรก	48	66.7	13	18.1	4	5.6	1	1.4	6	8.3
- การล้างมือของบุคคลอื่นมีผลต่อ การล้างมือของตนเอง	17	23.6	13	18.1	15	20.8	12	16.7	15	20.8
- การเห็นป้ายแนะนำการล้างมือ จูงใจให้ล้างมือได้	31	43.1	13	18.1	21	29.2	6	8.4	1	1.4
- ภาษาอังกฤษแนะนำการล้างมือมีผล ต่อการล้างมือ	25	34.7	14	19.4	18	25.0	7	9.8	8	11.1
- เลือกที่จะไม่ล้างมือหากจุดล้างมือดูไม่สะอาด	48	66.7	11	15.3	8	11.1	3	4.2	2	2.8
- มักจะเลือกใช้น้ำและสบู่เพื่อล้างมือ มากกว่าเจลแอลกอฮอล์	32	44.4	21	29.2	13	18.1	6	8.3	0	0.0
- กลิ่นของสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์มีผลต่อ การตัดสินใจล้างมือ	25	34.7	10	13.9	17	23.1	7	9.7	13	18.1
- อุณหภูมิของน้ำมีผลต่อการตัดสินใจล้างมือ	14	19.4	6	8.3	23	31.9	13	18.1	16	22.2
- มักเลือกไปใช้จุดล้างมือที่มีก๊อกน้ำอัตโนมัติ มากกว่าก๊อกธรรมดาที่ต้องกดหรือหมุนเปิดปิด ด้วยตนเอง	41	56.9	14	19.4	11	15.3	4	5.6	2	2.8
- มักเลือกไปใช้จุดล้างมือที่มีเครื่องจ่ายสบู่ หรือแอลกอฮอล์อัตโนมัติมากกว่าเครื่องจ่าย ที่ตนเองต้องกดเอง	42	58.3	12	16.7	11	15.3	5	6.9	2	2.8
- การพบเห็นวิธีทำให้มือแห้งของจุดล้างมือ เช่น กระดาษเช็ดมือ ผ้าเช็ดมือ เครื่องเป่าลมร้อน มีผลต่อการตัดสินใจล้างมือ	27	37.5	16	22.2	18	25.0	3	4.2	8	11.1

การทำความสะอาดมือ

1) ความถี่ในการทำความสะอาดมือ

จากการสอบถามความถี่ของการทำความสะอาดมือใน 6 สถานการณ์ ดังแสดงในตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รายงานว่ามีการทำความสะอาดมือเป็นประจำ-บ่อยครั้ง ตามลำดับดังนี้ หลังจากเข้าห้องน้ำในท่าอากาศยาน

(ร้อยละ 94.5) ก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 79.1) หลังจากลงจากรถบิน (ร้อยละ 57.0) หลังจากผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 51.4) ก่อนขึ้นเครื่องบิน (ร้อยละ 45.8) และก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 45.8)

ตารางที่ 5 ความถี่ของการทำความสะอาดมือใน 6 สถานการณ์จำเพาะ (n=72)

Table 5 Frequency of hand hygiene performed in 6 specific handwashing events (n=72)

สถานการณ์ที่ล้างมือ	ทำเป็นประจำ		ทำบ่อยครั้ง		ทำบางครั้ง		ทำนาน ๆ ครั้ง		ไม่เคยทำเลย	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	16	22.2	17	23.6	28	38.9	6	8.3	5	6.9
ล้างมือหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	18	25.0	19	26.4	23	31.9	6	8.3	6	8.3
ล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน	34	47.2	23	31.9	10	13.9	5	6.9	0	0.0
ล้างมือก่อนขึ้นเครื่องบิน	15	20.8	18	25.0	30	41.7	7	9.7	2	2.8
ล้างมือหลังจากลงจากรถบิน	22	30.6	19	26.4	22	30.6	6	8.3	3	4.2
ล้างมือหลังจากเข้าห้องน้ำ	56	77.8	12	16.7	4	5.6	0	0.0	0	0.0

2) ระยะเวลาที่ล้างมือ

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำความสะอาดมือประมาณ 5-10 วินาที ในสถานการณ์ก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 44.4) หลังจากผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 52.8) รับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 41.7) ก่อน

ขึ้นเครื่องบิน (ร้อยละ 54.2) หลังจากลงจากรถบิน (ร้อยละ 41.7) และสำหรับสถานการณ์หลังจากเข้าห้องน้ำ (ร้อยละ 34.7) และก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 31.7) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำความสะอาดมือประมาณ 10-15 วินาที

ตารางที่ 6 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดมือใน 6 สถานการณ์จำเพาะ (n=72)

Table 6 Duration of hand hygiene performed in 6 specific handwashing events (n=72)

สถานการณ์จำเพาะ	น้อยกว่า 5 วินาที		5-10 วินาที		10-15 วินาที		15-20 วินาที		มากกว่า 20 วินาที		ไม่ทำเลย		ไม่ระบุ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	7	9.7	32	44.4	14	19.4	5	6.9	5	6.9	8	11.1	1	1.4
ล้างมือหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	3	4.2	38	52.8	10	13.9	5	6.9	6	8.3	9	12.5	1	1.4
ล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน	3	4.2	30	41.7	23	31.9	6	8.3	8	11.1	1	1.4	1	1.4
ล้างมือก่อนขึ้นเครื่องบิน	7	9.7	39	54.2	9	12.5	3	4.2	8	11.1	5	6.9	1	1.4
ล้างมือหลังจากลงจากรถบิน	6	8.3	30	41.7	19	26.4	4	5.6	7	9.7	5	6.9	1	1.4
ล้างมือหลังจากเข้าห้องน้ำ	3	4.2	22	30.6	25	34.7	5	6.9	13	18.2	2	2.8	2	2.8

3) วิธีทำความสะอาดมือ

จากตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้สบู่ และสบู่น้ำ สำหรับการล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (ร้อยละ 52.8) และหลังจากเข้าห้องน้ำ (ร้อยละ 83.3)

เลือกใช้เจลแอลกอฮอล์ สำหรับการล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 50.0) หลังจากผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (ร้อยละ 51.4) ก่อนขึ้นเครื่องบิน (ร้อยละ 45.8) และหลังจากลงจากรถบิน (ร้อยละ 45.8)

ตารางที่ 7 วิธีการที่มักเลือกใช้ในการทำความสะอาดมือใน 6 สถานการณ์จำเพาะ (n=72)

Table 7 Method of hand hygiene performed in 6 specific handwashing events (n=72)

หัวข้อ	น้ำอย่างเดียว		น้ำและสบู่		เจลแอลกอฮอล์		ผ้า/กระดาษเช็ดมือ		ไม่ทำอะไรเลย		ไม่ระบุ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	6	8.3	19	26.4	36	50.0	1	1.4	8	11.1	2	2.8
ล้างมือหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย	3	4.2	20	27.8	37	51.4	2	2.8	8	11.1	2	2.8
ล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน	5	6.9	38	52.8	22	30.6	4	5.6	1	1.4	2	2.8
ล้างมือก่อนขึ้นเครื่องบิน	9	12.5	24	33.3	33	45.8	0	0.0	4	5.6	2	2.8
ล้างมือหลังจากเครื่องบิน	6	8.3	25	34.7	33	45.8	0	0.0	6	8.3	2	2.8
ล้างมือหลังจากเข้าห้องน้ำ	3	4.2	60	83.3	6	8.3	0	0.0	1	1.4	2	2.8

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และแรงจูงใจกับการล้างมือ

การวิเคราะห์แบบจำลองการถดถอยโพรบิตเชิงพหุ โดยนำคะแนนแต่ละมิติของการรับรู้ ประกอบด้วย การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงจูงใจด้านสุขภาพ เข้าสู่แบบจำลอง การทำความสะอาดมือในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นตัวแปรตามฐานสองจัดเป็น 2 กลุ่ม ทำความสะอาดมือ และไม่ทำความสะอาดมือ ดังที่กล่าวไว้ในกรณีศึกษาข้างต้น พบว่า

การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงจูงใจด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (p -value=0.02) และหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (p -value=0.04) การรับรู้ทั้ง 4 มิติ และแรงจูงใจด้านสุขภาพ สามารถอธิบายความผันแปรของการล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจ และหลังผ่านจุดตรวจ ร้อยละ 13 และ 12 ตามลำดับ (Pseudo R^2 =0.13 และ 0.12) การรับรู้

ต่ออุปสรรคในการล้างมือน้อยหรือต่ำ สัมพันธ์กับการที่ผู้เดินทางระหว่างประเทศคนไทยมีการล้างมือก่อน และหลังผ่านจุดตรวจมากกว่า

เมื่อพิจารณาระดับนัยสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่แบบจำลองเชิงพหุ แม้ว่าการรับรู้อุปสรรคอาจมีความสัมพันธ์กับการล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยานมากขึ้น (p -value=0.04) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาทั้งแบบจำลอง พบว่าแบบจำลองนี้ยังไม่สามารถนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และแรงจูงใจด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมในการทำความสะอาดมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ได้ (p -value=0.18) ดังนั้นจึงยังไม่พบว่า การรับรู้ทางสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงจูงใจด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน ก่อนขึ้นเครื่องบิน หลังลงจากเครื่องบิน และหลังจากเข้าห้องน้ำ ($0.09 < p$ -value < 0.87)

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบโพรบิตเพื่อระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำความสะอาดมือ (n=72)

Table 8 Probit model to determine factors affecting hand hygiene performance (n=72)

Coefficients	b	SE(b)	p-value
ล้างมือก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (Pseudo R ² =0.13, p-value=0.02*)			
Intercept	0.12	1.85	0.95
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	-0.08	0.25	0.75
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	0.20	0.24	0.40
การรับรู้ประโยชน์	0.47	0.26	0.07
การรับรู้อุปสรรค	-1.04	0.41	0.01*
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	0.27	0.26	0.29
ล้างมือหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย (Pseudo R ² =0.12, p-value=0.04*)			
Intercept	0.25	1.81	0.89
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	0.18	0.25	0.47
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	0.20	0.24	0.42
การรับรู้ประโยชน์	0.42	0.25	0.10
การรับรู้อุปสรรค	-0.96	0.40	0.02*
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	-0.01	0.26	0.97
ล้างมือก่อนรับประทานอาหารในท่าอากาศยาน (Pseudo R ² =0.10, p-value=0.18)			
Intercept	3.82	2.23	0.09
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	-0.13	0.29	0.65
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	-0.03	0.27	0.91
การรับรู้ประโยชน์	-0.22	0.30	0.47
การรับรู้อุปสรรค	-0.95	0.47	0.04*
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	0.59	0.31	0.06
ล้างมือก่อนขึ้นเครื่องบิน (Pseudo R ² =0.10, p-value=0.09)			
Intercept	-1.23	1.79	0.49
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	0.30	0.25	0.24
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	0.11	0.24	0.65
การรับรู้ประโยชน์	0.02	0.25	0.92
การรับรู้อุปสรรค	-0.57	0.38	0.14
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	0.37	0.26	0.15
ล้างมือหลังจากลงจากเครื่องบิน (Pseudo R ² =0.10, p-value=0.09)			
Intercept	-0.68	1.85	0.71
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	0.17	0.26	0.52
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	-0.04	0.25	0.88
การรับรู้ประโยชน์	0.29	0.25	0.25
การรับรู้อุปสรรค	-0.68	0.40	0.09
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	0.41	0.26	0.12

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบโพรบิตเพื่อระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำความสะอาดมือ (n=72) (ต่อ)

Table 8 Probit model to determine factors affecting hand hygiene performance (n=72) (continue)

Coefficients	b	SE (b)	p-value
ล้างมือหลังจากเข้าห้องน้ำ (Pseudo R ² =0.06, p-value=0.87)			
Intercept	0.29	3.04	0.93
การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	0.26	0.41	0.52
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	-0.36	0.44	0.41
การรับรู้ประโยชน์	-0.09	0.45	0.83
การรับรู้อุปสรรค	0.39	0.63	0.54
แรงจูงใจด้านสุขภาพ	0.20	0.39	0.62

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ และแรงจูงใจอยู่ในระดับดี-ดีมาก ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้โดยสารเครื่องบินคนไทยระหว่างประเทศส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสาธารณสุข และมีการศึกษาสูง เก็บข้อมูลในช่วงหลังการระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก สอดคล้องกับการศึกษาของ Khateeb⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรม การทำความสะอาดมือของนักศึกษาชาติชาดูตีอาระเบีย ในสหรัฐอเมริกา และบุญเลิศ บุตรจันทร์⁽¹²⁾ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และพฤติกรรมการป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ในผู้สูงอายุ เขตพื้นที่อำเภอสามกระเปือ จังหวัดกำแพงเพชร

การรับรู้อุปสรรคมีผลต่อความถี่ของการทำความสะอาดมือในท่าอากาศยานของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญ ในสถานการณ์ก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย และหลังผ่านจุดตรวจความปลอดภัย ซึ่งมีส่วนที่สอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาเกี่ยวกับ Health Belief Model⁽¹³⁾ ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด สำหรับสถานการณ์ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนขึ้นเครื่องบิน หลังลงจากเครื่องบิน และหลังจากเข้าห้องน้ำ แบบจำลองยังไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับพฤติกรรมทำความสะอาดมือ ในสถานการณ์ดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ โดยสถานการณ์ก่อนขึ้นเครื่องบินหรือหลังลงจากเครื่องบินมีการทำความสะอาด

สะอาดมือไม่บ่อยครั้งนัก ผู้โดยสารอาจไม่ได้มีการรับรู้ถึงความเสี่ยงทางสุขภาพ ความสำคัญของการทำความสะอาดมือ อุปสรรค และแรงกระตุ้นพฤติกรรมขณะอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าว จึงไม่ได้ปฏิบัติตามการทำมาสะอาดมือโดยไม่รู้ตัว⁽¹⁴⁾ ในขณะที่สถานการณ์ก่อนรับประทานอาหาร และหลังจากเข้าห้องน้ำ ผู้โดยสารมีการปฏิบัติเป็นประจำจนติดเป็นนิสัยโดยไม่ขึ้นกับการรับรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ด้านสุขภาพในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัจจัยภายนอกซึ่งถูกประเมินในการศึกษานี้เป็นส่วนใหญ่ จึงอาจไม่มีอิทธิพลต่อการทำความสะอาดมือในสถานการณ์ดังกล่าว

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำมาสะอาดมือแต่ละครั้งน้อยกว่าที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 5-10 วินาที เมื่อเทียบกับผลการศึกษาของ Khateeb ที่ศึกษาความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรมทำความสะอาดมือของนักศึกษาชาติชาดูตีอาระเบีย ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 10-15 วินาที แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้เวลาน้อยกว่า โดยอาจเป็นผลมาจากสถานการณ์ในท่าอากาศยานที่มีความแออัด มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก และผู้โดยสารมีความเร่งรีบ ทำให้ใช้เวลาในการทำมาสะอาดมือน้อยกว่า ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีระดับการรับรู้ด้านสุขภาพในเรื่องการทำมาสะอาดมือน้อย แต่ยังมีบางประเด็นที่ผู้โดยสารไม่แน่ใจว่าจะมีผลต่อการทำ

ความสะอาดมือหรือไม่ เช่น การไม่พบจุดล้างมือ การไม่มีเวลา การที่มีผู้คนหนาแน่น การถือสัมภาระ การล้างมือของบุคคลอื่น กลิ่นของสบู่ และอุณหภูมิของน้ำ นอกจากนี้จากการสอบถามพฤติกรรม พบว่าผู้โดยสารส่วนใหญ่ล้างมือเป็นบางครั้งก่อนผ่านจุดตรวจความปลอดภัย และหลังจากเครื่องบิน ผู้โดยสารส่วนใหญ่ใช้เวลาล้างมือ 5-10 วินาที ซึ่งน้อยกว่าที่องค์การอนามัยโลกแนะนำที่ 20 วินาที ดังนั้นจึงควรมีการเผยแพร่ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดมือที่ถูกต้อง และจัดให้มีจุดล้างมือที่เอื้อต่อการเข้าถึงของผู้โดยสารอย่างเพียงพอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ยังค่อนข้างน้อยเทียบกับกลุ่มประชากรทั้งหมด และกลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 15.28 จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มประชากร ผู้โดยสารสัญชาติไทยทั้งหมดได้ ในอนาคตอาจมีการพัฒนารูปแบบการศึกษาที่สามารถเก็บข้อมูลการรับรู้ทั้งปัจจัยภายใน ภายนอก และพฤติกรรมในการทำ ความสะอาดมือของผู้โดยสารภายในท่าอากาศยานให้ได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก มีความแม่นยำ และเข้ากับบริบทได้มากขึ้น อาจทำการวิจัยในรูปแบบกึ่งทดลองโดยการ พัฒนาหรือศึกษารูปแบบของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการ ทำความสะอาดมือของผู้โดยสาร โดยเน้นในประเด็น การรับรู้ที่ผู้โดยสารไม่แน่ใจ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำมากขึ้น สามารถบ่งบอกได้ว่าประเด็นการรับรู้หรือ แรงจูงใจด้านสุขภาพดังกล่าวมีผลต่อการทำความสะอาด มือของผู้โดยสารหรือไม่ ซึ่งสามารถนำไปเป็นข้อมูล ในการพัฒนาการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำความสะอาด มือของผู้โดยสารหรือการวิจัยในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. MacLeod C, Braun L, Caruso BA, Chase C, Chidziwisano K, Chipungu J, et al. Recommendations for hand hygiene in community settings: a scoping review of current international guide-
2. Mwesigye P, Sekhon B, Punni A, McDonnell G, Salman O, Hyde S, et al. Knowledge, attitudes, and self-reported practices (KAP) towards hand hygiene in medical students versus the public. *Ir J Med Sci.* 2022;191(6):2797-802.
3. Nicolaides C, Avraam D, Cueto-Felgueroso L, Gonzulez MC, Juanes R. Hand-Hygiene Mitigation Strategies Against Global Disease Spreading through the Air Transportation Network. *Risk Analysis.* 2019;40(4):723-40.
4. Ikonen N, Savolainen-Kopra C, Enstone JE, Kulmala I, Pasanen P, Salmela A, et al. Deposition of respiratory virus pathogens on frequently touched surfaces at airports. *BMC Infectious Diseases.* 2018;18(1):437.
5. Ezezika OC, Heng J, Fatima K, Mohamed A, Barrett K. What are the barriers and facilitators to community handwashing with water and soap? A systematic review. What are the barriers and facilitators to community handwashing with water and soap? A systematic review. 2023;3(4) e0001720-0.
6. Airports of Thailand Public Company Limited. Airport Traffic Report 2022 [Internet]. [cited 2023 Sep 10] Available from: <https://www.airportthai.co.th/wp-content/uploads/2023/04/ANNUAL-REPORT-2022.pdf>
7. Hfocus. Thai people have better hand hygiene after touching dirty things [Internet]. [cited 2023 Sep 10]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2021/10/23374> (in Thai)
8. Department of Health (TH). School children below 15 years old tend to have lower handwashing [Internet]. Anamaimedia. 2022 [cited 2025 Jan 21]. Available from: <https://>

- multimedia.anamai.moph.go.th/news/230565/
(in Thai)
9. Siangphro K. Theories/Techniques in Healthy behavioral development and application in public health. Bangkok: CUPress; 2021. (in Thai)
 10. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care : First global patient safety challenge clean care is safer care. Geneva: World Health Organization; 2009.
 11. Khateeb N. Use of the Health Belief Model to Assess Hand Hygiene Knowledge, Perceptions, and Practices of Saudi Students Studying in the U.S. [Internet]. Clemson OPEN. 2025 [cited 2023 Sep 10]. Available from: https://open.clemson.edu/all_theses/1286
 12. Budtrachan B. Relationship between benefits barriers, and health behaviors toward preventing the spread of coronavirus in people elderly Lank-rabue district Kamphaengphet province. Primary Health Care Journal (Northeastern Edition). 2023;38(1):66-78. (in Thai)
 13. Carpenter CJ. A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. Health Commun. 2010;25(8):661-9.
 14. Gardner B, Arden MA, Brown D, Eves FF, Green J, Hamilton K, et al. Developing habit-based health behaviour change interventions: twenty-one questions to guide future research. Psychol Health. 2023;38(4):518-40.

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันโรงเรียนแห่งหนึ่ง
ในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรีOutbreak investigation of acute diarrhea in a school
of Sao Hai District, Saraburi Provinceเดชา สุคนธ์¹Daecha Sukhon¹สมรักษ์ ศิริเขตกรณ²Somrak Sirikhetkon²ชยานิจ มหาสิงห์³Chayanit Mahasing³¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี¹Office of Disease Prevention and Control,

กรมควบคุมโรค

Region 4 Saraburi, Department of Disease
Control²สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค²Institute for Urban Disease Control and Prevention,
Department of Disease Control³กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค³Division of Epidemiology, Department of Disease
Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.11

Received: November 15, 2024 | Revised: January 26, 2025 | Accepted: January 28, 2025

บทคัดย่อ

การสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 19-30 มิถุนายน 2567 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยา ค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการระบาด และควบคุมการระบาด การศึกษาประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยกลุ่มอาหารเป็นพิษและอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเสนาห์ การศึกษาแบบ Retrospective cohort study โดยสอบถามครู นักเรียน บุคลากรในโรงเรียนทั้งหมด ถึง อาหาร น้ำดื่ม และน้ำแข็งที่บริโภคขณะอยู่ในโรงเรียน และการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การเก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วย แม่ครัว ตัวอย่างน้ำ และน้ำแข็งในโรงเรียน ส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค สถิติที่ใช้ คือ จำนวน ร้อยละ ค่ากลาง และสถิติถดถอยพหุโลจิสติกส์ ผลการศึกษา พบว่าจำนวนครูบุคลากร และนักเรียน จำนวน 74 ราย เป็นผู้ป่วย 38 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 51.35 รักษาในโรงพยาบาล 6 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วยกระจายในทุกชั้นเรียน มีอาการถ่ายเหลวเป็นน้ำ ร้อยละ 94.74 อาเจียน ร้อยละ 78.95 และปวดท้อง ร้อยละ 73.68 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยพบเชื้อโรต้าไวรัส ผลตรวจตัวอย่างน้ำ พบทั้งเชื้อโรต้าไวรัสและโนโรไวรัส จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ พบว่าการดื่มน้ำที่ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้องประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR=5.2, 95% CI: 1.3-20.8) เหตุการณ์

การระบาดครั้งนี้ น่าจะเกิดจากเชื้อไวรัส และเกิดการปนเปื้อนเชื้อในตู้กดน้ำดื่ม โรงเรียนควรมีการทำความสะอาดตู้กดน้ำดื่มอย่างสม่ำเสมอ

ติดต่อผู้พิมพ์ : เดชา สุคนธ์

อีเมล : daecha.s@gmail.com

Abstract

An outbreak of acute diarrhea was notified at a school in Sao Hai District, Saraburi Province, from June 19 to 30, 2024. This study aimed to confirm the outbreak, describe the epidemiological characteristics of the patients, identify the causing pathogen and risk factors, and implement the control measures to prevent further spread. Data were collected from medical records of patients treated at Sao Hai Hospital, and a retrospective cohort study was conducted by interviewing teachers, students, and staff about their consumption of food, water, and ice at the school. Laboratory tests were performed on stool samples from patients and food handlers, as well as water and ice samples from the school. The results showed 74 affected individuals, with 38 diagnosed cases (attack rate: 51.35%). Six patients were hospitalized, but no fatalities occurred. Most cases had watery diarrhea (94.74%), vomiting (78.95%), and abdominal pain (73.68%). Laboratory tests identified rotavirus in patient samples, and both rotavirus and norovirus were found in water and ice samples. An analytical study revealed that drinking water from a dispenser near the first-grade classroom was a significant risk factor for developing the illness (Adjusted OR=5.2, 95% CI: 1.3–20.8). The outbreak is likely caused by viral contamination, particularly from the water dispenser. To prevent future outbreaks, it is recommended that the school regularly clean and disinfect the water dispensers.

Correspondence: Daecha Sukhon

E-mail: daecha.s@gmail.com

คำสำคัญ

อุจจาระร่วงเฉียบพลัน, ไวรัสโรต้า, การระบาด, โรงเรียน

Keywords

acute diarrhea, rotavirus, outbreak, school

บทนำ

โรคอุจจาระร่วง เป็นโรคที่มีการรายงานผู้ป่วยตลอดทั้งปี จากข้อมูลสถานการณ์โรคอุจจาระร่วงของระบบเฝ้าระวัง D506 (Digital Disease Surveillance: DDS) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 11 กันยายน 2567 พบผู้ป่วยจำนวน 89,781 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 138.33 ต่อแสนประชากร อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1.67 : 1 กลุ่มอายุที่มีรายงานผู้ป่วยพบมากที่สุด คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป เขตสุขภาพที่ 4 พบมีจำนวนผู้ป่วยจำนวน 5,589 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 104.262 ต่อประชากรแสนคน⁽¹⁾ และจากข้อมูลการเฝ้าระวังเชื้อไวรัสก่อโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

กองระบาดวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 30 มิถุนายน 2567 ตรวจพบสารพันธุกรรมเชื้อไวรัสก่อโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ร้อยละ 44.02 เชื้อที่พบมากที่สุด คือ Norovirus GII ร้อยละ 36.84 รองลงมา คือ Rotavirus (ร้อยละ 26.32) และ Sapovirus (ร้อยละ 12.28) และพบมากในกลุ่มอายุ 5–9 ปี (ร้อยละ 63.33)⁽²⁾

วันที่ 25 มิถุนายน 2567 เวลา 12.10 น. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี พบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสาไห้ พบผู้ป่วย จำนวน 16 ราย

นอนพักรักษาที่โรงพยาบาล จำนวน 6 ราย (โรงพยาบาล A จำนวน 5 ราย และโรงพยาบาล B จำนวน 1 ราย) ด้วยอาการ อาเจียน (14 ราย) ปวดท้อง (11 ราย) ถ่ายอุจจาระเหลว/ถ่ายเป็นน้ำ (16 ราย) มีไข้ (13 ราย) อ่อนเพลีย (11 ราย) ต่อมาวันที่ 29 มิถุนายน 2567 พบผู้ป่วยเพิ่มเติมรวมเป็น 22 ราย และประสานขอรับการสนับสนุนค่าตรวจตัวอย่างถึงน้ำดื่มปิดสนิท จำนวน 1 ถึง เพื่อส่งตรวจหาเชื้อโนโรไวรัสค้นหาสาเหตุของการระบาดครั้งนี้ ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and rapid response team: SRRT) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเสนาให้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวปลวก และโรงพยาบาลเสนาให้ เข้าไปดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค รวมถึงค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ในวันที่ 27–30 มิถุนายน 2567 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 2) เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย 3) เพื่อค้นหาแหล่งรังโรค และปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และ 4) เพื่อเสนอมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากการบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วย ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล A ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึง 26 มิถุนายน 2567 ในกลุ่มอาการเป็นพิษ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ตามรหัส ICD-10-TM 2016 ดังนี้ A02-05, A08-09 และ A32.9 และทบทวนข้อมูลรายงานโรคอุจจาระร่วงในอำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่จัดทำขึ้น โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย ดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) หมายถึง บุคคลที่อยู่ในโรงเรียน ได้แก่ นักเรียน ครู หรือบุคลากรอื่นๆ ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี และมีอาการถ่ายเหลว/ถ่ายเป็นน้ำ หรืออาเจียน อย่างน้อย 1 อาการ ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ ปวดท้อง มีไข้ อ่อนเพลีย ในระหว่างวันที่ 19–30 มิถุนายน 2567

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย ที่ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารในตัวอย่างอุจจาระ ด้วยวิธี RT-PCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) หรือเพาะเชื้อ (culture)

2. ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study)

ศึกษาแบบ retrospective cohort study โดยสัมภาษณ์ครูและนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน เกี่ยวกับน้ำดื่มที่บริโภค ระหว่างวันที่ 19–30 มิถุนายน 2567 เพื่อค้นหาสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุหรือแหล่งแพร่ระบาดของโรค กลุ่มศึกษา คือ นักเรียนและบุคลากรทั้งหมดในโรงเรียน จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงที่สนใจ ได้แก่ การบริโภคน้ำในแต่ละแหล่ง โดยผู้ป่วยคือ บุคลากรในโรงเรียนที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามที่กำหนด และผู้ที่ไม่ป่วย คือ บุคลากรในโรงเรียนที่ไม่มีอาการเข้าได้ตามนิยามที่กำหนด

3. ศึกษาสิ่งแวดล้อม (Environmental study)

สัมภาษณ์แหล่งที่มาของอาหารที่สงสัย ขั้นตอนการประกอบอาหาร ขั้นตอนการนำส่งอาหาร รวมทั้งศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรค เช่น สถานที่ประกอบอาหาร น้ำดื่ม แหล่งน้ำใช้ ระบบประปา ห้องครัว ห้องน้ำ อ่างน้ำล้างมือ ร้านค้า และถังใส่น้ำแข็งของแม่ค้า สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู แม่ครัว และแม่ค้า เกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมอาหาร แหล่งน้ำดื่ม การล้างภาชนะใส่อาหารและน้ำ การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องครัว การเปลี่ยนถังน้ำดื่มแต่ละตู้กดน้ำดื่ม การบำบัดน้ำบาดาลก่อนนำมาใช้ รวมทั้งสัมภาษณ์แม่ค้าในประเด็นแหล่งซื้อน้ำแข็ง รวมถึงปริมาณการสั่งซื้อน้ำแข็งต่อวัน วิธีการผสมเครื่องดื่มน้ำอัดลมบริการนักเรียน และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน

4. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างอุจจาระจากผู้ป่วย (rectal swab และ/หรือ fresh stool) เพื่อตรวจเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสในระบบทางเดินอาหาร ด้วยวิธี RT-PCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

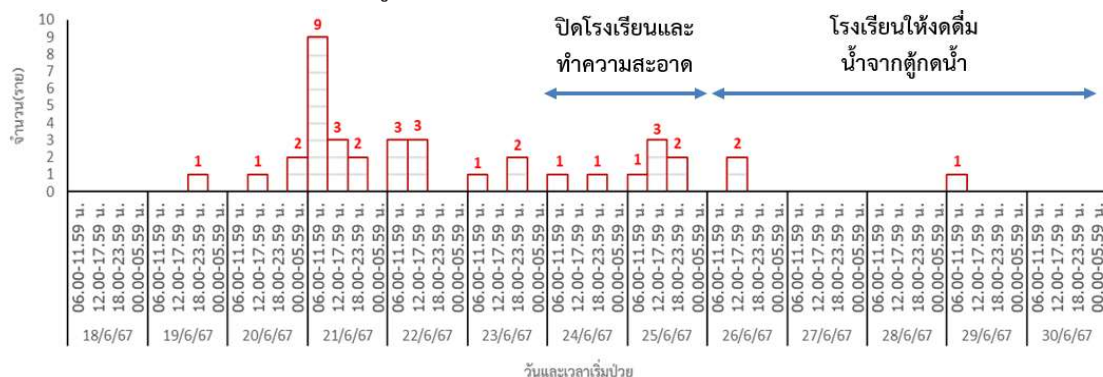
กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งเก็บตัวอย่างตรวจด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ อ.11 เพื่อตรวจหาแบคทีเรียก่อโรค ในระบบทางเดินอาหารกลุ่ม coliform จากตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้กดน้ำดื่ม ถังน้ำดื่ม เครื่องกรองน้ำของโรงเรียน น้ำแข็ง น้ำใช้ในห้องครัวของโรงเรียน น้ำในระบบบ่อบาดาล ก่อนและหลังผ่านเครื่องกรองสนิมของโรงเรียน ส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา จากการศึกษาค้นข้อมูลในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี พบว่านักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ประกอบด้วย ครูภารโรง และแม่ครัว รวมจำนวนทั้งสิ้น 74 ราย พบผู้ป่วยจำนวน 38 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 51.35 ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต เป็นผู้ป่วยยืนยัน 3 ราย สงสัย 35 ราย เพศชายต่อเพศหญิง 1:1.56 เพศชายมีอัตราป่วยร้อยละ 58.06 (18/31 ราย) เพศหญิงมีอัตราป่วยร้อยละ 46.51 (20/43 ราย) ค่ามัธยฐานอายุ 9 ปี มีอยู่ระหว่าง 4-45 ปี พบผู้ป่วยกระจายอยู่ในทุกชั้นเรียน เมื่อจำแนกกลุ่มผู้ป่วยตามอาชีพพบว่า เป็นแม่ครัว 1 ราย และนักเรียน 37 ราย ไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มครู และภารโรง

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (active case finding) ในโรงเรียนตามนิยามสอบสวนโรค พบผู้ป่วยเพิ่มจำนวน

22 ราย ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมจากการทบทวนเวชระเบียนในโรงพยาบาลเสนาห์ ผลการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการวันที่ 19 มิถุนายน 2567 เวลา 18.00 น. โดยให้ประวัติว่าหลังกลับจากโรงเรียนมีอาการอาเจียน ปวดท้อง และถ่ายเหลว หลังจากนั้นพบผู้ป่วยต่อเนื่องทุกวัน โดยพบมากที่สุดในวันที่ 21 มิถุนายน 2567 จำนวน 14 ราย และจำนวนผู้ป่วยค่อย ๆ ลดลง โดยพบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 29 มิถุนายน 2567 ด้านการรักษา ผู้ป่วยได้รับการรักษาในโรงพยาบาล (passive case) จำนวน 16 ราย และนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (admit) จำนวน 6 ราย ด้านการควบคุมโรคเบื้องต้น วันที่ 24-25 มิถุนายน 2567 โรงเรียนหยุดการเรียนการสอน เพื่อทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ในโรงเรียน วันที่ 26-30 มิถุนายน 2567 โรงเรียนให้นักเรียนงดดื่มน้ำจากตู้กดน้ำของโรงเรียน และจัดหาน้ำดื่มชนิดขวดมาให้แทน หลังจากปิดโรงเรียนทำความสะอาดพบผู้ป่วยเพิ่ม 2 ราย ในวันที่ 26 มิถุนายน 2567 และพบผู้ป่วยอีก 1 ราย ในวันที่ 29 มิถุนายน 2567 จากการสอบสวนโรคผู้ป่วยในวันที่ 26 มิถุนายน ไม่ได้บริโภคน้ำที่โรงเรียนในช่วงวันที่ 24-25 มิถุนายน 2567 แต่มีโอกาสที่จะได้รับเชื้อจากในครอบครัวเนื่องจากมีพี่น้องที่เรียนอยู่โรงเรียนเดียวกันมีอาการป่วยก่อนหน้านี้ ในส่วนของผู้ป่วยวันที่ 29 มิถุนายน 2567 (outlier case) สอบสวนพบว่ามีอาการไม่ชัดเจน คือมีเพียงถ่ายเหลวเล็กน้อย และมิใช่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จำแนกตามเวลาเริ่มป่วย โรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี

Figure 1 Number of acute diarrhea cases, classified by the time of onset, at a school in Sao Hai District, Saraburi Province

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่พบมากที่สุด คือ ถ่ายเหลว/ ถ่ายเป็นน้ำ (ร้อยละ 94.74) อาเจียน (ร้อยละ 78.95) ปวดท้อง (ร้อยละ 73.68) รองลงมา คือ อ่อนเพลีย (ร้อยละ 55.26) ไข้ (ร้อยละ 47.37) คลื่นไส้ (ร้อยละ 26.32) ตามลำดับ

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ บุคลากรในโรงเรียนบริโภคน้ำจาก 4 แหล่ง ได้แก่ ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้องประถมศึกษาปีที่ 1 ตู้กดน้ำดื่มห้องพักครู ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร และน้ำแข็งจากร้านค้า โดยพบผู้ป่วยจากการดื่มน้ำทุกแหล่ง ยกเว้น ตู้กดน้ำดื่มห้องพักครู ทั้งนี้อัตราการป่วย (attack rate) ในผู้ที่ดื่มน้ำจากตู้กดน้ำดื่มหน้าห้องประถมศึกษาปีที่ 1 สูงที่สุด (ร้อยละ 59.64) รองลงมาเป็นน้ำแข็งจากร้านค้า (ร้อยละ 56.06)

ตารางที่ 1 อัตราป่วยของนักเรียนและครู จำแนกตามการบริโภคน้ำและน้ำแข็งในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 19-21 มิถุนายน 2567 และการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกเชิงตัวแปรเดียว

Table 1 Attack rates of students and teachers, classified by water and ice consumption at a school in Sao Hai District, Saraburi Province, from June 19–21, 2024, and univariate logistic regression analysis of risk factors for acute diarrhea

น้ำ/น้ำแข็ง ที่รับประทาน	จำนวน (คน)	กิน		จำนวน (คน)	ไม่กิน		OR	95% CI	p-value
		ป่วย (คน)	ร้อยละ		ป่วย (คน)	ร้อยละ			
ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1	57	34	59.64	17	3	17.65	4.80	1.39, 16.59	0.013
ตู้กดน้ำดื่มห้องพักครู	4	0	0.00	70	38	54.29	NA	NA	0.971
ตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร	38	20	52.63	36	18	50.00	1.11	0.45, 2.77	0.821
น้ำแข็งจากร้านค้า	66	37	56.06	8	1	12.50	8.92	1.04, 76.56	0.046

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเพิ่มเติมด้วย multiple binary logistic regression พบว่า ผู้ที่ดื่มน้ำจากตู้กดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 มีแต้มต่อของการเกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

และตู้กดน้ำดื่มโรงอาหาร (ร้อยละ 52.63) ตามลำดับจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ univariable binary logistic regression พบว่าผู้ที่ดื่มน้ำตู้กดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 มีแต้มต่อของการเกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเป็น 4.8 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มน้ำที่ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 (OR=4.80, 95% CI: 1.39–16.59) และผู้ที่รับประทานน้ำแข็งจากร้านค้าในโรงเรียน มีแต้มต่อของการเกิดโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเป็น 8.9 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่รับประทานน้ำแข็งจากร้านค้าในโรงเรียน (OR=8.92, 95% CI: 1.04–76.56) ดังนั้นจึงสงสัยปัจจัยเสี่ยงของการป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 2 ปัจจัย คือ การนำดื่มที่ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้องประถมศึกษาปีที่ 1 และน้ำแข็งจากร้านค้าในโรงเรียน (ตารางที่ 1)

เป็น 5.2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มน้ำที่ตู้กดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 เมื่อมีการควบคุมปัจจัยการดื่มน้ำที่ตู้กดน้ำโรงอาหารและน้ำแข็งแล้ว (Adjusted OR=5.2, 95% CI: 1.3–20.8) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติกส์

Table 2 Analysis of risk factors for acute diarrhea using multiple logistic regression

ปัจจัย	Adj.OR	95% CI		b	SE(b)	Z-Statistic	p-value
		LB	UB				
ตุ๊กตน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1	5.24	1.32	20.83	1.66	0.70	2.3543	0.019
ตุ๊กตน้ำดื่มโรงอาหาร	0.57	0.19	1.37	-0.57	0.55	-1.0282	0.304
น้ำแข็ง	7.73	0.83	71.53	-2.82	1.20	-2.3490	0.072

3. ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี โดยเฉพาะอ่างล้างมือ ที่อยู่ภายในอาคาร หน้าห้องน้ำ ในห้องน้ำทั้งฝั่งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงพบว่า ทุกแห่งไม่มีสบู่สำหรับล้างมือ นอกจากนี้ ทีมสอบสวนควบคุมโรคได้ตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำดื่ม น้ำใช้ ด้วยชุดตรวจ อ.11 ผลพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งในน้ำดื่มและน้ำใช้ในโรงครัวของโรงเรียน ดังตารางที่ 3 และได้ดำเนินการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม

น้ำแข็งบด น้ำใช้ในโรงเรียน โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบเชื้อโนโรไวรัส จำนวน 2 ตัวอย่าง จากถังน้ำดื่มปิดซิล ขนาด 10 ลิตร และก๊อคน้ำดื่มที่ผ่านเครื่องกรองน้ำของโรงเรียน และพบเชื้อโรต้าไวรัส จำนวน 2 ตัวอย่าง จากตุ๊กตน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 และตุ๊กตน้ำดื่มจากโรงอาหาร ซึ่งจุดที่ตรวจพบเชื้อ ส่วนใหญ่นักเรียน ภารโรง และแม่ครัว ใช้น้ำในการบริโภค และใช้น้ำในการปรุงอาหาร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหาเชื้อแบคทีเรียและไวรัส ในน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็งของร้านค้า

Table 3 Laboratory test results for bacterial and viral pathogens in drinking water, tap water, and ice samples from the store

ตัวอย่าง	จำนวนที่ตรวจ	แบคทีเรีย (ตรวจด้วย อ.11)	ไวรัส (ตรวจด้วยวิธี RT-PCR)
น้ำดื่ม/น้ำแข็ง			
- น้ำดื่มถังปิดซิลขนาด 10 ลิตร	1	-	Norovirus
- ก๊อคน้ำดื่มผ่านเครื่องกรองน้ำ	1	-	Norovirus
- ตู้น้ำดื่ม 1 ก๊อ หน้าห้องชั้น ป.1	1	ผลบวก (++)	Rotavirus
- ตู้น้ำดื่ม 1 ก๊อ ในโรงอาหาร	1	ผลบวก (++)	Rotavirus
- ตู้น้ำดื่ม 2 ก๊อ ในห้องพัสดุ	1	ผลบวก (+)	ไม่พบ
น้ำบ่อบาดาล			
- น้ำใช้หลังผ่านเครื่องกรองสนิม	1		ไม่พบ
โรงอาหาร(อ.11)			
- น้ำใช้		ผลบวก (+++)	ไม่พบ
- น้ำปรุงอาหาร		ผลบวก (+++)	
ร้านค้าในโรงเรียน			
- น้ำแข็งบด	1	-	ไม่พบ

4. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน ดำเนินการเก็บอุจจาระในผู้ป่วยและแม่ครัวของโรงเรียนแห่งนี้ รวม 3 ราย (อายุ 4 ปี 2 ราย และอายุ 43 ปี 1 ราย) นอกจากนั้น ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากบางรายไม่มีอาการแล้ว และได้รับการรักษาหรือได้รับประทานยาฆ่าเชื้อแล้ว ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของตัวอย่าง rectal swab ส่ง RT-PCR ที่ตารางที่ 4 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วย

Table 4 Laboratory test results in patients

ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ผลการตรวจ
เชื้อแบคทีเรีย		
- Rectal swab จากผู้ป่วย	2	- <i>Campylobacter</i> spp. 1 ราย
เชื้อไวรัส		
- Rectal swab จากผู้ป่วย	2	- Rotavirus 2 ราย (ไม่พบ Norovirus)
- Fresh stool จากผู้ป่วย	1	- Rotavirus (ไม่พบ Norovirus Adenovirus และ Astrovirus)

อภิปรายผล

จากผลการสอบสวนโรคพบการระบาดของโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาให้จังหวัดสระบุรี ลักษณะอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการถ่ายเหลว อาเจียน และ ปวดท้อง⁽³⁾ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีไข้ และไม่พบอาการถ่ายเป็นมูกเลือด จึงคาดว่าเชื้อมีสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อไวรัส ในส่วนของการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วย พบเชื้อ rotavirus และ *Campylobacter* spp. ส่วนการตรวจสิ่งแวดลอมพบ norovirus และ rotavirus ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการที่เข้าได้กับเชื้อ rotavirus และ norovirus แต่เนื่องจากผู้ป่วยไม่มีอาการถ่ายเป็นมูกเลือด ซึ่งส่วนใหญ่พบได้ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Campylobacter* spp.⁽⁴⁾ ดังนั้น โอกาสที่การระบาดของโรคอุจจาระจะสืบพลา้นจากเชื้อ rotavirus และ norovirus จึงมีความเป็นไปได้มากกว่า เชื้อ *Campylobacter* spp.

เมื่อพิจารณาเชื้อมีสาเหตุ rotavirus และ norovirus แล้วพบว่า เชื้อทั้ง 2 ชนิดนี้มีอาการคล้ายกัน คือ อาเจียน ถ่ายเหลว/ ถ่ายเป็นน้ำ ปวดท้อง อาจมีไข้ ร่วมด้วย ระยะฟักตัวไม่แตกต่างกัน คือ ประมาณ 1 – 2 วัน⁽⁵⁻⁶⁾ และเชื้อทั้ง 2 ชนิดนี้ สามารถมีชีวิตอยู่บนมือ และสิ่งแวดล้อม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2 ราย พบสารพันธุกรรมของเชื้อ rotavirus ทั้ง 2 ราย และ *Campylobacter* spp. 1 ราย (พบ 2 เชื้อใน 1 ตัวอย่าง) และ เก็บตัวอย่าง fresh stool ส่งหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี 1 ราย ผลพบสารพันธุกรรมของเชื้อ rotavirus ดังตารางที่ 4

ได้นาน ส่วนใหญ่ มักปนเปื้อนในน้ำดื่ม ในอุจจาระและมือผู้ป่วยที่สัมผัสอุจจาระ แล้วไปหยิบจับอาหารเข้าปากโดยไม่ล้างมือด้วยน้ำสบู่ ในกรณีการระบาดครั้งนี้มีความเป็นไปได้ว่า นักเรียนเกือบทั้งหมดดื่มน้ำจากจุดที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ rotavirus หรือ norovirus⁽⁷⁾ ทำให้เกิดอาการอุจจาระร่วงตามมา อย่างไรก็ตามจากผลการตรวจอุจจาระในผู้ป่วยที่เป็นนักเรียนและแม่ครัว รวม 3 ราย พบเชื้อ rotavirus ทั้งหมด ไม่พบเชื้อ norovirus ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า rotavirus น่าจะเป็นสาเหตุหลักของการระบาดในครั้งนี้ โดยแม้ว่า rotavirus จะพบมากในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี แต่มีการศึกษาความชุกของโรคติดเชื้อโรตาไวรัสในหลายประเทศพบว่าสามารถก่อให้เกิดโรคในเด็กโตและผู้ใหญ่ได้⁽⁸⁾ ทั้งนี้ อาการที่พบจะไม่รุนแรง⁽⁹⁾ เท่าในเด็กเล็กซึ่งสอดคล้องกับอาการที่พบในผู้ป่วยในการศึกษา

จากการศึกษาเชิงวิเคราะห์ retrospective cohort study พบว่าการดื่มน้ำที่ตักดน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงสืบพลา้น (Adjusted OR=5.2, 95% CI: 1.3–20.8) อีกทั้งผลการตรวจตัวอย่างน้ำดื่ม ส่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบ rotavirus ที่จุดดังกล่าว และจากการใช้ชุดตรวจ

อ.11 พบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย “ไม่ควรบริโภค” จึงน่าสงสัยได้ว่า ตักน้ำดื่มหน้าห้อง ป.1 มีการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและเป็นจุดที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อของการระบาดนี้

นอกจากการติดเชื้อจากการปนเปื้อนของน้ำดื่มในโรงเรียนแล้วอาจมีการติดเชื้อจากในครอบครัวจากการศึกษา พบว่ามีผู้ป่วย 2 รายเริ่มมีอาการหลังจากโรงเรียนงดให้ดื่มน้ำจากตักน้ำของโรงเรียน อย่างไรก็ตามผู้ป่วย 2 รายดังกล่าวมีคนในครอบครัวที่เรียนโรงเรียนเดียวกัน มีอาการป่วยมาก่อนหน้านี้ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะมีการแพร่กระจายเชื้อในผู้ที่อยู่ร่วมบ้านเดียวกับผู้ป่วยด้วย อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเวชระเบียนรายงาน 506 โรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษของอำเภอที่เกิดโรค ตั้งแต่ระยะเวลาก่อนเกิดเหตุการณ์ประมาณ 1 เดือน และเฝ้าระวังหลังจากเหตุการณ์ระบาด ไม่พบผู้รายงานการระบาดในชุมชนและจำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วงในชุมชนไม่เกินค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง ดังนั้นจึงคาดว่าอาจมีการแพร่กระจายเชื้อจากโรงเรียนไปสู่ครอบครัว แต่ไม่มีการระบาดเป็นวงกว้างในชุมชน

กรณีที่เครื่องกรองน้ำของโรงเรียนพบเชื้อโนโรไวรัส มีข้อมูลการศึกษาเรื่อง การประเมินความเสี่ยงของน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญในเขตภาคกลาง ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ระบบ reverse osmosis (RO) เช่นเดียวกับของโรงเรียน พบว่าจุลินทรีย์ไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 21.6 สาเหตุจาก coliforms เกินมาตรฐานร้อยละ 20.5 พบเชื้อ E. coli ร้อยละ 3.7 และยังพบเชื้อโรคอาหารเป็นพิษรวม 8 ตัวอย่าง⁽¹⁰⁾ ดังนั้นการทำความสะอาดและการดูแลระบบเครื่องกรองน้ำจึงมีความสำคัญ ควรใช้อุปกรณ์ตามคำแนะนำและเปลี่ยนอุปกรณ์ตามระยะเวลาการใช้งาน เพื่อความปลอดภัยให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนได้มีน้ำดื่มที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อนเชื้อโรค

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค (Implement control and prevention measures)

1. ให้ผู้บริหารประกาศงดการดื่มน้ำจากตักน้ำ

น้ำจากเครื่องกรอง น้ำแข็งในโรงเรียนชั่วคราว และจัดหาน้ำดื่มที่ปลอดภัยมาทดแทน แนะนำให้บุคลากรของโรงเรียน และนักเรียนนำน้ำดื่มมาจากบ้านแทน

2. ให้โรงเรียนทำความสะอาดตักน้ำดื่ม โดยเฉพาะช่องคว่ำถังน้ำ ใช้ผงซักฟอกทำความสะอาดตามปกติ และให้ใช้น้ำร้อนแช่ไว้ 2-3 นาที อีกครึ่งส่วนหว่ายนํ้าเป็นจุดเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ ใช้ผงซักฟอกล้างทำความสะอาดตามปกติ ก่อนนำไปแช่ด้วยน้ำคลอรีนความเข้มข้น 100 ppm เป็นเวลา 2 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 2 ครั้ง นำไปผึ่งแดดให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้งาน

3. ให้โรงเรียนงดการใช้น้ำจากเครื่องกรองน้ำระบบ RO ชั่วคราว และให้ประสานบริษัทที่ติดตั้งเครื่องกรองน้ำ RO มาตรวจสอบการทำงานของระบบ RO รวมทั้งการให้คำแนะนำเรื่องการดูแลรักษาและการทำความสะอาดเครื่องกรองตามอายุการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิด

4. ให้โรงเรียนปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ในโรงเรียน และมีการตรวจสอบคลอรีนคงเหลือในน้ำใช้ให้อยู่ในระดับ 0.2-0.5 ppm ก่อนนำไปใช้

5. ให้สุศึกษาแก่บุคลากรในโรงเรียนเกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อ rotavirus norovirus ให้สุศึกษาเรื่องสัญลักษณ์ที่ถูกต้องแก่นักเรียนทั้งหมดขณะเข้าแถวตอนเข้าก่อนเข้าเรียน และเน้นย้ำเรื่องการล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งก่อนและหลังการรับประทานอาหารและหลังการใช้ห้องน้ำ

6. ให้โรงเรียนจัดให้มีสบู่เหลวสำหรับล้างมือที่ห้องน้ำ อ่างล้างมือตามอาคาร และโรงอาหาร

7. ประสานงานกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ติดตามตรวจสอบความสะอาดและปลอดภัยของน้ำดื่ม และน้ำแข็งของโรงงานผลิตน้ำดื่ม (ชนิดถัง) และน้ำแข็งหลอด/น้ำแข็งบด อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี หลังจากเข้าไปตรวจสอบมาตรฐานน้ำดื่มแล้ว ได้เก็บตัวอย่างน้ำดื่มไปตรวจหาโนโรไวรัสอีกครั้ง ผลไม่พบเชื้อโนโรไวรัส

8. ให้สาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพตำบล ประชาสัมพันธ์และเสริมสร้างความรู้ เรื่องการป้องกันโรคอุจจาระร่วง-อาหารเป็นพิษ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่

9. ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในโรงเรียนแห่งนี้จนถึง 30 มิถุนายน 2567 จากการติดตามเหตุการณ์ระบาดครั้งนี้ พบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 29 มิถุนายน 2567 และยังไม่พบผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียน ควรมีมาตรการในการทำความสะอาดตักน้ำดื่มทุกจุด และทำต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2. โรงเรียน ควรจัดให้มีสบู่เหลวล้างมือที่ห้องน้ำ อ่างล้างมือตามจุดต่าง ๆ และโรงอาหาร เพื่อลดปริมาณเชื้อโรคที่อาจติดมากับมือหลังทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจัดให้มีระบบเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

3. โรงเรียนที่มีเครื่องกรองระบบ RO (reverse osmosis) ควรใช้เยื่อกรอง membrane ที่มีความละเอียดถึง 0.0001 ไมครอน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อไวรัสและแบคทีเรียก่อโรคทางเดินอาหาร

4. โรงเรียนควรมีมาตรการในการเฝ้าระวังและคัดกรองผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง หากสงสัยเหตุการณ์ระบาดควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อดำเนินการควบคุมโรคได้ทันทั่วทั้ง

5. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ประชาสัมพันธ์และเสริมสร้างความรู้ เรื่องการป้องกันโรคอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษ ให้แก่นักเรียน บุคลากรในโรงเรียน รวมถึงประชาชน ในพื้นที่อำเภอเสนาห์

6. งานคุ้มครองผู้บริโภค ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ติดตามตรวจสอบความสะอาดและปลอดภัยของน้ำดื่ม และน้ำแข็ง ของโรงงานผลิตน้ำดื่ม (ชนิดถัง) และน้ำแข็งหลอด/น้ำแข็งบด ในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี

สรุปผล

การระบาดของโรคอุจจาระร่วงในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 19 - 29 มิถุนายน 2567 ตรวจพบแบคทีเรียร่วมกับไวรัส และค่าคลอรีนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เมื่อพิจารณาจากอาการผู้ป่วย ร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าเกิดจากเชื้อโรต้าไวรัส และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดจากเชื้อโนโรไวรัสร่วมด้วย⁽¹¹⁾ ปัจจัยเสี่ยงเหตุการณ์นี้เกิดจากการบริโภคน้ำที่ปนเปื้อนที่ตักน้ำดื่มของโรงเรียน และเป็นจุดที่นักเรียนทุกชั้นใช้ดื่มเป็นประจำ ดังนั้นโรงเรียนควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

ข้อจำกัดในการสอบสวน

1. ไม่สามารถเก็บปัจจัยอาหารมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลแจ้งว่าอาหารกลางวันรับประทานเหมือนกันทั้งโรงเรียน การสอบถามรายบุคคลเรื่องอาหารทำได้ยาก เนื่องจากทุกคนรับประทานเหมือนกัน

2. Recall bias ความจำของนักเรียน ครู แม่บ้าน ภารโรง มีจำกัด ทำให้ข้อมูลเกี่ยวกับวันเริ่มป่วยหรือรายการอาหารและเครื่องดื่มที่รับประทานในมือต่าง ๆ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้

3. เก็บตัวอย่างผู้ป่วยได้ค่อนข้างน้อยและไม่สามารถเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยที่เป็น outlier case เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อาการดีขึ้นหรือได้รับการรักษามาแล้ว

4. ไม่สามารถเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจหาเชื้อก่อโรคได้

5. จำนวนผู้ป่วยค่อนข้างน้อย ทำให้ส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อน ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Epidemiology (TH). Digital Disease Surveillance [Internet]. [cited 2024 Sep 9]. Available from: https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC_CENTER_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirect-

- FromVizportal=y (in Thai)
2. Division of Epidemiology (TH). Surveillance Report on Viruses Causing Acute Diarrheal Disease for the Month of June 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=893733806120777&id=100064524979252&set=a.309744487853048> (in Thai)
3. Piriya C, Thammawijaya P. Review: Situation of acute diarrhea and food poisoning in Thailand between October 1, 2022–February 22, 2023 from DDC Event–Based Surveillance Database. Weekly Epidemiological Surveillance Report [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 17];54(17):261–4. Available from: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/download/234/206> (in Thai)
4. The Centers for Disease Control and Prevention, National Notifiable Diseases Surveillance System (CDC NNDSS) (US). Campylobacteriosis (Campylobacter spp.) 2015 Case Definition [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/campylobacteriosis-2015/>
5. WHO Eastern Mediterranean Region (EG). Rotavirus gastroenteritis [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://www.emro.who.int/health-topics/rotavirus-gastro-enteritis/disease-and-epidemiology.html>
6. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (US). Norovirus [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://www.cdc.gov/norovirus/about/>
7. Darasawang W, Chanumklang P, Chanumklang I, Vimoltam P, Pradsripoom R, Krobtrakulchai T, et al. Norovirus outbreak in five schools of Nakorn Ratchasima Province, Thailand, 2016 [Internet]. 2019 [cited 2024 Sep 9]; 50(15): 225–33. Available from: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/1454/1329> (in Thai)
8. Arakaki L, Tollefson D, Kharono B, Drain PK. Prevalence of rotavirus among older children and adults with diarrhea: A systematic review and meta-analysis [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 22];39(33):4577–4590. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34244008/>
9. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (US). Norovirus [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 22]. Available from: https://www.cdc.gov/rotavirus/about/index.html#cdc_disease_basics_population-who-is-at-risk
10. Saengklai L, Puksun K, Jamsri P, Teerasamit K, Jittiyossara K. Risk assessment of drinking water from vending machines in the central area and support of establishment of the quality standard. Bulletin of the Department of Medical Sciences [Internet]. 2015 [cited 2024 Sep 9]; 57(1):22–36. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/dmsc/article/view/242901/165171> (in Thai)
11. Thanesanukul L, Kerdsang P, Suwanna H. Investigation of an Outbreak of Acute Diarrheal Disease in a Primary School, Nonthaburi Province [Internet]. 13 February–7 March 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2020 [cited 2024 Sep 9];51(8):113–20. Available from: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/WESR/article/view/1527> (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 3-6 พฤษภาคม 2567

Outbreak investigation of Coronavirus disease 2019 (COVID-19)

in a prison in Chumphon Province, May 3-6, 2024

ผกามาต แดงคูหา¹Phakamat Tangkuha¹ชาตรี จุลเพชร²Chatree Jullapetch²ละมุน แสงสุวรรณ¹Lamoon Saengsuwan¹แพรพลอย ฤกษ์เมือง¹Praeploy Ruekmuang¹दनัยณัฐ มัสจิต¹Danainat Massachit¹สุพัตรา เสี่ยงส่ง¹Supattra Sengsong¹ธรรมรัตน์ ช่วยเชียร¹Thammarat Chuaychain¹¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11¹Office of Disease Prevention and Control

นครศรีธรรมราช กรมควบคุมโรค

Region 11 Nakhon Si Thammarat,

Department of Disease Control

²กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์²Division of AIDS and STIs, Department of

กรมควบคุมโรค

Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.12

Received: November 1, 2024 | Revised: February 18, 2025 | Accepted: February 19, 2025

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2567 เวลา 16.37 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร รายงานการพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นกลุ่มก้อน จำนวน 112 ราย ในเรือนจำแห่งนี้ แบ่งเป็นผู้ป่วยสงสัย 69 ราย และผู้ป่วยเข้าข่าย 43 ราย ทีมสอบสวนโรคได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 3-6 พฤษภาคม 2567 เพื่อยืนยันการระบาด ค้นหาเชื้อ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 23 เมษายน ถึง 6 พฤษภาคม 2567 มีการตรวจพบผู้ป่วยรวม 279 ราย โดยเป็นผู้ต้องขัง 276 ราย เจ้าหน้าที่เรือนจำ 2 ราย และผู้เกี่ยวข้องภายนอก 1 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยสงสัย 207 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 67 ราย และผู้ป่วยยืนยัน 5 ราย ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 18-68 ปี โดยมีความรู้ฐานอายุ 37 ปี มีอาการไข้และเจ็บคอ ร้อยละ 53.85 น้ำมูก ร้อยละ 52.31 และไอ ร้อยละ 46.15 พฤติกรรมเสี่ยงในการติดเชื้อพบว่า ร้อยละ 69.56 ใช้สิ่งของร่วมกัน ร้อยละ 44.92 นอนใกล้ชิด และ ร้อยละ 10.14 ทำกิจกรรมร่วมกัน จากการสุ่มเก็บตัวอย่างผู้ต้องขังที่มีผลตรวจ ATK บวก 5 ตัวอย่าง ยืนยันพบสายพันธุ์โอไมครอน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการระบาดรวมถึงความแออัดในเรือนจำ (0.91 ตร.ม./คน) และการมีบุคคลภายนอกเข้ามาทำกิจกรรมในเรือนจำโดยไม่ตรวจ ATK ก่อนเข้าเรือนจำ และขณะอยู่ในเรือนจำไม่มีการสวมหน้ากากอนามัย ก่อนเกิดการระบาด การปฏิบัติตามแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกัน และดูแลรักษาผู้ต้องขังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เรือนจำที่เคร่งครัดเป็นสิ่งจำเป็นในการลดความเสี่ยงต่อการระบาดในอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : ผกามาต แดงคูหา

อีเมล : bpt_05@hotmail.com

Abstract

On May 2, 2024, at 4:37 p.m., the Chumphon Provincial Public Health Office reported finding 112 possible cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a prison, divided into 69 suspected cases and 43 probable patients. From May 3-6, 2024, a joint investigation team went to the area of the incident to confirm the outbreak, search for infections and identify related factors. A total of 279 cases were identified from April 23 to May 6, 2024, comprising 276 inmates, 2 staff members, and 1 external contact. There were 207 suspected patients, 67 probable patients, and 5 confirmed patients. The patients were aged between 18 and 68 years old with an average age of 37 years. Most of them had symptoms of fever and sore throat (53.85%), runny nose (52.31%), and cough (46.15%). The common risky behaviors for infection were sharing items (69.56%), sleeping closely (44.92%), and doing activities together (10.14%). After randomly collecting samples of 5 inmates who tested positive with ATK, it was confirmed that all samples contained the Omicron strain. Factors affecting the outbreak included overcrowding in the prison (0.91 m²/person). Additionally, outsiders enter prison to engage in activities without testing for ATK before entering and not wearing masks while in prison before the outbreak. Strict adherence to prison COVID-19 surveillance, prevention, and care guidelines is essential to reduce the risk of future outbreaks.

Correspondence: Phakamat Tangkuha

E-mail: bpt_05@hotmail.com

คำสำคัญ

การสอบสวนโรค, การระบาด,
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, เรือนจำ, โอมิครอน

Keywords

disease investigation, outbreak,
coronavirus disease 2019, prison, omicron

บทนำ

ข้อมูลจากรายงานระบบเฝ้าระวังโรค (Digital Disease Surveillance, DDS) กองระบาดวิทยา ระหว่างวันที่ 7 มกราคม ถึง 15 มิถุนายน 2567 พบแนวโน้มผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2566 ในช่วงเวลาเดียวกันโดยจำนวนผู้ป่วยสะสม 411,025 ราย เสียชีวิต 144 ราย ในจำนวนนี้เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน 26,126 ราย เป็นผู้ที่มีอาการรุนแรงมีภาวะปอดอักเสบสะสม 748 ราย และใส่ท่อช่วยหายใจสะสม 339 ราย กลุ่มอายุที่พบอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 3 อันดับแรก คือ 0-4 ปี (1,210.46) รองลงมา 30-39 ปี

(1,069.55) และ 20-29 ปี (1,018.03) ตามลำดับ ส่วนผู้เสียชีวิต ข้อมูลสัปดาห์การระบาดที่ 23 (ระหว่างวันที่ 9-15 มิถุนายน 2567) พบผู้เสียชีวิต 7 ราย ส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม 608 และไม่ได้รับวัคซีน หรือได้รับ 2 เข็ม แต่ไม่ได้รับเข็มกระตุ้น นอกจากนี้ กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานเหตุการณ์การระบาดแบบกลุ่มก้อนจากโปรแกรมการตรวจสอบข่าวการระบาด ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 16 มิถุนายน 2567 พบว่ามีรายงานการระบาดแบบกลุ่มก้อนสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ เรือนจำ โรงเรียน และผู้ที่เข้าร่วมในศาสนพิธี เนื่องจากการรวมตัวของกลุ่มคนจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคได้มากกว่าสถานที่อื่น ๆ⁽¹⁾ ในวันที่ 2 พฤษภาคม

2567 เวลา 16.37 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร พบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่งใน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ผู้ป่วยรายแรกเป็นเพศชาย สัญชาติพม่า เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2567 ในวันที่ 2 พฤษภาคม 2567 สุ่มตรวจ ATK ในผู้ต้องขังที่มีอาการ 112 ราย ผล positive จำนวน 43 ราย (เรือนจำมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 69 คน และผู้ต้องขังรวมทั้งหมด 810 คน แยกเป็นนักโทษชาย 677 คน และนักโทษหญิง 113 คน)⁽²⁾ และทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (Joint Investigation Team: JIT) ดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 3-6 พฤษภาคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 2) เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายทางระบาดวิทยา ตามบุคคล เวลา สถานที่ 3) เพื่อหาเชื่อที่เป็นสาเหตุ (สายพันธุ์) ของการเกิดโรค วิธีการถ่ายทอดเชื้อ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และ 4) เพื่อกำหนดมาตรการในการควบคุมและป้องกันการระบาดในอนาคต

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. การศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ดังนี้

1.1 รวบรวมข้อมูลทั่วไปของเรือนจำ

1.2 รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพภายในเรือนจำ ทบทวนประวัติการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทะเบียนการรับการรักษาในเรือนจำ

1.3 รวบรวมข้อมูลลำดับเหตุการณ์ กิจกรรมประจำวัน กิจกรรมที่เกิดขึ้น และทบทวนทะเบียนลงชื่อบุคคลภายนอกที่เข้าไปทำกิจกรรมต่างๆ ภายในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ย้อนกลับไปใน 7 วันก่อนพบผู้ป่วยรายแรก ผ่านการสัมภาษณ์ ผู้คุม และพยาบาลเรือนจำ

1.4 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในเรือนจำและชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและทบทวนเวชระเบียน โดยใช้แบบคัดกรองผู้ป่วย ซึ่งประยุกต์ข้อคำถามจากแบบคัดกรอง จังหวัดภูเก็ต ตามแนวทางการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมควบคุมโรค ฉบับวันที่ 4 ธันวาคม 2563⁽³⁾ และตามแนวทางการสอบสวนโรคและควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระยะเปลี่ยนผ่านสู่โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง วันที่ 1 ตุลาคม 2565 โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยในการเฝ้าระวังโรค ตามเกณฑ์ทางคลินิก⁽⁴⁾ คือ

คำนิยามผู้ป่วยสงสัย

ผู้ต้องขัง หรือเจ้าหน้าที่เรือนจำหลังสวน และบุคลากรภายนอกที่มีอาการตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ 1) ไข้ 2) ไอ 3) มีน้ำมูก/คัดจมูก 4) เจ็บคอ 5) มีเสมหะ หรือ

2. มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งในข้อ 1 ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ 1) ถ่ายเหลว 2) ปวดกล้ามเนื้อ 3) ปวดศีรษะ 4) คลื่นไส้/อาเจียน 5) ท้องเสีย 6) อ่อนเพลีย 7) มีผื่นขึ้น หรือ

3. มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ 1) หอบเหนื่อย 2) หายใจลำบาก 3) มีความผิดปกติของการได้รับกลิ่น/ได้รับรส 4) สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือ

4. มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรง อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ 1) มีอาการปอดอักเสบ/ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบมีปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ หรือหาสาเหตุไม่ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ 2) มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรง (acute respiratory distress syndrome: ARDS) หรือ

5. แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

6. มีประวัติสัมผัสผู้ป่วย COVID-19 ตั้งแต่วันที่ 30 เมษายน 2567 ถึงปัจจุบัน ทั้งมีอาการและไม่มีอาการ

บุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับเรือนจำ หมายถึง

บุคลากรจากหน่วยงานอื่นหรือบุคคลอื่นที่มีกิจกรรมร่วมกับ ผู้ต้องขัง เจ้าหน้าที่เรือนจำ หรือเข้ามาในเรือนจำ เช่น ช่างแอร์ วิทยากร ญาติที่มาเยี่ยมผู้ต้องขัง บุคลากรทางการแพทย์

คำนิยามผู้ป่วยเข้าข่าย

ผู้ที่มีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR ต่อ SARS-CoV-2 ให้ผลบวก ทั้งผู้ที่มีอาการ และไม่แสดงอาการ แบ่งเป็นกลุ่มตามความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงได้เป็น 4 กรณี ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือสบายดี (asymptomatic COVID-19)
2. ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง/โรคร่วมสำคัญ
3. ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง หรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง แต่มีปอดอักเสบ (pneumonia) เล็กน้อยถึงปานกลางยังไม่ต้องให้ oxygen ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ได้แก่ 1) อายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป 2) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมโรคปอดเรื้อรังอื่นๆ 3) โรคไตเรื้อรัง (stage 3 ขึ้นไป) 4) โรคหัวใจและหลอดเลือด 5) โรคหลอดเลือดสมอง 6) โรคมะเร็ง (ไม่รวมมะเร็งที่รักษาหายแล้ว) 7) เบาหวาน 8) ภาวะอ้วน (น้ำหนักมากกว่า 90 กก. หรือ BMI ≥ 30 กก./ตร.ม.) 9) ดับแข็ง (Child-Pugh class B ขึ้นไป) 10) ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (เป็นโรคที่อยู่ในระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด หรือยากดภูมิ หรือ corticosteroid equivalent to prednisolone 15 มก./วัน นาน 15 วันขึ้นไป) และ 11) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 cell count น้อยกว่า 200 เซลล์/ลบ.มม.

4. ผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบที่มี hypoxia

คำนิยามผู้ป่วยยืนยัน

ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

อาศัยเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ ตามคำ

แนะนำการเฝ้าระวังควบคุมโรค COVID-19 ในเรือนจำสามารถใช้ ATK แทนการตรวจด้วยวิธี RT-PCR ได้ แต่ในเรือนจำที่ไม่มีการระบาดมาก่อน จึงให้ส่งตรวจยืนยันโรค COVID-19 ด้วยวิธี RT-PCR อย่างน้อยร้อยละ 5-10 ของตัวอย่างทั้งหมด หรือ 5-10 ราย/เหตุการณ์ระบาด⁽⁴⁻⁵⁾

2.1 การตรวจหาโปรตีนของเชื้อไวรัส วิธี antigen test kit (ATK) เป็นการตรวจด้วยชุดตรวจเพื่อหาสารหรือโปรตีนของเชื้อไวรัสจากตัวอย่าง nasopharyngeal swab/nasal swab/throat swab บริเวณลำคอ หลังโพรงจมูก หรือน้ำลาย ให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

2.2 การตรวจหาเชื้อ และสารพันธุกรรมของเชื้อ (pathogen identification) วิธี Real-time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) และด้วยวิธี whole genome sequencing หรือเพาะเชื้อจากตัวอย่าง nasopharyngeal swab/ nasal swab/ throat swab บริเวณลำคอ หลังโพรงจมูก หรือน้ำลาย พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

3. การศึกษาสภาพแวดล้อม

การศึกษาสภาพแวดล้อมของเรือนจำ ดำเนินการในสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของผู้ติดเชื้อ ด้วยวิธีการสังเกต และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เรือนจำ โดยที่เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไป ดังนี้

3.1 สภาพทั่วไปของห้องขัง

3.2 ลักษณะอาคารสถานที่

3.3 ความหนาแน่นของคนต่อพื้นที่

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ข้อมูล ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

เรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ก่อสร้างและเปิดใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2482 มีเนื้อที่ 8 ไร่ 3 งาน 2 ตารางวา มีอำนาจควบคุมผู้ต้องขังโทษไม่เกิน 10 ปี ประกอบด้วยแดนขัง 2 แดน คือ แดนผู้ต้องขังชาย

แบ่งเป็นห้อง ๆ 10 ห้อง ดังนี้ ห้อง 1 ห้อง 2 ห้อง 3 ห้อง 4 ห้อง 4/1 ห้อง 4/2 ซอย 1 ซอย 2 ซอย 3 และซอย 4 และมีหน่วยงานอื่น ๆ ในเรือนจำ ได้แก่ สถาพยาบาล อาคารการศึกษา อาคารฝึกวิชาชีพฯ และศูนย์แยกโรคในเรือนจำ (community isolation: CI) และแดนผู้ต้องขังหญิง แบ่งเป็นห้อง ๆ 5 ห้อง ดังนี้ ห้องกัก 1 ห้องกัก 2 ห้อง 1 ห้อง 2 และห้อง 3 เรือนจำแห่งนี้มีพื้นที่นอนของผู้ต้องขังทั้งชายและหญิง รวมทั้งสิ้น 903 ตารางเมตร จากอัตราความจุผู้ต้องขัง 1.2 ตารางเมตร/คน รองรับผู้ต้องขังได้ทั้งหมด 752 คน (แดนผู้ต้องขังชาย 584.5 คน แดนผู้ต้องขังหญิง 162.5 คน) ปัจจุบันมีผู้ต้องขัง

810 คน (ผู้ต้องขังชาย 677 คน ผู้ต้องขังหญิง 133 คน) มีเจ้าหน้าที่เรือนจำ 69 คน ประกอบด้วย ผู้บัญชาการ 1 คน ผู้คุม 66 คน พยาบาล 2 คน และมีผู้เกี่ยวข้องภายนอก 4 ราย

1.2 ข้อมูลทางด้านสุขภาพภายในเรือนจำ

เรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีผู้ต้องขังกลุ่ม 608 จำนวน 115 ราย เป็นเพศชาย 87 ราย (ร้อยละ 75.65) เป็นเพศหญิง 28 ราย (ร้อยละ 24.35) ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 12 ราย จำแนกเป็น เพศชาย 11 ราย (ร้อยละ 12.64) เพศหญิง 1 ราย (ร้อยละ 3.57) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

Table 1 Number of COVID-19 infections in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province

ผู้ต้องขัง	กลุ่ม 608 (ร้อยละ)	กลุ่ม 608 ที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ)
ชาย	87 (75.65)	11 (12.64)
หญิง	28 (24.35)	1 (3.57)
รวม	115 (100)	12 (10.44)

ความครอบคลุมของการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามโครงการพระราชดำริ ผู้ต้องขังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันฯ จำนวน 4 เข็ม เข็มที่ 1: Sinovac ร้อยละ 100

เข็มที่ 2: AstraZeneca ร้อยละ 100 เข็มที่ 3: Pfizer หรือ AstraZeneca ร้อยละ 82 เข็มที่ 4: Pfizer หรือ AstraZeneca ร้อยละ 82 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความครอบคลุมในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของผู้ต้องขังเรือนจำแห่งหนึ่ง ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

Table 2 Coverage of COVID-19 immunity enhancement among prisoners in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province

วัคซีน	ยี่ห้อ	ร้อยละ	วัคซีน	ยี่ห้อ	ร้อยละ
เข็มที่ 1	Sinovac	100	เข็มที่ 3	Pfizer/AstraZeneca	82
เข็มที่ 2	AstraZeneca	100	เข็มที่ 4	Pfizer/AstraZeneca	82

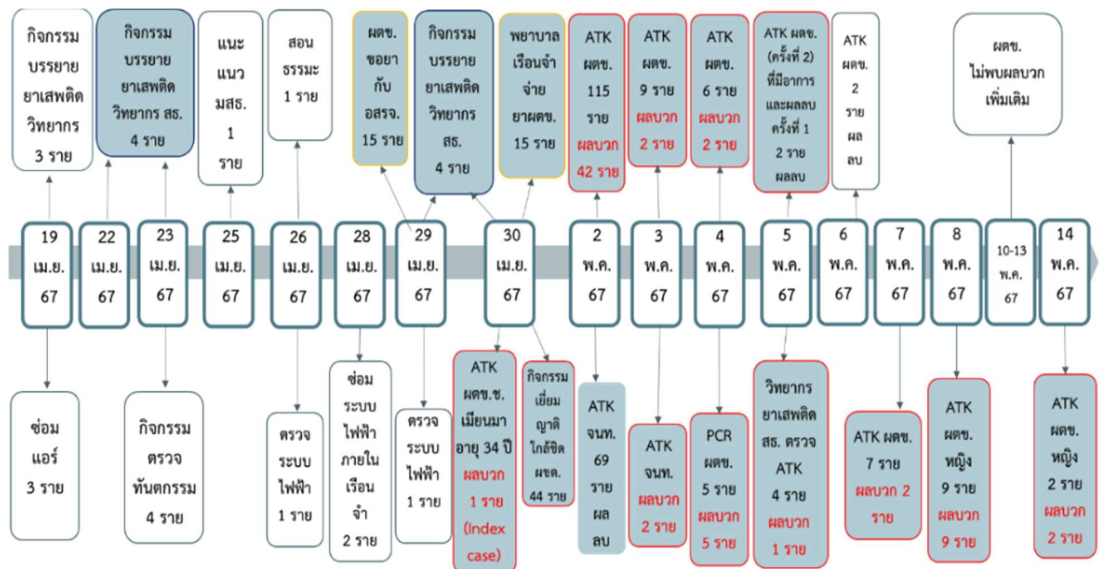
จากทะเบียนการรักษาในเรือนจำ วันที่ 30 เมษายน 2567 ผู้ต้องขังรับการรักษา/ขอยาแก้ปวดลดไข้ ขอยาพาราเซตามอล 15 ราย ทั้งนี้เรือนจำยังไม่เคยเกิดการระบาดของโรคดังกล่าว เป็นกลุ่มก้อนมาก่อน มีเพียงการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A 15 ราย ระหว่างวันที่ 4-16 กันยายน 2566

1.3 ข้อมูลลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเรือนจำ

ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคได้ลงพื้นที่รวบรวมข้อมูลในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในเรือนจำ ระหว่างวันที่ 23 เมษายน ถึง 6 พฤษภาคม 2567 โดยกิจวัตรประจำวันของผู้ต้องขังภายในเรือนจำ ได้แก่ เคารพธงชาติหน้าเสาธง

นับยอด กิจกรรมเยี่ยมญาติ กิจกรรมฝึกอาชีพ
สุทกรรม และกิจกรรมจากบุคคลภายนอก ที่ผู้ต้องขังทั้ง
แดนชายและหญิงเข้าร่วมกิจกรรม โดยไม่ได้ตรวจ ATK
และไม่มีอาการก่อนเข้าเรือนจำ วิทยากรไม่ได้สวม

หน้ากากอนามัย แต่มีการเว้นระยะห่างระหว่างผู้ต้องขัง
ที่สวมหน้ากากผ้า ได้แก่ บรรยายยาเสพติด แนะนำ
หลักสูตรการศึกษา สอนธรรมะ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Timeline กิจกรรมที่เกิดขึ้นกับการระบาดเป็นกลุ่มก้อนสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอลำดวน จังหวัดชุมพร

Figure 1 Timeline of activities related to a suspected cluster outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province

1.4 การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในเรือนจำและชุมชน

จากการคัดกรองพบผู้ป่วยในเรือนจำและชุมชนพบว่าผู้สัมผัสร่วมบ้านของเจ้าหน้าที่ และวิทยากร ไม่ได้อยู่ด้วยกัน เนื่องจากช่วงวันหยุดยาวและอาศัยอยู่บ้านพักตามลำพัง และจากฐานข้อมูลรายงานผู้ป่วยในระบบที่ไม่เป็นปัจจุบัน จึงไม่สามารถทราบสถานการณ์การระบาดในชุมชนได้ ทำให้พบผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยามการสอบสวนครั้งนี้ จำนวน 279 ราย เป็นผู้ต้องขัง 276 ราย เจ้าหน้าที่เรือนจำ 2 ราย ผู้เกี่ยวข้องภายนอก (วิทยากรสาธารณสุข) 1 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยสงสัย

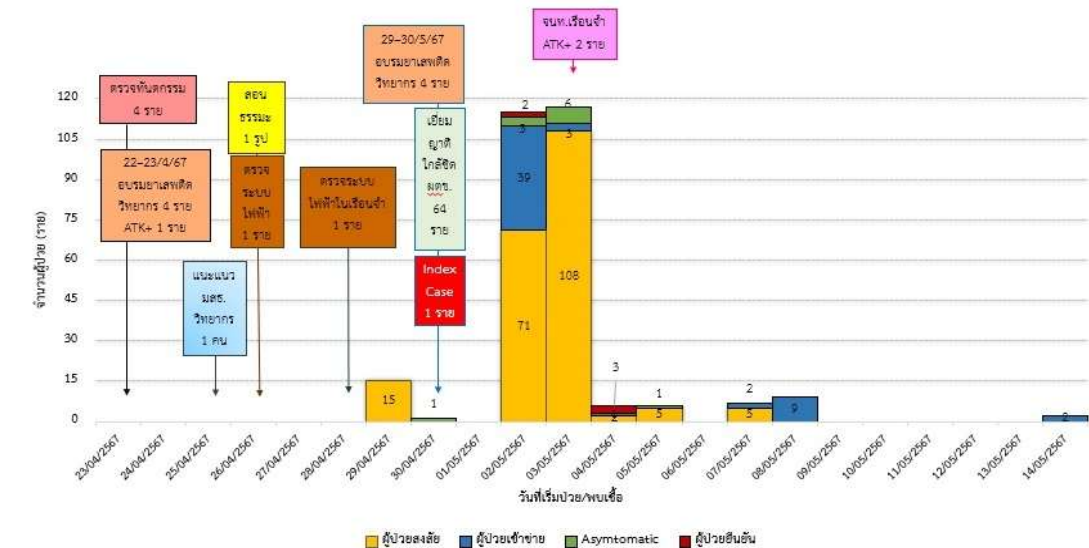
207 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 67 ราย ผู้ป่วยยืนยัน 5 ราย และไม่มีผู้เสียชีวิต ทั้งนี้ทุกรายอาการไม่รุนแรง (ระดับสีเขียว) อายุระหว่าง 18-68 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 37 ปี (IQR=9) โดยพบผู้ป่วยกระจายในแดนผู้ต้องขังชาย พบผู้ป่วยสูงสุดในห้องขัง 1 (16 ราย) ห้องขัง 4/2 (11 ราย) ห้องขัง 2 (9 ราย) ห้องขัง 4/1 (7 ราย) ห้องขัง 3 (7 ราย) สถานพยาบาล (3 ราย) และห้องขัง 4 (2 ราย) ตามลำดับ และแดนผู้ต้องขังหญิง พบจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในห้องขัง 1 (9 ราย) และห้องขัง 3 (2 ราย) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการค้นหผู้ป่วยเพิ่มเติม ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร จำแนกตามนิยาม

Table 3 Results of additional patient searches in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province, classified by definition

	แดนชาย	แดนหญิง	เจ้าหน้าที่เรือนจำ	ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ	รวม
ผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด	195	11	69	4	279
ผู้ป่วยสงสัย	137	–	67	3	207
ผู้ป่วยเข้าข่าย	53	11	2	1	67
ผู้ป่วยยืนยัน	5	–	–	–	5
รักษาในโรงพยาบาล	–	–	–	–	–
เสียชีวิต	–	–	–	–	–
ค่ามัธยฐานอายุของ	37	26.5	38.5	37	37
ผู้ป่วยยืนยัน/เข้าข่าย (ปี)					
(IQR=9)					

อัตราป่วย (ร้อยละ) 72/883=8.15



ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามการสอบสวนโรค จำแนกตามวันที่เริ่มป่วย เชื่อมโยงกับกิจกรรม ภายในเรือนจำของเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (n=279)

Figure 2 Number of patients who met the definition of disease investigation, classified by date of illness onset, linked to activities in a prison, Lang Suan District, Chumphon Province (n=279)

ด้านอาการป่วยของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พบมีอาการป่วย 65 ราย และไม่มีอาการ 7 ราย สามารถจำแนกอาการได้แก่ ไข้และเจ็บคอ อาการ 35 ราย (ร้อยละ 53.85) มีน้ำมูก 34 ราย (ร้อยละ 52.31) ไอ 30 ราย (ร้อยละ 46.15) ปวดศีรษะ 24 ราย

(ร้อยละ 36.92) มีเสมหะ 23 ราย (ร้อยละ 35.38) ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ 20 ราย (ร้อยละ 30.77) อ่อนเพลีย 14 ราย (ร้อยละ 21.54) หายใจหอบเหนื่อย 5 ราย (ร้อยละ 7.69) และถ่ายเหลว 2 ราย (ร้อยละ 3.08) ทั้งนี้ไม่มีผู้ติดเชื้อ ที่มีอาการปอดบวม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อาการป่วยของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (n=72)

Table 4 Symptoms of COVID-19 infection in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province (n=72)

อาการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มีอาการ	7	9.72
มีอาการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	65	90.28
ไข้	35	53.85
เจ็บคอ	35	53.85
มีน้ำมูก	34	52.31
ไอ	30	46.15
ปวดศีรษะ	24	36.92
มีเสมหะ	23	35.38
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	20	30.77
อ่อนเพลีย	14	21.54
หายใจหอบเหนื่อย	5	7.69
ถ่ายเหลว	2	3.08
ปอดบวม	0	0.00

สำหรับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของผู้ต้องขังเรือนจำแห่งหนึ่งอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พบผู้ต้องขังใช้สิ่งของร่วมกันกับผู้ป่วย 48 ราย (ร้อยละ 69.56) นอนใกล้ชิดกับผู้ป่วย 31 ราย (ร้อยละ 44.92) และการทำกิจกรรมร่วมกัน 7 ราย (ร้อยละ 10.14) โดยสิ่งของที่ใช้ร่วมกันกับผู้ต้องขังที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้แก่ แก้วน้ำ 25 ราย (ร้อยละ 36.23) ทั้งแก้วน้ำ ขวดน้ำ ชันน้ำ 9 ราย (ร้อยละ 13.04) แก้วน้ำและขวดน้ำ 5 ราย (ร้อยละ 7.25) แก้วน้ำและชันน้ำ 4 ราย (ร้อยละ 5.80) และชันน้ำ 1 ราย (ร้อยละ 1.45) ทั้งนี้ไม่ระบุข้อมูลถึง 25 ราย (ร้อยละ 36.23) ดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5 พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของผู้ต้องขังเรือนจำแห่งหนึ่ง ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (n=69)

Table 5 Risk behaviors of infection with the coronavirus disease 2019 (COVID-19) among prisoners in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province (n=69)

พฤติกรรมเสี่ยง*	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
นอนใกล้ชิดกับผู้ป่วย	31	44.92
ใช้สิ่งของร่วมกันกับผู้ป่วย	48	69.56
ทำกิจกรรมร่วมกัน	7	10.14

*ตอบได้หลายข้อ

ตารางที่ 6 สิ่งของที่ใช้ร่วมกันของผู้ต้องขังที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (n=69 ราย)

Table 6 Shared items of inmates infected with COVID-19 in a prison Lang Suan District, Chumphon Province (n=69 persons)

สิ่งของร่วมกัน	จำนวน	ร้อยละ
แก้วน้ำ	25	36.23
ขวดน้ำ	1	1.45
แก้วน้ำ ขวดน้ำ	5	7.25
แก้วน้ำ ช้อนน้ำ	4	5.80
แก้วน้ำ ขวดน้ำ ช้อนน้ำ	9	13.04
ไม่ระบุ	25	36.23

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการสุ่มเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab ในผู้ต้องขังที่มีผลตรวจ ATK บวก ด้วยวิธี real-time RT-PCR for COVID-19 จำนวน 5 ตัวอย่าง เพื่อยืนยันการติดเชื้อที่ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี และส่งตรวจหาสายพันธุ์โดยวิธี whole

genome sequencing ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทุกสาย N gene (Ct: 17.303-26.037) สายพันธุ์ B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในผู้ต้องขัง ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (n=5)

Table 7 Results of COVID-19 strain testing in prisoners in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province (n=5)

รายที่	อายุ (ปี)	อาชีพ	สัญชาติ	วันเริ่มป่วย	อาการ	ค่า Ct (Cycle threshold)	สายพันธุ์เชื้อ SARS-CoV-2
1	40	ผู้ต้องขัง	ไทย	4 พ.ค. 67	ไอ ปวดศีรษะ	N gene Ct=15.978 ORFlab gene Ct=17.303	B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1)
2	18	ผู้ต้องขัง	ไทย	4 พ.ค. 67	ไม่มีอาการ	N gene Ct=15.978 ORFlab gene Ct=17.303	B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1)
3	42	ผู้ต้องขัง	ไทย	4 พ.ค. 67	ไอ มีน้ำมูก	N gene Ct=16.267 ORFlab gene Ct=17.33	B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1)
4	27	ผู้ต้องขัง	ไทย	3 พ.ค. 67	เจ็บคอ มีน้ำมูก มีเสมหะ	N gene Ct=22.729 ORFlab gene Ct=23.556	B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1)
5	21	ผู้ต้องขัง	ไทย	2 พ.ค. 67	ปวดศีรษะ มีน้ำมูก มีเสมหะ	N gene Ct=24.851 ORFlab gene Ct=26.037	B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA.2.86.1.1.11.1)

3. ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม

เรือนจำอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เป็นเรือนจำส่วนภูมิภาค มีอำนาจควบคุมผู้ต้องขังโทษไม่เกิน 10 ปี โดยทั่วไปอากาศถ่ายเทสะดวก แสงแดดส่องถึงทั้งในส่วนการทำกิจกรรมต่างๆ และอาคารเรือนนอน เมื่อมีการระบาดของโรค เรือนจำอำเภอหลังสวนจะปรับอาคารฝึกวิชาชีพ เป็นศูนย์แยกโรคในเรือนจำ (CI)

ทางเรือนจำได้จัดพื้นที่ห้องนอนในแดนชาย และแดนหญิง โดยห้องขังมีอัตราความจุผู้ต้องขังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (พื้นที่น้อยกว่า 1.6 ตารางเมตร/คน) จำนวน 9 ห้อง คิดเป็น ร้อยละ 81.82 โดยเมื่อพิจารณาอัตราป่วยจำแนกตามห้องขังในแต่ละแดน พบว่า ห้องขังในแดนชายที่มีอัตราความจุต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีอัตราป่วยสูงมีค่าระหว่างร้อยละ 3.17-61.11 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความจุผู้ต้องขังภายในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

Table 8 Inmate capacity in a prison in Lang Suan District, Chumphon Province

ชื่อแดน	พื้นที่นอน (ตร.ม.)	จำนวนผู้ต้องขัง (ราย)	ความหนาแน่น (ตร.ม./คน)	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
แดนชาย (ห้อง1)	128	131	0.98	19 (14.50)
แดนชาย (ชอย1)	9.125	6	1.52	0 (0.00)
แดนชาย (ห้อง2)	128	126	1.02	9 (7.14)
แดนชาย (ชอย 2)	9.125	7	1.30	2 (28.57)
แดนชาย (ห้อง 3)	176	169	1.04	7 (4.14)
แดนชาย (ชอย 3)	9.125	5	1.83	1 (20.00)
แดนชาย (ห้อง 4)	64	63	1.02	2 (3.17)
แดนชาย (ห้อง 4/1)	26	23	1.13	7 (30.43)
แดนชาย (ห้อง 4/2)	26	18	1.44	11 (61.11)
แดนชาย (ชอย 4)	9.125	3	3.04	0 (0.00)
เรือนพยาบาล		31	0.00	
ศูนย์แยกโรคในเรือนจำ (CI)		95	0.00	
แดนหญิง	156	133	1.17	11 (8.27)
รวม	740.5	810	0.91	69 (8.52)

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค (Implement control and prevention measures)

1. เรือนจำแยกกัก ผู้ป่วยสงสัยในแดนปกติ ผู้ป่วยเข้าข่ายในศูนย์แยกโรค และพยาบาลเรือนจำจ่ายฟ้าทะลายโจร

2. ทีมสอบสวนโรคส่งตรวจหาสายพันธุ์โดยวิธี whole genome sequencing ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. เรือนจำงดกิจกรรมการเยี่ยมญาติ กิจกรรมอื่นจากบุคคลภายนอกและกิจกรรมกลุ่มจนกว่าจะสิ้นสุดการระบาด

4. อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำสอบถามอาการผู้ต้องขังทุกวัน หากมีอาการให้ดำเนินการตรวจ ATK และแยกกักทันที

5. ทีมสอบสวนโรคและพยาบาลเรือนจำให้คำแนะนำในการป้องกันตนเองและการปฏิบัติตัวหากป่วย แก่เจ้าหน้าที่เรือนจำ

6. เรือนจำดำเนินการทำลายเชื้อในเรือนนอน ห้องทำงาน และจุดสัมผัสต่างๆ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำ

7. โรงพยาบาลหลังสวนจัดเตรียมยา Molnupiravir ไว้สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคร่วมรุนแรง หรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือผู้ที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง แต่มีปอดอักเสบเล็กน้อยถึงปานกลาง และจัดเตรียมยา Remdesivir สำหรับผู้ป่วยยืนยันที่มีปอดอักเสบที่มี hypoxia

8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพรยกระดับ

ศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (EOC) กรณีพบผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นกลุ่มก้อนในเรือนจำ เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2567

9. กรมควบคุมโรคสนับสนุน ชุดตรวจ ATK 300 ชุด หน้ากากอนามัย 4,000 ชิ้น ชุด PPE 16 ชุด สำลีชุบแอลกอฮอล์ 1 กล่อง ถุงขยะติดเชื้อ 1 แพ็ค ถุงมือยาง 4 กล่อง

10. เจ้าหน้าที่เรือนจำถือปฏิบัติตามแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกัน และดูแลรักษาผู้ต้องขังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เรือนจำอย่างเคร่งครัด ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการควบคุมโรคและลดความรุนแรงในภาวะโรคระบาด (เรือนจำ)

1.1 จัดระบบคัดกรองอาการ ตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก ในผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ทุกวัน

1.2 แยกกักผู้ต้องขังหรือเจ้าหน้าที่ที่มีอาการตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก ออกจากคนอื่น และทำการตรวจ ATK เพื่อหาการติดเชื้อ หากผลเป็นลบ ทำการตรวจซ้ำในอีก 2-3 วัน หรือแยกต่อจนกว่าอาการจะหายสนิท

1.3 พยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำสำรวจผู้ต้องขังที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยรุนแรง และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับผู้ต้องขังกลุ่มนี้เพื่อให้สะดวกในการบริหารจัดการ และติดตามอย่างใกล้ชิด

1.4 ติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัวของเจ้าหน้าที่เรือนจำที่ป่วย จนครบระยะ

1.5 กรมราชทัณฑ์และกรมควบคุมโรค ทบทวนแนวทางการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคภายในเรือนจำ

2. มาตรการเพื่อป้องกันโรคในระยะยาว (เรือนจำ)

2.1 การตรวจคัดกรองผู้ต้องขังเข้าใหม่

2.1.1 พยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำสำรวจอาการป่วย และประวัติโรคประจำตัว ของผู้ต้องขังเข้าใหม่ทุกราย

2.1.2 เรือนจำกักผู้ต้องขังเข้าใหม่

อย่างน้อย 10 วัน (โดยไม่ต้องตรวจ ATK) หรืออย่างน้อยที่สุด 5 วัน ร่วมกับการตรวจ ATK โดยพยายามกักเป็นห้องย่อยๆ ให้ได้มากที่สุด

2.1.3 เมื่อผู้ต้องขังเข้าใหม่ทยอยเข้าครบตามจำนวนที่จะรับไว้เพื่อคัดกรองต่อห้องแล้ว ให้ปิดห้องซึ่งไม่รับผู้ต้องขังเพิ่ม (นับเป็น day 0) สังเกตอาการตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก ในกรณีกักตัว 5 วัน ให้ตรวจ ATK ในวันสุดท้ายของการกักตัว

2.1.4 ผู้ต้องขังที่ผล ATK เป็นบวก ให้แยกกัก และให้การดูแลรักษาตามแนวทางการแพทย์ ผู้ต้องขังร่วมห้องที่เหลือที่ผล ATK เป็นลบให้เริ่มต้นนับเป็น day 0 ใหม่

2.1.5 เรือนจำสามารถปล่อยผู้ต้องขังเข้าสู่ห้องขังปกติหรือแดนปกติได้ก็ต่อเมื่อไม่มีผู้ต้องขังในห้องขังเดียวกัน มีอาการตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิกของโรค หรือผล ATK เป็นลบทั้งห้อง

2.1.6 ตรวจ ATK หากผู้ต้องขังมีอาการเข้าได้ตามนิยามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก

2.1.7 ระหว่างการกักกวดการทำกิจกรรมหรือเคลื่อนย้ายข้ามห้อง

2.1.8 สำหรับผู้ต้องขังที่ออกไปทำกิจกรรมข้างนอก ปฏิบัติตามมาตรการ DMHTT เมื่อกลับจากข้างนอกให้แยกห้องหรือบริเวณเพื่อสังเกตอาการ 7-10 วัน

2.2 การเฝ้าระวังในเรือนจำ (แดนใน)

2.2.1 เรือนจำคัดกรองอาการ ตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก ของกรมควบคุมโรค ในผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่ ทุกวัน

2.2.2 ทำการแยกกักผู้ต้องขังหรือเจ้าหน้าที่ที่มีอาการตามเกณฑ์เฝ้าระวังทางคลินิก และตรวจ ATK หากผลเป็นลบ ทำการตรวจซ้ำในอีก 2-3 วัน หรือแยกต่อจนกว่าอาการจะหายสนิท

2.2.3 สำรวจผู้ต้องขังที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยรุนแรง และจัดเตรียมพื้นที่สำหรับผู้ต้องขังกลุ่มนี้เพื่อให้สะดวกในการบริหารจัดการและติดตามอย่างใกล้ชิด

2.3 การเตรียมความพร้อมรับมือการระบาดของโรคติดต่ออื่น ๆ

2.3.1 สํารวจทรัพยากรที่จำเป็น (ระบบเวชภัณฑ์ วัคซีน ยา ชุดตรวจ)

2.3.2 ทบทวนกลไกการประสานงาน และเชื่อมโยงข้อมูล

2.3.3 จัดทำแผนรองรับการระบาดของโรคติดต่อ

2.3.4 ฝึกซ้อมแผนรองรับการระบาดของโรคติดต่อ

อภิปรายผล

1. เหตุการณ์ในครั้งนี้เป็นการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นกลุ่มก้อนในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ต้องขัง เนื่องจากอยู่รวมกันอย่างแออัด และการใช้สิ่งของร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Paul L Simpson และ Tony G Butler พบว่า การอยู่รวมกันอย่างแออัดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ⁽⁵⁾

2. การระบาดในเรือนจำครั้งนี้ ความแออัดในเรือนจำเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการระบาด พบว่าตามมาตรฐานความหนาแน่นของประเทศไทย คือ 2.25 ตร.ม./คน และมาตรฐานความหนาแน่นของต่างประเทศ 7.5 ตร.ม./คน⁽⁶⁾ โดยปัจจุบันอัตราความจุผู้ต้องขังของกรมราชทัณฑ์อยู่ที่อัตราความจุ 1 : 1.6 ตร.ม.⁽⁷⁾ ในขณะที่ความหนาแน่นในเรือนจำนี้อยู่ที่ 0.91 ตร.ม./คน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานสถานการณ์และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำ ระบุว่า ผู้ต้องขังในประเทศไทยอาศัยอยู่รวมกันในสภาพแออัด แต่ละคนมีพื้นที่นอนเฉลี่ยน้อยกว่าคนละ 1 ตร.ม.⁽⁸⁾

3. ผลการถอดรหัสพันธุกรรมเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบสายพันธุ์ B.1.1.529 (Omicron) sublineage: JN.1.11.1 (BA. 2.86.1.1.11.1) ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่องค์การอนามัยโลกน่ากังวล (Variants of Concern หรือ VOC) และปัจจุบัน Omicron เป็นสายพันธุ์หลักที่แพร่

กระจายในประเทศไทย และยังคงมีการกลายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง⁽⁹⁻¹⁰⁾

4. ความรุนแรงของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในการระบาดครั้งนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง ส่วนใหญ่มีอาการทางเดินหายใจส่วนบน ไม่มีปอดอักเสบไม่มีการเสียชีวิต คาดว่าปัจจัยที่มีผล ได้แก่ การได้รับวัคซีนมาก่อน ค่ามัธยฐานอายุของกลุ่มผู้ป่วยค่อนข้างน้อย รวมถึงโรคประจำตัวในกลุ่ม 608 สอดคล้องกับการศึกษาของพิทยภูมิ สิริเพาประดิษฐ์⁽¹¹⁾ การศึกษาของจิตาภา เจริญปิยะวงศ์ และคณะ⁽¹²⁾ และการศึกษาของภูมิพัฒน์ โล่ห์สุริยะ⁽¹³⁾ พบว่า ผู้ที่ได้รับวัคซีน COVID-19 สามารถลดความรุนแรงของอาการป่วยด้วยโรค COVID-19 และในกลุ่มอายุน้อยจะแสดงอาการรุนแรงน้อยกว่ากลุ่มอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป

5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพรยกระดับศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (EOC) กรณีพบผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นกลุ่มก้อนในเรือนจำสอดคล้องกับเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ⁽¹⁴⁾ อีกทั้งผู้บริหารส่วนกลางสนใจติดตามสถานการณ์ เนื่องจากก่อนหน้านี้มีเหตุการณ์การระบาดในลักษณะเดียวกันที่เรือนจำแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อจำกัดในการสอบสวน

1. ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคมีระยะเวลาในแต่ละวันจำกัด การให้คำแนะนำ พยาบาลประจำเรือนจำและอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ จึงมีข้อจำกัดด้านเวลาส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการทำแบบคัดกรอง

2. ช่วงเวลาสอบสวนโรคเป็นวันหยุดนักขัตฤกษ์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องภายในเรือนจำมีจำนวนน้อย ทำให้การได้มาของข้อมูลมีความล่าช้า

3. มาตรการรักษาความปลอดภัยภายในเรือนจำ ทำให้การดำเนินงานบางอย่างมีข้อจำกัด ผู้ป่วยอาจจะไม่ยอมให้ข้อมูลอาการตามความเป็นจริง เนื่องจากหากป่วยจะถูกแยกกัก

สรุปผล

เหตุการณ์ในครั้งนี้เป็นเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นกลุ่มก้อนในกลุ่มผู้ต้องขังและเจ้าหน้าที่เรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดชุมพร

1. สาเหตุของการระบาดมีความเป็นไปได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ การมีกิจกรรมร่วมกับบุคคลภายนอก ผู้ต้องขังป่วยใหม่ที่มาในเรือนจำ และแพร่กระจายเชื้อแก่ผู้ต้องขังอื่น รวมทั้งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่แออัด

2. สายพันธุ์ของเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่พบในการระบาดเป็นกลุ่มก้อนครั้งนี้ เป็นสายพันธุ์ที่พบเป็นส่วนใหญ่ในประเทศไทย (Omicron)

3. มาตรการควบคุมป้องกันโรคที่ทันเวลาในเรือนจำ ทำให้ลดการระบาดลงได้

4. การปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค ในเรือนจำอย่างเคร่งครัด และต่อเนื่อง เป็นการช่วยป้องกันการระบาดซ้ำ

5. กิจกรรมที่เป็นปัจจัยส่งเสริมการระบาดในครั้งนี้ ได้แก่ ห้องขังมีความแออัด มีการใช้สิ่งของร่วมกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหลังสวน โรงพยาบาลหลังสวน เรือนจำอำเภอหลังสวน ในการร่วมดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคในครั้งนี้ ซึ่งช่วยให้การสอบสวนในครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณกองโรคติดต่อทั่วไป และกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน ที่สนับสนุนหน้ากากอนามัย เพื่อการป้องกันควบคุมโรค แก่เรือนจำอำเภอหลังสวน

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณนายแพทย์หิรัญวุฒิ แพทย์คุณธรรม ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Kaewpradab Y, Duangngan P. Situation of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Thailand (as of 1 May 2024). Meeting to order and follow up, coordinate, monitor, prevent and control diseases and health hazards No. 33/2024; 20 May 2024; Nonthaburi: Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology; 2024. (in Thai)
2. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Event based Program [Internet]. Nonthaburi. Division of Epidemiology; 2024 [cited 2024 May 2]. Available from: https://ebs-ddce.ddc.moph.go.th/eventbase/event/showevent/event_id/29895/ (in Thai)
3. Department of Disease Control (TH). Guidelines for screening, surveillance and investigation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. [cited 2024 Aug 30]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_041263.pdf (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH). Guidelines for disease investigation and control of the outbreak of coronavirus disease 2019 in the transition period to a communicable disease that requires surveillance [Internet]. [cited 2024 Aug 30]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_011065.pdf (in Thai)
5. Paul L Simpson, Tony G Butler. COVID-19, prison crowding, and release policies. [Internet]. [cited 2024 Aug 9]. Available from: <https://www.bmj.com/content/bmj/369/bmj.m1551.full.pdf>

6. Civil Liberties Association. Thai Prison 2011. Bangkok: Civil Liberties Association; 2011. (in Thai)
7. Department of Corrections Strategy and Planning (TH). Corrections Administration Policy for Fiscal Year 2024 [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER96/DRAWER033/GENERAL/DATA0000/00000071.PDF (in Thai)
8. Thailand Institute of Justice (Public Organization) (TH). Situation report and policy recommendations on the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in prisons [Internet]. [cited 2024 Aug 30]. Available from: https://www.tijthailand.org/public/files/highlight/Covid%20Report/TIJ-Covid19%20in%20prison.pdf?fbclid=IwAR0LFeABiWn8UK41_P-9TFiiCO73XkTIR_khmH12pIJ2bC-84qkXGWx4149o (in Thai)
9. World Health Organization. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. [cited 2024 Aug 9]. Available from: <https://www.who.int/thailand/news/feature-stories/detail/tracking-SARS-CoV-2-variants>
10. Ministry of Public Health (TH), Department of Medical Sciences. Data on COVID-19 testing and SARS-CoV-2 strains in Thailand. [cited 2024 Aug 9]. Available from: <https://www3.dmsc.moph.go.th/page-view/110> (in Thai)
11. Siripaopradit P. Factors associated with the severity of symptoms of patients with coronavirus disease 2019 in Manchakiri District, Khon Kaen Province. Journal of Disease Prevention and Control Office 7 Khon Kaen. 2022;29(3):61-76. (in Thai)
12. Chetpiyawong J, Laohutanon P, Saeng-on P, Phongsanam P, Kamchu T, Chaiyamahaphruek S, et al. Factors determining the severity of COVID-19 patients in Naresuan University Hospital. 2023;49(4):733-41. (in Thai)
13. Losuriya P. Factors associated with the increase in the severity of COVID-19 disease during treatment in Lamphun Province. Lanna Public Health Journal. 2022;18(2):91-101. (in Thai)
14. Division of Disease Control and Emergency Health Hazards (TH). Development Plan for Public Health Emergency Management [Internet]. [cited 2024 Aug 9]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1072920191224085856.pdf> (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนอุบัติเหตุหมู่

กรณีรถไฟชนรถบัสพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

Mass accident investigation: A case of a train hit a bus carrying company employees at passage area, Chachoengsao Province

ศศิธร พงษ์ประพันธ์¹Sasitorn Phongprapan¹เกศริน ขอหนองกลาง¹Kesarin Kornoungklang¹จตุพร ทิพย์ทิฆัมพร¹Jatupron Thipayathikamporn¹ปรีญา สุริพล¹Preeya Suripon¹รัตติยา ยมมา¹Rattiya Yomma¹สุมาลี ยังอยู่สุข²Sumalee Youngyusuk²วรรณนิภา สุขสถิต³Wannipa Suksathit³¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี¹Office of Disease Prevention and Control, Region 6

กรมควบคุมโรค

Chonburi, Department of Disease Control

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา²Chachoengsao Provincial Public Health Office³สำนักงานป้องกันบรรเทาสาธารณภัย³Office for Prevention and Mitigation Chachoengsao

จังหวัดฉะเชิงเทรา

DOI: 10.14456/dcj.2025.13

Received: August 22, 2024 | Revised: November 30, 2024 | Accepted: December 10, 2024

บทคัดย่อ

ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (Joint Investigation Team: JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี และทีมสหสาขาในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ลงสอบสวนอุบัติเหตุรถไฟชนกับรถบัสพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในอนาคต โดยใช้ Haddon's Matrix ผลการสอบสวนพบว่าอุบัติเหตุครั้งนี้เกิดเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2563 มีผู้เสียชีวิต 18 ราย ปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ด้านบุคคลพบว่าผู้ขับขี่รถบัสไม่คุ้นเคยเส้นทาง ผู้โดยสารส่วนใหญ่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีการสังสรรค์ใช้เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายในรถ ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต ด้านรถบัส มีอายุการใช้งาน 12 ปี มีการดัดแปลงสภาพ อีกทั้งมีการบรรทุกผู้โดยสารเกินกว่าที่กำหนด ส่วนรถไฟมีการบรรทุกสินค้า ทำให้ไม่สามารถหยุดกะทันหันได้ ส่งผลให้เกิดการชนแบบรุนแรง ด้านสภาพแวดล้อมที่เกิดเหตุเป็นจุดลัดผ่าน ไม่มีไม้กั้น เป็นพื้นที่ต่างระดับ มีต้นไม้ปกคลุมทำให้บดบังทัศนวิสัยในการมองเห็น ดังนั้น ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสำรวจและหาแนวทางการแก้ปัญหาทางลัดผ่าน จุดตัดทางรถไฟ ที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย และให้ผู้ประกอบการหมั่นตรวจสอบสภาพรถบัสอย่างสม่ำเสมอ ให้ขนส่งบังคับใช้กฎหมาย

การตรวจสภาพรถอย่างเข้มงวด ตลอดจนสร้างการรับรู้ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรเส้นทางใช้รถ ใช้ถนนอย่างปลอดภัย โดยผลจากความร่วมมือจากสหสาขาในพื้นที่ในครั้งนี้ ส่งผลสัมฤทธิ์ให้เกิดเครื่องกั้นทางรถไฟ และได้เปิดใช้งานอย่างไม่เป็นทางการไปแล้วเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2567

ติดต่อผู้พิมพ์ : ศศิธร พงษ์ประพันธ์

อีเมล : kookandkai@hotmail.com

Abstract

The Joint Investigation Team (JIT) of the Office of Disease Prevention and Control, Region 6 Chonburi and the multidisciplinary team in Chachoengsao Province investigated a mass accident between a train and a bus carrying company employees at a passage area in Chachoengsao Province, resulting in multiple fatalities. This investigation aimed to (1) describe the epidemiological characteristics of the injured and fatalities, (2) identify factors affecting injuries and fatalities, and (3) develop policy recommendations for preventing accidents in the future using the Haddon's Matrix. The investigation results revealed that the accident occurred on October 11, 2020, resulting in 18 fatalities. Factors leading to the accident were described as human factors, vehicle factors and area-based factors. In terms of human factors, the bus driver was unfamiliar with the route and most passengers were not wearing seatbelts. A party with alcoholic beverages on the bus was reported and resulted in injuries and fatalities. Regarding vehicle factors, the bus was 12 years old, had been modified, and was overloaded with more passengers than the specified capacity. Due to the train being loaded with goods, it was not able to stop suddenly, resulting in a severe collision. In terms of area-based factors, the accident site was a passage area with no barriers, an uneven area, and trees covering the area, which obstructed visibility. Therefore, the Provincial Road Safety Center and relevant agencies should identify passage areas and railway intersections where accidents occur frequently and solve the problems. The bus operators should regularly check the condition of their buses. and the competent authority must ensure that the law on vehicle inspection is strictly enforced. Additionally, creating awareness of road safety among travelers and publicizing or warning of unusual road conditions should be implemented. The result of the cooperation of multidisciplinary team in this area has resulted in the railway barrier at the passage area, which was unofficially opened in February 2024.

Correspondence: Sasitorn Phongprapan

E-mail: kookandkai@hotmail.com

คำสำคัญ

การสอบสวนอุบัติเหตุหมู่, รถไฟชนรถบัส
พนักงานบริษัท, ทางลัดผ่าน

Keywords

mass accident investigation, a train hit a bus
carrying company employees, passage area

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนน เป็นสาเหตุของความสูญเสีย
ในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ความ

สูญเสียของครอบครัว ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิตจาก
อุบัติเหตุตลอดไปจนกระทั่งถึงต่อประเทศชาติ อันส่งผล
ต่อค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ตลอดจนการขาดผลผลิต

จากการสูญเสีย ผู้ที่เสียชีวิตหรือผู้พิการจากอุบัติเหตุทางถนน⁽¹⁻³⁾ โดยจากสถานการณ์การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2558-2562 (ศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค การบูรณาการการเสียชีวิต 3 ฐาน) พบว่าในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ประชาชนจังหวัดฉะเชิงเทราเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจำนวน 1,679 ราย หรือเฉลี่ยปีละ 336 รายต่อปี⁽⁴⁾ ซึ่งมีมูลค่าการสูญเสียทางเศรษฐกิจ จำนวน 3,360 ล้านบาทต่อปี⁽⁵⁾ หรือมูลค่าการสูญเสียอยู่ที่ 16,790 ล้านบาท⁽⁵⁾ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา นับเป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ พบว่าในเขตสุขภาพที่ 6 มีอุบัติเหตุหมู่ที่มีการสูญเสียจำนวนมาก⁽⁶⁻⁷⁾ ล่าสุดเกิดขึ้นในวันที่ 11 ตุลาคม 2563 ทีมปฏิบัติการสอบสวน (Joint Investigation Team: JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 และสหสาขาในพื้นที่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ลงพื้นที่สอบสวนอุบัติเหตุระหว่างวันที่ 12-14 ตุลาคม 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย แนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในอนาคตโดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางการแพทย์ การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง สืบสวนสถานที่เกิดอุบัติเหตุ ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่การบาดเจ็บตามแนวทาง Haddon's Matrix⁽⁶⁻⁸⁾

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของรายงานการสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิต กรณีรถโฟกซนรถบัสพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา ผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ กรณีรถโฟกซนรถบัสพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของสำนัก

ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

วิธีการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลเพิ่มผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตในอุบัติเหตุ กรณีรถโฟกซนรถบัสพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา การสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณสถานที่เกิดอุบัติเหตุ และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสหสาขาที่ปฏิบัติงาน เพื่อรวบรวมภาพรวมข้อมูลของการเกิดอุบัติเหตุ

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ตามแนวทาง Haddon's Matrix Model⁽⁸⁾

ผลการสอบสวน

1. ผลการสอบสวนระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

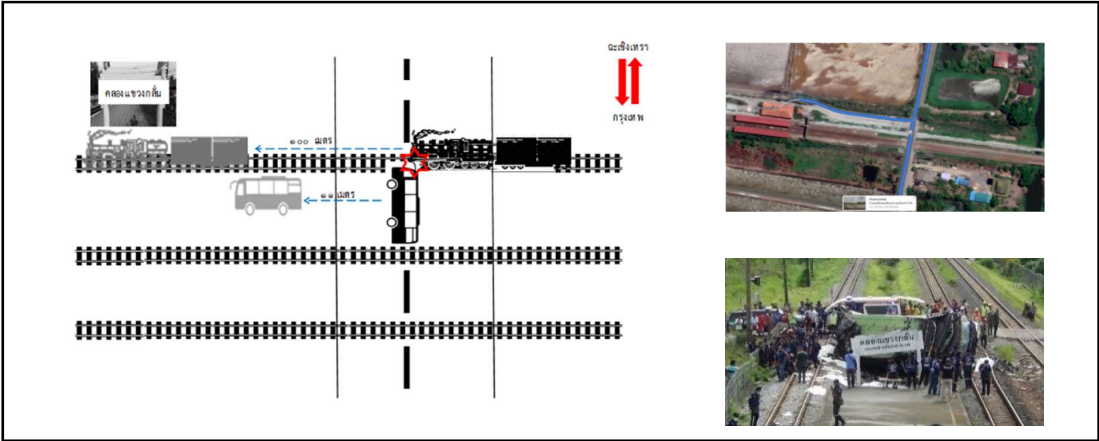
อุบัติเหตุครั้งนี้เกิดขึ้นในวันที่ 11 ตุลาคม 2563 โดยรถบัสพัดลม จดทะเบียนยี่ห้อเบนซ์ และมีการตกแต่งรถ ด้วยอุปกรณ์อะไหล่ NISSAN สีขาว น้ำเงิน เหลืองแดง เขียว ทะเบียน xx-xxxx พระนครศรีอยุธยา ได้เดินทางออกจากบริษัทเพอร์เฟกต์ อินเตอร์โปรดักส์ (Perfect Interproduct Co.,Ltd.) ซึ่งตั้งอยู่ใน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อเวลา 06.30 น. เพื่อนำผู้โดยสารจำนวน 71 คน มุ่งหน้าไปทอดกฐินที่ วัดบางปลา นักตำบลบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้เส้นทางกรุงเทพ-ฉะเชิงเทรา ในระหว่างเดินทางมีฝนตกตลอดเส้นทาง รถบัสโดยสารไม่ประจำทางเดินทางถึงจุดลัดผ่านทางรถไฟบริเวณสถานีรถไฟคลองแขวงกลั่น ซึ่งเป็นจุดที่เกิดเหตุ เวลาประมาณ 08.05 น. ได้มีรถไฟบรรทุกผู้โดยสาร จำนวน 1 ขบวน วิ่งตามรางรถไฟผ่านไป พนักงานขับรถบัสโดยสาร จึงตัดสินใจข้ามทางรถไฟรางที่ 1 และ 2 แต่ไปค้างอยู่ในรางที่ 3 แล้วได้มีรถไฟบรรทุกสินค้า ข.852 D.5102 (สายท่าเรือแหลมฉบัง-ไอซีดีลาดกระบัง) ที่วิ่งตามรางรถไฟ ซึ่งได้มีการเปิดหวูดเตือนและเบรกรถไฟครั้งที่ 1 ที่ระยะ 300 เมตร ที่เห็นรถบัสโดยสาร และได้มีเบรกรถไฟครั้งที่ 2 ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนชนรถบัสโดยสาร แต่รถบัสโดยสารยังอยู่บนรางรถไฟจึงได้ชนเข้ากับด้านหน้าฝั่งคนขับรถบัสโดยสาร ทำให้รถบัสโดยสารเสียหลักหันด้านหน้ารถบัสโดยสารไปตามรางรถไฟที่วิ่งผ่านไป ส่วนท้ายของรถบัสโดยสาร

ด้านขวาไปกระแทกกับตู้บรรทุกสินค้าของรถไฟ และรถบัสโดยสารตกร่องระหว่างรางรถไฟที่ 2 และ 3 ที่มีความต่างระดับลึก 1 เมตร ห่างจากจุดชน 11 เมตร ส่วนขบวนรถไฟหยุดห่างจากจุดชน 100 เมตร ทำให้มี ผู้เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ 17 ราย และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ หลายราย หลังเกิดเหตุ เวลา 08.16 น. นายสถานีรถไฟ ผู้เห็นเหตุการณ์ได้โทรแจ้ง 1669 ศูนย์สั่งการจังหวัด จะเชิงเทรา เวลา 08.30 น. ทีมกู้ภัยสมาคมสงเคราะห์ การกุศล จะเชิงเทรา ทีมกู้ชีพโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ จะเชิงเทรา ทีมกู้ชีพ โรงพยาบาลบ้านโพธิ์ เวลา 08.46 น. ทีมกู้ชีพโรงพยาบาลพุทธโสธรร่วมเข้าช่วยเหลือ ผู้ประสบเหตุ โดยได้มีการนำส่งผู้บาดเจ็บที่โรงพยาบาล พุทธโสธร จำนวน 18 ราย (นอนพักรักษาตัว 10 ราย และ กลับบ้าน 8 ราย) โรงพยาบาลคลองเขื่อน จำนวน

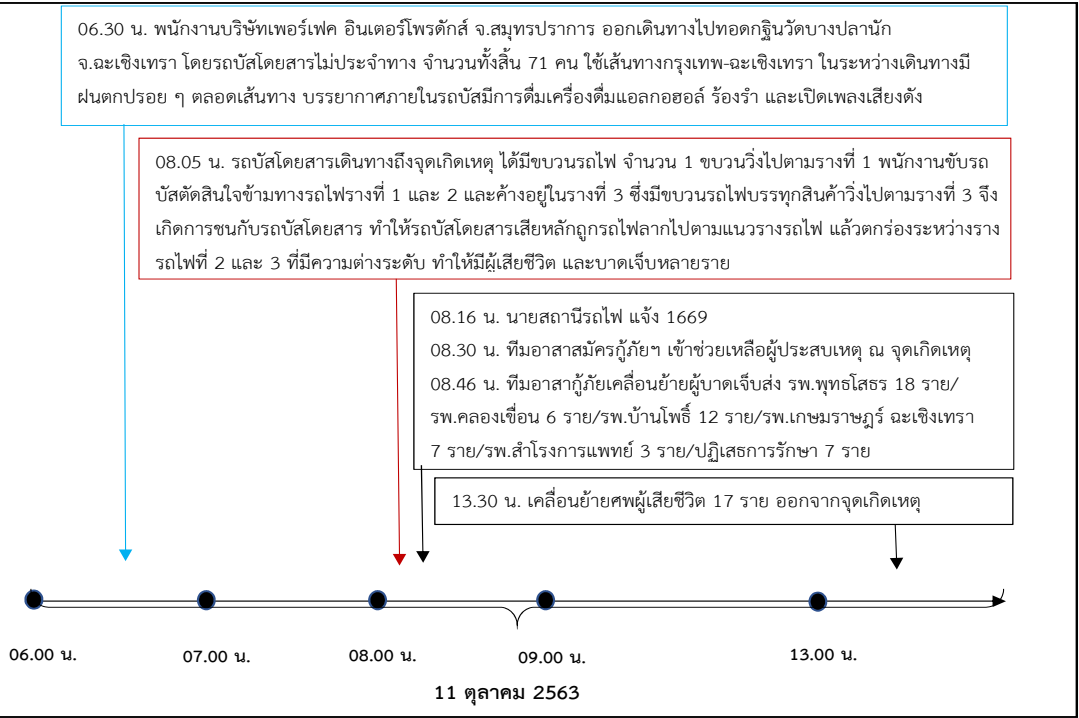
6 ราย (กลับบ้าน) โรงพยาบาลบ้านโพธิ์ จำนวน 12 ราย (นอนพักรักษาตัว 1 ราย และกลับบ้าน 11 ราย) โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ จะเชิงเทรา จำนวน 7 ราย (กลับบ้าน) และโรงพยาบาลลำโรงการแพทย์ จำนวน 3 ราย (กลับบ้าน) และมีผู้เสียชีวิตเพิ่มที่โรงพยาบาล 1 ราย สรุปในเหตุการณ์นี้ มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 18 ราย (ณ จุดที่เกิดเหตุ จำนวน 17 ราย และที่โรงพยาบาล จำนวน 1 ราย) ผู้บาดเจ็บนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 11 ราย และผู้บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวน 35 ราย และปฏิเสธการรักษา 7 ราย ดังภาพ 1 แผนผังแสดง ตำแหน่งที่นั่งภายในรถบัสโดยสาร ภาพที่ 2 ภาพจำลอง เหตุการณ์ และภาพที่ 3 The incident timeline: อุบัติเหตุ หมู่ กรณีรถไฟชนรถบัสโดยสารพนักงานบริษัท บริเวณ ทางลัดผ่าน จังหวัดจะเชิงเทรา



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงตำแหน่งที่นั่งภายในรถบัสโดยสาร
Figure 1 Diagram showing the seating positions inside the bus



ภาพที่ 2 ภาพจำลองเหตุการณ์ กรณีรถไฟชนรถบัสโดยสารพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จ.ฉะเชิงเทรา
Figure 2 A simulation of an incident where a train hit a company bus carrying employees at a passage area in Chachoengsao Province



ภาพที่ 3 The incident timeline : อุบัติเหตุหมู่ กรณีรถไฟชนรถบัสโดยสารพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จ.ฉะเชิงเทรา
Figure 3 The Incident Timeline: A mass accident involving a train hitting a company bus carrying employees at a passage area in Chachoengsao Province

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและเสียชีวิตตามแนวทาง The Haddon's Matrix (ตารางที่ 1)

2.1 ปัจจัยด้านบุคคล

ผู้ขับขี่รถบัสโดยสาร เพศชาย มีใบอนุญาตขับขี่รถ ท.2 มีประสบการณ์ในการขับขี่ 30 ปี แต่ไม่คุ้นเคยเส้นทาง ส่งผลต่อการตัดสินใจขับขี่ที่ผิดพลาด ด้านผู้โดยสารมีจำนวนมาก และส่วนใหญ่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีการใช้เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจากเดินทางไปทอดกฐินที่วัดบางปลานัก จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ

รถบัสโดยสาร มีอายุการใช้งาน 12 ปี มีการดัดแปลงจากสภาพรถ โดยเปลี่ยนจากรถโดยสารพัดลม

เป็นเพิ่มเครื่องปรับอากาศ เสริมแท่น เพื่อเพิ่มน้ำหนักในการบรรทุกผู้โดยสาร และติดฟิล์มทึบแสง ทำให้บดบังทัศนียภาพในการมองเห็นภายนอก รถไฟเป็นรถไฟบรรทุกสินค้า

2.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สภาพสังคม และระบบที่เกี่ยวข้อง

ถนนสองเลนสวนกัน มีจุดลักผ่านทางรถไฟ ลักษณะเป็นเนินลาดชัน ร้วกันทางรถไฟมีต้นไม้สูงและหญ้าขึ้นปกคลุม ทำให้บดบังทัศนวิสัยในการมองเห็น สัญญาณไฟเตือนชำรุด ไม่มีไม้ป้องกันรถข้ามผ่าน มีร่องต่างระดับระหว่างรางรถไฟทั้ง 3 มีความลึก 1 เมตร มีบ้านเรือนชาวบ้านที่มุมทางขึ้นเนินลักผ่าน สภาพอากาศมีฝนตกปรอย ๆ ท้องฟ้ามีดครึ้ม การจราจรเบาบาง

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยตามแนวทาง The Haddon's Matrix อุบัติเหตุหมู่ กรณีรถไฟชนรถบัสโดยสารพนักงานบริษัทบริเวณทางลักผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

Table 1 Factor analysis according to the Haddon's Matrix mass accident case of a train hitting a bus carrying company employees at a passage area in Chachoengsao Province

ปัจจัย/ ระยะเวลา	คน	ยานพาหนะ	สิ่งแวดล้อม
ก่อนเกิดเหตุ	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - ผู้ขับขี่ : เพศชาย มีใบขับขี่รถ ท.2 มีประสบการณ์การขับขี่รถ 30 ปี แต่ไม่คุ้นเคยเส้นทาง - ผู้โดยสาร : มีผู้โดยสารเกิน จำนวนที่นั่ง มีบรรยากาศร้อนเรง เปิดเพลงเสียงดัง บางส่วนดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เนื่องจาก เดินทางไปทอดกฐิน รถไฟ - ไม่ทราบข้อมูล	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - มีการจดทะเบียนรถบัส พัดลม จำนวน 42 ที่นั่ง อายุการใช้งาน 12 ปี มีการดัดแปลงเสริมแท่น เพื่อเพิ่มน้ำหนักบรรทุก ติดฟิล์ม ทึบแสง ทำให้บดบังทัศนวิสัย ใน การมองเห็นภายนอก มีการสร้าง บรรยากาศในการเดินทางไปทอด กฐิน รถไฟ - รถไฟบรรทุกสินค้า (สายท่าเรือ แหลมฉบัง-ไอซีทีลาดกระบัง) ริ่งด้วยความเร็ว 70-80 กม./ ชม. (เจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทาง ราง กระทรวงคมนาคม เป็นผู้ให้ ข้อมูล) มีการบรรทุกสินค้าที่มี น้ำหนักมากต้องใช้ระยะเบรก 600-1,000 เมตร จึงจะทำให้รถ หยุดนิ่ง	- จุดเกิดเหตุเป็นทางลักผ่าน ไม่มีไม้กัน ป้องกันรถข้ามผ่าน - สภาพถนนเป็นทางขึ้นเนินลาดชัน ร้วกัน ทางรถไฟมีต้นไม้สูง และหญ้าขึ้น ปกคลุม บดบังทัศนวิสัยในการมองเห็น - มีป้ายเตือนระวังเกิดอุบัติเหตุจากราง ก่อนถึงทางรถไฟ 300 เมตร และทุก 100 เมตร - สัญญาณไฟเตือนชำรุด - สภาพอากาศมีฝนตกปรอย ท้องฟ้ามีด ครึ้ม

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยตามแนวทาง The Haddon’s Matrix อุบัติเหตุหมู่ กรณีรถไฟชนรถบัสโดยสารพนักงานบริษัท บริเวณทางลัดผ่าน จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

Table 1 Factor analysis according to the Haddon’s Matrix mass accident case of a train hitting a bus carrying company employees at a passage area in Chachoengsao Province (continue)

ปัจจัย/ ระยะเวลา	คน	ยานพาหนะ	สิ่งแวดล้อม
ขณะเกิดเหตุ	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - ผู้ขับขี่ : ผู้ขับขี่หยุดรถบัสอยู่บนเส้นทางลัดผ่านในรางรถไฟระหว่างรางที่ 2 และ 3 เพื่อจะลงเนินและวิ่งไปยังวัดบางปลานัก จ.ฉะเชิงเทรา - ผู้โดยสาร : ผู้โดยสารมีจำนวนมาก มีผู้โดยสารที่ต้องยืนอยู่ในช่องว่างทางเดินกลางรถบัส และช่องว่างหน้าต่างด้านหลังสุดของรถบัส ผู้โดยสารส่วนใหญ่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย บางส่วนนอนหลับ รถไฟ - มีการบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักมาก เมื่อเห็นรถบัสได้เบรกครั้งที่ 1 ที่ระยะ 300 เมตร และเบรกครั้งที่ 2 ที่ระยะ 150 เมตร ก่อนชนรถบัส	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - ถูกชนเข้าที่ด้านขวาฝั่งคนขับรถบัส ทำให้รถบัสโดยสารเสียหลักหันหน้ารถบัสไปตามรางรถไฟที่วิ่งผ่านไป แล้วครูดไปตามแนวขบวนรถไฟ - ส่วนท้ายรถบัสโดยสารด้านขวาไปกระแทกกับตู้บรรทุกสินค้าของรถไฟ และรถบัสโดยสารตกร่องระหว่างรางรถไฟที่ 2 และ 3 ที่มีความต่างระดับลึก 1 เมตร หยุดห่างจาก จุดชน 11 เมตร ทำให้มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต รถไฟ - รถไฟหยุดห่างจากจุดชน 100 เมตร และมีการลากรถบัสโดยสารไปตามรางรถไฟ ทำให้กระຈกด้านหน้าของรถไฟแตก และตู้บรรทุกสินค้าบางตู้ได้รับความเสียหายเล็กน้อย	- มีร่องต่างระดับระหว่างรางรถไฟแต่ละรางลึก 1 เมตร ทำให้รถบัสที่เสียหลักตกลงไปในร่องระหว่างรางรถไฟที่ 2 และ 3 มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต
หลังเกิดเหตุ	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - ผู้โดยสารบางส่วนกระเด็นออกนอกตัวรถบัส ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต - ผู้โดยสารบางส่วนติดอยู่ภายในตัวรถ ทำให้ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากถูกศพและวัสดุภายในรถทับ - ผู้โดยสารบางส่วนหมดสติ	รถบัสโดยสารไม่ประจำทาง - โครงสร้างส่วนหน้าและท้ายรถบัสด้านขวาได้รับความเสียหาย ยวบเข้าไปในห้องโดยสารของผู้ขับขี่และผู้โดยสาร กระຈกหน้าของรถบัสแตก กระຈกด้านขวาของรถบัสแตกเกือบหมดทุกบาน โครงสร้างภายในของรถบัสได้รับความเสียหาย มีชิ้นส่วนบางส่วนหลุดมาทับผู้โดยสารที่ติดอยู่ภายใน - โครงสร้างหลังคาด้านท้ายของรถบัสได้รับแรงกระแทกเปิดออกจากตัวรถบัส เบาะที่นั่งสองแถวหน้าหลุดออกจากพื้นของรถบัส ยางหน้าของรถบัสด้านขวาแตก	- เส้นทางที่ไปยังที่เกิดเหตุเป็นเส้นทางที่คับแคบ ทำให้การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตไม่สะดวก - การเข้าช่วยเหลือของทีมกู้ชีพ พบว่ามีปัญหาการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเนื่องจากมีไทยมุงจอดรยนต์ทั้งสองฝั่งของถนน ทำให้รถกู้ชีพไม่สามารถเข้าไปยังที่เกิดเหตุได้ จึงต้องเสียเวลาในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บมายังรถกู้ชีพที่จอดอยู่ห่างไกลจาก จุดที่เกิดเหตุ - ได้รับความช่วยเหลือจากทีมกู้ชีพจำนวนมาก มีรถกู้ชีพเข้าที่เกิดเหตุมากกว่า 30 คัน ถนนบริเวณโดยรอบคับแคบ ทำให้การจราจรติดขัด และมีการปิดการจราจรในเส้นทางดังกล่าวเป็นเวลาประมาณ 4 ชม. - มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบว่าอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีเจ้าหน้าที่ตำรวจช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางแก่ผู้สัญจร

วิจารณ์

1. ปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุในครั้งนี้ ด้านบุคคลพบว่าผู้ขับขี่รถบัสไม่คุ้นเคยกับเส้นทาง ส่งผลต่อการตัดสินใจขับขี่ที่ผิดพลาด⁽⁹⁾ อีกทั้งขณะขับขี่ผู้โดยสารส่วนใหญ่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย มีการดื่มแอลกอฮอล์สังสรรค์ภายในรถบัส ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต ด้านรถบัส มีการใช้งาน 12 ปี มีการดัดแปลงเสริมแหวน เพื่อเพิ่มน้ำหนักบรรทุก ติดฟิล์มทึบแสงรอบคัน ส่งผลต่อทัศนวิสัยในการมองเห็น ขณะเกิดเหตุมีการเปิดเพลงเสียงดัง ทำให้ไม่ได้ยินเสียงเตือน จากรถไฟ อีกทั้งมีการบรรทุกผู้โดยสารจำนวนมากกว่าที่นั่งของรถบัส ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้โดยสารในขณะเกิดเหตุ ด้านรถไฟมีการบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักมากและวิ่งตามรางรถไฟมา ทำให้ไม่สามารถหยุดกะทันหันได้ ส่งผลให้เกิดการชนที่รุนแรง ด้านสภาพแวดล้อม สถานที่เกิดเหตุเป็นจุดลัดผ่านทางรถไฟจำนวน 3 ราง เป็นพื้นที่ต่ำระดับ ไม่มีไม้กั้นป้องกันรถข้ามผ่านทาง สัญญาณไฟเตือนชำรุด ถนนมีลักษณะเป็นช่องจราจรสวนกัน รวักกันทางรถไฟมีต้นไม้สูงและหญ้าขึ้นปกคลุม ทำให้บดบังทัศนวิสัยในการมองเห็น โดยจากผลการสอบสวนครั้งนี้ทำให้ทราบถึงข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงของบุคคล พาหนะ สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการสร้างมาตรการความปลอดภัย เพื่อให้บุคคลและชุมชนปฏิบัติตาม ตลอดจนสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในอนาคต

2. จากเหตุการณ์ในครั้งนี้ ส่งผลให้เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ที่ผ่านมา สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องได้มีการตรวจสอบการใช้งานเครื่องกั้นทางรถไฟ บริเวณจุดเกิดเหตุ และได้มีการเปิดใช้งานอย่างไม่เป็นทางการไปแล้ว ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ที่ผ่านมา⁽⁹⁻¹⁰⁾

ข้อจำกัด

การสอบสวนอุบัติเหตุจราจรจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากสหสาขาในพื้นที่ ซึ่งบางครั้งมีการปัญหาในการประสานข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยและสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุ นำสู่แนวทางการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะและแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในอนาคต

1. ควรใช้กลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนนระดับจังหวัด/อำเภอ/ท้องถิ่น เพื่อสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาอุบัติเหตุทางถนน โดยการประชุมวางแผน ติดตามการดำเนินงาน ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว และสร้างมาตรการความปลอดภัยทางถนน เพื่อให้ประชาชนมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนที่ยั่งยืน

2. ควรมีการสอบสวนเชิงลึก กรณีการเกิดอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่ เพื่อนำเสนอข้อมูลการสอบสวนต่อศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด/อำเภอ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหาอุบัติเหตุในพื้นที่อย่างจริงจัง และยั่งยืน

3. หน่วยงานในพื้นที่ควรให้ความสำคัญในการรณรงค์สื่อสารความเสี่ยงในการขับขี่ที่ปลอดภัยให้แก่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่อย่างเหมาะสม เพื่อมุ่งสร้างจิตสำนึกและวินัย ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนที่ยั่งยืนต่อไป

4. ผลจากการสอบสวนในครั้งนี้ ทำให้เกิดความร่วมมือในการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด ร่วมกับหน่วยงาน สหสาขาที่เกี่ยวข้อง สืบหาและหาแนวทางการเฝ้าระวังการแก้ปัญหาทางหลักผ่านทางรถไฟที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย และมีการวางแผนในการใช้งบประมาณในระยะยาวจำนวนหลายล้านบาทเพื่อสร้างเครื่องกั้นทางรถไฟ โดยมุ่งถึงผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นคือ ความปลอดภัยของผู้สัญจรที่ใช้จุดลัดผ่านทางรถไฟ บริเวณสถานีรถไฟคลองแขวงกลั่นนี้ และศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดให้ผู้ประกอบการหมั่นตรวจสอบสภาพรถบัสให้ชนส่งบังคับใช้กฎหมายที่มีการดัดแปลงสภาพรถโดยสารอย่างเข้มงวด ตลอดจนสร้างการตระหนักรู้ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้โดยสารให้ใช้เส้นทางเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทางทุกเส้นทาง

เอกสารอ้างอิง

1. Nimtrakul K. SDG Insights Cars, Roads, Travel: Why Thailand Has the Most Road Accidents in the World [Internet]. SDG Move/Moving Towards Sustainable Future [cited 2021 May 15], Available from: <https://www.sdgmovement.com/2021/05/15/sdg-insights-road-safety-thailand/> (in Thai)
2. Vaithayanon B. Road accident reduction measures [Internet]. [cited 2023 Oct 10]. Available from: <https://prt.parliament.go.th> (in Thai)
3. World Health Organization. Road safety: basic facts [Internet]. [cited 2017 Aug 24]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/thailand/roadsafety/1-rs-basic-fact-th.pdf?sfvrsn=32ceff6e_2 (in Thai)
4. Division of Injury Prevention, Department of Disease Control, The Health Promotion Fund. Road Accident Mortality Situation in Thailand [Internet]. [cited 2023 May 15]. Available from: https://dip.ddc.moph.go.th/new/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3/3base_status_new
5. Ocharoen N. Road accidents, serious damage to the Thai economy [Internet]. Thailand Development Research Institute. [cited 2017 Aug 11],9. Available from:https://tdri.or.th/2017/08/econ_traffic_accidents/ (in Thai)
6. Wainet N, Kanchanarin T, Fuengfu P, Thanyakulsatcha T, Naowthinsuk S, Singkham P, et al. Road Traffic Injury Investigation Manual. Nonthaburi: Agricultural Cooperative Federation of Thailand; 2015. (in Thai)
7. Division of Injury Prevention, Department of Disease Control, The Health Promotion Fund. Criteria for investigating injuries or deaths from road traffic accidents. [Internet]. [cited 2023 May 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th> (in Thai)
8. Haddon WJr. Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. Public Health Rep 1980;95(5):411–21.
9. Department of Disease Control (TH). Review of the Implementation of the 4th Thailand Road Safety Master Plan (2008–2021) based on the Safe System Approach [Internet]. [cited 2023 May 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1248320220523095650.pdf> (in Thai)
10. Road Safety Directing Center. Thailand road safety master plan 2022–2027 [Internet]. [cited 2023 May 1]. Available from: <https://road-safety.disaster.go.th/roadsafety/download/7377?id=21555> (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนโรคซิลิโคซิสในผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหินแกรนิต

อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

An outbreak investigation of silicosis among granite carving workers

in Wihan Daeng District, Saraburi Province

บวร มิตรมาก

Borworn Mitmark

อรนุช ศรีหะดม

Oranut Srihadom

สาวตรี ภมร

Sawitree Phamorn

กองโรคจากการประกอบอาชีพ

Division of Occupational and Environmental Diseases,

และสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.14

Received: September 22, 2024 | Revised: March 3, 2025 | Accepted: March 4, 2025

บทคัดย่อ

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจาก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 ว่าพบผู้ป่วยโรคซิลิโคซิส 2 ราย ประกอบอาชีพแกะสลักหินแกรนิตเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี แพทย์ยืนยันวินิจฉัยโรคซิลิโคซิส ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรค เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาสาเหตุของการเกิดโรค ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกันโรคซิลิโคซิส โดยทำการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเพิ่มเติมในสถานพยาบาล ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในสถานประกอบกิจการ ศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานของอาชีพแกะสลักหินแกรนิต ตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศด้วยวิธีมาตรฐาน NIOSH Methods No. 7601 และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 2 ราย ทำงานแกะสลักหินแกรนิตมากกว่า 20 ปี ขณะปฏิบัติงานไม่ได้สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีมาตรฐานตลอดเวลา ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ย้อนหลัง 5 ปี พบทั้งหมด 5 ราย ปัจจุบันเสียชีวิตทั้งหมด ผลการค้นหากลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมในสถานประกอบกิจการ ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม พบคนงานที่มีความเสี่ยง จำนวน 10 ราย อายุระหว่าง 35-64 ปี อายุการทำงาน 6-30 ปี มีอาการ ร้อยละ 50 อาการที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ แน่นหน้าอกและหายใจลำบาก ผลการเดินสำรวจความเสี่ยง พบความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นซิลิกาในกระบวนการทำงานตีหน้าหิน แกะสลักหัวสิงโต แกะสลักกลวลาย และแกะสลักตัวหนังสือเสี่ยงดังจากเครื่องเจียร และความร้อนจากสถานที่ทำงาน ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศการทำงาน 8 ตัวอย่าง พบเกินค่ามาตรฐาน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 75) ดังนั้นจึงควรกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรคให้มีการควบคุมแหล่งกำเนิดโดยการใช้อุปกรณ์ดูดหรือเจียรหินที่มีระบบดูดฝุ่นเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ควบคุมที่ทางผ่าน โดยใช้ม่านน้ำในการดักจับฝุ่น และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม และควบคุมที่ตัวบุคคล โดยให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีมาตรฐานทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน เช่น หน้ากาก

N95 เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ นายจ้างควรอบรมให้ความรู้แก่นักงาน ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และตรวจสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกปี

ติดต่อผู้พิมพ์ : บวร มิตรมาก

อีเมล : Borworn.mitmark@gmail.com

Abstract

The Situational Awareness Team (SAT) of the Department of Disease Control was notified by the Office of Disease Prevention and Control Region 4, Saraburi, on November 18, 2022, that two patients diagnosed with silicosis were receiving treatment at Saraburi Hospital. The outbreak investigation was later conducted on November 22, 2022, to confirm the diagnosis, identify the causes of the disease, find additional cases, assess the work environment, and establish preventive measures for silicosis. The investigation consists of descriptive epidemiological study by reviewing patient medical records at healthcare facilities, active case finding and walkthrough survey in the workplace, and measuring silica dust levels in the workplace environment by following the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Methods No. 7601. Data analysis was conducted using descriptive statistics. Two confirmed cases were found from the investigation. Both patients have worked as stone carvers for over 20 years and usually they are not consistently using appropriate personal protective equipment (PPE) during work. The active case finding revealed five more patients from this workplace in the past five years, all of them have died. From the walkthrough survey, there were 10 people working in the same process as confirmed cases, who had been exposed to silica dust for over five years. Half of them developed symptoms, such as chest tightness and difficulty breathing. The walkthrough survey in the workplace demonstrated that the work process like stone carving has contributed to dispersion of silica dust as confirmed by a measurement of silica dust in workplace environment, with 6 out of 8 workplace environmental samples (75%) containing silica dust levels that exceed the standard limit. Additionally, not wearing or using PPE properly was one of the main risk factors contributing to this outbreak. Reducing the dust level by engineering control, e.g. by using specialized cutting or grinding tools, water curtain, and improving ventilation, was the proper recommendation for disease control measures in this setting. Moreover, workers should also be encouraged to consistently and properly use standard PPE to reduce the risk of developing silicosis. An annual health examination based on the risks should be conducted for detection of early stages of silicosis. Lastly, assessments of silica dust levels in the workplace should be performed regularly to ensure the safety of the workplace environment.

Correspondence: Borworn Mitmark

E-mail: Borworn.mitmark@gmail.com

คำสำคัญ

โรคซิลิโคสิส, แกะสลักหิน, สระบุรี

Keywords

silicosis, stone carving, Saraburi Province

บทนำ

โรคซิลิโคสิสเป็นโรคปอดเรื้อรัง เกิดจากการหายใจนำฝุ่นที่มีผลึกซิลิกา (free crystalline silica) เข้าไปเป็นเวลานาน 10-20 ปี ทำให้เกิดพังผืดในปอดตามมา ซึ่งซิลิกาเป็นสารที่พบตามธรรมชาติในหิน หินทราย และดินเหนียวบางชนิด โรคซิลิโคสิสจะเกิดขึ้นภายหลังจากการทำงานที่สัมผัสซิลิกา โดยกระบวนการทำงานทำให้เกิดซิลิกาที่ละเอียดมากและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ง่าย เช่น การตัด ชัด บดหิน การผลิตเครื่องปั้นดินเผา เซรามิกและแก้ว การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน เป็นต้น⁽¹⁻²⁾ ซึ่งโรคจากฝุ่นซิลิกา (Silicosis) เป็นโรคจากการประกอบอาชีพ ภายใต้ พ.ร.บ.ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562⁽³⁾ จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคซิลิโคสิส โดยกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคซิลิโคสิสที่ได้รับการยืนยันจากโรงพยาบาลที่ทำการวินิจฉัย จำนวน 176 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1.87 : 1 มีอายุระหว่าง 27-88 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 58 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสัญชาติไทย ประกอบอาชีพรับจ้าง กระจายทั่วทุกภาคของประเทศ โดยพบผู้ป่วยสูงสุดที่จังหวัดสระบุรี⁽⁴⁾

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค ได้รับแจ้งจาก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2565 ว่าพบผู้ป่วยโรคจากฝุ่นซิลิกา (Silicosis) ในตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี จำนวน 2 ราย ผู้ป่วยรายที่ 1 ชายไทย อายุ 56 ปี ที่อยู่ขณะป่วย หมู่ที่ 6 ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี เคยประกอบอาชีพเกษตรกรประมาณ 10 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพรับจ้างเหมาแกะสลักหินแกรนิต ทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นระยะเวลา 25 ปี วันที่ 5 มีนาคม 2564 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี ผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ แพทย์วินิจฉัยโรคปอดที่เกิดจากการสูดดมฝุ่นที่มีซิลิกาเป็นส่วนประกอบ (Pneumoconiosis due to other dust containing silica) ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายไทย อายุ 46 ปี

ที่อยู่ขณะป่วย หมู่ที่ 6 ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี เคยประกอบอาชีพรับจ้าง และเกษตรกรประมาณ 5 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพรับจ้างเหมาแกะสลักหินแกรนิต ทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นระยะเวลา 20 ปี วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี ผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติ แพทย์วินิจฉัยโรคปอดที่เกิดจากการสูดดมฝุ่นที่มีซิลิกาเป็นส่วนประกอบ ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลงพื้นที่ดำเนินการสอบสวนโรค เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยหาสาเหตุของการเกิดโรค การทบทวนเวชระเบียน ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในสถานประกอบกิจการและสลักหิน ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี และทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำหนดมาตรการที่เหมาะสม และแนวทางป้องกันควบคุมโรคซิลิโคสิสในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาแบบภาพตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ดังนี้

1.1 ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคซิลิโคสิส รวมถึงค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2560-2565) ได้แก่ 1) โรควัณโรคปอด (ICD-10 A15, A16) 2) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบอื่น (ICD-10 J44) 3) โรคฝุ่นจับปอดจากฝุ่นแป้ง (ICD-10 J62.0) และ 4) โรคฝุ่นจับปอดจากฝุ่นอื่นที่มีซิลิกา (ICD-10 J62.8)

1.2 ค้นหากลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์พนักงานในสถานประกอบกิจการ

2. การศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.1 การสำรวจและประเมินความเสี่ยงใน

สถานประกอบกิจการ (walk through survey)

2.2 ทำการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม (ฝุ่นซิลิกา) แบ่งเป็นเก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาชนิดติดตัวบุคคล (personal sampling) จำนวน 5 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาแบบพื้นที่ (area sampling) จำนวน 3 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยวิธีมาตรฐาน NIOSH 7601⁽⁵⁾ ของสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH) อัตราการดูดอากาศที่ใช้มีค่าไม่เกิน 1.7 L/min โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่

- 1) เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (personal air sampling pump)
- 2) เครื่องวัดอัตราการไหล (flow meter) รุ่น Defender 520-M
- 3) กระดาษกรอง ชนิด tared 37-mm, 5-µm PVC filter
- 4) cyclone ชนิด nylon cyclone

2.3 เก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 ระยะเวลา 8 ชั่วโมงการทำงาน

2.4 หาปริมาณฝุ่นซิลิกา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ visible absorption spectrophotometry ด้วยเครื่อง spectrophotometer ของศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการและพิษวิทยา กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และร้อยละโดยปริมาตร (% volume)

4. นิยามผู้ป่วย

ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีประวัติทำงานสัมผัสฝุ่นซิลิกาทางระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ ซึ่งอาจมีอาการหรือไม่มีอาการก็ได้ อาศัยอยู่ในพื้นที่ ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) หมายถึง ผู้เข้า

เกณฑ์ป่วยสงสัย ร่วมกับผลภาพรังสีทรวงอกและการอ่านผลตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization: ILO) โดยอ้างอิงตามมาตรฐานของ ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses มีความผิดปกติตั้งแต่ระดับ Profusion 1/0 ขึ้นไป อ่านโดยแพทย์ที่มีใบประกาศ/รับรอง B Reader หรือ Asian Intensive Reader of Pneumoconioses (Air Pneumo) และได้ทำการวินิจฉัยแยกโรคจากสาเหตุอื่นๆ นอกจากการทำงานออกไปแล้ว

ผลการศึกษา

1. ผลการทบทวนเวชระเบียน

1.1 ผลการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย

ผู้ป่วยรายที่ 1 ชายไทย อายุ 56 ปี ที่อยู่ขณะป่วย หมู่ที่ 6 ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี มีโรคประจำตัว คือ วัณโรคปอด รักษาครบ 9 เดือน มีประวัติสูบบุหรี่ เป็นระยะเวลา 25 ปี เลิกสูบบุหรี่แล้ว 1 ปี ปฏิเสธการดื่มสุรา

ประวัติการทำงาน

เคยประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ประมาณ 10 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพ รับจ้างเหมาแกะสลักหินแกรนิตเป็นรูปทรงต่าง ๆ แกะสลักป้ายฮวงซุ้ย ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานเริ่มตั้งแต่การเจียรหน้าหินให้เรียบ การวาดลวดลายตามที่ต้องการ จากนั้นทำการสลัก/ตอก/สกัดหินตามแนวลวดลาย และทาสีเพื่อความสวยงาม ซึ่งขณะที่ปฏิบัติงานมีการนำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมแว่นตากันเศษหิน สวมกางเกงขายาวและเสื้อแขนยาว สวมรองเท้าแตะ และเปิดพัดลมเพื่อเป่าฝุ่นออกจากตัว โดยทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นระยะเวลา 25 ปี

ประวัติการรักษา

ม.ย. 2563-ม.ค. 2564 ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี แพทย์วินิจฉัยวัณโรคปอด และรับการรักษาวัณโรคปอด

มี.ค. 2565 มาตรวจตามนัด กินยาวัณโรคปอดครบ 9 เดือน ที่โรงพยาบาลสระบุรี แพทย์ส่งตรวจ

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก พบผลผิดปกติ persistent large and nodular opacity R>L แพทย์วินิจฉัย Pneumoconiosis due to other dust containing silica

ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายไทย อายุ 46 ปี อาชีพรับจ้าง แกะสลักหินแกรนิต ที่อยู่ขณะป่วย หมู่ที่ 6 ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ผู้ป่วยให้ประวัติเคยสูบบุหรี่ วันละ 20 มวน เป็นระยะเวลา 20 ปี ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่เป็นระยะเวลา 1 ปี ปฏิเสธการดื่มสุรา ปฏิเสธโรคประจำตัว

ประวัติการทำงาน

เคยประกอบอาชีพรับจ้าง และเกษตรกรรม ประมาณ 5 ปี ปัจจุบันประกอบอาชีพ รับจ้างเหมา แกะสลักหินแกรนิตเป็นรูปทรงต่าง ๆ แกะสลักป้าย ช่างซุ้ม ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานเริ่มตั้งแต่การเจียรหน้าหิน ให้เรียบ การวาดลวดลายตามที่ต้องการ จากนั้นทำการ สลัก/ตอก/สกัดหินตามแนวลวดลาย และทาสีเพื่อความสวยงาม ซึ่งขณะที่ปฏิบัติงานมีการสวมหน้ากากอนามัย 2 ชั้น สวมหมวก และนำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมกางเกงขายาวและเสื้อแขนยาว สวมรองเท้าแตะ และเปิดพัดลมเพื่อเป่าฝุ่นออกจากตัว โดยทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นระยะเวลา 20 ปี

ประวัติการรักษา

พ.ค. 2565 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล วิหารแดง ด้วยอาการไอ หายใจเหนื่อยหอบ 2 ชั่วโมง ไอ มีเสมหะ แพทย์วินิจฉัย R/O โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ R/O โรควัณโรค (TB) เก็บส่ง TB sputum ผล negative ติดตามอาการฟังผล Gene X-pert

มิ.ย. 2565 ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ ไอ หอบ

เหนื่อย มา 12 ชั่วโมง พ่นยาขยายหลอดลมก่อนมา 3 ครั้ง มีประวัติทำงานแกะสลักหิน ที่อำเภอวิหารแดง แพทย์วินิจฉัย occupational of lung disease ส่งตัวไปรับ การรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี

มิ.ย. 2565 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล สระบุรี case R/O occupational of lung disease มีผลเอกซเรย์ปอด พบมีฝ้าจางที่ปอดทั้ง 2 ข้าง

ก.ย. 2565 มาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาล สระบุรี ฟังผลแลป ผล AFB negative, Gene X-pert negative แพทย์วินิจฉัย trachea, bronchus and lung neoplasm/lung mass

ก.ย. 2565 มาตรวจติดตามอาการ lung disease ที่โรงพยาบาลวิหารแดง ผู้ป่วยยังมีอาการเหนื่อยง่าย ไอ บ่อย แพทย์จ่ายยา Berodual MDI, Brown Mixt, Glyceryl guaiacolate, Cetirizine, Budesonide MDI และ Paracetamol

ต.ค. 2565 ผู้ป่วยมาตรวจเลือดเพื่อนำผลไปทำ CT chest ที่โรงพยาบาลสระบุรี

พ.ย. 2565 มาตรวจตามนัดและรับยาเดิมที่ โรงพยาบาลสระบุรี และเอกซเรย์ปอด พบรอยโรคที่ปอด ทั้ง 2 ข้าง ลักษณะเข้าได้กับโรคซิลิโคสิส แพทย์วินิจฉัย โรคซิลิโคสิส

1.2 ผลการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเพิ่มเติม

ดำเนินการทบทวนเวชระเบียนเพื่อค้นหาผู้ป่วย เพิ่มเติมจากรหัส ICD-10 ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2560-2565) ของโรงพยาบาลวิหารแดงเทียบกับประวัติผู้ป่วย ที่ถูกวินิจฉัยโรคซิลิโคสิส จากโรงพยาบาลสระบุรี พบ ทั้งหมด 5 ราย ปัจจุบันเสียชีวิตทั้งหมด รายละเอียดดัง ตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยด้วย ICD-10 โรงพยาบาลวิหารแดง 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2560-2565)

Table 1 Review of medical records for patients with ICD-10 at Wihan Daeng hospital for the past 5 years (2017-2022)

รหัส ICD-10	ชื่อโรค	จำนวน (คน)
A15, A16	วัณโรคปอด	346
J44	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบอื่น	489
J62.0	โรคฝุ่นจับปอดจากฝุ่นแป้ง	ไม่พบ
J62.8	โรคฝุ่นจับปอดจากฝุ่นอื่นที่มีซิลิกา	ไม่พบ

ตารางที่ 2 ผลการทบทวนเวชระเบียนโรงพยาบาลวิหารแดงเทียบกับประวัติผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยโรคซิลิโคสิส จากโรงพยาบาลสระบุรี

Table 2 Results from the review of medical records at Wihan Daeng hospital compared with the history of patients diagnosed with silicosis at Saraburi hospital

รหัส ICD-10	จำนวน (คน)
J44	4 (เสียชีวิต)
A15	1 (เสียชีวิต)
รวม	5 (เสียชีวิต)

2. ผลการค้นหผู้ป่วยเพิ่มเติมในสถานประกอบการ และสัณห์หิน

ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการเดียวกับผู้ป่วยด้วยแบบสอบถาม โรคซิลิโคสิส ตามแนวทางการเฝ้าระวังและการสอบสวน โรคจากฝุ่นซิลิกา⁽⁶⁾ ของกองโรคจากการประกอบอาชีพ

และสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน โดยพบกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 10 ราย จากจำนวน พนักงานทั้งหมด 15 ราย สัญชาติไทยทั้งหมด แบ่งเป็น เพศชาย 8 ราย เพศหญิง 2 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อ เพศหญิง 1:0.25 อายุระหว่าง 35-64 ปี อายุการทำงาน 6-30 ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมในสถานประกอบการที่พบผู้ป่วย

Table 3 Results of the screening for additional risk groups in the workplace where patients were found

ลำดับ	เพศ	สัญชาติ	อายุ (ปี)	อายุงาน (ปี)	ประวัติการ X-ray	อาการปัจจุบัน
1	ชาย	ไทย	50	10	ไม่เคย	ไม่มี
2	หญิง	ไทย	52	24	เคย ผลปกติ	ไม่มี
3	หญิง	ไทย	35	6	ไม่เคย	แน่นหน้าอก
4	ชาย	ไทย	60	10	ไม่เคย	หายใจลำบาก
5	ชาย	ไทย	41	10	ไม่เคย	หายใจไม่สะดวก
6	ชาย	ไทย	64	24	เคย ผลปกติ	หายใจหอบเหนื่อย
7	ชาย	ไทย	49	30	เคย ผลปกติ	แน่นหน้าอก ไอเรื้อรัง
8	ชาย	ไทย	49	10	ไม่เคย	ไม่มี
9	ชาย	ไทย	52	10	ไม่เคย	ไม่มี
10	ชาย	ไทย	46	20	ไม่เคย	ไม่มี

3. ผลการเดินสำรวจและประเมินความเสี่ยงในสถานประกอบกิจการ (walk through survey)

สถานประกอบกิจการแกะสลักหิน ตั้งอยู่ที่ ตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่ประมาณ 28 ไร่ ประกอบกิจการแกะสลักหินแกรนิตเป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น ป้ายชื่อห้างร้าน สวงซุ้ม เป็นต้น มีพนักงานทั้งหมด 15 คน แบ่งเป็นแกะสลัก จำนวน 12 คน พนักงานขับรถและพนักงานล้างหิน จำนวน 3 คน บ้านพักเจ้าของสถานประกอบกิจการและบ้านพักคนงาน

อยู่ภายในพื้นที่เดียวกัน จำนวน 3 อาคาร พื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ไม่มีการก่อกำแพง มีหลังคาจั่ว มีการปลูกต้นไม้สูงรอบ ๆ สถานที่ปฏิบัติงาน ผลการสำรวจและประเมินความเสี่ยงในสถานประกอบกิจการแบ่งออกเป็น ลักษณะการทำงาน การปฏิบัติของพนักงาน และ ความเสี่ยงที่พบใน 5 กระบวนการ ได้แก่ ตีหน้าหิน แกะสลักหัวสิงโต แกะสลักลวดลาย แกะสลักตัวหนังสือ และ ลงสี รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจและประเมินความเสี่ยงในสถานประกอบกิจการ

Table 4 Results of walk-through survey in the workplace

กระบวนการทำงาน	ตีหน้าหิน	แกะสลักหัวสิงโต	แกะสลักลวดลาย	แกะสลักตัวหนังสือ	ลงสี
จำนวนพนักงาน	4 คน	3 คน	2 คน	2 คน	1 คน
ลักษณะการทำงาน	- เจียรหน้าหินให้เรียบ พร้อมที่จะแปรรูป และส่งไปแกะสลักลวดลาย และแกะสลักตัวหนังสือ	- วาดรูปที่ต้องการ - เจียรหินออกตามแนวที่วาด - ตอก/สกัดหินตามแนวรูปสิงโต - เจียรเป็นรูปทรงสิงโต	- วาดลวดลายที่ต้องการแกะสลัก - เจียรตามแนวลวดลายที่วาด - สลัก/ตอก/สกัดหินตามแนวลวดลาย - ลงสี (ใช้วิธีการเจียรให้ผิวมีความเรียบ ลื่น)	- วาดลวดลายตัวหนังสือที่ต้องการแกะสลัก - เจียรตามแนวตัวหนังสือ	- ทาสีเพื่อความสวยงาม
การปฏิบัติของพนักงาน	- มีการสวมหน้ากากอนามัย 2 ชั้น - สวมแว่นตา - สวมหมวก และนำเสื้อคลุมศีรษะและจุ่ม - สวมกางเกงขายาว และเสื้อแขนยาว - สวมรองเท้าแตะ - มีการตั้งพัดลมเป่าฝุ่น (ถูกทิศทาง)	- มีการสวมหน้ากากอนามัย - สวมแว่นตา - สวมหมวก และนำเสื้อคลุมศีรษะ - สวมถุงมือ 1 ข้าง - สวมกางเกงขายาว และเสื้อแขนยาว - สวมรองเท้าแตะ - มีการตั้งพัดลมเป่าฝุ่น (ถูกทิศทาง)	- มีการสวมหน้ากากอนามัย - สวมแว่นตา - สวมถุงมือ 2 ข้าง - นำเสื้อคลุมศีรษะและจุ่ม - สวมกางเกงขายาว และเสื้อแขนยาว - สวมถุงเท้า - สวมรองเท้าแตะ - มีการตั้งพัดลมเป่าฝุ่น (ถูกทิศทาง)	- สวมแว่นตา - สวมหมวก และนำเสื้อคลุมศีรษะและจุ่ม - สวมกางเกงขายาว และเสื้อแขนยาว - สวมรองเท้าแตะ - มีการตั้งพัดลมเป่าฝุ่น (ถูกทิศทาง)	- สวมหน้ากากอนามัย - สวมแว่นตา - สวมถุงมือ 2 ข้าง - นำเสื้อคลุมศีรษะและจุ่ม - สวมกางเกงขายาว และเสื้อแขนยาว - สวมรองเท้าแตะ

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจและประเมินความเสี่ยงในสถานประกอบการ (ต่อ)

Table 4 Results of walk-through survey in the workplace (continue)

กระบวนการทำงาน	ดินน้ำมัน	แกะสลักหัวสิงโต	แกะสลักลวดลาย	แกะสลักตัวหนังสือ	ลงสี
ความเสี่ยงที่พบ	- มีการฟุ้งกระจายของหินจากการเจียรหินเพื่อให้ได้รูปทรงและความเรียบตามต้องการ ซึ่งเศษหินอาจกระเด็นเข้าตา ทำให้ได้รับบาดเจ็บ - ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - ไม่สวมถุงมือ อาจได้รับบาดเจ็บ - หินอาจหล่นทับเท้า - ความร้อนจากสถานที่ทำงาน	- มีการฟุ้งกระจายของหินจากการเจียรหินเพื่อให้ได้รูปทรงสิงโต - เศษหินอาจกระเด็นเข้าตาทำให้ได้รับบาดเจ็บ - ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - เสี่ยงดังจากการตอกและเครื่องเจียร ทำให้หุื้อหรือ - มืออาจได้รับบาดเจ็บ - หินอาจหล่นทับเท้า - ความร้อนจากสถานที่ทำงาน	- มีการฟุ้งกระจายของหินจากการเจียรหินเพื่อให้ได้ลวดลาย - เศษหินอาจกระเด็นเข้าตาทำให้ได้รับบาดเจ็บ - ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - เสี่ยงดังจากการตอกและเครื่องเจียร ทำให้หุื้อหรือ - หินอาจหล่นทับเท้า - ความร้อนจากสถานที่ทำงาน	- มีการฟุ้งกระจายของหินจากการเจียรหินเพื่อให้ได้ลวดลาย - เศษหินอาจกระเด็นเข้าตาทำให้ได้รับบาดเจ็บ - ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - เสี่ยงดังจากเครื่องเจียร ทำให้หุื้อหรือ - ได้รับกลิ่นทินเนอร์ - เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจ	- ฝุ่นฟุ้งเข้าตา อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - เสี่ยงดังจากเครื่องเจียร ทำให้หุื้อหรือ - ได้รับกลิ่นทินเนอร์ - เกิดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจ

4. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศการทำงาน

จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศการทำงาน ทั้งหมดจำนวน 8 ตัวอย่าง พบมีค่าเกินค่ามาตรฐาน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 75) แบ่งเป็นที่ตัวบุคคล จำนวน 5 ตัวอย่าง พบว่าเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80) ที่แผนกงานตีหน้าหิน และงานแกะสลักหัวสิงโต และผลการตรวจวัดแบบพื้นที่ จำนวน 3 ตัวอย่าง พบว่าเกินค่ามาตรฐาน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 66.67) ที่แผนกงานแกะสลักตัวหนังสือ และแผนกงานแกะสลักหัวสิงโต รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศการทำงาน

Table 5 The results of monitoring and analyzing the silica dust concentration

ลำดับ	จุดตรวจ	ชนิดของการเก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ (L/Min)	ผลการวิเคราะห์ (mg/m ³)	% SiO ₂	การประเมินผล	หมายเหตุ
1	พื้นที่ทำงาน 1 (แกะสลักตัวหนังสือ)	Area Sampling	1.6980	0.006	8.280	ไม่เกิน	- มีหลังคา ด้านข้างเปิดโล่ง - มีพัดลมตั้งพื้น - มีผู้ปฏิบัติงาน 3 คน
2	พื้นที่ทำงาน 2 (แกะสลักหัวสิงโต)	Area Sampling	1.6987	0.138	5.374	เกิน	- มีหลังคา ด้านข้างเปิดโล่ง รอบ ๆ พื้นที่มีกองหิน - มีพัดลมตั้งพื้น - มีผู้ปฏิบัติงาน 2 คน

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศการทำงาน (ต่อ)

Table 5 The results of monitoring and analyzing the silica dust concentration (continue)

ลำดับ	จุดตรวจ	ชนิดของการเก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ (L/Min)	ผลการวิเคราะห์ (mg/m ³)	% SiO ₂	การประเมินผล	หมายเหตุ
3	พื้นที่ทำงาน 3 (แกะสลักหัวสิงโต)	Area Sampling	1.6869	0.117	5.797	เกิน	- มีหลังคา ด้านข้างเปิดโล่ง รอบ ๆ พื้นที่มีกองหิน - ไม่มีพัดลมตั้งพื้น
4	บุคคลที่ 1 (แกะสลักตัวหนังสือ) บุคคลที่ 2	Personal Sampling	1.6903	0.012	2.466	ไม่เกิน	- เจียรตามแนวตัวหนังสือ - ใส่แว่นตา นำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว สวมถุงเท้า และสวมรองเท้าแตะ
5	(แกะสลักหัวสิงโต)	Personal Sampling	1.6957	0.357	4.086	เกิน	- การเจียรตามแนวรูปที่วาด ตอก/สกัด - ใส่แว่นตา นำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมหน้ากากอนามัย สวมถุงมือ 1 ข้าง กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว และสวมรองเท้าแตะ
6	บุคคลที่ 3 (แกะสลักหัวสิงโต)	Personal	1.6968	0.513	4.108	เกิน	- เจียรตามแนวรูปที่วาด ตอก/สกัด - นำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และสวมรองเท้าแตะ
7	บุคคลที่ 4 (งานตีหน้าหิน)	Sampling Personal	1.6910	0.329	4.775	เกิน	- เจียรหน้าหินให้มีความเรียบ พร้อมทั้งจะแปรรูป - นำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมหน้ากากอนามัย กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว สวมรองเท้าแตะ - ไม่มีพัดลม
8	บุคคลที่ 5 (งานตีหน้าหิน)	Sampling Personal Sampling	1.6867	0.288	4.310	เกิน	- เจียรหน้าหินให้มีความเรียบ พร้อมทั้งจะแปรรูป - นำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมหน้ากากอนามัย กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว และสวมรองเท้าแตะ

* ประเมินผลโดยเทียบกับค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ได้แก่ 1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (TWA=0.025 mg/m³)

(⁷) 2) คำแนะนำของสมาคมนักสุขศาสตร์ภาครัฐแห่งประเทศอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (2020) ไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (TLV-TWA=0.025 mg/m³)(⁶)

อภิปรายผล

การเกิดโรคซิลิโคสิสในผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหินแกรนิต อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นอาชีพที่มีการตอก สกัด เจียรหินแกรนิต เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นหิน เสี่ยงต่อการหายใจนำลึกซิลิกาเข้าสู่ปอดและเกิดโรคซิลิโคสิส โดยจังหวัดสระบุรีถือว่า

เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคซิลิโคสิส เนื่องจากมีจำนวนสถานประกอบการเสี่ยงต่อการเกิดฝุ่นซิลิกามากที่สุดของประเทศถึง 1,626 แห่ง และพบว่าจังหวัดสระบุรีมีผู้ป่วยโรคซิลิโคสิส ระหว่างปี 2562-2564 จำนวน 64 ราย สูงเป็นอันดับ 3 ของประเทศ รองจากจังหวัดนครราชสีมา และมหาสารคาม(⁹) จากการสอบสวนโรค

พบผู้ป่วยยืนยันโรคซิลิโคสิส จำนวน 2 ราย ไม่พบผู้ป่วยสงสัยตามนิยามการสอบสวนโรค โดยผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ประกอบอาชีพรับจ้างเหมาแกะสลักหินแกรนิต ซึ่งมีการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาจากการทำงานแกะสลักหินแกรนิตเข้าไปสะสมในปอดเป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี จนกลายเป็นโรคซิลิโคสิส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอกรินทร์ ลักษณะลิขิตกุล⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคซิลิโคสิสของคณานโรจน์ในจังหวัดชลบุรี พบว่าระยะเวลาการทำงานเกี่ยวข้องกับการไม่หินที่เพิ่มขึ้น 1 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซิลิโคสิส 1.06 เท่า ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ขณะปฏิบัติงานไม่ได้สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา โดยให้เหตุผลว่า เมื่อสวมใส่แล้วเกิดความอึดอัด ทำงานไม่สะดวก และนายจ้างไม่ได้จัดหาไว้ให้ รวมทั้งผู้ป่วยยังขาดความรู้เรื่องโรคซิลิโคสิส จึงทำให้ขาดการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงาน⁽¹¹⁻¹²⁾ ผลการค้นหากลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมคนงานในสถานประกอบกิจการแห่งเดียวกันจำนวน 10 ราย มีอายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 90) มีประวัติการ X-ray 3 ราย (ร้อยละ 30) ปัจจุบันมีอาการ 5 ราย (ร้อยละ 50) อาการที่พบส่วนใหญ่คือ แน่นหน้าอกและหายใจลำบาก ผลการ walk through survey พบความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นซิลิกาในกระบวนการทำงานตีหน้าหิน แกะสลักหัวสิงโต แกะสลักลวดลาย และแกะสลักตัวหนังสือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีการเจียรหินส่งผลให้มีฝุ่นฟุ้งกระจายออกมา⁽¹³⁾ เกิดการระคายเคืองดวงตาและผิวหนัง เสียงดังจากเครื่องเจียร รวมทั้งความร้อนจากสถานที่ทำงาน ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่สวมหน้ากากอนามัย 2 ชั้น สวมแว่นตา และนำเสื้อคลุมศีรษะและจมูก สวมกางเกงขายาวและเสื้อแขนยาว ไม่สวมถุงมือ จึงอาจได้รับบาดเจ็บขณะตอกหิน และหินอาจหล่นทับเท้าเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสวมเพียงรองเท้าแตะ ซึ่งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังกล่าวที่พนักงานสวมใส่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการป้องกันการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกา ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงาน จำนวน 8 ตัวอย่าง พบค่าเกินมาตรฐาน จำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 75) ในแผนก

ตีหน้าหิน แกะสลักหัวสิงโต แกะสลักลวดลาย และแกะสลักตัวหนังสือ โดยผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมเกินสอดคล้องกับการศึกษาของทัศนธรณ์ ผูกจิตร⁽¹⁴⁾ ที่ตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงานผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหินทราย จังหวัดลพบุรี สำหรับมาตรการป้องกันควบคุมโรค⁽¹⁵⁾ ควรมีการควบคุมแหล่งกำเนิดโดยลดการผลิตฝุ่นซิลิกาจากกระบวนการทำงาน เช่น การใช้เครื่องมือตัดหรือเจียรหินที่มีระบบดูดฝุ่น หรือการใช้เครื่องตัดหินที่มีการควบคุมฝุ่นด้วยน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ควบคุมที่ทางผ่าน โดยใช้ม่านน้ำในการดักจับฝุ่น และมีการระบายอากาศที่เหมาะสมติดตั้งเครื่องดูดฝุ่น หรือพัดลมระบายอากาศทุกจุดที่ปฏิบัติงานให้ถูกทิศทาง ปลุกต้นไม้ทำแนวกันฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายสู่ชุมชน และหมั่นทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน และควบคุมที่ตัวบุคคล โดยให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีมาตรฐานทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น N95 เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ สวมแว่นตาหรือหน้ากากป้องกันตา เพื่อป้องกันฝุ่นซิลิกาไม่ให้เข้าตา สวมเสื้อผ้าที่มิดชิด ป้องกันการสะสมฝุ่นจนเกิดอาการระคายเคืองที่ผิวหนัง สวมรองเท้าเพื่อป้องกันการสัมผัสกับฝุ่นซิลิกาที่อาจติดตามพื้นหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ และช่วยป้องกันอันตรายจากวัตถุที่อาจตกลงมา รวมทั้งอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายทุกครั้งหลังเสร็จจากการทำงาน นายจ้างควรอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นประจำทุกปี

สรุปผล

การสอบสวนโรคครั้งนี้พบผู้ป่วยยืนยันโรคซิลิโคสิส จำนวน 2 ราย ตามนิยามการสอบสวนโรค โดยทั้ง 2 ราย ประกอบอาชีพแกะสลักหินแกรนิตมานานกว่า 20 ปี โดยขณะปฏิบัติงานไม่ได้สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตลอดเวลา และไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นซิลิกาในพื้นที่

ปฏิบัติงาน จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นซิลิกาในบรรยากาศพบว่า มีค่าเกินมาตรฐานในแผนกตีหน้าหิน แกะสลักหัวสิงโต แกะสลักลวดลาย และแกะสลักตัวหนังสือ ดังนั้น เจ้าของสถานประกอบการควรให้ความสำคัญในการอบรมให้ความรู้เรื่องโรคซิลิโคสิสและวิธีการทำงานให้ปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน กำหนดมาตรการสวมใส่และจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการทำงาน หมั่นดูแลสภาพแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัยกับการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

1.1 ควรดำเนินการเฝ้าระวังโรคซิลิโคสิสในพื้นที่ที่มีสถานประกอบการแกะสลักหินแกรนิต รวมทั้งประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงสถานประกอบการ

1.2 ควรสื่อสารความเสี่ยงให้ความรู้กับผู้ประกอบอาชีพแกะสลักหินแกรนิต เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและวิธีป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากการปฏิบัติงาน

2. สถานประกอบการ ควรปฏิบัติตามหลัก การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด ดังนี้

2.1 ควบคุมแหล่งกำเนิด (source) ควรใช้เครื่องมือตัดหรือเจียรหินที่มีระบบดูดฝุ่น หรือระบบพ่นน้ำ

2.2 ควบคุมที่ทางผ่าน (pathway) ควรใช้ ม่านน้ำในการดักจับฝุ่น มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

2.3 ควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงาน (receiver) ควรใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีมาตรฐาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น N95 ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน อบรมให้ความรู้เรื่องโรคซิลิโคสิสและวิธีป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพแวดล้อมในการทำงานทุกปี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คุณทิพย์ติยา มั่งมี สคร.5 จังหวัดราชบุรี คุณคันศรย์ ผลประเสริฐ สสอ.สามพราน จังหวัดนครปฐม ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค สคร.4 จังหวัดสระบุรี สสจ.สระบุรี สสอ.วิหารแดง รพ.สระบุรี รพ.วิหารแดง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่ร่วมดำเนินการสอบสวนโรคในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Hoy RF, Chambers DC. Silica-related diseases in the modern world. *Allergy Journal* 2020; 11(75):2805-17.
2. Chansaengpetch S, Dumavibhat N, Kaewlai R, Jaroonpipatkul A, Virojskulchai T, Bunman S, et al. Underdiagnosis of silicosis revealed by reinterpretation of chest radiographs in Thai ceramic workers. *MRM Journal* 2023;18;910.
3. Ministry of Public Health (TH). Ministry of Public Health announcement: names or principal symptoms of occupational diseases or environmental diseases 2020. February 2021 [Internet]. [cited 2023 Apr 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/11320210203104425.PDF> (in Thai)
4. Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control. Event-based 2018 Jan 1-2022 Dec 31. Nonthaburi: Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control (TH); 2023. (in Thai)
5. National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Manual of Analytical Methods-7601. March 2003 [Internet]. [cited 2023 Jun

- 12]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2003-154/pdfs/7601.pdf>
6. Department of Disease Control (TH). Guidelines for surveillance and investigation of occupational diseases and environmental diseases under occupational diseases and environmental diseases control Act B.E.2562. 1. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2023.
7. Ministry of Labor (TH), Department of Labour Protection and Welfare. Announcement of the Department of Labor Protection and Welfare: limits of Concentration of Hazardous Chemicals. August 2017 [Internet]. [cited 2023 Jul 10]. Available from: <http://www.chemtrack.org/Law/MOLC-2560.pdf> (in Thai)
8. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) 2020 [Internet]. [cited 2023 Jan 12]. Available from: <https://www.acgih.org/silica-crystalline-a-quartz-and-cristobalite/>
9. Tiarnvipaswong T, Piromyu M. The study of health situation among workers exposed to silica dust in Thailand. *Safety & Environment Review* 2022;31(2):1–15.
10. Lukkanalikitkul E. Factors affecting of silicosis among stone grinding mill workers in Chonburi province. *Dis Control J* 2022;48(2):415–27.
11. Samana K, Ketsakorn A. Factors Associated with Preventive Health Behaviors Regarding Dust Exposure of Workers in Stone Crushing Mills in Saraburi. *J Public Health* 2019;49(2):234–48.
12. Khamlhom N, Somlak B, Sappaso B, Saisorn P, Sonpong A, Thippila J. Knowledge, attitudes and self-protection concrete dust behaviors among concrete casting workers in Mueangsrikai and Phoyai sub-district, Warincharap district, Ubonratchathani Province. *OHSWA E-Journal* 2022;5(1):35–42.
13. Fabiola S, Andrea M, Liviano V, Rosana B, Ottorino G, Gabriella G, et al. Occupational exposure to crystalline silica in artificial stone processing. *J Occup Environ Hyg* 2021;18(12):547–54.
14. Phookjit T, Praekunatham H, Buranasatitnon S, Dumavibhat N, Mitmark B, Pholprasert S, et al. An outbreak investigation of silicosis among sandstone carvers in Khok Samrong District, Lopburi Province, February 2021. *Dis Control J* 2023;49(4):858–70.
15. David LJ, Margaret LP, Anthony TV, Danielle AH, Chaolong Q. Experimental Evaluation of Respirable Dust and Crystalline Silica Controls During Simulated Performance of Stone Countertop Fabrication Tasks with Powered Hand Tools. *Ann Work Expo Health*. 2017;61(6):711–23.

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การระบาดของไวรัสตับอักเสบบีในโรงเรียนจากแหล่งน้ำใช้ที่ไม่ได้รับการบำบัด
อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ประเทศไทยHepatitis A outbreak: A threat of untreated tap water in school, Sungai Kolok
District, Narathiwat Province, Thailandธมลวรรณ ฉัตรเงิน¹Tamonwan Chatngoen¹อมรรัตน์ ชอบกตัญญู²Amornrat Chobkatanyoo²อารีย์ ตาหมาด²Aree Tamad²ปิยะพร แซ่อ้อย²Piyaporn Sae-ai²ฟิตรา ยูโซ๊ะ²Fitra Yusoh²วสุวัฒน์ ทัพเคสิยะ²Wasuwat Tupkleo²ชูพงศ์ แสงสว่าง²Choopong Sangsawang²ฟารุค ฟิริยาสาน³Farooq Phiriyasart³ชุลีพร จิระพงษา⁴Chuleeporn Jiraphongsa⁴¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹Division of Epidemiology,

Department of Disease Control

²สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา²Office of Disease Prevention and Control, Region 12

กรมควบคุมโรค

Songkhla, Department of Disease Control

³โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก³Sungai Kolok Hospital⁴สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ⁴Senior Expert Committee,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2025.15

Received: January 12, 2025 | Revised: February 28, 2025 | Accepted: March 4, 2025

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2566 มีรายงานการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบีในนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก ทีมสอบสวนโรคได้ดำเนินสอบสวนเพื่อระบุสาเหตุปัจจัยเสี่ยง และมาตรการควบคุมโรค ด้วยการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง รวมถึงศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงเรียน กำหนดนิยามผู้ป่วยคือผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ตัวเหลือง ไข้ ปัสสาวะสีเข้ม เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย คลื่นไส้อาเจียน ปวดแน่นท้องหรือท้องอืด จุกเสียดลิ้นปี่ และจุกแน่นใต้ชายโครงขวา ในช่วงวันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึง 5 เมษายน 2567 นอกจากนั้นมีการเก็บตัวอย่างอุจจาระเพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เก็บซีรัมเพื่อตรวจหา anti-HAV IgM และเก็บตัวอย่างน้ำใช้ น้ำดื่ม และน้ำแข็ง เพื่อตรวจหาโคลิฟอร์ม แบคทีเรียโคลิฟอร์ม และสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

การระบาดนี้พบผู้ป่วย 26 ราย เริ่มป่วย 29 กรกฎาคม 2566 ถึง 27 ธันวาคม 2566 คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 15.2 (26/171) อายุระหว่าง 7–29 ปี (มัธยมศึกษา 11 ปี) การศึกษาสิ่งแวดล้อมพบว่าน้ำใช้มาจากบ่อน้ำตื้นใกล้บ่อเกรอะ ซึ่งไม่ได้บำบัด โรงเรียนไม่มีส้วบล้างมือ และร้อยละ 94 ของนักเรียนและบุคลากรไม่ล้างมือหลังเข้าห้องน้ำและก่อนรับประทานอาหาร นอกจากนี้ร้อยละ 69.6 ใช้น้ำก๊อกสำหรับอาบชำระร่างกาย และร้อยละ 21.1 กลืนน้ำก๊อกขณะบ้วนปาก ผลทางห้องปฏิบัติการ พบ anti-HAV IgM และเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเอสายพันธุ์ IA ในผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับเชื้อที่ตรวจพบในน้ำใช้ นอกจากนี้ น้ำใช้ไม่มีคลอรีนอิสระ และพบแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งในน้ำใช้และน้ำดื่ม การศึกษาเชิงวิเคราะห์ไม่พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โรงเรียนดำเนินการมาตรการเติมคลอรีน จัดหาน้ำสะอาด ส้วม และติดตั้งระบบน้ำประปาถาวรในเดือนมกราคม 2567 หลังจากนั้นไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม การระบาดครั้งนี้น่าจะเกิดจากแหล่งน้ำใช้ที่ไม่ได้บำบัดและสุขอนามัยที่ไม่เหมาะสม การปรับปรุงคุณภาพน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัยมีความสำคัญต่อการป้องกันการระบาดในอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : ธมวรรณ ฉัตรเงิน

อีเมล : Tamonwan27048@gmail.com

Abstract

On November 12, 2023, a cluster of hepatitis A (HAV) infected students and personnel in a primary school in Sungai Kolok District was notified. We investigated the causes of the outbreak and risk factors to establish and implement control measures. Both retrospective cohort, descriptive and analytical epidemiological studies including environmental investigation were conducted. Active case finding was performed. A case was defined as a person in the school who has at least two symptoms of jaundice, fever, dark urine, loss of appetite, fatigue, nausea or vomiting, abdominal pain, dyspepsia, epigastric pain, and right subcostal pain between June 1, 2023 and April 5, 2024. Stool samples were tested for hepatitis A virus genetic materials and HAV genotype, while serum samples were tested for anti-HAV IgM. In addition, water supply, drinking water, and ice samples were tested for free chlorine, coliform bacteria, hepatitis A virus, and HAV genotype. We found 26 cases with illness onset occurring between July 29, 2023 and December 27, 2023, resulting in an overall attack rate of 15.2% (26/171). The affected individuals were aged 7 to 29 years (median 11 years). The water supply was from the untreated shallow well near the septic tank. No soap was provided and 94% of students and staff did not wash their hands after using the bathroom and before eating. Moreover, it was found that 69.6% ablated themselves using untreated tap water before praying and 21.1% swallowed it while rinsing their mouth. Laboratory results detected anti-HAV IgM and hepatitis A virus genotype IA in patients, which are consistent with the strain found in the water supply. Additionally, no free chlorine was present in the water supply, and coliform bacteria were detected in both the water supply and drinking water samples. Analytical studies did not identify statistically significant risk factors. Chlorine tablets, clean water, and soap were temporarily provided. Since establishing a permanent treated water supply in January 2024, no cases have been reported. The cause of the outbreak is likely from untreated water supply and poor hygiene. Improving water quality, sanitation, and hygiene is crucial for preventing future outbreaks.

Correspondence: Tamonwan Chatngoan

E-mail: Tamonwan27048@gmail.com

คำสำคัญ

Keywords

การระบาดของไวรัสตับอักเสบบีเอ, โรงเรียน, น้ำ, สุขอนามัย Hepatitis A outbreak, school, water, hygiene

บทนำ

ไวรัสตับอักเสบเอ (Hepatitis A virus: HAV) เป็น RNA virus ติดต่อการรับประทานอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนและติดจากการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย มีระยะฟักตัวประมาณ 28 วัน (15-50 วัน) ทำให้เกิดการอักเสบเฉียบพลันของตับ และส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยมีอาการไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง ปัสสาวะเข้ม และตัวเหลืองได้ การยืนยันการติดเชื้อแบบเฉียบพลันทำได้โดยการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบเอในอุจจาระหรือตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM ต่อไวรัสตับอักเสบเอ (Anti-HAV IgM) ในซีรัม นอกจากนี้ระดับเอนไซม์ Alanine transaminase (ALT) ที่สูงขึ้นช่วยบ่งชี้ถึงการอักเสบของตับ ระยะแพร่เชื้ออยู่ในช่วง 1-2 สัปดาห์ก่อนเริ่มมีอาการไปจนถึง 3 สัปดาห์หลังเริ่มมีอาการ⁽¹⁾ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอไม่มีการรักษาจำเพาะ แต่สามารถป้องกันได้โดยการปรับปรุงสุขาภิบาล ความปลอดภัยของอาหาร และการฉีดวัคซีนซึ่งเป็นหนึ่งในวัคซีนทางเลือกในประเทศไทย

ไวรัสตับอักเสบเอ แบ่งออกเป็น 7 สายพันธุ์ (I-VII)⁽²⁾ การรู้สายพันธุ์จะช่วยระบุแหล่งที่มา และความเชื่อมโยงของการติดเชื้อในช่วงการระบาด⁽³⁾ ไวรัสชนิดนี้มีความคงทนในสิ่งแวดล้อมได้นานหลายเดือน อย่างไรก็ตามสามารถถูกทำลายด้วยความร้อนที่สูงกว่า 85°C และสารคลอรีน⁽¹⁾

สถานการณ์ของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอ พ.ศ. 2561-2566 (ข้อมูล ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2566) จากรายงาน R506 พบผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอในประเทศไทยทั้งสิ้น 1,989 ราย ในจังหวัดนราธิวาสพบผู้ป่วย 6 ราย โดยในปี 2566 จำนวนผู้ป่วยในประเทศไทยไม่เกินค่ามัธยฐาน 5 ปี แต่ในจังหวัดนราธิวาสเกินค่ามัธยฐาน 5 ปี ในเดือนพฤศจิกายน 2566 สำหรับอำเภอสุไหงโก-ลกไม่พบรายงานผู้ป่วยระหว่างปี 2561-2565 แต่ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีรายงานผู้ป่วย 2 ราย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ทางทีมได้รับการรายงานนอกจากนี้จากโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาดพบว่า

ในปี 2561-2565 มีรายงานเหตุการณ์โรคไวรัสตับอักเสบเอ จำนวน 8 เหตุการณ์ โดยส่วนใหญ่ไม่ทราบแหล่งที่มาของการติดเชื้อ และการระบาดเกิดขึ้นในหลายสถานที่ รวมถึงโรงเรียน อย่างไรก็ตาม ไม่เคยมีรายงานการระบาดในอำเภอสุไหงโก-ลกและในโรงเรียนนี้มาก่อน จนกระทั่งในปี 2566 มีรายงานจำนวน 1 เหตุการณ์

เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2566 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลาได้รับการแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส พบการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบเอของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ตำบลปาเสมัส อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส พบผู้ป่วยทั้งหมด 8 ราย ประกอบด้วย นักเรียน 6 ราย และครู 2 ราย ที่มีอาการตัวเหลือง ปวดท้อง อาเจียน ท้องเสีย และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไวรัสตับอักเสบเอ

ทีมสอบสวนโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสุไหงโก-ลก โรงพยาบาลสุไหงโก-ลก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปาเสมัส จึงดำเนินการสอบสวนโรคในพื้นที่ระหว่างวันที่ 13-15 พฤศจิกายน 2566 พร้อมทั้งจัดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยในโรงเรียนนี้จนถึงวันที่ 5 เมษายน 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาด อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยา ค้นหาแหล่งโรค ปัจจัยเสี่ยง และเสนอมาตรการป้องกันและควบคุมโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับรายงาน และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยทบทวนเวชระเบียนของผู้ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุไหงโก-ลก (ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD-10 รหัส B15 Acute hepatitis A, B150 Hepatitis A with hepatic coma, B159 Hepatitis A without hepatic coma, B178 Other specified acute viral hepatitis, B179 Acute viral

hepatitis unspecified, B19 Unspecified viral hepatitis, B190 Unspecified viral hepatitis with coma, B199 Unspecified viral hepatitis without coma) รวมถึงทะเบียนห้องปฏิบัติการที่แพทย์ส่งตรวจ Anti-HAV IgM และสารพันธุกรรมต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึง 15 พฤศจิกายน 2566 และสัมภาษณ์คนที่อยู่ในโรงเรียน โดยใช้yamดังนี้⁽⁴⁻⁵⁾

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง นักเรียนหรือบุคลากรของโรงเรียนดังกล่าวที่มีอาการอย่างน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ตัวหรือตาเหลือง ไข้ ปัสสาวะสีเข้ม เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย คลื่นไส้หรืออาเจียน ปวดแน่นท้องหรือท้องอืด จุกเสียด ลิ้นปี่ จุกแน่นใต้ชายโครงขวา และไม่ได้มีประวัติได้รับยาหรือสารพิษที่เป็นสาเหตุของตับอักเสบบีเฉียบพลัน ไม่มีประวัติเจ็บป่วยเรื้อรังด้วยโรคที่ทำให้ตัวเหลืองตาเหลืองได้ เช่น โรคเมะเร็งตับ โรคตับแข็ง โดยมีอาการตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2566 ถึง 5 เมษายน 2567

ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลเอนไซม์ ALT มากกว่า 100 U/L

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง นักเรียนหรือบุคลากรของโรงเรียนดังกล่าวที่มีหลักฐานการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยการตรวจซีรัม พบ Anti-HAV IgM ให้ผลบวกหรือตรวจอุจจาระพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2566 ถึง 5 เมษายน 2567 โดยอาจมีหรือไม่มีอาการก็ได้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน พิสัย และพิสัยควอไทล์ การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้วิธีการทางระบาดวิทยาแบบ Retrospective Cohort Study เพื่อช่วยระบุปัจจัยเสี่ยงของการระบาด โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากทุกคนในโรงเรียน ยกเว้นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 และ อนุบาล 3 และคนที่ไม่สามารถติดต่อได้ในวันที่ทำการสัมภาษณ์ เนื่องจากไม่พบผู้ป่วย และลดความจำที่อาจคลาดเคลื่อนในเด็กเล็ก ตัวแปรต้น คือ ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยง ตัวแปรตาม คือ การเป็นหรือไม่เป็นผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีตามนิยามที่ทางทีมสอบสวนโรคกำหนดไว้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

Chi-square test ในการหาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการป่วย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ใช้โปรแกรม Stata Version 16 แสดงผลด้วยอัตราส่วนความเสี่ยง (Crude Risk Ratio; cRR) 95% Confidence Interval (95% CI) และ p-value

การศึกษาสิ่งแวดล้อม

ศึกษาแหล่งน้ำใช้และน้ำดื่ม ทั้งแหล่งที่มา สถานที่ตั้ง ภาชนะบรรจุ และการใช้ประโยชน์ รวมทั้งศึกษาระบบสุขาภิบาล เช่น ห้องน้ำ ระบบบ่อเกรอะบ่อซึม การเตรียมอาหาร และสุขอนามัย เช่น การจัดวางส้วบ การล้างมือ และการใช้ภาชนะและแก้วน้ำ โดยการเดินสำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

สำหรับผู้ที่มีอาการ เก็บตัวอย่างซีรัมตามดุลยพินิจของแพทย์ เพื่อตรวจหา ALT ส่งตรวจที่โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก และ anti-HAV IgM โดยวิธี Chemiluminescence immunoassay (CLIA) ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชน และเก็บตัวอย่างอุจจาระสด (Fresh stool) ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยวิธี Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) และตรวจหาสายพันธุ์เพิ่มเติม โดยส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สำหรับแม่ครัว เก็บตัวอย่างซีรัม เพื่อตรวจหา anti-HAV IgM ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชน และเก็บตัวอย่างอุจจาระ โดยวิธี Rectal swab เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ด้วยวิธี RT-PCR และตรวจหาสายพันธุ์เพิ่มเติม โดยส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งเก็บตัวอย่าง swab มือของแม่ครัว ตรวจระดับแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ส่งตรวจที่โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก

สำหรับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เก็บตัวอย่างน้ำใช้ 5 ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำจากบ่อน้ำตื้น น้ำก๊อกที่ใช้อาบน้ำ ล้างหามาด น้ำจากถังพักน้ำ น้ำก๊อกจากห้องน้ำนักเรียนหญิง และน้ำก๊อกที่ใช้ในห้องครัว เก็บตัวอย่างน้ำดื่ม 4

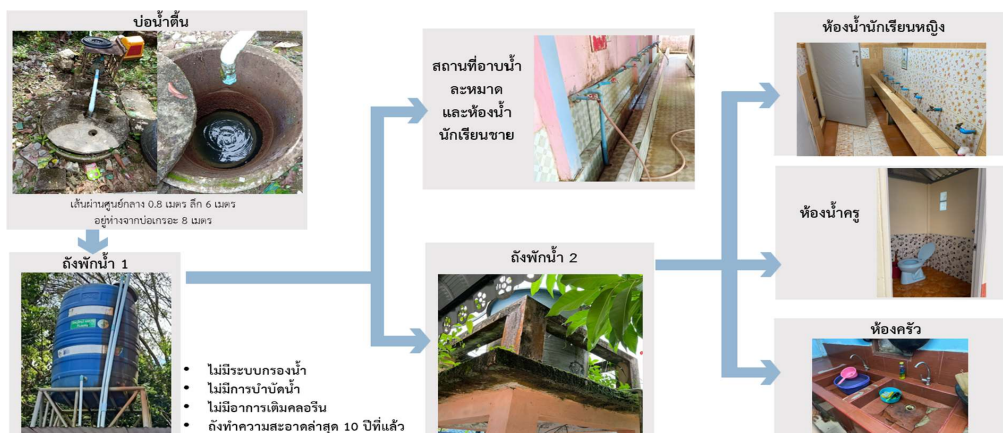
ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำดื่มในถังคลอรีนในอาคารเรียน น้ำดื่มในถังคลอรีนหน้าโรงอาหาร น้ำดื่มในถังคลอรีนภายในโรงอาหาร และน้ำดื่มจากเกลลอนขวดใหม่ และเก็บตัวอย่างน้ำแข็งจำนวน 1 ตัวอย่าง ตรวจระดับคลอรีนอิสระโดยชุดทดสอบ อ31 ตรวจระดับแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยชุดทดสอบ อ11 ส่งตรวจที่โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก และตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ โดยวิธี RT-PCR และตรวจหาสายพันธุ์เพิ่มเติม โดยส่งตรวจที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งเก็บตัวอย่างโดยการ swab เครื่องใช้ในครัว ได้แก่ แกนใส่อาหาร ช้อนส้อม ช้อนกลาง ตรวจระดับแบคทีเรียโคลิฟอร์มโดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ส่งตรวจที่โรงพยาบาลสุโขทัย-ลก

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

โรงเรียนแห่งนี้ ตั้งอยู่ในตำบลปาลาเสม อำเภอสว่างโก-ลก จังหวัดนราธิวาส สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นราธิวาส เขต 2 เป็นโรงเรียนแบบไป-กลับ เปิดสอนระดับอนุบาล 2 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนและบุคลากรรวม 184 คน ประกอบด้วย นักเรียน 166 คน ครู 14 คน แม่ครัว 3 คน และการโรง 1 คน โดยทั้งหมดเป็นชาวมุสลิม ศาสนกิจที่สำคัญคือ การอาบน้ำละหมาด ซึ่งเป็นการชะล้างอวัยวะบางส่วน เช่น

มือ หน้า เท้า และบ้วนปากให้สะอาด โดยแต่ละชั้นตอนทำซ้ำประมาณ 3 ครั้ง ซึ่งนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 และบุคลากรจะอาบน้ำละหมาดที่โรงเรียนวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเที่ยงและก่อนกลับบ้าน โดยข้อมูลตั้งแต่ปี 2561 จากรายงาน R506 และโปรแกรมตรวจสอบข่าวสารการระบาด พบว่า โรงเรียนแห่งนี้ไม่เคยมีรายงานผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอมาก่อนและไม่มีรายงานการระบาดนอกโรงเรียน น้ำใช้มาจากน้ำบ่อตื้นที่อยู่ในบริเวณโรงเรียน ซึ่งอยู่ห่างจากบ่อเกรอะประมาณ 8 เมตร โดยน้ำจากบ่อน้ำตื้นจะถูกสูบขึ้นไปพักไว้ที่ถังพักน้ำ 1 โดยไม่ผ่านการกรอง การบำบัด หรือเติมคลอรีน ถึงถูกล้างล่าสุดเมื่อ 10 ปีที่แล้ว จากนั้นน้ำจะถูกแยกออกเป็นสองส่วนหลัก ส่วนแรกถูกส่งไปตามท่อไปยังสถานที่อาบน้ำละหมาด และห้องน้ำนักเรียนชาย ส่วนที่สองจะไปยังถังพักน้ำ 2 และส่งไปห้องน้ำนักเรียนหญิง ห้องน้ำครู และห้องครัว (ภาพที่ 1) โดยน้ำใช้ถูกใช้สำหรับการเข้าห้องน้ำล้างมือ อาบน้ำละหมาด ล้างจาน ข้าว ผัก และวัตถุดิบสำหรับน้ำดื่มมาจากน้ำเกลลอนขวด 20 ลิตร ซึ่งทางโรงเรียนจะเติมน้ำดื่มจากเกลลอนลงในถังคลอรีนและผสมรวมกับน้ำแข็งจากโรงงานแห่งหนึ่ง จัดวางไว้ 3 บริเวณ ได้แก่ ในอาคารเรียน หน้าโรงอาหาร และภายในโรงอาหาร โดยนักเรียนจะเติมน้ำโดยใช้แก้วส่วนตัว น้ำดื่มใช้สำหรับการดื่ม การหุงข้าว และการทำอาหาร



ภาพที่ 1 เส้นทางไหลและกระจายของแหล่งน้ำใช้ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสว่างโก-ลก จังหวัดนราธิวาส

Figure 1 The flow and distribution pathways of the water supply in a school in Sungai Kolok District, Narathiwat Province

จากการสัมภาษณ์และตรวจนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน 171 ราย จาก 184 ราย (ร้อยละ 92.9) พบผู้ป่วย 26 ราย (มีอาการ 25 ราย และไม่มีอาการ 1 ราย โดย anti-HAV IgM ให้ผลบวก) ประกอบด้วย ผู้ป่วยยืนยัน 10 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 4 ราย และผู้ป่วยสงสัย 12 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1:1 ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 7-29 ปี (มัธยม 11 ปี พิสัยควอไทล์ 9-12 ปี) ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน คิดเป็นร้อยละ 42.3 (11/26) รองลงมารักษาแบบผู้ป่วยนอก ซ้อยาจากร้านขายยา และอื่นๆ เท่ากัน ร้อยละ

19.2 (5/26) อย่างไรก็ตาม ไม่พบผู้ป่วยดับอักเสบรุนแรงหรือผู้เสียชีวิต อัตราป่วยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และพบในคนอายุมากกว่า 15 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรมากกว่าคนอายุไม่เกิน 15 ปี อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากอัตราป่วยจำแนกตามอาชีพและชั้นเรียน พบอัตราป่วยสูงสุดในนักเรียนชั้นประถมศึกษา 1-6 ร้อยละ 21.7 (23/106) รองลงมาคือบุคลากรร้อยละ 16.7 (3/18) ได้แก่ ครู 2 ราย และแม่ครัวซึ่งไม่มีอาการ 1 รายและไม่พบผู้ป่วยในนักเรียนอนุบาล 2 และ 3 (0/47) ดังแสดงในตารางที่ 1

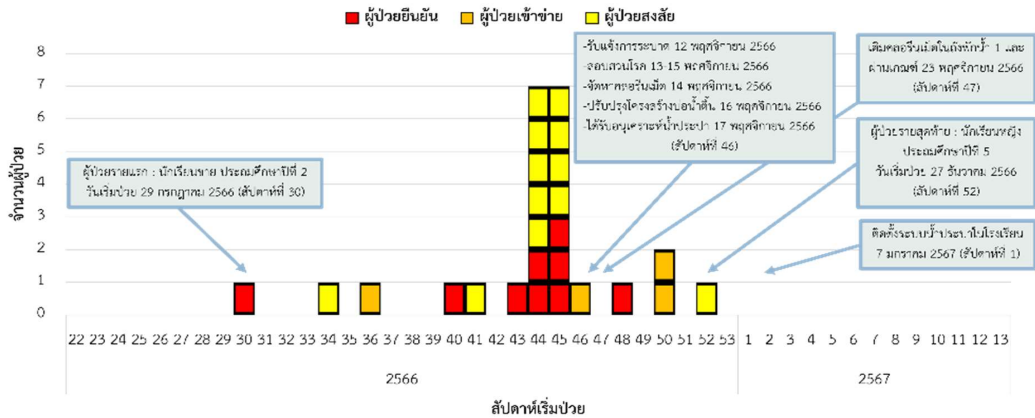
ตารางที่ 1 อัตราป่วยของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอ จำแนกตามเพศ อายุ อาชีพ และชั้นเรียน ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 (n=171)

Table 1 Attack rate by sex, age, occupation, and school class of Hepatitis A cases in a school of Sungai Kolok District, Narathiwat Province, from June 2023 to April 2024 (n=171)

ตัวแปร	รายละเอียด	จำนวนที่สัมภาษณ์	จำนวนป่วย	อัตราป่วย (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	81	13	16.0
	หญิง	90	13	14.4
อายุ	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี	153	23	15.0
	มากกว่า 15 ปี	18	3	16.7
อาชีพและชั้นเรียน	บุคลากร	18	3	16.7
	- ครู	14	2	14.3
	- แม่ครัว	3	1	33.3
	- ภารโรง	1	0	0.0
	นักเรียน	153	23	15.0
	- อนุบาล 2	24	0	0.0
	- อนุบาล 3	23	0	0.0
	- ประถมศึกษาปีที่ 1	17	2	11.8
	- ประถมศึกษาปีที่ 2	11	2	18.2
	- ประถมศึกษาปีที่ 3	16	3	18.8
	- ประถมศึกษาปีที่ 4	17	4	23.5
	- ประถมศึกษาปีที่ 5	24	6	25.0
	- ประถมศึกษาปีที่ 6	21	6	28.6

ในผู้ป่วยที่แสดงอาการจำนวน 25 ราย พบอาการคลื่นไส้หรืออาเจียนสูงสุดร้อยละ 80.0 ตามด้วยอาการไข้ร้อยละ 68.0 ปวดแน่นท้องร้อยละ 60.0 อ่อนเพลียร้อยละ 60.0 ปัสสาวะสีเข้มร้อยละ 60.0 ตัวหรือตาเหลืองร้อยละ 56.0 เบื่ออาหารร้อยละ 52.0 จุกแน่นใต้ชายโครงขวาร้อยละ 40.0 และจุกแน่นลิ้นปี่ร้อยละ 28.0

จากการสอบสวน พบว่าผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการในวันที่ 29 กรกฎาคม 2566 หลังจากนั้นช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน (สัปดาห์ที่ 44-45) จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทีมสอบสวนโรคได้รับรายงานการระบาดในสัปดาห์ที่ 46 และดำเนินการสอบสวนโรค รวมถึงให้คำแนะนำแก่โรงเรียน ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มมีอาการในวันที่ 27 ธันวาคม 2566 หลังจากนั้นไม่พบรายงานผู้ป่วยเพิ่มเติม (ภาพที่ 2)

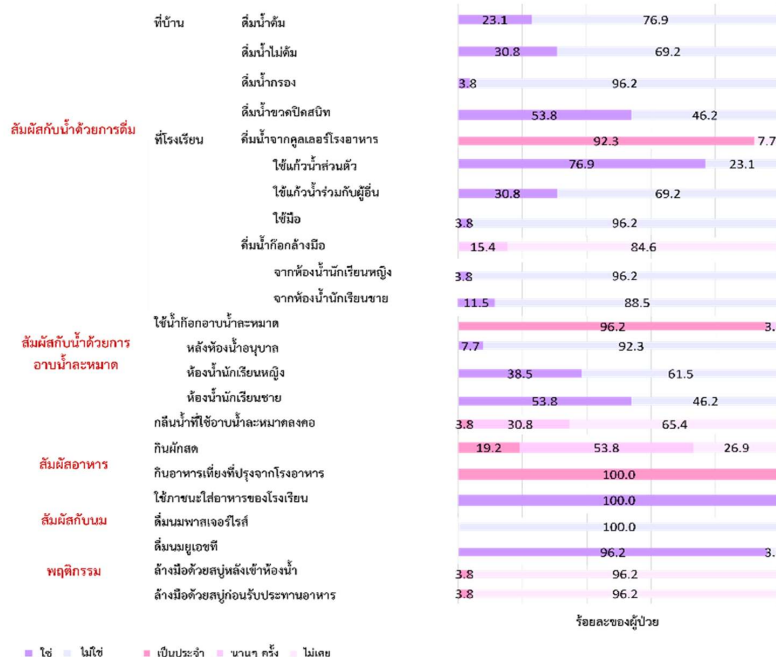


ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามสัปดาห์เริ่มป่วย ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 (n=25)

Figure 2 The number of Hepatitis A cases in a school of Sungai Kolok District, Narathiwat Province, by onset week from June 2023 to April 2024 (n=25)

เมื่อพิจารณาปัจจัยสัมผัสและพฤติกรรมของผู้ป่วยทั้ง 26 ราย พบว่า ร้อยละ 92.3 ดื่มน้ำจากคูลเลอร์ โดยร้อยละ 30.8 ใช้แก้วน้ำร่วมกัน และร้อยละ 3.8 ดื่มน้ำโดยใช้มือ นอกจากนั้นยังพบว่าร้อยละ 15.4 ดื่มน้ำจากก๊อกที่โรงเรียน สำหรับการอาบน้ำละหมาด

พบว่า ร้อยละ 96.2 ใช้น้ำก๊อก และร้อยละ 3.8 กลืนน้ำก๊อกเป็นประจำขณะขับถ่าย อีกทั้งยังพบว่าร้อยละ 96.2 ไม่ล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าห้องน้ำ และก่อนรับประทานอาหาร (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ร้อยละของผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 จำแนกตามปัจจัยสัมผัสและพฤติกรรม (ผู้ป่วย 26 ราย)

Figure 3 Percentage of Hepatitis A cases in a school of Sungai Kolok District, Narathiwat Province, from June 2023 to April 2024, by exposure factors and behaviors (26 cases)

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเป็นผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบเอ ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 (n=124)

Table 2 Risk factors associated with Hepatitis A cases in a school in Sungai Kolok District, Narathiwat Province, from June 2023 to April 2024 (n=124)

ปัจจัย	จำนวนทั้งหมด	โรคไวรัสตับอักเสบเอ		Crude RR (95% CI)	p-value*
		จำนวนป่วย	อัตราป่วย(ร้อยละ)		
รวม	124	26	20.97		
เพศ					
ชาย	58	13	22.41	1.13 (0.57-2.25)	0.711
หญิง ^{ref}	66	13	19.70		
อายุ					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ^{ref}	106	23	21.70	0.77 (0.26-2.29)	0.762†
มากกว่า 15 ปี	18	3	16.67		
อาชีพ					
นักเรียน	106	23	21.70	1.30 (0.44-3.89)	0.762†
บุคลากร ^{ref}	18	3	16.67		
ดื่มน้ำดื่มที่บ้าน					
ใช่	35	6	17.14	0.76 (0.33-1.74)	0.512
ไม่ใช่ ^{ref}	89	20	22.47		
ดื่มน้ำไม่ดื่มที่บ้าน					
ใช่	28	8	28.57	1.52 (0.74-3.13)	0.261
ไม่ใช่ ^{ref}	96	18	18.75		
ดื่มน้ำกรองที่บ้าน					
ใช่	4	1	25.00	1.20 (0.21-6.79)	1.000†
ไม่ใช่ ^{ref}	120	25	20.83		
ดื่มน้ำขวดปิดสนิทที่บ้าน					
ใช่	62	14	22.58	1.17 (0.59-2.32)	0.660
ไม่ใช่ ^{ref}	62	12	19.35		
ดื่มนมพาสเจอร์ไรส์					
ใช่	3	0	0.00	NA	1.000†
ไม่ใช่ ^{ref}	121	26	21.49		
ดื่มนมยูเอชที					
ใช่	112	25	22.32	2.68 (0.40-18.05)	0.457†
ไม่ใช่ ^{ref}	12	1	8.33		
กินผักสด					
ใช่	88	19	21.59	1.11 (0.51-2.41)	0.790
ไม่ใช่ ^{ref}	36	7	19.44		
ดื่มน้ำจากคูเลอรืโรงอาหาร					
ใช่	110	24	21.82	1.53 (0.40-5.78)	0.732†
ไม่ใช่ ^{ref}	14	2	14.29		
ดื่มน้ำจากคูเลอรืโรงอาหารโดยใช้แก้วน้ำส่วนตัว					
ใช่	83	20	24.10	1.65 (0.72-3.78)	0.233
ไม่ใช่ ^{ref}	41	6	14.63		
ดื่มน้ำจากคูเลอรืโรงอาหารโดยใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น					
ใช่	34	8	23.53	1.18 (0.57-2.45)	0.667
ไม่ใช่ ^{ref}	90	18	20.00		

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเป็นผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 (n=124) (ต่อ)

Table 2 Risk factors associated with Hepatitis A cases in a school in Sungai Kolok District, Narathiwat Province, from June 2023 to April 2024 (n=124) (continue)

ปัจจัย	จำนวนทั้งหมด	โรคไวรัสตับอักเสบบี		Crude RR (95% CI)	p-value*
		จำนวนป่วย	อัตราป่วย(ร้อยละ)		
ดื่มน้ำจากคูเลอรืโรงอาหารโดยใช้มือ					
ใช่	1	1	100.00	4.92 (3.47-6.98)	0.210†
ไม่ใช่ ^{ref}	123	25	20.33		
ดื่มน้ำก๊อกที่โรงเรียน					
ใช่	10	4	40.00	2.07 (0.89-4.83)	0.215†
ไม่ใช่ ^{ref}	114	22	19.30		
ดื่มน้ำก๊อกที่ห้องนํ้านักเรียนหญิง					
ใช่	5	3	60.00	3.10 (1.39-6.94)	0.062†
ไม่ใช่ ^{ref}	119	23	19.33		
ดื่มน้ำก๊อกที่ห้องนํ้านักเรียนชาย					
ใช่	5	1	20.00	0.95 (0.16-5.69)	1.000†
ไม่ใช่ ^{ref}	119	25	21.01		
ใช้นํ้าละหมาด					
ใช่	119	26	21.85	-	0.583†
ไม่ใช่ ^{ref}	5	0	0.00		
ใช้นํ้าละหมาดหลังห้องนํ้าอนุบาล					
ใช่	10	2	20.00	0.95 (0.26-3.45)	1.000†
ไม่ใช่ ^{ref}	114	24	21.05		
ใช้นํ้าละหมาดที่ห้องนํ้านักเรียนหญิง					
ใช่	38	10	26.32	1.41 (0.71-2.82)	0.331
ไม่ใช่ ^{ref}	86	16	18.60		
ใช้นํ้าละหมาดที่ห้องนํ้านักเรียนชาย					
ใช่	71	14	19.72	0.87 (0.44-1.73)	0.692
ไม่ใช่ ^{ref}	53	12	22.64		
กลืนนํ้าที่ใช้อาบนํ้าละหมาดลงคอ					
ใช่	36	9	25.00	1.29 (0.64-2.63)	0.481
ไม่ใช่ ^{ref}	88	17	19.32		
กินอาหารเที่ยงที่ปรุงจากโรงอาหาร					
ใช่	122	26	21.31	-	1.000†
ไม่ใช่ ^{ref}	2	0	0.00		
ใช้ภาชนะใส่อาหารของโรงอาหาร					
ใช่	116	26	22.41	-	0.202†
ไม่ใช่ ^{ref}	8	0	0.00		
ล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าห้องนํ้า					
ใช่	11	1	9.09	0.41 (0.06-2.75)	0.456†
ไม่ใช่ ^{ref}	113	25	22.12		
ล้างมือด้วยสบู่ก่อนรับประทานอาหาร					
ใช่	10	1	10.00	0.46 (0.07-3.02)	0.687†
ไม่ใช่ ^{ref}	114	25	21.93		

*p-value โดยใช้ Chi-square test †ใช้สถิติ Fisher's exact test ในการคำนวณ p-value

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ พบว่าการดื่มน้ำจากคูลเลอร์โดยใช้มือ เพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ 4.92 เท่า เมื่อเทียบกับคนที่ไม่มีมือ และการดื่มน้ำก๊อกจากห้องน้ำนักเรียนหญิง เพิ่มความเสี่ยง 3.10 เท่า อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อมูลผู้ที่มีปัจจัยมีจำนวนน้อย เมื่อใช้การคำนวณด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม (Fisher's exact test) ไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2 และเมื่อคำนวณการวัดผลกระทบของปัจจัยต่อการเกิดโรคพบว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ ในประชากรดังกล่าวเป็นผลจากการดื่มน้ำจากคูลเลอร์โดยใช้มือ ร้อยละ 5 หรือ 1 คน และเป็นผลมาจากการดื่มน้ำก๊อกจากห้องน้ำนักเรียนหญิง ร้อยละ 10 หรือ 2 คน ซึ่งเป็นส่วนน้อยของการระบาดทั้งหมด

ผลการศึกษาสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลจากนักเรียนและบุคลากรทั้งหมด 171 คน และการสังเกต พบว่า ห้องน้ำและจุดล้างมือไม่มีสบู่นักเรียนและบุคลากรร้อยละ 94.0 ไม่เคยล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าห้องน้ำ (160/171) หรือก่อนรับประทานอาหาร (161/171) นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 69.6 (119/171) ใช้น้ำก๊อกในการอาบน้ำละหมาด และร้อยละ 21.1 (36/171) กลืนน้ำก๊อกขณะบ้วนปากในช่วงอาบน้ำละหมาด แม้นักเรียนทุกคนจะมีแก้วน้ำส่วนตัว แต่บางครั้งยังใช้แก้วน้ำร่วมกับเพื่อน อาหารจะถูกปรุงจากแม่ครัวของโรงเรียน ทั้งนักเรียนและ

บุคลากรทานอาหารในโรงอาหารโดยใช้ภาชนะแยกกัน หลังทานเสร็จทุกคนต้องล้างจานเองผ่านกะละมัง 3 น้ำ และตากแห้งไว้ที่ชั้นวางในโรงอาหาร

ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างน้ำใช้ น้ำดื่ม และน้ำแข็งรวม 10 ตัวอย่าง ไม่พบคลอรีนอิสระทั้ง 10 ตัวอย่าง ทั้งนี้พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม 9 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวอย่างน้ำใช้ทั้ง 5 ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำจากบ่อน้ำตื้น น้ำก๊อกที่ใช้อาบน้ำละหมาด น้ำจากถังพักน้ำ 2 น้ำก๊อกจากห้องน้ำนักเรียนหญิง และน้ำก๊อกที่ใช้ในห้องครัว และเป็นตัวอย่างน้ำดื่ม 3 ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำดื่มในถังคูลเลอร์ในอาคารเรียน น้ำดื่มในถังคูลเลอร์หน้าโรงอาหาร น้ำดื่มในถังคูลเลอร์ภายในโรงอาหาร โดยมีเพียงน้ำดื่มเกลลอนบรรจุใหม่เพียง 1 ตัวอย่างที่ตรวจไม่พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม นอกจากนี้ตัวอย่างน้ำใช้ทั้ง 5 ตัวอย่าง พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบเอสายพันธุ์ IA ส่วนตัวอย่างจากเครื่องใช้ในครัวและมือของแม่ครัวตรวจพบแบคทีเรียโคลิฟอร์มทุกตัวอย่าง สำหรับตัวอย่างจากผู้ที่มีอาการ 25 คน พบว่า 13 ตัวอย่างมีค่า ALT สูงเกิน 100 U/L ทั้ง 8 ตัวอย่างซีรั่มพบ anti-HAV IgM และทั้ง 3 ตัวอย่างอุจจาระพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบเอสายพันธุ์ IA เช่นเดียวกับตัวอย่างน้ำใช้ ส่วนตัวอย่างซีรั่มของแม่ครัวทั้ง 3 ตัวอย่าง พบ anti-HAV IgM 1 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นแม่ครัวใหม่ที่เริ่มทำงานในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 แต่ตัวอย่างอุจจาระของแม่ครัวทั้งหมดไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม และคน ของโรคไวรัสตับอักเสเบ ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุโขทัย-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567

Table 3 Laboratory findings from environmental and human samples in the study of Hepatitis A in a school in Sungai Kolok District, Narathiwat Province, from June 2023 to April 2024

ชนิดการทดสอบ	ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม				ตัวอย่างในคน		
	(จำนวนผลบวก/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)				(จำนวนผลบวก/จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		
	น้ำใช้*	น้ำดื่ม*	น้ำแข็ง*	เครื่องใช้ ในครัว*	มือของแม่ ครัว*	ผู้ที่มีอาการ (ไม่รวมแม่ครัว)+	แม่ครัวไม่มี อาการ*
พบคลอรีนอิสระ	0/5	0/4	0/1	-	-	-	-
พบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม	5/5	3/4	1/1	3/3	3/3	-	-
พบสารพันธุกรรมของเชื้อ ไวรัสตับอักเสเบ (สายพันธุ์)	5/5	0/4	0/1	-	-	3/3	0/3
ไวรัสตับอักเสเบ (สายพันธุ์)	(IA)					(IA)	
ระดับ ALT สูงกว่า 100 U/L	-	-	-	-	-	13/13	-
พบ Anti-HAV IgM	-	-	-	-	-	8/8	1/3

*วันที่เก็บตัวอย่าง คือ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 +วันที่เก็บตัวอย่าง อยู่ระหว่าง 2 สิงหาคม 2566-28 ธันวาคม 2566

สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

ดำเนินการประชุมร่วมกับบุคลากรโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสื่อสารความเสี่ยงและหาวิธีมาตรการป้องกันควบคุมโรค พร้อมจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคไวรัสตับอักเสเบในโรงเรียนเป็นระยะเวลา 2 เท่าของระยะฟักตัวที่นานที่สุด (รวม 100 วัน) นับจากผู้ป่วยรายสุดท้าย โดยคุณครูติดตามการมาเรียนของนักเรียน และสอบถามอาการจากผู้ปกครอง หากพบอาการสงสัยให้แนะนำไปโรงพยาบาลและรายงานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทั้งนี้จากการเฝ้าระวังจนถึงวันที่ 5 เมษายน 2567 ไม่พบผู้ป่วยเพิ่ม นอกจากนี้มีการประชุมในวาระของอำเภอ โดยมีนายอำเภอเป็นประธานและมีคำสั่งให้มีการเฝ้าระวังอีก 5 โรงเรียนในตำบลเดียวกันกับโรงเรียนที่มีการระบาดในครั้งนี้แต่ก็ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ด้านสิ่งแวดล้อมในระยะสั้นมีการเติมคลอรีนเม็ดในถังพักน้ำยกระดับและปรับปรุงบ่อน้ำดื่ม รวมถึงได้รับการอนุเคราะห์น้ำประปาจากสำนักงานน้ำประปาสุโขทัย-ลก สำหรับน้ำดื่มทางโรงเรียนได้ติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติในถังกลลอนเพื่อลดการปนเปื้อน มีการจัดหาสบู่และเน้นย้ำการล้างมือทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำและก่อนรับประทานอาหาร ในระยะยาวทางโรงเรียนได้ดำเนินการติดตั้งระบบน้ำประปาในเดือนมกราคม 2567

วิจารณ์

การระบาดครั้งนี้เกิดจากไวรัสตับอักเสเบเอสายพันธุ์ IA ซึ่งพบจากตัวอย่างผู้ป่วยและตัวอย่างน้ำใช้โดยสายพันธุ์ IA เป็นสายพันธุ์ที่พบบ่อยในไทย และหลายภูมิภาคทั่วโลก เช่น อเมริกาใต้ อเมริกากลาง ยุโรป แอฟริกาและเอเชีย การติดเชื้อไวรัสตับอักเสเบเอสายพันธุ์ IA ไม่ได้ทำให้ผู้ป่วยแสดงอาการต่างไปเมื่อเทียบกับสายพันธุ์อื่น⁽⁶⁻⁸⁾ อย่างไรก็ตามพบสายพันธุ์ IB ได้บ่อยในผู้ป่วยตับอักเสบล้มเหลวเฉียบพลัน⁽⁹⁾

การระบาดครั้งนี้พบอัตราป่วยสูงสุดในนักเรียนประถมศึกษา และไม่พบผู้ป่วยในนักเรียนอนุบาล 2 และ 3 อาจเนื่องจากร้อยละ 70 ของเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 6 ปีที่ติดเชื้อมักไม่แสดงอาการใดๆ⁽¹⁾ การระบาดในสัปดาห์ที่ 44 และ 45 พบผู้ป่วยสูงขึ้นเป็นจำนวนมาก คาดว่าเกิดการระบาดจากแหล่งโรคร่วม (Common source) ผ่านแหล่งน้ำใช้ของโรงเรียน

แหล่งน้ำใช้ของโรงเรียนน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาด เนื่องจากไม่ได้ผ่านการกรอง บำบัด หรือเติมคลอรีน ทำให้มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อและแพร่กระจายได้ง่าย ทั้งนี้การพบสารพันธุกรรมต่อไวรัสตับอักเสเบเอสายพันธุ์ IA ในตัวอย่างน้ำใช้ทุกตัวอย่าง รวมถึงการพบแบคทีเรียโคลิฟอร์มอีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาที่พบ

ความขุ่นของไวรัสตับอักเสบบีเฉลี่ย 16.7 ในแหล่งน้ำ และสูงถึงร้อยละ 31.4 ในน้ำเสียที่ไม่ได้รับการบำบัด⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้บ่อน้ำดื่มของโรงเรียนตั้งอยู่ใกล้กับบ่อเกรอะ หากไม่มีระบบบำบัดที่เหมาะสม อุจจาระของผู้ป่วยอาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฝนตกหนัก หรือการก่อสร้างของบ่อไม่ได้มาตรฐาน⁽¹¹⁻¹³⁾ เพื่อป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวบ่อเกรอะควรมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะอย่างน้อย 10 เมตร⁽¹⁴⁾

การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มพบการปนเปื้อนของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้ออื่นๆ โดยน้ำดื่มจากถังคลอรีนในอาคารเรียน หน้าโรงอาหาร และภายในโรงอาหาร พบการปนเปื้อนที่คาดว่าเกิดจากการนำน้ำใช้ที่ปนเปื้อนล้างถัง เนื่องจากมีเพียงน้ำดื่มบรรจุแกลอนใหม่เพียงหนึ่งตัวอย่างที่ไม่พบการปนเปื้อนดังกล่าวส่งผลเพิ่มความเสี่ยงในผู้ที่ดื่มน้ำถังคลอรีน เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำดื่มเดียวของทางโรงเรียน ดังนั้นจึงแนะนำให้ล้างถังคลอรีนด้วยน้ำอุณหภูมิ $\geq 85^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที⁽¹⁾

ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดครั้งนี้คาดว่าเกิดจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใช้และสุขอนามัยที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากโรงเรียนมีแหล่งน้ำใช้เพียงแหล่งเดียว ซึ่งตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และน้ำดังกล่าวถูกนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การล้างมือ การอาบน้ำละหมาด และการล้างจาน ผัก รวมถึงวัตถุดิบต่างๆ โดยร้อยละ 69.6 ของนักเรียนและบุคลากรทั้งหมดใช้น้ำที่ปนเปื้อนในการอาบน้ำละหมาด และร้อยละ 21.1 กลืนน้ำขณะบ้วนปาก นอกจากนี้การไม่มีสบู่ในห้องน้ำ และการที่นักเรียนและบุคลากรถึงร้อยละ 94 ไม่ล้างมือหลังเข้าห้องน้ำหรือก่อนรับประทานอาหารนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบี แม้ว่าการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังคงเน้นย้ำความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำและสุขอนามัยในโรงเรียนเพื่อป้องกันการระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบบี รวมถึงโรคอื่นๆ ที่เกิดจากน้ำ

ในอนาคต

การปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัย เป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมการระบาดครั้งนี้ การเติมคลอรีนความเข้มข้น 1 ppm เป็นเวลา 30 นาที ช่วยหยุดการเติบโตของเชื้อได้⁽¹⁵⁾ ดังนั้นในระยะสั้นโรงเรียนควรเติมคลอรีนในแหล่งน้ำใช้หากยังไม่สามารถหาแหล่งน้ำสะอาดได้ และควรตรวจสอบระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ระหว่าง 0.2–0.5 ppm ในช่วงปกติ และ 0.5–1 ppm ในช่วงที่มีการระบาด⁽¹⁶⁾ เนื่องจากเชื้ออยู่ที่มือได้นานถึง 4 ชั่วโมง จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อน โดยเฉพาะในระหว่างการปรุงอาหาร⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ การรักษาสุขอนามัยที่ดี เช่น การล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าห้องน้ำและก่อนรับประทานอาหารจะช่วยป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี รวมถึงโรคอื่นๆ ที่เกิดจากอาหารและน้ำ⁽¹⁹⁻²⁰⁾

ข้อจำกัด

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด ได้แก่ ผู้ศึกษาไม่สามารถตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการติดเชื้อได้ทุกราย อาจทำให้อัตราป่วยต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากอาจมีผู้ติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ ดังนั้นเด็กอนุบาล 2 และ 3 จึงถูกตัดออกจากการศึกษาเชิงวิเคราะห์ เพื่อลดความผิดพลาดในการระบุผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้รับการพิจารณาโดยแพทย์ ซึ่งผู้ป่วยที่มีอาการในระหว่างลงสอบสวนโรค และแม่ครัวทุกคนได้รับการตรวจทั้งหมด นอกจากนี้ประชากรในการศึกษาเชิงวิเคราะห์มีจำนวนน้อย (124 คน) ส่งผลให้พลังทางสถิติ (Statistical power) ไม่เพียงพอในการระบุปัจจัยเสี่ยงที่ชัดเจน อีกทั้งจำนวนผู้ป่วยและผู้สัมผัสปัจจัยมีจำนวนน้อย และไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ Univariable analysis จึงไม่ได้วิเคราะห์ Multivariable analysis และการศึกษานี้อาจมีอคติด้านความจำและการให้ข้อมูล (Memory and recall bias) เนื่องจากระยะฟักตัวของโรคอาจยาวถึง 50 วัน และผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเด็ก อาจให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้ อย่างไรก็ตามได้มีการทบทวนเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้ปกครองเพิ่มเติมเพื่อลดอคติดังกล่าว

สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคไวรัสตับอักเสบเอที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเมษายน 2567 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 26 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 15.2) ผู้ป่วยอายุระหว่าง 7-29 ปี การระบาดในครั้งนี้เกิดจากเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ สายพันธุ์ IA โดยมีสาเหตุของการระบาดคือ แหล่งน้ำใช้ที่ไม่ได้รับการบำบัด ซึ่งอยู่ใกล้กับบ่อเกรอะ และสุขอนามัยที่ไม่ดี การเพิ่มคุณภาพของแหล่งน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัยที่ดีมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมและป้องกันการระบาด

ข้อเสนอแนะ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข ควรมีการสำรวจและปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัยในโรงเรียนให้ได้ตามมาตรฐาน เพื่อป้องกันการระบาดในอนาคต โดยตรวจสอบสถานที่ตั้งและโครงสร้างของแหล่งน้ำใช้ให้ห่างจากบ่อเกรอะบ่อซึมอย่างน้อย 10 เมตร ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของแหล่งน้ำใช้ให้มีระดับคลอรีนอิสระอยู่ระหว่าง 0.2-0.5 ppm ในช่วงปกติ และ 0.5-1 ppm ในช่วงที่มีการระบาด รวมถึงส่งเสริมและเน้นย้ำสุขอนามัยของนักเรียนและบุคลากร โดยรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่หลังเข้าห้องน้ำและก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนที่ให้ความร่วมมือ และขอขอบคุณทีมสอบสวนของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสุไหงโก-ลก โรงพยาบาลสุไหงโก-ลก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปาเสมัส และเทศบาลตำบลปาเสมัสที่ช่วยให้การสอบสวนและควบคุมโรคสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Foster MA, Haber P, Nelson NP. Hepatitis A. In: Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, Morelli V, Schillie S, editors. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 14th ed. Washington DC: Public Health Foundation; 2021. p. 125-42.
2. Hussain Z, Das BC, Husain SA, Asim M, Chat-topadhyay S, Malik A, et al. Hepatitis A viral genotypes and clinical relevance: Clinical and molecular characterization of hepatitis A virus isolates from northern India. Hepatol Res. 2005; 32(1):16-24.
3. Collier MG, Khudyakov YE, Selvage D, Adams-Cameron M, Epton E, Cronquist A, et al. Outbreak of hepatitis A in the USA associated with frozen pomegranate arils imported from Turkey: an epidemiological case study. Lancet Infect Dis. 2014;14(10):976-81.
4. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Case definition for Communicable Diseases Surveillance, Thailand, 2020 [Internet]. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Disease Control (TH); 2020 [cited 2023 Nov 12]. Available from: <http://klb.ddc.moph.go.th/dataentry/handbook/form/113> (in Thai)
5. Jarudilokkul K, Doung-ngern P, Muangsri P, Phunpruak S, Tananun S. An investigation of Hepatitis A outbreak from contaminated drinking water in a prison, Bangkok, Thailand, January-April 2017. WESR [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 12];50(32):473-80. Available from: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/>

- WESR/article/view/1494/1367 (in Thai)
6. Theamboonlers A, Jantaradsamee P, Chatchatee P, Chongsrisawat V, Mokmula M, Poovorawan Y. Molecular characterization of hepatitis-A-virus infections, in the context of two outbreaks in southern Thailand. *Ann Trop Med Parasitol*. 2002;96(7):727–34.
 7. Barameechai K, Sa-Nguanmoo P, Suwannakarn K, Thongmee C, Payungporn S, Chongsrisawat V, et al. Molecular characterisation of the hepatitis A virus circulating in the 2001–2005 outbreaks in Thailand. *Ann Trop Med Parasitol*. 2008; 102(3):247–57.
 8. The Association of Public Health Laboratories. Hepatitis A virus infections: FAQs [Internet]. 2018 [cited 2024 Jul 24]. Available from: https://www.aphl.org/programs/infectious_disease/Documents/HAV%20CDC%20FAQ.pdf
 9. Ajmera V, Xia G, Vaughan G, Forbi JC, Gano-va-Raeva LM, Khudyakov Y, et al. What factors determine the severity of hepatitis A-related acute liver failure? *J Viral Hepat* [Internet]. 2011 [cited 2024 Aug 10];18(7):e167–74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4931904/>
 10. Takuissu GR, Kenmoe S, Ebogo-Belobo JT, Kengne-Ndé C, Mbaga DS, Bowo-Ngandji A, et al. Occurrence of Hepatitis A Virus in Water Matrices: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 24];20(2):1054. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9859052/>
 11. Barrett CE, Pape BJ, Benedict KM, Foster MA, Roberts VA, Rotert K, et al. Impact of Public Health Interventions on Drinking Water-Associated Outbreaks of Hepatitis A—United States, 1971–2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jul 24];68(35):766–70. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6835a4.htm>
 12. Wallender EK, Ailes EC, Yoder JS, Roberts VA, Brunkard JM. Contributing Factors to Disease Outbreaks Associated with Untreated Groundwater. *Groundwater*. 2014;52(6):886–97.
 13. Ananth M, Rajesh R, Amjith R, A L A, Valamparampil MJ, Harikrishnan M, et al. Contamination of Household Open Wells in an Urban Area of Trivandrum, Kerala State, India: A Spatial Analysis of Health Risk Using Geographic Information System. *Environ Health Insights* [Internet]. 2018 [cited 2024 Jul 25];12:117863021880689. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1178630218806892>
 14. Ministerial Regulation B.E.2554. Exemptions, Waivers, or Conditions for Compliance with Building Control Laws for Buildings in Government Projects or Developments for Low-Income Housing B.E. 2554 (A.D. 2011) [Internet]. Thailand: 2011 [cited 2024 Jul 25]. Available from: <https://ref.codi.or.th/attachments/article/5/ministerial.pdf> (in Thai)
 15. Ruchusatsawat K, Kawidam C, Thiemsing L, Thavara U. Hepatitis A [Internet]. 1st ed. Non-thaburi: National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand; 2016 [cited 2024 Jul 25]. Available from: <https://nih.dm.sc.moph.go.th/login/file-data/Hepatitis.pdf> (in Thai)

16. Department of Disease Control (TH), Division of Epidemiology. Measures for Preventing and Controlling Hepatitis A Virus for SRRT [Internet]. 2017 [cited 2024 Jul 25]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1lfRE2Y51MxZ4AmqUSw7odwOQO-3kvUHF/view> (in Thai)
17. World Health Organization. Hepatitis A [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 6]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>
18. Mbithi JN, Springthorpe VS, Boulet JR, Sattar SA. Survival of hepatitis A virus on human hands and its transfer on contact with animate and inanimate surfaces. J Clin Microbiol [Internet]. 1992 [cited 2024 Jul 25];30(4):757-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC265157/>
19. Lai M, Chopra S. Hepatitis A prevention [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 25]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-a-beyond-the-basics/print>
20. Marks PJ, Fey RE, Parry J V, Deakin D, Carlisle D, Neal KR. Use of hygiene advice and active immunisation to control an outbreak of hepatitis A. Commun Dis Public Health [Internet]. 2001 [cited 2024 Jul 25];4(3):158-62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11732353/>