

E-ISSN 2651-1649

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 47 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2564
Volume 47 No. 1 January - March 2021

- การคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังในเรือนจำ
- การรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนและการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก
- ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (Snorkel) ในการป้องกันการติดเชื้อ
- การติดโรคพยาธิใบไม้ตับ
- วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
- การทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
- ระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดน
- พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- สารโพลีเอสเตอร์และโซลีนที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถ
- เครื่องฟั่นหมอกควันกำจัดขี้เถ้า
- ปัจจัยภายนอกอย่างเป็นระบบสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย
- ทัศนคติกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560
- พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ
- ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีทหารอียิปต์เดินทางเข้าประเทศไทย
- โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทยเทิดไถ่องค์ราชัน
- การบาดเจ็บจากการตกน้ำ และจมน้ำ





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

E-ISSN 2651-1649

ปีที่ 47 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มี.ค. 2564

Volume 47 No. 1 Jan - Mar 2021

สารบัญ	หน้า	CONTENTS
	PAGE	
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
การสร้างระบบการคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังในเรือนจำ ระยะแรกเริ่ม โยกย้าย และปล่อยตัว อาจินต์ ชลพันธุ์ และคณะ	1	The development of the integrated screening system for diseases prevalent among prisoner-inmates: first admitted, transferred and discharged <i>Arjin Cholanand, et al.</i>
ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 0-14 ปี ที่อาศัยในจังหวัดสมุทรปราการ คุณุตม์ ทองพันธ์ และคณะ	13	The association between exposure to PM ₁₀ and outpatient department visits for respiratory diseases among children aged 0-14 years in Samut Prakan province <i>Khanut Thongphunchung, et al.</i>
ประสิทธิผลของนวัตกรรมไส้กรองอากาศ ในอุปกรณ์ดำน้ำ ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน ทัศนมินทร์ รัชตธนรัชต์ และคณะ	25	The effectiveness of innovation of air filter in snorkel for upper respiratory tract infection prevention <i>Tasanamin Ratchatathanarat, et al.</i>
ความรู้ ทศนคติ การยอมรับปฏิบัติ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดพะเยา ประเทศไทย วาที สิทธิ	38	Knowledge attitude practice and factors associated with <i>Opisthorchis viverrini</i> infection in Phayao province, Thailand <i>Wathee Sitthi</i>
อัตราความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี 2558-2560 มงคล รัตนโกสิยักิจ และคณะ	48	Influenza vaccine coverage rates in Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, 2015-2017 <i>Mongkol Rattanakosikti, et al.</i>
พลังความสามารถในการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในบุคลากรโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช พิชญพร พูนนาค	58	Work ability assessment and related factors among health workers in Chaopraya Yomraj Hospital <i>Pitchayaporn Poonnak</i>

สารบัญ	หน้า	CONTENTS
นิพนธ์ต้นฉบับ	PAGE	Original Article
การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว กรณีศึกษาอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา และเมืองคอบ แขวงไชยบุรี ธรณรงค์ ดวงเกิด และคณะ	72	Health service system accessibility of border area communities: Thailand-Lao PDR (Phayao-Xayaburi) Ronnarong Duangkerd, et al.
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ณัฏฐธิดา แสนวอ และคณะ	86	Factors related to infectious waste management behavior of the maids who work in the health promoting hospitals in Nong Phai district, Phetchabun province Nattathida Sanwo, et al.
การประเมินการรับสัมผัสและผลกระทบจากสารโทลูอีนและไซลีนที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานของพนักงานเก็บกวาดขยะในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ศรียรัตน์ ล้อมพงศ์	100	Assessment of health effects from toluene and xylene exposure related to work ability of garbage collector in pollution control area, Rayong province Srirat Lormphongs
การพัฒนาเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายตัวเต็มวัย สุนันทา พันขุนศรี และคณะ	110	The development of thermal fog generator for eliminating adult mosquitoes Sunanta Punkunkeeree, et al.
แนวทางการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกอย่างเป็นระบบสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียท้องถิ่นในประเทศไทย สุริโย ชูจันทร์ และคณะ	119	Systematic approach to PEST analysis for local administrative organization in local malaria elimination management in Thailand Suriyo Chujun, et al.
ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ธนาภรณ์ เสมพีช และคณะ	130	The relationship between attitude towards physical activity and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease Thanaporn Semphuet, et al.



สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของ
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุม
ผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2
อุไรวรรณ ตั้งพานิชวงศ์ และคณะ

139 Factors affecting the performance of duties under
the Tobacco Products Control Act, B.E. 2560
among competent officers in Health Region 2
Uraiwan Tangpanichawong, et al.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย
ในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
วิทย์ เพชรเลียบ และคณะ

151 Factors influencing safety working behavior among
the elderly farmers in Phutsa sub-district, Mueang
district, Nakhon Ratchasima province
Witchaya Phetliap, et al.

การสอบสวนโรค

Outbreak investigation

การสอบสวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณี
ทหารอียิปต์เดินทางเข้าประเทศไทย จังหวัดระยอง
กรกฎาคม 2563
วัลภา ศรีสุภาพ และคณะ

162 An investigation of a COVID-19 infected Egyptian
soldier traveling to Thailand, Rayong Province, July
2020
Wallapa Srisupap, et al.

การรายงานผลการปฏิบัติงาน

Results of Operation

ผลการดำเนินงาน “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่
ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน” (ระยะที่ 2)
กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล และคณะ

175 Results of implementing “Quit for King” stop
smoking project (Phase 2)
Kulnaree Hanpatchaiyakul, et al.

การศึกษาระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการตกน้ำ
จมน้ำในจังหวัดสงขลา ปี 2560
นันทพร กลิ่นจันทร์ และคณะ

186 Drowning information system in Songkhla Province,
2017
Nuntaporn Klinjun, et al.

วารสารควบคุมโรค

เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	อธิบดีกรมควบคุมโรค รองอธิบดีกรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการกอง และสถาบันในสังกัดกรมควบคุมโรค ทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12	
บรรณาธิการ	นายแพทย์อรรถพล ชิพสัตยากร	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ ไรจนพิทยากร นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ลิระพันธ์ นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตวิวัฒน์ นายมนูญ หิรัญสาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์ รองศาสตราจารย์มธุรส ทิพย์มงคลกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพลินพิศ บุญยมาลิก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้อยสุดา เกสรทอง นางสาวพรทิพย์ จอมพุก รองศาสตราจารย์พอใจ พัทธนิยธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพันธ์ เจริญประสงค์ รองศาสตราจารย์ทวีติยา สุจริตรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ สาลี นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร นางสาวเพ็ญโฉม จำเริญฤทธิ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรมควบคุมโรค สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค
หัวหน้าบรรณาธิการอำนวยการ	นายแพทย์ไพฑูริย์ สิงหคำ	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการอำนวยการ	เกสัชกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางญาณิ แสงสง่า นางเกษร จารุจินดา	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
ผู้ประสานงาน	นางสาวโยษิตา ฐิติวัฒนา E-mail: dcj.asst1@gmail.com	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
สำนักงาน	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 88/21 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร. 0 2590 3149	
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.	
Advisors:	Director General, Department of Disease Control Deputy Director General, Department of Disease Control Senior Experts, Department of Disease Control Director of Division and Institute, Department of Disease Control Regional Directors, Department of Disease Control	
Editor in Chief:	Attapon Cheepsattayakorn, M.D., F.R.C.P. Academician	
Editorial Board:	Wiwat Rojanapithayakorn Yuthichai Kasetcharoen Sombat Thanprasertsuk Assoc. Prof. Chaweewan Boonsuya Assoc. Prof. Prasit Leerapan Somsak Thamthitawat Manoon Hirunsalee Asst. Prof. Sakchai Chaimahapruk Assoc. Prof. Mathuros Tipayamongkhogul Asst. Prof. Plernpit Boonyamalik Asst. Prof. Soisuda Kasornthong Pornthip Jompuk Assoc. Prof. Porjai Pattanittum Asst. Prof. Songphan Choemprayong Assoc. Prof. Tavitiya Sudjaritruk Asst. Prof. Parichat Salee Sopon Iamsirithaworn Pensom Jumriangrit	Faculty of Medicine, Mahidol University Health Department, Bangkok Metropolitan Administration Academician Academician Academician Thailand Ministry of Public Health- US CDC Collaboration Thailand Ministry of Public Health- US CDC Collaboration Faculty of Medicine, Naresuan University Faculty of Public Health, Mahidol University Faculty of Public Health, Mahidol University Faculty of Public Health, Thammasat University Faculty of Public Health, Thammasat University Faculty of Public Health, Khon Kaen University Faculty of Arts, Chulalongkorn University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Faculty of Medicine, Chiang Mai University Department of Disease Control Office of International Cooperation, Department of Disease Control 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 Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Journal Manager:	Phathai Singkham	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Management Department:	Naiyana Praditsitthikorn	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	Yanee Sangsanga	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	Kasorn Jarujinda	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Contact Person:	Yosita Thitiwatthana	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	E-mail: dcj.asst1@gmail.com	
Editor Office:	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control, Ministry of Public Health 88/21 Tiwanon Road, Talard Kwan, Muang, Nonthaburi 11000. Thailand Tel. (+66) 2590 3149	
Publishment Quarterly:	Quarterly issued per year: January-March, April-June, July-September, October-December	

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ ขอบเขตรวมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบทความที่พิมพ์ในฉบับนี้ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานผู้ป่วย และสอบสวนโรค โดยเรื่องที่จะต้องไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังรอเผยแพร่ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งบทความเผยแพร่

1. บทความที่ส่งเผยแพร่

บทความที่ทบทวน (Review article)

บทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจ จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ 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 การยินยอมอนุญาตของคนไข้ (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 ในกรณีที่มีผู้นิพนธ์หลายคน 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 ต้องบอกถึงการอนุญาตจากผู้ที่ได้รับการศึกษา และการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ส่วนวิธีการศึกษานั้น ควรกล่าวถึง รูปแบบการศึกษาวิจัย การเก็บข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง วิธีหรือมาตรการที่ศึกษา เครื่องมือ หลักการที่ใช้ในการศึกษา เชิงคุณภาพ หรือปริมาณ แบบสอบถาม การทดสอบความเชื่อมั่น การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ผลการศึกษา

อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ อย่างชัดเจน ตู้ง่าย 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. 3th 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

ให้ผู้พันธ์ส่งบทความออนไลน์ 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 โดยผู้พันธ์ปรับแก้บทความ (Revisions) ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินบทความ ไม่น้อยกว่า 2 รอบ จึงแจ้งผลการพิจารณาเผยแพร่

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

5.3 หลังจากบทความถูกจัดรูปแบบ pdf แล้ว กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้พันธ์ปรับแก้เพิ่มเติมได้ ผู้พันธ์ต้องตรวจพิสูจน์อักษรเพื่อยืนยันความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเผยแพร่ออนไลน์ ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ เฉพาะเนื้อหาที่ผ่านความเห็นชอบของกองบรรณาธิการเท่านั้น

5.4 ผลการพิจารณาเผยแพร่บทความ ทั้งที่ตอบรับและปฏิเสธ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ ผ่านทางกระทุสนทนา (Discussion) ในระบบออนไลน์ของวารสารควบคุมโรค

5.5 บทความที่ได้ตอบรับการเผยแพร่ (Accept Submission) หากผู้พันธ์ต้องการหนังสือตอบรับอย่างเป็นทางการ ผู้พันธ์สามารถแจ้งความต้องการและรายละเอียดทางกระทุสนทนา 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 หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง
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

การสร้างระบบการคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ ของผู้ต้องขังในเรือนจำ ระยะแรกเริ่ม โยกย้าย และปล่อยตัว

The development of the integrated screening system for diseases prevalent among prisoner-inmates: first admitted, transferred and discharged

อาจินต์ ชลพันธุ์¹

นวิยา นันทพานิช¹

จุมพล ตันติวงศาภิ¹

บุษบัน เชื้ออินทร์²

อังคณา เจริญวัฒนาโชคชัย²

ศศิธร ตั้งสวัสดิ์³

วิสุทธิ์ แซ่ลิ้ม¹

เครือทิพย์ จันทธานีวิวัฒน์⁴

ฉวีวรรณ คล้ายนาค⁴

นฤมล เย็นยาขัน⁴

วิศิษฐ์ เพ็ชรธรรมสิน⁵

ประสิทธิ์ ทองสาดาย⁶

¹สถาบันราชประชาสมาสัย

กรมควบคุมโรค

²สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

กรมควบคุมโรค

³กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

⁴กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

กรมควบคุมโรค

⁵กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

⁶โรงพยาบาลบ้านค่าย จังหวัดระยอง

Arjin Chalapand¹

Nawiya Nuntapanich¹

Jumpol Tantivongsakij¹

Boosbun Chua-Intra²

Angkana Charoenwatanachokchi²

Sasithorn Tangsawad³

Wisut Saelim¹

Kruatip Jantarathaneewat⁴

Chaweewan Klainak⁴

Naruemon Yenyarsan⁴

Visit Permdharmasin⁵

Prasit Thongsadayu⁶

¹Raj Pracha Samasai Institute,

Department of Disease Control

²Office of the Senior Expert Committee,

Department of Disease Control

³Division of Non Communicable Diseases,

Department of Disease Control

⁴Division of AIDS and Sexual Transmitted Disease,

Department of Disease Control

⁵Division of Tuberculosis, Department of Disease Control

⁶Bankhai Hospital, Rayong Province

DOI: 10.14456/dcj.2021.1

Received: July 20, 2020 | Revised: August 3, 2020 | Accepted: August 10, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังในเรือนจำระยะแรกรับ โยกย้าย และปล่อยตัว โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มี 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหาการระบบคัดกรองโรคผู้ต้องขังฯ ระยะที่ 2 ร่างระบบคัดกรอง แรกรับ โยกย้าย ปล่อยตัว ระยะที่ 3 ทดลองใช้ร่างระบบคัดกรองฯ ระยะที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติตามระบบคัดกรองฯ พื้นที่การศึกษาคือเรือนจำ 2 แห่ง ประชากรเป้าหมายการพัฒนา คือ ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานเรือนจำ ผู้ปฏิบัติงานโรงพยาบาลที่รับผิดชอบเรือนจำ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั้ง 2 แห่ง รวม 48 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยตรวจสอบข้อมูลเชิงสามเส้า วิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า (1) เรือนจำ ทั้ง 2 แห่ง ปฏิบัติการคัดกรองโรคผู้ต้องขังแรกรับ โยกย้าย ตามเครื่องมือและระบบใหม่ที่สามารถสร้างขึ้นได้ ร้อยละ 100 การคัดกรองผู้ต้องขังปล่อยตัวเรือนจำจะเชิงเทรา ทำได้ร้อยละ 100 เรือนจำกลางระยอง คัดกรองปล่อยตัวตามกำหนดร้อยละ 100 แต่การปล่อยตัวทันทีไม่สามารถทำได้ เนื่องจากเป็นเรือนจำขนาดใหญ่ (2) ผู้ปฏิบัติงานเรือนจำและ โรงพยาบาลที่รับผิดชอบเรือนจำ ส่วนใหญ่ให้การยอมรับระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคในระดับมากทุกด้านพึงพอใจระบบในระดับมากที่สุด และมาก ซึ่งระบบคัดกรองบูรณาการโรคที่สร้างขึ้นเป็นการกำหนดขึ้นบนพื้นฐานความเข้าใจสภาพและเงื่อนไขของเรือนจำ รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ดังนั้น ควรนำระบบไปทดสอบประสิทธิภาพและหรือขยายผลไปยังเรือนจำอื่น ๆ และประเมินผลระบบต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : นวียา นันทพานิช

อีเมล : supapongpichate@gmail.com

Abstract

The objective of this action research was to establish integrated screening system for diseases prevalent among prisoners at firstly admitted, transferred and discharged stages. Study areas were two prisons namely Chachoengsao and Rayong Prisons. The study was conducted in 4 phases: phase 1 analyzing the existing prisoner screening system; phase 2 drafting the screening system at firstly admitted, transferred and discharged stages; phase 3 implementing the system and phase 4 evaluation. Target groups were 48 officers consisted of prison commanders, prison officers, hospitals, executives and public health officers. Quantitative data was analyzed and presented by frequency and percentage. Qualitative data was validated by triangulation technique and analyzed by content analysis. It was found that both prisons were able to screen firstly admitted prisoners and transferred in accordance with new system at 100 percent and Both of them were able to screen discharged prisoners at 100 percent but they could not immediately release prisoners due to its large capacity. Majority of executive and staffs in prisons and related hospitals accepted all aspects of the integrated screening system at very satisfied and satisfied levels respectively. As this established screening system was developed based on the prisons' setting and the participation of all related local organizations, therefore; it should be validated for its efficiency, scale up in other prisons, and evaluated further.

Correspondence: Nawiya Nuntapanich

E-mail: supapongpichate@gmail.com

คำสำคัญ

ระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรค,
โรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขัง,
แรกรับ โยกย้าย และปล่อยตัว

Keywords

*integrated disease screening system,
prisoners' prevalent diseases,
firstly admitted transfer and discharge*

บทนำ

ผู้ต้องขังคือพลเมืองไทยคนหนึ่ง เมื่อเข้าสู่เรือนจำ ต้องได้รับการดูแลสุขภาพเฉกเช่นคนปกติทั่วไป สิทธิในการได้รับการดูแลสุขภาพ รักษาพยาบาล เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนทุกคนควรได้รับ ถึงแม้ว่า จะต้องโทษจำคุกแต่ก็ยังมียกย่องที่จะได้รับการดูแลสุขภาพไม่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 30⁽¹⁾ ปัญหาด้านสุขภาพของผู้ต้องขังถือเป็นปัญหาใหญ่ที่สำคัญ กระทบต่อคุณภาพชีวิตมาก เมื่อถูกจองจำ จะรู้สึกตัวเองด้อยคุณค่า ไม่มีอนาคต ใช้ชีวิตอยู่ไปวันๆ ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพและความเจ็บป่วยที่ตามมา ส่งผลให้ผู้ต้องขังจำนวนมากถึงแก่ชีวิตในเรือนจำ ก่อนครบกำหนดโทษ สถิติการเจ็บป่วยผู้ต้องขัง 137 เรือนจำ ปี 2559 พบว่ามีรายงานผู้ต้องขังป่วยด้วยโรคเอดส์ จำนวน 18,807 ราย โรคตับอักเสบ 450 ราย วัณโรคปอด 5,602 ราย โรคความดันโลหิตสูง 37,726 ราย โรคเบาหวาน 14,650 ราย โรคหัวใจขาดเลือด 1,733 ราย โรคหลอดเลือดสมอง 850 ราย โรคไต 937 ราย สถิติผู้ต้องขังเสียชีวิต ปี 2559 จาก 39 เรือนจำ พบเสียชีวิตจำนวน 340 คน สาเหตุการตายด้วยโรคติดเชื้อในกระแสเลือด 46 คน โรคปอดติดเชื้อ 33 คน วัณโรคปอด 28 คน โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง/เอดส์ 25 คน โรคตับแข็ง 4 คน โรคระบบหายใจเฉียบพลันเฉียบพลัน 72 คน โรคหลอดเลือดหัวใจ 28 คน โรคความดันโลหิตสูง 4 คน โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อน 4 คน โรคไตวาย 4 คน

(2)

เมื่อพิจารณาบริบทของเรือนจำและผู้ต้องขัง ที่มาจากสังคม วัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐฐานะ สุขภาพที่แตกต่างกันมาอยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด เปรียบเสมือน

ครอบครัวใหญ่ที่จำเป็นต้องดำเนินวิถีชีวิต ทำกิจวัตรประจำวันร่วมกันตลอด 24 ชั่วโมงในสิ่งแวดล้อมที่จำกัด เมื่อมีผู้ต้องขังป่วยด้วยโรคติดเชื้อ อาจแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ต้องขังอื่นได้รวดเร็วกว่าสังคมชุมชนทั่วไป สำหรับผู้ต้องขังที่ไม่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ ก็จะทำให้ไม่ได้รับการดูแลรักษา ทำให้โรคมีการดำเนินต่อไปจนเกิดอาการรุนแรง ตลอดจนเกิดโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงแก่ชีวิตเช่นกัน นอกจากนี้ ยังพบว่า เมื่อผู้ต้องขังป่วยหลังจากเข้าเรือนจำ จะเข้าถึงบริการสุขภาพได้ช้า เป็นผลให้โรครุนแรงมากขึ้น ทางเลือกในการป้องกันควบคุมโรคและดูแลสุขภาพของผู้ต้องขัง เพื่อลดปัญหาอัตราป่วยตายจากโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อในเรือนจำที่ดี ทางเลือกหนึ่ง คือ การคัดกรองผู้ต้องขังก่อนการจองจำ ระหว่างโยกย้าย และปล่อยตัว ทั้งนี้เพราะการคัดกรองสุขภาพ เป็นการให้บริการทางการแพทย์ ที่ประหยัดและคุ้มค่ากว่าการรักษา⁽³⁾ ผู้ต้องขังภายหลังที่มีอาการป่วยมากแล้ว หากเป็นการตรวจคัดกรอง เพื่อค้นหาโรคติดต่อที่แฝงในผู้ต้องขัง จะสามารถลดการแพร่กระจายของโรคไปยังผู้ต้องขังรายอื่นและปฏิบัติงานได้อีกด้วย

งานวิจัยของ ธนู ไม้แก้ว⁽⁴⁾ ทำการวิจัยเรื่องการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังป่วยในเรือนจำ พบว่า เรือนจำหรือทัณฑสถานทั่วประเทศ ขาดแคลนแพทย์ ต้องอาศัยแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหรือแพทย์ที่ได้รับมอบหมายเป็นแพทย์ประจำเรือนจำ ซึ่งแพทย์ดังกล่าวมีหน้าที่ประจำอยู่แล้ว ต้องปฏิบัติหน้าที่แพทย์ประจำเรือนจำอีกหน้าที่หนึ่ง ทำให้มีเวลาไม่เพียงพอ ดังนั้น การตรวจร่างกายผู้ต้องขังใหม่ การรักษาผู้ต้องขัง จำเป็นต้องเลือกปฏิบัติเฉพาะผู้ต้องขังป่วยหนักหรือผู้ต้องขังป่วยกรณีฉุกเฉิน และจำเป็น ส่วนผู้ต้องขังป่วยเล็กน้อยไม่อาจได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ได้ สอดคล้องกับรายงานวิจัย

เรื่อง คุณไทย 2554 ของสมาคมสิทธิเสรีภาพของประชาชน⁽⁵⁾ ที่ระบุถึงสภาพปัญหาของเรือนจำไทยว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของผู้ต้องขังมาก จำนวนแพทย์และพยาบาลไม่เพียงพอต่อผู้ต้องขังที่ป่วย และงานวิจัยของปาณิดา กัณสุทธิ์⁽⁶⁾ ที่ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงมีผู้ต้องขังจำนวนมาก ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลไม่ทั่วถึงหรือเกิดการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ต้องขังไปสู่ผู้ต้องขังด้วยกัน จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบคัดกรองโรคที่เหมาะสมต่อบริบทของเรือนจำ มีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากความรุนแรงของโรคและภาวะแทรกซ้อน อันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยของผู้ต้องขัง ตลอดจนลดการแพร่กระจายโรคติดต่อ

ผลการสำรวจระบบคัดกรองสุขภาพผู้ต้องขังที่ปฏิบัติจริงในปัจจุบัน จากพยาบาลที่รับผิดชอบงานพยาบาลในเรือนจำทั่วประเทศ 108 แห่ง เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2559 พบว่า ผู้ปฏิบัติต้องการให้มีแนวปฏิบัติที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในพื้นที่ ซึ่งจัดทำโดยโรงพยาบาลและเรือนจำในพื้นที่ โดยเรือนจำพร้อมจะทำงานร่วมกับโรงพยาบาลอยู่แล้ว และควรมีการอบรมแนวทางเดียวกันในการตรวจคัดกรองผู้ต้องขังแรกรับ และพบว่า ผู้ต้องขังได้รับการคัดกรองสุขภาพในวันแรกรับ เพียงร้อยละ 37.3 เรือนจำมีข้อจำกัดในการคัดกรองสุขภาพ คือ พยาบาลเรือนจำมีน้อย บางเรือนจำให้อาสาสมัครเรือนจำเป็นผู้ซักประวัติ ผู้ต้องขังไม่บอกประวัติว่าเจ็บป่วย ผู้ต้องขังแจ้งว่ามีประวัติการรักษาแต่ไม่สามารถติดตามประวัติได้ ที่ผ่านมามีการคัดกรองผู้ต้องขังปล่อยตัว ยังไม่เคยทำ บางครั้งผู้ต้องขังได้รับการปล่อยตัวกะทันหันโดยไม่ทราบวันล่วงหน้า พยาบาลเรือนจำ เตรียมประวัติไม่ทัน ทำให้ผู้ต้องขังไม่ได้นำประวัติหรือยารักษาโรคติดตัวไปเพื่อการรักษาต่อเนื่อง

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับผู้ต้องขังที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยด้านความรู้ทัศนคติ การรับรู้ภาวะสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการปฏิบัติของผู้ต้องขังเกี่ยวกับการป้องกันโรค

ทัศนคติการตรวจหาการติดเชื้อ คุณภาพชีวิตผู้ต้องขังที่ติดเชื้อเอชไอวี วัณโรค เช่น การศึกษาของ ชณิตา สุริอาจ ปรีรัมย์กุล รัชนกุล และวนลดา ทองใบ⁽⁷⁾ ซึ่งพบว่าผู้ต้องขังที่จะมีปัจจัยด้านชีวสังคมแตกต่างกัน มีพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพและความต้องการบริการสุขภาพไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าในบริบทของผู้ต้องขัง ถึงแม้จะมีระดับการศึกษาสูง หรือมีความรู้ ความเข้าใจในภาวะโรคที่เป็นมาอยู่ก่อนเข้าเรือนจำ เมื่อเข้ามาอยู่ในเรือนจำที่มีข้อจำกัดในการรับรู้กับโลกภายนอก ทำให้ความตระหนักและความสนใจในด้านสุขภาพลดต่ำลง ส่งผลต่อการป้องกัน ควบคุมโรคในเรือนจำเป็นอย่างมาก ดังนั้น การคัดกรองที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการป้องกัน ควบคุมโรคในเรือนจำ ซึ่งผลการคัดกรองจะเป็นข้อมูลสำคัญในการเฝ้าระวัง และจัดบริการที่เหมาะสม และยังเป็นข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อสร้างความรู้ ความตระหนักในผู้ต้องขังต่อไป อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบคัดกรองในประเทศไทย ไม่ปรากฏเป็นรูปธรรม และปัจจุบันหน่วยงานที่มีบทบาทในการป้องกัน ควบคุมโรค ได้สนับสนุนคู่มือมาตรฐานการคัดกรองโรคให้พยาบาลเรือนจำใช้เป็นแนวทางในการคัดกรองผู้ต้องขังในเรือนจำ ขณะนี้แผนงานโรคเอดส์ วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคตับอักเสบ โรคเรื้อน มีความพยายามบูรณาการคู่มือมาตรฐานการคัดกรองสำหรับเรือนจำโดยเฉพาะ แต่เป็นการจัดทำโดยนักวิชาการส่วนกลาง ส่งไปให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ไม่ได้ร่วมจัดทำ ซึ่งจากการสอบถามจากพยาบาลเรือนจำได้ความว่า ยังไม่ตอบสนองต่อข้อจำกัดของเรือนจำ ด้านจำนวนและภาระงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคู่มือมาตรฐานการดำเนินงานของแต่ละโรคมีจำนวนรายการและรายละเอียดที่หลากหลาย ทำให้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ด้วยปัญหาดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นปัญหาการจัดการด้านสุขภาพผู้ต้องขังเชิงระบบในการคัดกรองปัญหาสุขภาพทั้งโรคติดต่อและไม่ติดต่อ

ของผู้ต้องขังตั้งแต่ก่อนเข้าเรือนจำ โยกย้าย ปล่อยตัว และผลการสำรวจความต้องการของพยาบาลเรือนจำทั่วประเทศที่ต้องการให้มีแนวปฏิบัติ การตรวจคัดกรอง ผู้ต้องขังที่สามารถปฏิบัติได้จริง ทั้งของโรงพยาบาล ในพื้นที่ และของเรือนจำ รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ของสำนักบริหารสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข⁽⁸⁾ เรื่องแนวทางการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ผู้ต้องขังในเรือนจำว่า เรือนจำควรมีการคัดกรอง ผู้ต้องขังแรกเข้าเรือนจำ พัฒนาระบบคัดกรอง ให้มีมาตรการคัดกรองโรคระบาดที่เป็นอันตรายต่อ ผู้ต้องขัง ตรวจผู้ต้องขังให้ครบทุกคน ตรวจหาเชื้อ อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง เช่น ควร มีการเอกซเรย์ปอดหาวัณโรค และกระทรวงสาธารณสุข ควรจัดบุคลากรร่วมดำเนินการคัดกรองผู้ต้องขังแรกเข้า ที่อยู่ในแดน/สถานที่ ที่เรือนจำกักกันไว้ ก่อนที่จะแจกจ่าย ไปยังแดน/สถานที่อื่น ๆ คณะผู้วิจัยจึงสร้างระบบ คัดกรองแบบบูรณาการโรค ที่เป็นปัญหาสำคัญของ ผู้ต้องขังในเรือนจำ ตั้งแต่แรกเข้า โยกย้าย และปล่อยตัว ซึ่งจะทำให้ผู้ต้องขังเองและผู้ดูแลผู้ต้องขังทราบว่า ผู้ต้อง ขังรายใดป่วยหรือไม่ป่วย ป่วยด้วยโรคอะไร อันจะนำ ไปสู่มาตรการในการวางแผนการรักษา การป้องกัน ควบคุมโรคที่ถูกต้อง เหมาะสม รวมทั้งการประสาน การส่งต่อสู่ระบบบริการสุขภาพเมื่อย้ายเรือนจำหรือ พ้นโทษ จะทำให้มีการดูแลรักษาต่อเนื่อง ลดความรุนแรง จากภาวะแทรกซ้อนของโรคไม่ติดต่อ และป้องกันการ แพร่กระจายโรคติดต่อ เป็นการสร้างเสริมคุณภาพ ชีวิตที่ดีของผู้ต้องขัง และผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งครอบครัว ของผู้ปฏิบัติงาน และชุมชน

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัย ในคน กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 35/2560 เลือกพื้นที่ ศึกษา 2 เรือนจำ ที่มีบริบทแตกต่างกัน คือ เรือนจำ จะเชิงเทรา เป็นเรือนจำขนาดกลางที่อยู่ภายใต้การดูแล ของโรงพยาบาลศูนย์จะเชิงเทรา และเรือนจำกลางระยอง

เป็นเรือนจำขนาดใหญ่ มีความมั่นคงสูงสุดที่อยู่ภายใต้ การดูแลของโรงพยาบาลชุมชน ระยะเวลาทำวิจัย 2 ปี กระบวนการวิจัยมี 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ทำความเข้าใจ ปัญหาระบบคัดกรองโรคผู้ต้องขังแรกเข้า โยกย้าย ปล่อยตัว โดยศึกษาเอกสารทะเบียนปี 2557-2560 ที่เกี่ยวกับการแรกเข้า โยกย้าย ปล่อยตัวของฝ่ายทัณฑสถาน และฝ่ายพยาบาลเรือนจำ ทีมวิจัยสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บัญชาการเรือนจำ ผู้บริหารโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง สันทนาการกลุ่มผู้ปฏิบัติงานเรือนจำกลุ่มละ 6-8 คน ผู้ปฏิบัติงานโรงพยาบาลกลุ่มละ 8-12 คน ประเด็น สัมภาษณ์เชิงสนทนากลุ่ม ได้แก่ ปัญหาสุขภาพผู้ต้องขัง ระบบบริการสุขภาพ วิสัยทัศน์นโยบาย การบริหารจัดการ ระบบคัดกรองผู้ต้องขังแรกเข้า โยกย้าย และปล่อยตัว โครงสร้าง องค์ประกอบสำคัญของการคัดกรองผู้ต้องขัง ขึ้นตอนและวิธีการคัดกรอง รวมถึงบุคลากร สถานที่ หน่วยงานที่เข้ามามีส่วนร่วมในการคัดกรอง แผนงาน โครงการงบประมาณ การนำข้อมูลการคัดกรองมาวางแผน ปัญหาการปฏิบัติงานคัดกรองผู้ต้องขัง ความต้องการ และความพร้อมที่จะพัฒนาระบบคัดกรอง ระยะที่ 2 ร่างระบบคัดกรองแรกเข้า โยกย้าย ปล่อยตัว บนพื้นฐานข้อสรุปที่เป็นผลจากการวิเคราะห์และประเมิน การศึกษาในระยะที่ 1 และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โรคต่าง ๆ พร้อมตรวจสอบความเป็นไปได้จากพยาบาล ผู้คุมและผู้บริหารของเรือนจำ ระยะที่ 3 ทดลองใช้ ร่างระบบคัดกรองแรกเข้า โยกย้าย ปล่อยตัว ในเรือนจำ ทั้งสองแห่ง และมีการประเมิน ปรับปรุงการทํากิจกรรม ตามระบบคัดกรองโรคที่กำหนดจากเจ้าหน้าที่เรือนจำ แห่งละ 4 คน บุคลากรทางการแพทย์สังกัดโรงพยาบาลฯ ละ 4 คน และสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฯ ละ 2 คน และระยะที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติตามระบบคัดกรอง แรกเข้า โยกย้าย ปล่อยตัว ด้วยการศึกษาค้นคว้า ข้อมูล ผลการคัดกรองผู้ต้องขังแรกเข้า ตามระบบคัดกรอง ที่สร้างขึ้น และสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลเรือนจำ แห่งละ 2 คน แพทย์และพยาบาลวิชาชีพจากโรงพยาบาล แห่งละ 4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) แบบ คัดลอกข้อมูลจำนวนผู้ต้องขังแรกเข้า โยกย้าย (2) แบบ

คัดลอกข้อมูลการปฏิบัติงานคัดกรองผู้ต้องขังแรกรับ โยกย้าย ปลอยตัว ของสถานพยาบาลเรือนจำ (3) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (4) แนวคำถามสนทนากลุ่ม (5) นักวิจัย (6) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงานตามโครงสร้างและระบบคัดกรอง (7) แบบประเมินด้านการยอมรับโครงสร้างและระบบที่สามารถปฏิบัติได้ เก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยทีม นักวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านวิธีการรวบรวม แล้วจึงวิเคราะห์ เชิงเนื้อหา ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ⁽⁹⁾

ผลการวิจัย

ระบบคัดกรองที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย คือ ระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ ของผู้ต้องขังแรกรับ โยกย้าย และปลอยตัว แยกเป็น ระบบต่างๆ ได้ 5 ระบบ ดังนี้

ระบบที่ 1 การคัดกรองโรคผู้ต้องขังแรกรับ ในวันแรก เป็นการคัดกรองผู้ต้องขังแรกรับในวันแรก เริ่มทันทีหลังกระบวนการตรวจค้น ลงทะเบียนผู้ต้องขัง ของฝ่ายทัณฑปฏิบัติ และฝ่ายควบคุม โดยใช้ แบบคัดกรองแรกรับในวันแรก เพื่อค้นหาผู้ต้องขัง ที่มีโรคติดต่อ อยู่ในระยะติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ ที่อยู่ในระยะวิกฤติ จากการตอบคำถามแต่ละหัวข้อว่า “ใช่” หรือ “มีอาการ” ตั้งแต่ข้อเดียวขึ้นไปก็จะแยกไว้ เพื่อคัดกรองซ้ำต่อไป

ระบบที่ 2 คัดกรองโรคซ้ำ เป็นการคัดกรอง ผู้ต้องขังซ้ำ เริ่มปฏิบัติในวันถัดไป เป็นการดำเนินการ คัดกรองผู้ต้องขังแรกรับทุกคน ทั้งที่สงสัยและไม่สงสัย ว่ามีโรคติดต่อระยะแพร่เชื้อ และโรคไม่ติดต่อระยะวิกฤติ เพื่อยืนยันและให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป

จากข้อจำกัดในการปฏิบัติงานคัดกรอง ในวันแรก คณะผู้วิจัยร่วมกับผู้ปฏิบัติงานเสนอให้เพิ่ม ระบบปฏิบัติการคัดกรองซ้ำ หลังจากผู้ต้องขังทุกคน ได้รับการคัดกรองแรกรับในวันแรก และเข้ามาอยู่แดน/ พื้นที่แรกรับ ผู้ต้องขังทุกรายจะได้รับการคัดกรองซ้ำ

ตั้งแต่วันถัดไปเป็นต้นไปจนกว่าจะแล้วเสร็จ โดยทำ ในกลุ่มที่มีภาวะวิกฤติ ก่อน จากนั้นจึงใช้แบบคัดกรองซ้ำ กับผู้ต้องขังที่เหลือ ทั้งนี้ควรทำให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน

ระบบที่ 3 คัดกรองโรคผู้ต้องขังโยกย้าย กรณี ย้ายออก ให้เรือนจำส่งข้อมูลสุขภาพให้เรือนจำที่รับย้าย ส่วนกรณีรับย้าย ให้เรือนจำที่รับย้ายผู้ต้องขังดำเนินการ คัดกรองผู้ต้องขังตามระบบคัดกรองซ้ำ

ระบบที่ 4 คัดกรองโรคผู้ต้องขังปลอยตัว การคัดกรองผู้ต้องขังก่อนปลอยตัวตามกำหนด ดำเนินการตามระบบคัดกรองซ้ำ และส่งข้อมูลสุขภาพ ผู้ต้องขังไปยังโรงพยาบาล และสำนักงานสาธารณสุข ที่รับผิดชอบเรือนจำ กรณีปลอยตัวทันที เรือนจำ ที่ไม่พร้อมดำเนินการอย่างน้อย คือ ส่งข้อมูลสุขภาพ ให้กับโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในพื้นที่ พร้อมทั้งส่งมอบยาให้กับผู้ต้องขังนำติดตัว ไปด้วย ซึ่งระบบคัดกรองเดิมไม่มีระบบคัดกรองโยกย้าย และปลอยตัว มีแต่การคัดกรองปลอยตัวตามโครงการ สำคัญ ๆ ที่เป็นนโยบายของกรมราชทัณฑ์ และไม่พบ การเชื่อมต่อภายในเรือนจำของฝ่ายพยาบาล กับฝ่าย ทัณฑปฏิบัติ ส่วน/ฝ่ายควบคุม และการเชื่อมต่อระหว่าง พยาบาลเรือนจำกับโรงพยาบาลที่รับผิดชอบเรือนจำ

ระบบที่ 5 เชื่อมต่อหลังคัดกรองแรกรับ เป็นระบบที่เชื่อมต่อระหว่างระบบคัดกรองผู้ต้องขัง แรกรับกับระบบการสนับสนุนของโรงพยาบาล ที่รับผิดชอบเรือนจำในพื้นที่ เพื่อให้สามารถยืนยันโรค ให้ทันภายใน 7 วันหลังคัดกรอง หรือให้การดูแลต่อเนื่อง ภายใตระบบที่สร้างขึ้นใหม่ ประกอบด้วย

เครื่องมือคัดกรองโรคแบบบูรณาการของ ผู้ต้องขัง (โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ) คือ แบบคัดกรอง โรคผู้ต้องขังแรกรับและแบบคัดกรองโรคซ้ำ ครอบคลุม 11 โรค ประกอบด้วยโรคติดต่อ 6 โรค คือ โรคติดต่อ ทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ โรคเรื้อน วัณโรค /โรคทางเดินหายใจ ตับอักเสบ ทืด และโรคไม่ติดต่อ 5 โรค คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรค หลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคปอด

อดกัน โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการปฏิบัติ เป็นสำคัญ ที่อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) เป็น ผู้ใช้ด้วย คำถามคัดกรองแต่ละโรคเป็นแก่นของประเด็น ข้อคำถามสำคัญ สั้น กระชับรัด ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย และสามารถบ่งชี้ได้ว่าเป็นโรคใด และทำเป็นแบบ คัดกรองโรคที่เป็นชุดเดียวเท่านั้น นอกจากนี้ เครื่องมือ คัดกรองโรคนี้ ได้ร่วมกันสร้างโดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สำคัญ คือ ผู้เชี่ยวชาญโรคและผู้ปฏิบัติในพื้นที่ ทั้งที่ มาจากเรือนจำและสถานบริการสุขภาพที่รับผิดชอบ เรือนจำด้วย

การปรับโครงสร้างการปฏิบัติงานทั้งสถานที่ คัดกรองโรคของเรือนจำและสถานที่ของโรงพยาบาล เช่น การปรับพื้นที่คัดกรองให้มีขนาดที่เหมาะสมและ แสงสว่างเพียงพอของเรือนจำและการจัดพื้นที่ เป็นสัดส่วนของโรงพยาบาลเพื่อรองรับผู้ต้องขังที่ส่งต่อ มาที่โรงพยาบาล

หลักสูตรถ่ายทอดความรู้ 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรเตรียมความพร้อมบุคลากรทางการแพทย์และ สาธารณสุขของโรงพยาบาลที่รับผิดชอบเรือนจำ และหลักสูตรเตรียมความพร้อมพยาบาลเรือนจำ เพื่อการปฏิบัติงานคัดกรองบูรณาการโรคที่เป็นปัญหา สำคัญของผู้ต้องขัง

ระบบเชื่อมโยงภายในเรือนจำของฝ่ายพยาบาล กับฝ่ายทัณฑปฏิบัติ ส่วน/ฝ่ายควบคุม และการเชื่อมต่อ ระหว่างพยาบาลเรือนจำกับโรงพยาบาลที่รับผิดชอบ

เรือนจำ

คู่มือปฏิบัติงานคัดกรองโรคผู้ต้องขังแรก รับ โยกย้าย ปลดปล่อยตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ เรือนจำที่รับผิดชอบเข้าใจแนวคิดและหลักการคัดกรอง แบบบูรณาการโรคในผู้ต้องขัง ระยะแรก รับ โยกย้าย และ ปลดปล่อยตัว และสามารถปฏิบัติงานคัดกรองโรคที่มี ความเสี่ยงสูงในผู้ต้องขังระยะแรก รับ โยกย้าย และ ปลดปล่อยตัว

เอกสารระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรค ที่ เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังฯ

ภาพรอยโรค ประกอบการคัดกรองโรคแบบ บูรณาการสำหรับผู้ต้องขัง

ระบบคัดกรองบูรณาการโรคที่กล่าวมาทั้งหมด นี้ เป็นการกำหนดขึ้นบนพื้นฐานความเข้าใจสภาพและ เงื่อนไขของเรือนจำและผู้ต้องขังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากทุกส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ผลการประเมินการทดลองใช้ระบบคัดกรอง แบบบูรณาการโรค

การคัดกรองแรก รับของเรือนจำทั้ง 2 แห่ง ได้ดำเนินการมาก่อนเริ่มโครงการวิจัยและทำได้ ร้อยละ 100 ด้วยแบบคัดกรองเดิมที่เรือนจำใช้อยู่ ในขณะที่ การคัดกรองซ้ำ การคัดกรองโยกย้าย และการคัดกรอง ปลดปล่อยตัวไม่ได้ดำเนินการ เมื่อดำเนินการวิจัย เรือนจำ ทั้ง 2 แห่ง ได้ดำเนินการคัดกรองแรก รับ คัดกรองซ้ำ คัดกรองโยกย้าย และคัดกรองปลดปล่อยตัว ร้อยละ 100

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ต้องขังที่ได้รับการคัดกรองแรกรับ โยกย้าย ปลอยตัว ก่อนและหลังการใช้ระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคฯ

กิจกรรม คัดกรอง ผู้ต้องขัง	เรือนจำระยอง						เรือนจำฉะเชิงเทรา					
	จำนวนผู้ต้องขัง		ได้รับการคัดกรอง		สงสัยโรค		จำนวนผู้ต้องขัง		ได้รับการคัดกรอง		สงสัยโรค	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
ระยะแรกรับ												
คัดกรองแรกรับ	2,103	6,180	2,103	6,180	0	316	1,280	1,183	1,280	1,183	0	250
คัดกรองซ้ำ	0	6,180	0	6,180	0	1,484	0	1,183	0	1,183	0	261
ระยะโยกย้าย												
รับย้ายเข้า	0	444	0	444	0	14	0	51	0	51	0	3
โยกย้ายออก	0	0	0	0	0	0	0	179	0	179	0	0
ก่อนปลอยตัว												
ปลอยตัวทันที	0	683	0	0	0	0	0	158	0	158	0	0
ปลอยตัวตามกำหนด	0	661	0	661	0	36	0	1,164	0	1,164	0	0

ผู้ปฏิบัติงานจริงในเรือนจำ และโรงพยาบาล สิทธิการรักษา และพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุดและมากใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ให้การยอมรับระบบ ที่สุดและมากใกล้เคียงกัน ปรากฏดังตารางที่ 2

คัดกรองในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นการเปลี่ยน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการยอมรับ และความพึงพอใจระบบการคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้ต้องขังของผู้ปฏิบัติงานจริงในพื้นที่

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับคะแนน				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
โครงสร้าง						
1	สถานที่คัดกรองช่วยให้ปฏิบัติงานได้จริง	2	9	1	0	0
2	ผู้คัดกรองปฏิบัติงานได้จริง *	2	8	1	0	0
ระบบคัดกรอง						
<u>แรกรับ คัดกรองซ้ำ โยกย้าย รับย้าย</u>						
1	ปฏิบัติได้ไม่ยุ่งยาก	2	9	1	0	0
2	ปฏิบัติได้เป็นไปตามขั้นตอนไม่ซับซ้อน	5	4	3	0	0
3	ระบบสะดวกต่อการทำงาน	3	8	1	0	0
4	ระบบเอื้อต่อการปฏิบัติงานคัดกรองได้ครบถ้วน	3	7	2	0	0
5	การตรวจยืนยันทุกครั้ง และทุกคนที่สงสัยโรค	5	6	1	0	0
<u>ปล่อยตัวตามกำหนด</u>						
1	สามารถปฏิบัติได้	4	6	2	0	0
2	การส่งต่อข้อมูลสุขภาพไม่ยุ่งยาก	3	6	3	0	0
3	การเปลี่ยนสิทธิ์การรักษาทำได้ทุกคน	3	5	3	1	0
แบบคัดกรอง						
<u>แบบคัดกรองแรกรับในวันแรก</u>						
1	ใช้ได้จริงทุกข้อ	4	7	1	0	0
2	สะดวกในการใช้งาน	4	7	1	0	0
3	ภาษาเข้าใจง่าย	3	7	2	0	0

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการยอมรับ และความพึงพอใจระบบการคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้ต้องขังของผู้ปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ (ต่อ)

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับคะแนน				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
แบบคัดกรองซ้ำ						
1	ใช้ได้จริงทุกข้อ	3	8	1	0	0
2	สะดวกในการใช้งาน	4	7	1	0	0
3	ภาษาเข้าใจง่าย	4	6	2	0	0
4	ภาพรอยโรคชัดเจน	3	6	3	0	0
คู่มือปฏิบัติงาน						
1	ภาษาเข้าใจง่าย	4	7	1	0	0
2	รูปเล่มเหมาะสม	3	8	1	0	0
3	ช่วยให้ปฏิบัติงานได้	2	9	1	0	0
ความพึงพอใจ						
ในภาพรวม						
1	ระบบคัดกรอง	5	6	1	0	0
2	แบบคัดกรอง	5	6	1	0	0
3	คู่มือการปฏิบัติงาน	5	6	1	0	0

* มีผู้ไม่ตอบ 1 ราย

วิจารณ์

แม้ว่า การศึกษานี้จะได้ระบบคัดกรองผู้ต้องขังแบบบูรณาการโรค ที่เป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังพบว่า มีปัญหาในประเด็นการคัดกรองผู้ต้องขังปล่อยตัวตามกำหนด ด้านการเปลี่ยนสิทธิ์การรักษาให้กับผู้ต้องขังทุกราย เนื่องจากมีข้อจำกัดในรายละเอียดในการดำเนินการที่ต้องพัฒนาปรับปรุงในอนาคต

การศึกษานี้มีข้อจำกัด กล่าวคือ กรณีการคัดกรองผู้ต้องขังย้าย ไม่สามารถใช้ได้กับเรือนจำที่มีความมั่นคงสูง ซึ่งผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีอัตราโทษหนัก หากทำการคัดกรองผู้ต้องขังเกิดการเรียนรู้อาจถูกย้ายไปที่อื่น เป็นการนำไปสู่ช่องทางการหลบหนี และกรณีคัดกรองผู้ต้องขังปล่อยตัว ไม่สามารถทำได้กับการปล่อยตัวทันทีสำหรับเรือนจำขนาดใหญ่ที่มีการปล่อยตัวทันทีครั้งละจำนวนมาก

จากคำกล่าวของผู้บัญชาการเรือนจำแห่งหนึ่งที่ว่า “...เรือนจำมีอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.)

ช่วยปฏิบัติงานด้านการคัดกรอง ด้วยข้อจำกัดด้านจำนวนพยาบาลที่อยู่เวร ที่ผ่านมา อสรจ. ช่วยคัดกรองแยกผู้ต้องขังที่มีอาการ ไอเป็นเลือด สำหรับเครื่องมือในการคัดกรอง ห่วงประเด็นการนำมาใช้งานจริงอย่าเพิ่มภาระ ให้มุ่งเน้นการคัดกรองเพื่อป้องกันผู้ต้องขังไม่ให้เจ็บป่วย แยกโรคติดต่อสำคัญ ที่อาจเกิดการแพร่ระบาดในเรือนจำ และไม่เพิ่มภาระงานของบุคลากรเรือนจำ...” ประเด็นสำคัญของคำกล่าวได้สะท้อนขอบเขตที่เป็นข้อจำกัดของเรือนจำ และเป็นเงื่อนไขสำคัญในการพัฒนาระบบคัดกรองโรคของผู้ต้องขังแรกรับ โยกย้าย ปล่อยตัว คือ เรือนจำมีบุคลากรด้านสุขภาพจำกัด ไม่มีแพทย์ และมีพยาบาลเป็นบุคลากรหลักที่มีจำนวนน้อย การปฏิบัติงานด้านสุขภาพในเรือนจำ จำเป็นต้องใช้อาสาสมัครที่เป็นผู้ต้องขังมาช่วยงานด้านสุขภาพ และด้วยข้อจำกัดดังกล่าวเป็นเงื่อนไขที่ชัดเจนว่า การทำอะไรใหม่ๆ หรือการพัฒนาต้องไม่เป็นการเพิ่มภาระให้เจ้าหน้าที่และเรือนจำด้วย ซึ่งเป็นประเด็นที่สมเหตุสมผลอย่างยิ่งที่ทมิวจัย

ยอมรับและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นหลักประกันว่า การคัดกรองโรคและระบบที่พัฒนานั้นนำไปใช้ได้ ส่งผลให้ผู้ต้องขังและเรือนจำได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

ระบบคัดกรองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัยเป็นระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังในเรือนจำระยะแรกเริ่ม โยกย้าย และปล่อยตัวที่พัฒนาขึ้นใหม่ เป็นระบบปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างเรือนจำและโรงพยาบาลที่รับผิดชอบเรือนจำที่สามารถปฏิบัติได้จริง ในบริบทของพื้นที่ภายใต้ข้อจำกัดด้านคน เงิน สถานที่ เวลา วัสดุอุปกรณ์ โดยเกิดจากความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมราชทัณฑ์ (เรือนจำกลางระยอง เรือนจำกลางฉะเชิงเทรา) กับหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานวิชาการและหน่วยปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะช่วยพัฒนาระบบคัดกรองผู้ต้องขังในเรือนจำระยะแรกเริ่ม โยกย้าย และปล่อยตัว ได้เป็นอย่างดี มีผลต่อสุขภาพ ความปลอดภัยผู้ต้องขังในภาพรวม รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดตลอดจนครอบครัว และชุมชน ของผู้เกี่ยวข้องทุกระดับได้ในที่สุด โดยระบบที่ออกแบบขึ้นคำนึงถึงความปลอดภัย การละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี และภาพลักษณ์ของผู้ต้องขัง ที่จะทำให้เกิดความอับอายและถูกรังเกียจซึ่งเป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย มาตรา 27 และมาตรา 47⁽¹⁰⁾ และสอดคล้องกับปฏิญญาอาเซียนว่าด้วยสิทธิมนุษยชน (ASEAN Human Rights Declaration)⁽¹¹⁾ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ต้องขังดำรงตนได้อย่างมีศักดิ์ศรีและเหมาะสม จึงคาดว่าระบบที่สร้างขึ้นจะง่ายสะดวก สามารถปฏิบัติได้จริง ไม่เพิ่มภาระกับเรือนจำและโรงพยาบาลในพื้นที่ซึ่งเป็นไปตามเหตุผลที่ว่า การจะให้พื้นที่ที่ดำเนินการต้องให้พื้นที่เห็นประโยชน์และมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบ ให้เป็นไปตามความต้องการและลดภาระงาน

ระบบคัดกรองแบบบูรณาการโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของผู้ต้องขังในเรือนจำระยะแรกเริ่ม โยกย้าย และปล่อยตัว ที่สร้างขึ้นอาจยังไม่สอดคล้องกับแนวคิดและหลักการของระบบบริการสุขภาพ (6 Building Blocks of a Health System)⁽¹²⁾ ในองค์ประกอบด้าน 1) งานบริการสุขภาพที่มุ่งเน้นที่ “คน” เป็นศูนย์กลาง ในการให้บริการและการมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการให้บริการและการประเมินผล 2) กำลังคนด้านสุขภาพด้านจำนวนของบุคลากรที่เหมาะสมก็มีส่วนที่ทำให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพดีขึ้นได้ เนื่องจากเรือนจำและโรงพยาบาลในพื้นที่มีข้อจำกัดหลายประการ ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น อย่างไรก็ตามผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า การคัดกรองโรคผู้ต้องขัง แรกเริ่ม โยกย้าย ปล่อยตัว ทำให้ผู้ต้องขังแรกเริ่มทุกคนได้รับการดูแลสุขภาพเบื้องต้นและเป็นหลักประกันสุขภาพที่ระดับหนึ่งต่อผู้ต้องขัง

เครื่องมือคัดกรองโรคแบบบูรณาการของผู้ต้องขัง (โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ) คือ แบบคัดกรองโรคผู้ต้องขังแรกเริ่ม และแบบคัดกรองโรคซ้ำ อาจกล่าวได้ว่าเป็น “นวัตกรรม” ของการสร้างเครื่องมือที่คัดกรองโรคแบบบูรณาการหลายโรคสำคัญเข้าด้วยกัน และใช้งาน สะดวกในการใช้ และไม่เพิ่มภาระแก่ผู้ปฏิบัติงาน นอกจากจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการพัฒนาระบบคัดกรองโรคของผู้ต้องขังในเรือนจำแล้ว เชื่อว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบคัดกรองโรคของกระทรวงสาธารณสุขทั้งในสถานบริการสุขภาพระดับต่างๆ และในระดับชุมชน กล่าวคือ สถานบริการสุขภาพระดับต่างๆ อาจนำแบบคัดกรองโรคแบบบูรณาการชุดนี้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อคัดกรองโรคผู้ที่มาใช้บริการที่สถานบริการสุขภาพนั้น เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำความเข้าใจสภาพปัญหาความเจ็บป่วยที่สำคัญของผู้ใช้บริการ และนำไปสู่การวางแผนการให้บริการต่อไปได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งการป้องกันความเสี่ยงที่ผู้ให้บริการอาจติดเชื้อโรคติดต่อ ที่มากับผู้รับบริการได้ด้วย ส่วนในระดับชุมชนนั้น “อสม.” อาจประยุกต์ใช้แบบคัดกรองโรคแบบบูรณาการ เพื่อ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายแพทย์ศุภชัย
ฤกษ์งาม ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค รองศาสตราจารย์
ดร.ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาร่วมปฏิบัติ
การตลอดโครงการวิจัย และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ
Cluster SALTH ผู้ทรงคุณวุฒิ NCD ผู้อำนวยการ
กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผู้อำนวยการ
กองวัณโรค ผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ ผู้อำนวยการ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ที่สนับสนุน
ให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Office of the Council of State. Constitution of the Kingdom of Thailand B.E.2550. 1st ed.

2. Medical Services Division, Department of Corrections. Morbidity and Mortality Statistics of inmates in prisons 2016.
3. Na Nakhorn R. Advantage and disadvantage of health screening. *Journal of Health System Research*. 2013;7(3):325-30.
4. MaiKaew T. Treatment for sick inmates in prison [thesis]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University; 2011.
5. Union for Civil Liberty. Thai prison 2011. 1st ed. Bangkok: Master press; 2011.
6. Kannasut P. The prisoner's right to healthcare [thesis]. Bangkok: Dhurakij Pundit University; 2014.
7. Suriart C, Rutchanagul P, Thonhbai W. Health perception, health behaviors and health service needs among inmates with metabolic disorders. *Rama Nurs J*. 2014;20:372-87.
8. Bureau of Health Administration, Office of the Permanent Secretary. Guideline to improve health service to inmates in prisons. 1st ed. Nonthaburi: Bureau of Health Administration; 2016.
9. Yoddumnern-Attig B, Tangchonlatip K. Analysis of qualitative data: Data management, Data interpretation and data meaning. 1st ed. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2009.
10. The Secretariat of the House of Representatives. Constitution of the Kingdom of Thailand B.E.2560. Bangkok: The Secretariat of the House of Representatives Publishing; 2017.
11. Department of ASEAN Affairs, Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of Thailand.

- ASEAN Human Rights Declaration. 1st ed. [Internet]. 2013 [cited 2017 Sep 1]. 1-27. Available from: <http://www.mfa.go.th/asean/contents/files/asean-media-center-20130614-163951-210860.pdf>.
12. Watanasirichaigul S. 6 Pillars of health system. Health System Research Institute. [Internet]. 2014 [cited 2018 Feb.7]. 1-27. Available from: <https://www.hsri.or.th/researcher/media/issue/detail/5440>. 1-3.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
และการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ
ในเด็กอายุ 0-14 ปี ที่อาศัยในจังหวัดสมุทรปราการ

The association between exposure to PM₁₀ and outpatient department visits for
respiratory diseases among children aged 0-14 years in Samut Prakan province

คุณุตม์ ทองพูนซัง¹อาทิตย์ โพธิ์ศรี^{1,2}ธนาศรี สีหะบุตร^{1,2}วิธิดา พัฒนอิสรานุกูล^{1,2}¹ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

²ศูนย์ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

และพิษวิทยา

Khanut Thongphunchung¹Arthit Phosri^{1,2}Tanasri Sihabut^{1,2}Withida Patthanaisaranukool^{1,2}¹Department of Environmental Health Sciences

Faculty of Public Health, Mahidol University

²Center of Excellence on Environmental Health

and Toxicology

DOI: 10.14456/dcj.2021.2

Received: April 10, 2020 | Revised: June 18, 2020 | Accepted: July 2, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในแผนกผู้ป่วยนอกในเด็กอายุ 0-14 ปี ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ โดยนำข้อมูลมลพิษอากาศจากกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลอุบัติเหตุจากกรมอนามัย และข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้การถดถอยปรับของสปีดโดยการควบคุมตัวแปรกวนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ วันในสัปดาห์ ฤดูกาล และวันหยุดนักขัตฤกษ์ นอกจากนี้ ยังมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจรายกลุ่มอายุ ได้แก่ กลุ่มอายุ 0-5 ปี และ 6-14 ปี ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า การรับสัมผัส PM₁₀ ที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความถี่ในการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในแผนกผู้ป่วยนอกของเด็กอายุ 6-14 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์เท่ากับ 1.02 (95% CI: 1.00-1.05) ในวันที่ 6 หลังจากได้รับสัมผัส (lag 6) และ 1.02 (95% CI: 1.00-1.04) ในการรับสัมผัสสะสมเป็นเวลา 7 วัน (lag 0-6) ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนนโยบายการจัดการ PM₁₀ ในระดับจังหวัดเพื่อคุ้มครองสุขภาพของประชาชนจากผลกระทบของ PM₁₀ ต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : คุณุตม์ ทองพูนซัง

อีเมล : khanut.th@gmail.com

Abstract

This study aimed to explore the association between exposure to PM₁₀ and outpatient department (OPD) visits for respiratory diseases among children aged 0–14 years in Samut Prakan province, Thailand. Daily PM₁₀ data were obtained from the Pollution Control Department, while temperature and relative humidity data were obtained from the Meteorological Department, and OPD data were obtained from the National Health Security Office. Quasi-Poisson regression model was used to analyze the association between exposure to PM₁₀ and OPD visits for respiratory diseases in this study by adjusting for many potential confounders, including temperature, relative humidity, day of week, public holiday, long-term trend, and seasonality. The effect estimates for each age group (i.e. 0–5 years and 6–14 years) were also examined. The results indicated that relative risk (RR) of OPD visits for respiratory diseases among children aged 6–14 years per each 10 µg/m³ increase in PM₁₀ was 1.02 (95% CI: 1.00–1.05) and 1.02 (95% CI: 1.00–1.04) at lag 6 and at cumulative lag 0–6, respectively. This study can be used as an evidence to formulate the related provincial policies to protect people from adverse effects of PM₁₀.

Correspondence: Khanut Thongphunchung

E-mail: khanut.th@gmail.com

คำสำคัญ

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน, โรคระบบทางเดินหายใจ, เด็ก, การเข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก, อนุกรมเวลา

Keywords

PM₁₀, respiratory diseases, children, outpatient department visits, time-series analysis

บทนำ

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ทั้งในด้านการขนส่ง อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย โดยในปี พ.ศ. 2563 กรมโรงงานอุตสาหกรรมรายงานว่ามีโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการถึง 5,670 แห่ง⁽¹⁾ จึงทำให้สมุทรปราการกลายเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของโรงงานอุตสาหกรรมต่อพื้นที่มากที่สุดของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจและการใช้เทคโนโลยีโดยปราศจากความระมัดระวัง ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวกลายเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดแห่งหนึ่ง รวมถึงการเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate matter with aerodynamic diameter less than or equal to 10 micron: PM₁₀) ที่สำคัญ จนทำให้พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการมีค่า

ความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของ PM₁₀ ในบางเดือนสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษ ประเทศไทย⁽²⁾

แหล่งกำเนิด PM₁₀ ที่สำคัญในจังหวัดสมุทรปราการมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 14.60–61.60 ฝุ่นดินและถนน ร้อยละ 0.00–36.70 ฝุ่นจากไอเสียรถยนต์ ร้อยละ 0.00–32.90 และฝุ่นจากกระบวนการอุตสาหกรรม ร้อยละ 0.00–26.80⁽³⁾ ซึ่งหากฝุ่นละอองเหล่านี้เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจจะก่อให้เกิดอันตรายมากกว่าฝุ่นขนาดใหญ่เนื่องจาก PM₁₀ สามารถเข้าไปได้ถึงระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบทางเดินหายใจ โดยกระตุ้นกระบวนการอักเสบ ซึ่งจะนำไปสู่การอุดตันของระบบทางเดินหายใจ รวมถึงระบบหัวใจและหลอดเลือดได้

ผลกระทบจากการรับสัมผัส PM_{10} ในระยะเวลานั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประชาชนกลุ่มเสี่ยงรวมถึงเด็กวัยเรียน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรับสัมผัส PM_{10} ในระยะเวลานั้น มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการขาดเรียนของนักเรียน⁽⁴⁾ และการเพิ่มความเสี่ยงต่อการตายในเด็กทารกและในเด็กเล็ก⁽⁵⁾ นอกจากนี้ PM_{10} ยังมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกฉุกเฉิน และแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นในประเทศแคนาดา⁽⁶⁾ และจีน⁽⁷⁻⁸⁾ อีกทั้งการรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นระยะเวลานาน มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาของปอดล่าช้าในเด็ก⁽⁹⁾ การพัฒนาของโรคหอบหืดในเด็กอายุไม่เกิน 14 ปี ซึ่งสร้างความเสียหายต่อเนื้อเยื่อปอด เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดน้ำหนักรถน้อย และเพิ่มอัตราการตายของเด็กทารกในประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมนี สวีเดน และเนเธอร์แลนด์⁽¹⁰⁻¹¹⁾

โรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในจังหวัดสมุทรปราการเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยในลำดับต้นๆ โดยมีรายงานการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมกว่า 5.2 แสนครั้ง ในปีงบประมาณ 2562⁽¹²⁾ จากจำนวนประชากรเด็กในกลุ่มอายุเดียวกันที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร 2.2 แสนคน ทั้งนี้ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัส PM_{10} กับจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกฉุกเฉิน และผู้ป่วยนอกในต่างประเทศ มีความแตกต่างจากจังหวัดสมุทรปราการ ในด้านภูมิอากาศ ประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษอุตสาหกรรม รวมถึงกลุ่มอายุของประชากรที่ศึกษา^(7-8,13-14) และสำหรับการศึกษาในประเทศไทย มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัส PM_{10} กับความเสี่ยงของการตาย และการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก เฉพาะกลุ่มโรค ทำการศึกษาในกลุ่มประชากรทั่วไปในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งกลุ่มโรคที่ศึกษา กลุ่มประชากรที่ศึกษา แหล่งกำเนิด และองค์ประกอบของ PM_{10} ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ ซึ่งจังหวัดสมุทรปราการ ยังไม่มีรายงานว่า การเข้ารับการรักษา

พยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมีความสัมพันธ์กับการรับสัมผัส PM_{10} หรือไม่ ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัส PM_{10} กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 0-14 ปี ในจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อนำไปใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดมาตรการในการคุ้มครองสุขภาพเด็กต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

พื้นที่ศึกษา

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่อุตสาหกรรมจำนวนมากและติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ทำให้การคมนาคมขนส่งมีความสะดวก ประชากรวัยแรงงาน และสมาชิกในครอบครัว เคลื่อนย้ายเข้ามาในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อประกอบอาชีพและอยู่อาศัย

ซึ่งจากข้อมูลกรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน 1.33 ล้านคน เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 2.20 แสนคน (ร้อยละ 16.60) และข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2561 รายงานว่ามีประชากรแฝงรวม 7.55 แสนคน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยเด็ก อายุต่ำกว่า 15 ปี ที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 รวมเป็นจำนวน 1,461 วัน โดยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการเข้ารับการรักษาพยาบาล ทั้งนี้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคในวันที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ตามรหัสการวินิจฉัยโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับที่ 10 (ICD-10) ว่าเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ

(J00-J99) ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว มีจำนวนผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้สถิติตามหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวนทั้งสิ้น 96,845 คน ในช่วงเวลา 1,461 วัน

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ยื่นเสนอขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (177/2562) ทั้งนี้ การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่เข้าข่ายได้รับการยกเว้น เนื่องจากใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล ไม่ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลใหม่ ไม่มีการระบุชื่อผู้ป่วย โดยได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของข้อมูล ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ การเก็บข้อมูล

ข้อมูล PM₁₀ และข้อมูลอุณหภูมิมติยา ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์รายชั่วโมง ในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ได้จากฐานข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 4 สถานี ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีการนำข้อมูลความเข้มข้นรายชั่วโมงมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ดี หากข้อมูลความเข้มข้นรายชั่วโมงในแต่ละวันจากแต่ละสถานีต่ำกว่าร้อยละ 75 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมดในวันนั้นๆ (18 ชั่วโมง จาก 24 ชั่วโมง) จะถือว่าเป็นข้อมูลสูญหาย (missing)

ข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจรายวันในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่ใช้สถิติหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ รายบุคคล ได้จากฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ประกอบด้วยรหัสสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษา สถานที่ตั้งของสถานพยาบาล วันที่เข้ารับการรักษา วันเดือนปีเกิด

อายุ เพศ รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับที่ 10 (International Classification of Disease 10th Revision: ICD-10) รหัส J00-J99 ในช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์ทางสถิติ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบอนุกรมเวลา (time-series design) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของการรับสัมผัส PM₁₀ กับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็ก โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวซองส์ (Poisson regression) แบบ Generalized linear Model (GLM) ที่พิจารณาการกระจายตัวที่มากเกินไปของจำนวนผู้เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก (Quasi-Poisson) พร้อมกับทำการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่อาจจะมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ อิทธิพลของวันในสัปดาห์ (วันอาทิตย์-วันเสาร์) อิทธิพลของวันหยุดนักขัตฤกษ์ และแนวโน้มในระยะยาว (time trend) ดังสมการต่อไปนี้

$$\log[E(Y_t)] = \text{intercept} + \beta_1 Z_t + \beta_2 DOW_t + \beta_3 \text{Holiday}_t + ns(\text{time}_t, 9) + ns(T_t, 3) + ns(RH_t, 3)$$

(สมการที่ 1)

โดยที่ $E(Y_t)$ คือ ค่าประมาณของจำนวนการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็ก ณ วันที่ t ที่ได้จากสมการถดถอย (กล่าวคือ ได้จากการทำนายโดยตัวแปรด้านขวาของสมการที่ 1); Z_t คือค่าความเข้มข้นของ PM₁₀ ณ วันที่ t ; DOW_t คือ อิทธิพลของวันในสัปดาห์ ณ วันที่ t ; Holiday_t คือ อิทธิพลของวันหยุดราชการ ณ วันที่ t ; T_t คือ อุณหภูมิเฉลี่ยรายวัน ณ วันที่ t ; RH_t คือ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายวัน ณ วันที่ t ; ns เป็นการควบคุมตัวแปรกวนโดยใช้ Natural cubic splines function สำหรับแนวโน้มในระยะยาวที่ระดับความเป็น

อิสระ (Degrees of Freedom: df) เท่ากับ 9 ต่อปี และระดับความเป็นอิสระของอุณหภูมิเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายวันเท่ากับ 3⁽¹⁷⁾ โดยใช้ค่า Quasi-Akaike Information Criterion (Q-AIC) ที่มีค่าต่ำสุดเป็นเกณฑ์ในการเลือกระดับความเป็นอิสระที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรแนวโน้มระยะเวลา ผลจากการศึกษาจะนำเสนอด้วยค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk; RR) ของการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ต่อการเพิ่มขึ้นของ PM₁₀ ทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการศึกษา

การเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของเด็กอายุ 0-14 ปี ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 (1,461 วัน) พบว่า มีผู้ป่วยอายุระหว่าง 0-14 ปี เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน

96,845 คน แบ่งเป็นเพศชาย 57,965 คน (ร้อยละ 60) เพศหญิง 38,880 คน (ร้อยละ 40) กลุ่มอายุ 0-5 ปี จำนวน 70,876 คน (ร้อยละ 73) อายุ 6-14 ปี จำนวน 25,969 คน (ร้อยละ 27) โดยมีจำนวนการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเฉลี่ยเท่ากับ 67 คนต่อวัน จำนวนผู้ป่วยกลุ่มอายุ 0-5 ปีเฉลี่ย 49 คนต่อวัน และจำนวนผู้ป่วยกลุ่มอายุ 6-14 ปีเฉลี่ย 18 คนต่อวัน (ตารางที่ 1)

ภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของเด็กอายุ 0-14 ปี ที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา โดยพบจำนวนผู้ป่วยรายงานสูงสุดในเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ในขณะที่มีจำนวนผู้ป่วยน้อยที่สุดในเดือนมีนาคมถึงเมษายนของทุกปี ค่าความเข้มข้นของ PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา (มกราคม 2558-ธันวาคม 2561) เท่ากับ 43.46±18.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ค่าทางสถิติของจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจรายวัน ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (คน)	จำนวนผู้ป่วยรายวัน (คน)		
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (SD)
อายุ 0-5 ปี	70,876	5.00	142.00	48.51 (24.00)
เพศชาย	42,351	3.00	100.00	28.99 (14.49)
เพศหญิง	28,525	1.00	39.00	19.54 (10.61)
อายุ 6-14 ปี	25,969	1.00	63.00	17.84 (10.50)
เพศชาย	15,614	1.00	37.00	10.81 (6.58)
เพศหญิง	10,355	1.00	28.00	7.00 (4.60)
อายุ 0-14 ปี	96,845	8.00	189.00	66.29 (32.43)
เพศชาย	57,965	4.00	124.00	39.69 (19.53)
เพศหญิง	38,880	2.00	86.00	26.62 (14.05)

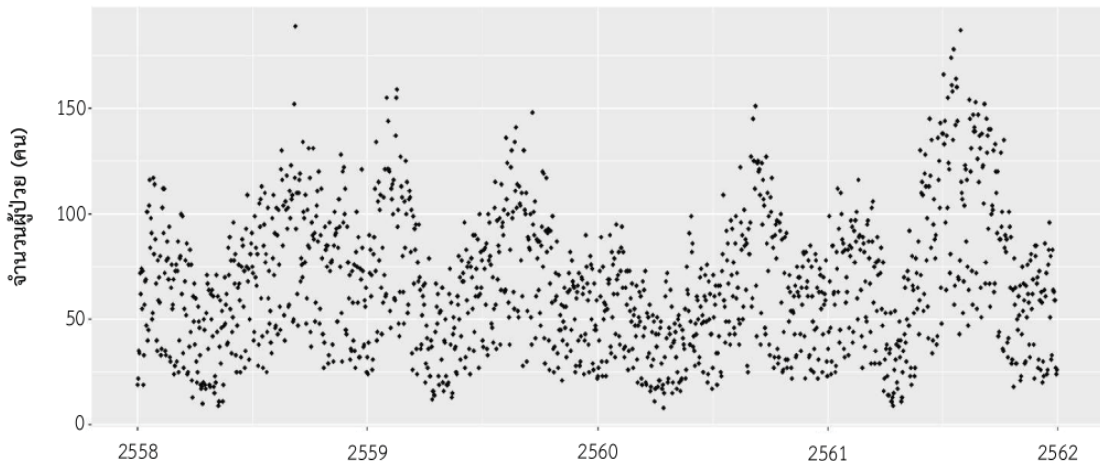
หมายเหตุ : SD หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 ความเข้มข้นเฉลี่ยรายวันของ PM₁₀ และปัจจัยทางด้านอุตุนิยมวิทยา ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา (ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561)

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ควอร์ไทล์			ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (SD)	
		Q1	Q2	Q3			
มลพิษอากาศ							
PM ₁₀ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	12.28	29.85	38.54	51.83	131.61	43.46	(18.70)
ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา							
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	19.44	28.52	29.55	30.66	34.15	29.56	(1.79)
ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)	34.07	64.04	70.07	75.07	92.38	69.18	(8.83)

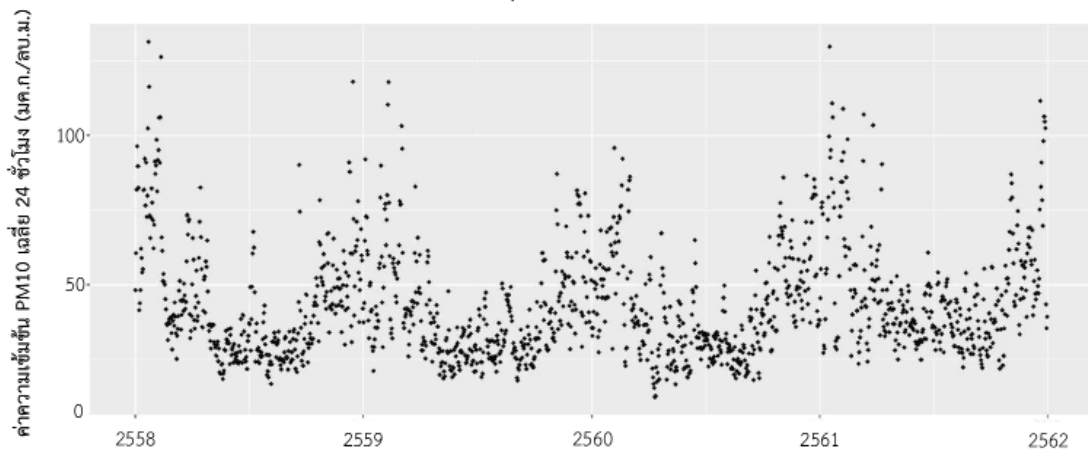
หมายเหตุ : Q1 หมายถึง ควอร์ไทล์ที่ 1, Q2 หมายถึง ควอร์ไทล์ที่ 2, Q3 หมายถึง ควอร์ไทล์ที่ 3

ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของเด็กอายุ 0-14 ปี
ในจังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561



ภาพที่ 1 จำนวนเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปีรายวัน ที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในจังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561

ความเข้มข้นของ PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561



ภาพที่ 2 ความเข้มข้นของ PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ (ช่วงความเชื่อมั่น 95%) ของการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กต่อ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ของ PM₁₀ ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละ lag

Lag	ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (ช่วงความเชื่อมั่น 95%)		
	อายุ 0-14 ปี	อายุ 0-5 ปี	อายุ 6-14 ปี
lag0	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.99-1.02)	1.01 (0.99-1.03)
lag1	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.98-1.03)
lag2	0.99 (0.98-1.01)	1.00 (0.98-1.01)	0.99 (0.97-1.02)
lag3	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.98-1.02)
lag4	1.00 (0.99-1.02)	1.00 (0.99-1.02)	1.01 (0.98-1.03)
lag5	1.00 (0.98-1.01)	1.00 (0.99-1.02)	0.99 (0.97-1.01)
lag6	1.01 (0.99-1.02)	1.00 (0.99-1.02)	1.02 (1.00-1.05)*
lag7	1.00 (0.98-1.01)	1.00 (0.99-1.01)	0.99 (0.97-1.01)
lag0-1	1.01 (1.00-1.02)	1.00 (0.99-1.01)	1.01 (1.00-1.03)
lag0-2	1.01 (1.00-1.02)	1.00 (0.99-1.01)	1.01 (1.00-1.03)
lag0-3	1.01 (1.00-1.02)	1.01 (0.99-1.02)	1.01 (1.00-1.03)
lag0-4	1.01 (1.00-1.02)	1.01 (1.00-1.02)	1.02 (1.00-1.03)
lag0-5	1.01 (1.00-1.02)	1.01 (1.00-1.02)	1.02 (1.00-1.04)
lag0-6	1.01 (1.00-1.02)	1.01 (0.99-1.02)	1.02 (1.00-1.04)*
lag0-7	1.01 (1.00-1.02)	1.01 (0.99-1.02)	1.02 (1.00-1.04)

* ความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p < 0.05$)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่ lag ต่าง ๆ โดยที่ lag 0 หมายถึงการรับสัมผัส PM₁₀ มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในวันเดียวกัน ในขณะที่ lag 1 คือการรับสัมผัส PM₁₀ มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในอีก 1 วันถัดไป ซึ่งการศึกษาทำการศึกษามาจนถึง lag 7 (การรับสัมผัส PM₁₀ มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในอีก 7 วันถัดไป) รวมทั้งความสัมพันธ์สะสมตั้งแต่ lag 0 จนถึง lag 7 (lag 0-7) โดยจากการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของ PM₁₀ ทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ lag 6 (ผลกระทบของ PM₁₀ ที่เกิดขึ้นหลังการรับสัมผัส 6 วัน) และที่การรับสัมผัสสะสมที่ 7 วัน (lag 0-6) มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 6-14 ปี ที่ความเสี่ยงสัมพัทธ์เท่ากับ 1.02 (95% CI: 1.00-1.05) และ 1.02 (95% CI: 1.00-1.04) ตามลำดับ ในขณะที่

ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการรับสัมผัส PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 0-6 ปี และ 0-14 ปี (ตารางที่ 3)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำแนกรายกลุ่มโรค พบว่า ที่การรับสัมผัส PM₁₀ สะสมที่ 5 วัน (lag 0-4) มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันในเด็กอายุ 0-14 ปี ที่ความเสี่ยงสัมพัทธ์เท่ากับ 1.03 (95% CI: 1.00-1.06) และการเพิ่มขึ้นของ PM₁₀ ทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ lag 6 (ผลกระทบของ PM₁₀ ที่เกิดขึ้นหลังการรับสัมผัส 6 วัน) มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่างที่ความเสี่ยงสัมพัทธ์เท่ากับ 1.03 (95% CI: 1.00-1.06)

การวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

ความสัมพันธ์ระหว่าง PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 6–14 ปี อาจเนื่องมาจากเด็กอายุ 6–14 ปี การใช้ชีวิตอยู่ภายนอกบ้านมากกว่าเด็กอายุ 0–5 ปี⁽¹¹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสวีเดน ที่พบว่า การสัมผัสมลพิษอากาศมีความสัมพันธ์กับโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 12 ปีแรกโดยเฉพาะในช่วงอายุ 8–12 ปี⁽¹⁸⁾ นอกจากนี้ อัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยในด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุ 6–12 ปี ในประเทศแคนาดา ยังมีความสัมพันธ์กับการสัมผัส PM₁₀ ในวันที่ 6 หลังจากการสัมผัสเช่นเดียวกัน⁽⁶⁾ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสมลพิษอากาศกับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันในเด็กอายุ 0–14 ปี ในประเทศจีน พบความสัมพันธ์ของการเพิ่มขึ้นของ PM₁₀ ทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ lag 3 มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันในเด็กอายุ 0–14 ปี⁽¹⁹⁾ และการศึกษาในประเทศเวียดนาม พบความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้น PM₁₀ กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยในด้วยโรคเรื้อรังของทางเดินหายใจส่วนล่าง ในฤดูหนาว (พฤศจิกายน–เมษายน)⁽²⁰⁾ โดยกลุ่มเด็กจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสมลพิษอากาศ เนื่องจากเด็กมีอัตราการหายใจสูง มีการหายใจทางปาก มีการเล่นอยู่ภายนอกบ้านเป็นเวลานาน อวัยวะและภูมิคุ้มกัน ยังพัฒนาไม่เต็มที่ อีกทั้งมีโอกาสในการพัฒนาความเจ็บป่วยไปสู่โรคเรื้อรังได้ในอนาคต⁽²¹⁾

ในขณะที่การศึกษาผลกระทบเฉียบพลันของมลพิษทางอากาศต่อการตายและการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล อันเนื่องมาจากโรคหลอดเลือดหัวใจและระบบทางเดินหายใจในจังหวัดเชียงใหม่ พบความสัมพันธ์ระหว่างมลพิษอากาศกับสาเหตุการตายที่ไม่ใช่อุบัติเหตุ (non-accidental mortality) ที่ lag 0–7 และ ยังมีความสัมพันธ์กับอาการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^(22–23)

อย่างไรก็ตาม ค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาที่มีความแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ เนื่องมาจากความแตกต่างกันของปัจจัยระดับบุคคล ระดับการสัมผัส อัตราการหายใจ สภาพอุตุนิยมวิทยา องค์ประกอบของมลพิษอากาศ สถานที่อยู่อาศัย อาทิ ใกล้ถนน ชุมชนเมือง เขตอุตสาหกรรม การสัมผัสมลพิษอากาศภายในบ้าน ภูมิประเทศ เป็นต้น^(24–25) อีกทั้งประเทศไทยมีค่าความเข้มข้นโอโซนสูง เนื่องมาจากการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ และปัจจัยเสริมทางด้านแสงแดดตลอดทั้งปี⁽²⁶⁾ ส่วนในพื้นที่ชนบทมีการเผาในที่โล่งแจ้งทั้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ชยะมูลฝอย พื้นที่ทางการเกษตร พื้นที่ป่า ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น⁽²⁷⁾ และมลพิษมีองค์ประกอบที่แตกต่างจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่เมืองหรืออุตสาหกรรม⁽²⁸⁾ ลักษณะของที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ของประชากรยังส่งผลให้ค่าความเสี่ยงมีความแตกต่างกันระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดสมุทรปราการ

ผลจากการศึกษาเหล่านี้ สามารถอธิบายได้ด้วยหลักฐานทางด้านพิษวิทยาว่า การสะสมของ PM₁₀ ในระบบทางเดินหายใจ เป็นตัวกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย⁽²⁹⁾ โดยรบกวนการทำงานของซีเลียและการผลิตเมือกในหลอดลมขนาดเล็ก (alveolar macrophages) และรบกวนการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวที่บริเวณถุงลม เช่น pulmonary alveolar macrophages และ เซลล์ natural killer ส่งผลให้ความสามารถในการต่อต้านการติดเชื้อต่างๆ ลดลง จึงทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้น⁽³⁰⁾ นอกจากนี้ PM₁₀ ยังกระตุ้นยีนที่ทำให้เกิดการอักเสบโดยกลไกของอนุมูลอิสระ และภาวะ oxidative stress มีผลทำให้เกิดการทำลายและการอักเสบของท่อทางเดินหายใจและเนื้อเยื่อปอด การอักเสบที่รุนแรง นำไปสู่ภาวะถุงลมอักเสบ ทางเดินหายใจอุดตัน การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ในคนปกติ นำไปสู่การเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ⁽³¹⁾ เช่น โรคหอบหืด⁽³²⁾ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁽³²⁾ และโรคมะเร็งปอด⁽³²⁾ สำหรับผู้ที่มิโรคประจำตัว เช่น ผู้ที่เป็นโรคหอบหืดหรือหลอดลมอักเสบเรื้อรังอยู่แล้ว จะทำให้อาการมีความรุนแรงมากขึ้น⁽³³⁾

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ กล่าวคือ การศึกษาแบบอนุกรมเวลาจะใช้ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของ PM_{10} ที่ได้จากการตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นตัวแทนของระดับการรับสัมผัสมลพิษอากาศของประชาชน ซึ่งวิธีการเฉลี่ยค่าความเข้มข้นจากทุกสถานีตรวจวัดนี้ อาจทำให้ค่าที่ได้ไม่เท่ากับค่าความเข้มข้นจริงที่แต่ละคนได้รับสัมผัส⁽³⁴⁾ เนื่องจากปริมาณการรับสัมผัสของแต่ละบุคคล อาจเป็นผลมาจากพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนอกบ้าน ความถี่ของการรับสัมผัส การใช้เครื่องกรองอากาศ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ของการรับสัมผัส PM_{10} และการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ⁽⁷⁾

อีกทั้ง การศึกษานี้ไม่ได้ทำการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของครอบครัวทางด้านสังคม เศรษฐกิจ หรือรูปแบบการใช้ชีวิต ที่อาจส่งผลต่อความสัมพันธ์กับการรับสัมผัส PM_{10} ⁽¹⁵⁾ นอกจากนี้อากาศที่หายใจมีคุณสมบัติเป็นของผสม โดยประกอบไปด้วยก๊าซ อนุภาค มลพิษทางอากาศ ที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่แตกต่างกัน และผลของการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในชั้นบรรยากาศ จึงควรมีการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการรับสัมผัสมลพิษอากาศหลายชนิด (multi-pollutant) เพื่อเปรียบเทียบกับ⁽³⁵⁾ รวมถึงการระบุผลกระทบต่อสุขภาพที่สนใจอย่างชัดเจน มีความเฉพาะเจาะจง เช่น โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจส่วนต้น⁽³⁶⁾ โรคปอดอักเสบ⁽³⁷⁾ โรคหืด⁽³⁸⁾ เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การควบคุมและป้องกันที่เหมาะสมเฉพาะโรค อีกทั้งการศึกษาในอนาคตจำเป็นต้องมีการศึกษาอิทธิพลของสภาพเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ ระดับการศึกษา ความชุกในการใช้เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องกรองอากาศ เป็นต้น ต่อความสัมพันธ์ของ PM_{10} กับการเจ็บป่วยเพื่อการนำไปใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนในการขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดมาตรการในการคุ้มครองสุขภาพประชาชนทุกกลุ่มวัยต่อไป

สรุป

การรับสัมผัส PM_{10} มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในเด็กอายุ 6-14 ปี ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ หลังจากได้รับสัมผัสในวันที่ 6 (lag 6) และการรับสัมผัสสะสมเป็นเวลา 7 วัน (lag 0-6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัส PM_{10} กับการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ในเด็กอายุ 0-6 ปี และ 0-14 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลที่ได้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จากการได้รับสัมผัส PM_{10} ในจังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรวางแผนเพื่อกำหนดมาตรการควบคุมมลพิษอากาศ อันจะช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัส PM_{10} และลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 6-14 ปี ในจังหวัดสมุทรปราการต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่กรมควบคุมมลพิษ ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลความเข้มข้นของ PM_{10} อุณหภูมิ เฉลี่ยรายวัน ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ในโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Industrial Works (TH). Factories information [Internet]. 2563 [cited 2020 Feb 2]. Available from: <https://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=dataservice> (in Thai)

2. Pollution Control Department (TH). Thailand's air quality and situation reports [Internet]. 2563 [cited 2020 Feb 2]. Available from: <http://air4thai.pcd.go.th/webV2/download.php> (in Thai)
3. Hongsresawat T. PM₁₀ source apportionment for Samutprakan province [Internet]. Chulalongkorn University; 2549 [cited 2020 Feb 2]. Available from: <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/8881>
4. Ransom MR, Pope CA. Elementary school absences and PM₁₀ pollution in Utah Valley. *Environ Res* [Internet]. 1992 [cited 2020 May 16];58(1):204–19. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935105802166>
5. Pope CA, Dockery DW. Health effects of fine particulate air pollution: Lines that connect. *J Air Waste Manag Assoc*. 2006;56(6):709–42.
6. Lin M, Chen Y, Burnett RT, Villeneuve PJ, Krewski D. The influence of ambient coarse particulate matter on asthma hospitalization in children: Case–crossover and time–series analyses. *Environ Health Perspect*. 2002;110(6):575–81.
7. Guo P, Feng W, Zheng M, Lv J, Wang L, Liu J, et al. Short–term associations of ambient air pollution and cause–specific emergency department visits in Guangzhou, China. *Sci Total Environ* [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 2];613–614:306–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.102>
8. Liu Y, Xie S, Huo X, Wang J, Peng Z, Zhang H, et al. Short–term effects of ambient air pollution on pediatric outpatient visits for respiratory diseases in Yichang city, China. *Environ Pollut* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jul 7];227:116–
24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2017.04.029>
9. Gauderman WJ, Avol E, Gilliland F, Vora H, Thomas D, Berhane K, et al. The Effect of Air Pollution on Lung Development from 10 to 18 Years of Age. *N Engl J Med*. 2004;351(11):1057–67.
10. Gehring U, Wijga AH, Hoek G, Bellander T, Berdel D, Brske I, et al. Exposure to air pollution and development of asthma and rhinoconjunctivitis throughout childhood and adolescence: A population–based birth cohort study. *Lancet Respir Med*. 2015;3(12):933–42.
11. James Gauderman W, Frank Gilliland G, Vora H, Avol E, Stram D, McConnell R, et al. Association between air pollution and lung function growth in Southern California children: Results from a second cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(1):76–84.
12. Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health (TH). Health Data Center [Internet]. 2563 [cited 2020 Feb 2]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
13. Malig BJ, Green S, Basu R, Broadwin R. Coarse Particles and Respiratory Emergency Department Visits in California. *Am J Epidemiol*. 2013;178(1):58–69.
14. Zhu X, Qiu H, Wang L, Duan Z, Yu H, Deng R, et al. Risks of hospital admissions from a spectrum of causes associated with particulate matter pollution. *Sci Total Environ* [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 7];656:90–100. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.240>
15. Phosri A, Ueda K, Phung VLH, Tawatsupa B, Honda A, Takano H. Effects of ambient air

- pollution on daily hospital admissions for respiratory and cardiovascular diseases in Bangkok, Thailand. *Sci Total Environ* [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 7];651(2):1144–53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.183>
16. Wiwatanadate P. Acute air pollution-related symptoms among residents in Chiang Mai, Thailand. *J Env Heal* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 16];76(Jan–Feb 2014):76–84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24645417>
17. Samet JM, Dominici F, Currier FC, Coursac I, Zeger SL. Fine Particulate Air Pollution and Mortality in 20 U.S. Cities, 1987–1994. *N Engl J Med* [Internet]. 2000 [cited 2019 Jul 7];343(24):1742–9. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJM200012143432401>
18. Gruzieva O, Bergström A, Hulchiy O, Kull I, Lind T, Melén E, et al. Exposure to air pollution from traffic and childhood asthma until 12 years of age. *Epidemiology*. 2013;24(1):54–61.
19. Li YR, Xiao CC, Li J, Tang J, Geng XY, Cui LJ, et al. Association between air pollution and upper respiratory tract infection in hospital outpatients aged 0–14 years in Hefei, China: a time series study. *Public Health*; 2018.
20. Le TG, Ngo L, Mehta S, Do VD, Thach TQ, Vu XD, et al. Effects of short-term exposure to air pollution on hospital admissions of young children for acute lower respiratory infections in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Res Rep Health Eff Inst*. 2012;(169):5–83.
21. Kulkarni N, Grigg J. Effect of air pollution on children. *Paediatr Child Health (Oxford)*. 2008; 18(5):238–43.
22. Pothirat C, Chaiwong W, Liwsrisakun C, Bumroongkit C, Deesomchok A, Theerakittikul T, et al. Acute effects of air pollutants on daily mortality and hospitalizations due to cardiovascular and respiratory diseases. *J Thorac Dis*. 2019;11(7): 3070–83.
23. Pothirat C, Chaiwong W, Liwsrisakun C, Bumroongkit C, Deesomchok A, Theerakittikul T, et al. The short-term associations of particular matters on non-accidental mortality and causes of death in Chiang Mai, Thailand: a time series analysis study between 2016–2018. *Int J Environ Health Res* [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 2];00(00):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1673883>
24. Wang IJ, Tung TH, Tang CS, Zhao ZH. Allergens, air pollutants, and childhood allergic diseases. *Int J Hyg Environ Health* [Internet]. 2016 [cited 2019 May 25];219(1):66–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijheh.2015.09.001>
25. Lu F, Xu D, Cheng Y, Dong S, Guo C, Jiang X, et al. Systematic review and meta-analysis of the adverse health effects of ambient PM_{2.5} and PM₁₀ pollution in the Chinese population. *Environ Res* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jun 15];136:196–204. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2014.06.029>

26. Suthawaree J, Tajima Y, Khunchornyakong A, Kato S, Sharp A, Kajii Y. Identification of volatile organic compounds in suburban Bangkok, Thailand and their potential for ozone formation. *Atmos Res* [Internet]. 2012 [cited 2020 Feb 2];104–105:245–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosres.2011.10.019>
27. Chantara S, Sillapapiromsuk S, Wiriya W. Atmospheric pollutants in Chiang Mai (Thailand) over a five-year period (2005–2009), their possible sources and relation to air mass movement. *Atmos Environ* [Internet]. 2012 [cited 2020 Feb 2];60:88–98. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.06.044>
28. Tippayawong N, Lee A. Concentrations and elemental analysis of airborne particulate matter in Chiang Mai, Thailand. *ScienceAsia*. 2006; 32(1):39–46.
29. Henderson RF, Benson JM, Hahn FF, Hobbs CH, Jones RK, Mauderly JL, et al. New approaches for the evaluation of pulmonary toxicity: Bronchoalveolar lavage fluid analysis. *Toxicol Sci*. 1985;5(3):451–8.
30. Anderson JO, Thundiyil JG, Stolbach A. Clearing the Air: A Review of the Effects of Particulate Matter Air Pollution on Human Health. *J Med Toxicol*. 2012;8(2):166–75.
31. Kim KH, Kabir E, Kabir S. A review on the human health impact of airborne particulate matter. *Environ Int* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jun 15];74:136–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2014.10.005>
32. Guan WJ, Zheng XY, Chung KF, Zhong NS. Impact of air pollution on the burden of chronic respiratory diseases in China: time for urgent action. *Lancet* [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 2];388(10054):1939–51. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31597-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31597-5)
33. Nel AE, Diaz-Sanchez D, Ng D, Hiura T, Saxon A. Enhancement of allergic inflammation by the interaction between diesel exhaust particles and the immune system. *J Allergy Clin Immunol*. 1998;102(4 II):539–54.
34. Sarnat JA, Brown KW, Schwartz J, Coull BA, Koutrakis P. Ambient gas concentrations and personal particulate matter exposures: Implications for studying the health effects of particles. *Epidemiology*. 2005;16(3):385–95.
35. Vedal S, Kaufman JD. What Does Multi-Pollutant Air Pollution Research Mean? *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183(1):4–5.
36. Li YR, Xiao CC, Li J, Tang J, Geng XY, Cui LJ, et al. Association between air pollution and upper respiratory tract infection in hospital outpatients aged 0–14 years in Hefei, China: a time series study. *Public Health*. 2018;156:92–100.
37. Nhung NTT, Schindler C, Dien TM, Probst-Hensch N, Perez L, Künzli N. Acute effects of ambient air pollution on lower respiratory infections in Hanoi children: An eight-year time series study. *Environ Int* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 19];110(June 2016):139–48. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.10.024>
38. Zheng XY, Ding H, Jiang LN, Chen SW, Zheng JP, Qiu M, et al. Association between Air pollutants and asthma emergency room visits and hospital admissions in time series studies: A systematic review and meta-Analysis. *PLoS One*. 2015; 10(9).

ประสิทธิผลของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

The effectiveness of innovation of air filter in snorkel for upper respiratory tract infection prevention

ทัศนมินทร์ รัชตาทนรัชต์¹ณิรันดร์ วงศ์เจริญ²กุศศักดิ์ กุเกียรติกุล³พรพิมล กองเพชร³¹ศูนย์วิจัยและพัฒนาาระบบความมั่นคง

และความปลอดภัยชายฝั่งเศรษฐกิจ

อ่าวไทยและอันดามัน

²โรงพยาบาลปง จังหวัดพะเยา³โรงพยาบาลท่าโรงช้าง จังหวัดสุราษฎร์ธานีTasanamin Ratchatathanarat¹Neeranuch Wongcharoen²Kusak Kukiattikoon³Pornpimon Kongpet³¹The Research and development

center of Security the coast

in gulf and Andaman of Thailand

²Pong hospital, Phayao Province³Tharongchang hospital, Surat Thani Province

DOI: 10.14456/dcj.2021.3

Received: May 13, 2020 | Revised: August 2, 2020 | Accepted: August 2, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนที่มารับบริการงานผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจำนวน 30 คน (2) นักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ จำนวน 400 คน (3) ผู้ให้ข่าวสารสำคัญ จำนวน 6 คน เครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (1) การตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ (2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้าง และ (3) แบบสอบถามคุณค่านวัตกรรม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ พบว่า ผลการเพาะเชื้อส่งตรวจจากส้นอกเกล็ด พบว่า ไม่พบเชื้อ ร้อยละ 90 และพบเชื้อ ร้อยละ 10 ส่วนใหญ่พบเชื้อ Influenza virus ชนิด A, B สกุล Orthomyxoviridae ด้านการให้คุณค่านวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18$, $SD=0.20$) การทดสอบการใช้งานกับนักท่องเที่ยวให้ความเห็นว่า มีความเชื่อมั่นต่อนวัตกรรมในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ สะดวกต่อการใช้งาน และไม่ขัดขวางการหายใจได้น้ำ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำสามารถช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อของโรคระบบทางเดินหายใจได้ ดังนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงควรให้การส่งเสริมในการใช้นวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ ร่วมกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำยาทำความสะอาดและการผึ่งให้แห้ง เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจของนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ

ติดต่อผู้พิมพ์ : ณิรันดร์ วงศ์เจริญ อีเมล : woranuch2419@hotmail.com

Abstract

The research design was mixed method research. The purposes of this study were to develop the air filter innovation and study the effectiveness of snorkel air filter on the upper respiratory tract infection prevention. The samples were divided into 3 groups: (1) 30 patients of the upper respiratory tract infection who visited in the outpatient department (OPD) and inpatient department (IPD); (2) 400 tourists who used snorkel; and (3) 6 Key informants. The research instruments were divided into 3 parts as following: 1) Cultural laboratory; 2) The semi-structured in-depth Interview and; 3) The questionnaire of innovative value. The reliability of the innovative value of the questionnaire was 0.87. Data were analyzed by descriptive statistics and content analysis. The research showed 10% of snorkel culture were positive which mostly contaminated with Influenza virus types A and B genus *Orthomyxoviridae*. The innovative value of air filter in snorkel was high – level ($\bar{X}=4.18$, $SD=0.20$). From the survey done by the divers indicted that they had confidence in the potential of air filter innovation in preventing upper respiratory infection, comfortable use, and no suffocation problem. This study indicated that the innovation of air filter in snorkel reduced the spread of the upper respiratory tract-infectious diseases. Therefore, the relevant responsible organizations should promote to use the innovation of air filter in snorkel accompanied with cleaning and desiccating the air filter of snorkel to reduce risk of the upper respiratory tract infection among the tourists.

Correspondence: Neeranuch Wongcharoen

E-mail: woranuch2419@hotmail.com

คำสำคัญ

นวัตกรรม ใส่กรองอากาศ อุปกรณ์ดำน้ำ
การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

Keywords

innovation, air filter, snorkel,
upper respiratory tract infection

บทนำ

การท่องเที่ยวของโลกมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการคาดการณ์กันว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมด้านการท่องเที่ยวทางตรงของโลกจะเติบโตร้อยละ 3.8 ในปี 2560 และร้อยละ 4 ในช่วงปี 2560-2570⁽¹⁾ ทั้งนี้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลก องค์การการท่องเที่ยวโลก (UNWTO) ประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวตลอดทั้งปี 2559 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 ส่วนในระยะยาวปี 2563 ประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวทั่วโลก 1.4 พันล้านคน และในปี 2573 จะสูงถึง 1.8 พันล้านคน อัตราการเติบโตเฉลี่ยระหว่างปี 2553-2573 คิดเป็นร้อยละ 3.3 ต่อปี หรือนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 43 ล้านคน⁽²⁾ ประเทศไทยได้จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็น

ศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ. 2559-2568) และในปี 2560 กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา มุ่งเน้นพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการเดินทางท่องเที่ยวในอาเซียน ด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (sports tourism) การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (medical & wellness tourism) การจัดงานแต่งงาน (wedding & romance) การท่องเที่ยวทางน้ำ (marine tourism) และการท่องเที่ยวเชื่อมโยง (Asian connect) ทั้งทางบก ทางเรือ และทางอากาศ⁽³⁾

การท่องเที่ยวเชิงกีฬาโลกในปี 2553 มีการประเมินกันว่าตลาดการท่องเที่ยวเชิงกีฬาโลกมีมูลค่าประมาณ 6 แสนล้านเหรียญสหรัฐ⁽⁴⁾ และมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 14 ต่อปี ส่วนในประเทศไทยนั้นปี 2559 การท่องเที่ยวเชิงกีฬาสามารถสร้างรายได้

เข้าประเทศกว่า 2.1 หมื่นล้านบาท⁽⁵⁾ การท่องเที่ยวเชิงกีฬาถือเป็นสาขาหนึ่งของการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมโดยทั่วไปในตลาดการท่องเที่ยวโลกแม้ตลาดการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในประเทศไทยยังไม่ได้รับการพัฒนามากนัก แต่แนวโน้มการเติบโตของตลาดการท่องเที่ยวเชิงกีฬาโลกจะทำให้แนวโน้มดังกล่าวแพร่ขยายมาสู่ตลาดการท่องเที่ยวเชิงกีฬาของไทยในเวลาไม่นาน ประเทศไทยถือเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการท่องเที่ยวเชิงกีฬาค่อนข้างมาก เนื่องจากมีภูมิประเทศที่หลากหลายทำให้นักท่องเที่ยวเชิงกีฬาสามารถประกอบกิจกรรมกีฬาได้หลากหลายรูปแบบในแต่ละพื้นที่ของประเทศ เช่น การปีนเขาในภาคเหนือ การดำน้ำในภาคใต้และภาคตะวันออก เป็นต้น⁽⁶⁾ ทั้งนี้สัดส่วนประเภทกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงกีฬาของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย มีดังนี้ การดำน้ำตื้น ร้อยละ 16.43 ดำน้ำลึก ร้อยละ 7.49 กิจกรรมมวยไทย ร้อยละ 2.51 และกอล์ฟ ร้อยละ 1.75⁽²⁾

กิจกรรมการดำน้ำถือเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) การดำผิวน้ำ (snorkeling) เหมาะสำหรับการชมปะการังน้ำตื้น และ (2) การดำน้ำแบบ scuba (self-contained underwater breathing apparatus) เหมาะกับการชมโลกใต้ทะเลลึก ทั้งนี้การดำผิวน้ำได้รับความนิยมสูงสุด โดย snorkel เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญกับนักดำน้ำเพื่อใช้ช่วยในการหายใจทางปากในขณะที่ดำน้ำ และอุปกรณ์นี้เอง ปัจจุบันพบว่า นักท่องเที่ยวมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนจากการใช้อุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ที่ไม่สะอาดร่วมกัน ทั้งนี้ขนาดของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract infections) เช่น เชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pneumoniae* มีขนาดเฉลี่ย 0.5–1.25 micron และ *Mycobacterium tuberculosis* มีขนาดเฉลี่ย 2–4 micron ส่วนเชื้อไวรัส *Rhinovirus* มีขนาดเฉลี่ย 0.03 micron, *Influenza virus* มีขนาดเฉลี่ย 0.1 micron และ COVID -19 (Corona virus) มีขนาดเฉลี่ย 0.12 micron⁽⁷⁾ ด้วยขนาดของเชื้อจึงทำให้สามารถ

ติดต่อกันได้ง่าย อีกทั้งในปัจจุบันมีการระบาดของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง อาทิ การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019) โรคซาร์ (severe acute respiratory syndrome หรือ Middle East respiratory syndrome coronavirus) เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตที่เกี่ยวข้องกับโรคระบาดจะส่งผลให้นักท่องเที่ยวลดลง⁽²⁾

ดังนั้นความปลอดภัยในการท่องเที่ยวจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ โดยเฉพาะกิจกรรมการดำน้ำอันเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว และเป็นกิจกรรมที่อาจทำให้นักท่องเที่ยวเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนได้ง่ายด้วยเช่นกัน เนื่องจากการใช้อุปกรณ์ร่วมกันถึงแม้มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ช่วยหายใจในน้ำทางปากแบบ snorkel ด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ และผึ่งแดดหรืออื่น ๆ แล้วก็ตามแต่ก็ยังมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อโรคได้ ทั้งนี้เชื้อโรคจากการใช้บริการสาธารณะของประชาชนกับความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคต่างๆ โดยเฉพาะการใช้สิ่งของร่วมกันกับผู้ป่วย โดยการสัมผัสจับต้องสารคัดหลั่งจากการไอ จาม ซึ่งจะได้รับเชื้อโดยการสูดหายใจเข้าไปโดยตรง โดนปาก โดนน้ำลาย ก็มีโอกาที่จะติดเชื้อเหล่านั้นได้⁽⁸⁾ รวมถึงการมีพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น หลอดดูดน้ำ ช้อนส้อม หรือน้ำแก้วเดียวกัน ก็สามารถแพร่เชื้อได้ เพราะปากเป็นช่องทางการนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งหากมีการระบาดของโรคติดเชื้อในพื้นที่ท่องเที่ยวจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยว ตลอดจนการสาธารณสุขของประเทศอีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยตระหนักต่อปัญหาดังกล่าว จึงศึกษาหาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) โดยกระดาษกรอง (filter papers) ผลิตขึ้นจากกระดาษกรองผสมกับเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (polyester) ซึ่งเป็นใยสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติการระบายอากาศได้ดี มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา มีความต้านทานต่อการกรดและด่าง ทนต่อรังสี UV และปลอดไส้กรองผลิตจากในลอน เป็น

ใยโพลีอะไมด์ (nylon polyamide fibers) จัดเป็นใยสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติเหนียวมาก ยืดหยุ่นและคืนตัวได้คงรูปได้ดี ทนต่อต่าง ทนต่อรา และเพิ่มความเหนียวเมื่อเปียก ซึ่งนักวิจัยเป็นผู้ออกแบบเอง และผลิตโดยบริษัทวัสดุอุปกรณ์การกรองอากาศในจังหวัดระยอง และผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการกรองจากผู้ผลิตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนสำหรับนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ snorkel ในการดำน้ำ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) และศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมต่อการให้บริการนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

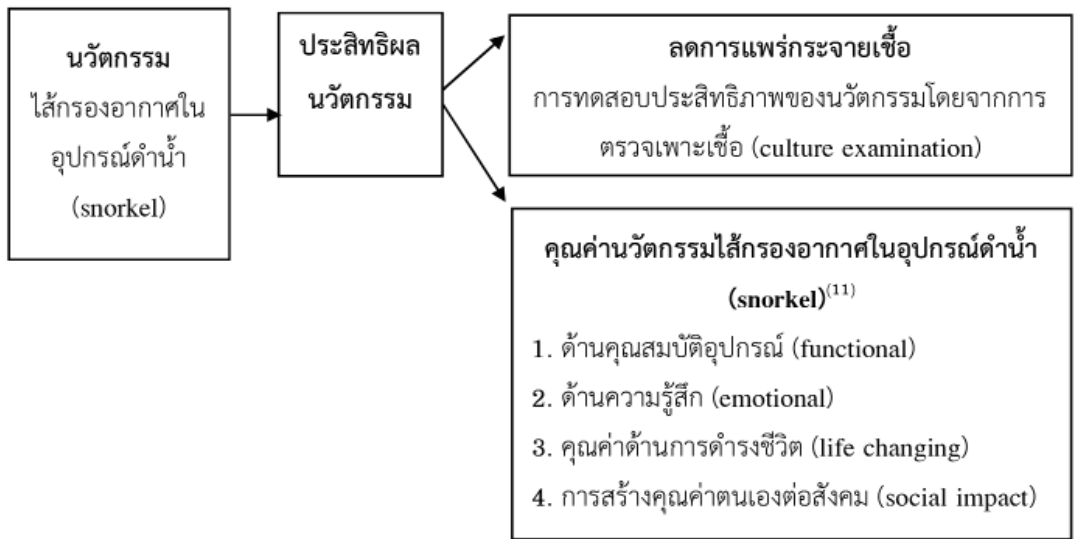
วัสดุและวิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (mixed method research) ประชากรกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (upper respiratory tract infection) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และอยู่ในช่วงเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่ เดือนมกราคม 2562 ถึง เดือนเมษายน 2563 จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) กลุ่มที่ 2 เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ นักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำของบริษัททัวร์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรที่ไม่ทราบขนาดของประชากรของคอคเรน⁽⁹⁾ กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ได้ขนาดตัวอย่าง 384 คน มีการป้องกัน การสูญหายของตัวอย่าง (drop-out rate) และความไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนตัวอย่าง ตามแนวคิดของกัปตาและคณะ⁽¹⁰⁾ สำหรับการวิจัยนี้กำหนดค่า d กับร้อยละ 10 คิดเป็นจำนวน 43 คน ดังนั้น ในการศึกษานี้จึงรวมตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 427 ราย และกลุ่มที่

3 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข่าวสารสำคัญ (key Informants) เป็นตัวแทนจากกลุ่มนักท่องเที่ยว บริษัทนำเที่ยว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กำหนดวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 6 คน เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนของนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) โดยกระดาษกรอง (filter papers) ผลิตขึ้นจากกระดาษกรองผสมกับเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (polyester) ซึ่งเป็นใยสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติการระบายอากาศได้ดี มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา มีความต้านทานต่อกรดและด่าง ทนต่อรังสี UV และปลอดไส้กรองผลิตจากไนลอน เป็นใยโพลีอะไมด์ (nylon polyamide fibers) จัดเป็นใยสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติเหนียวมาก ยืดหยุ่นและคืนตัวได้คงรูปได้ดี ทนต่อต่าง ทนต่อรา และเพิ่มความเหนียวเมื่อเปียก มีระบบการกรองเป็นแบบกึ่งแบบแห้งและการกรองแบบอัลตรา โดยมีการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ 2 ด้าน ได้แก่ (1) การลดการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน ใช้การทดสอบโดยการตรวจเพาะเชื้อ (culture examination) สิ่งส่งตรวจจากบริเวณรอยหยักด้านในของสโนกเกิล และ (2) การให้คุณค่านวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ได้นำแนวคิดของ Almquist, Senior & Bloch⁽¹¹⁾ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณสมบัติอุปกรณ์ (functional) (2) ด้านความรู้สึก (emotional) (3) คุณค่าด้านการดำรงชีวิต (life changing) และ (4) การสร้างคุณค่าตนเองต่อสังคม (social impact) มาใช้ในการวัดประสิทธิผลด้านการให้คุณค่านวัตกรรม



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ส่วน ได้แก่

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้การตรวจเพาะเชื้อ (culture examination) จากนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ที่นำไปทดสอบประสิทธิผลการกรองเชื้อโรคกับกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางหายใจ (upper respiratory tract infection) เพื่อทดสอบประสิทธิผลการกรองเชื้อของนวัตกรรมโดยวิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจ ดังนี้ (1) ตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน (2) ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากที่ใส่ใส่กรองอากาศเหมือนที่ใช้ดำน้ำจริงทุกประการ หายใจเข้าออกแบบยาวๆ เป็นระยะเวลา 1 นาที จำนวน 3 ครั้ง โดยให้พักระหว่างแต่ละครั้งๆ ละ 1 นาที (3) การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อทดสอบประสิทธิผลการกรองของเชื้อ โดยการป้าย (swab) จากบริเวณรอยหยักด้านในของหน้ากาก ซึ่งพื้นที่ที่อากาศหรือเชื้อโรคผ่านใส่กรองออกมาแล้ว และ (4) นำสิ่งส่งตรวจไปตรวจเพาะเชื้อ (culture examination) ณ ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระยะเวลา 7 วัน

2. แบบสอบถามระดับคุณค่านวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำตามแนวคิดของ Almquist,

Senior & Bloch มีจำนวนข้อคำถาม 20 ข้อ แบบสอบถามมีลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับตั้งแต่ 1-5 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบโดยการให้คะแนนตามความคิดเห็นของตนเอง คะแนน 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึงคะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ทั้งนี้คะแนนรวมเฉลี่ยที่เป็นไปได้จะอยู่ระหว่าง 1.00-5.00 มีการแปลผล ดังนี้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับต่ำที่สุด 1.81-2.60 หมายถึง ระดับต่ำ 2.61-3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง 3.41-4.20 หมายถึง ระดับมาก และ 4.21-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่า IOC (Index of item Object Congruence) และค่า CVI (Content Validity Index) ผ่านเกณฑ์ และมีค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach's alpha เท่ากับ 0.87

3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) แบบกึ่งมีโครงสร้างตามแนวคิดของ Almquist, Senior & Bloch เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผู้บริหารในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนของนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ โดยแบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

1. คุณสมบัติของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel)

นวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ มีขนาดไส้กรองอากาศกว้าง 1.8 เซนติเมตร ยาว 5 เซนติเมตร ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ (1) ไส้กรองกระดาษ (paper filter VM 300 S: KSPT-30) (2) กรอบนอกไส้กรอง (Nylon Mesh N40) และ (3) ระบบการกรองเป็นแบบ กึ่งแบบแห้งและการกรองแบบอัลตรา มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ไส้กรองกระดาษ (paper filter VM 300 S: KSPT-30) เป็นกระดาษกรอง ผลิตจากกระดาษ ที่มีคุณสมบัติสามารถกรองอนุภาคหรือสิ่งเจือปน ออกจากสารละลาย หรืออากาศโดยการวางแบบตั้งฉาก กับทิศทางการไหลของสารละลายที่ต้องการจะกรอง ซึ่งมีขนาดของช่องว่างแตกต่างกันไปหลายขนาดด้วยกัน คุณสมบัติที่สำคัญของกระดาษกรอง ประกอบด้วย ความคงทนเมื่อเปียก ขนาดของช่องว่าง ความสามารถในการกรองอนุภาค อัตราการไหลของสารที่ต้องการกรอง โดยในการกรองด้วยกระดาษกรองจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ปริมาตร (volume) อนุภาคจะถูกดักไว้ชั้นในหรือ ในตัวของกระดาษ และผิว (surface) อนุภาคจะถูกดักไว้ ที่ผิวของกระดาษกรอง วัสดุที่นำมาใช้ทำกระดาษกรอง เช่น เส้นใยพารา หรือคาร์บอน อันส่งผลทำให้ไส้กรอง

กระดาษที่สามารถป้องกันของเหลวซึมผ่านได้ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากการไอหรือ จาม สามารถป้องกันผู้สวมใส่จากเชื้อโรคได้ในจำพวก เชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อราอันเกิดจากการแพร่กระจายจาก ผู้ป่วยหรือพาหะเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 กรอบนอกไส้กรอง (Nylon Mesh N40) ผลิตจากโพลีเอสเตอร์ซึ่งทำมาจากเส้นใยพารา มีคุณสมบัติของเส้นใยด้านกายภาพ รูปร่างเมื่อดูจาก กล้องจุลทรรศน์ ลักษณะตามยาวมีผิวเรียบสม่ำเสมอ ตลอดเส้น มักเห็นจุดเล็กๆ ในเส้นใย อันเนื่องจาก พิกเมนต์ที่เติมลงไปเพื่อลดความมันของเส้นใย มีความเหนียวแตกต่างกันตั้งแต่ 2.5–9.5 กรัมต่อดีเนียร์ มีความยืดหยุ่น ไม่ยับง่าย และคงขนาดได้ดี สามารถดูด ความชื้นได้ดีต่ำ ประมาณ 0.4–0.6% ทนความร้อน โพลีเอสเตอร์หลอมละลายที่อุณหภูมิ 230–290 องศาเซลเซียส เส้นใยที่ผ่านกระบวนการทำให้อยู่ตัว ด้วยความร้อน (heat setting) จะไม่ยืดหรือหด ไม่ยับ จึงทำให้กรอบนอกไส้กรองคงรูปของไส้กรองและ รักษาสภาพรูปร่างของตัวไส้กรอง เป็นด้านคัดกรอง สารคัดหลั่ง หรือกากใยต่างๆ จากผู้ป่วยหรือพาหะเชื้อ โรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการออกแบบให้มี ขนาดที่พอดีกับบริเวณที่ใส่ในอุปกรณ์ดำน้ำจึงทำให้ ลดการรั่วซึมผ่านช่องของอุปกรณ์ดำน้ำได้

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel)

Technical Data		Specification	
Paper Filter VM 300 S (KSPT-30)		Nylon Mesh N40	
Thickness (mm)	0.17±0.05	Mesh Count:	40/CM, 100 mesh/inch
Weight (g/m ²)	30±5	Thread Diameter:	100 micron
Material	Polyester	Mesh Opening:	150 micron
Longitudinal Strength (N/5cm)	15	Open Surface:	36%
Air Pereability (L/m ² s)	3400	Fabric Thickness:	190 micron
Filter Precision (µm)	45–55	Weight:	87 g/m ²
		ทนอุณหภูมิได้สูงสุด	160 องศา

1.3 ระบบการกรองเป็นแบบกึ่งแบบแห้งและการกรองแบบอัลตรา

ระบบการกรองเป็นลักษณะการกรองฝุ่นละอองต่าง ๆ โดยใช้เยื่อบาง (membrane filtration) กรองอนุภาคที่มีน้ำหนักโมเลกุลได้ 0.1 micron เช่น โปรตีน (protein) เอนไซม์ (enzyme) สตาร์ช (starch) เซลล์ของจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรียออกจากอากาศ น้ำ และสารโมเลกุลเล็กอื่นๆ อัลตราฟิเตรชันมีหลักการคล้ายออสโมซิสผันกลับ (reverse osmosis) แต่วิธีการที่ใช้กรองอนุภาคที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่กว่าใช้แรงดันต่ำกว่าออสโมซิสผันกลับ จึงทำให้ระบบการกรองอากาศและสารเหลวจากผู้ป่วยหรือพาหะเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 นวัตกรรมกรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) เป็นอุปกรณ์ใช้แล้วทิ้ง มีต้นทุนการผลิตต่ำ ราคา 27 บาทต่อชิ้น และสามารถย่อยสลายตามธรรมชาติซึ่งทำมาจากเส้นใยพารา

วิธีการใช้นวัตกรรมกรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. วิธีการใส่ของอุปกรณ์ มีขั้นตอน ดังนี้ (1) ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของอุปกรณ์ให้เรียบร้อย (2) ถอดข้อต่อระหว่างท่ออากาศ (pipe) ออกจากส่วน

อุปกรณ์หายใจ (mouth piece) (3) ใส่ใส่กรองลงในช่องว่างด้านใน ระหว่างท่ออากาศ (pipe) และอุปกรณ์หายใจ (mouth piece) และ (4) ประกอบท่ออากาศ (pipe) และอุปกรณ์หายใจ (mouth piece) เข้าตำแหน่งเดิม

2. วิธีการถอดล้างอุปกรณ์ มีขั้นตอนดังนี้ (1) ถอดแยกส่วนประกอบของสน็อกเกิล (2) ถอดล้างทำความสะอาดทั้งภายนอกภายในของสน็อกเกิลด้วยน้ำยาล้างจาน (3) นำอุปกรณ์ตากผึ่งลมใกล้แสงแดดให้แห้งสนิท และ (4) เช็ดสน็อกเกิลด้วยแอลกอฮอล์ก่อนใช้งานทุกครั้ง

ทั้งนี้ได้นำนวัตกรรมกรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ไปทดสอบการใช้จริงกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่สุขภาพแข็งแรง ไม่มีประวัติเป็นโรคประจำตัว และที่สนใจใฝ่ใญ่นวัตกรรมกรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ เพื่อประเมินประสิทธิผลการใช้งาน นักท่องเที่ยวให้ความเห็นว่า รู้สึกมีความเชื่อมั่นต่อนวัตกรรมในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ มีความสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ขัดขวางการหายใจใต้น้ำ และไม่เป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการร่วมกิจกรรมการดำน้ำ โดยนวัตกรรมมีลักษณะดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ใช้สถิติพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

โครงร่างและเครื่องมือการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี (เลขที่โครงการ STPHO2020-004) ก่อนที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล การเคารพสิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โดยการจัดทำเอกสารคำชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และใบยินยอมการเข้าร่วมงานวิจัย มีการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง โดยแนบซองเปล่าสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคน หลังตอบแบบสอบถามเสร็จให้ผู้ตอบแบบสอบถามปิดผนึกด้วยตนเอง แล้วรวบรวมส่งโดยข้อมูลที่ได้รับถือเป็นความลับ วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดในลักษณะภาพรวม ไม่สามารถเชื่อมโยงถึงตัวบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หน่วยงาน หรือองค์กรใดองค์กรหนึ่ง แบบสอบถามถูกจัดเก็บอยู่ในที่ปลอดภัย ผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และจะทำลายทิ้งทั้งแบบสอบถามที่ได้รับกลับและข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เมื่อเผยแพร่ผลการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บแบบสอบถามโดยผู้ช่วยนักวิจัย แจกแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 427 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืน และผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบสอบถาม ตรวจสอบข้อมูลมีการแจกแจงปกติและสามารถนำมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติได้มีจำนวนทั้งหมด 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.68

ผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการให้คุณค่านวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (n=400)

คุณค่านวัตกรรมใส่กรองอากาศ ในอุปกรณ์ดำน้ำ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. คุณค่าด้านการดำรงชีวิต (life changing)	4.48	0.54	มากที่สุด
2. ด้านความรู้สึก (emotional)	4.30	0.30	มากที่สุด
3. การสร้างคุณค่าตนเองต่อสังคม (social impact)	4.13	0.26	มาก
4. ด้านคุณสมบัติอุปกรณ์ (functional)	3.81	0.40	มาก
รวม	4.18	0.20	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า การให้คุณค่านวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18$, $SD=0.20$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ คุณค่าด้านการดำรงชีวิต และ

1.1 ด้านการลดการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

จากการนำนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำไปทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมกับกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ หลังจากนั้นนำนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลา 7 วัน โดยการตรวจเพาะเชื้อ (culture examination) ผลการเพาะเชื้อการเก็บสิ่งส่งตรวจจากบริเวณรอยหยักด้านในของสน็อกเกิล พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อ จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 90) และตรวจพบเชื้อ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 10) โดยเชื้อทั้ง 3 รายพบเป็นเชื้อ Influenza virus ชนิด A, B สกุล Orthomyxoviridae และซึ่งในจำนวน 3 รายที่พบเชื้อมีเสมหะและสารคัดหลั่งติดอยู่ที่บริเวณใส่กรองอากาศ

1.2 ด้านการให้คุณค่าของนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51.8) อายุอยู่ในช่วง 17–36 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเจนเนอร์เรชั่นวาย (ร้อยละ 74.0) เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย (ร้อยละ 76.3) มีประวัติเคยป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบนจำนวน 1–3 ครั้ง (ร้อยละ 100) และเคยใช้บริการอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ของบริษัทที่เกี่ยวข้องจำนวน 1–2 ครั้ง/ปี (ร้อยละ 89.0)

ด้านความรู้สึก ($\bar{X}=4.48$, 4.30, $SD=0.54$, 0.30) ตามลำดับ ส่วนด้านการสร้างคุณค่าตนเองต่อสังคม และด้านคุณสมบัติอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.13$, 3.81, $SD=0.26$, 0.40) ตามลำดับ

2. แนวทางการมีส่วนร่วมต่อการให้บริการนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

จากการเก็บแบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข่าวสารสำคัญ (key Informants) ที่เป็นตัวแทนจากกลุ่มนักท่องเที่ยว บริษัทนำเที่ยว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลจังหวัด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อหาแนวทางการมีส่วนร่วมต่อการให้บริการนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน พบประเด็น ดังนี้

1. นักท่องเที่ยวที่ทำการกิจกรรมการดำน้ำ ได้ให้ความเห็นในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของโรคระบบทางเดินหายใจ ดังนี้ (1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรออกกฎหมายบังคับใช้ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) (2) ควรมีการตรวจสอบและควบคุมเกี่ยวกับสุขอนามัยของอุปกรณ์ดำน้ำก่อนการใช้งานทุกครั้ง และ (3) ควรมีการออกแบบและพัฒนาใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำแบบ scuba

2. เชิงนโยบายผู้ให้ข่าวสารสำคัญ ได้ให้ความเห็น ดังนี้ (1) สนับสนุนส่งเสริมในการผลิตและการพัฒนา ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) สู่มาตรฐานสากล (2) กำหนดระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย กำหนดใช้ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ และ (3) กำหนดมาตรการติดตามและวัดประเมินผลด้านสุขอนามัย และความสะอาดของอุปกรณ์ดำน้ำ

3. เชิงการปฏิบัติ ผู้ให้ข่าวสารสำคัญ ได้ให้ความเห็น ดังนี้ (1) ควรมีการตรวจวัดไชนักท่องเที่ยวก่อนใช้อุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ร่วมกับการซักประวัติการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และประวัติการเดินทางจากพื้นที่เสี่ยงต่อการติดโรคระบบทางเดินหายใจ ควรให้งดการทำกิจกรรมดำน้ำ (2) มีการกำกับดูแลการบำรุงรักษาความสะอาดอุปกรณ์ดำน้ำ (3) ควรมีการกำกับดูแลการใช้ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำอย่างเคร่งครัด และ (4) ควรมีการประชาสัมพันธ์การใช้ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ ร่วมกับ

การทำ ความสะอาดอุปกรณ์ดำน้ำอย่างมีคุณภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการใช้อุปกรณ์ดำน้ำร่วมกัน

วิจารณ์

1. คุณสมบัติของนวัตกรรมและประสิทธิภาพของนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel)

1.1 ด้านการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

กลุ่มโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ที่พบบ่อย 5 โรค ได้แก่ โรคหัด ไข้หวัดใหญ่ คออักเสบ หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบหรือปอดบวม สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย สามารถติดต่อกันได้ง่ายจากการไอ จาม หรือมือที่เปื้อนน้ำมูก น้ำลาย หรือเสมหะ นอกจากนี้การดำรงอยู่ของเชื้อ เช่น เชื้อไวรัสโควิด 19 สามารถมีชีวิตอยู่ในน้ำได้นานถึง 4 วัน และสามารถมีชีวิตอยู่บนพื้นผิวต่างๆ ได้ในระยะเวลาแตกต่างกัน⁽¹²⁾ นักวิจัยยังพบด้วยว่าเชื้อไวรัสที่กระเด็นออกมาพร้อมกับฝอยละอองของสารคัดหลั่งของมนุษย์ สามารถมีชีวิตอยู่ได้นานหลายวันบนพื้นผิวต่างๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงของการแพร่เชื้อได้มากขึ้น โดยความสามารถในการมีชีวิตอยู่ของเชื้อนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ และประเภทของพื้นผิวนั้นๆ โดยในกรณีที่เชื้อตกอยู่บนพื้นผิวประเภทกระดาษ พลาสติก โลหะ ผ้า หรือแก้วที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เชื้อจะสามารถมีอายุอยู่ได้นาน 2-3 วัน ลอยในอากาศนาน 30 นาที โดยเฉพาะในพื้นที่อากาศปิด⁽¹³⁾ ทั้งนี้จากการใช้อุปกรณ์ดำน้ำซึ่งถือเป็นระบบปิด และหากไม่มีการบำรุงรักษาความสะอาดที่ถูกต้อง จะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ นวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ ประกอบด้วย กระดาษกรอง (filter papers) ผลิตขึ้นจากกระดาษกรองผสมกับเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (poly-ester) และเป็นใยสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติการระบายอากาศได้ดี มีความแข็งแรง เมื่อเป็ยความเหนียวจะลดลง จัดเป็นใยสังเคราะห์ที่มีความยืดหยุ่นดี และคืนตัวได้ คงรูปได้ดี ทนต่อต่าง ทนต่อรา น้ำหนักเบา มีความ

ด้านทนต่อการดัดและต่าง ทนความร้อน ทนต่อรังสี UV ส่วนปลอก ไส้กรองผลิตจากไนลอน เป็นใยโพลีเอไมด์ (nylon polyamide fibers) ปัจจุบันผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์ มีการพัฒนาให้มีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับการใช้งานทางการแพทย์ (stretch yarns for medical applications) และพัฒนาเส้นใยที่มีสารต้านเชื้อจุลินทรีย์ ใช้สำหรับผลิตเสื้อผ้ากีฬาและผลิตภัณฑ์สุขอนามัย (antimicrobial yarns for active wear and hygiene sector)⁽¹⁴⁾ ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวสามารถเปียกน้ำได้ โดยไม่ทำให้คุณภาพลดลง และสามารถช่วยในการกรองเชื้อโรคได้ดี

ด้วยคุณลักษณะของนวัตกรรมไส้กรองอากาศที่ใส่ในบริเวณท่ออากาศ (pipe) และอุปกรณ์หายใจ (mouth piece) ซึ่งมีขนาดพอดีทำให้สามารถปิดช่องว่างการไหลผ่านของอากาศจากการหายใจของนักดำน้ำ ผ่านการกรอง จึงทำให้ลดการรั่วซึมผ่านช่องของอุปกรณ์ดำน้ำได้ ซึ่งความแนบพอดีจะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการกรองเพิ่มขึ้นมาก⁽¹⁵⁾ โดยสามารถให้อากาศไหลเวียนผ่านไส้กรองอากาศเป็นลักษณะการกรองฝุ่นละอองต่างๆ โดยใช้เยื่อบาง (membrane filtration) กรองอนุภาคที่มีน้ำหนักโมเลกุลได้ 0.1 micron เช่น โปรตีน (protein) เอนไซม์ (enzyme) สตาร์ช (starch) เซลล์ของจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรีย ออกจากอากาศ น้ำ และสารโมเลกุลเล็กอื่นๆ อัลตราฟิลเตรชันมีหลักการคล้ายออสโมซิสผันกลับ (reverse osmosis) แต่ต่างกัน ที่ใช้กรองอนุภาคที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่กว่า ใช้แรงดันต่ำกว่าออสโมซิสผันกลับ จึงทำให้ระบบการกรองอากาศและสารเหลวจากผู้ป่วยหรือพาหะเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำที่ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ โดยการตรวจเพาะเชื้อ (culture examination) พบว่า ไม่พบเชื้อ จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 90) และพบเชื้อ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 10) ส่วนใหญ่พบเชื้อ Influenza virus ชนิด A, B สกุล Orthomyxoviridae ซึ่งในจำนวน 3 รายที่พบเชื้อ พบว่ามีเสมหะและสารคัดหลั่ง ติดอยู่ที่บริเวณไส้กรองอากาศ

ดังนั้นในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ นอกจากจะใช้นวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ต้องมีการคัดกรองภาวะสุขภาพของนักท่องเที่ยวยุบรวมด้วยหาก พบว่า กำลังป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ หรือโรคในระบบทางเดินหายใจอาจต้องพิจารณางดการทำกิจกรรมการดำน้ำ

จากผลการทดสอบการใช้นวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำจริงกับกลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งให้ความเห็นว่า รู้สึกมีความเชื่อมั่นต่อนวัตกรรมในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ มีความสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ขัดขวางการหายใจใต้น้ำ และเป็นอุปกรณ์ชนิดใช้แล้วทิ้ง มีต้นทุนการผลิตต่ำ ราคา 27 บาทต่อชิ้น จึงไม่เป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายให้กับนักท่องเที่ยว และเมื่อเปรียบเทียบกับ การซื้ออุปกรณ์ใหม่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าหลายเท่า เพราะราคาอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ที่มีคุณภาพสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมีราคาเฉลี่ยประมาณ 500-600 บาทต่อชิ้น รวมถึงนวัตกรรมดังกล่าว สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติ เพราะผลิตจากเส้นใยพาราอีน การใช้นวัตกรรมกรองอากาศนี้ สามารถช่วยพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งดีกว่าการให้นักท่องเที่ยวจัดซื้อเป็นอุปกรณ์ส่วนตัว เพราะจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ 1-2 ครั้งต่อปี และเนื่องจากอุปกรณ์ดำน้ำผลิตจากพลาสติก หากมีการทิ้งระยะเวลาการใช้งาน ย่อมส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพ และคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์ต่อนักท่องเที่ยว รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงด้านความคุ้มค่าของอุปกรณ์และการสร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน

1.2 ด้านการให้คุณค่าของนวัตกรรม

จากผลการศึกษา พบว่า การให้คุณค่านวัตกรรมไส้กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ คุณค่าด้านการดำรงชีวิต (life changing) และด้านความรู้สึก (emotional) ($\bar{X}$ =4.48, 4.30, SD=0.54, 0.30) ตามลำดับ ส่วนด้านการสร้างคุณค่าตนเองต่อสังคม (social impact) และ

ด้านคุณสมบัติอุปกรณ์ (functional) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.13, 3.81, SD=0.26, 0.40$) ตามลำดับ โดยให้คุณค่าด้านกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18, SD=0.20$) สามารถอธิบายได้ว่า การที่กลุ่มตัวอย่างให้ด้านคุณค่าด้านการดำรงชีวิตและด้านความรู้สึกอยู่ในระดับมากที่สุดอาจเป็นเพราะว่า ด้วยปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของโรคทางเดินหายใจที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งนวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้อุปกรณ์ลดความกังวลต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและคาดหวังว่าเมื่อใช้อุปกรณ์นี้แล้วจะทำให้มีโอกาสติดเชื้อระบบทางเดินหายใจลดลง รู้สึกมั่นใจในการใช้อุปกรณ์ดำน้ำมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคติดต่อ การเกิดความตระหนักกลัว กังวลว่าจะไม่ปลอดภัยจากโรคก็ยังมีพฤติกรรมป้องกันควบคุมโรคติดต่อมากเท่านั้น⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้ยังเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและอุปกรณ์มีราคาถูกด้วย ส่วนด้านคุณสมบัติอุปกรณ์ อยู่ในระดับมากอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า นวัตกรรมเป็นอุปกรณ์ที่มีมาตรฐานการผลิต มีคุณสมบัติเหมาะสม มีความสะดวกและเหมาะสมต่อการใช้งาน ช่วยลดจำนวนการแพร่กระจายเชื้อจาก snorkel และลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

2. แนวทางการมีส่วนร่วมต่อการให้บริการนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้ข่าวสารสำคัญเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมต่อการให้บริการนวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ ดังนี้ (1) กำหนดคุณภาพและมาตรฐานการผลิตของอุปกรณ์ดำน้ำ ที่นำมาให้บริการแก่นักท่องเที่ยว (2) กำหนดมาตรการเกี่ยวกับการเก็บและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ดำน้ำอย่างถูกวิธี (3) กำหนดกฎหมายเกี่ยวกับการบังคับใช้อุปกรณ์ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ (4) กำหนดดัชนีชี้วัดในการติดตามและตรวจสอบการใช้อุปกรณ์

ดำน้ำอย่างต่อเนื่อง (5) มีระบบการสื่อสารที่ดี มีการประกาศประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การใช้อุปกรณ์ดำน้ำอย่างถูกวิธี (6) จัดทำฐานข้อมูลเพื่อศึกษาวิจัยในการพัฒนาใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำเข้าสู่มาตรฐานสากล และ (7) ควรมีการตรวจวัดใช้นักท่องเที่ยวก่อนใช้อุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ทั้งนี้ข้อเสนอแนะดังกล่าวมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ซึ่งหากมีระบาดของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง อาทิ การระบาดของไวรัส COVID-19 ในปัจจุบันย่อมส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวลดลง⁽²⁾ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อธุรกิจท่องเที่ยวตามไปด้วย จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ สามารถช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อของโรคระบบทางเดินหายใจได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้การสนับสนุนในการใช้นวัตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ และศึกษาต่อไปในสถานการณ์จริง ร่วมกับการทำความสะอาดอุปกรณ์อย่างมีคุณภาพ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด และการผึ่งให้แห้งเพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจของนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เชิงนโยบาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวควรมีการกำหนดมาตรการที่มุ่งเน้นด้านสุขอนามัยของนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ มีการติดตามและวัดประเมินผลการบริการของบริษัทนำเที่ยวอย่างจริงจัง และสนับสนุนการใช้ใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ และศึกษาต่อไปในสถานการณ์จริง ร่วมกับการทำความสะอาดอุปกรณ์อย่างมีคุณภาพ เพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

2. เชิงปฏิบัติ บริษัทนำเที่ยวควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบำรุงรักษาความสะอาดและปลอดภัย ต่ออุปกรณ์ในกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างมีคุณภาพ และควรมีการตรวจสอบสุขภาพของนักท่องเที่ยวก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนระหว่างการใช้กับไมโซนั้ตกรรมใส่กรองอากาศในอุปกรณ์ดำน้ำ (snorkel) ในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์ดำน้ำร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Travel & Tourism Council. Travel & tourism economic impact 2017 world [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 10]. Available from: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2017/world2017.pdf>.
2. Ministry of Tourism and Sports. Tourism strategy 2015–2017 [Internet]. 2015 [cited 2020 Jan 10]. Available from: http://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=7114 (in Thai)
3. Chulalongkorn University Intellectual Property Institute. Industry and technology trend analysis report, Tourism industry, good income groups, and health Tourism [Internet]. 2017 [cited 2020 Jan 10]. Available from: https://www.ipthailand.go.th/images/3534/web_01052018/Report_CHU/8_Well-being_06.12.2017_CHU.pdf (in Thai)
4. Valentin H, Naranjo J, Sánchez MC. Sport entrepreneurship and innovation. London: Routledge; 2016.
5. Ministry of Tourism and Sports. Project on the direction of tourism development in Thailand during the 10 years [Internet]. 2016 [cited 2020 Jan 10]. Available from: https://secretary.mots.go.th/ewtadmin/ewt/policy/article_attach/02FinalReportDirection10Year.pdf (in Thai)
6. Ministry of Tourism and Sports. Strategy, Ministry of tourism and sports, No.4 (2017–2021) [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 10]. Available from: https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=9689 (in Thai)
7. Thaiware Communication. The size of viruses, bacteria, dust and the efficiency of air purifier and mask [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 1]. Available from: https://review.thaiware.com/1795.html?utm_source=linetoday&utm_medium=source (in Thai)
8. Anekthananon T. Public germs [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 10]. Available from: https://www.si.mahidol.ac.th/siriraj_online/thai_version/Health_detail.asp?id=20 (in Thai)
9. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons; 1977.
10. Gupta KK, Attri JP, Singh A, Kaur H, Kaur G. Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trials!. Saudi Journal of Anaesthesia. 2016;10(3):328–31.
11. Almquist E, Senior J, Bloch N. The Elements of value. Harvard Business Review. 2016;94(9):47–53.
12. Department of Disease Control (TH). Situation report Covid–19 [Internet]. [cited 2020 Aug 1]. Available from: <https://covid19.ddc.moph.go.th/> (in Thai)
13. Chen S. Coronavirus can travel twice as far as official ‘safe distance’ and stay in air for 30 minutes, Chinese study finds [Internet]. [cited 2020 Aug 1]. Available from: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3074351/coronavirus-can-travel-twice-far-official-safe-distance-and-stay>

14. Phanomuppathamp S. Polyester we're closer than you think. The Beacon; 2011. (in Thai)
15. Damrongsiri S. Dust mask with PM 2.5. Environmental Journal. 2019;23(1):1-4.
16. Punthmatharith B, Kongsang L, Kongpet J, Khamchan P, Prateepchaikul L, Pulpraphai P. Predictive factors of preventive and control communicable diseases behaviors among guardians at home. Songklanagarind Journal of Nursing. 2019;39(2):23-36. (in Thai)

ความรู้ ทักษะ การยอมรับปฏิบัติ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดพะเยา ประเทศไทย

Knowledge attitude practice and factors associated with *Opisthorchis viverrini* infection in Phayao province, Thailand

วาทิ สิทธิ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1
เชียงใหม่

Wathee Sitthi

Office of Disease Prevention and Control Region 1,
Chiang Mai

DOI: 10.14456/dcj.2021.4

Received: June 5, 2020 | Revised: September 10, 2020 | Accepted: September 10, 2020

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และการยอมรับปฏิบัติต่อโรคพยาธิใบไม้ตับ และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดพะเยา การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์รูปแบบจับคู่ย้อนหลัง อัตราส่วน 1:1 ในผู้ที่ได้รับการตรวจคัดกรองอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิใบไม้ตับจังหวัดพะเยา ระหว่าง พ.ศ. 2559-2560 โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มศึกษา คือ ผู้ที่มีผลการตรวจคัดกรองอุจจาระพบไข่พยาธิใบไม้ตับ กลุ่มควบคุม คือ ผู้ที่ได้รับการตรวจคัดกรองอุจจาระแล้วไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับ โดยมีการจับคู่ เพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรแบบสถิติถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 218 ราย เป็นกลุ่มศึกษา 109 ราย และกลุ่มควบคุม 109 ราย พบว่า กลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ อยู่ในระดับดี ร้อยละ 98.2 กลุ่มควบคุมมีคะแนนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 100 กลุ่มศึกษามีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับดี ร้อยละ 54.1 กลุ่มควบคุมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 55.0 กลุ่มศึกษามีการยอมรับปฏิบัติในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับดี ร้อยละ 21.1 กลุ่มควบคุมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 23.9 ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ พบว่า การมีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 3.68 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 : 2.02-6.71) และการมีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดีมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 4.65 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 : 1.61-13.44) ผลการวิจัยครั้งนี้นำไปสู่การป้องกันและควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้โปรแกรมการปฏิบัติตัวเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : วาทิ สิทธิ

อีเมล : wathee@rihes.org

Abstract

The aims of this study were to investigate knowledge, attitude, and practice and to identify factors associated with *Opisthorchis viverrini* (*O. viverrini*) in Phayao province. This was a matched case-control study. According to stool examination during 2016-2017, people with positive result for *O. viverrini*

infection were the case and people who reveal negative result were the control. The control were matched with the case by age and gender (1:1). The data were collected by structured questionnaires. The association risks were analyzed using multivariate analysis. Among 109 cases and 109 controls, 98.2% of case and 100% of control group had good knowledge about *O. viverrini* infection. 54.1% of case and 55.0% of control group had good level of attitude about *O. viverrini* prevention and 21.1% of case and 23.9% of control group had good practice about *O. viverrini* prevention. Factors associated with *O. Viverrini* infection were family members had *O. Viverrini* infection (adjusted odds ratio [OR]: 3.68, 95% confidence interval [CI]: 2.02–6.71) and family members had liver cancer or cholangiocarcinoma (adjusted OR: 4.65, 95% CI: 1.61–13.44). This study leads to the use of health behavior modification programs for the prevention and control of *O. viverrini* infection.

Correspondence: Wathee Sitthi

E-mail: wathee@rihes.org

คำสำคัญ

พยาธิใบไม้ตับ, ความรู้, ทศนคติ, การยอมรับปฏิบัติ, ปัจจัยเสี่ยง, จังหวัดพะเยา

Keywords

Opisthorchis viverrini, knowledge, attitude, practice, risk factor, Phayao province

บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นโรคที่เกิดจาก หนอนพยาธิใบไม้ตับชื่อ *Opisthorchis viverrini* ซึ่งเป็น ปัจจัยสำคัญต่อการเกิดโรคมะเร็งตับ และมะเร็งท่อน้ำดี ตามมาได้หากมีการติดเชื้อนี้เรื้อรัง⁽¹⁾ การติดต่อเกิดจากการรับประทานอาหารเมนูปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่ปรุงดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ ที่มีการปนเปื้อนตัวอ่อนระยะติดต่อ เมตาเซอร์คาเรียของพยาธินี้เข้าไป ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ถือเป็นปลากลุ่มเสี่ยงที่ไวต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ เช่น ปลาตะเพียน ปลาช่อนน้อย ปลาสวาย ที่มีตัวอ่อน พยาธิในระยะติดต่อ⁽²⁾ โรคพยาธิใบไม้ตับพบมากในประเทศไทยแถบทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้แก่ประเทศไทย ลาว และกัมพูชา⁽³⁾

สำหรับประเทศไทย ถือว่าโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขมานาน เคยมีการสำรวจพบว่า มีผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ทั้งประเทศจำนวนมากกว่า 8 ล้านคน โดยเฉพาะ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือที่พบความชุกของผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก⁽⁴⁻⁵⁾ เนื่องจากพฤติกรรมการ บริโภคอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ของคนส่วนใหญ่ในชนบท

เมนูอาหารเสี่ยง ได้แก่ ก้อยปลาดิบ ปลาต้ม ปลาร้าดิบ ส้มตำปลาร้าดิบ ลาบปลาดิบ เป็นต้น ดังนั้นกระทรวง สาธารณสุขจึงได้มีโครงการรณรงค์การตรวจอุจจาระเพื่อ คัดกรองหาไข่พยาธิใบไม้ตับ และการให้ยารักษา⁽⁶⁾

มีการศึกษาหลายการศึกษาในทวีปเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ที่เกี่ยวข้องกับพยาธิใบไม้ตับ รวมทั้ง มีการศึกษาในประเทศไทยโดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พบว่า เพศ อายุ และการรับประทาน ปลาปรุงดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ มีความเกี่ยวข้องกับการ เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ⁽⁷⁻⁹⁾ รวมทั้งมีการศึกษาพฤติกรรม ต่าง ๆ ที่รับรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ⁽¹⁰⁾ แต่ยังมี การศึกษาไม่มากนักทางภาคเหนือ ในขณะที่ยังมีรายงาน ความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับสูง โดยเฉพาะจังหวัด พะเยา ที่พบมีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมากในประชาชน ที่มาตรวจคัดกรองหาไข่พยาธิใบไม้ตับ และยังมีพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับอยู่ อีกทั้งความรู้ ทศนคติ การยอมรับปฏิบัติ และปัจจัยที่ เกี่ยวข้องต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ในแต่ละภาค แต่ละจังหวัด อาจมีความแตกต่างกันเนื่องจากวัฒนธรรม ที่แตกต่างกัน ดังนั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง

ความรู้ ทักษะ และ การยอมรับปฏิบัติต่อโรคพยาธิใบไม้ตับ และ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ในจังหวัดพะเยา

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการวิจัยในรูปแบบจับคู่ย้อนหลัง (matched case-control study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่ตำบลลอย อำเภอบง จังหวัดพะเยา ที่ได้รับการตรวจคัดกรองอุจจาระเพื่อตรวจหาไข่พยาธิใบไม้ตับ ระหว่าง พ.ศ. 2559-2560

กลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มศึกษา (case group) คือ ผู้ที่มีผลการตรวจคัดกรองอุจจาระพบไข่พยาธิใบไม้ตับ

กลุ่มควบคุม (control group) คือ ผู้ที่ได้รับการตรวจคัดกรองอุจจาระแล้วไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับ โดยมีการจับคู่ (matching) กับกลุ่มศึกษาดังนี้ เพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในตำบลเดียวกัน

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบจับคู่ย้อนหลัง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง⁽¹¹⁾ กำหนดให้ $Z_{\alpha/2} = 0.05$ มีค่าเท่ากับ 1.96 , $Z_{\beta} = 0.20$ มีค่าเท่ากับ 1.28, $P = \Psi / 1 + \Psi$ เมื่อ $\Psi = \text{Odds ratio (OR)}$ เมื่อกำหนดค่า $OR = 2.14$ ⁽¹²⁾ ดังนั้น $P = 0.68$ เมื่อนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างที่เป็นกลุ่มศึกษา จะได้จำนวน 149 คน และกำหนดสัดส่วนระหว่างกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุม เท่ากับ 1:1 จะได้ตัวอย่างทั้งหมด 298 คน แต่เนื่องจากระหว่าง พ.ศ. 2559-2560 มีผู้ที่ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระ จำนวนทั้งสิ้น 177 ราย ผู้วิจัยจึงเลือก ผู้ที่ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระทั้งหมด จึงทำให้การศึกษานี้มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยมีกลุ่มศึกษาจำนวน 177 คน กลุ่มควบคุม 177 คน รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 354 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง สำหรับกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) จากทะเบียนรายชื่อผู้ที่มาตรวจคัดกรองอุจจาระหาไข่พยาธิใบไม้ตับ ระหว่าง พ.ศ. 2559-2560 แล้วไม่พบไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระ ตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 177 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) 3 ท่าน โดยแบ่งออกเป็นข้อมูล 5 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูลทั่วไป ด้านพฤติกรรมเสี่ยง ด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านการยอมรับปฏิบัติ และหาค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถาม (reliability) โดยนำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบ (try out) กับกลุ่มลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร คือ ผู้ที่เคยตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับที่ไม่เป็นกลุ่มคนที่นำมาศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นด้วยวิธีครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์เท่ากับ 0.80 สำหรับคำถามด้านความรู้ มีจำนวน 7 ข้อ เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ความรู้ระดับดี คือ ตอบถูก 6-7 ข้อ คิดเป็นคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ระดับไม่ดี คือ ตอบถูก 0-5 ข้อ คิดเป็นคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ด้านทัศนคติ มีจำนวน 6 ข้อ เลือกตอบ 5 ตัวเลือก นำมาจัดกลุ่ม 3 ระดับ คือ ดี ปานกลาง และไม่ดี ด้านการยอมรับปฏิบัติ จำนวน 6 ข้อ เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ระดับดี คือ ตอบถูก 5-6 ข้อ คิดเป็นคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ระดับไม่ดี คือ ตอบถูก 0-4 ข้อ คิดเป็นคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่แจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างส่งแบบสอบถามกลับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบความสัมพันธ์ทางเดียวด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-squared test) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นค่า crude odds ratio (OR) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปร (multivariate analysis) ด้วยการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุลอจิสติก (multiple logistic regression) นำเสนอค่า adjusted OR และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95% CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Epi Info version 3.5.4 (CDC, Atlanta, Georgia)

ผลการศึกษา

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาในผู้ที่ตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระ จำนวนทั้งสิ้น 177 ราย ในพื้นที่ที่ทำการศึกษามีได้รับแบบสอบถามจากกลุ่มศึกษากลับมาทั้งสิ้น 109 ราย

คิดเป็น ร้อยละ 61.6 ดังนั้นจึงทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ จำนวนทั้งสิ้น 109 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 218 ราย โดยพบว่ากลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.3 อายุเฉลี่ย 56.8 ± 9.5 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา ร้อยละ 76.1 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 78.9 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 56.9 ไม่มีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 50.5 ไม่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับ หรือมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 83.5 ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 77.1 และปัจจุบันดื่มสุรา ร้อยละ 53.2 สำหรับกลุ่มควบคุมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 52.3 อายุเฉลี่ย 56.5 ± 9.6 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา ร้อยละ 82.6 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 78.9 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 64.2 ไม่มีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 78.0 ไม่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับ หรือมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 95.4 ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 78.0 และปัจจุบันไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 53.2 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มศึกษา (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	p-value*
เพศ			
ชาย	52 (47.7)	52 (47.7)	1.000
หญิง	57 (52.3)	57 (52.3)	
อายุ (ปี)			
<40	2 (1.8)	2 (1.8)	1.000
40-49	24 (22.0)	25 (22.9)	
50-59	44 (40.4)	43 (39.4)	
≥60	39 (35.8)	39 (35.8)	
Mean±SD	56.9±9.5	56.5±9.6	

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มศึกษา (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	p-value*
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้เรียน	2 (1.8)	4 (3.7)	0.674
ประถมศึกษา	81 (74.3)	86 (78.9)	
มัธยมศึกษา	22 (20.2)	17 (15.6)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	4 (3.7)	2 (1.8)	
อาชีพ			
เกษตรกร	86 (78.9)	86 (78.9)	0.910
รับจ้างทั่วไป	14 (12.8)	15 (13.8)	
อื่นๆ	9 (8.3)	8 (7.3)	
รายได้เฉลี่ย (บาทต่อเดือน)			
น้อยกว่า 5,000	62 (56.9)	70 (64.2)	0.486
5,000-10,000	43 (39.4)	33 (30.3)	
มากกว่า 10,000	4 (3.7)	6 (5.5)	
การสูบบุหรี่			
ไม่สูบ	84 (77.1)	85 (78.0)	0.871
สูบ	25 (22.9)	24 (22.0)	
การดื่มสุรา			
ไม่ดื่ม	51 (46.8)	58 (53.2)	0.343
ดื่ม	58 (53.2)	51 (46.8)	

*chi-squared test

นอกจากนี้กลุ่มศึกษา พบมีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันเคยติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 49.5 มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 16.5 รับประทานปลาดิบ ร้อยละ 63.3 รับประทานปลาสด ร้อยละ 59.6 รับประทานส้มตำปลา ร้อยละ 72.5 รับประทานปลาจ่อมดิบ ร้อยละ 43.1 รับประทานก้อยปลาดิบ/ส้าปลาดิบ ร้อยละ 31.2 และถ่ายอุจจาระลงในส้วมทุกครั้ง ร้อยละ 89.0 สำหรับ

กลุ่มควบคุม พบมีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันเคยติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 22.0 มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี ร้อยละ 4.6 รับประทานปลาดิบ ร้อยละ 69.7 รับประทานปลาสด ร้อยละ 54.1 รับประทานส้มตำปลา ร้อยละ 76.1 รับประทานปลาจ่อมดิบ ร้อยละ 45.9 รับประทานก้อยปลาดิบ/ส้าปลาดิบ ร้อยละ 37.6 และถ่ายอุจจาระลงในส้วมทุกครั้ง ร้อยละ 87.2 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	p-value*
คนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ			
ไม่มี	55 (50.5)	85 (78.0)	<0.01
มี	54 (49.5)	24 (22.0)	
ญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี			
ไม่มี	91 (83.5)	104 (95.4)	<0.01
มี	18 (16.5)	5 (4.6)	
การรับประทานปลาดิบ			
ไม่รับประทาน	40 (36.7)	33 (30.3)	0.315
รับประทาน	69 (63.3)	76 (69.7)	
การรับประทานปลาหมึกดิบ			
ไม่รับประทาน	44 (40.4)	50 (45.9)	0.412
รับประทาน	65 (59.6)	59 (54.1)	
การรับประทานส้มตำปลาร้าดิบ			
ไม่รับประทาน	30 (27.5)	26 (23.9)	0.535
รับประทาน	79 (72.5)	83 (76.1)	
การรับประทานปลาจ่อมดิบ			
ไม่รับประทาน	62 (56.9)	59 (54.1)	0.683
รับประทาน	47 (43.1)	50 (45.9)	
การรับประทานก้อยปลาดิบ/ส้าปลาดิบ			
ไม่รับประทาน	75 (68.8)	68 (62.4)	0.318
รับประทาน	34 (31.2)	41 (37.6)	
การถ่ายอุจจาระลงในส้วมทุกครั้ง			
ไม่ทุกครั้ง	12 (11.0)	14 (12.8)	0.676
ทุกครั้ง	97 (89.0)	95 (87.2)	

*chi-squared test

2. ความรู้ ทัศนคติ การยอมรับปฏิบัติ

ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ พบว่า กลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.9 ± 0.3 คะแนน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 98.2 และระดับไม่ดี ร้อยละ 1.8 กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.0 ± 0.2 คะแนน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 100

ทัศนคติเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ พบว่า กลุ่มศึกษามีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับดี ร้อยละ 54.1 ระดับปานกลาง ร้อยละ 45.0 และระดับไม่ดี ร้อยละ 0.9 กลุ่มควบคุมมีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับดี ร้อยละ 55.0 และระดับปานกลาง ร้อยละ 45.0

การยอมรับปฏิบัติเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ

พบว่า กลุ่มศึกษามีการยอมรับปฏิบัติในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 78.9 และระดับดี ร้อยละ 21.1 กลุ่มควบคุมอยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 76.1 และระดับดี ร้อยละ 23.9 (ตารางที่ 3) โดยทั้ง 2 กลุ่ม มีการยอมรับปฏิบัติอยู่ในระดับไม่ดีเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง คือ ยังมีการรับประทานอาหารเมนูปลาน้ำจืดเกล็ดขาวปรุงดิบหรือสุกๆ ดิบๆ การไม่ได้ทำความสะอาดอุปกรณ์ประกอบอาหาร ปลาน้ำจืดเกล็ดขาวสด ก่อนการประกอบอาหารอื่น และการไม่ถ่ายอุจจาระลงส้วมทุกครั้ง

ตารางที่ 3 ความรู้ ทักษะ การยอมรับปฏิบัติเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=109) จำนวน (ร้อยละ)	p-value*
ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ			
ไม่ดี	2 (1.8)	0 (0)	0.155
ดี	107 (98.2)	109 (100)	
Mean±SD	6.9±0.3	7.0±0.2	
ระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ			
ไม่ดี	1 (0.9)	0 (0)	0.79
ปานกลาง	49 (45.0)	49 (45.0)	
ดี	59 (54.1)	60 (55.0)	
ระดับการยอมรับปฏิบัติในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ			
ไม่ดี	86 (78.9)	83 (76.1)	0.626
ดี	23 (21.1)	26 (23.9)	

*chi-squared test

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว โดยควบคุมตัวแปรด้วยการจับคู่ เพศ และอายุ พบว่า การมีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ มีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ (crude OR=3.48, 95% CI: 1.93–6.26) และการมีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดีมีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ (crude OR=4.11, 95% CI: 1.47–11.52)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงพหุ พบว่า การมีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ 3.68 เท่า (adjusted OR=3.68, 95% CI: 2.02–6.71) เมื่อเทียบกับการไม่มีคนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ และการมีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดีมีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ 4.65 เท่า (adjusted OR=4.65, 95% CI: 1.61–13.44) เมื่อเทียบกับการไม่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ

ปัจจัย	กลุ่มศึกษา (n=109) จำนวน	กลุ่มควบคุม (n=109) จำนวน	Crude OR* (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
คนในครอบครัวที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดพยาธิใบไม้ตับ					
ไม่มี	55	85	1	1	< 0.01
มี	54 (49.5)	24 (22.0)	3.48 (1.93–6.26)	3.68 (2.02–6.71)	
ญาติสายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี					
ไม่มี	91	104	1	1	< 0.01
มี	18	5	4.11 (1.47–11.52)	4.65 (1.61–13.44)	

OR=odds ratio 95% CI=95% confidence interval

*ควบคุมตัวแปรทุกปัจจัยในตาราง

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่าความรู้ ทักษะ และ การยอมรับปฏิบัติ ไม่แตกต่างกันคนที่ติดโรคกับ ไม่ติดโรคพยาธิใบไม้ตับ ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับ โรคพยาธิใบไม้ตับตั้งแต่ระดับปานกลางถึงดีมาก⁽¹³⁾ แต่บางการศึกษาพบว่าประชาชนมีความรู้ในระดับต่ำ ถึงปานกลาง โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับตัวก่อโรคที่ทำให้ เกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ แหล่งที่อยู่ของตัวเต็มวัยของพยาธิ ใบไม้ตับในร่างกายคน อันตรายนของพยาธิใบไม้ตับ⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ ทักษะเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลางถึงดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกันกับทัศนคติที่พบว่าคนที่มีความรู้ดี จะสัมพันธ์กับความรู้ที่มีอยู่ ดังเช่น ถ้ามีความรู้ดี ทัศนคติต่อสิ่งนั้นจะดีตามไปด้วย⁽¹⁶⁾ การยอมรับปฏิบัติ เกี่ยวกับการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่ดี โดยเฉพาะเรื่องการรับประทาน อาหารเมนูปลาน้ำจืดเกล็ดขาวปรุงดิบหรือสุกๆ ดิบๆ อาจเนื่องจากพฤติกรรม และวัฒนธรรมของการ รับประทานอาหารเมนูปลาน้ำจืดเกล็ดขาวปรุงดิบหรือสุกๆ ดิบๆ ที่ยังพบในพื้นที่ชนบทของภาคเหนือ ซึ่ง จากการศึกษาที่ผ่านมาในอดีต ทั้งในประเทศไทย หรือ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ลาว มักพบ ว่าการรับประทานอาหารเมนูปลาน้ำจืดเกล็ดขาวปรุงดิบ หรือสุกๆ ดิบๆ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการติดโรค พยาธิใบไม้ตับมากขึ้น^(6,17-18) แต่ในการศึกษานี้ ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว อีกทั้งเรื่องของการไม่ได้ ทำความสะอาดอุปกรณ์การประกอบอาหารปลาน้ำจืด เกล็ดขาวสด ก่อนการประกอบอาหารอื่น และการไม่ถ่าย อุจจาระลงส้วมทุกครั้ง ซึ่งเป็นเรื่องของพฤติกรรมและ สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง การยอมรับปฏิบัติเหล่านี้สามารถพัฒนาหรือปรับเปลี่ยน ได้ด้วยการจัดการตนเอง กระบวนการเรียนรู้แบบ มีส่วนร่วม หรือการสร้างความรู้ด้านสุขภาพ

การศึกษานี้ยังพบว่า การมีคนในครอบครัว ที่อาศัยอยู่ด้วยกันติดโรคพยาธิใบไม้ตับ มีโอกาสเสี่ยง ต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ 3.68 เท่า และการมีญาติ สายตรงป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี มีโอกาส เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 4.65 เท่า ทั้งนี้อาจ เกิดจากการที่มีสมาชิกในครอบครัวเดียวกันที่มี การติดโรคพยาธิใบไม้ตับประกอบอาหาร หรือมี การปรุงอาหารที่เป็นเมนูเกี่ยวกับปลาน้ำจืดดิบ หรือ สุกๆ ดิบๆ แล้วนำมารับประทานร่วมกัน หรือมีการแบ่งปัน อาหาร หรือมีการรับประทานอาหารร่วมกันกับญาติ สายตรงที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งตับหรือมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งมีการติดโรคพยาธิใบไม้ตับเรื้อรัง ที่พักอาศัยอยู่ด้วย กันหรือใกล้เคียง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย ที่พบว่าการมีสมาชิกในครอบครัวที่มีการติดโรคพยาธิ ใบไม้ตับ เตรียมอาหารเมนูเกี่ยวกับปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ปรุงดิบ หรือไม่ได้ปรุงสุกด้วยความร้อน มีการแบ่งปัน อาหาร หรือรับประทานอาหารร่วมกัน มีความเสี่ยงต่อ การติดโรคพยาธิใบไม้ตับได้^(13,19)

การศึกษานี้มีข้อเด่น คือ ได้มีการควบคุม ตัวแปรกวน ได้แก่ เพศ อายุ ตั้งแต่การออกแบบ การศึกษา แต่ยังมีข้อจำกัด ได้แก่ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง อาจน้อยเกินไป ส่งผลให้ตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ เกิดผลคลาดเคลื่อนได้ อคติที่เกิดจากความจำ ทำให้ มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูล (recall bias) เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ กลุ่มตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อนของการให้ข้อมูลที่ ผ่านมาในอดีตได้ และอคติที่เกิดจากการได้ข้อมูลมา (information bias) โดยเฉพาะเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรค กลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกันอาจจะเคย ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ไปตรวจหา ใช้หนอนพยาธิมาก่อน

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเพิ่มขนาดของตัวอย่าง ศึกษา วิจัยแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า และการปฏิบัติตัว ในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ควรเน้นโปรแกรม การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อผลของการปฏิบัติตัว

เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อการป้องกัน การติดโรค สามารถลดโรคสู่ความยั่งยืนในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ร่วมงานวิจัย ในครั้งนี้และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ ดร.อดุลย์ศักดิ์ วิจิตร ที่ให้ คำแนะนำ เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ที่ให้กำลังใจในการทำวิจัยในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลอย อำเภองาว จังหวัด พะเยา นักศึกษาฝึกงานจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ช่วยเหลือ งานวิจัยนี้ให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี และบุคคลที่เกี่ยวข้อง มา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. Sripa B, Brindley PJ, Mulvenna J, Laha T, Smout MJ, Mairiang E, et al. The tumorigenic liver fluke *Opisthorchis Viverrini*-multiple pathways to cancer. Trends Parasitol. 2012;28 (1):395-407.
2. Sithithaworn P, Andrews RH, Nguyen VD, Wongsaroj T, Sinuon M, Odermatt P, et al. The current status of *opisthorchiasis* and *clonorchiasis* in the Mekong Basin. Parasitol Int. 2012;61 (1):10-6.
3. Saengsawang P, Promthet S, Bradshaw P. Infection with *Opisthorchis viverrini* and use of praziquantel among a working-age population in northeast Thailand. Asian Pac J Cancer Prev. 2013;14(5):2963-6.
4. Sripa B, Bethony JM, Sithithaworn P, Kaewkes S, Mairiang E, Loukas A, et al. *Opisthorchiasis* and *Opisthorchis*-associated cholangiocarcinoma in Thailand and Laos. Acta Trop. 2011;120 (Suppl 1):S158-68.
5. Wongsaroj T, Nithikathkul C, Rojkitikul W, Nakai W, Royal L, Rammasut P. National survey of helminthiasis in Thailand. Asian Biomed. 2014;8(6):779-83.
6. Suwannahitatorn P, Webster J, Riley S, Mungth-in M, Donnelly CA. Uncooked fish consumption among those at risk of *Opisthorchis viverrini* infection in central Thailand. Plos One [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 9];14:e0211540. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0211540>
7. Nakbun S, Thongkrajai P, Nithikathkul C. Risk factors for *Opisthorchis viverrini* infection in Nakhon Phanom Thailand, where the infection is highly endemic. Asian Biomed. 2018;12(1): 45-51.
8. Chaiputcha K, Promthet S, Bradshaw P. Prevalence and risk factors for infection by *Opisthorchis viverrini* in an urban area of Mahasarakham province, northeast Thailand. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16(10):4173-6.
9. Chudthaisong N, Promthet S, Bradshaw P. Risk factors for *Opisthorchis viverrini* Infection in Nong Khai province, Thailand. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16(11):4593-6.
10. Kaewpitoon N, Kaewpitoon SJ, Pengsaa P, Pilasri C. Knowledge, attitude and practice related to liver fluke infection in northeast Thailand. World J Gastroenterol. 2007;13(12):1837-40.
11. Parker RA, Bregman DJ. Sample size for individually matched case-control studies. Biometrics. 1986;42(4):919-26.
12. Sasiri W, Suggaravetsiri P. Factors associated with *Opisthorchis viverrini* Infection of People in

- Rattanaburi district, Surin province, Thailand. ODPC 9 J. 2017;23(1):41-51. (in Thai)
13. Saenna P, Hurst C, Echubard P, Wilcox BA, Sripa B. Fish sharing as a risk factor for *Opisthorchis viverrini* infection: evidence from two villages in north-eastern Thailand. Infect Dis Poverty. 2017;6:66-74.
 14. Phatisena T, Eaksanti T, Wichantuk P, Tritip-sombut J, Kaewpitoon SJ, Rujirakul R, et al. Behavioral modification regarding liver fluke and cholangiocarcinoma with a health belief model using integrated learning. Asian Pac J Cancer Prev. 2016;17(6):2889-94.
 15. Prasomruk P. Comparison of prevalence of liver fluke infection, knowledge and prevention behavior between risk groups of rural and urban community around water reservoir area. Srinagarind Med J. 2019;34(6):628-34. (in Thai)
 16. Zimbardo PG. Influencing Attitude and Behavior 2nd ed. California: Addison Wesley Publishing; 1997.
 17. Saiyachak K, Tongsothang S, Saenrueang T, Moore MA, Promthet S. Prevalence and factors associated with *Opisthorchis viverrini* infection in Khammouane province, Lao PDR. Asian Pac J Cancer Prev. 2016;17(3):1589-93.
 18. Tomokawa S, Kobayashi T, Pongvongsa B, Nisayngnang B, Kaneda E, Honda S, et al. Risk factors for *Opisthorchis viverrini* infection among schoolchildren in Lao PDR. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2012;43(3):574-85.
 19. Wichaiyo W, Parnsila W, Chaveepojnkamjorn W, Sripa B. Predictive risk factors towards liver fluke infection among the people in Kamalasai District, Kalasin Province, Thailand. SAGE Open Med [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 9];7;1-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6434429/>

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อัตราความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี 2558-2560

Influenza vaccine coverage rates in Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, 2015-2017

มงคล รัตนโกสีย์กิจ

Mongkol Rattanakosikti

ธีรานันท์ นาคะบุตร

Teeranun Nakabut

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์

Golden Jubilee Medical Center,

ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Medicine Siriraj Hospital,

Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2021.5

Received: August 28, 2019 | Revised: July 23, 2020 | Accepted: July 24, 2020

บทคัดย่อ

ปัจจุบันภาครัฐสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ให้กับประชากรกลุ่มเสี่ยง เพื่อลดและควบคุมการกระจายโรค แต่ยังไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด โดยประชากรที่ไม่ได้รับวัคซีนจากภาครัฐ ทั้งที่เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงและประชากรปกติ สามารถหาวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ได้ตามสถานพยาบาลทุกแห่ง รวมทั้งศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ที่ผ่านมามีผู้มารับการฉีดวัคซีนจำนวนมากขึ้น ผู้วิจัยต้องการทราบความครอบคลุมของวัคซีนในประชากรกลุ่มเสี่ยง และร้อยละการกระจายของวัคซีนที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลวิจัยนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลังของประชากร คือ ผู้ป่วยที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ระหว่างปี 2558-2560 วิเคราะห์โดยจัดผู้รับบริการตามเกณฑ์ความเสี่ยง เก็บข้อมูลลักษณะผู้รับบริการ เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว เพื่อคำนวณหาอัตราความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และร้อยละการกระจายตัวของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง ผลการวิจัย จำนวนการใช้วัคซีนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 139 ระหว่างปี 2558-2560 แนวโน้มของประชากรเพศชายที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย อายุเฉลี่ยของประชากรที่ได้รับวัคซีนลดลง วัคซีนประมาณร้อยละ 72.6 ใช้ฉีดให้กับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป หรือผู้ที่เป็นโรคเรื้อรัง ร้อยละ 8.9 ใช้ฉีดให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 0.2 ใช้ฉีดให้กับเด็ก 6 เดือน ถึง 2 ปี และร้อยละ 2.3 ใช้ฉีดให้กับผู้ที่เป็นโรคอ้วน ระหว่างปี 2558-2560 พบอัตราความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประชากรกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์จากร้อยละ 36.3 เป็นร้อยละ 93.5 กลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มจากร้อยละ 12.6 เป็นร้อยละ 15.9 กลุ่มเด็กอายุ 6 เดือน ถึง 2 ปี เพิ่มจากไม่มีข้อมูล เป็นร้อยละ 7.8 อย่างไรก็ตามไม่พบความครอบคลุมเพิ่มขึ้นในกลุ่มผู้ที่มีโรคเรื้อรัง และผู้ที่มีโรคอ้วน สรุป ตั้งแต่ปี 2558-2560 จำนวนวัคซีนที่ใช้เพิ่มขึ้น ความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป และเด็กอายุ 6 เดือน ถึง 2 ปี มากกว่าความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ระดับประเทศ และประชากรที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่มากที่สุด คือ กลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป และผู้ที่มีโรคประจำตัว

ติดต่อผู้พิมพ์: มงคล รัตนโกสีย์กิจ

อีเมล : moon_med12@hotmail.com

Abstract

Background: The Thai government purchases seasonal influenza vaccines for some high-risk groups but the state-funded influenza vaccination program does not cover all high-risk populations. People, both high-risk and healthy populations, who are not vaccinated by the government influenza vaccination program and need influenza vaccine immunization can contact all hospitals, including the Golden Jubilee Medical Center, by themselves to get vaccinated. Over the past years more and more people have decided to receive influenza vaccine. To stay updated on the current trend of influenza vaccination, the researchers wanted to find out the vaccine coverage rates in different high-risk groups and percentage of vaccine distribution. **Methods:** The retrospective chart review of the population who received influenza vaccination at the Golden Jubilee Medical Center during 2015–2017 were analyzed by high-risk category. Patients' demographic data and medical history (i.e. age, sex, body mass index, underlying diseases) were collected for the calculation of influenza vaccine coverage rate and percentage of vaccine distribution. Vaccine coverage was defined as the proportion of individuals in each category who received the vaccine. **Results:** Vaccine utilization rate has increased by 139% between 2015–2017. The number of male population who received influenza vaccine was found to have increased slightly. The average age of vaccinated populations has decreased. Approximately 72.6% of vaccine doses were administered to persons aged ≥ 65 years and those with underlying health conditions, 8.9% to healthcare workers, 0.2% to children aged 6 months–2 years and 2.3% to obese persons. Between 2015–2017, Influenza vaccine coverage rates were found to have steadily increased among health-care workers (from 36.3% to 93.5%), persons aged ≥ 65 years (from 12.6% to 15.9%), children aged 6 months–2 years (from N/A to 7.8%). However, no increase in vaccine coverage was observed among persons with chronic diseases and obese persons. **Conclusions:** From 2015–2017, influenza vaccine utilization rates had generally increased. Influenza vaccination coverage rate among person aged ≥ 65 years and children aged 6 months–2 years were higher than that of the national level. High risk groups who received the most influenza vaccine were those aged ≥ 65 years and those with underlying disease.

Correspondence: Mongkol Rattanakosikti

E-mail: moon_med12@hotmail.com

คำสำคัญ

วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่, ความครอบคลุมวัคซีน

Keywords

influenza vaccine, vaccine coverage

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญด้านสุขภาพ ดังเห็นจากองค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดแผนพัฒนา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน⁽¹⁾ ที่ให้ความสำคัญกับการมีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนในทุกช่วงอายุ รวมถึงการให้ ความสำคัญกับการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อลดความสูญเสียเมื่อเจ็บป่วย และสนับสนุนการ

ฉีดวัคซีนเพื่อลดและควบคุมการกระจายโรคที่สามารถ ควบคุมได้ด้วยวัคซีน โดยกำหนดแผนการเข้าถึงยาและ วัคซีนอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสำหรับทุกคน ภายในปี 2573⁽²⁾ โดยโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน มีหลายโรครวมถึงโรคไข้หวัดใหญ่ด้วย

โรคไข้หวัดใหญ่จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวัคซีนแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รายงานจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้หวัดใหญ่อยู่ระหว่าง 3,000 ถึง 49,000 รายต่อปี และมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 200,000 รายต่อปี ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจที่เป็นผลจากการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล⁽³⁾ สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ ในประเทศไทยปี 2561 ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-21 พฤศจิกายน 2561 มีรายงานผู้ป่วยทั่วประเทศจำนวน 159,405 ราย อัตราป่วย 241.30 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 31 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.05 ต่อประชากรแสนคน (จังหวัดนครราชสีมา 17 ราย จังหวัดร้อยเอ็ด 1 ราย จังหวัดหนองคาย 2 ราย จังหวัดสุรินทร์ 2 ราย จังหวัดนครสวรรค์ 1 ราย จังหวัดพิจิตร 2 ราย จังหวัดนครปฐม 1 ราย จังหวัดเพชรบุรี 1 ราย จังหวัดกาฬสินธุ์ 1 ราย จังหวัดพัทลุง 1 และ กรุงเทพมหานคร 2 ราย)⁽⁴⁾

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดต่อทางการหายใจ ละออง และก่อให้เกิดการเจ็บป่วยได้หลายระดับ พบว่าเกิดการเจ็บป่วยระดับรุนแรงมากในคนที่มีโรคประจำตัว สตรีตั้งครรภ์ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุและบุคลากรทางการแพทย์⁽⁵⁾ การฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อจากไข้หวัดใหญ่ การรักษาในโรงพยาบาลรวมถึงการเสียชีวิต คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการสร้างภูมิคุ้มกัน แนะนำให้ทุกคนที่มีอายุ 6 เดือนที่ได้รับการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ประจำปี รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ด้วย⁽³⁾

ปัจจุบันการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทั่วโลก โดยเฉพาะทวีปยุโรปมีการประชุมเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อเพิ่มความคุ้มครองการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ของคนทุกคนที่มีความเสี่ยงสูงและได้รับความคุ้มครอง ร้อยละ 75 ในกลุ่มผู้สูงอายุภายในปี 2010⁽⁶⁻⁷⁾ มีเพียงประเทศเดียวที่มีความครอบคลุมวัคซีนในผู้สูงอายุมากกว่า ร้อยละ 75 คือ ประเทศเนเธอร์แลนด์⁽⁶⁾ นโยบายให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในแต่ละประเทศ

ในทวีปยุโรปมีความแตกต่างกันในรายละเอียด⁽⁷⁾ แต่กลุ่มเสี่ยงหลักที่มักจะกล่าวถึง คือ ผู้สูงอายุ บุคลากรทางการแพทย์ และหญิงตั้งครรภ์ ทั้งนี้การรายงานความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในประเทศยุโรปทั้งหมด 53 ประเทศ มีรายงานความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่จำนวน 47 ประเทศ ความครอบคลุมของวัคซีนในผู้สูงอายุ ตั้งแต่ร้อยละ 0.2-85 ข้อมูลจาก 15 ประเทศรายงานความครอบคลุมของวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 12-98 แต่ไม่มีประเทศใดรายงานความครอบคลุมของวัคซีนในหญิงตั้งครรภ์⁽⁷⁾

แนวทางในการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ของประเทศไทย แนะนำให้ฉีดในประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุ 6 เดือน-2 ปี ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี บุคลากรทางการแพทย์ บุคคลที่มีโรคประจำตัว สตรีที่ตั้งครรภ์เป็นหลัก⁽⁸⁾ การสำรวจความครอบคลุมการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลในประชากรกลุ่มเสี่ยง โดยการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากภาครัฐของประเทศไทยจำนวน 8.18 ล้านเข็ม ระหว่างปี 2553-2555 พบว่า มีการกระจายวัคซีนไปยังกลุ่มผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 23.0 ประชากรที่มีโรคเรื้อรัง ร้อยละ 53.6 บุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 19.3 เด็กที่อายุ 6 เดือน-2 ปี ร้อยละ 1.1 ประชากรที่มีดัชนีมวลกายเกิน 35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ร้อยละ 1.1 สตรีตั้งครรภ์ ร้อยละ 0.2⁽⁹⁾ ทั้งนี้ประสิทธิภาพและความรุนแรงของไข้หวัดใหญ่มีความสัมพันธ์ต่อการได้รับวัคซีนที่ทำถึง รวมถึงสายพันธุ์ที่เหมาะสมในวัคซีน แต่หากวัคซีนมีสายพันธุ์ไม่ตรงกับสายพันธุ์ที่มีการระบาด ก็ยังสามารถลดความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่ได้

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็นโรงพยาบาลที่มุ่งเน้นการรักษา สร้างเสริม พัฒนา และป้องกันสุขภาพของผู้สูงอายุ แต่เป็นโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ไม่ได้รับวัคซีนสนับสนุนจากภาครัฐ ทำให้การฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ของผู้ป่วยต้องชำระค่าวัคซีนด้วยตนเอง ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ได้มีการให้บริการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้สนใจเข้ารับบริการ

ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ปี 2559 จำนวน 4,666 เข็ม เพิ่มขึ้นเป็น 6,807 เข็ม ในปี 2560⁽¹⁰⁾ แต่อุบัติการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในโรงพยาบาลยังมีจำนวนมากขึ้น และอาจส่งผลเสียหากพบในกลุ่มผู้สูงอายุ ทำให้มีอัตราการนอนโรงพยาบาลนาน มีภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วย⁽¹¹⁾

ศูนย์วัคซีน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เป็นผู้ดูแลการให้บริการด้านวัคซีนหลักของโรงพยาบาล เปิดให้บริการด้านวัคซีนเมื่อ 16 มกราคม 2560 ศูนย์วัคซีนต้องการทราบความครอบคลุมของการให้บริการด้านวัคซีนในประชากรกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์⁽⁸⁾ ในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จึงเกิดการวิจัยขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ (1) หาคความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง (2) หาร้อยละการกระจายของวัคซีนในกลุ่มเสี่ยง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ 529/2561 (EC2)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกคน ที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560 แบ่งเป็น ปี 2558 จำนวน 2,842 ราย ปี 2559 จำนวน 4,666 ราย ปี 2560 จำนวน 6,807 ราย ขั้นตอนการรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกเป็นโรงพยาบาลรัฐบาล ที่อยู่นอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และไม่มีประชากรที่อยู่ในความรับผิดชอบ จึงไม่ได้รับการสนับสนุนวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ (วัคซีนฟรี) ตามฤดูกาล และการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ถือเป็นการป้องกันโรค จึงไม่สามารถเบิกจ่ายกับสิทธิ์การรักษาพื้นฐานของผู้ป่วยได้ (ยกเว้นบางสิทธิ์การรักษา เช่น

รัฐวิสาหกิจ) ดังนั้นประชาชนที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่จึงต้องชำระค่าวัคซีนเองทุกกรณี

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก เปิดให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตลอดทั้งปี โดยจะรณรงค์ให้ฉีดในประชาชนกลุ่มเสี่ยงช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคมของทุกปี การรณรงค์นั้นจะมีทั้งป้ายประชาสัมพันธ์ และการสอบถามจากหน้าเคาน์เตอร์พยาบาลทุกคน โดยมีโปรแกรมช่วยเตือนให้สอบถามถึงการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ หากตอบว่าฉีดแล้วข้อความจะหายไป และหากตอบว่ายังไม่ฉีด ก็จะมีการแนะนำให้ฉีดและคำถามจะขึ้นมาอีกครั้งหน้าถ้าผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาล สำหรับประชาชนทั่วไปที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงหรือมีบุคคลในบ้านพักเป็นประชากรกลุ่มเสี่ยง รวมถึงเห็นความสำคัญของการป้องกันโรคด้วยวัคซีน สามารถขอฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ได้ที่หน่วยตรวจโรคทั่วไป หรือคลินิกวัคซีนได้โดยตรง

แพทย์จะซักประวัติและประเมินก่อนการฉีดวัคซีน และทำการฉีดวัคซีน โดยจะลงวินิจฉัยโรคเป็น Z25.1 need for immunization against influenza และจะสั่งยาเป็น influenza vaccine 0.5 cc IM 1 dose ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ดึงข้อมูลย้อนหลังจากระบบสารสนเทศของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกคน โดยดึงจากรหัสยาในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560

2. ประสานงานกับงานเวชระเบียน งานสารสนเทศ ศูนย์วัคซีน และงานทรัพยากรบุคคล เพื่อขอข้อมูลของผู้มารับบริการเพิ่มเติม ดังนี้ อายุ เพศ วันที่รับการฉีดวัคซีน โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย อาชีพ และรหัสไปรษณีย์ของที่อยู่ปัจจุบัน ข้อมูลจะมีการใส่รหัสเพื่อป้องกันการทราบตัวบุคคล

3. หาข้อมูลภาพรวมผู้มารับบริการของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกทั้งหมด ในระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560 โดยแบ่งดังนี้

3.1 จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมดที่มีอายุ 6 เดือน-2 ปี

3.2 จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมดที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป

3.3 จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมด ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หรือน้ำหนักมากกว่า 100 กิโลกรัม

3.4 จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมดที่มีโรคประจำตัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบ โรคไตเสื่อม โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคธาลัสซีเมีย ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

3.5 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมดของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก
หมายเหตุ : สำหรับผู้ป่วยตั้งครรภ์และคลินิกเด็ก ไม่มีคลินิกเฉพาะที่เปิดให้บริการในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลวิจัยกระบวนการเก็บข้อมูล

เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560 โดยเก็บข้อมูล อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย วันที่มารับการฉีดวัคซีน โรคประจำตัว และจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ควรได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ที่มารับบริการภายในปี โดยแบ่งเป็นผู้ที่มีอายุ 6 เดือน-2 ปี ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว คือ โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบ โรคไตเสื่อม โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน

โรคธาลัสซีเมีย ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² สตรีตั้งครรภ์ 4 เดือนขึ้นไป และบุคลากรทางการแพทย์

การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบถ้วนแล้ว นำข้อมูลมาคำนวณหา

1. ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง หมายถึง จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับวัคซีน/จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดที่มารับบริการในศูนย์การแพทย์ฯ

2. ร้อยละการกระจายของวัคซีนในกลุ่มเสี่ยง หมายถึง จำนวนวัคซีนที่ให้บริการแก่ประชากรกลุ่มเสี่ยงแต่ละกลุ่ม/จำนวนวัคซีนที่ศูนย์การแพทย์ฯ ให้บริการทั้งหมด

วิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรม Excel ทั้งส่วนข้อมูลประชากรทั่วไป และการจัดกลุ่มเสี่ยงของโรคที่ควรรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลจากหน่วยงานเวชระเบียน งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์วัคซีน งานทรัพยากรบุคคล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของประชากรที่มารับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่

ข้อมูลทั่วไป	ปี 2558 (n=2,848)	ปี 2559 (n=4,666)	ปี 2560 (n=6,807)	รวม (n=14,321)
เพศชาย n (ร้อยละ)	1,125 (39.5)	1,850 (39.6)	2,773 (40.7)	5,748 (40.1)
อายุ (ปี) mean±SD (median)				
ทุกคน	70±14 (72)	66±16 (68)	58±19 (63)	64±17 (67)
อายุ 6 เดือน-2 ปี	N/A	N/A	2±1 (2)	2±1 (2)
อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป	76±7 (75)	75±7 (73)	73±7 (72)	75±8 (73)
BMI มากกว่า 35 กก/ม ²	62±14 (64)	63±11 (65)	57±17 (60)	60±16 (63)
ผู้ที่มีโรคประจำตัว	72±11 (72)	70±11 (69)	66±13 (66)	70±12 (70)
บุคลากรทางการแพทย์	35±5 (34)	36±6 (35)	36±7 (35)	36±7 (35)
ที่อยู่ปัจจุบัน n (ร้อยละ)				
ในเขตอำเภอพุทธมณฑล	162 (5.7)	238 (5.1)	362 (5.3)	763 (5.3)
นอกเขตอำเภอพุทธมณฑล	632 (22.2)	1,027 (22.0)	1,368 (20.1)	3,027 (21.1)
จังหวัดอื่น	2,054 (72.1)	3,400 (72.9)	5,077 (74.6)	10,531 (73.5)

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ ในปี 2558-2560 มีจำนวน 2,848 คน 4,666 คน และ 6,807 คน ตามลำดับ มีผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 63.8 ในปี 2559 เพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 45.9 ในปี 2560 และจากปี 2558-2560 มีผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นร้อยละ 139 ในปี 2558-2560 มีผู้รับบริการที่เป็นเพศชาย จำนวน 1,125 คน 1,850 คน 2,773 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5, 39.6 และ 40.7 ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

อายุเฉลี่ยของผู้รับบริการทุกคนที่รับวัคซีน ในปี 2558-2560 มีแนวโน้มอายุน้อยลง โดยอายุเฉลี่ยเท่ากับ 70±14 ปี 66±16 ปี และ 58±19 ปีตามลำดับ อายุเฉลี่ยของกลุ่มผู้รับบริการที่มีอายุระหว่าง 6 เดือน-2 ปี เฉพาะปี 2560 เท่ากับ 2±1 ปี อายุเฉลี่ยของกลุ่มผู้รับบริการที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เท่ากับ 76±7 ปี 75±7 ปี

และ 73±7 ปี ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของกลุ่มผู้รับบริการที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² เท่ากับ 62±14 ปี 63±11 ปี และ 57±17 ปี ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของกลุ่มผู้ที่มีโรคประจำตัว เท่ากับ 72±11 ปี 70±11 ปี และ 66±13 ปี ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของบุคลากรทางการแพทย์ ที่ได้รับการฉีดวัคซีนเท่ากับ 35±5 ปี 36±6 ปี และ 36±7 ปี ตามลำดับ

ประชากรที่มารับบริการฉีดวัคซีนส่วนใหญ่ มีที่อยู่อาศัยนอกเขตจังหวัดนครปฐม คิดเป็นร้อยละ 72.1 ในปี 2558 ร้อยละ 72.9 ในปี 2559 และร้อยละ 74.6 ในปี 2560 รองลงมาเป็นประชากรที่อาศัยในจังหวัดนครปฐม แต่อยู่นอกเขตอำเภอพุทธมณฑล คิดเป็นร้อยละ 22.2 ในปี 2558 ร้อยละ 22.0 ในปี 2559 และร้อยละ 20.1 ในปี 2560 สำหรับประชากรที่มีที่อยู่อาศัยในเขตอำเภอพุทธมณฑล คิดเป็นร้อยละ 5.7, 5.1 และ 5.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงอัตราความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ตลอดทั้งปี	ปี 2558	%	ปี 2559	%	ปี 2560	%	รวม	%
N=กลุ่มประชากรทั้งหมด	353,491		379,994		430,280		1,163,765	
n=จำนวนประชากรทั้งหมดที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	2,848	(0.8)	4,666	(1.2)	6,807	(1.6)	14,321	(1.2)
N=กลุ่มที่มีโรคประจำตัวทั้งหมด	9,530		10,700		12,390		32,620	
n=จำนวนประชากรที่มีโรคประจำตัวที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	2,216	(23.3)	2,637	(24.6)	2,698	(21.8)	7,551	(23.1)
N=กลุ่มประชากรอายุ ≥65 ปีทั้งหมด	16,762		17,604		18,797		53,163	
n= จำนวนประชากรอายุ ≥65 ปีที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	2,104	(12.6)	2,975	(16.9)	2,988	(15.9)	8,067	(15.2)
N=กลุ่มประชากรอายุ 6 เดือน-2 ปี	NA		34		319		353	
n=จำนวนประชากรอายุ 6 เดือน-2 ปีที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	NA	(NA)	0	(0)	25	(7.8)	25	(7.1)
N=กลุ่มประชากรที่มีดัชนีมวลกาย ≥35 กก/ม ²	1,730		2,350		2,907		6,987	
n=จำนวนประชากรที่มีดัชนีมวลกาย ≥35 กก/ม ² ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	86	(5.0)	115	(4.9)	131	(4.5)	332	(4.8)
N=กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์	485		543		589		1,617	
n=จำนวนประชากร บุคลากรทางการแพทย์ ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่	176	(36.3)	503	(92.6)	549	(93.2)	1,228	(75.9)

จากตารางที่ 2 อัตราความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ แบ่งตามประชากรกลุ่มเป้าหมาย เป็น 5 กลุ่ม โดยกลุ่มที่มีความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สูงสุด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี คือ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ มีความครอบคลุมรวมร้อยละ 75.9 อันดับที่ 2 คือ กลุ่มที่มีโรคประจำตัว มีความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รายปี 2558-2560 ร้อยละ 23.3, 24.6, 21.8 และรวมเท่ากับร้อยละ 23.1 ตามลำดับ อันดับที่ 3 คือ กลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป มีความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รายปีและรวม ร้อยละ 12.6, 16.9, 15.9 และ 15.2 ตามลำดับ กลุ่มเด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี มีความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ปี 2560 เท่ากับร้อยละ 7.8

กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² มีความครอบคลุมวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ รายปีและรวม เท่ากับร้อยละ 5.0, 4.9, 4.5 และ 4.8 ตามลำดับ จากสถิติประชากรที่มารับการบริการที่ศูนย์การแพทย์ฯ ตลอดทั้งปี 2558-2560 ทั้งหมดมีความครอบคลุมต่อวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ เท่ากับร้อยละ 0.8, 1.2, 1.6 ตามลำดับ

จากสถิติยังพบว่า ผู้ที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทั้ง 3 ปี เป็นประชากรกลุ่มเดิมที่มารับการฉีดวัคซีนต่อเนื่อง โดยตั้งแต่ปี 2558-2560 มีผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ต่อเนื่อง 2 ปี เป็นจำนวน 1,195 คน และมารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ต่อเนื่องทั้ง 3 ปี เป็นจำนวน 987 คน

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละการกระจายของวัคซีนในกลุ่มเสี่ยง

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	จำนวนวัคซีนไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ)			
	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	รวม
กลุ่มที่มีโรคประจำตัว				
ทุกช่วงอายุ	2,216 (77.8)	2,637 (56.5)	2,698 (39.6)	7,551 (52.7)
อายุ ≥65 ปี	1,735 (60.9)	1,897 (40.7)	1,595 (23.4)	5,228 (36.5)
กลุ่มอายุ ≥65 ปี				
ทั้งหมด	2,104 (73.9)	2,975 (63.8)	2,988 (43.9)	8,067 (56.3)
ไม่มีโรคประจำตัว	369 (13.0)	1,078 (23.1)	1,393 (20.5)	2,839 (19.8)
กลุ่มที่มีโรคประจำตัว หรืออายุ ≥65 ปี	2,585 (90.8)	3,715 (79.6)	4,091 (60.1)	10,391 (72.6)
กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์				
ทั้งหมด	176 (6.2)	503 (10.8)	589 (8.7)	1,268 (8.9)
มีโรคประจำตัว	23 (0.8)	35 (0.8)	50 (0.7)	108 (0.8)
กลุ่มเด็กอายุ 6 เดือน-2 ปี	N/A	N/A	25 (0.4)	25 (0.2)
กลุ่มที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 35 กก/ม²	86 (3.0)	115 (2.5)	131 (1.9)	332 (2.3)
กลุ่มประชาชนทั่วไปที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง	240 (8.4)	916 (19.6)	2,641 (38.8)	3,797 (26.5)

จากตารางที่ 3 วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทั้งหมดถูกกระจายไปยังกลุ่มประชากรเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มที่มีโรคประจำตัว กลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 2 ปี และกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² โดยกลุ่มที่ได้รับวัคซีนมากที่สุดคือ กลุ่มประชากรที่มีโรคประจำตัว หรือมีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ได้รับวัคซีนร้อยละ 90.8, 79.6, 60.1 ของจำนวนวัคซีนทั้งหมดในปี 2558, 2559, 2560 ตามลำดับ รองลงมาจะเป็นกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รวม ทั้ง 3 ปี ร้อยละ 56.3 ประชากรที่มีโรคประจำตัว ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รวมทั้ง 3 ปี ร้อยละ 52.7 ประชากรกลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มเด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี และกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รวม 3 ปี ร้อยละ 8.9, 0.2 และ 2.3 ตามลำดับ

สำหรับประชากรทั่วไปที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง คือ บุคคลที่อายุระหว่าง 2-64 ปี ที่ไม่มีโรคประจำตัวและไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มนี้ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่รายปี เท่ากับร้อยละ 8.4, 19.6 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 38.8 ในปี 2560 รวมทั้ง 3 ปี ได้รับวัคซีนร้อยละ 26.5

วิจารณ์

จากผลการวิจัยจำนวนผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ ตั้งแต่ปี 2558-2560 เพิ่มขึ้นร้อยละ 139 และอายุเฉลี่ยของผู้มารับวัคซีนน้อยลงรวมทั้งกลุ่มผู้มารับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมากในประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง แสดงถึงการเห็นความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยวัคซีน สอดคล้องกับคำแนะนำของสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย ที่แนะนำให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในผู้ใหญ่ทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยหวังผลที่เกิดการกระตุ้นภูมิคุ้มกันระดับชุมชน (herd immunity)

การกระจายตัวของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในโรงพยาบาล ในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² และกลุ่มเด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี มีสถิติใกล้เคียงกับสถิติระดับประเทศ สำหรับกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 65 ปี มีการฉีดวัคซีนมากกว่าสถิติของประเทศ เนื่องจากศูนย์การแพทย์ฯ เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการเน้นผู้สูงอายุ และกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ มีการฉีดวัคซีนน้อยกว่า สถิติประเทศเนื่องจากในปี 2558 บุคลากรได้รับการสนับสนุนวัคซีนเพียงบางส่วน และได้รับวัคซีนสนับสนุนเพิ่มขึ้นในปี

2559 และ 2560

ความครอบคลุมของวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 35 กก/ม² มีสถิติใกล้เคียงกับสถิติระดับประเทศ ในกลุ่มที่มีสถิติความครอบคลุมมากกว่าสถิติระดับประเทศ คือ กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 65 ปี และกลุ่มเด็กอายุ 6 เดือน–2 ปี เนื่องจากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกเน้นให้บริการผู้สูงอายุ และยังไม่ได้เปิดหน่วยกุมารเวชศาสตร์ จึงมีจำนวนผู้ป่วยเด็กไม่มาก ถ้าคำนวณเฉพาะเด็กเล็ก จึงทำให้ความครอบคลุมเท่ากับ 7.1 ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ สำหรับความครอบคลุมในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ทางโรงพยาบาลไม่มีบริการรับฝากครรภ์ จึงไม่มีข้อมูลประชากรในส่วนนี้

ทั้งนี้กระบวนการที่ทำให้ประชาชนได้รับการฉีดวัคซีนเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี มาจากการคัดกรองผู้มารับบริการทุกคนด้วยคำถามว่า “ปีนี้ท่านฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่หรือยัง” โดยคำถามนี้ปรากฏในหน้าคอมพิวเตอร์ ทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล แต่คำถามนี้จะไม่ปรากฏอีกหากตอบกับระบบว่าฉีดแล้ว ทำให้ประชาชนผู้มารับบริการสนใจ สอบถามความรู้เกี่ยวกับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และมารับการฉีดวัคซีนมากขึ้นเรื่อย ๆ

วิจัยนี้เป็นเพียงการดูเฉพาะเบื้องต้นหลัง 3 ปีของผู้มารับบริการ ผู้วิจัยอาจมีอคติ/ความลำเอียงในการจัดกลุ่มประชากร ทำให้ผลการวิจัยอาจต่ำกว่าความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสอบถามประวัติการฉีดวัคซีนกับประชาชนทุกคนที่มารับบริการที่ศูนย์การแพทย์ฯ เนื่องจากอาจได้รับวัคซีนจากที่อื่นมาแล้ว จึงไม่ได้ฉีดซ้ำ และทำให้ความครอบคลุมวัคซีนได้ตัวเลขต่ำกว่าความเป็นจริง

2. ควรทำแบบสำรวจก่อนการฉีดวัคซีนเพื่อจัดกลุ่มประชาชนที่รับวัคซีน เช่น มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน เด็กเล็ก สตรีตั้งครรภ์ บุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงบุคคลที่มี

เด็กเล็ก/ผู้สูงอายุในบ้าน กลุ่มที่ต้องดูแลผู้ป่วยติดเตียงหรือประชาชนทั่วไป เพื่อการหาความครอบคลุมได้ชัดเจนมากขึ้น

3. ควรทำการศึกษาต่อถึงผลของวัคซีนต่อการเจ็บป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ ของศูนย์การแพทย์ฯ ซึ่งจะเป็นการสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงประโยชน์ของวัคซีน แก่บุคลากรของศูนย์การแพทย์ บุคลากรในสถานบริการอื่น และประชากรทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Thailand. The global goals for sustainable development from MDGs to SDGs [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 3]. Available from: <http://www.un.or.th/globalgoals/th/the-goals/2015>
2. United Nations Thailand. The global goals for sustainable development–3. Good Health and Well-being [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 7]. Available from: <https://www.un.or.th/global-goals/th/global-goals/good-health-and-well-being/>
3. National Vaccine Advisory Committee. Strategies to achieve the healthy people 2020 annual influenza vaccine coverage goal for health-care personnel: recommendations from the national vaccine advisory committee. Public health reports. 2013;128(1);7–25.
4. Bureau of General Communicable Disease. Nation situation Influenza report at November 21, 2018 [Internet]. [cited 2019 Jan 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/d7b9d11ee3a69cd9dc8397a-906061da6.pdf>
5. National Health Security Office (NHSO). Advice document about Influenza vaccine for general people [Internet] 2018 [cited 2018 Jul

- 5]. Available from: <https://kpjhospital.com/Newsite/images/Documents/LearningPDF/km65.pdf>
6. World Health Organization. Seasonal vaccination policies and coverage in the European Region [Internet]. 2014 [cited 2018 Jul 5]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/vaccination/seasonal-vaccination-policies-and-coverage-in-the-european-region>
7. Evaluation of seasonal influenza vaccination policies and coverage in the WHO European Region [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 20]. Available from : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/241644/Evaluation-of-seasonal-influenza-vaccination-policies-and-coverage-in-the-WHO-European-Region.pdf
8. Bureau of General Communicable Disease. Guidelines for seasonal influenza vaccination services.2018 (in Thai) [cited 2018 Jul 5]. Available from: <http://www.dvdpd.ddc.moph.go.th/storage/content/5ae2e84ed3af3.pdf>
9. Owusu JT, Prapasiri P, Ditsungnoen D, Leetongin G, Yoocharoen P, Rattanayot J, et al. Seasonal influenza vaccine coverage among high-risk populations in Thailand, 2010–2012. Vaccine. 2015;33(5):742–7.
10. Golden Jubilee Medical center. Statistics of recipients of immunization services for year 2018. Nakhon Pathom: Golden Jubilee Medical Center; 2019. (in Thai)
11. Healthy Promotion Department of Golden Jubilee Medical center. Statistics of prevention control monthly for year 2018. Nakhon Pathom: Golden Jubilee Medical Cente; 2019. (in Thai)

พลังความสามารถในการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในบุคลากรโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช

Work ability assessment and related factors among health workers in Chaopraya Yomraj Hospital

พิชญพร พูนนาค

Pitchayaporn Poonnak

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital, Phra Nakhon Si

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Ayutthaya Province

DOI: 10.14456/dcj.2021.6

Received: July 19, 2019 | Revised: July 16, 2020 | Accepted: July 21, 2020

บทคัดย่อ

ความสามารถในการทำงานและภาวะสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตของบุคลากร การศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ จุดใดจุดหนึ่งในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพลังความสามารถในการทำงานของบุคลากรของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีกลุ่มตัวอย่างบุคลากรเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 429 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายรายแผนก เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงาน (Work Ability Index) ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้รับการปรับข้อความให้มีความชัดเจนมากขึ้นตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และผลตรวจสอบคุณภาพประจำปี พ.ศ. 2560 ของบุคลากรวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพลังความสามารถในการทำงานโดยใช้สถิติ chi-squared test และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุนาม (multivariable logistic regression analysis) ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 51.05 และร้อยละ 35.90 มีพลังความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับดีและดีมาก ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพลังความสามารถในการทำงานระดับปานกลางและต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 30 กก/ม² ขึ้นไป ($OR_{adj} = 2.2, 95\% CI: 1.03-4.7, p < 0.05$) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าโรงพยาบาลควรให้ความสำคัญต่อการเพิ่มพูนและคงไว้ของระดับความสามารถในการทำงานของบุคลากร โดยเฉพาะการควบคุมดัชนีมวลกายของบุคลากร การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพป้องกันการเกิดโรค โดยเฉพาะโรคอ้วน เช่น การออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร เพื่อลดระยะเวลาการเจ็บป่วย และลดโอกาสการเกิดพลังความสามารถในการทำงานในระดับปานกลางและต่ำ อันส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคลากรและประสิทธิภาพในการทำงานได้

ติดต่อผู้พิมพ์ : พิชญพร พูนนาค

อีเมล : pitchayaporn.occmed2443@gmail.com

Abstract

Work ability and health status among health workers are important for work performance and quality of life. This main study aimed to survey work ability and related factors among health workers (HWs) of Chao Phraya Yomraj Hospital, Suphan Buri province. The study design was a cross-sectional analytic study. A total of 429 health workers working at Chaopraya Yomraj Hospital were selected for the study samples using a simple random sampling based on department of health workers. Data collection was conducted during November to December, 2017. The research instruments consisted of Work Ability Index questionnaire of Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control (DDC), Ministry of Public Health (MOPH), of which contents were adjusted specifically for this study and health workers' 2017 annual medical checkup results. Data were analyzed using descriptive statistics and hierarchical logistic regression analysis. Findings indicated that 51.05% and 35.90% of health workers had work ability at a good and very good level, respectively. Factors significantly related to work ability included body mass index (BMI) ($OR_{adj} = 2.2$, 95% CI: 1.03–4.7, $p < 0.05$). BMI contributing to poor work ability were found to be more than 30 kg/m². Results of the study indicate that the hospital should recognize the importance of enhancing and maintaining work ability among health workers, particularly by maintaining BMI within a healthy range, providing health promotion program among health workers to prevent non-communicable diseases, especially obesity. Eating and exercising properly are also recommended for reduction in duration of illness and poor performance in work ability.

Correspondence: Pitchayaporn Poonnak

E-mail: pitchayaporn.occmed2443@gmail.com

คำสำคัญ

ความสามารถในการทำงาน, ปัจจัยด้านการทำงาน, บุคลากรโรงพยาบาล

Keywords

work ability, work factor, health care worker

บทนำ

พลังความสามารถในการทำงาน คือ ความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจของบุคคลในการทำงานทั้งในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ตามการรับรู้ของบุคคล เป็นความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรด้านร่างกายและจิตใจของบุคคลกับข้อเรียกร้องจากงาน เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความผาสุกและคุณภาพชีวิตของบุคลากรในองค์กร ทั้งปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ หรือในวัยเกษียณอายุการทำงาน⁽¹⁾ หากความสามารถในการทำงานลดลง หรือเสื่อมถอยไปก็จะเป็นผลกระทบทั้งในระดับบุคคล ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และองค์กรการทำงาน ความสามารถในการทำงานที่ลดลง มีความ

สัมพันธ์กับการคิดจะลาออก เปลี่ยนงานและโอนย้ายงาน⁽²⁾ รวมทั้งยังเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของความเสี่ยงในการเกษียณอายุการทำงานก่อนกำหนด⁽³⁾ การเจ็บป่วยหรือปัญหาสุขภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดลงของพลังความสามารถในการทำงานของบุคคลได้⁽⁴⁻⁶⁾

โรงพยาบาล เป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่มีกระบวนการทำงานที่หลากหลาย บุคลากรทางการแพทย์จึงมีความเสี่ยงทั้งในด้านจากการทำงาน เช่น ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ⁽⁷⁾ โดยเฉพาะปัญหาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อหลัง (low-back injury) ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคต่างๆ เช่น วัณโรค พบมากถึง 2.67 เท่า⁽⁸⁾ ของประชากรทั่วไปตลอด

จนความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง⁽⁹⁻¹⁰⁾ จากการสำรวจภาวะสุขภาพของบุคลากร พบบุคลากรที่เป็นโรคอ้วน มากถึง ร้อยละ 27.8⁽¹¹⁻¹²⁾ จากการศึกษาในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่มีลักษณะงานเป็นงานสำนักงานและในกลุ่มพยาบาล พบโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 13.8 และร้อยละ 7 พบโรคเบาหวาน ร้อยละ 82.6 และร้อยละ 85.2 ตามลำดับ ทั้งนี้พบกลุ่มพยาบาลมีระดับ ไชมันในเลือดสูง (high cholesterol level) มากถึงร้อยละ 80 ของบุคลากรในโรงพยาบาล⁽⁹⁾ จากการสำรวจสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559-2561 พบว่า บุคลากรมีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วนและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มมากขึ้นโดยโรคที่พบมากที่สุด 4 อันดับ คือ โคเลสเตอรอลสูง รอบเอวเกิน ระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ และความดันโลหิตสูง⁽¹³⁾

หากบุคลากรเกิดความเจ็บป่วยเรื้อรังหรือเกิดโรคจากการทำงานที่ไม่ได้รับการป้องกันจะทำให้เกิดผลกระทบตามมาหลายประการ เช่น การสูญเสียบุคลากรในองค์กร ผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของบุคลากรที่ป่วย หรือบุคคลใกล้เคียง โดยเฉพาะบุคคลที่อยู่ในครอบครัวเดียวกัน ตลอดจนการสูญเสียความสามารถในการให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานบริการ ดังนั้นบุคลากรในโรงพยาบาลทุกคนทุกแผนก จึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญและควรได้รับการดูแลสุขภาพและการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้น

การตรวจสุขภาพประจำปีเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้สามารถค้นพบการเจ็บป่วยหรือภาวะความผิดปกติของสุขภาพ (early detection) ในเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี⁽¹⁴⁾ เพื่อจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพให้กับบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนป้องกันมิให้เกิดการลดลงของพลังความสามารถในการทำงานของบุคลากร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้โดยนำผลตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากรมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังความสามารถในการทำงาน มุ่งเน้นคุณภาพชีวิตของบุคลากรเป็นสำคัญทั้งในด้านการทำงานและสุขภาพของบุคลากร

วัสดุและวิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional study) โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักกายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ นักโภชนาศาสตร์ ผู้ช่วยเภสัชกร คนงาน และบุคลากรสาธารณสุขอื่นๆ ซึ่งลักษณะงานแบ่งเป็นงานที่ใช้กำลังร่างกายเป็นหลัก งานที่ใช้กำลังความคิดเป็นหลัก และงานที่ใช้ทั้งกำลังร่างกายและความคิดคำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตร estimating an infinite population proportion ของ Wayne W.,D.⁽¹⁵⁾ คำนวณจากจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรทั้งหมด 1722 คน ไม่มีข้อมูลของอุบัติการณ์มาก่อน ต้องการเก็บตัวอย่างให้มากที่สุดและเหมาะสมที่สุด จึงแทนค่า $p=0.5$, $d=0.05$, $\alpha=0.05$ ดังนั้น ขนาดตัวอย่าง คือ 315 คน เพื่อป้องกันข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และสูญหายจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 429 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างแบบง่าย รายแผนก โดยวิธี stratified simple random sampling โดยเก็บข้อมูลบุคลากรทุกคนในแผนกต่างๆ

เกณฑ์คัดเข้า คือ บุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่มีระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป

เกณฑ์คัดออก คือ บุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่ไม่ได้ตรวจสุขภาพประจำปีหรือไม่ยินยอมให้นำข้อมูลมาวิเคราะห์

ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

เครื่องมือในการศึกษาเป็นแบบวัดความสามารถในการทำงาน⁽¹⁶⁾ แบบฟอร์มอ้างอิงมาจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขซึ่งแปลมาจากแบบประเมินความสามารถในการทำงาน (Work Ability Index) ของ Tuomi⁽¹⁷⁾ ปรับปรุงตามแบบวัดความสามารถในการทำงานที่ปรับปรุงใหม่ ตามแนวคิดของอิลมาริเนน และได้รับการปรับข้อคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้นตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินพลังความสามารถในการทำงาน แบ่งเป็น 7 มิติ ได้แก่

1. ความสามารถในการทำงานปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการทำงานที่ผ่านมา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ค่าคะแนน 0-10

2. ความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของงาน ค่าคะแนน 2-10

3. จำนวนโรคที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ค่าคะแนน 1-7

4. ประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลงเนื่องจากการเจ็บป่วย ค่าคะแนน 1-6

5. การลาป่วยช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ค่าคะแนน 1-5

6. การพยากรณ์ความสามารถในการทำงาน อีก 2 ปี ข้างหน้า ค่าคะแนน 1, 4 หรือ 7

7. ภาวะสุขภาพจิต ค่าคะแนน 0-4
ระดับความสามารถในการทำงาน มีค่าตั้งแต่ 7-49 คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

คะแนน 7-27 หมายถึง ความสามารถในการทำงาน อยู่ในระดับต่ำ

คะแนน 28-36 หมายถึง ความสามารถในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 37-43 หมายถึง ความสามารถในการทำงาน อยู่ในระดับดี

คะแนน 44-49 หมายถึง ความสามารถในการทำงาน อยู่ในระดับดีมาก

เครื่องมือวิจัยนี้ได้เคยนำมาใช้ในการศึกษาของ วารุณี และคณะ⁽⁶⁾ พบว่า ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.81 ซึ่งมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลเชิงพรรณนาแสดงด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาความสัมพันธ์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพลังความสามารถในการทำงาน โดยใช้สถิติการทดสอบไคสแควร์ (chi-squared test) และสมการถดถอยโลจิสติกพหุนาม (multivariable logistic regression) ซึ่งคัดเลือกตัวแปรโดยวิธี enter กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ตามหนังสือรับรองเลขที่ YM 012/2562

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ทั้งหมดเป็นบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ จำนวน 429 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 83.92) อายุน้อยกว่า 45 ปี (ร้อยละ 71.10)

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการทำงาน พบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะงานเป็นการใช้ทั้งกำลังร่างกายและความคิด (ร้อยละ 90.00) อยู่ในแผนกที่สัมผัสผู้ป่วย (ร้อยละ 72.03) ระดับความสามารถในการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี จำนวน 219 คน (ร้อยละ 51.05) รองลงมาเป็นระดับดีมาก จำนวน 154 คน (ร้อยละ 35.90) อย่างไรก็ตามพบบุคลากรป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์จำนวน 138 คน โดยเจ็บป่วยมากกว่า 5 โรค จำนวน 22 คน ซึ่งโรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคทางเดินหายใจ เป็นโรคที่พบมากที่สุด ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และคะแนนเฉลี่ยพลังความสามารถในการทำงานจำแนกตามรายการที่ประเมิน (n=429)

พลังความสามารถในการทำงาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. คะแนนพลังความสามารถในการทำงานปัจจุบัน (เต็ม 10 คะแนน)		
4-5 คะแนน	17	3.96%
6-7 คะแนน	81	18.88%
8-9 คะแนน	259	60.37%
10 คะแนน	72	16.78%
Mean (SD)	8.23 (1.23)	8.23 (1.23)
2. คะแนนพลังความสามารถในการทำงานด้านร่างกายและจิตใจ (เต็ม 15 คะแนน)		
3-5 คะแนน	30	6.99%
6-7 คะแนน	104	24.24%
8-9 คะแนน	231	53.85%
10-11 คะแนน	49	11.42%
12-15 คะแนน	15	3.50%
Mean (SD)	7.87 (1.73)	7.87 (1.73)
3. เจ็บป่วยวินิจฉัยโดยแพทย์และยังคงมีอาการ		
ไม่ป่วย	291	67.83%
ป่วย	138	32.17%
- 1 โรค	42	9.79%
- 2 โรค	36	8.39%
- 3 โรค	16	3.73%
- 4 โรค	22	5.13%
- ป่วยมากกว่า 5 โรค	22	5.13%
4. โรคหรือการบาดเจ็บขัดขวางการทำงานระดับใด (เต็ม 6 คะแนน)		
ทำงานได้ตามปกติ	255	59.44%
สามารถทำงานได้แต่มีอาการผิดปกติของร่างกายหรือเจ็บป่วยเป็นครั้งคราว	148	34.50%
บางครั้งต้องลดงานหรือเปลี่ยนวิธีทำงาน	22	5.13%
บ่อยครั้งที่ต้องลดงานลงหรือเปลี่ยนวิธีทำงาน	4	0.93%
ทำงานได้ชั่วคราว	0	0.00%
ไม่สามารถทำงานได้อีกต่อไป	0	0.00%
5. ใน 1 ปีที่ผ่านมาต้องหยุดงานเนื่องจากปัญหาสุขภาพ (เต็ม 5 คะแนน)		
ไม่ได้หยุดเลย	258	60.14%
ไม่เกิน 9 วัน	143	33.33%
10-24 วัน	21	4.90%
25-99 วัน	7	1.63%
100-365 วัน	0	0.00%

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และคะแนนเฉลี่ยพลังความสามารถในการทำงานจำแนกตามรายการที่ประเมิน (n=429) (ต่อ)

พลังความสามารถในการทำงาน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6. อีก 2 ปี ท่านยังสามารถทำงานหน้าที่ปัจจุบันได้หรือไม่		
ค่าคะแนน 1,4 หรือ 7		
ไม่ได้แน่นอน	7	1.63%
ไม่แน่ใจ	119	27.74%
ค่อนข้างแน่นอน	303	70.63%
7. ภาวะสุขภาพจิต ความสุข ความกระตือรือร้น และความหวัง (เต็ม 12 คะแนน)		
0-3 คะแนน	3	0.70%
4-6 คะแนน	30	6.99%
7-9 คะแนน	175	40.79%
10-12 คะแนน	221	51.52%
ระดับความสามารถในการทำงาน		
คะแนนต่ำ (2-27 คะแนน)	4	0.93%
คะแนนปานกลาง (28-36 คะแนน)	52	12.12%
คะแนนดี (37-43 คะแนน)	219	51.05%
คะแนนดีมาก (44-49 คะแนน)	154	35.90%

พบบุคลากรเจ็บป่วยจำนวน 138 คน และ นานกว่า 25 วัน จำนวน 7 คน บุคลากรส่วนใหญ่คิดว่าพบกลุ่มบุคลากรที่ป่วยมากกว่า 5 โรคถึง 22 คน ยังสามารถทำงานหน้าที่ปัจจุบันได้และมีภาวะสุขภาพจิตส่วนใหญ่สามารถทำงานได้ตามปกติ ไม่ได้หยุดงาน ที่ดีเนื่องจากปัญหาสุขภาพ พบกลุ่มบุคลากรที่หยุดงาน

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูล 10 อันดับการเจ็บป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ (n=138)

โรค/ภาวะผิดปกติ	แพทย์ วินิจฉัย	โภชนศาสตร์	ศัลยกรรม ชาย 2	วิสัญญี	ห้องผ่าตัด
ความดันโลหิตสูง	28	3	0	0	6
ความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณอื่นๆ	16	3	0	2	1
ความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณขาหรือเท้า	14	4	0	0	0
โรคทางเดินหายใจ	14	2	1	1	1
ความผิดปกติของหลังส่วนล่าง ปวดข้อเข่า	13	3	0	0	0
ปวดร้าวจากหลังลงขา	12	3	1	0	1
เนื้องอกไม่ร้ายแรง	11	0	3	1	2
ปัญหาการได้ยิน	11	0	0	1	2
ผื่นแพ้ ผิวหนังอักเสบ	11	0	1	1	1
ซีด	11	0	1	1	1

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถในการทำงานกับปัจจัยต่างๆ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในการทำงาน แสดงในตารางที่ 3 ของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการทำงานและปัจจัยสุขภาพต่อคะแนนความสามารถในการทำงาน

ตัวแปร	Total (n=429)	ระดับดีและดีมาก (n=373)	ระดับปานกลาง และต่ำ (n=56)	p-value
เพศ				
ชาย	69 (16.08%)	59 (15.82%)	10 (17.86%)	0.698
หญิง	360 (83.92%)	314 (84.18%)	46 (82.14%)	
อายุ				
น้อยกว่า 45 ปี	305 (71.1%)	272 (72.92%)	33 (58.93%)	0.031*
มากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี	124 (28.9%)	101 (27.08%)	23 (41.07%)	
แผนก				
สัมผัสผู้ป่วย	309 (72.03%)	267 (71.58%)	42 (75%)	0.595
ไม่สัมผัสผู้ป่วย	120 (27.97%)	106 (28.42%)	14 (25%)	
ลักษณะงาน				
ใช้ร่างกายเป็นหลักหรือการใช้ทั้งกายและความคิด	406 (94.6%)	356 (95.4%)	50 (89.3%)	0.056
ใช้ความคิดเป็นหลัก	23 (5.4%)	17 (4.6%)	6 (10.7%)	
เจ็บป่วย (วินิจฉัยโดยแพทย์)				
ป่วย	138 (32.17%)	88 (23.59%)	50 (89.29%)	<0.001*
ไม่ป่วย	291 (67.83%)	285 (76.41%)	6 (10.71%)	
ดัชนีมวลกาย (BMI)				
น้อยกว่า 30 kg/m ²	378 (88.1%)	334 (89.5%)	44 (78.6%)	0.018*
ตั้งแต่ 30 kg/m ²	51 (11.9%)	39 (10.5%)	12 (21.4%)	
รอบเอว (เซนติเมตร)				
ปกติ (< 90 ซม. ชาย, < 80 ซม. หญิง)	242 (56.41%)	215 (57.64%)	27 (48.21%)	0.185
เกินมาตรฐาน (≥90 ซม. ชาย, ≥80 ซม. หญิง)	187 (43.59%)	158 (42.36%)	29 (51.79%)	
ภาวะความดันโลหิตสูง				
ปกติ (ความดันซิสโตลิก <140 mm/Hg , ความดันไดแอสโตลิก <90 mm/Hg) ผิดปกติ (ความดันซิสโตลิกตั้งแต่ 140 mm/Hg ขึ้นไป, ความดันไดแอสโตลิกตั้งแต่ 90 mm/Hg ขึ้นไป)	386 (89.98%)	338 (90.62%)	48 (85.71%)	0.255
	43 (10.02%)	35 (9.38%)	8 (14.29%)	
ระดับน้ำตาลในเลือด				
ปกติ (≤126 mg/dl)	419 (97.67%)	367 (98.39%)	52 (92.86%)	0.010*
ไม่ปกติ (>126 mg/dl)	10 (2.33%)	6 (1.61%)	4 (7.14%)	

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการทำงานและปัจจัยสุขภาพต่อคะแนนความสามารถในการทำงาน (ต่อ)

ตัวแปร	Total (n=429)	ระดับดีและดีมาก (n=373)	ระดับปานกลาง และต่ำ (n=56)	p-value
ระดับฮีโมโกลบิน (Hb)				
ปกติ (≥ 12 g/dl)	309 (72.03%)	269 (72.12%)	40 (71.43%)	0.601
ไม่ปกติ (< 12 g/dl)	100 (23.31%)	85 (22.79%)	15 (26.79%)	
ระดับคลอเรสเตอรอลในเลือด (Cholesterol)				
ปกติ (≤ 200 mg/dl)	86 (20.05%)	69 (18.5%)	17 (30.36%)	0.448
ไม่ปกติ (> 200 mg/dl)	151 (35.2%)	127 (34.05%)	24 (42.86%)	
ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride)				
ปกติ (≤ 150 mg/dl)	175 (40.79%)	145 (38.87%)	30 (53.57%)	0.915
ไม่ปกติ (> 150 mg/dl)	62 (14.45%)	51 (13.67%)	11 (19.64%)	
ระดับครีเอตินีน (Creatinine)				
ปกติ (≤ 1.2 mg/dl)	237 (55.24%)	196 (52.55%)	41 (73.21%)	0.226
ไม่ปกติ (> 1.2 mg/dl)	2 (0.47%)	1 (0.27%)	1 (1.79%)	

ใช้สถิติ chi-squared test * = มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกายและลักษณะงาน พบว่าดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังความสามารถในการทำงานของบุคลากรโดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุคูณ (multivariable logistic regression analysis) โดยควบคุมปัจจัย อายุ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุคูณ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระดับพลังความสามารถในการทำงานระดับปานกลางและต่ำ

ตัวแปร	Crude OR (ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95)	p-value	Adjusted OR (ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95)	p-value
อายุ (ปี)				
น้อยกว่า 45 ปี	อ้างอิง	1	อ้างอิง	1
มากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี	1.88 (1.05, 3.35)	0.033*	1.63 (0.87, 3.03)	0.125
ระดับน้ำตาลในเลือด				
ปกติ (≤ 126 mg/dl)	อ้างอิง	1	อ้างอิง	1
ไม่ปกติ (> 126 mg/dl)	4.71 (1.28, 17.23)	0.019*	2.79 (0.7, 11.19)	0.147
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)				
น้อยกว่า 30 กิโลกรัม/เมตร ² **	อ้างอิง	1	อ้างอิง	1
ตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/เมตร ² ขึ้นไป	2.34 (1.14, 4.79)	0.021*	2.2 (1.03, 4.7)	0.041*
ลักษณะงาน				
ใช้กำลังร่างกายหรือความคิด ร่วมกับกายเป็นหลัก	อ้างอิง	1	อ้างอิง	1
ใช้ความคิดเป็นหลักเท่านั้น	2.51 (0.95, 6.67)	0.064	2.07 (0.74, 5.8)	0.165

อภิปรายผล

ข้อมูลความสามารถในการทำงาน

ในการศึกษานี้พบกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี (37–43 คะแนน) ร้อยละ 51.05 (ตารางที่ 1) ใกล้เคียงกับการศึกษาของวารุณี ตั้งสถาเจริญพร⁽⁶⁾ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของรัตน เสงสุวรรณ⁽⁵⁾ และกรรณิกา คูประเสริฐ⁽¹⁸⁾ ซึ่งพบพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ร้อยละ 59.95⁽⁵⁾ และร้อยละ 55.6⁽¹⁸⁾ ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศบราซิล⁽¹⁹⁾ ที่พบพยาบาลวิชาชีพในศูนย์บริการสุขภาพของรัฐและในโรงพยาบาลเทศบาลมีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับดี ร้อยละ 50.2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะกลุ่มประชากรส่วนใหญ่เป็นพยาบาลเช่นเดียวกัน

พบคะแนนความสามารถในการทำงานระดับปานกลางและระดับต่ำ จำนวน 56 คน (ร้อยละ 13.05) จากบุคลากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 429 คน โดยพบมากที่สุดที่แผนกกึ่งวิกฤตซึ่งเป็นแผนกที่มีการสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง อาจเกิดจากลักษณะงานเป็นการใช้ทั้งร่างกายและความคิด ภาระงานมาก ตลอดจนความคาดหวังสูงของญาติจึงอาจทำให้เกิดความเครียดในการทำงานได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tuomi⁽¹⁷⁾ ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับภาระงานและปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานของแรงงานสูงอายุ ซึ่งพบว่าลักษณะงานและความสามารถในการทำงานมีความสัมพันธ์กัน โดยแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำงานของบุคลากรและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบโอกาสของการมีระดับพลังความสามารถในการทำงานปานกลางและต่ำ กับระดับดีและดีมาก พบว่า มีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย ($p < 0.05$) กลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/เมตร² ขึ้นไป มีโอกาสที่จะมีระดับพลังความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ เป็น 2.2 เท่า (95% CI: 1.03–4.7) 66

ของกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 30 กิโลกรัม/เมตร² สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ รัตน เสงสุวรรณ⁽⁵⁾ และการศึกษาของประเทศบราซิล⁽²⁰⁾ ซึ่งพบว่าดัชนีมวลกายของบุคลากรทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) โดยดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงการสะสมของไขมันที่เพิ่มขึ้น ความแข็งแรงของโครงร่างกล้ามเนื้อต่อการทำงานที่ต้องใช้กำลังแรงกายลดลง ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลงโดยเฉพาะความสามารถทางด้านร่างกาย^(5,21) ผลการศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของวารุณี⁽⁶⁾ ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับความสามารถในการทำงานในกลุ่มพยาบาล อาจเนื่องมาจากกลุ่มพยาบาลที่ศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.7) มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติและเกณฑ์กำหนดภาวะน้ำหนักเกินหรือระดับความอ้วนที่นำมาวิเคราะห์แตกต่างกันจึงทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกันได้

ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/เมตร² ขึ้นไป หรือภาวะอ้วน⁽²²⁾ ถือเป็นสาเหตุให้เจ็บป่วยและเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อาทิ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคมะเร็ง โรคเกี่ยวกับถุงน้ำดี โรคซึมเศร้า ภาวะหายใจลำบากและหยุดหายใจขณะหลับ และโรคข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น โดยคนอ้วนมีโอกาสเป็นโรคเหล่านี้มากกว่าปกติ 2–3 เท่า⁽²³⁾ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ และโรคมะเร็ง⁽²⁴⁾ ทั้งนี้พบว่า โรคอ้วนทำให้บุคลากรเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่างๆ ตามมา⁽⁹⁾ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดจนพบค่าการทำงานของตับ (ALT and AST level) ที่เพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด

การดูแลสุขภาพของบุคลากรที่ผ่านมาแม้ทราบว่า ดัชนีมวลกายที่ผิดปกติส่งผลต่อพลังความสามารถในการทำงานของทุกลักษณะงาน⁽²⁵⁾ แต่กลับ

พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์มีภาวะน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วนจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการตายของแพทย์ชายในสหรัฐอเมริกาโดยติดตามแพทย์ชาย 85,078 คนเป็นเวลา 5 ปี พบว่ามีแพทย์เสียชีวิตทั้งหมด 2,866 คน ในจำนวนนี้มีสาเหตุจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 1,212 คน จากโรคมะเร็ง 891 คน โดยพบว่า แพทย์ที่มีภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมากกับอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจเมื่อเทียบกับแพทย์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ⁽²⁹⁾ การทำงานไม่เป็นเวลาและความเหนื่อยล้าจากการทำงาน อาจจะเป็นผลส่วนหนึ่งที่ทำให้บุคลากรดูแลสุขภาพตนเองน้อยลง แม้จะเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ โดยพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น คือ ความเครียด การทำงานเข้าเวร การรับประทานอาหารพลังงานสูง การออกกำลังกายที่ลดลง⁽²⁴⁾ ทั้งนี้แพทย์ที่มีน้ำหนักเกินเหล่านี้ เกือบครึ่งไม่ทราบว่าตนเองอ้วน⁽²⁴⁾ ซึ่งความอ้วนของแพทย์นั้นนอกจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรงยังพบว่าส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการลาป่วย⁽²⁶⁾ ส่งผลกระทบต่อกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยและประสิทธิภาพในการรักษา⁽²⁴⁾ จึงควรเพิ่มความตระหนักให้กับบุคลากรในการลดปัจจัยเสี่ยง เช่น การรับประทานอาหารและการดื่มเครื่องดื่มแคลอรีสูง อาหารในงานประชุมที่มีพลังงานสูง น้ำตาลสูง โซเดียมสูงและมีคุณสมบัติทางโภชนาการต่ำ⁽²⁴⁾ การไม่รับประทานอาหารเข้าซึ่งอาจเกิดจากการอยู่เวรหรือเข้ากะ การรับประทานอาหารจานด่วน อาจเกิดจากการะงานหรือข้อจำกัดของเวลาในการอยู่เวรทำให้บุคลากรวัยทำงานโดยเฉพาะเพศหญิงมักบริโภคอาหารจานด่วน ($p=0.02$)⁽²⁴⁾ จึงควรส่งเสริมการรับประทานอาหารผักและผลไม้ให้มากขึ้น เช่น ส่งเสริมเมนูสุขภาพในโรงอาหารของโรงพยาบาล ตลาดผักและผลไม้ปลอดสารพิษหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงอาหารสุขภาพได้มากกว่าการเลือกรับประทานอาหารจานด่วน การจัดการความเครียดที่ดี จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะหมดไฟทำให้เกิดการรับประทานอาหารจานด่วนที่มากขึ้น ($p=0.02$)

ดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น ($p<0.01$) อีกทั้งยังทำให้การออกกำลังกายลดลง ($p=0.03$)⁽²⁴⁾ การส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยจัดพื้นที่และให้เวลาในการออกกำลังกาย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการทำงานเป็นกะส่งผลให้บุคลากรออกกำลังกายลดลง⁽²⁴⁾ ชั่วโมงการทำงานที่มาก งานที่มีกิจกรรมทางร่างกายน้อย ส่งผลต่อดัชนีมวลกายที่เพิ่มมากขึ้น⁽²⁴⁾ ทั้งนี้ ควรส่งเสริมการออกกำลังกายตามคำแนะนำของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่อายุ 18-65 ปี ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิคระดับปานกลางนาน 30 นาที ต่อวันสัปดาห์ละ 5 วัน⁽²⁷⁾ ตลอดจนการให้ความสำคัญกับสุขภาพของบุคลากรในทุกมิติของผู้บริหาร กำลังใจ และการส่งเสริมจากเพื่อนร่วมงาน ครอบครัว การตรวจสุขภาพประจำปีให้บุคลากรเพื่อให้ทราบถึงภาวะสุขภาพของบุคลากรและวางแผนในการดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการปรับพฤติกรรมของบุคลากรเอง จะทำให้บุคลากรสามารถควบคุมดัชนีมวลกายของตนเองให้อยู่ในระดับปกติได้

เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ไม่พบความสัมพันธ์กับพลังความสามารถในการทำงาน แตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา^(5-6,29) ซึ่งพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้สภาพร่างกายเปลี่ยนไปในทางที่เสื่อมลงส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงาน ทั้งนี้ความสามารถในการทำงานจะเพิ่มขึ้นตามอายุจนถึงอายุ 45 ปี จากนั้นระดับความสามารถจะลดลง⁽²⁸⁾ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 45 ปี (ร้อยละ 71.1) แตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศ⁽³⁰⁻³¹⁾ ที่พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเสื่อมลงทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุน้อย

การศึกษาคั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความสามารถในการทำงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของรัตน เสงสุวรรณ⁽⁵⁾ และ วารุณี ตั้งสัจเจริญพร⁽⁶⁾ ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ของเพศกับความสามารถในการทำงานของพยาบาล อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้แตกต่างจากผลการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยของ นิธากา⁽²⁹⁾ ซึ่งพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานเนื่องจากสตรีของเพศชายและเพศหญิงที่แตกต่างกัน พบว่า เพศชายสามารถทนต่องานที่ใช้กำลังได้มากกว่าเพศหญิง และแตกต่างจากการศึกษาของ Costa⁽³²⁾ ในประเทศยุโรป ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาล (แพทย์ พยาบาลผู้ช่วยพยาบาล เทคนิคการแพทย์ และเสมียน) ซึ่งมีอายุระหว่าง 23-48 ปี มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ครั้งปีจนถึง 48 ปี พบว่าเพศหญิงมีระดับความสามารถในการทำงานต่ำกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและมีอายุน้อยกว่า 45 ปี

ปัจจัยด้านการงาน ได้แก่ ลักษณะการทำงาน (การใช้กำลังร่างกายอย่างเดียวยหรือกำลังร่างกายร่วมกับความคิด) ไม่พบความสัมพันธ์กับพลังความสามารถในการทำงาน แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มพยาบาล⁽⁶⁾ และการศึกษาของต่างประเทศ Costa⁽³²⁾ และ Ilmarinen⁽¹⁾ ที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าอาชีพที่ต้องใช้ร่างกายเพียงอย่างเดียวและอาชีพที่ใช้ร่างกายร่วมกับการใช้ความคิด มีแนวโน้มความสามารถในการทำงานลดลงเร็วกว่าอาชีพอื่น อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ทั้งร่างกายและความคิด ถึงร้อยละ 90 (ใช้ร่างกายเป็นหลักเพียงอย่างเดียวร้อยละ 4.7) และอาจเป็นไปได้ว่าในช่วงที่เก็บข้อมูลทางโรงพยาบาลได้ทำโครงการแก้ไขการยศาสตร์ในกลุ่มนักระเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและกลุ่มโภชนาการ ส่งผลให้มีการอบรมเรื่องท่าทางการทำงานตลอดจนการใช้วัตรกรรมเครื่องทุ่นแรงในการยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลดความเสี่ยงของบุคลากรได้

การปฏิบัติงานในแผนกการพยาบาลที่แตกต่างกัน ไม่พบความสัมพันธ์กับพลังความสามารถในการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของวารุณี ตั้งสทาเจริญพร⁽⁶⁾ และกรณีการ คุประสิทธิ์⁽¹⁸⁾ ที่พบว่าลักษณะงานซับซ้อนเร่งด่วนและฉุกเฉินในแต่ละหอผู้ป่วย

ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลทั่วไปสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละแผนกล้วนมีความเสี่ยงต่อการเกิดความสามารถในการทำงานที่ลดลงเช่นเดียวกัน เช่น ความเครียดในการทำงาน ภาวะหมดไฟในการทำงานส่งผลให้แม้มีแผนกหรือภาระงาน ที่แตกต่างกันแต่สามารถเกิดความสามารถในการทำงานที่ลดลงได้เช่นเดียวกัน การศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาของ Tuomi⁽¹⁷⁾ ซึ่งพบว่า ภาระงานมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงาน อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในแผนกที่มีการสัมผัสผู้ป่วย (ร้อยละ 72.03) และอาจเป็นไปได้ว่าในช่วงที่เก็บข้อมูลทางโรงพยาบาลได้ผ่านการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่โดยใช้หลักการของ 2 P safety ส่งผลให้ภาระงานเป็นระบบ ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากร สร้างความปลอดภัย ต่อการทำงานของบุคลากรทำให้ข้อร้องเรียนลดลง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการจัดโปรแกรมเพื่อคงไว้ซึ่งระดับพลังความสามารถในการทำงาน ตลอดจนการฟื้นฟูภาวะสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม เช่น การจัดโปรแกรมลดความอ้วน การออกกำลังกายให้กับกลุ่มบุคลากรที่มีความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางและต่ำ เป็นต้น และพัฒนาระบบการส่งเสริมสุขภาพ การตรวจคัดกรองสุขภาพโดยเฉพาะโรคเบาหวานให้กับบุคลากร

2. ด้านการบริหาร ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวคิดของผู้บริหารโรงพยาบาลในการกำหนดนโยบายในด้านการดูแลสุขภาพบุคลากร การส่งเสริมสุขภาพเพื่อคงไว้ซึ่งพลังความสามารถในการทำงานที่อยู่ในระดับดีและดีมากอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานที่มั่นคงต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัยและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ผลการศึกษาที่ได้จึงสามารถอธิบายได้เฉพาะบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ไม่สามารถนำไปอธิบายในบุคลากรสุขภาพ โรงพยาบาลอื่นหรืออธิบายในระดับประเทศได้ ดังนั้นหากต้องการเห็นถึงภาพรวมของปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพลังความสามารถในการทำงานทั่วประเทศ ควรทำการศึกษาในหลายโรงพยาบาลและเก็บข้อมูลจากบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศต่อไป ควรเก็บข้อมูลติดตามภาวะสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการทำงานในรูปแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective study)

2. การวิจัยนี้ไม่ได้เก็บข้อมูลด้านสุขภาพจิต เศรษฐฐานะ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สังคม ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานได้ ในการศึกษารุ่นต่อไปจึงควรออกแบบการเก็บข้อมูลในส่วนของการประเมินความเครียด รายได้ และเศรษฐกิจเพิ่มเติม จะทำให้ได้ข้อมูลในการทำนายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดพลังความสามารถที่ต่ำได้

3. ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยด้านเพศ อายุ แผนกให้ครอบคลุมเหมาะสมมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่เปิดโอกาสและเอื้อเฟื้อในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- Ilmarinen J. Work ability a concept for occupational health research and prevention. International conference on psychosocial factors at work: Job stress prevention and work ability promotion. 2009 Nov 30-Dec 2; Bangkok, Thailand. Bangkok: Faculty of Public Health, Mahidol University; 2009. p. 49-57.
- Camerino D, Conway PM, Van der Heijden BI, Estryn-Behar M, Consonni D, Gould D, et al. Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. J Adv Nurs. 2006;56: 542-52.
- Freude G, Seibt R, Pech E, Ullsperger P. Assessment of work ability and vitality – A study of teachers of different age groups. Int Congr Series. 2005;1280:270-4.
- Downie RS, Tannahill C, Tannahill A. Health protection. In: Downie RS, Tannahill C, Tannahill A, editors. Health promotion: model and values. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1996. p. 52-9.
- Hengsuwan R, Chanprasit C, Kaewthummanukul T. Work ability and health status among registered nurse in a university hospital. Nurs J. 1996;43:116-28.
- Tangsathajaroenporn W, Kaewthummanukul T, Sripusanapan A. Work Ability among Professional Nurses in a University Hospital and Related Factors. Nurs J. 2013;39:152-68.
- Occupational Health and Environment Center Department of Disease Control Ministry of Public Health (TH). Health risk assessment. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2012.
- Apivanich S, Muntajit T, Malathum K. A tuberculosis surveillance program in healthcare workers at Ramathibodi Hospital. Ramathibodi Nurs J. 2012;18:273-86.
- Krusun N, Sawanyawisuth K, Chaiear N. Health status of health care workers at Srinagarind Hospital: experience from the annual health

- check-up program. J Med Assoc Thai. 2005;88:1619–23.
10. Kitayaporn D, Sudlah N, Athirakul K, Jenkolrob K, Anuras S, Anuras J. Incidence and factors associated with overweight and obesity, and hypertensive disorder, among staff in a private health care setting: a retrospective cohort study. J Med Assoc Thai. 2011;94:1044–52.
 11. Saiphironthong W, Choaksuwankij C, Chaimanee A. The association between sedentary work and obesity among medical personnel in Nopparat Rajathanee Hospital. Publ Health J Burapha University. 1995;10:34–43.
 12. Chaimanee A. Prevalence and associates factors of metabolic syndrome among nurses in King Chulalongkorn Memorial Hospital. J Saf Health. 2008;2:11–29.
 13. Mahasarakham Hospital. Health promotion “Decrease Risk Decrease Disease for Good Health” [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 1]. Available from: <https://www.mkh.go.th/th/node/tag/%e0%b8%a5%e0%b8%94%e0%b9%80%e0%b8%aa%e0%b8%b5%e0%b9%88%e0%b8%a2%e0%b8%87-%e0%b8%a5%e0%b8%94%e0%b9%82%e0%b8%a3%e0%b8%84-%e0%b9%80%e0%b8%9e%e0%b8%b7%e0%b9%88%e0%b8%ad%e0%b8%aa%e0%b8%b8%e0%b8%82%e0%b8%a0>. (in Thai)
 14. Sunthorntham S. Evidence-based clinical practice guideline, periodic health examination and maintenance in Thailand. 2nd ed. Bangkok: Moh-ChaoBan Foundation; 2001.
 15. Daniel WW. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. New York: Wiley & Sons; 1995. p. 177–8.
 16. Occupational Health and Environment Center Department of Disease Control Ministry of Public Health (TH). Work ability assessment. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018.
 17. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola M, Katajarinne L, Tulkki A. Work ability index. First reprint of the 2nd ed. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 2006.
 18. Kuprasit K. Job characteristics, anger and emotional exhaustion affecting job ability of professional nurses in general hospitals under the Ministry of Public Health [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2007.
 19. Monteiro I, Chillida Mde S, Moreno LC. Work ability among nursing personnel in public hospitals and health centers in Campinas--Brazil. Work. 2012;41Suppl1:316–9.
 20. Fischer FM, Borges FN, Rotenberg L, Latorre Mdo R, Soares NS, Rosa PL, et al. Work ability of health care shift workers: What matters? Chronobiol Int. 2006;23:1165–79.
 21. Bridger RS, Bennett AI. Age and BMI interact to determine work ability in seafarers. Occup Med (Lond). 2011;61:157–62.
 22. World Health Organization (WHO). Fact sheets. Obesity and overweight [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
 23. Thai Health Promotion Foundation. Health news: Thai people obesity [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 1]. Available from: <https://www.thai-health.or.th/Content/24745-%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B9%89>

- %E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B8%B1%E0%B8%9A%20%20%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99.html. (in Thai)
24. Puntiya P. Obesity in physician. J Health Syst Res. 2020;14:19-25. (in Thai)
25. Choeychom S. Factors influencing the work ability industrial workers [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2008.
26. Alavinia SM, van den Berg TI, van Duivenbooden C, Elders LA, Burdorf A. Impact of work-related factors, lifestyle, and work ability on sickness absence among Dutch construction workers. Scand J Work Environ Health. 2009;35:325-33.
27. Thai Health Promotion Foundation. How to exercise [Internet]. 2014 [cited 2019 Oct 15]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Content/26616-%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B5.html>. (in Thai)
28. Chiu MC, Wang MJ, Lu CW, Pan SM, Kumashiro M, Ilmarinen J. Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan. Nurs Outlook. 2007;55:318-26.
29. Tareepian N. Factors related to work ability of aging female workers in electronic industries, Ayutthaya Province [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2010.
30. Ilmarinen J. Towards a longer worklife!: Ageing and the quality of worklife in the European Union. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health; 2006.
31. Ilmarinen J, Tuomi K. Past, present and future of work ability. People Work Res Rep. 2004;65:1-25.
32. Costa G, Sartori S, Bertoldo B, Olivato D, Antonacci G, Ciuffa V, et al. Work ability in health care workers. International Congress Series. 2005;1280:264-9.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว

กรณีศึกษาอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา และเมืองคอบ แขวงไชยบุรี

Health service system accessibility of border area communities:

Thailand-Lao PDR (Phayao-Xayaburi)

รณรงค์ ดวงเกิด¹Ronnarong Duangkerd¹เสกสรรค์ ทองดี²Sakesun Thongtip²ณัฐวัชร ด่านไพบูลย์³Nattawat Danpaiboon³พิษณุรักษ์ กันทวิ⁴Phitsanuruk Kanthawee⁴รัตน์สุดา ทนันทา²Ratsuda Tananpa²อนงค์ศิลป์ ด่านไพบูลย์¹Anongsin Danpaiboon¹¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่¹Office of Disease Prevention and Control,

Region 1 Chiang Mai

²มหาวิทยาลัยพะเยา²University of Phayao³มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์³Thammasat University⁴มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง⁴Mae Fah Luang University

DOI: 10.14456/dcj.2021.7

Received: May 19, 2020 | Revised: July 21, 2020 | Accepted: July 21, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานการณ์การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (พะเยา-ไชยบุรี) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ประชาชนที่อาศัยอยู่ในอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา จำนวน 128 คน และเมืองคอบ แขวงไชยบุรี จำนวน 125 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ การทดสอบไคสแควร์ (chi-squared test), การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test), และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีความเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) ผลการศึกษาการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) พบว่า เมื่อเจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ประชาชนส่วนใหญ่ในอำเภอภูซาง เลือกการรับบริการสุขภาพที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ร้อยละ 59.4 เพราะการเดินทางสะดวก ร้อยละ 78.1 ส่วนเมืองคอบ เลือกการรับบริการสุขภาพที่โรงพยาบาลเมืองคอบ ร้อยละ 99.2 เพราะเชื่อมั่นในความสามารถของแพทย์ ร้อยละ 57.6 เมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรง หรือโรครุนแรงที่รุนแรง ในอำเภอภูซาง พบว่า ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล (รพ.) เชียงคำ ร้อยละ 58.6 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไปรับการรักษาที่ โรงพยาบาลเมืองคอบ ร้อยละ 100.0 ส่วนสิทธิในการรักษาพยาบาล พบว่า อำเภอภูซาง มีสิทธิ ร้อยละ 88.3 และเมืองคอบ ร้อยละ 92.8

การให้บริการสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน อำเภออุ้มผาง พบว่า มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา และมีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน ร้อยละ 97.7 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา และมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมาแนะนำให้คำปรึกษา ร้อยละ 100.0 จากผลการวิจัยพบว่าประชาชนในพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว (พะเยา-ไชยบุรี) มีการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบว่ามีผู้ไม่มีสิทธิในการรักษาพยาบาลครบทุกคน และยังขาดข้อมูลเชิงลึกหลายประเด็น เช่น สิทธิในการรักษาของชนเผ่าที่อพยพมาอยู่ในประเทศไทย การมีส่วนร่วมของชุมชน ความพึงพอใจต่อการจัดบริการสุขภาพ ซึ่งประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ควรได้รับการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมว่า เป็นไปตามมาตรฐานมากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการให้บริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : ณัฐวัชร ด่านไพบูลย์

อีเมล : artong56@gmail.com

Abstract

The survey research was conducted to study health service system accessibility of community-dwelling people in border area of Thailand-Lao PDR (Phayao-Xayaburi). One hundred and twenty-eight people from Phu Sang district, Phayao province and 125 people from Khob district, Xayaburi province were recruited. The data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation, while inferential statistics used for data analysis included chi-squared test, Fisher's exact test, and independent t-test. The results indicated that over the past year the subjects in Phu Sang mostly accessed health service system from health promoting hospitals, sub-district-level health centers in Thailand, (59.4%) due to the convenient transportation (78.1%). Across the border from Phu Sang, most people in Khob district tended to access health service system at Khob hospital (99.2%) because they believed in the ability of doctors (57.6%). Healthcare coverage rates among people in Phu Sang and Khob district were 88.3% and 92.8%, respectively. When suffering from severe illnesses, people in Phu Sang district have chosen health services at Chiang Kham hospital (58.6%), whereas those in Khob district have chosen health services at Khob hospital (100.0%). Primary health care service system in Phu Sang district has provided health education and screening for non-communicable disease (97.7%). Likewise, health education and health counseling with village health volunteers provided by primary health care system in Khob district was found to be at 100.0%. Although the health service system accessibility of the border areas in Thailand and Lao PDR was at a relatively high level, not all people are covered by universal coverage scheme to access medical treatment. Moreover, in-depth information on such aspects as health coverage of hilltribe people who migrated into Thailand, community participation, and satisfaction of health service management was inadequately observed in our study. Hence, all in-depth information should be further studied to develop the effective health service system accessibility.

Correspondence: Nattawat Danpaiboon

E-mail: artong56@gmail.com

คำสำคัญ

การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ,
ระบบบริการสุขภาพชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว

Keywords

health service system accessibility,
Thailand-Lao PDR border health service system

บทนำ

ความเจริญทางเศรษฐกิจของชุมชนพื้นที่ชายแดน ส่งผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบสุขภาพมากขึ้น มากกว่านั้นยังมีการค้าเสรีของอาเซียนที่ประเทศไทยมีข้อผูกพันร่วมกับสมาชิกอาเซียนในประชาคมอาเซียน⁽¹⁻²⁾ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมความพร้อมและพัฒนาาระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดน เช่น พัฒนาระบบบริการสุขภาพ ความสะดวกต่อการเข้ารับบริการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพ รวมถึงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่ชายแดน เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อทั้งทางบวกและลบต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชายแดน⁽¹⁾

จากรายงานสถานการณ์ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประชากรต่างด้าวใน 31 จังหวัดชายแดนไทย ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประชากรต่างด้าว จำนวน 1,528,964,530 บาท ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 3.9 เท่า เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2556 โดยมีค่าใช้จ่าย 417,044,813 บาท⁽³⁾ รวมถึงยังมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เรียกเก็บไม่ได้ของประชากรต่างด้าวใน 31 จังหวัดชายแดน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งพบสูงสุดคือ จังหวัดชายแดนไทย-เมียนมาร์ รองลงมาคือจังหวัดชายแดนไทย-สปป.ลาว ซึ่งผู้เข้ารับบริการด้านสุขภาพที่เป็นกลุ่มแรงงานข้ามชาติ และผู้ป่วยต่างชาติที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลกระทบต่อรองรับบริการสุขภาพไม่เพียงพอ⁽¹⁾ มากกว่านั้น ประเทศไทยในปัจจุบัน ยังพบปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ไม่เพียงพอต่อการเข้ารับบริการผู้ป่วยประเทศเพื่อนบ้าน⁽¹⁾ การเข้ารับบริการเมื่อเจ็บป่วยรับบริการที่ รพ./รพ.สต. ร้อยละ 55.3 และมีการเข้าถึงบริการสุขภาพ อยู่ในระดับมาก⁽⁴⁾ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขชายแดน ได้แก่ ปัจจัยทางสังคม การเข้ารับบริการสุขภาพ ความเชื่อส่วนบุคคล สังคม และวัฒนธรรมบริเวณชายแดน เป็นต้น เนื่องจากความซับซ้อนของความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ที่มีบริบทต่างกัน⁽⁵⁾ จากการศึกษา

ปัญหาสุขภาพของประชาชนหลังจากเปิดการค้าชายแดนของ รัตติกร สมฤทธิ์ และคณะ ในพื้นที่ชายแดนไทย-สปป.ลาว ณ จุดผ่อนปรนบ้านฮวก กิ่งอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พบปัญหาโรคติดต่อ ปัญหาการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ปัญหาการลักลอบเข้าเมือง และโรคติดต่อต่างๆ เป็นต้น⁽⁶⁾ และจากรายงานประจำปีงบประมาณ 2562 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา พบว่า อำเภอภูซาง มีพื้นที่ติดเมืองคอบ แขวงไชยบุรี สปป.ลาว มีชายแดนติดต่อกับแนวชายแดนจำนวน 3 หมู่บ้าน มีจุดผ่านแดนบ้านฮวก ช่องกักทางสามารถเดินทางไปเมืองคอบได้ทางรถยนต์ ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 45 นาที หมู่บ้านของ สปป.ลาว ที่ใกล้ชายแดนที่สุด คือ บ้านปางมอญ จากจุดผ่านแดนบ้านฮวก ไปจุดผ่านแดนบ้านปางมอญ มีระยะทาง 4 กิโลเมตร มีการเคลื่อนย้ายประชากรต่างชาติเข้ามาเป็นแรงงาน มีครอบครัวฝั่งไทยและมาใช้บริการรักษาพยาบาลใน รพ. เชียงคำ, รพ. ภูซาง, รพ.สต. บ้านฮวก และคลินิกในพื้นที่ทุกวัน คนไข้จาก สปป.ลาว ที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลเชียงคำ ในปี พ.ศ. 2561 คิดเป็นร้อยละ 1.9 ของผู้ป่วยนอกทั้งหมด และร้อยละ 5.7 ของผู้ป่วยในทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2560-2562 ไม่สามารถเรียกเก็บเงินค่ารักษาพยาบาล 2,734,058 บาท, 1,260,899 บาท และ 4,355,814 บาท ตามลำดับ ส่วนที่ รพ.สต. บ้านฮวก มีคนไข้จาก สปป.ลาว มารับการรักษาพยาบาล เฉลี่ยวันละ 3 คน โดยในปี พ.ศ. 2562 มีคนลาวมาใช้บริการ 685 ครั้ง ส่วนใหญ่มาฝากครรภ์ คลอด อุบัติเหตุ ไล่ตั้งอีกเสบ อูจจาระร่วง และปวดบวม⁽¹³⁾

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) มีเป้าหมายการพัฒนาสุขภาพของประเทศไทยให้เป็น 1 ใน 3 ของเอเชียภายใน พ.ศ. 2575-2579⁽⁷⁻⁹⁾ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว กรณีศึกษาอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา และเมืองคอบ แขวงไชยบุรี เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาระบบ

การจัดบริการสุขภาพในพื้นที่ชายแดนต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเชิงพรรณนา แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยชี้แจงทำความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. บ้านฮวก และโรงพยาบาลเมืองคอบ โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) นัดหมายตัวแทนครัวเรือนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มาพบในวันสำรวจ พื้นที่ทำการศึกษาวิจัย คือ หมู่บ้านที่มีพื้นที่ชายแดนในหมู่บ้านหน้าด่านติดต่อชายแดนไทย-สปป.ลาว ซึ่งฝั่งประเทศไทยมีจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 3 หมู่ 4 และหมู่ 12 ตำบลบ้านฮวก อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา และฝั่ง สปป.ลาว มีจำนวน 1 หมู่บ้าน คือ บ้านปางมอญ เมืองคอบ แขวงไชยบุรี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์ การดำเนินการวิจัยหลังจากได้รับอนุมัติ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (COA: 28/2020) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นผู้อาศัยอยู่ในหมู่บ้านหน้าด่านติดต่อชายแดนไทย-สปป.ลาว และอายุ 18 ปีขึ้นไป เกณฑ์การคัดออก คือ ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยภาษาไทย กรณีที่อยู่อำเภอภูซาง หรือภาษาลาว กรณีที่อยู่เมืองคอบ และปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) คือ อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา จำนวน 128 คน และเมืองคอบ แขวงไชยบุรี จำนวน 125 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 253 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบสอบถามภาษาไทย และภาษาลาว ซึ่งแบบสอบถามผ่านการตรวจคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณค่า

ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งค่าถ้าวัดความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในการควบคุม ป้องกันโรคติดต่อในชุมชน/หมู่บ้าน และระบบสุขภาพสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.959 และ 0.787 ตามลำดับ เก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำงานใน รพ.สต. บ้านฮวก อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำงานในโรงพยาบาลเมืองคอบ ซึ่งเจ้าหน้าที่ทั้งสองแห่งได้รับการอบรมชี้แจงการเก็บแบบสอบถามจากคณะผู้วิจัยและเข้าใจเป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (chi-squared test) การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) กรณีที่ความถี่คาดหวัง (expected frequency) มีค่าน้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 20⁽¹⁰⁾ และการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีความเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

ข้อมูลลักษณะประชากรในอำเภอภูซาง พบว่าเป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.1 และเพศชาย ร้อยละ 46.9 มีอายุเฉลี่ย 43.3±14.8 ปี ศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.2 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 58.6 ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นเกษตรกร ร้อยละ 45.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,298±17,872 บาท และพบว่า มีเงินพอใช้ แต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 39.8 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.4 และเพศชาย ร้อยละ 53.6 มีอายุเฉลี่ย 41.0±10.7 ปี ศาสนาพุทธ ร้อยละ 85.6 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประกาศนียบัตร ร้อยละ 35.2 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการ ร้อยละ 48.8 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,480±5,056 บาท และพบว่า มีเงินพอใช้ และเหลือเก็บ ร้อยละ 79.2 ส่วนอายุ ศาสนา ชนเผ่า

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร

ลักษณะประชากร	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ภูซาง (n=128)	เมืองคอบ (n=125)	
เพศ			
ชาย	60 (46.9)	67 (53.6)	0.315 ^a
หญิง	68 (53.1)	58 (46.4)	
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	43.3±14.8	41.0±10.7	0.011 ^a
<40	45 (35.2)	64 (51.2)	
≥40	83 (64.8)	61 (48.8)	
ศาสนา			
พุทธ	127 (99.2)	107 (85.6)	0.0001 ^b
คริสต์	1 (0.8)	0 (0.0)	
นับถือผี	0 (0.0)	18 (14.4)	
ชนเผ่า			
ไทย	112 (87.5)	0 (0.0)	0.0001 ^b
ขะมุ	0 (0.0)	7 (5.6)	
ญวน	0 (0.0)	2 (1.6)	
ม้ง	16 (12.5)	43 (34.4)	
ลาวลุ่ม	0 (0.0)	73 (58.4)	
การศึกษา			
ไม่ได้เรียนหนังสือ	11 (8.6)	3 (2.4)	0.0001 ^b
ประถมศึกษา	75 (58.6)	3 (2.4)	
มัธยมศึกษา	29 (22.7)	42 (33.6)	
ประกาศนียบัตร	7 (5.5)	44 (35.2)	
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	6 (4.7)	33 (26.4)	
อาชีพ			
ไม่ระบุ	4 (3.1)	9 (7.2)	0.032 ^b
รับจ้างทั่วไป	44 (34.4)	7 (5.6)	
รับราชการ	8 (6.3)	61 (48.8)	
รัฐวิสาหกิจ	0 (0.0)	9 (7.2)	
ค้าขาย	6 (4.7)	25 (20.0)	
เกษตรกร	58 (45.3)	0 (0.0)	
นักเรียน นักศึกษา	3 (2.3)	3 (2.4)	
แม่บ้าน	5 (3.9)	11 (8.8)	
รายได้ต่อเดือน (บาท), ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ^c	15,298±17,872	25,480±5,056	
รายได้			
มีเงินพอใช้ และเหลือเก็บ	14 (10.9)	99 (79.2)	0.0001 ^b
มีเงินพอใช้ แต่ไม่เหลือเก็บ	51 (39.8)	26 (20.8)	
มีเงินไม่พอใช้ แต่ไม่เป็นหนี้	24 (18.8)	0 (0.0)	
มีเงินไม่พอใช้ และเป็นหนี้	39 (30.5)	0 (0.0)	

สถิติที่ใช้ คือ ^achi-squared test, ^bFisher's exact test, ^cindependent t-test

การศึกษา อาชีพ และรายได้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสองพื้นที่ที่ศึกษา (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษาการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ
ของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว ในด้านประวัติการเจ็บป่วยและทางเลือกในการดูแลสุขภาพตนเอง พบว่า ประชากรสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการเลือกสถานที่รับการรักษาพยาบาลแห่งแรกเมื่อมีสมาชิกในครอบครัว เจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งส่วนมากกลุ่มตัวอย่างในภูซาง

เลือก รพ.สต. ร้อยละ 59.4 และ รพ.เชียงคำ ร้อยละ 25.8 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างในเมืองคอบ เลือกโรงพยาบาลเมืองคอบ ร้อยละ 99.2 ซึ่งเหตุผลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยดังกล่าว คือ เดินทางสะดวก และเชื่อมั่นในความสามารถของแพทย์ และคำรักษาพยาบาลถูก นอกจากนั้นพบว่า การเจ็บป่วยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา สถานบริการที่รับการรักษาพยาบาลแห่งแรกเมื่อเจ็บป่วย เหตุผลที่ไปใช้สถานบริการนั้น คือระยะทางและระยะเวลาในการเดินทาง รวมทั้งวิธีการเดินทาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสองพื้นที่ที่ศึกษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วยและทางเลือกในการดูแลสุขภาพตนเอง

ประวัติการเจ็บป่วย	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ภูซาง (n=128)	เมืองคอบ (n=125)	
การเจ็บป่วยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา			
ไม่ป่วย	116 (90.6)	100 (80.0)	0.017 ^a
ป่วย	12 (9.4)	25 (20.0)	
สุขภาพทั่วไปของท่าน			
สุขภาพดี	123 (96.1)	113 (90.4)	0.082 ^b
สุขภาพไม่ดี	5 (3.9)	12 (9.6)	
เปรียบเทียบสุขภาพกับคนอื่น			
แข็งแรง เหมือน ๆ กัน	123 (96.1)	113 (90.4)	0.082 ^b
อ่อนแอกว่า	5 (3.9)	12 (9.6)	
ท่านมีโรคประจำตัว			
ไม่มี	105 (82.0)	109 (87.2)	0.255 ^a
มี	23 (18.0)	16 (12.8)	
เมื่อเจ็บป่วย ท่านหรือคนในครอบครัวไปรักษาที่ใดเป็นแห่งแรก			
ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา			
ไม่ระบุ	5 (3.9)	0 (0.0)	0.0001 ^b
คลินิกหรือสถานพยาบาลเอกชน	6 (4.7)	1 (0.8)	
รพ. ภูซาง	1 (0.8)	0 (0.0)	
รพ. เชียงคำ	33 (25.8)	0 (0.0)	
รพ. พะเยา	7 (5.5)	0 (0.0)	
รพ.สต. หรือสุซศาลา	76 (59.4)	0 (0.0)	
โรงพยาบาลเมืองคอบ	0 (0.0)	124 (99.2)	

ตารางที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วยและทางเลือกในการดูแลสุขภาพตนเอง (ต่อ)

ประวัติการเจ็บป่วย	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ภูซาง (n=128)	เมืองคอบ (n=125)	
เหตุผลที่ไปใช้บริการที่สถานบริการ			
ไม่ระบุ	6 (4.7)	1 (0.8)	0.0001 ^b
เดินทางสะดวก	100 (78.1)	22 (17.6)	
คำรักษาพยาบาลถูก	1 (0.8)	27 (21.6)	
เชื่อในความสามารถของแพทย์	6 (4.7)	72 (57.6)	
นายจ้างออกค่ารักษาพยาบาลให้	1 (0.8)	0 (0.0)	
บริการดีและรวดเร็ว	4 (3.1)	1 (0.8)	
มียาและเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัย	4 (3.1)	0 (0.0)	
มีประวัติการรักษา โรคเรื้อรัง	6 (4.7)	2 (1.6)	
ระยะทางการเดินทาง (กิโลเมตร)	11.5±15.5	1.0±0.3	0.0001 ^c
ระยะเวลาการเดินทาง (นาที)	20.7±20.4	5.0±0.7	0.0001 ^c
วิธีการเดินทาง			
ไม่ระบุ	9 (7.0)	4 (3.2)	0.0001 ^b
รถยนต์ส่วนตัว	29 (22.7)	78 (62.4)	
รถจักรยานยนต์	82 (64.1)	43 (34.4)	
รถโดยสารประจำทาง	6 (4.7)	0 (0.0)	
เดิน	2 (1.6)	0 (0.0)	

สถิติที่ใช้ คือ ^achi-squared test, ^bFisher's exact test, ^cindependent t-test

วิธีการรักษาเมื่อตนเองหรือคนในครอบครัว ส่วนในเมืองคอบ พบว่า ส่วนใหญ่ไปหาหมอที่คลินิก/เจ็บป่วยในอำเภอภูซาง พบว่า ส่วนใหญ่ไป รพ.สต. สถานพยาบาล ร้อยละ 44.8 และบางครั้งซื้อยามาทาน ร้อยละ 62.5 รองลงมา คือ ไป รพ. เชียงคำ ร้อยละ 14.8 เองร้อยละ 99.2 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 วิธีการรักษาเมื่อตนเองหรือคนในครอบครัวเจ็บป่วย

วิธีการรักษา	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)						p-value
	ภูซาง (n=128)			เมืองคอบ (n=125)			
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	
1. ซื้อยามารับประทานเอง	5 (3.9)	63 (49.2)	60 (46.9)	0 (0.0)	124 (99.2)	1 (0.8)	0.0001
2. ใช้ยาสมุนไพรมาทานเอง	3 (2.3)	39 (30.5)	86 (67.2)	1 (0.8)	38 (30.4)	86 (68.8)	0.613
3. ใช้แพทย์พื้นบ้าน/หมอเป่า	3 (2.3)	20 (15.6)	105 (82.0)	0 (0.0)	4 (3.2)	121 (96.8)	0.001
4. ปลอ่ยให้หายเอง	4 (3.1)	65 (50.8)	59 (46.1)	0 (0.0)	22 (17.6)	103 (82.4)	0.0001
5. ไปซื้อยาสมุนไพรมาทานเอง	3 (2.3)	30 (23.4)	95 (74.2)	0 (0.0)	35 (28.0)	90 (72.0)	0.175
6. ไปหาหมอที่คลินิก/สถานพยาบาล	10 (7.8)	64 (50.0)	54 (42.2)	56 (44.8)	66 (52.8)	3 (2.4)	0.0001
7. ไปโรงพยาบาลเอกชน	6 (4.7)	21 (16.4)	101 (78.9)	0 (0.0)	111 (88.8)	14 (11.2)	0.0001
8. ไปโรงพยาบาลภูซาง	13 (10.2)	78 (60.9)	37 (28.9)	0 (0.0)	4 (3.2)	121 (96.8)	0.0001

ตารางที่ 3 วิธีการรักษาเมื่อตนเองหรือคนในครอบครัวเจ็บป่วย (ต่อ)

วิธีการรักษา	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)						p-value
	ภูซาง (n=128)			เมืองคอบ (n=125)			
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	
9. ไปโรงพยาบาลเชียงคำ / เมืองคอบ	19 (14.8)	79 (61.7)	30 (23.4)	0 (0.0)	101 (80.8)	24 (19.2)	0.0001
10. ไปโรงพยาบาลพะเยา/ เชียงฮ่อน	5 (3.9)	18 (14.1)	105 (82.0)	0 (0.0)	20 (16.0)	105 (84.0)	0.079
11. ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสุขศาลา	80 (62.5)	35 (27.3)	13 (10.2)	0 (0.0)	102 (81.6)	23 (18.4)	0.0001

สถิติที่ใช้ คือ Fisher's exact test

เมื่อท่านหรือคนในครัวเรือนเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรงหรือโรคระบาดที่รุนแรง (ซึ่งหมายถึงโรคดังต่อไปนี้ โรคไข้เลือดออก ไข้หวัดใหญ่ ไข้หวัดนก วัณโรค เอดส์ ท้องร่วง ไข้มาลาเรีย) ท่านจะไปรักษาที่ไหน ซึ่งในอำเภอภูซาง พบว่า ส่วนใหญ่ไปรับการรักษา

ที่ รพ. เชียงคำ ร้อยละ 58.6 รองลงมา คือ รพ.สต. ร้อยละ 26.6 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาที่ รพ.มอเมืองคอบ ร้อยละ 100.0 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรงหรือโรคระบาดที่รุนแรง

การรักษาพยาบาล	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)	
	ภูซาง (n=128)	เมืองคอบ (n=125)
ไม่ระบุ	1 (0.8)	0 (0.0)
คลินิกหรือสถานพยาบาลเอกชน	6 (4.7)	0 (0.0)
รพ. พะเยา	5 (3.9)	0 (0.0)
รพ. เชียงคำ	75 (58.6)	0 (0.0)
รพ. ภูซาง	7 (5.5)	0 (0.0)
รพ.สต. หรือสุซศาลา	34 (26.6)	0 (0.0)
รพ.มอเมืองคอบ	0 (0.0)	125 (100.0)

สิทธิในการรักษาพยาบาลในอำเภอภูซาง พบว่า ส่วนใหญ่มีสิทธิรักษาพยาบาล ส่วนในเมืองคอบ พบว่า ส่วนใหญ่มีสิทธิรักษาพยาบาล ร้อยละ 88.3 ร้อยละ 92.8 รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สิทธิในการรักษาพยาบาล

สิทธิในการรักษาพยาบาล	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)	
	ภูซาง (n=128)	เมืองคอบ (n=125)
1. สิทธิรักษาพยาบาล		
ไม่มี	15 (11.7)	9 (7.2)
มี	113 (88.3)	116 (92.8)
2. สิทธิข้าราชการ	72 (63.7)	70 (60.3)
3. สิทธิประกันสังคม	9 (8.0)	0 (0.0)
4. สิทธิผู้สูงอายุ	21 (18.6)	0 (0.0)
5. สิทธิผู้พิการ	0 (0.0)	0 (0.0)
6. สิทธิทหารผ่านศึก	0 (0.0)	0 (0.0)
7. สิทธิประกันชีวิต	11 (9.7)	0 (0.0)
8. สิทธิกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (ถ้วนหน้า)	0 (0.0)	46 (39.7)

การเข้าถึงระบบสุขภาพสาธารณสุขมูลฐาน ในชุมชน ในอำเภอภูซาง พบว่า มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา เช่น ปัญหาสาธารณสุขของท้องถิ่น การร่วมกันแก้ไข ปัญหา เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพอนามัย มีระบบประปาหมู่บ้าน และมีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน เช่น โรคเบาหวาน ความดัน มะเร็งเต้านม ร้อยละ 97.7 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา มีระบบประปาหมู่บ้าน มี อสม. มาแนะนำให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว และการคุมกำเนิด มีการประกาศหรือชี้แจงเมื่อเกิดการระบาดของโรคภายในหมู่บ้าน เช่น ไข้เลือดออก พิษสุนัขบ้า ไข้หวัดนก เป็นต้น และมีการนัดหมายกับเจ้าหน้าที่เพื่อออกไป

ให้บริการฉีดวัคซีนแก่ประชาชน ร้อยละ 100.0 เมื่อทดสอบทางสถิติ อสม. สามารถให้การรักษาพยาบาลที่จำเป็นเบื้องต้นแก่ชาวบ้าน มีการจัดตั้งกองทุนยา และเวชภัณฑ์ประจำหมู่บ้าน หรือการสนับสนุนยาสามัญประจำบ้าน ส่งเสริมให้มียาสามัญประจำบ้าน มีเครื่องกรองน้ำไว้ใช้ในหมู่บ้าน มี อสม. มาแนะนำให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด มีการนัดหมายกับเจ้าหน้าที่เพื่อออกไปให้บริการฉีดวัคซีนแก่ประชาชน มีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน เช่น โรคเบาหวาน ความดัน มะเร็งเต้านม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ระหว่างสองพื้นที่ที่ศึกษา (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การให้บริการสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน

ความคิดเห็น	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)				p-value
	ภูซาง (n=128)		เมืองคอบ (n=125)		
	มีการดำเนินกิจกรรม	ไม่มี	มีการดำเนินกิจกรรม	ไม่มี	
1. อสม. มาให้ความรู้หรือจัดกิจกรรมในเรื่องโภชนาการ เช่น โรคขาดสารอาหารในเด็ก, สภาวะอนามัยเด็ก, ให้ความรู้แก่แม่ในการให้อาหารแก่ทารก เป็นต้น	124 (96.9)	4 (3.1)	124 (99.2)	1 (0.8)	0.370 ^a
2. มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา เช่น ปัญหาสาธารณสุขของท้องถิ่น, การร่วมกันแก้ไขปัญหา, เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพอนามัย	125 (97.7)	3 (2.3)	125 (100.0)	0 (0.0)	0.247 ^a
3. อสม. สามารถให้การรักษายาบาลที่จำเป็นเบื้องต้นแก่ชาวบ้าน	122 (95.3)	6 (4.7)	108 (86.4)	17 (13.6)	0.014 ^{b*}
4. มีการจัดตั้งกองทุนยาและเวชภัณฑ์ประจำหมู่บ้าน หรือการสนับสนุนยาสามัญประจำบ้าน, ส่งเสริมให้มียาสามัญประจำบ้าน	114 (89.1)	14 (10.9)	20 (16.0)	105 (84.0)	0.0001 ^{b*}
5. มีการกำจัดขยะมูลฝอย	121 (94.5)	7 (5.5)	124 (99.2)	1 (0.8)	0.066 ^a
6. มีเครื่องกรองน้ำไว้ใช้ในหมู่บ้าน	115 (89.8)	13 (10.2)	2 (1.6)	123 (98.4)	0.0001 ^{a*}
7. มีระบบประปาหมู่บ้าน	125 (97.7)	3 (2.3)	125 (100.0)	0 (0.0)	0.247 ^a
8. มี อสม. มาแนะนำให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด	122 (95.3)	6 (4.7)	125 (100.0)	0 (0.0)	0.029 ^{a*}
9. การประกาศหรือชี้แจงเมื่อเกิดการระบาดของโรคภายในหมู่บ้าน เช่น ไข้เลือดออก, พิษสุนัขบ้า, ไข้หวัดนก เป็นต้น	124 (96.9)	4 (3.1)	125 (100.0)	0 (0.0)	0.122 ^a
10. มีการนัดหมายกับเจ้าหน้าที่เพื่อออกไปให้บริการฉีดวัคซีนแก่ประชาชน	121 (94.5)	7 (5.5)	125 (100.0)	0 (0.0)	0.014 ^{a*}
11. มีการให้ความรู้เรื่องสุขภาพช่องปากและฟัน และ ตรวจสุขภาพช่องปากและฟันเพื่อคัดกรอง	122 (95.3)	6 (4.7)	122 (97.6)	3 (2.4)	0.500 ^a
12. มีการคัดกรองสุขภาพจิตในชุมชน เช่น การประเมินความเครียด, ภาวะซึมเศร้า เป็นต้น	122 (95.3)	6 (4.7)	12 (9.6)	113 (90.4)	0.0001 ^{b*}
13. มีการจัดกิจกรรมผ่อนคลายความเครียดภายในชุมชน เช่น การออกกำลังกาย, รำวงย้อนยุค, บาสโลป, เต้นคองก้า เป็นต้น	122 (95.3)	6 (4.7)	114 (91.2)	11 (8.8)	0.191 ^b
14. มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาฆ่าแมลง, ยาฆ่าหญ้า, ยาเบื่อหนู	121 (94.5)	7 (5.5)	123 (98.4)	2 (1.6)	0.172 ^a
15. มีหน่วยงานมาให้ความรู้ในการเลือกซื้อสินค้า และมีการลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบมาตรฐานร้านค้า, ร้านอาหาร, แผงลอย, อย., ตลาดอาหาร เป็นต้น	122 (95.3)	6 (4.7)	123 (98.4)	2 (1.6)	0.281 ^a

ตารางที่ 6 การให้บริการสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน (ต่อ)

ความคิดเห็น	พื้นที่ในการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)				p-value
	ภูซาง (n=128)		เมืองคอบ (n=125)		
	มีการดำเนินกิจกรรม	ไม่มี	มีการดำเนินกิจกรรม	ไม่มี	
16. มีกิจกรรม Food safety	120 (93.8)	8 (6.3)	112 (89.6)	13 (10.40)	0.232 ^b
17. มีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน เช่น โรคเบาหวาน, ความดัน, มะเร็งเต้านม, มะเร็งปากมดลูก, เส้นเลือดในสมองแตก ตีบ หรือตัน	125 (97.7)	3 (2.3)	10 (8.0)	115 (92.0)	0.0001 ^{a*}
18. มีหน่วยงานมาจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	122 (95.3)	6 (4.7)	124 (99.2)	1 (0.8)	0.120 ^a

สถิติที่ใช้ คือ ^aFisher's exact test, ^bchi-squared test

วิจารณ์

จากผลการศึกษาวิจัยนี้ พบว่า หากเกิดการเจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ประชาชนในอำเภอภูซางส่วนใหญ่จะไปรับการรักษาพยาบาลที่รพ.สต. เป็นอันดับแรก และเหตุผลที่ไปใช้บริการที่สถานบริการ คือ การเดินทางสะดวก และเมืองคอบส่วนใหญ่จะไปรักษาที่โรงพยาบาลเมืองคอบ ด้วยเหตุผลคือเชื่อในความสามารถของแพทย์และคำรักษาพยาบาลถูก ซึ่งบริบทของทั้งสองประเทศแตกต่างกัน ในอำเภอภูซาง สถานบริการที่อยู่ใกล้ชุมชนมากที่สุดคือ รพ.สต. บ้านฮวก ส่วน รพ. ภูซางจะห่างจากพื้นที่ออกไปประมาณ 25 กิโลเมตร ส่วนเมืองคอบ การบริการของสุซศาลาส่วนใหญ่จะเป็นการบริการอนามัยแม่และเด็ก การให้วัคซีน และอนามัยสิ่งแวดล้อม ไม่มีแพทย์ประจำ จึงทำให้ประชาชนไปใช้บริการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลเมืองคอบ แทนสุซศาลา

สิทธิในการรักษาพยาบาลในอำเภอภูซางพบว่า ส่วนใหญ่มีสิทธิรักษาพยาบาล ร้อยละ 88.3 และไม่มีสิทธิในการรักษาพยาบาลสูงผิดปกติ ถึงร้อยละ 11.7 ซึ่งในพื้นที่ภูซางจะมีชาวไทยภูเขาเผ่าม้งที่อพยพมาจาก สปป.ลาว และอาศัยอยู่ตามแนวตะเข็บชายแดน ซึ่งยังไม่ได้รับสิทธิในการรักษาพยาบาล แต่เมื่อสอบถามทาง รพ.สต. ก็พบว่า ทาง รพ.สต. ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการรักษาพยาบาลฟรี ส่วนในเมืองคอบ พบว่า

ส่วนใหญ่มีสิทธิรักษาพยาบาล ร้อยละ 92.8 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ อาจารย์พิษณุรักษ์ กันทวิ และคณะ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พบว่า พื้นที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ไม่มีสิทธิในการรักษาพยาบาลเพียง ร้อยละ 2.7 ซึ่งแตกต่างจากพื้นที่อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา อาจเนื่องมาจากบริบทกลุ่มชนเผ่าของประชากรในพื้นที่แตกต่างกัน และพบว่าแขวงบ่อแก้ว สปป.ลาว ไม่มีสิทธิในการรักษาพยาบาล ร้อยละ 7.7 ซึ่งเกือบจะเท่ากับเมืองคอบ สปป.ลาว ซึ่งมีผู้ไม่มีสิทธิในการรักษาพยาบาล ร้อยละ 7.2⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตามระบบหลักประกันสุขภาพมีความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพประชาชน ในการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของทุกคน เช่น สวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ กองทุนประกันสังคม และกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นต้น⁽¹⁾

การเจ็บป่วยและการดูแลสุขภาพตนเองในอำเภอภูซาง พบว่า มีการเจ็บป่วยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 9.4 สุขภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี ร้อยละ 3.9 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า มีการเจ็บป่วยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 20.0 สุขภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี ร้อยละ 9.6 จากการศึกษาวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษามีสัดส่วนของการเจ็บป่วยและสุขภาพที่ไม่ดีอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งความชุกและการเกิดโรคลดลง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชน

ในรูปแบบต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹¹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Atkinson JA, et al. พบว่า ความชุกและการเกิดโรคลดลง มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในรูปแบบต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹¹⁾ นอกจากนั้นในอำเภอภูซาง พบว่า หากเกิดการเจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จะไปรักษาที่ รพ.สต. เป็นอันดับแรก ร้อยละ 59.4 และเหตุผลที่ไปใช้บริการที่สถานบริการ คือ เดินทางสะดวก ร้อยละ 78.1 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า หากเกิดการเจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จะไปรักษาที่โรงพยาบาลเมืองคอบเป็นอันดับแรก ร้อยละ 99.2 เหตุผลที่ไปใช้บริการที่สถานบริการ คือ เชื่อในความสามารถของแพทย์ ร้อยละ 57.6 และเมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่ร้ายแรงหรือโรครุนแรง ในอำเภอภูซาง พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่ รพ. เชียงคำ ร้อยละ 58.6 รองลงมาคือ รพ.สต. ร้อยละ 26.6 ส่วนในเมืองคอบ พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่ โรงพยาบาลเมืองคอบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Artsanthia J, et al. พบว่า ระบบการบริการสุขภาพในระดับอำเภอ และระดับตำบล มีความสำคัญในดูแลสุขภาพในชุมชน มีส่วนช่วยในการประสานข้อมูล การส่งต่อผู้ป่วยไปโรงพยาบาลชุมชน สิ่งเหล่านี้ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้⁽¹⁾

การให้บริการสาธารณสุขมูลฐานในชุมชน พบว่า มีกิจกรรมการตรวจคัดกรองสุขภาพจิตสูงในอำเภอภูซาง ร้อยละ 95.3 และเมืองคอบ ร้อยละ 90.4 และมีการตรวจคัดกรองโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงเช่นกัน โดย อำเภอภูซาง ร้อยละ 97.7 และเมืองคอบ ร้อยละ 92.0 ซึ่งทั้งสองกิจกรรม เป็นกิจกรรมสำคัญที่จะช่วยให้ค้นพบกลุ่มเสี่ยงเร็วขึ้น เพื่อเข้าสู่การแก้ไขและการรักษาได้เร็วขึ้น และป้องกันอาการแทรกซ้อนรุนแรงที่จะตามมา นอกจากนี้ยังพบว่ามีการจัดตั้งกองทุนยาในหมู่บ้าน อำเภอภูซาง ร้อยละ 89.1 เมืองคอบ ร้อยละ 84.0 ซึ่งกิจกรรมนี้จะส่งผลให้ประชาชนได้เข้าถึงยาอย่างทั่วถึง และมีการจัดตั้งเครื่องกรองน้ำสะอาดสำหรับไว้บริโภคในหมู่บ้าน อำเภอภูซาง ร้อยละ 89.8 และเมืองคอบ ร้อยละ 98.4 ซึ่งการมีน้ำสะอาดไว้บริโภคเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง

เพราะในพื้นที่ชนบทห่างไกลจะพบอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารและน้ำเป็นสื่อ⁽¹⁶⁾ และยังพบในอำเภอภูซาง ว่ามีกิจกรรมการให้สุขศึกษา มีระบบประปาหมู่บ้าน และมีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน ร้อยละ 97.7 ส่วนในเมืองคอบ พบว่า มีกิจกรรมการให้สุขศึกษา มีระบบประปาหมู่บ้าน และ อสม. มาแนะนำให้คำปรึกษาเป็นประจำ ร้อยละ 100.0 ซึ่งพบว่า บุคลากรในระดับอำเภอ ระดับตำบล และหมู่บ้าน เป็นส่วนสำคัญที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำ ในระดับพื้นที่ได้⁽¹⁾ มีเจ้าหน้าที่ รพ./รพ.สต. ให้คำปรึกษาหรือบริการเยี่ยมบ้าน ร้อยละ 62.1 และไม่มีปัญหาการสื่อสารในการใช้บริการสุขภาพ ร้อยละ 89.7⁽⁴⁾ บริบทที่แตกต่างกัน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้ เนื่องจากบริบทแต่ละพื้นที่ที่มีปัจจัยแทรกแซงและการวัดผลลัพธ์ในแต่ละบริบทมีความแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมของชุมชนในรูปแบบต่างๆ ก็ส่งให้ความชุกและการเกิดโรคลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹¹⁾ และการมีส่วนร่วมกับชุมชนเป็นสิ่งสำคัญที่ควรจะได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นโดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา⁽¹²⁾

สรุปผล

จากการศึกษาการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาว พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ของอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา เลือกการรับบริการสุขภาพที่ รพ.สต. ส่วนเมืองคอบ จะเลือกไปรับบริการที่ โรงพยาบาลเมืองคอบ ซึ่งทั้งสองประเทศมีความแตกต่างกัน แต่ก็ด้วยเหตุผลเพราะการเดินทางสะดวก และเชื่อในความสามารถของแพทย์ อย่างไรก็ตามประเด็นสำคัญเชิงลึกที่ควรจะต้องศึกษาต่อไป คือคุณภาพและศักยภาพของ รพ.สต. ของประเทศไทย และสปป.ลาว ว่าเป็นไปตามมาตรฐานมากน้อยเพียงใด และมีจุดเด่น จุดด้อยอะไร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการให้บริการสุขภาพต่อไป นอกจากนี้ส่วนใหญ่มลพิษรักษาพยาบาลค่อนข้างสูง การเจ็บป่วยอยู่ในระดับต่ำ สุขภาพทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ประชาชนมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรคติดต่อ เช่น การทำลาย

แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย แจกข้าวให้เจ้าหน้าที่รัฐหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ มีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำคนในครอบครัวหรือเพื่อนบ้าน มีกิจกรรมการให้สุศึกษา และมีการคัดกรองโรคไม่ติดต่อภายในหมู่บ้าน และ อสม. มาแนะนำให้คำปรึกษาเป็นประจำ ถึงแม้ว่าระบบบริการสุขภาพของชุมชนพื้นที่ชายแดนประเทศไทย-สปป.ลาวอยู่ในระดับสูง แต่การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจหรือการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เติบโตมากขึ้น รวมถึงความหลากหลายของเชื้อชาติ ความเชื่อ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีของผู้ที่มารับบริการสุขภาพที่เป็นกลุ่มแรงงานข้ามชาติและผู้ป่วยต่างชาติ จะนำไปสู่การเกิดปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ การแพร่กระจายของโรคติดต่อและโรคเรื้อรังตามมา จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการจัดบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ และทุกมิติ ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะ เนื่องจากการศึกษาค้นคว้านี้ยังขาดข้อมูลเชิงลึกบางประเด็น เช่น การไม่มีสิทธิรักษาของชนเผ่าที่อาศัยในพื้นที่ การมีส่วนร่วมของชุมชนความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดบริการสุขภาพ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการจัดบริการสุขภาพในพื้นที่ชายแดนต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษา การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้ ไม่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดที่ทำการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ปีงบประมาณ 2563 รหัส RDG62A0007/03 และขอขอบพระคุณ ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ผู้อำนวยการภารกิจธรรมาภิบาลงบประมาณ ที่ให้ข้อชี้แนะเสนอแนะการดำเนินงานทีมผู้ศึกษาวิจัย ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สาธารณสุข

จังหวัดพะเยา และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้เกี่ยวข้องอำเภอภูซาง อำเภอเชียงคำ หัวหน้าแผนกสาธารณสุขแขวงไชยบุรี และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้เกี่ยวข้องเมืองคอบ ที่สนับสนุนและให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Artsanthia J, Chaleoykitti S. Transcultural nursing in ASEAN community. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2016;17(3):10-6.
2. Rojanasart S. The impact of the asean community and Thailand's medical hub aspiration on the Thai health care system. Value in Health. 2014; 17(3):A34.
3. Ministry of Public Health. The health expense situation of the alien population in the 31 border provinces, fiscal year 2015 [Internet]. 2015 [cited 2020 May 14]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/Thecostofhealth_2558.pdf (in Thai)
4. Kamwan A, Kessomboon P. Health services accessibility for migrant workers in Chiangkhan district, Loei Province. Community Health Development Quarterly Khon Kaen University. 2016;4(3):359-74.
5. Haritavorn N, Sukkasem C. Borderless Health: Crossing the borders for health care in Thailand among Burmese, Laotian, and Cambodian [Internet]. 2018 [cited 2020 May 14]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4886?locale-attribute=th> (in Thai)
6. Ruttikorn S, Wilawan S, Juntarawijit Y. Health impact of people from Thai-Laos territory trading at Ban Huak, Phusang sub-district, Phayao province. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2003.

7. Suchatsoonthorn C, Sealim S. Thailand's national and health development status in the world and asia. *Journal of Health Science*. 2019;28(4):577-90.
8. Ministry of Public Health. Twenty-year national strategic plan for public health [Internet]. 2018 [cited 2020 May 14]. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/strategymoph61_v10.pdf (in Thai)
9. Sealim S. Classification of countries in asia based on health development conditions under the goals of twenty-year national strategic plan for public health (2017-2036). *Journal of the Department of Medical Services*. 2018;43(6):101-12.
10. Chantasorn U, Pomjamsri S, Singsuwankul T, Preedawanalert N, Sawangkajorn P. Program for supporting the decision on chi-square test for contingency table. *Thai Science and Technology Journal*. 2013;21(2):91-103.
11. Atkinson JA, Vallely A, Fitzgerald L, Whittaker M, Tanner M. The architecture and effect of participation: a systematic review of community participation for communicable disease control and elimination. *Implications for malaria elimination*. *Malar J*. 2011;10(1):225.
12. Ndiaye SM, Quick L, Sanda O, Niandou S. The value of community participation in disease surveillance: a case study from Niger. *Health promotion international*. 2003;18(2):89-98.
13. Samerchea S. Health status in Pusang-Chiang-kum district. Phayao: Phayao Provincial Health Office Annual Report; 2019.
14. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
15. Kanthawee P, Singharachai C, Muenchan P. The developing communicable disease control system in border area of Thai-Laos: a case study at Chiang Kong district, Chiang Rai Province Final report. 2561:117.
16. Omarova A, Tussupova K, Hjorth P, Kalishev M, Dosmagambetova R. Water supply challenges in rural areas: a case study from Central Kazakhstan. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(5):688.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน
ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

Factors related to infectious waste management behavior
of the maids who work in the health promoting hospitals
in Nong Phai district, Phetchabun province

ณัฐธิดา แสนวอ

Nattathida Sanwo

สรัญญา ถีป้อม

Sarunya Thiphom

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Public Health, Naresuan University

DOI: 10.14456/dcj.2021.8

Received: December 18, 2019 | Revised: July 23, 2020 | Accepted: July 23, 2020

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำหรับการศึกษาแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) ในครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ ทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าต่ำสุด-สูงสุด จากนั้นวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดย สถิติ chi-squared ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ร้อยละ 60.0 ของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ร้อยละ 40.0 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 14.27 ± 3.85) แม่บ้านทั้งหมดมีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100.0 (ค่าเฉลี่ย 40.00 ± 0.96) ขณะที่ 19 คน มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 63.3 (ค่าเฉลี่ย 34.50 ± 3.70) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการทำงาน นโยบาย ระดับการศึกษา การได้รับการอบรม การปฏิบัติหน้าที่ และทัศนคติ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายในอำเภอนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p\text{-value}=0.01$) ดังนั้น แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรจะได้รู้ข้อมูลอย่างเพียงพอเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการขยะที่มีความปลอดภัย

ติดต่อผู้พิมพ์ : สรัญญา ถีป้อม

อีเมล : sthiphom@gmail.com

Abstract

The purpose of this descriptive study was to determine the factors related to infectious waste management behavior of the maids who work in the health promoting hospitals in Nong Phai district, Phetchabun province. Data was collected from 30 maids that work in the hospitals by using a questionnaire that is comprised of personal information, knowledge, attitudes and their behavior towards infectious waste management. The data was analyzed using descriptive statistics including percentage, mean, minimum, and maximum, and then correlated by the chi-squared test. The results showed that 60% of the maids in the health promoting hospitals had medium level of knowledge, while 40% of them had low knowledge regarding infectious waste management (Mean±SD, 14.27±3.85). All the maids had an attitude of 100% (Mean 40.00±0.96), while 19 of them (63.3%) had a high-level behavior, the other 11 only had a medium level of 36.7% (Mean 34.50±3.70). The personal factors, which include gender, age, duration of employment, the hospital policies regarding staff protocols, level of education, trainings completed, duty and attitudes, do not relate to the behavior regarding infectious waste management. The maids' knowledge about infectious waste management is related to their behavior toward infectious waste management in the health promoting hospitals in Nong Phai district, Phetchabun Province, demonstrating a significance of 0.05 (p -value=0.01). Therefore, more in-depth knowledge should be taught to the maids so as to promote safe waste management in the health promoting hospitals.

Correspondence: Sarunya Thiphom

E-mail: sthiphom@gmail.com

คำสำคัญ

การจัดการขยะติดเชื้อ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ตำบล, ความรู้, ทัศนคติ, พฤติกรรม

Keywords

infectious waste management, health promoting hospital,
knowledge, attitude, behavior

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ทั้งปัญหาคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า คุณภาพดิน ฝุ่นละออง เสียง การเพิ่มขึ้นของประชากร รวมไปถึงปัญหาขยะและกากของเสีย ปัญหาเหล่านี้เพิ่มความรุนแรงมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อประชากรและระบบนิเวศ⁽¹⁾ มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่สงสัยว่าปนเปื้อนสิ่งที่มีเชื้อก่อโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส ปรสิตร เชื้อราที่มีความเข้มข้นหรือปริมาณเพียงพอที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคได้ ซึ่งรวมถึงสิ่งของที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกาย รวมถึงเลือด องค์กรประกอบของเลือดและสารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกายที่ปนเปื้อน

เลือด ผ้า ผ้าม่าน แผล ฟองน้ำ ถุงมือ ผ้าปิดปาก เสื้อคลุม ผ้า màn และของใช้อื่นๆ รวมทั้งสิ่งของที่สัมผัสสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วยที่มีการฟอกไต⁽²⁾ มูลฝอยติดเชื้อที่สถานบริการสาธารณสุขเหล่านั้น เช่น โรงพยาบาล สถานีอนามัย คลินิก ฯลฯ ผลัดขึ้นมาเป็นประจำทุกวัน แม้จะมีปริมาณไม่มากนักเมื่อเทียบกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดแต่ถ้าจัดการไม่ดีหรือไม่ถูกต้องและถูกทิ้งปะปนไปกับมูลฝอยทั่วไป ก็จะส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่ชุมชน รวมทั้งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ผู้เก็บขนหรือผู้ทำงานในสถานที่กำจัดมูลฝอยได้

ปัญหาการกำจัดขยะติดเชื้อ เช่น ขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาลส่วนใหญ่จะถูกนำไปกำจัดทำลาย

ร่วมกับขยะธรรมดาโดยวิธีการไม่ถูกหลักสุขาภิบาล นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านบุคลากรขาดความรู้ ความชำนาญ หรือขาดการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานด้านการเก็บขน และกำจัดขยะติดเชื้ออย่างถูกวิธี และมีประสิทธิภาพ ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เป็นสาเหตุให้ขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาลดังกล่าวถูกทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมปะปนร่วมกับขยะชุมชนเพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคซึ่งมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยเฉพาะสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเก็บขนหรือผู้ทำงานในสถานที่กำจัดทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ รวมทั้งการเกิดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อโรคส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทั่วไป⁽³⁾ สำหรับแนวทางการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลนั้น เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติตามนโยบายของผู้บริหาร และต้องเข้าใจถึงกระบวนการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยโรงพยาบาลต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้องให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งโรงพยาบาล นอกจากนี้การปลูกฝังให้เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการมูลฝอย ติดเชื้อในโรงพยาบาลตั้งแต่แหล่งกำเนิด จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ⁽⁴⁾ สถานการณ์ขยะติดเชื้อในประเทศไทย พบว่า ปี พ.ศ. 2556 มีขยะติดเชื้อ 50,481 ตันต่อปี และยังคงมีปริมาณขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2557-2559 ซึ่งส่วนมากเกิดจากโรงพยาบาลของภาครัฐ คลินิก และโรงพยาบาลเอกชน ตามลำดับ ในขณะเดียวกัน กองควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม รายงานว่าขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั่วประเทศมีมากกว่า 25,000 แห่ง ซึ่งในแต่ละวันจะมีขยะติดเชื้อเฉลี่ย 130 ตันต่อวัน โดยจากการประชุม เรื่อง การจัดการมูลฝอยติดเชื้อภาคเหนือ มีการรายงาน สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อว่า มีขยะติดเชื้อจำนวน 9,105

ตันต่อปี เฉลี่ยวันละ 24.94 ตันต่อวัน ด้วยปริมาณขยะติดเชื้อที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี⁽⁵⁾ ซึ่งทุกวันนี้ การจัดการขยะติดเชื้อยังประสบปัญหาดังแต่แหล่งกำเนิด เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ ของระบบคัดแยกขยะติดเชื้อ ในสถานพยาบาล สภาพเตาเผาที่ชำรุด และไม่มีการตรวจวัดมาตรฐานอากาศเสียจากปล่องควันตามกฎหมาย อีกทั้งราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น เป็นผลให้สถานพยาบาลมีแนวโน้มในการส่งขยะติดเชื้อให้เอกชนกำจัดนอกสถานพยาบาลมากขึ้น ซึ่งขยะติดเชื้อที่กำจัดไม่ถูกวิธี จะแพร่กระจายเชื้อโรค และส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน เช่น โรคท้องร่วง เชื้ออหิวาตกโรค ไทฟอยด์ โรคบิด บาดทะยัก ไวรัสตับอักเสบ และโรคเอดส์⁽⁶⁾ นอกจากนี้ งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลภาครัฐ ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง สำหรับด้านการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลภาครัฐที่นิตปฏิบัติงานพบว่า ขั้นตอนการคัดแยก การรวบรวม จัดเก็บ การเก็บขน และการบำบัดกำจัดมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องร้อยละ 68.9, 73.3, 64.4 และ 66.7 ตามลำดับ การปฏิบัติที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิ เมื่อขยะคงค้างเกิน 7 วัน การใช้สารฆ่าเชื้อโรค การประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น การกำจัดโดยใช้เตาเผา และการปรับปรุงเตาเผาให้มีสภาพพร้อมใช้งาน⁽⁷⁾ และงานวิจัยของ อังสุมาลี อักษรสกุล⁽⁸⁾ พบว่า ความรู้ ($r=0.369, p<0.001$) และทัศนคติ ($r=0.368, p<0.001$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน และงานวิจัยของ ศรีสุคนธ์ หลีกดี⁽⁹⁾ พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเอกชนในระดับต่ำ ในขณะที่ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ในพื้นที่อำเภอหนองไผ่ มี 18 ตำบล มีประชากรทั้งหมด จำนวน 115,123 คน มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 15 แห่ง มีหน้าที่ดูแลสุขภาพ

ของประชาชนที่รับผิดชอบ ทั้งทางด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาโรคและฟื้นฟูสภาพ จึงทำให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวนมาก ซึ่งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนั้น ในปี 2559 ยังไม่มีการรับรองว่าเป็นสถานพยาบาลที่มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ได้มาตรฐานจากกรมอนามัย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นแม่บ้านที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 15 แห่งในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมด 30 คน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 โดยงานวิจัยนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบเอง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของแม่บ้าน จำนวน 7 ข้อ (2) ความรู้ จำนวน 24 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 11 ข้อ เชิงลบ จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บและการขนส่ง โดยเป็นข้อคำถามแบบถูก/ผิด (3) ทักษะการตัดสินใจในการจัดการขยะติดเชื้อ จำนวน 14 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 7 ข้อ เชิงลบ จำนวน 7 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแบบ rating scale มี

3 ระดับ (4) พฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 12 ข้อ เชิงลบ จำนวน 3 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแบบ rating scale มี 3 ระดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล งานวิจัยฉบับนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้เลขที่รับรองจริยธรรมในมนุษย์คือ IRB No. 0482/60 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการและนัดหมายกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 เริ่มจากชี้แจงรายละเอียดโครงการ การอธิบายและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อคำถามจนเข้าใจแล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้เวลาในการตอบ 15-30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษานำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนก่อนนำไปวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานโดยใช้โปรแกรม Excel และประเมินความรู้อยู่ใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁰⁾ ซึ่งแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม คือ

ระดับคะแนน $\geq 80\%$ คือ มีความรู้ระดับสูง

ระดับคะแนน $60\%-79\%$ คือ มีความรู้ระดับปานกลาง

ระดับคะแนน $< 60\%$ คือ มีความรู้ระดับต่ำ

ส่วนทัศนคติและพฤติกรรม ใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹¹⁾ ในการประเมิน สามารถแบ่งระดับ คะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ ดังต่อไปนี้

$$\text{ช่วงอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{ต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง คือ แม่บ้านที่ทำงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 43.3 ระยะเวลาการทำงานสูงที่สุดอยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 50.0 ระดับการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 25 คน ร้อยละ 83.3 ได้รับนโยบายด้านการจัดการขยะติดเชื้อที่ไม่ได้กำหนด

เป็นลายลักษณ์อักษร จำนวน 23 คน ร้อยละ 76.7 และเป็นลายลักษณ์อักษร จำนวน 5 คน ร้อยละ 16.7 และไม่ได้รับนโยบายด้านการจัดการขยะติดเชื้อ จำนวน 2 คน ร้อยละ 6.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมด้านการจัดการขยะติดเชื้อ จำนวน 24 คน ร้อยละ 80.0 และพบว่าแม่บ้านมีหน้าที่ในการจัดการขยะติดเชื้อเป็นผู้จัดเก็บ จำนวน 21 คน ร้อยละ 70.0 เป็นผู้ขนส่ง จำนวน 8 คน ร้อยละ 26.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=30)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	6.7
หญิง	28	93.3
อายุ (ปี)		
20-29 ปี	7	23.3
30-39 ปี	13	43.3
40-49 ปี	7	23.3
50-59 ปี	3	10.0
ระยะเวลาการทำงาน		
1-5 ปี	15	50.0
6-10 ปี	8	26.7
มากกว่า 11 ปี	7	23.3
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	0	0.0
ระดับประถมศึกษา	5	16.7
ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.	25	83.3
ระดับอนุปริญญา	0	0.0
ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	0	0.0
นโยบายการจัดการขยะ		
มีเป็นลายลักษณ์อักษร	5	16.7
มีแต่ไม่มีลายลักษณ์อักษร	23	76.7
ไม่มี	2	6.7
การอบรมด้านการจัดการขยะ		
เคย	6	20.0
ไม่เคย	24	80.0
หน้าที่การจัดการขยะ		
ผู้จัดเก็บ	21	70.0
ผู้ขนส่ง	8	26.7
ผู้คัดแยก	0	0.0
อื่นๆ	1	3.3

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ

แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 60.0 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระดับคะแนนระหว่าง 15-19 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 14.27 ± 3.85 (ตารางที่ 2) ข้อคำถามที่ตอบถูก ร้อยละ 100.0 มีจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ (1) การจัดเก็บขยะติดเชื้อต้องเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด (2) การเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องสวมถุงมืออย่างถูกต้องตลอดเวลา (3) ต้องล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จสิ้น

การเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ (4) ไม่ควรขนถ่ายขยะติดเชื้อพร้อมกับขยะทั่วไป (5) ต้องมัดปากถุงพลาสติกให้แน่นก่อนการขนถ่ายทุกครั้ง และ (6) ต้องล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการขนถ่ายขยะติดเชื้อ สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะติดเชื้อไม่จำเป็นต้องสวมเครื่องป้องกันถ้าระยะทางการขนถ่ายอยู่ใกล้ คิดเป็นร้อยละ 93.3 หรือมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 0.6 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำแนกตามระดับความรู้ในการจัดการขยะติดเชื้อ (n=30)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้สูง (คะแนนมากกว่า 20 คะแนน)	0	0.0
ระดับความรู้ปานกลาง (คะแนน 15-19 คะแนน)	18	60.0
ระดับความรู้ต่ำ (คะแนน 0-14 คะแนน)	12	40.0
รวม	30	100.0

Mean=14.27, SD=3.85, Minimum=8.0, Maximum=18.0

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความรู้ในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน (n=30)

คำถาม	ตอบถูก จำนวน (ร้อยละ)	ตอบผิด จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย
1. ท่านคิดว่าสิ่งใดต่อไปนี้ เป็นขยะติดเชื้อ	14 (46.7)	16 (53.3)	0.4
- เศษกระดาษ กล่องกระดาษ ขวดพลาสติก ถุงพลาสติก ขวดยาของผู้ป่วย			
- กระบอกรีตยาพลาสติกที่ใช้แล้ว			
- ขวดน้ำเกลือ สายน้ำเกลือที่ใช้แล้ว			
- ผ้าพันแผลที่ใช้แล้ว			
- ขวดบรรจุยาฆ่าแมลง			
2. ยาที่หมดอายุถือว่าเป็นขยะติดเชื้อที่เกิดจากการรักษาพยาบาล	7 (23.3)	23 (76.7)	0.2
3. ขยะติดเชื้อจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพโดยตรงต่อมนุษย์เท่านั้น	6 (20.0)	24 (80.0)	0.2
4. สารคัดหลั่งจากร่างกายไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อดิน น้ำ และอากาศ เพราะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย	15 (50.0)	15 (50.0)	0.5
5. ขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาลสามารถแพร่โรคเอดส์ โรคไวรัสตับอักเสบบี และโรคบาดทะยัก วัณโรคและโรคพยาธิได้	18 (60.0)	12 (40.0)	0.6
6. การสัมผัสขยะติดเชื้อมีโอกาสทำให้ติดโรคได้	24 (80.0)	6 (20.0)	0.8
7. จำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องคัดแยกขยะติดเชื้อรุนแรง เช่น มีเชื้อ HIV หรือวัณโรค ปนเปื้อนอยู่ ไปบำบัดพิเศษ	28 (93.3)	2 (6.7)	0.9
8. หลักการเลือกถังบรรจุขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลว (เลือด น้ำเหลือง) คือมีน้ำหนักเบาและสามารถเผาไหม้ได้	11 (36.7)	19 (63.3)	0.3
9. ขยะที่เกิดจากการบรรณาการตรวจวินิจฉัยโรคไม่จัดเป็นขยะติดเชื้อ	11 (36.7)	19 (63.3)	0.3

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความรู้ในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน (n=30) (ต่อ)

คำถาม	ตอบถูก	ตอบผิด	ค่าเฉลี่ย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
10. ขยะที่เกิดจากการให้ภูมิคุ้มกันโรคไม่จัดเป็นขยะติดเชื้อ	13 (43.3)	17 (56.7)	0.4
11. ควรเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อจากของมีคม และขยะติดเชื้อทั่วไปไว้ด้วยกันเพื่อสะดวกต่อการนำไปทำลาย	10 (33.3)	20 (66.7)	0.3
12. การจัดเก็บขยะติดเชื้อต้องเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
13. ควรทิ้งขยะติดเชื้อมีคม เช่น ใบมีดหรือเข็ม ลงในภาชนะที่เป็นเหล็กเท่านั้นเพื่อป้องกันการทะลุ	16 (53.3)	14 (46.7)	0.5
14. การเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องสวมถุงมืออย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
15. ต้องล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
16. ควรบรรจุขยะติดเชื้อให้เต็มถุงพลาสติกเพื่อประหยัดเวลาในการขนย้าย	4 (13.3)	26 (86.7)	0.1
17. ควรมีจุดพักขยะติดเชื้อที่แยกจากขยะทั่วไป	29 (96.7)	1 (3.3)	0.9
18. การเก็บขยะติดเชื้อควรใช้เวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้	16 (53.3)	14 (46.7)	0.5
19. ไม่ควรขนถ่ายขยะติดเชื้อพร้อมกับขยะทั่วไป	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
20. เจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะติดเชื้อไม่จำเป็นต้องสวมเครื่องป้องกันถ้าระยะทางการขนถ่ายอยู่ใกล้	2 (6.7)	28 (93.3)	0.1
21. เมื่อมีขยะติดเชื้อบางส่วนตกหล่นระหว่างการขนถ่าย ต้องหยิบขึ้นให้เร็วที่สุดแม้ยังไม่สวมเครื่องป้องกัน	5 (16.7)	25 (83.3)	0.2
22. ต้องมัดปากถุงพลาสติกให้แน่นก่อนการขนถ่ายทุกครั้ง	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
23. รถที่ใช้ในการขนถ่ายควรเป็นรถกระบะทั่วไปที่สามารถขนถ่ายขยะติดเชื้อได้	19 (63.3)	11 (36.7)	0.6
24. ต้องล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นการขนถ่ายขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	1.0
ค่าเฉลี่ย	-	-	0.6

หมายเหตุ : ข้อคำถามเชิงบวกของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ

1,5,6,7,12,14,15,17,19,22 และ 24

ข้อคำถามเชิงลบของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ

2,3,4,8,9,10,11,13,16,18,20,21 และ 23

ทัศนคติของบุคลากรในการจัดการขยะติดเชื้อ

แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 100.0 มีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับสูง (Mean 40.00±0.96) (ตารางที่ 4) ข้อคำถามที่มีความคิดเห็นถูกต้อง ร้อยละ 100.0 มีจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ (1) ท่านคิดว่าความรู้เกี่ยวกับขยะติดเชื้อทำให้เกิดผลดีกับผู้มารับบริการและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว (2) ท่านคิดว่าขยะติดเชื้อที่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไปอาจทำให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่มีอาชีพคุ้ยขยะและติดเชื้อโรคได้ (3) ท่านพร้อม

ที่จะให้ความร่วมมือในการแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะทั่วไปในบริเวณจุดพักขยะ (4) ท่านคิดว่าขยะที่เกิดจากกิจกรรมในสถานพยาบาลเป็นขยะติดเชื้อที่ต้องจัดการอย่างถูกวิธี (5) ท่านคิดว่าทำให้ความรู้เกี่ยวกับขยะติดเชื้อช่วยให้ท่านสามารถจัดเก็บและขนส่งขยะติดเชื้อได้ถูกวิธี (6) ท่านคิดว่าการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องระมัดระวังมากกว่าขยะทั่วไป และ (7) ท่านคิดว่าการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องเก็บไว้คนละที่กับขยะทั่วไป สำหรับข้อคำถามที่มีความคิดเห็นไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าการทิ้งขยะติดเชื้อปะปนกับ

ขยะทั่วไปไม่ทำให้เกิดผลเสียแต่อย่างใด สำหรับ ท่านคิดว่าการทิ้งขยะติดเชื้อปะปนกับขยะทั่วไปไม่ทำให้
ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่เป็นเชิงลบมากที่สุด เกิดผลเสียแต่อย่างใด (ตารางที่ 5)
คิดเป็นร้อยละ 93.30 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.13 คือ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำแนกตามระดับทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการ
ขยะติดเชื้อ (n=30)

ระดับทัศนคติ	จำนวน	จำนวน
ระดับทัศนคติสูง (34-42 คะแนน)	30	30
ระดับทัศนคติปานกลาง (23-33 คะแนน)	0	0
ระดับทัศนคติน้อย (14-22 คะแนน)	0	0
รวม	30	30

Mean=40.0, SD=0.96, Minimum=38.0, Maximum=40.0

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ทัศนคติในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน

คำถาม	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย
	เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	
1. ท่านคิดว่าการมีความรู้เกี่ยวกับขยะติดเชื้อทำให้เกิด ผลดีกับผู้บริหารและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
2. ท่านคิดว่าขยะติดเชื้อที่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไปอาจทำให้เกิด อันตรายต่อประชาชนที่มีอาชีพค้าขายและติดเชื้อโรคได้	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
3. ท่านคิดว่าการทิ้งขยะติดเชื้อปะปนกับขยะทั่วไปไม่ทำให้ เกิดผลเสียแต่อย่างใด	28 (93.3)	0 (0.0)	2 (6.7)	1.1
4. ท่านพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการแยกขยะติดเชื้อ ออกจากขยะทั่วไปในบริเวณจุดพักขยะ	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
5. ท่านคิดว่าขยะที่เกิดจากกิจกรรมในสถานพยาบาล เป็นขยะติดเชื้อที่ต้องจัดการอย่างถูกวิธี	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
6. ท่านคิดว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับขยะติดเชื้อช่วย ให้ท่านสามารถจัดเก็บและขนส่งขยะติดเชื้อได้ถูกวิธี	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
7. ท่านคิดว่าการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องระมัดระวัง มากกว่าขยะทั่วไป	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
8. ท่านคิดว่าการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อต้องเก็บไว้ คนละที่กับขยะทั่วไป	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
9. ท่านคิดว่าการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อไม่จำเป็นต้อง ระมัดระวังเป็นพิเศษ	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.0
10. ท่านคิดว่าภาชนะขยะติดเชื้อเป็นหน้าที่ของเทศบาล	0 (0.0)	2 (6.7)	28 (93.3)	2.9
11. ท่านรู้สึกที่ไม่จำเป็นต้องใช้รถแยกคันในการขนถ่าย ขยะติดเชื้อและกิจกรรมอื่น ๆ เพราะขยะอยู่ในถุงอยู่แล้ว	0 (0.0)	2 (6.7)	28 (93.3)	2.9
12. ท่านรู้สึกว่าการขนถ่ายขยะติดเชื้อไม่ได้แตกต่าง ไปจากขยะทั่วไป	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.0
13. ท่านรู้สึกที่ไม่จำเป็นต้องมีค่าเตือนไว้หน้าถุงที่ บรรจุขยะติดเชื้อขณะขนถ่าย	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.0

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยทัศนคติในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน (ต่อ)

คำถาม	ระดับความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
14. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ ผ้าปิดปาก ผ้ายักกันเปื้อนขณะปฏิบัติงานก็ได้	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (100.0)	3.0
ค่าเฉลี่ย				2.8

หมายเหตุ : ข้อคำถามเชิงบวกของทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ

1,2,4,5,6,7 และ 8

ข้อคำถามเชิงลบของทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ

3,9,10,11,12,13 และ 14

พฤติกรรมในการจัดการขยะติดเชื้อ

แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีพฤติกรรมในการจัดการขยะติดเชื้อที่ปฏิบัติถูกต้อง ร้อยละ 100.0 มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ (1) ท่านจัดเตรียมถุงพลาสติกสำหรับทิ้งขยะไว้ 2 ประเภท ได้แก่ ถุงสีดำสำหรับทิ้งขยะทั่วไปและถุงสีแดงสำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ (2) ท่านสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ (3) ท่านเก็บขยะติดเชื้อตรงแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อและเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุขยะติดเชื้อ (4) ท่านเก็บขยะติดเชื้อไว้ในที่ปกคลุมขยะติดเชื้อเพื่อรอการขนไปกำจัด (5) ท่านล้างมือหลังเสร็จสิ้นภารกิจในการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ

สำหรับพฤติกรรมที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ เมื่อมีขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลวตกบนพื้นขณะปฏิบัติงาน ท่านปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งเองตามธรรมชาติ สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 หรือมีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.20 คือ ท่านดำเนินการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อในช่วงเวลาเดียวกันทุกวัน (ตารางที่ 6) เมื่อรวมคะแนนทุกข้อคำถามแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมในการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับดี ที่ค่าคะแนนระหว่าง 34-42 คะแนน และค่าคะแนนเฉลี่ย 34.50 ± 3.70 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน

คำถาม	การปฏิบัติ			ค่าเฉลี่ย
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. ท่านจัดเตรียมถุงพลาสติกสำหรับทิ้งขยะไว้ 2 ประเภท ได้แก่ ถุงสีดำสำหรับทิ้งขยะทั่วไปและถุงสีแดงสำหรับทิ้งขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
2. เมื่อมีขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลวตกบนพื้นขณะปฏิบัติงาน ท่านปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งเองตามธรรมชาติ	0 (0.0)	4 (13.3)	26 (86.7)	1.13
3. ท่านสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
4. ท่านมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับใช้เก็บขยะติดเชื้อที่ตกหล่นระหว่างการเคลื่อนย้าย	18 (60.0)	8 (26.7)	4 (13.3)	2.4

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน (ต่อ)

คำถาม	การปฏิบัติ			ค่าเฉลี่ย
	ประจำ จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย จำนวน (ร้อยละ)	
5. ท่านดำเนินการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อในช่วงเวลาเดียวกันทุกวัน	12 (40.0)	2 (6.7)	16 (53.3)	1.2
6. ท่านเก็บขยะติดเชื้อตรงแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อและเก็บลงในภาชนะสำหรับบรรจุขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
7. ท่านเก็บขยะติดเชื้อไว้ในที่พักรวมขยะติดเชื้อเพื่อการขนไปกำจัด	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
8. ท่านทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคโรครวมขยะติดเชื้ออย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	4 (13.3)	22 (73.3)	4 (13.3)	2.0
9. ท่านทำความสะอาดอุปกรณ์เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อหลังจากใช้งานเสร็จทุกครั้ง	20 (66.7)	9 (30.0)	1 (3.3)	2.6
10. ท่านกระทำการเคลื่อนย้ายโดยระมัดระวังไม่โยนหรือลากภาชนะสำหรับบรรจุขยะติดเชื้อ	28 (93.3)	2 (6.7)	0 (0.0)	2.9
11. ท่านขนส่งขยะติดเชื้อโดยใช้รถที่มีลักษณะปิดมิดชิดในการขนส่ง	20 (66.7)	2 (6.7)	8 (26.7)	2.4
12. ท่านกำหนดระยะเวลาและเส้นทางในการขนย้ายขยะติดเชื้อออกจากสถานพยาบาลไปยังที่กำจัดขยะติดเชื้อ	11 (36.7)	2 (6.7)	17 (56.7)	1.8
13. กรณีที่สถานพยาบาลของท่าน ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ท่านจัดการขยะติดเชื้อประเภทของเหลว เช่น เลือด น้ำเหลือง ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อก่อน	18 (60.0)	4 (13.3)	8 (27.7)	2.3
14. ท่านล้างมือหลังเสร็จสิ้นภารกิจในการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ	30 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.0
ค่าเฉลี่ย				2.4

หมายเหตุ : ข้อคำถามเชิงบวกของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ 1,3,4,6,7,8,9,10,11,13 และ 14

ข้อคำถามเชิงลบของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คือ 2,5 และ 12

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำแนกตามระดับพฤติกรรม

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับพฤติกรรมดี (34-42 คะแนน)	19	63.3
ระดับพฤติกรรมปานกลาง (24-33 คะแนน)	11	36.7
ระดับพฤติกรรมไม่ดี (14-23 คะแนน)	0	0.0
รวม	30	100.0

Mean=34.5, SD=3.7, Minimum=29.0, Maximum=40.0

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะกับ พฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้าน

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการทำงาน นโยบาย ระดับการศึกษา การได้รับการอบรม การปฏิบัติหน้าที่ และทัศนคติ ไม่มีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ อย่างไรก็ตาม ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภายในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($p=0.01$) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-squared)

ปัจจัย	ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ				χ^2	p
	ระดับดี	ระดับปานกลาง	ระดับไม่ดี	รวม		
เพศ					0.2	1.0
ชาย	1 (3.3)	1 (3.3)	0 (0.0)	2 (6.7)		
หญิง	18 (60.0)	10 (33.3)	0 (0.0)	28 (93.3)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
อายุ (ปี)					0.3	1.0
20-29 ปี	4 (13.3)	3 (10.0)	0 (0.0)	7 (23.3)		
30-39 ปี	8 (26.7)	5 (16.7)	0 (0.0)	13 (43.3)		
40-49 ปี	5 (16.7)	2 (6.7)	0 (0.0)	7 (23.3)		
50-59 ปี	2 (6.7)	1 (3.3)	0 (0.0)	3 (10.0)		
ระยะเวลาการทำงาน (ปี)					0.7	0.8
1-5 ปี	9 (30.0)	6 (20.0)	0 (0.0)	15 (50.0)		
6-10 ปี	6 (20.0)	2 (6.7)	0 (0.0)	8 (26.7)		
>11 ปี	4 (13.3)	3 (10.0)	0 (0.0)	7 (23.3)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
นโยบาย					0.8	0.8
มีเป็นลายลักษณ์อักษร	4 (13.3)	1 (3.3)	0 (0.0)	5 (16.7)		
มีแบบไม่เป็นลายลักษณ์อักษร	14 (46.7)	9 (30.0)	0 (0.0)	23 (76.7)		
ไม่มี	1 (3.3)	1 (3.3)	0 (0.0)	2 (6.7)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
ระดับการศึกษา					0.02	1.0
ประถมศึกษา	3 (16.7)	2 (6.7)	0 (0.0)	5 (16.7)		
มัธยมศึกษา/ปวช.	16 (53.3)	9 (30.0)	0 (0.0)	25 (83.3)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
การเข้ารับการอบรม					1.3	0.4
เคย	5 (16.7)	1 (3.3)	0 (0.0)	6 (20.0)		
ไม่เคย	14 (80.0)	10 (33.3)	0 (0.0)	24 (80.0)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
การปฏิบัติหน้าที่					1.8	0.5
ผู้จัดเก็บ	14 (46.7)	7 (23.3)	0 (0.0)	21 (70.0)		
ผู้ขนส่ง	5 (16.7)	3 (10.0)	0 (0.0)	8 (26.7)		
อื่น ๆ	0 (0.0)	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (3.3)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		
ระดับความรู้					6.9	0.01*
ระดับน้อย	11 (36.7)	1 (3.3)	0 (0.0)	12 (40.0)		
ระดับปานกลาง	8 (26.7)	10 (33.3)	0 (0.0)	18 (60.0)		
รวม	19 (63.3)	11 (36.7)	0 (0.0)	30 (100.0)		

* หมายถึง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p=0.01$)

วิจารณ์

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อในระดับปานกลาง และยังคงมีความรู้ในหลายๆ ประเด็น แต่ที่น่าสนใจก็คือ เจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะติดเชื้อคิดว่าไม่จำเป็นต้องสวมเครื่องป้องกัน ถ้าระยะทางการขนถ่ายอยู่ใกล้ ถึงร้อยละ 93.3 โดยพนักงานเก็บขยะมีโอกาสได้รับอันตรายและการติดเชื้อจากสิ่งสกปรกที่มากับขยะจากการสัมผัสทางผิวหนังและทางเดินหายใจ⁽¹²⁾ ทั้งทางน้ำ อากาศ ลักษณะทางกายภาพของขยะ และปริมาณสารพิษที่ปนเปื้อนในขยะ สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาในกลุ่มพนักงานเก็บขยะในเขตเทศบาลจังหวัดนครปฐม พบว่า พนักงานเก็บขยะมีอาการเจ็บป่วยที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน คือ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร้อยละ 58.0 โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 20.0 โรคผิวหนัง ร้อยละ 13.5 ส่วนการได้รับบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานคือ การถูกของมีคมบาด ร้อยละ 55.8 ถูกแมลงสัตว์กัดต่อย ร้อยละ 28.0 และถูกสารเคมีฤทธิ์กัดกร่อนหกราดรด ร้อยละ 3.6⁽¹³⁾ เนื่องจากพนักงานเก็บขยะขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและจัดการที่ตีพ้อเกี่ยวกับขยะทั้งการจัดเก็บ การขนส่ง หรือทำลาย จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้⁽¹⁴⁾

ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อต้องมีความรู้เรื่องอันตรายและสามารถป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ โดยการปฏิบัติงานด้วยความมีสติอยู่เสมอ⁽⁶⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศรีสุคนธ์ หลักดี⁽⁹⁾ พบว่า ความรู้ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะติดเชื้อยังมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากผลกระทบต่อสุขภาพแล้ว แม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ยังขาดทัศนคติเชิงบวกในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่วนใหญ่มีทัศนคติเชิงลบเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อ ซึ่งมีความคิดว่าการทิ้งขยะติดเชื้อปะปนกับขยะทั่วไปจะไม่ทำให้เกิดผลเสียแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้อง

กับการศึกษาของ พัชรี ภาคเจริญ⁽¹⁵⁾ พบว่า เจตคติของพยาบาลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน เมื่อมีการปนเปื้อนของขยะติดเชื้อในสิ่งแวดล้อมจะส่งผลให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค ได้แก่ หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น ทำลายสุนทรียภาพด้านสิ่งแวดล้อมเกิดสภาพที่ไม่น่าดู สกปรก น่ารังเกียจ ก่อเหตุรำคาญเนื่องจากกลิ่นเหม็น รบกวนการทำงานของเจ้าหน้าที่และประชาชน เกิดการปนเปื้อนลงแหล่งน้ำ ทั้งน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน เช่น แหล่งน้ำบาดาล แม่น้ำ และลำคลอง เป็นต้น⁽¹⁶⁾ ถึงแม้ว่าผลจากงานวิจัยนี้จะพบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับดี แต่ส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยเมื่อพบว่าขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลวตกบนพื้นขณะปฏิบัติงาน จะปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งเองตามธรรมชาติ ซึ่งอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค สารเคมีที่เป็นอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ อากาศ หรือทำให้เกิดโรคต่อชุมชนตามมาได้⁽¹⁷⁾

มูลฝอยติดเชื้อสามารถแพร่กระจายเชื้อโรคได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด การเก็บขน การกำจัด และสิ่งที่เหลือจากระบบกำจัด ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคติดเชื้อได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ดังจะพบว่ามีโรคอุบัติใหม่ที่ไม่เคยพบในมนุษย์เกิดขึ้นมา เช่น เอชไอวี เป็นต้น โรคหลายชนิดที่กลับมีความชุกและอุบัติการณ์สูงขึ้น เช่น วัณโรค ทั้งนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเชื้อโรคมียหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน ความยากจน มาตรฐานความเป็นอยู่ลดลง ความก้าวหน้าในการรักษาพยาบาล การขนส่งที่สามารถข้ามพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เชื้อเดินทางได้ไกล และรวดเร็วขึ้น สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบหรือเชื้อโรคที่ปะปนอยู่ในมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบกับการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทยประสบกับปัญหาในการจัดการ ทั้งการเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้าย การขนส่ง และการกำจัดเนื่องจากส่วนใหญ่ยังปฏิบัติไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งนำไปสู่การแพร่กระจายของโรคติดเชื้อต่างๆ ได้⁽¹⁶⁾

จากการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการทำงาน นโยบายระดับการศึกษา การเข้ารับการอบรม และหน้าที่ในการปฏิบัติงาน และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะติดเชื้อไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ แต่ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการขยะติดเชื้อของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($p=0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทรี ปานน้อย⁽¹⁴⁾ พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.49 จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวก เนื่องจากความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการจดจำอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือได้ฟัง โดยไม่จำเป็นที่ต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อน จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่การก่อให้เกิดพฤติกรรมได้⁽¹⁸⁾

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนตัวอย่าง เนื่องจากทำในอำเภอเดียว จึงมีจำนวนตัวอย่างเพียง 30 คน เท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มขยายพื้นที่วิจัย หรือควรทำการวิจัยในรูปแบบของการจัดอบรมเข้ากลุ่มปฏิบัติจริงโดยทำเป็นวิจัยกึ่งทดลองเพื่อทำให้การศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัย คือ ควรจะมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้แม่บ้านได้ทราบถึงประโยชน์ของการจัดการที่ถูกวิธี ผู้อำนวยการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรจะต้องเอาใจใส่และเห็นความสำคัญในการจัดการขยะติดเชื้อโดยกำหนดนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่งตั้งคณะกรรมการสำหรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อ

เช่น การออกเสียงตามสาย การจัดนิทรรศการ เอกสารแผ่นพับ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือของแม่บ้านในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาตอบแบบสอบถาม ขอบขอบคุณเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง ที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาตรวจสอบ แก้ไขแบบสอบถามสำหรับการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการวิจัย ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Jantana M. Infectious waste management of local authorities [dissertation]. Bangkok: National Institute of Development Administration; 2013. 240 p. (in Thai)
2. World Health Organization. Safe management of wastes from health-care activities [Internet]. Geneva. Department of Public Health; 2014 [cited 2018 May 1]. 124 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279788/WHO-HIS-SDS-2018.10-eng.pdf>
3. Patama P. A study of relation between knowledge and practice of the infectious waste management of employees at Siriraj hospital [dissertation]. Bangkok: Silpakorn University; 2011. 105 p. (in Thai)
4. UK. The management of waste from health, social and personal care RCN guidance [Internet]. London. The Royal College of Nursing; 2016 [cited 2019 Jul 1]. 124 p. Available from: <https://www.herefordshireccg.nhs.uk/library/>

- infection-prevention-and-control/sharps-and-waste/1092-rcn-waste-guidelines-april-14/file
5. Pollution Control Department. Data for infectious waste management [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 14]. Available from: http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_infectious.htm (in Thai)
6. Bureau of Environmental Health. Trend for infectious waste of health care. Bangkok: Department of Health (TH); 2014. (in Thai)
7. Jomjun N. Knowledge and behavior for infectious waste management in the government hospital. KKU Journal for Public Health Research. 2008;5(3):49-51. (in Thai)
8. Angsumalee A. Relationships between knowledges and attitudes on infectious waste segregation and management of infectious waste segregation in clinics: a case study of Amphoe Pakkret, Nonthaburi Province [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2013. (in Thai)
9. Srisukon L. Investigation, knowledge, attitude, and behavior concerning infectious waste disposal by the staff of private health centers in municipal area, Ubon Ratchathani [independent study]. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani University; 2008. (in Thai)
10. Bloom BS. Human characteristics and school learning. New York: Mcgraw Hill Book; 1976.
11. Best JW. Research in education. 3rd ed. New Jersey: Prentice hall; 1977.
12. Arun K. Safety of maintenance technicians in Suan Sunandha Rajabhat University. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University; 2012. (in Thai)
13. Siriphun S. Health conditions of garbage collectors: the case study of municipalities in Nakhon Pathom province [independent study]. Bangkok: Silpakorn University; 2011. (in Thai)
14. Somkid T. Garbage collector's participation in solid waste disposal in urban area of Thailand [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2007. (in Thai)
15. Patcharee P. Knowledge attitude and behavior of nurse to infectious waste management in hospital: Case study in hospital subordinate to Ministry of Public Health Chanthaburi province [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1997. (in Thai)
16. Department of Health. Manual for worker training of infectious waste in course of protection and suppression dispersion or hazard from infectious waste [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 14]. Available from: http://env.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=542 (in Thai)
17. Soontaree P. Knowledge and practice in infectious waste management of medical personnel; Case study in Somdech Phra Pinklao Hospital [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2000. (in Thai)
18. Hospers J. An Introduction to Philosophical Analysis. Published by Pearson; 1996.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินการรับสัมผัสและผลกระทบจากสารโทลูอินและไซลีนที่มีความสัมพันธ์กับ ความสามารถในการทำงานของพนักงานเก็บกวาดขยะในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

Assessment of health effects from toluene and xylene exposure related to work ability of garbage collector in pollution control area, Rayong province

ศรียรัตน์ ล้อมพวงค์

Srirat Lormphongs

ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย

Department of Industrial Hygiene and Safety

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

DOI: 10.14456/dcj.2021.9

Received: April 27, 2020 | Revised: July 6, 2020 | Accepted: August 3, 2020

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยมีการประเมินการรับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีนในปัสสาวะและอาการแสดง ที่มีผลต่อความสามารถในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างศึกษา 100 คน มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และเครื่องมือในการศึกษา มีแบบสอบถามและขวดพลาสติก ขนาด 20 ซีซี สำหรับเก็บปัสสาวะ (หลังสิ้นสุดการทำงาน) มีอายุเฉลี่ย 44 ปี ระยะเวลาทำงานเก็บกวาดขยะ 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 92.0 และ 6 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 63.0 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจทุกครั้ง ร้อยละ 57.0 ส่วนใหญ่ใช้ผ้าปิดจมูก ร้อยละ 97.9 อาการแสดงหลังสิ้นสุดการทำงาน พบว่า รู้สึกเมื่อยล้าเฉพาะแขนและขา ร้อยละ 66.4 เมื่อยล้าทั่วร่างกาย ร้อยละ 64.5 ปวดข้อเข่า ร้อยละ 62.5 ไอ ร้อยละ 53.3 ปวดศีรษะ ร้อยละ 48.7 และมึนงง ร้อยละ 44.1 และระดับความสามารถในการทำงาน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 64.0 ส่วนการเก็บตัวอย่างปัสสาวะหลังสิ้นสุดการทำงาน พบว่า ค่าเฉลี่ยของโทลูอินในปัสสาวะ $0.001 \pm 0.002 \mu\text{g/l}$ และไซลีนในปัสสาวะ $0.038 \pm 0.082 \mu\text{g/l}$ เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารโทลูอินและไซลีนในปัสสาวะกับความสามารถในการทำงานของกลุ่มศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน จากผลการศึกษาทำให้ตระหนักได้ว่า กลุ่มศึกษาควรได้รับการอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจถึงอันตรายของสารโทลูอินและไซลีนและวิธีการป้องกัน รวมถึงการแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไปในขณะปฏิบัติงานและควรได้รับการส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องที่จะทำให้มีความสามารถในการทำงานดีขึ้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : ศรียรัตน์ ล้อมพวงค์

อีเมล : sriratl@hotmail.com

Abstract

This research was a cross sectional study. The objectives were to evaluate health effects (symptom) from toluene and xylene's exposure that is related to work ability among the garbage collector in pollution control area, Rayong province. The 100 samples were selected by purposive sampling. The instrument was questionnaire and plastic bottles 20 cubic centimeter for collecting urine after work. The average mean age was 44.05 years. Ninety two percent of the study group worked 8 hours per day; 63% worked 6 days per week. Fifty seven percent always used respiratory protection; most of them used only cotton masks 97.9%. After finishing the work, the study group had fatigue at arm and leg 66.4%, fatigue whole body 64.5%, knee pain 62.5%, cough 53.3%, headache 48.7%, and dizziness 44.1%. Their work ability was at good level 64.0%. Urine samples collected after the work shift showed that the average of toluene in urine was $0.001 \pm 0.002 \mu\text{g/l}$ and xylene was $0.038 \pm 0.082 \mu\text{g/l}$. The relationship between toluene and xylene in urine and work ability of study group was not significant associated. We should concern about the training in order to gain the knowledge and understanding of the hazard environment in working place and the protection. Furthermore, garbage collector should be advised to use suitable respiration protective equipment in a correct manner and should be continuously encouraged health promotion to improve their work ability.

Correspondence: Srirat Lormphongs

E-mail: sriratl@hotmail.com

คำสำคัญ

โพลีเอทิลีน, โซลิน, ความสามารถในการทำงาน,
พนักงานเก็บกวาดขยะ

Keywords

toluene, xylene, work ability, symptoms, อาการแสดง,
garbage collector

บทนำ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้องด้านสารเคมีและกลุ่มจิตวิทยาสังคม จัดว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุของปัญหาการเจ็บป่วย การบาดเจ็บจากการทำงาน ความเครียดจากการทำงาน ความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ และส่งผลต่อความสามารถในการทำงานได้ กลุ่มสารเคมีที่มีผลต่อสุขภาพและความสามารถในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพได้ คือ สารโพลีเอทิลีนและโซลิน ที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยง่ายกลายเป็นไอกระจายตัวไปในอากาศได้ในที่อุณหภูมิและความดันปกติ เราได้รับสารโพลีเอทิลีนและโซลินจากผลิตภัณฑ์หลายอย่าง เช่น สารตัวทำละลายในการพิมพ์ อู่พ่นสีรถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรม เครื่องยนต์ต่างๆ ฯลฯ สารที่เกิดจากเผาไหม้ และไอระเหยนี้

สามารถกระจายในอากาศปนเปื้อนในเครื่องดื่ม อาหาร และเมื่อร่างกายสะสมไว้นาน ๆ จะมีผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่ใช้อาชีพหรือลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีดังกล่าวจึงเสี่ยงต่อการเป็นโรคจากการทำงาน โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจได้ สารโพลีเอทิลีนและโซลินเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ (1) ทางผิวหนัง โดยการดูดซึมผ่านทางผิวหนังทำให้ผิวหนังแห้ง ระคายเคืองและผิวหนังอักเสบ เมื่อสัมผัสตาจะทำให้เยื่อบุตาอักเสบ น้ำตาไหล (2) ทางการหายใจ ทำให้ระคายเคืองทางเดินหายใจ เลือดออกในปอด มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้หายใจลำบากและความจำเสื่อม และ (3) ทางปาก จากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีเข้าไป ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินอาหารมีพิษต่อตับและไตได้⁽¹⁻²⁾ การป้องกันควบคุมและการวินิจฉัย การเฝ้าระวังก่อนเกิดอาการ

จะสามารถลดการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตและความพิการได้ การประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมอาจเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสารอันตรายและปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร่างกายและจิตใจได้⁽³⁻⁵⁾ การที่มีความสามารถในการทำงาน เป็นพื้นฐานของความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคน แต่ความสามารถในการทำงานนั้นย่อมลดลงได้ หากขาดการดูแลและเอาใจใส่สุขภาพ และจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงาน ปัจจัยที่สำคัญที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน 3 ประการ คือ (1) เนื้อหาของงาน ได้แก่ ปริมาณความต้องการด้านกำลังกายและกำลังความคิดในการทำงาน รวมถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของบุคคล (2) ภาวะสุขภาพของคนทำงาน และ (3) การรับรู้สถานะทางสังคมของตนเอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำงานของบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) ปัจจัยด้านบุคคล เช่น อายุ วิธีการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมในการทำงาน เช่น ทำทางการทำงาน การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฯลฯ และ (2) ปัจจัยด้านงาน พบว่าลักษณะงานที่ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง คือ งานที่ต้องใช้กำลังมาก งานที่มีสิ่งแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย เช่น การสัมผัสสารเคมีและการบริหารจัดการงานไม่ดี ฯลฯ และจากการศึกษาของ Martinez MC. และคณะ และ Tuomi H. และคณะ⁽⁶⁻⁷⁾ พบว่าการส่งเสริมสุขภาพ คุณภาพชีวิตและภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ปัญหามลพิษในจังหวัดระยองเป็นปัญหาต่อเนื่อง ยาวนาน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทุกกลุ่มอาชีพและสิ่งแวดล้อม โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองมีการผลิตและใช้สารทำลายและสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในกระบวนการผลิตเป็นส่วนใหญ่และสารโทลูอินและไซลีน เป็นสารทำลายที่สำคัญและมีการใช้แพร่หลาย และอาจมีการแพร่กระจายในสิ่งแวดล้อมและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ได้ เช่น พนักงานในโรงงาน พนักงานขับรถ พนักงาน

เก็บขยะ ฯลฯ และจากการศึกษาของ Ciarrocca M. และคณะ⁽⁸⁾ พบว่าการรับสัมผัสสารเบนซีน โทลูอิน และไซลีนในสภาพแวดล้อมของเขตเมืองจะมีผลกระทบต่อสุขภาพที่มีค่าสูงกว่าในเขตชนบท ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นเป็นกลุ่มพนักงานเก็บกวาดขยะที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตควบคุมมลพิษของจังหวัดระยองที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีน พนักงานเก็บกวาดขยะมีหน้าที่กวาดทำความสะอาดเก็บขยะหรือกวาดสิ่งต่าง ๆ บนท้องถนนมีโอกาสที่จะได้รับมลพิษและปฏิบัติงานในช่วงเวลาเช้าและเย็นที่มีการจราจรหนาแน่น และพนักงานเก็บกวาดขยะทำงานวันละ 8 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น ทำงานเฉลี่ย 6 วันต่อสัปดาห์ จากการสังเกตพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสารอันตรายและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตามพนักงานเก็บกวาดขยะยังไม่เคยได้รับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารโทลูอินและไซลีนมาก่อน ผลการศึกษาวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงภาวะสุขภาพและความสามารถในการทำงานของพนักงานเก็บกวาดขยะที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับสัมผัสสารโทลูอินและสารไซลีน เพื่อใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไปปรับปรุงมาตรฐานการทำงานของพนักงานเก็บกวาดขยะให้มีการปฏิบัติตนได้ถูกต้องเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้และสามารถนำไปวางแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) กลุ่มศึกษาเป็นพนักงานเก็บกวาดขยะที่ปฏิบัติงานในเขตควบคุมมลพิษ 100 คน คัดเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นพนักงานเก็บกวาดขยะที่ปฏิบัติงานในเขตควบคุมมลพิษ ในช่วงเวลาระหว่าง 05.00-14.00 น. และยินยอมเป็นอาสาสมัครในการวิจัย เกณฑ์คัดออกกลุ่มตัวอย่าง คือ มีเหตุจำเป็นต้องออกจากการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มาจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสัมภาษณ์ทั่วไป 8 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะทางประชากรทางสังคม 2) สภาพการทำงาน 3) ประวัติการเจ็บป่วย 4) การปฏิบัติและการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 5) การอบรม 6) สุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน 7) อาการแสดง และ 8) ความสามารถในการทำงาน (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ โดยการใช้ขวดพลาสติก ขนาด 20 ซีซี และมีการรักษาสภาพของตัวอย่างใน ice box ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของสารโหลอิน และโซลินในปัสสาวะ และ (3) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจ วัดปริมาณความเข้มข้นของสารโหลอินและโซลิน ในปัสสาวะ คือ gas chromatography-headspace มีหน่วยวัดเป็น mg/l และมีค่า Limit of Detection (LOD) คือ 0.001 mg/l

การวิเคราะห์ข้อมูลมีการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากรทางสังคม สภาพการทำงาน ประวัติการเจ็บป่วย การปฏิบัติ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การอบรม สุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน อาการแสดง ความสามารถในการทำงาน และ ปริมาณความเข้มข้นของสารโหลอินและโซลินในปัสสาวะ และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารโหลอินและโซลิน ในปัสสาวะกับความสามารถในการทำงานโดยการใช้ Pearson correlation

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาและมีใบรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่โครงการ 9/2559 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ผลการศึกษา

ลักษณะทางประชากรทางสังคม ส่วนใหญ่เป็นพนักงานหญิง ร้อยละ 81.0 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 51 ปี ร้อยละ 30.0 รองลงมาคืออายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 19.0 มีค่าพิสัยระหว่าง 19-66 ปี อายุเฉลี่ย 44.1 (± 10.7) ปี มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 66.0 รองลงมา คือ โสด ร้อยละ 20.0 และมีระดับการศึกษาสูงสุด ได้แก่ ประถมศึกษา ร้อยละ 67.0 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 22.0

สภาพการทำงาน ทำงานเป็นพนักงานเก็บกวาดขยะ นานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 62.0 ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 21.0 อายุงานค่าเฉลี่ย 6.1 ปี มีค่าพิสัยระหว่าง 1-30 ปี ทำหน้าที่หลักเกี่ยวกับเก็บกวาดขยะวันละ 8 ชั่วโมง ร้อยละ 92.0 และวันละ 7 ชั่วโมง ร้อยละ 8.0 ทำงานสัปดาห์ละ 6 วัน ร้อยละ 63.0 และสัปดาห์ละ 7 วัน ร้อยละ 34.0 ประวัติการเจ็บป่วยพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 67.0 และมีเพียงร้อยละ 33.0 ที่มีโรคประจำตัวหรือมีการเจ็บป่วยในปัจจุบัน มีการเจ็บป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงาน ร้อยละ 15.0 มีประวัติการเจ็บป่วยที่เนื่องมาจากสารตัวทำลายลาย ผื่น คัดจมูก ไอเสียนอนท้องถ่วง ร้อยละ 11.0 และมีการกินยาเป็นประจำ ร้อยละ 29.0

การปฏิบัติและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจทุกครั้ง ร้อยละ 57.0 ใช้บ่อยครั้ง ร้อยละ 12.0 ใช้เป็นบางครั้ง ร้อยละ 25.0 และไม่ใช้ ร้อยละ 6.0 ในกรณีที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจของกลุ่มตัวอย่าง ($n=94$) พบว่าส่วนใหญ่มีการใช้ผ้าปิดจมูก ร้อยละ 97.9 รองลงมาใช้น้ำกากที่ท่ามาจากกระดากกรอง ร้อยละ 4.3 เหตุผลที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เพื่อป้องกันละอองหรือควัน ร้อยละ 92.6 ป้องกันกลิ่นเหม็น ร้อยละ 64.9 ป้องกันไอน้ำมัน ร้อยละ 22.3 และวิธีการดูแลรักษาความสะอาดของอุปกรณ์ เปลี่ยนใหม่ทุกวัน ร้อยละ 70.2 ล้างน้ำ ร้อยละ 21.3 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ($n=6$) ให้เหตุผลว่า ใช้แล้วอึดอัด

หายใจไม่สะดวก ร้อยละ 83.3 ไม่มีไข้ ร้อยละ 33.3 คิดว่าใช้แล้วไม่ได้ช่วยอะไรมาก ร้อยละ 16.7

การได้รับอบรมเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันอันตรายเนื่องมาจากฝุ่น พบว่า ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันอันตราย อันเนื่องมาจากฝุ่น ร้อยละ 57.0 และ ไม่เคยอบรมเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันอันตรายอันเนื่องมาจากสารเคมีที่ผสมในน้ำมันหรืออันตรายจากน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 63.0 และยังไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 56.0

สุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน การล้างมือก่อนตักน้ำหรือช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันทุกครั้ง ร้อยละ 86.0 ล้างมือเป็นบางครั้ง ร้อยละ 14.0 โดยส่วนมากใช้สบู่ ร้อยละ 59.0 ล้างหน้า 3 ครั้ง/วัน ร้อยละ 50.0 หลังจากเลิกงานทุกวันก่อนที่จะกลับบ้าน มีการล้างมืออย่างเดียว ร้อยละ 37.0 และสิ่งแรกที่ได้ทำหลังจากกลับถึงบ้านพัก คือ การอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที ร้อยละ 70.0 รองลงมา คือ ทำกับข้าว ร้อยละ 12.0 การซักทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ใส่ทำงานทุกวัน ร้อยละ 70.0 และการซักทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ใส่ทำงานทุก 2 วัน ร้อยละ 20.0 และมีการสระผมทุก 2 วัน ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ สระผมทุกวัน ร้อยละ 37.0

อาการแสดง (หลังจากสิ้นสุดการทำงาน) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 40.0 ขึ้นไป ตอบว่ามีอาการแสดงเป็นบางครั้งรวมทั้งเป็นบ่อยๆ ในเรื่องรู้สึกเมื่อยล้าเฉพาะแขนขา ร้อยละ 66.4 เมื่อยล้าทั่วร่างกาย ร้อยละ 64.5 ปวดข้อเข่า ร้อยละ 62.5

ไอ ร้อยละ 53.3 ปวดศีรษะ ร้อยละ 48.7 เวลาลุกขึ้นเร็วๆ ตาจะพร่ามัว ร้อยละ 44.7 มึนงง ร้อยละ 44.1 มีปัญหาในการนอนหรือมีอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 43.4 แขนขาชา ร้อยละ 42.8 รู้สึกหนักศีรษะ ร้อยละ 40.8 และระคายเคือง ร้อยละ 40.8

ความสามารถในการทำงาน พบว่า การทำงานที่ต้องใช้กำลังกายในปัจจุบัน ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี ร้อยละ 53.0 และการทำงานที่ต้องใช้ความคิด อยู่ในระดับค่อนข้างดี ร้อยละ 54.0 สามารถทำงานได้ตามปกติเนื่องจากไม่มีอาการผิดปกติของร่างกายหรือเจ็บป่วยใด ๆ ร้อยละ 45.0 มีการหยุดงาน 1-9 วัน ที่ต้องหยุดงานเต็มวันเนื่องจากปัญหาสุขภาพ/เจ็บป่วยหรือหยุดเพื่อไปรักษาตัว ร้อยละ 53.0 และการประเมินจากภาวะสุขภาพในปัจจุบัน พบว่า พนักงานคิดว่าในอีก 2 ปี ข้างหน้าสามารถทำงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันได้เหมือนเดิมแน่นอน ร้อยละ 71.0 และรู้สึกมีความสุขกับงานชีวิตประจำวัน ร้อยละ 41.0 และยังคงกระตือรือร้นและตื่นตากับงาน ร้อยละ 62.0 และยังคงรู้สึกว่าอนาคตยังเต็มเปี่ยมไปด้วยความหวังตลอดเวลา ร้อยละ 67.0

ระดับคะแนนของความสามารถในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 64.0 ระดับปานกลาง ร้อยละ 22.0 และระดับดีเลิศ ร้อยละ 13.0 ตามลำดับและมีค่าเฉลี่ย 39.99 ± 4.33 โดยที่ค่าต่ำสุด 27 คะแนน และค่าสูงสุด 47 คะแนน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับคะแนนของความสามารถในการทำงาน

ระดับคะแนนของความสามารถในการทำงาน (n=100)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (7-27 คะแนน)	1	1.0
ระดับปานกลาง (28-36 คะแนน)	22	22.0
ระดับดี (37-43 คะแนน)	64	64.0
ระดับดีเลิศ (44-49 คะแนน)	13	13.0
ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	39.99 $\pm$ 4.33	

การตรวจวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะ หลังจากสิ้นสุดการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอิน (n=100) ไม่สามารถตรวจพบ (Not Detectable: ND) ร้อยละ 94.0 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.010-0.020 µg/l ร้อยละ 6.0 และมีค่าเฉลี่ย 0.001 ± 0.002 µg/l และพบว่า ปริมาณความเข้มข้นของสารโซลิน (n=100) ไม่สามารถตรวจพบ ร้อยละ 61.0 รองลงมาคือค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.051 µg/l ร้อยละ 21.0 และมีค่าเฉลี่ย 0.038 ± 0.082 µg/l เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินในปัสสาวะกับค่ามาตรฐานของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)⁽⁹⁾ พบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะ

ปริมาณความเข้มข้นในปัสสาวะ (µg/l) (n=100)	โกลูอิน จำนวน (ร้อยละ)	โซลิน จำนวน (ร้อยละ)
ND	94 (94.0)	61 (61.0)
0.010-0.020	6 (6.0)	5 (5.0)
0.021-0.030	0 (0.0)	4 (4.0)
0.031-0.040	0 (0.0)	5 (5.0)
0.041-0.050	0 (0.0)	4 (4.0)
≥0.051	0 (0.0)	21 (21.0)
ค่าเฉลี่ย±SD	0.001 ± 0.002	0.038 ± 0.082
ค่าปริมาณความเข้มข้น (ต่ำสุด-สูงสุด)	ND-0.013	ND-0.474

หมายเหตุ : ND=Not Detectable

: มาตรฐานของ American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH)⁽⁹⁾, Biological Exposure Index (BEI) กำหนดว่าโกลูอินในปัสสาวะ ต้องไม่เกิน 30 µg/l

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะกับความสามารถในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะกับความสามารถในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

	r	p
โกลูอินในปัสสาวะ - WA	-0.145	0.151
โซลินในปัสสาวะ - WA	-0.045	0.660

หมายเหตุ : WA หมายถึง ความสามารถในการทำงาน (Work Ability)

วิจารณ์

จากการศึกษาวิจัยในพนักงานเก็บกวาดขยะที่มีอายุการทำงานเป็นพนักงานเก็บกวาดขยะ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 62.0 เฉลี่ย 6.1 ปี ส่วนใหญ่ในแต่ละวันทำหน้าที่หลักในการเก็บกวาดขยะ วันละ 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 92.0 และทำงาน 6 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 63.0 และ 7 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 34.0 ด้วยเหตุนี้

พนักงานเก็บกวาดขยะจึงมีโอกาสสัมผัสสารโกลูอินและโซลินที่อยู่ในบรรยากาศการทำงานได้ โดยอาจมาจากเครื่องยนต์ของยานพาหนะไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์หรือแม้แต่การปล่อยมลพิษที่ออกมาจากสถานประกอบกิจการในเขตมาบตาพุด⁽¹⁰⁾ และทำให้เกิดการปนเปื้อนในบรรยากาศ และมลพิษดังกล่าวอาจจะเข้าสู่ร่างกายของกลุ่มตัวอย่างได้โดยง่ายไม่ว่า

ทางการหายใจ ผิวหนังหรือแม้แต่ทางการกิน จากการสัมภาษณ์และการสังเกตพบว่า พนักงานเก็บกวาดขยะที่ศึกษามีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจร้อยละ 94.0 โดยเป็นการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 57.0 ใช้เป็นบางครั้ง ร้อยละ 25.0 ใช้บ่อยครั้ง ร้อยละ 12.0 ซึ่งมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เป็นผ้าปิดปากและจมูก ถึงร้อยละ 97.9 และเพียงร้อยละ 4.3 เท่านั้นที่มีการใช้หน้ากากที่ทำมาจากกระดาษกรองจากอุปกรณ์ป้องกันฯ ที่พนักงานเก็บกวาดขยะใช้เป็นประเภทผ้าปิดปากและจมูกนั้น จัดได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ไม่เหมาะสมสำหรับการป้องกันอันตรายจากสารโพลีอินและโซลีน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chang FK และคณะ⁽²⁾ ได้ศึกษาการรับสัมผัสสาร xylene ภายในหน้ากากและภายนอกหน้ากาก พบว่าภายนอกหน้ากากมีค่า xylene เท่ากับ 52.6 ± 63.7 ppb และภายในหน้ากาก เท่ากับ 2.09 ± 2.74 ppb โดยเฉลี่ยพนักงานที่สวมใส่หน้ากากสามารถลดการสัมผัสสาร xylene ได้ถึง 90% และเหตุผลที่กลุ่มศึกษาให้ข้อมูลในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจเพราะเพื่อป้องกันควันหรือละออง ร้อยละ 92.6 และเพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น ร้อยละ 64.9 ป้องกันไอน้ำมัน ร้อยละ 22.3 และจากการที่พนักงานเก็บกวาดขยะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ที่ไม่เหมาะสมและการให้เหตุผลการใช้อุปกรณ์ฯ นั้น อาจเป็นสาเหตุที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานเก็บกวาดขยะในอนาคตได้เช่นกัน ดังนั้น หากหน่วยงานราชการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะพิจารณาเลือกประเภทของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว จะทำให้พนักงานเก็บกวาดขยะอาจจะรับการสัมผัสสารโพลีอินและโซลีนในบรรยากาศที่จะเข้าสู่ร่างกายได้ลดลงด้วย

การสอบถามเกี่ยวกับเหตุผลของการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ พบว่า ใช้แล้วทำให้อึดอัด หายใจไม่สะดวก ร้อยละ 83.3 ไม่มีอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ ร้อยละ 33.3 หรือคิดว่าใช้แล้วไม่ได้ช่วยอะไรมาก

ร้อยละ 16.7 ซึ่งเหตุผลเหล่านี้อาจเป็นการรับรู้เกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจอย่างไม่ถูกต้องและไม่เห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขณะปฏิบัติงาน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการหาวิธีการหรือแนวทางที่จะให้การรับรู้เกี่ยวกับความสำคัญของอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ พร้อมกับการจัดหาและดูแลอุปกรณ์ฯ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและแจกจ่ายให้ครอบคลุมกับพนักงานเก็บกวาดขยะทุกคนในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะเขตควบคุมมลพิษ และจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันอันตรายอันเนื่องมาจากฝุ่น ร้อยละ 57.0 การป้องกันอันตรายสารเคมีที่ผสมในน้ำมันหรืออันตรายจากน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า พนักงานไม่เคยได้รับการอบรมในหัวข้อดังกล่าว ร้อยละ 63.0 และยังไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนั้น หน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะต้องมีอบรมให้ความรู้ในเรื่องการสอนวิธีการใช้อุปกรณ์ฯ ด้วย พร้อมกับการมีการกำกับกับการดูแลให้พนักงานเก็บกวาดขยะมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

จากข้อมูลเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน พบว่า พนักงานเก็บกวาดขยะมีการล้างมือก่อนดื่มน้ำหรือช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันทุกครั้ง ร้อยละ 86.0 โดยส่วนมากใช้สบู่ ร้อยละ 59.0 และสิ่งแรกที่ได้ทำหลังจากกลับถึงบ้านพักส่วนใหญ่ คือ การอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที ร้อยละ 70.0 มีการซักทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ใส่ทำงานทุกวัน ร้อยละ 70.0 มีการสระผมทุกวัน ร้อยละ 37.0 ซึ่งทำให้เห็นว่า พนักงานเก็บกวาดขยะยังคงมีสุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวันที่ดีในบางเรื่อง แต่ยังคงมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในบางเรื่องเช่นกัน ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรอบรมหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลในชีวิตประจำวัน ที่ถูกต้องต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานเก็บกวาดขยะใช้เป็นแนวทางอย่างหนึ่งในการป้องกันอันตรายจากสารโพลีอินและโซลีนในบรรยากาศการทำงานเข้าสู่ร่างกายได้

ผลกระทบต่อสุขภาพที่ทำให้เกิดอาการแสดงต่าง ๆ พบว่า พนักงานเก็บกวาดขยะมักเกิดอาการหลังสิ้นสุดหรือเลิกงาน ได้แก่ รู้สึกเมื่อยล้าเฉพาะแขนขา เมื่อยล้าทั่วร่างกาย ปวดข้อเข่า ไอ ปวดศีรษะ และมึนงง เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tunsaringkarn T และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาการรับสัมผัสสาร Benzene, Toluene, Ethyl benzene และ Xylene (BTEX) ในคนงานปั้มน้ำมัน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า พนักงานปั้มน้ำมันส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ เมื่อยล้าและระคายเคือง ซึ่งได้บ่งชี้ว่าการสัมผัสสาร BTEX มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งและการสัมผัสเบนซีนและโกลูอิน อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเมื่อยล้าได้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เบื้องต้นในการดูแลสุขภาพและการออกกำลังกายเบื้องต้น อาจจะเป็นในช่วงเวลาพักระหว่างการทำงานหรือช่วงเวลาวาง เพื่อให้เกิดการลดอาการเมื่อยล้าได้

สำหรับความสามารถในการทำงาน พบว่า พนักงานเก็บกวาดขยะมีระดับความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับดี ร้อยละ 64.0 และระดับปานกลาง ร้อยละ 22.0 แต่เมื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บต่างๆ จะเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน พบว่า ร้อยละ 45.0 ที่ตอบว่าสามารถทำงานได้ตามปกติและมีเพียงร้อยละ 53.0 ที่มีการหยุดงาน 1-9 วัน ที่ต้องหยุดเต็มวันเนื่องจากปัญหาสุขภาพหรือหยุดไปรักษาตัว และพนักงานเก็บกวาดขยะสามารถประเมินจากภาวะสุขภาพในปัจจุบันโดยคิดว่า ในอีก 2 ปีข้างหน้าจะสามารถทำงานได้ตามเดิมแน่นอน ร้อยละ 71.0 และร้อยละ 41.0 ที่รู้สึกมีความสุขกับงานชีวิตประจำวัน และร้อยละ 67.0 ที่ตอบว่าปัจจุบันยังคงรู้สึกว่องไวมากยิ่งขึ้นไปด้วยความหวังตลอดเวลาซึ่งทำให้เห็นว่าปัจจุบันพนักงานเก็บกวาดขยะไม่ค่อยมีความรู้สึกว่องไวมีความสุขกับงานชีวิตประจำวันถึงร้อยละ 59.0 และร้อยละ 33.0 ที่ยังไม่รู้สึกว่องไวยังคงมีความหวัง อาจจะเป็นเพราะว่าพนักงานเก็บกวาดขยะมีความเจ็บป่วยตามที่แพทย์วินิจฉัย เช่น โรคความดันโลหิตสูง หอบหืด นอนไม่หลับ ซึมเศร้า เครียด กระเพาะปัสสาวะ

อักเสบ ปวดเมื่อยซ้ำ ๆ หรือมีความผิดปกติบริเวณหลังส่วนบนหรือคอ เบาหวานหรือโลหิตจาง ฯลฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ Martinez และคณะ⁽⁶⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพกับความสามารถในการทำงาน พบว่า การประเมินภาวะสุขภาพทั่วไป SF-36 มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และจากการศึกษาของ Tuomi และคณะ⁽⁷⁾ พบว่าส่วนใหญ่ความสามารถในการทำงานจะลดลงตามความเจ็บป่วยโรคเกี่ยวกับทางจิตและโรกระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และการศึกษาของ Pohjonen และคณะ⁽¹²⁾ Kiss และคณะ⁽¹³⁾ และ Monterio และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า ความสามารถในการทำงานมีความสัมพันธ์อย่างมากกับอายุและโรคที่เกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยพบว่าย่างอายุมากขึ้นและการเป็นโรกระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจะทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง

สำหรับการประเมินปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างหลังสิ้นสุดการทำงาน พบว่า สารโกลูอินในปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างไม่เกินค่ามาตรฐานของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)⁽⁹⁾ คือ สารโกลูอินในปัสสาวะต้องไม่เกิน $30 \mu\text{g/l}$ ทั้งนี้ค่ามาตรฐานของโซลินในปัสสาวะ ยังไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้) แต่เนื่องจากผู้วิจัยทำการศึกษาปริมาณสารโกลูอินในปัสสาวะซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen ML และคณะ⁽¹⁵⁾ ที่ได้ศึกษาถึงการล่าช้าและการถูกยับยั้งในการขับของ hippuric acid ในปัสสาวะของคนงานภาคสนามของการร่วมการสัมผัสกับ toluene และ xylene ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณระดับความเข้มข้นของ hippuric acid ในปัสสาวะก่อนการทำงาน มีนัยสำคัญยิ่งกว่าหลังเลิกงาน

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของสารโกลูอินและโซลินในปัสสาวะ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงาน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเนื่องจากสารโกลูอินและโซลินที่ปนเปื้อนในอากาศสามารถเข้าสู่ร่างกายได้จากการหายใจ

การสัมผัสทางผิวหนังและทางเดินอาหารและจะแพร่กระจายไปตามกระแสเลือดจะถูกกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่เซลล์ตับและขับออกทางไตพร้อมปัสสาวะบางส่วนจึงทำให้ปริมาณความเข้มข้นของสารโทลูอินและไซลีนในปัสสาวะที่ตรวจพบจึงน้อยมาก

สรุป

จากข้อมูลและเหตุผลข้างต้นทั้งหมด อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าพนักงานเก็บกวาดขยะมีโอกาสมัผัสสารโทลูอินและไซลีนในขณะที่ปฏิบัติงาน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างนี้ควรจะได้รับความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายของสารโทลูอินและไซลีนเพื่อจะช่วยให้พนักงานเก็บกวาดขยะเกิดความเข้าใจในการประเมินการรับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีนในปัสสาวะ และเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและด้านอื่น ๆ นอกจากนี้ควรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงควรมีโปรแกรมส่งเสริมดูแลสุขภาพของพนักงานเก็บกวาดขยะด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและทำการประเมินการรับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีนที่ส่งผลต่อสุขภาพในกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง เช่น พนักงานปิโตรเคมีหรือพนักงานขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น และควรมีการประเมินการรับสัมผัสในช่วงเวลาหรืองานกะต่าง ๆ และนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาวิธีการป้องกันต่อไป

2. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารโทลูอินและไซลีน และวิธีการป้องกันในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่ปฏิบัติงานที่รับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีนอย่างต่อเนื่องให้กับพนักงานเก็บกวาดขยะทุกคนโดยเฉพาะพนักงานใหม่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควรมีการทบทวนความรู้ดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนักถึงอันตรายจากการรับสัมผัสสารโทลูอินและไซลีน

3. ควรมีการศึกษารูปแบบโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพควบคู่กันกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการสัมผัสสารโทลูอินและไซลีน และเพื่อเป็นการหาแนวทางในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพของพนักงานเก็บกวาดขยะอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

4. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) หรือ สนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ 2561 และงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ต้องขอขอบพระคุณพนักงานเก็บกวาดขยะที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือตลอดการศึกษาวิจัยในฐานะเป็นกลุ่มตัวอย่างและขอขอบคุณ คุณอคัมย์สิริ ล้อมพงศ์ ที่ช่วยเหลือในการเตรียมอุปกรณ์ การเก็บตัวอย่างปัสสาวะและอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือจนงานวิจัยนี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Dennison JE, Bigelow PL, Mumtaz MM, Anderson ME, Dobrev ID, Yang RS. Evaluation of potential toxicity from co-exposure to three CNS depressants (toluene, ethylbenzene and xylene) under resting and working conditions using PBPK modeling. J Occup Environ Hyg. 2005;2(3):127-35.
2. Chang FK, Chen ML, Cheng SF, Shih TS, Mao IF. Dermal absorption of solvents as a major source of exposure among shipyard spray painters. J Occup Environ Med. 2007;49:430-6.

3. Lormphongs S. The evaluation of organic solvent exposure among bus driver groups in Bangkok. Chonburi: Burapha University; 2553. (in Thai)
4. Jimenez-Garza O, Marquez-Gamino S, Albores A, Caudillo-Cisneros C, Carrieri M, Bartolucci GB, et al. CYP2E1 phenotype in Mexican workers occupationally exposed to low levels of toluene. *Toxicol Lett.* 2012;210(2):254-63.
5. Ongwandee M, Chavalparit O. Commuter exposure to BTEX in public transportation modes in Bangkok, Thailand. *J Environ Sci (China).* 2010; 22(3):397-404. (in Thai)
6. Martinez MC, Latorre MRDO. Health and work ability among office workers. *Rev Saude Publica.* 2006;40(5):1-7.
7. Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med.* 2001;51(5):318-24.
8. Ciarrocca M, et al. Assessment of occupational exposure to benzene, toluene and xylenes in urban and rural female workers. *Chemosphere.* 2012;87(7):813-9.
9. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 2021 Threshold limit values for the chemical substances and physical agents and biological exposure indices. USA: American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 2019.
10. Phitchuda K, Srirat L, Soontree K. Risk assessment of volatile organic compounds exposure (benzene, toluene, ethylbenzene and xylene) among roadside occupations in Map Ta Phut, Rayong province. The 2nd KUSRC National Academic Conference: Innovation and creativity for Thailand 4.0; Aug 31-Sep 01; Rayong. 2017. (in Thai)
11. Tunsaringkarn T, Siriwong W, Rungsiyothin A, Nopparatbundit S. Occupational exposure of gasoline station workers to BTEX compounds in Bangkok, Thailand. *Int J Occup Environ Med.* 2012;3(3):117-25. (in Thai)
12. Pohjonen T. Perceived work ability of home care workers in relation to individual and work-related factors in different age groups. *Occup Med.* 2001;51(3):209-17.
13. Kiss P, Walgraeve M, Vanhoorne M. Assessment of work ability in aging fire fighters by means of the work ability index preliminary results. *Arch Public health.* 2002;60:233-43.
14. Monteiro MS, Ilmarinen J, Corraa Filho HR. Work ability of workers in different age groups in a public health institution in Brazil. *Int J Occup Saf Ergon.* 2006;12:417-27.
15. Chen ML, Chen SH, Guo BR, Mao IF. Relationship between environmental exposures to toluene, xylene and ethylbenzene and the expired breath concentrations for gasoline service workers. *J Environ Monit.* 2002;4(4):562-6.

การพัฒนาเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายตัวเต็มวัย

The development of thermal fog generator for eliminating adult mosquitoes

สุนันtha พันขุนคีรี

Sunanta Punkunkeeree

สุริยันต์ บุติมาลัย

Suriyun Butimal

สุบรรณ กิ่งแก้ว

Suban Kingkaew

นันทน์ภัส สุขใจ

Nunnapat Sukjai

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9

Office of Disease Prevention and Control, Region 9

นครราชสีมา

Nakhon Ratchasima

DOI: 10.14456/dcj.2021.10

Received: August 6, 2019 | Revised: July 20, 2020 | Accepted: July 29, 2020

บทคัดย่อ

จากการใช้เครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวเต็มวัยเพื่อควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ผ่านมา พบปัญหา เครื่องสตาร์ทติดยาก ความร้อนในห้องเผาไหม้สูง เครื่องหยุดทำงานบ่อย อะไหล่เสียเร็วและหาซื้อยาก ส่งผลให้การควบคุมโรคใช้เวลานาน รวมทั้งสิ้นเปลืองงบประมาณในการซ่อมบำรุง การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวเต็มวัยที่มีต้นทุนต่ำและได้มาตรฐาน โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ซึ่งประยุกต์ใช้แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวิชาการด้วยการคิดค้นนวัตกรรม ADDIE Model แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนคือ Analysis, Design, Development, Implement และ Evaluation ผลการวิจัยได้เครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม (1) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควัน คือ มีอุณหภูมิความร้อนปลายท่อพ่น 755 องศาเซลเซียส อัตราการไหลของน้ำยาเคมี 14.58 ลิตร/ชั่วโมง ขนาดเม็ดละอองน้ำยาเคมี 23.76 ไมครอน (2) มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุง โดยอัตราตายของยุง ร้อยละ 100.00 (3) ผู้ทดลองใช้งานเครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตขึ้น มีความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.12 ± 0.69 นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติอื่นที่โดดเด่น คือ อุณหภูมิภายนอกตัวเครื่องไม่ร้อนขณะใช้งาน อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงน้อยและราคาถูก ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงนี้เป็นเครื่องต้นแบบ จึงควรนำเข้ากระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน และประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นในระยะยาว

ติดต่อผู้นิพนธ์ : สุนันtha พันขุนคีรี

อีเมล : punkunkeeree@yahoo.com

Abstract

The thermal fog generator used for vector borne diseases control caused many problems including the difficulty to start engine, high temperature in combustion chamber, stop working of machine, easily damaged spare parts and long time to order. Those problems resulted in long time period of disease control and high maintenance budget. The purpose of this research is to develop low-cost standard thermal fog generator which serves all users' needs. This is a research and development innovation which applied ADDIE model

comprises of analysis, design, development, implement and evaluation. The research reveals the developmental process of a practical thermal fog generator with the advantages as followed: 1) it met the standard criteria for thermal fog generator which includes standardized thermal pipe end 755°C , flow rate 14.58 l/hour, droplet size 23.76 micron; 2) highly effective for kill adult mosquitoes which death rate of 100%; 3) Users are satisfied in high level ($\bar{X}=4.12\pm0.69$). Besides these, the prominent properties are the external temperature of thermal fog generator is not too high while using, low fuel consumption and low production costs. Based on the major finding, it was highly recommended that this prototype thermal fog generator should be developed with standard manufacturing and evaluated for long term efficiency.

Correspondence: Sunanta Punkunkeeree

E-mail: punkunkeeree@yahoo.com

คำสำคัญ

ไข้เลือดออก, ยุงลาย, เครื่องพ่นหมอกควัน

Keywords

Dengue Hemorrhagic Fever, *Aedes aegypti*, thermal fog generator

บทนำ

วิกฤตการณ์โลกร้อนที่ค่อยๆทวีความรุนแรง พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์เป็นอย่างมาก ไม่เว้นแม้แต่ยุง สัตว์ตัวเล็ก ๆ ที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก โรคชิคุนกุนยา โรคซิกาไวรัส โรคไข้มองอักเสบ โรคมาลาเรีย ที่ต้องปรับตัวและเปลี่ยนแปลงวงจรชีวิตเพื่อการอยู่รอด ได้แก่ ลูกน้ำยุงฟักตัวเร็วขึ้น ถ่ายทอดเชื้อโรคจากรุ่นสู่รุ่นได้ ใช้เวลาออกหากินยาวนาน อายุยืนยาว ฯลฯ จากปัจจัยดังกล่าว ทำให้โอกาสแพร่โรคจากยุงมีมากขึ้น สำหรับประเทศไทยในแต่ละปีมีผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยแมลงเป็นจำนวนมากและมีผู้ป่วยเสียชีวิตหลายราย หากพิจารณาความรุนแรงและผลกระทบรายโรค พบว่า โรคไข้เลือดออกมีผู้ป่วยปีละประมาณ 87,000 คน คิดเป็นร้อยละ 43.50 ของผู้ป่วยทั้งหมดในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีผู้เสียชีวิตประมาณปีละ 90 คน ส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์อย่างยิ่ง กล่าวคือ ใช้ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลประมาณ 23-61 เหรียญสหรัฐ สำหรับผู้ป่วยในชนบท และประมาณ 67 เหรียญสหรัฐ สำหรับผู้ป่วยในเขตกรุงเทพมหานคร ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการสูญเสียรายได้ประมาณ 20 เหรียญสหรัฐ⁽¹⁾ นี่คือนับต้นทุนเมื่อปี พ.ศ. 2544 ที่อัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ

165 บาท⁽²⁾ ในขณะที่ปี พ.ศ. 2560 อัตราค่าจ้างขั้นต่ำอยู่ที่วันละ 310 บาท⁽³⁾ ต้นทุนจึงเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ส่วนโรคซิกาไวรัสถือเป็นโรคอุบัติซ้ำที่ต้องเฝ้าระวังเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ เพราะหากติดเชื้อจะทำให้ทารกมีศีรษะเล็ก ส่งผลต่อพัฒนาการและการเติบโตของเด็กในอนาคต และในปี พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลกก็ได้ประกาศเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ⁽⁴⁾ ในส่วนโรคชิคุนกุนยาและโรคมาลาเรียนั้น มักพบในผู้ป่วยวัยแรงงาน จึงทำให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมเช่นกัน มาตรการที่ใช้ในการป้องกันควบคุมโรคในปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่การควบคุมยุงพาหะ โดยการลดแหล่งเพาะพันธุ์และกำจัดยุงตัวเต็มวัย แต่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้พบลูกน้ำยุงลายและยุงตัวเต็มวัยในทุกพื้นที่ ดังนั้นเมื่อมีผู้ป่วยเกิดขึ้นในชุมชน จึงต้องทำการพ่นสารเคมีในบ้านผู้ป่วยและพื้นที่รอบบ้านผู้ป่วยอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร อย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน และหากมีผู้ป่วยกระจายทั่วชุมชนต้องพ่นทุกหลังคาเรือน เพื่อควบคุมการระบาดของโรค⁽⁵⁾ เครื่องมือที่ใช้ลดความหนาแน่นของยุงในเวลาอันรวดเร็ว คือเครื่องพ่นสารเคมี ซึ่งจากการสำรวจในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 นครชัยบุรินทร์ พบเป็นเครื่องพ่นหมอกควันถึง

ร้อยละ 96.93 โดยเฉลี่ยใช้งานได้ 1-2 เครื่อง/ตำบล สืบเนื่องจากการใช้งานหนักในช่วงระบาด ขาดทักษะในการใช้งานและการดูแลซ่อมบำรุง จึงทำให้เครื่องเสียบ่อย อายุการใช้งานสั้น และเมื่อส่งซ่อมก็ใช้เวลานาน มีค่าใช้จ่ายสูง หรือซื้อใหม่ก็มีราคาแพงตั้งแต่เครื่องละ 59,000-90,000 บาท ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวเต็มวัยที่มีต้นทุนต่ำ และได้มาตรฐาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ เพื่อผลิตเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวเต็มวัยให้ได้มาตรฐานตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนด เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดยุง และเพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ใช้ระยะเวลา 4 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2560 โดยประยุกต์ใช้แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวิชาการด้วยกระบวนการคิดค้นนวัตกรรม ADDIE Model ดังนี้

A: Analysis ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องพ่นสารเคมีของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.3 สุรินทร์ รวบรวมข้อมูลจากการให้บริการซ่อมเครื่องพ่นหมอกควัน ปี 2557 มาวิเคราะห์และหาแนวทางในการสร้างเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุง

D: Design ออกแบบเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงโดยใช้ระบบแรงดันอากาศในถังน้ำมันเชื้อเพลิงในการติดเครื่องยนต์ เพราะจะสตาร์ทติดง่าย แล้วคัดเลือกวัสดุที่จะนำมาประกอบเป็นชิ้นส่วนและนำมาขึ้นรูป โดยมีทั้งวัสดุใหม่และรีไซเคิล ซึ่งช่วยลดต้นทุนในการผลิต จากนั้นนำชิ้นส่วนมาประกอบตามที่ออกแบบไว้

D: Development พัฒนาด้านแบบเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงให้สามารถใช้งานได้

I: Implement ทดสอบการใช้งาน และปรับปรุงเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงให้สามารถใช้งานได้ดี และไม่พบปัญหาในการใช้งาน

E: Evaluation ประเมินผลเครื่องพ่นหมอกควัน

กำจัดยุงและศึกษาผลทางสถิติ ดังนี้

1. ประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควันประกอบด้วย⁽⁶⁾

วัตถุดิบอุณหภูมิความร้อนปลายท่อเครื่องพ่น

นำเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นวางบนโต๊ะ จากนั้นถอดหัวพ่นออก แล้วนำปลายลวดของเครื่องวัดอุณหภูมิใส่ลงไปให้อยู่กลางท่อพ่น ทำการสตาร์ทเครื่องยนต์และปรับจูนน้ำมันเชื้อเพลิงให้เครื่องเดินสะดวกแล้วเริ่มจับเวลา ใช้เวลา 5 นาที จึงอ่านค่า วัดซ้ำอีก 3 ครั้ง เพื่อหาค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ

อัตราการไหลของน้ำยาเคมี (flow rate) จากหัวพ่นขนาด 1.0 มิลลิเมตร

นำเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นวางบนโต๊ะ ถอดท่อส่งน้ำยาออกจากปลายท่อพ่นพร้อมกับยึดหัวพ่นไว้ข้างเครื่องพ่น ทำการสตาร์ทเครื่องยนต์และปรับจูนน้ำมันเชื้อเพลิงให้เครื่องเดินสะดวก นำภาชนะมารองรับน้ำยาเคมีที่หัวพ่น เป็ดวาล์วน้ำยาเคมีให้สุด รอจนน้ำยาเดินสะดวก จึงใช้บีกเกอร์รองรับน้ำยาเคมี จับเวลา 1 นาที แล้วอ่านปริมาตรที่วัดได้ วัดซ้ำอีก 3 ครั้ง เพื่อหาค่าเฉลี่ยของอัตราการไหล จากนั้นนำมาคิดอัตราการไหลให้มีหน่วยเป็นลิตร/ชั่วโมง

วัดขนาดเม็ดละอองน้ำยา (droplet size)

นำแผ่นสไลด์ที่สะอาดมาติดฉากด้านใดด้านหนึ่ง จำนวน 4 แผ่น แล้ววางบนตะแกรงเผา ตัดลวดแมกนีเซียมยาวประมาณ 8 ซม. นำไปจุดไฟให้เกิดควัน แล้วนำมารมที่ใต้แผ่นสไลด์ให้สม่ำเสมอ เพื่อใช้เป็นสไลด์เก็บตัวอย่างละอองน้ำยาเคมี จากนั้นนำเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นวางบนโต๊ะในห้องกันลมได้ ทำการสตาร์ทเครื่องยนต์และปรับจูนน้ำมันเชื้อเพลิงให้เครื่องเดินสะดวก เป็ดวาล์วน้ำยาเคมี นำแผ่นสไลด์เคลือบแมกนีเซียมที่เตรียมไว้โอบละอองน้ำยาเคมีในระยะห่างจากปลายท่อพ่น 2 เมตร ในลักษณะโอบจากบนลงล่างเพียงครั้งเดียว เก็บตัวอย่างจำนวน 3 สไลด์ แล้วนำมาส่งด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่ติดตั้งสัญญาณภาพมายังจอคอมพิวเตอร์ แล้วนำแผ่นสไลด์ที่วัดขึ้นเป็น graticule จำลอง ซึ่งได้จากการเทียบกับ slide micrometer ขนาด 0.01 มม. มาเทียบกับหน้าจอ

คอมพิวเตอร์ แล้วนับละอองน้ำยาเคมี 200 เม็ด/สไลด์ จนครบทั้ง 3 สไลด์

จากนั้นนำขนาดละอองน้ำยาเคมีที่วัดจาก graticule มาคูณกับค่า spread factor ดังนี้

ขนาดมากกว่า 20 ไมครอน 15-20 ไมครอน และขนาดน้อยกว่า 15 ไมครอน มีค่า spread factor $\times 0.86$ $\times 0.80$ และ $\times 0.75$ ตามลำดับ เพื่อหาขนาดละออง เม็ดน้ำยาเคมีที่แท้จริง (true size) นำจำนวนเม็ดน้ำยาเคมี ที่นับได้แต่ละขนาดมาคูณด้วยขนาดละอองเม็ดน้ำยาเคมี ที่แท้จริง เพื่อคำนวณหาปริมาตรน้ำยาเคมีต่อไป จากนั้น นำข้อมูลขนาดละอองเม็ดน้ำยาเคมีที่แท้จริง (true size) ปริมาตรน้ำยาเคมีสะสม (accumula volume) และ ผลรวมปริมาตรสูงสุด (total) มาเป็นตัวแปรในการ คำนวณ probit analysis ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหา ค่า Volume Median Diameter (VMD) ซึ่งแสดงในค่า true size ที่ 50

$$\text{เวลาที่ใช้ในการพ่น} = \frac{\text{ปริมาณสารออกฤทธิ์ที่ต้องการ (กรัม) / (เฮกตาร์) \times \text{ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)} \times \text{อัตราผสมสารผสม}}{\text{อัตราการไหลของน้ำยาเคมี (มล.) / (วินาที) \times \% \text{ความเข้มข้นของสารเคมี} \times 100}$$

$$\text{อัตราการตายของยุง} = \frac{(\text{จำนวนยุงทดสอบตาย} \times 100)}{\text{จำนวนยุงทดสอบทั้งหมด}}$$

3. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีเกณฑ์การให้คะแนน 6 ระดับ ทดสอบ ความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องพ่นหมอก ควันกำจัดยุงของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา จำนวน 3 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อน นำไปใช้จริงจากนั้นนำไปประเมินความพึงพอใจ จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง คือ ผู้ใช้งาน เครื่องพ่นหมอกควันของหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัด สุรินทร์ ที่ได้ร่วมงานกับศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี เครื่องพ่นสารเคมีของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ 9.3 สุรินทร์ และทดลองใช้งานเครื่องพ่นหมอกควัน ที่ผลิตขึ้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2559-มกราคม 2560 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม

2. ประเมินประสิทธิภาพการกำจัดยุง

ทำการทดสอบด้วยวิธี bio-assay test โดยนำ ยุงลายที่เลี้ยงในห้องทดลองมาใส่ในกรงๆ ละ 25 ตัว จำนวน 8 กรง นำไปแขวนไว้ในบ้านทดสอบที่มีพื้นที่ 92.95 ตร.ม. จำนวน 4 กรง และแขวนในบ้านควบคุม ซึ่งมีพื้นที่เท่ากัน จำนวน 4 กรง จากนั้นนำเครื่องพ่น หมอกควันที่ผลิตขึ้นและผ่านมาตรฐานแล้วมาทดสอบ ประสิทธิภาพ โดยใช้สารเคมี deltamethrin 0.5% EC ผสมกับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วนตามที่ระบุข้างฉลาก คือ 1:49 ใช้เวลาพ่น 23 วินาที จะได้ปริมาณสารออกฤทธิ์ 1 กรัม/10,000 ตร.ม. ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนด ปิดอบไว้ 30 นาที จากนั้นจึงนำยุงลายแต่ละกรงไปเลี้ยง ในหลอดเลี้ยงยุงต่อเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วคำนวณ อัตราตายของยุง

สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน แล้วนำมาแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ตามกฎของเบสท์

ผลการศึกษา

เครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงมีการปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ความรู้ประสบการณ์ ในการทำงานด้านโรคติดต่อฯ โดยแมลง การแลกเปลี่ยน เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน ในหน่วยงานอื่นๆ รวมทั้งมีการติดตามประเมินผล การพัฒนาเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงเป็นระยะ มีผล การศึกษา ดังนี้

A: Analysis ในปี 2557 ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีเครื่องพ่นสารเคมีของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ นำโดยแมลงที่ 9.3 สุรินทร์ ได้รวบรวมข้อมูลและ สอบถามปัญหาของเครื่องพ่นหมอกควันจากผู้ใช้งาน

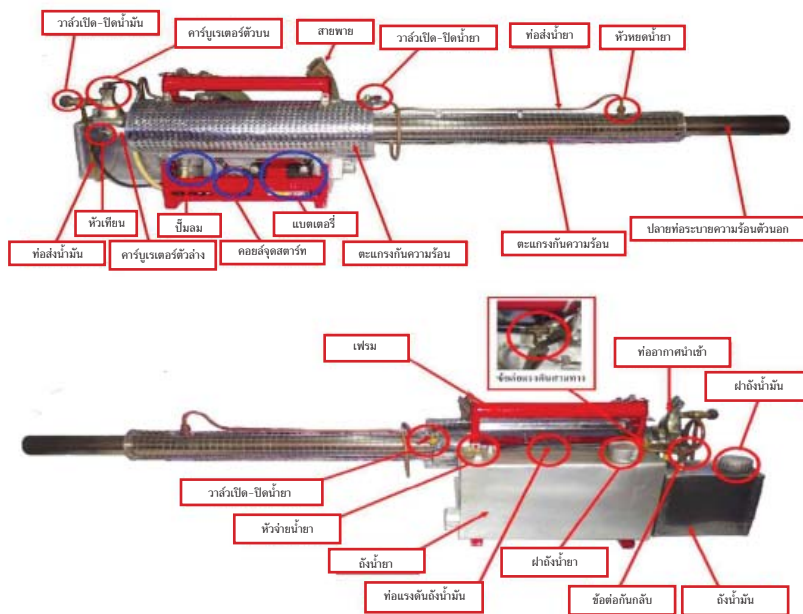
จำนวน 30 คน ที่นำเครื่องพ่นหมอกควันมาซ่อม จำนวน 30 เครื่อง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเครื่องยี่ห้อ Swing fog ร้อยละ 43.33 อายุการใช้งาน 0-10 ปี ร้อยละ 66.67 และมีปัญหาต้องพักเครื่องบ่อยและเครื่องน็อค ร้อยละ 40.00 ปัญหาเครื่องยี่ห้อสตาร์ทติดยาก ร้อยละ 30.00

ตารางที่ 1 ร้อยละข้อมูลพื้นฐานและปัญหาจากการใช้งานเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุง

ข้อมูลเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุง	จำนวน	ร้อยละ
ยี่ห้อ (เครื่อง)		
ยี่ห้อ 1	13	43.33
ยี่ห้อ 2	8	26.67
ยี่ห้อ 3	5	16.67
ยี่ห้อ 4	2	6.67
ยี่ห้อ 5	1	3.33
ยี่ห้อ 6	1	3.33
อายุการใช้งาน (เครื่อง)		
0-10 ปี	20	66.67
11-20 ปี	7	23.33
11-20 ปี (เฉลี่ย 7.58 ปี)	3	10.00
ปัญหาที่พบของผู้ใช้งาน (คน)		
ต้องพักเครื่องบ่อยหรือน็อค	12	40.00
เครื่องยี่ห้อสตาร์ทติดยาก	9	30.00
ค่าซ่อมและอะไหล่แพง	5	16.67
เครื่องเสียงดัง	3	10.00
อะไหล่หายาก ใช้เวลาซ่อมนาน	1	3.33

D: Design เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2558 ทำการศึกษาส่วนประกอบและระบบการทำงานของเครื่องพ่นหมอกควันอย่างละเอียด โดยใช้ระบบแบบใช้แรงดันอากาศในถังน้ำมันติดเครื่องยนต์ ซึ่งจะสตาร์ทติดง่าย ศึกษามาตรฐานของเครื่องพ่นหมอกควัน จากนั้นจึงเขียนแบบลงกระดาษ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในทีมงานสร้างเครื่องพ่นเพื่อให้ได้ต้นแบบที่เหมาะสม และต้นทุนต่ำ จากนั้นในเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2558 ทำการคัดเลือกและจัดซื้อวัสดุที่จะนำมาประกอบเป็นชิ้นส่วนเครื่องพ่นหมอกควัน ได้แก่ เหล็กเส้น แผ่นอลูมิเนียม ทองเหลือง ตะแกรง สายไฟ กาว ฯลฯ แล้วนำมาตัด ดัด ม้วน พับ เจาะ กลึง เชื่อม เพื่อทำเป็นชิ้นส่วนของเครื่องพ่นหมอกควัน ทั้งนี้อะไหล่บางชิ้นสามารถนำวัสดุเหลือใช้มาทดแทนเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

เช่น วาล์วแก๊สทำเป็นวาล์วเปิดปิด น้ำมันกระป๋อง น้ำอัดลมทำเป็นแผ่นเพลทล่าง แผ่นอลูมิเนียมเหลือใช้ทำเป็นแผ่นเพลทกลาง เหล็กวางเท้ารถจักรยานยนต์ทำเป็นแผ่นเพลทบน เป็นต้น ในเดือนกรกฎาคม 2558 จึงลงมือสร้างเครื่องพ่นตามแบบที่เขียนไว้โดยประกอบชิ้นส่วนตามลำดับ ดังนี้ (1) เฟรมโครงเครื่องพ่น (2) ชุดสายไฟและสวิตช์ (3) มอเตอร์ปั๊มลม (4) คอยล์ (5) แบตเตอรี่ (6) ท่อเผาไหม้ (7) ที่ครอบกันความร้อนท่อเผาไหม้ (8) คาร์บูเรเตอร์ (9) ตะแกรงกันความร้อนปลายท่อ (10) หัวพ่นน้ำยา (11) ตะแกรงกันความร้อนชั้นนอก (12) ถังน้ำยาเคมี (13) ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (14) ท่อส่งน้ำยาเคมี (15) ท่อแรงดันถังน้ำมัน (16) ท่อแรงดันเข้าคาร์บูเรเตอร์



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงที่ผลิตขึ้น

D: Development เมื่อสตาร์ทเครื่องและทดสอบการทำงาน พบว่า เครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตมีปัญหาหลายอย่างได้ปรับปรุงแก้ไขจนสามารถใช้งานได้ดีและต่อเนื่องดังนี้

- ครั้งที่ 1 เดือนกรกฎาคม 2558 พบปัญหาความร้อนสูงท่อพ่นละลาย แก้ไขโดย ทำคาบูเรเตอร์ชุดบนชุดล่างใหม่ ปรับหัวฉีดน้ำมันให้เล็กลง ปรับท่อสามทางรอยต่อท่ออากาศให้เล็กลง

- ครั้งที่ 2 เดือนกันยายน 2558 ควันสารเคมีออกไม่ต่อเนื่อง แก้ไขโดย อุดรอยรั่วที่ถังน้ำยาเคมีและชุดสามทางปรับแรงดันให้อยู่ที่ 0.3 บาร์

- ครั้งที่ 3 เดือนกุมภาพันธ์ 2559 ทดสอบใช้งานจริงในชุมชน พบปัญหาเมื่อน้ำมันลด ทำให้แรงดันในถังน้ำมันไม่พอและเครื่องดับ แก้ไขโดย การทำถังน้ำมันให้เล็กลงสมดุลกับถังน้ำยาสารเคมี และปัญหาแผ่นเพลทอ่อน ทำให้แผ่นไดอะแฟรมหัก แก้ไขโดย ทำแผ่นเพลทให้แข็งมากขึ้น

- ครั้งที่ 4 เดือนเมษายน 2559 ทดสอบใช้งานจริงในชุมชนพบว่าสามารถทำงานได้ต่อเนื่อง

- ครั้งที่ 5 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2559 พบปัญหาขณะทำการประเมินมาตรฐาน คือ ถังน้ำยา

เคมีรั่ว อัตราการไหลของน้ำยาเคมีน้อย แก้ไขโดย เปลี่ยนปะเก็นฝาถังน้ำมันและน้ำยาเคมี อุดรอยรั่วถังน้ำยาเคมี ทำกันกลับใหม่แบบปากเปิด ทำให้สามารถใช้งานได้ดีและต่อเนื่อง

I: Implement ในเดือนมกราคม 2560 ได้นำเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นไปใช้ควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ อ.เมือง จ.สุรินทร์ จำนวน 2 หมู่บ้าน โดยดำเนินการตามมาตรฐานที่สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรคกำหนด พบว่า สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง เครื่องไม่สะดุด ควันสม่ำเสมอ อุณหภูมิความร้อนด้านนอกตัวเครื่องต่ำ และควบคุมโรคได้โดยไม่มีผู้ป่วยระลอกใหม่เกิดขึ้น

E: Evaluation

1. ผลการประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควัน นำเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงที่ผลิตขึ้นมา ประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควันตามเกณฑ์มาตรฐานองค์การอนามัยโลก⁽⁷⁾ ได้แก่ อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ อัตราไหลของน้ำยาเคมี ขนาดเม็ดละอองน้ำยาเคมี พบว่า ผ่านมาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกรายการ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตขึ้น

รายการประเมิน	มาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควัน	มาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควัน
1. อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ	600-1,000 องศาเซลเซียส	755 องศาเซลเซียส
2. อัตราไหลของน้ำยาเคมี (flow rate) (หัวพ่นเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 มิลลิเมตร)	ไม่เกิน 17 ลิตร/ชั่วโมง	14.58 ลิตร/ชั่วโมง
3. ขนาดเม็ดละอองน้ำยา (droplet size)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10-30 ไมครอน	23.76 ไมครอน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการกำจัดยุง จากการทดสอบด้วยวิธี bio-assay Test พบว่า
ของเครื่องพ่นหมอกควัน ยุงในบ้านทดสอบทั้ง 4 กรงมีอัตราตายร้อยละ 100.00
(ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 อัตราตายของยุงลายที่ 24 ชั่วโมง หลังพ่นหมอกควันเปรียบเทียบระหว่างบ้านทดสอบกับบ้านควบคุม

ลำดับ	บ้านทดสอบ		อัตราตาย ของยุง (ร้อยละ)	บ้านควบคุม		อัตราตาย ของยุง (ร้อยละ)
	จำนวนยุงที่ใช้ ทดสอบ (ตัว)	จำนวนยุงตาย ที่ 24 ชม. (ตัว)		จำนวนยุงที่ใช้ ทดสอบ (ตัว)	จำนวนยุงตาย ที่ 24 ชม. (ตัว)	
กรงที่ 1	25	25	100.00	25	0	0.00
กรงที่ 2	25	25	100.00	25	0	0.00
กรงที่ 3	25	25	100.00	25	1	4.00
กรงที่ 4	25	25	100.00	25	0	0.00

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจต่อเครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตขึ้น
เครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงที่ผลิตขึ้น ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$) โดยมีความพึงพอใจต่อ

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 39 คน ความหนาแน่นของหมอกควันมากที่สุด ($\bar{X}=4.82$) และ
พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.87 อาชีพทำนา มีความพึงพอใจต่อความดังของเสียงน้อยที่สุด
ร้อยละ 76.92 และมีอายุเฉลี่ย 43 ปี ในภาพรวม ($\bar{X}=3.13$)

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงที่ผลิตขึ้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
รูปทรง	4.18	0.76	มาก
น้ำหนัก	4.13	0.80	มาก
การติดตั้งและวิธีใช้งาน	4.69	0.52	มากที่สุด
ความดังของเสียง	3.13	0.92	ปานกลาง
ความร้อนภายนอกตัวเครื่อง	3.17	0.85	ปานกลาง
ความหนาแน่นของหมอกควัน	4.82	0.39	มากที่สุด
ความปลอดภัยขณะทำการพ่น	4.23	0.74	มาก
การประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	4.33	0.53	มาก
ความคงทนแข็งแรง	4.21	0.73	มาก
วิธีการบำรุงรักษา	4.31	0.69	มาก
รวม	4.12	0.69	มาก

วิจารณ์

เครื่องพ่นหมอกควัน (thermal fog generator) ถือเป็นเครื่องพ่นแบบฝอยละเอียด ที่ใช้ความร้อนช่วยในการแตกตัวของน้ำยาเคมี โดยเครื่องพ่นหมอกควันที่มีคุณภาพนั้น จะต้องมีความร้อนที่ถูกระบายมาตามท่อความร้อนอยู่ระหว่าง 600–1,000 องศาเซลเซียส ซึ่งมวลอากาศร้อนนี้จะทำให้ส่วนผสมของน้ำยาเคมีที่บริเวณหัวหยดน้ำยาแตกตัวเป็นไอ เมื่อไอสารเคมีออกจากปลายท่อมาระทบอากาศเย็นภายนอก จะกลายเป็นละอองหมอกควัน ขนาดเม็ดน้ำยาจากการพ่นแบบฝอยละเอียดตามเกณฑ์มาตรฐานองค์การอนามัยโลกใช้อ้างอิงคือ เส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 10–30 ไมครอน เพราะจะมีประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดแมลงบิน⁽⁷⁾ ขนาดเฉลี่ยของเม็ดน้ำยา (VMD) ขึ้นอยู่กับปริมาณความร้อนและปริมาณสารเคมีที่หยดออกมา โดยจะแปรผกผันกับปริมาณความร้อนและแปรผันตามปริมาณสารเคมีที่หยดออกมา ส่วนอัตราการไหลของน้ำยาเคมีที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับขนาดหัวพ่น ได้แก่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 มิลลิเมตร มีอัตราการไหลของสารเคมี 10 ลิตร/ชั่วโมง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 มิลลิเมตร มีอัตราการไหลของสารเคมี 17 ลิตร/ชั่วโมง และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 มิลลิเมตร มีอัตราการไหลของสารเคมี 24 ลิตร/ชั่วโมง⁽⁸⁾ สำหรับเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นมานี้ มีอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ 755 องศาเซลเซียส อัตราการไหลของน้ำยาเคมีจากหัวพ่น 1 มิลลิเมตร อยู่ที่ 14.58 ลิตร/ชั่วโมง และมีขนาดเฉลี่ยเม็ดน้ำยา 23.76 ไมครอน ถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ปัจจุบันเครื่องพ่นหมอกควันถูกนำมาใช้ในการควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น สามารถตรวจสอบความครอบคลุมในการพ่นได้ง่าย ใช้ความเข้มข้นของน้ำยาเคมีต่ำส่งผลให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้พ่น มีผลต่อจิตวิทยาที่ดีของประชาชนและสามารถหลบหลีกได้เนื่องจากมองเห็นการปฏิบัติงานได้ง่าย เป็นต้น⁽⁷⁾ มีเป้าหมายในการนำมาใช้คือ กำจัดยุงลายตัวเต็มวัย จากเป้าหมายดังกล่าวจึงได้ทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องพ่นหมอกควัน

ที่ผลิตขึ้นด้วยวิธี bio-assay Test ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก โดยมีการควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีกำจัดยุง ดังนี้ (1) คุณภาพสารเคมีได้เลือกใช้เดลต้ามีทริน (deltamethrin) ซึ่งเป็นสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ที่กรมควบคุมโรคใช้ควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก เนื่องจากทดสอบประสิทธิภาพแล้วพบว่ามีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดยุง⁽⁹⁾ รวมทั้งจากการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์การปกครองท้องถิ่นพบว่า มีอัตราการตายของยุงอยู่ระหว่างร้อยละ 98.00–100.00⁽¹⁰⁾ (2) เทคนิคการพ่น ใช้พนักงานพ่นที่ผ่านการอบรมอย่างเชี่ยวชาญและปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด (3) สภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ ทำการพ่นในบ้านเวลา 09.00 น. เพื่อป้องกันลมและความร้อนทำลายฤทธิ์ของสารเคมี (4) คุณภาพเครื่องพ่นสารเคมี โดยนำเครื่องพ่นที่ผลิตขึ้นและผ่านการประเมินมาตรฐานมาทดสอบ

นอกจากนี้ เครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตขึ้นยังมีคุณสมบัติอื่นๆ ได้แก่ อัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน 1.5 ลิตร/ชั่วโมง อุณหภูมิความร้อนภายนอกตัวเครื่อง 36.5 องศาเซลเซียส ระดับความดัง 88 เดซิเบล และใช้งบประมาณในการผลิตประมาณ 25,000 บาท ต่ำกว่าราคาขายในท้องตลาด

สรุป

เครื่องพ่นหมอกควันที่ผลิตขึ้น ใช้ต้นทุนการผลิต 25,000 บาท ถูกกว่าที่จำหน่ายตามท้องตลาดที่ราคา 59,000–90,000 บาท ประมาณ 2.36–3.60 เท่า และผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดทั้ง 3 รายการ คือ อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ อัตราการไหลของน้ำยาเคมี ขนาดเม็ดละอองน้ำยาเคมี เมื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยตามเกณฑ์องค์การอนามัยโลก พบว่า มีอัตราการตายของยุงร้อยละ 100.00 และสามารถนำไปใช้งานได้ในพื้นที่โดยผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$) ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องพ่นหมอกควันดังกล่าวเป็นเครื่องต้นแบบ

ดังนั้นควรประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นหมอกควัน กำจัดยุงในระยะยาว เช่น การเดินเรียบของเครื่องยนต์ ความสึกหรอของเครื่อง อายุการใช้งานของชิ้นส่วน และตัวเครื่อง ชั่วโมงการทำงาน เพื่อปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหากต้องการผลิตเป็นจำนวนมาก ควรนำเข้ากระบวนการผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ที่ได้มาตรฐาน เพื่อควบคุมคุณภาพชิ้นงานต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในครั้งนี้ขอขอบคุณ นายแพทย์ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ที่สนับสนุนงบประมาณและโอกาสในการพัฒนา ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการโรคติดต่อมาโดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา ที่ดำเนินการประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควันและประเมินประสิทธิภาพการกำจัดยุง

เอกสารอ้างอิง

1. Pholphirul P. Economic cost of dengue hemorrhagic fever [Internet]. Bangkok: National Institute of Development Administration; 2015 Nov [cited 2016 Jan 25]. 2 p. Available from: http://econ-test.nida.ac.th/attachments/article/2543/48_2558.pdf
2. Bank of Thailand. Economic and financial reports in first quarter 2001 [Internet]. Bangkok; 2001 May [cited 2016 Mar 8]. Available from: <https://www.ryt9.com/s/ryt9/251183>
3. Maksuwan A. New minimum wage rate and enforcement province table, under the National Wage Committee's notification on minimum wage rate (No.8) [Internet]. Chiangrai; 2016 December [cited 2016 Mar 8]. Available from: <https://www.yotathai.com/yotanews/table-ups-wage-2560>
4. Bureau of General Communicable Disease. WHO declares Zika virus is an emergency [Internet]. [cited 2015 Mar 26]. Available from: <http://dcdgcd.ddc.moph.go.th/2016/informations/view/776>
5. Bureau of Vector-Borne Diseases. Evaluation indicators for prevention and control of Dengue hemorrhagic fever at the provincial level in 2010. Nonthaburi: Bureau of Vector-Borne Diseases; 2010.
6. Vector borne disease center 3.1–3.5. Standard evaluation of thermal fog generator in risk area. Chonburi: Office of Disease Prevention and Control Region 3 Chon Buri; 2013.
7. World Health Organization. Space spray application of insecticides for vector and public health pest control: A practitioner's guide. Geneva: World Health Organization; 2003.
8. Vector borne disease center 6.1–6.5. Quality evaluation chemicals spray of local administration. Chonburi: Office of Disease Prevention and Control Region 6 Chon Buri; 2016.
9. Hfocus. Department of Disease Control recommended mixed chemicals insecticides are high efficiency to kill mosquitoes [Internet]. 2013 [cited 2019 May 16]. Available from: <http://www.hfocus.org/content/2014/11/8578>
10. Yaoup K, Sornpeng W, Asarin B, Soonchan P, Khophonklang S. Efficacy evaluation of insecticide spraying to control of Aedes aegypti of local administration. The office of DPC7 Khon Kaen [Internet]. 2561 [cited 2019 May 29]; 25:1–13. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/article/download/156180/113359>

แนวทางการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกอย่างเป็นระบบสำหรับองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น ในการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียท้องถิ่นในประเทศไทย
Systematic approach to PEST analysis for local administrative organization
in local malaria elimination management in Thailand

สุริโย ชูจันทร์¹อดิศักดิ์ ภูมิรัตน์²อนุวิทย์ ชำนาญกิจ³¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11

นครศรีธรรมราช

²ศูนย์การศึกษาและวิจัยสุขภาพนิเวศ

ศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการ

ด้านสุขภาพโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ปทุมธานี

³องค์การบริหารส่วนตำบลนาคา

อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

Suriyo Chujun¹Adisak Bhumiratana²Anuwit Chamnankit³¹Office of Disease Prevention and Control, Region 11

Nakhon Si Thammarat

²Center of EcoHealth Education and

Research (CEER), Center of Excellence

in Global Health, Faculty of Public Health,

Thammasat University, Rangsit Campus,

Pathumthani

³Naka Subdistrict Administration Organization,

Suk Samran District, Ranong Province

DOI: 10.14456/dcj.2021.11

Received: May 21, 2019 | Revised: July 29, 2020 | Accepted: July 29, 2020

บทคัดย่อ

ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และปัจจัยทางเทคโนโลยี ล้วนมีอิทธิพลหรือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการบริหารองค์กรและศักยภาพขององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ในหลายทาง ซึ่ง อบต. อาจหรือไม่อาจจะตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพต่อสถานการณ์การระบาดของโรคไข้มาลาเรียที่ต่างกันในแต่ละ อบต. ผู้นิพนธ์มุ่งเน้นการสร้างกรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ซึ่งครอบคลุมขั้นตอน กระบวนการ วิธีดำเนินการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวางแผนเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกจาก อบต. และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคไข้มาลาเรียในระดับท้องถิ่น ผู้วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกดังกล่าวสามารถดำเนินการกลั่นกรองผลกระทบของปัจจัยภายนอกต่าง ๆ โดยอาศัยเกณฑ์การถ่วงน้ำหนักที่บ่งชี้ความแรงของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลเหล่านั้น และสามารถใช้โปรแกรมการคำนวณแบบสเปรดชีทของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล เพื่อดำเนินคะแนนที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักที่ถูกต้องของปัจจัยภายนอกเหล่านั้น โดยอาศัยเกณฑ์การให้คะแนนโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ จากการวิเคราะห์บริบทของ อบต. นาคาพบว่า ปัจจัยภายนอกที่มีคะแนนค่าถ่วงน้ำหนักถูกต้องในเกณฑ์สูง ได้แก่ ปัจจัยทางการเมือง (มาตรการป้องกันและระงับโรคติดต่อและการมีส่วนร่วมของชุมชน) ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม (การเคลื่อนย้ายและพฤติกรรมเสี่ยง

ของประชากรกลุ่มเสี่ยง) และปัจจัยทางเทคโนโลยี (การติดต่อสื่อสาร) ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนี้ จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและสิ่งคุกคาม หรือการวิเคราะห์ผู้ได้ประโยชน์ร่วมกัน หรือกระบวนการระดมสมองหาแนวทางแก้ไขใหม่ๆ หรือความคิดใหม่ๆ ในการพัฒนารูปแบบ แนวทาง/วิธีการ มาตรการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียโดย อบต. ในอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : สุริโย ชูจันทร์

อีเมล : chujun_yo@hotmail.com

Abstract

PEST (Political, Economic, Socio-cultural, and Technological) factors can influence or affect changes in environmental compliance of administration and capability of Subdistrict Administrative Organization (SAO) in ways that SAO may or may not respond efficiently to malaria outbreak situations within its administrative area. The authors focus on PEST analysis framework that encompasses steps, processes, and procedures as strategic planning tool for PEST analysts as representative of SAO and other sectors responsible for local malaria control. These PEST analysts can scrutinize the impacts of PEST factors upon weighing the scale that is considered the strength of the influencing factors. Also, they can apply the Microsoft Excel program to design spreadsheet format and create function-based formula of weight-corrected scores of factors upon rating the score by expert review. Based on analysis in the context of Nakha SAO, PEST factors with weight-corrected scores included political factors (prevention and containment of diseases and community participation), social factors (population movement and risk behaviors of vulnerable population), and technological factor (communication). Outputs of the PEST factor analysis will be applied to or used in SWOT analysis, stakeholder analysis, or brainstorming processes that will generate new ideas of the development of models, approaches, measures, and activities suitable for malaria elimination management by SAO in the future.

Correspondence: Suriyo Chujun

E-mail: chujun_yo@hotmail.com

คำสำคัญ

สถานการณ์การระบาดของโรคไข้มาลาเรีย,
กรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก,
การจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย,
องค์การบริหารส่วนตำบล

Keywords

malaria outbreak situations, PEST analysis framework,
malaria elimination management,
Subdistrict Administrative Organization

บทนำ

ที่มาของเครื่องมือวางแผนยุทธศาสตร์

การวางแผนยุทธศาสตร์หรือการวางแผนกลยุทธ์ (strategic planning)⁽¹⁻²⁾ เป็นกระบวนการตัดสินใจเพื่อกำหนดทิศทางในอนาคตขององค์กร โดยกำหนดสภาพการณ์ในอนาคตและแนวทางที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าประสงค์ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของ

ยุทธศาสตร์โดยอาศัยการประมวลข้อมูลที่รอบด้านอย่างเป็นระบบ การวางแผนยุทธศาสตร์จึงตรงกันข้ามกับการวางแผนระยะยาว (long-term planning) โดยเริ่มจากจุดมุ่งหมายที่ต้องการบรรลุและสิ่งที่กำลังทำอยู่ซึ่งสะท้อนสภาพการณ์ปัจจุบัน นักยุทธศาสตร์หรือนักวางแผนกลยุทธ์ (strategist) จึงเป็นบุคคลสำคัญขององค์กรที่มีหน้าที่และรับผิดชอบในการกำหนด วางแผน

และดำเนินการยุทธศาสตร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมาย การกำหนดสิ่งที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย รวมถึง การระดมและการจัดสรรทรัพยากร เพื่อทำสิ่งที่ต้องทำ นักยุทธศาสตร์ที่ดีจึงเป็นนักชำนาญยุทธวิธีและนักวางแผน เพื่อวางแผนยุทธศาสตร์และกำหนดแผนการทั้งหมด ให้แก่องค์กร โดยจะบอกทาง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายว่า องค์กรควรวางแผนการดำเนินการยุทธศาสตร์อะไร ควรนำยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์อะไรไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการบริหารองค์กร ควรทำอะไรก่อนหลัง และควร เดินไปในทิศทางไหน นักยุทธศาสตร์ส่วนใหญ่ก็จะ ต้องทำการวิเคราะห์ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก เพื่อเลือกยุทธศาสตร์หรือ กลยุทธ์ต่างๆ ให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมขององค์กร ซึ่งจะต้องคำนึง ทั้งสภาพการณ์ในอนาคตที่ต้องการให้เกิดขึ้น ศักยภาพ หรือขีดความสามารถขององค์กร และการเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม แต่ปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อ การบริหารองค์กรทั้งในเชิงบวกและเชิงลบคือ ปัจจัยภายนอก สภาพแวดล้อมของการบริหารองค์กร อาจมีความเปลี่ยนแปลงจนไม่สามารถใช้ยุทธศาสตร์ การบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีปัจจัยภายนอก เกิดขึ้นแล้ว

ในช่วงปี ค.ศ. 1960-1970 Albert S. Humphrey⁽³⁾ ที่ปรึกษาด้านการจัดการและธุรกิจ ได้พัฒนาเครื่องมือ วางแผนยุทธศาสตร์ อย่างเครื่องมือการวิเคราะห์ สภาพการณ์ปัจจุบันขององค์กร หรือที่เรียกกันว่า SWOT analysis และได้กลายเป็นเครื่องมือวางแผนยุทธศาสตร์ ที่ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม และการประเมินสถานการณ์หรือศักยภาพขององค์กร หรือโครงการ เครื่องมือ SWOT นี้สามารถกำหนดจุดแข็ง (strengths) และจุดอ่อน (weaknesses/limitations) จาก สภาพแวดล้อมภายใน โอกาส (opportunities) และอุปสรรค (threats) จากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนสามารถ กำหนดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยเหล่านี้ ซึ่งจะมี ผลต่อการบริหาร หรือการทำงานขององค์กรหรือโครงการ

ในปี ค.ศ. 1967 Francis J. Aguilar⁽⁴⁾ ได้เสนอ ทฤษฎีวิเคราะห์สภาพพื้นที่หรือปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้และมีผลต่อการบริหาร องค์กร โดยให้คำย่อว่า “ETPS” ซึ่งหมายถึง ปัจจัย ทางเศรษฐกิจ (economic factors) ปัจจัยทางเทคนิค (technical factors) ปัจจัยทางการเมือง (political factors) ปัจจัยทางสังคม (social factors) แบบวิเคราะห์ ปัจจัยภายนอก “ETPS” เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างแบบ วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกแบบอื่น ซึ่งถูกนำไปใช้เป็น เครื่องมือสำหรับการวางแผนยุทธศาสตร์

ในช่วงต้นของทศวรรษปี ค.ศ. 1970 Arnold Brown⁽⁵⁾ ได้เสนอกรอบกระบวนการประเมินแนวโน้ม เชิงกลยุทธ์ (strategic trend evaluation process) และ ได้จัดแบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกใหม่ให้เหมาะ กับสภาพแวดล้อมระดับมหภาค หรือที่เรียกว่า “STEPE” ซึ่งหมายถึง ปัจจัยทางสังคม (social factors) ปัจจัย ทางเทคนิค (technical factors) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors) ปัจจัยทางการเมือง (political factors) และปัจจัยสภาวะแวดล้อม (ecological factors) หลังจากปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา แบบวิเคราะห์ปัจจัย ภายนอก “STEPE” (Brown’s STEPE analysis) ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง และทำให้เกิด แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกแบบอื่นๆ ตามมาภายหลัง แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ได้รับความนิยมและ ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการบริหารองค์กร หรือ บริหารธุรกิจ หรือบริหารโครงการ มี 3 แบบ ดังนี้

PEST⁽⁴⁻⁵⁾ หมายถึง ปัจจัยทางการเมือง (po- litical factors) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors) ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม (social/cultural factors) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (technological factors) แบบ วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก PEST นี้ได้ปรับเปลี่ยนจากแบบ วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก “ETPS” โดย Francis J. Agu- ilar นั่นเอง

PESTLE/PESTEL⁽⁵⁻⁷⁾ หมายถึง ปัจจัยทาง การเมือง (political factors) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (eco-

conomic factors) ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม (social/cultural factors) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (technological factors) ปัจจัยทางกฎหมาย (legal factors) และปัจจัยสภาวะแวดล้อม (environmental factors)

STEEPLE⁽⁵⁾ หมายถึง ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม (social/cultural factors) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (technological factors) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors) ปัจจัยสภาวะแวดล้อม (ecological factors) ปัจจัยทางการเมือง (political factors) ปัจจัยทางกฎหมาย (legal factors) และปัจจัยทางจริยธรรม (ethical factors)

แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกทั้งสามแบบดังกล่าว ล้วนเป็นเครื่องมือหนึ่งในการบริหารที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมในภาพรวมที่องค์กรกำลังจะเข้าไปดำเนินการ หรือที่โครงการกำลังจะถูกนำไปปฏิบัติ การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่เกิดขึ้นแล้ว หรือที่กำลังจะเกิดขึ้น จะช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจหาแนวทางปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยน หรือนำวิกฤตมาเป็นโอกาสหรือระดมความคิดในการหาแนวทางแก้ไข ทั้งนี้ก็เพื่อลดผลกระทบจากผลที่เกิดขึ้นของปัจจัยภายนอกเหล่านั้นให้น้อยที่สุด ในขณะที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรหรือโครงการมากที่สุด

วัสดุและวิธีการศึกษา

แนวคิดของการประยุกต์ใช้แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบล

ในที่นี้ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทั่วประเทศ เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจหน้าที่บริหารราชการส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 5 พ.ศ. 2546 อบต. มีอำนาจหน้าที่และรับผิดชอบในการบริหารจัดการบริการสาธารณะตามกฎหมาย (มาตรา 67) ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งรวมถึงการดำเนินงานด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เช่น ป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ⁽⁶⁾

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้ตั้งเป้าหมายว่าโรคไข้มาลาเรียเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของท้องถิ่นที่สามารถกำจัดให้หมดไปจากประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2567 ตามแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรียประเทศไทย พ.ศ. 2560-2569 แม้ว่า อบต. ไม่ใช่หน่วยงานหลักในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรียก็ตาม แต่ อบต. ก็เป็นหน่วยบริหารราชการส่วนท้องถิ่นที่มีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาโรคไข้มาลาเรียในระดับท้องถิ่น และมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย⁽⁹⁾ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประเด็นท้าทายที่สำคัญคือ อบต. จำเป็นต้องทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมโดยรวม และศักยภาพขององค์กรในการแก้ไขปัญหาโรคไข้มาลาเรียท้องถิ่น และการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เช่น อบต. จะสามารถวางแผนการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียอย่างไร ซึ่งครอบคลุมการจัดทำแผนงบประมาณ แผนงาน/โครงการต่าง ๆ ที่สามารถให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย การระดมและการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หรือจะสามารถพัฒนารูปแบบและแนวทางการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียอย่างไรให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยอาศัยการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสุขภาพ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระ ประชาชน และชุมชน

จากบริบทของการแก้ไขปัญหาโรคไข้มาลาเรียท้องถิ่น และการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรียในระดับท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนจึงมุ่งเน้นกรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST analysis framework) ซึ่งครอบคลุมขั้นตอน กระบวนการวิธีต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลทั้ง 4 ด้าน การวิเคราะห์ข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำเข้าสู่การวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์ผู้ได้ประโยชน์ร่วมกัน

(stakeholder analysis) ในลำดับถัดไป โดยมีประเด็นคำถามทั้ง 2 คำถาม ดังนี้คือ

(1) การสร้างกรอบแนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกอย่างเป็นระบบนั้น ทำอย่างไรให้สามารถครอบคลุมสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพล หรือ มีผลต่อการบริหารองค์กรของ อบต. เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของโรคไข้มาลาเรียและการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในเขต อบต.

(2) วิธีการ กระบวนการสร้างรูปแบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้วยโปรแกรมการคำนวณแบบสเปรดชีตของโปรแกรม Microsoft Excel นั้นทำอย่างไรให้เข้าใจง่ายในทางปฏิบัติ

ในบทความนี้ ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากการประยุกต์ใช้แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกหรือ “PEST analysis” เพื่อทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวมของการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย โดย อบต. และภาคีเครือข่ายสุขภาพในพื้นที่เสี่ยงสูงซึ่งไม่เคยปรากฏผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียมาก่อน ในช่วงปี 2560-2561 และวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนารูปแบบและแนวทางการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่โดยอบต.นาคาตำบลนาคาอำเภอสุราษฎร์ จังหวัดระนอง องค์ความรู้นี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางพื้นฐานสำคัญให้แก่ผู้บริหาร อบต. ทั่วประเทศ และนักยุทธศาสตร์ หรือนักวิเคราะห์นโยบายและแผน เพื่อให้สามารถวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้มาลาเรีย และสามารถใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการพิจารณาเลือกรูปแบบ แนวทางกลยุทธ์ต่างๆ ให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของการบริหารองค์กรของ อบต.

แนวทางการวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้มาลาเรียในเขต อบต.

ในปัจจุบันโรคไข้มาลาเรียยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับท้องถิ่นในเขต อบต. โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคติดต่อนำโดยยุงก้นปล่องที่มีเชื้อมาลาเรีย ทั้งในพื้นที่แพร่โรค (transmission area) และพื้นที่เสี่ยงต่อการ

แพร่โรค (transmission-risk area) พื้นที่แพร่โรค คือพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการแพร่ของโรคไข้มาลาเรียอย่างต่อเนื่องจนเป็นโรคประจำถิ่น (endemic malaria) โดยผู้ติดเชื้อมาลาเรียในพื้นที่ส่วนใหญ่อาศัยหรือทำงานในสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้มีการสัมผัสกับยุงก้นปล่องพาหะนำโรคที่แพร่เชื้อมาลาเรีย รูปแบบการแพร่ของโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่แพร่โรคจึงเป็นการแพร่เชื้อตามฤดูกาล (seasonal malaria transmission) ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทุกกลุ่มวัย โดยมีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่ติดเชื้อในพื้นที่แพร่โรคเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากในช่วงฤดูฝน และลดลงในช่วง ฤดูหนาวและช่วงฤดูร้อน พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรค คือ พื้นที่ที่ยังไม่พบว่ามีกรณีการแพร่โรคหรือพื้นที่ที่เคยพบว่ามีกรณีการแพร่โรคในอดีตแต่ยังคงมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการระบาดของโรคไข้มาลาเรียได้ตลอดเวลา (malaria outbreak)⁽¹⁰⁻¹²⁾ ซึ่งมักจะเกิดจากพลวัติการแพร่โรคไข้มาลาเรียจากผู้ติดเชื้อมาลาเรียนอกพื้นที่ ย้ายเข้ามาอยู่อาศัย หรือทำงาน หรือพักค้างแรมในพื้นที่เสี่ยง ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้มีการสัมผัสกับยุงก้นปล่องพาหะนำโรค และทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อมาลาเรียไปสู่คนอื่น รูปแบบการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคจึงเป็นการระบาดที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่ติดเชื้อเพิ่มขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นและไม่เป็นไปตามฤดูกาล ส่วนใหญ่ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เสี่ยงนี้มักจะเป็นผู้ใหญ่ที่มีอาชีพเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการถูกยุงก้นปล่องกัดนอกบ้านมากกว่า ในบ้านในเวลากลางวัน

การแพร่เชื้อและการระบาดของโรคไข้มาลาเรียที่เกิดขึ้นทั้งในพื้นที่แพร่โรค และพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคนั้น จึงเป็นแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย (propagated source outbreak) โดยมีผู้ป่วยปฐมภูมิ (primary case) เป็นผู้ที่แพร่เชื้อมาลาเรียมายังคนอื่นที่เป็นผู้ป่วยทุติยภูมิ (secondary case) ซึ่งอาจเป็นคนในครอบครัวเดียวกันหรือครัวเรือนเดียวกัน หรือต่างครัวเรือน หรือกลุ่มเสี่ยงในชุมชน โดยการติดต่อหรือการสัมผัสกับยุงก้นปล่องพาหะนำโรค ผู้ป่วยปฐมภูมิอาจจะไม่จำเป็นต้อง

เป็นผู้ป่วยมาลาเรียรายแรกที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อมาลาเรีย ในขณะที่ผู้ป่วยดัชนี (index case) เป็นผู้ป่วยมาลาเรียรายแรกในครอบครัว หรือครัวเรือนหรือกลุ่มเสี่ยงในชุมชนที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยยืนยันการติดเชื้อมาลาเรียในพื้นที่ การดำเนินการควบคุมโรคไข้มาลาเรียจึงอาศัยการจัดแบ่งท้องที่ควบคุมโรคไข้มาลาเรีย (malaria control stratification) ตามระดับการแพร่ของโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งมีความซับซ้อนทางนิเวศวิทยา ระบาดวิทยาที่แตกต่างกัน และการวิเคราะห์ประเมินเส้นโค้งการระบาด (epidemic curve) ซึ่งเป็นฮิสโตแกรมหรือกราฟแท่ง ที่แสดงช่วงระยะเวลาของการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย โดยใช้ข้อมูลวันเริ่มป่วยด้วยโรคมาลาเรีย (date of malaria onset) ของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคทุกรายในสถานพยาบาล เส้นโค้งการระบาดนี้ช่วยให้เราสามารถระบุจำแนกรูปแบบของการระบาดของโรคไข้มาลาเรียทั้งพื้นที่แพร่โรคและพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคว่าเป็นแหล่งโรคแพร่กระจายหรือไม่และยังช่วยให้เราวางแผนการดำเนินการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรียระหว่างพื้นที่แพร่โรคและพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรค โดยอาศัยความแตกต่างกัน ทั้งในด้านขนาดของปัญหา แนวโน้มของอุบัติการณ์โรคไข้มาลาเรีย และช่วงระยะเวลาที่มีการสัมผัสโรคที่เกิดการระบาด นิเวศวิทยา และระบาดวิทยาของโรคไข้มาลาเรียนั้นมักจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงหลายประการ เช่น การติดเชื้อมาลาเรียส่วนใหญ่ขึ้นเป็นการติดเชื้อในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีอาชีพ และพฤติกรรมเสี่ยงมากกว่ากลุ่มเด็ก ความชุกของประชากรยุงก้นปล่องพาหะนำโรคทั้งชนิดและจำนวนที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณน้ำฝน การเคลื่อนย้ายและการตั้งถิ่นฐานของคนกลุ่มเสี่ยงที่ไม่เข้าถึงมาตรการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย

โดยทั่วไปแล้ว อบต. มักจะเข้าใจสถานการณ์โรคไข้มาลาเรียในเขต อบต. โดยอาศัยข้อมูลระบาดวิทยาที่ได้จากรายงานสถานการณ์โรคไข้มาลาเรีย รายงานการสอบสวนการระบาด และสรุปผลการดำเนินการควบคุมการระบาด โดยหน่วยงานสาธารณสุขในระดับท้องถิ่นที่มีหน้าที่และรับผิดชอบในการควบคุมโรค

ไข้มาลาเรีย ได้แก่ หน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง ซึ่งเป็นหน่วยงานหลัก และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งเป็นหน่วยงานรอง แต่ความเป็นจริงแล้วความเข้าใจสภาพการณ์ปัญหาโรคไข้มาลาเรียที่มีความซับซ้อน และผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการบริหารองค์กรของ อบต. นั้น ไม่ได้อาศัยข้อมูลระบาดวิทยาเพียงอย่างเดียว อบต. ควรต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้มาลาเรียที่ช่วยให้สามารถทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมโดยรวมที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน เช่น ถ้าเราใช้การวิเคราะห์ SWOT เราก็ต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอกหรือปัจจัยภายนอกที่เป็นทั้งโอกาสและสิ่งคุกคาม แต่ในที่นี้ถ้าเราใช้การวิเคราะห์ PEST เราก็ต้องพิจารณาบริบทพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่โรคไข้มาลาเรีย โดยเป็นผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และเทคโนโลยี ปัจจัยภายนอกเหล่านี้ ล้วนเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เกิดพลวัตการแพร่โรคไข้มาลาเรียในเขต อบต.

การสร้างแนวคิดของกรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST analysis framework)

โดยทั่วไปแล้ว แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST analysis) คือ เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก หรือปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการบริหารองค์กรหรือโครงการ ในที่นี้ แบบวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกเป็นการวิเคราะห์และทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมภายนอกโดยภาพรวม ที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย และการควบคุมการระบาดในพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคไข้มาลาเรีย ซึ่งไม่เคยมีการรายงานผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียนามาก่อนในเขต อบต. นาคา ที่มิวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนั้นประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หรือผู้ชำนาญการทั้งภายในและภายนอก อบต. จำนวน 3-5 คน ได้แก่ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน หัวหน้าหน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง (นคม.) หัวหน้าทีมหรือผู้แทนทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

ตำบล (รพ.สต.) หรือจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) ผู้จัดการโปรแกรมมาลาเรียจากศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง (ศตม.) และจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) สมาชิกที่วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกเหล่านี้ ควรเข้าใจสภาพปัญหาโรคไข้มาลาเรียในเขต อบต. เป็นอย่างดี และทำหน้าที่ดำเนินการระดมสมอง⁽¹³⁾ เพื่อลดความโน้มเอียงในการกำหนดกรอบการวิเคราะห์

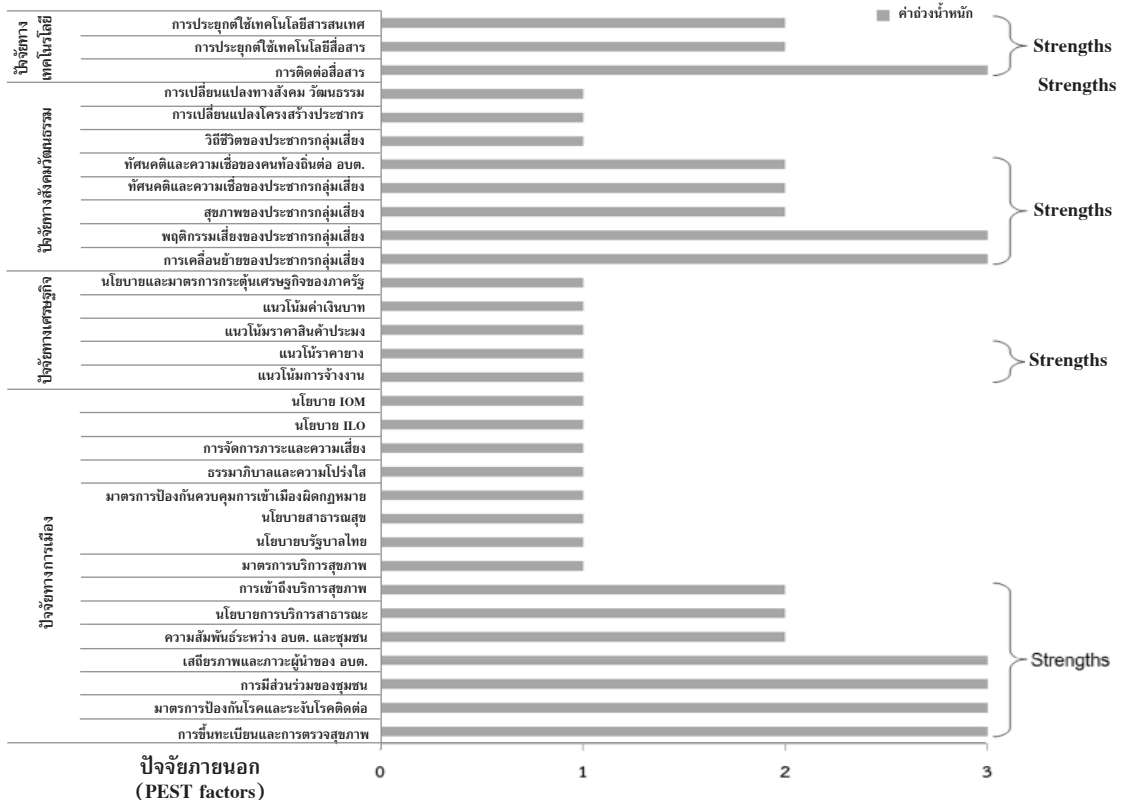
ปัจจัยภายนอก ซึ่งมีองค์ประกอบปัจจัยภายนอกทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และปัจจัยทางเทคโนโลยี ตัวอย่างกรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและเกณฑ์ถ่วงน้ำหนัก (ภาพที่ 1) สำหรับการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคไข้มาลาเรียในเขต อบต. นาคา อ. สุสำราญ จ. ระนอง ปี 2560-2561

ปัจจัยภายนอก	องค์ประกอบปัจจัย (ค่าถ่วงน้ำหนัก)	คำอธิบาย
ปัจจัยทางการเมือง (P-Political factors)	การขึ้นทะเบียนและการตรวจสุขภาพ (3)	การบริหารจัดการด้านทะเบียนและการตรวจสุขภาพของแรงงานข้ามชาติโดยหน่วยงานในกำกับของกระทรวงมหาดไทยและกระทรวงสาธารณสุข
	มาตรการป้องกันโรคและะวังโรคติดต่อ (3)	การออกข้อบัญญัติและการบังคับใช้ในการป้องกันโรคและะวังโรคติดต่อ อบต. (ตามมาตรการ 67 พรบ. สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537) การสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น
	เสถียรภาพและภาวะผู้นำของ อบต. (3)	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันโรคและะวังโรคติดต่อ(มาตรการ 67) การบริหารสุขภาพอย่างทั่วถึงและทั่วถึงในเขต อบต.(มาตรการ) เป็นต้น
	การมีส่วนร่วมของชุมชน (3)	เสถียรภาพและภาวะผู้นำด้านการบริหารองค์กรของ อบต. เสถียรภาพทางการเมืองของผู้บริหารและสภา อบต. เป็นต้น
	ความเข้มแข็งระหว่าง อบต. และชุมชน (2)	ความสัมพันธ์ที่ดีของระหว่างผู้บริหารและสภา อบต. ที่มีอำนาจหน้าที่บริหารจัดการบริการสาธารณะตามกฎหมายและประชาชน ชุมชนที่มีความต้องการและมีส่วนร่วมในการจัดการสาธารณะ
	นโยบายการบริหารสาธารณะ (2)	การปรับเปลี่ยนนโยบายและทิศทางการบริการสาธารณะแก่แรงงานข้ามชาติและผู้ติดตามโดยหน่วยงานในกำกับของกระทรวงมหาดไทย
	การเข้าถึงบริการสุขภาพ (2)	การบริหารจัดการด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพของแรงงานข้ามชาติและผู้ติดตามในระดับท้องถิ่นโดยหน่วยบริการสุขภาพระดับท้องถิ่นการสื่อสารประชาสัมพันธ์
	มาตรการบริการสุขภาพ (1)	การออกข้อบัญญัติและการบังคับใช้ในการบริการสุขภาพแก่แรงงานข้ามชาติและผู้ติดตาม และผู้พลานามัย(ตามมาตรการ 69 พรบ. สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537) โดย อบต. และ อบจ.
	นโยบายรัฐบาลไทย (1)	การปรับเปลี่ยนนโยบายและทิศทางการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติของรัฐบาลไทย
	นโยบายสาธารณสุข (1)	การปรับเปลี่ยนนโยบายและทิศทางการบริการสุขภาพแก่แรงงานข้ามชาติและผู้ติดตามโดยหน่วยงานในกำกับของกระทรวงสาธารณสุข
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (E-Economic factors)	มาตรการป้องกันควบคุมการเข้าถึงเมืองตามกฎหมาย (1)	การบังคับใช้กฎหมายสำหรับการเข้าถึงเมืองตามกฎหมายของแรงงานข้ามชาติโดยฝ่ายปกครองในระดับท้องถิ่น การสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น
	ธรรมาภิบาลและความโปร่งใส (1)	ธรรมาภิบาลและความโปร่งใสของฝ่ายปกครองในระดับท้องถิ่น การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารความเสี่ยง เป็นต้น
	การจัดการภาวะและความเสี่ยง (1)	การจัดการภาวะและความเสี่ยงของการจ้างแรงงานข้ามชาติในภาคการเกษตรโดยหน่วยงานในกำกับของกระทรวงมหาดไทย
	นโยบาย ILO (1)	การปรับเปลี่ยนนโยบายและทิศทางการย้ายถิ่นของแรงงานข้ามชาติได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ(ILO) ประจําอนุภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
	นโยบาย IOM (1)	การปรับเปลี่ยนนโยบายและทิศทางการย้ายถิ่นของแรงงานข้ามชาติและผู้พลานามัยภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการย้ายถิ่น(IOM)
	แนวโน้มและความต้องการของแรงงานข้ามชาติไทยในการจ้างแรงงานข้ามชาติในภาคการเกษตร การจ้างตามฤดูกาล อุตสาหกรรมข้ามชาติ และค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนแรงงานและการตรวจสุขภาพ การดูแลรักษาการบังคับ เป็นต้น	
ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม (S-Social cultural factors)	แนวโน้มราคาขาย (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
	แนวโน้มราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
	แนวโน้มราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
	แนวโน้มราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
	แนวโน้มราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
	แนวโน้มราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (1)	แนวโน้มความตึงเครียดภายในประเทศและต่างประเทศและต่างประเทศ ปริมาณผลผลิตของภาคเกษตร การค้าขายในท้องถิ่นในท้องถิ่นของแรงงานข้ามชาติและแรงงานในท้องถิ่น
ปัจจัยทางเทคโนโลยี (T-Technological factors)	การเคลื่อนย้ายของประชากรกลุ่มเสี่ยง (3)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงมีการเคลื่อนย้ายหรือมีการตั้งถิ่นฐานหรือมีการประกอบอาชีพทางหรืออาศัยในพื้นที่หรือพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคไข้มาลาเรีย เป็นต้น
	พฤติกรรมเสี่ยงของประชากรกลุ่มเสี่ยง (3)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงไม่มีความรู้หรือมีความรู้ไม่เพียงพอในการป้องกันตนเองอย่างเหมาะสมในการลดการสัมผัสหรือการถูกยุงกัดในบ่อนอกบ้านในเวลากลางคืนรวมทั้งมีความเสี่ยงหรือมีความเสี่ยงที่จะเข้ารับการตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อในระหว่างที่มีไข้ในท้องถิ่น สหกรณ์การเกษตรของชุมชน
	สุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยง (2)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงมีสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลไม่มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย การขาดเงินหรือการมีหนี้สินในสภาพแวดล้อมของการทำงานหรือที่อยู่อาศัย
	ทัศนคติและความเชื่อของประชากรกลุ่มเสี่ยง (2)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงไม่เข้าใจหรือมีความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อ
	ทัศนคติและความเชื่อของประชากรกลุ่มเสี่ยง (2)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงไม่เข้าใจหรือมีความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อหรือการป้องกันโรคติดต่อ
	วิถีชีวิตของประชากรกลุ่มเสี่ยง (1)	ประชากรกลุ่มเสี่ยงมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ไม่เหมาะสมหรือมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสหรือการถูกยุงกัดในบ่อนอกบ้านในเวลากลางคืน
ปัจจัยทางเทคโนโลยี (T-Technological factors)	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (1)	โครงสร้างประชากรในเขต อบต. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15-60 ปี และมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มของการลดลงของประชากรกลุ่มอายุ 15-60 ปี
	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (1)	โครงสร้างประชากรในเขต อบต. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15-60 ปี และมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มของการลดลงของประชากรกลุ่มอายุ 15-60 ปี
	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (1)	โครงสร้างประชากรในเขต อบต. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15-60 ปี และมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มของการลดลงของประชากรกลุ่มอายุ 15-60 ปี
	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (1)	โครงสร้างประชากรในเขต อบต. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 15-60 ปี และมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มของการลดลงของประชากรกลุ่มอายุ 15-60 ปี

ภาพที่ 1 ปัจจัยภายนอก (PEST factors) องค์ประกอบปัจจัยภายนอกทั้ง 4 ด้าน ซึ่งทำการถ่วงน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยที่วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกใช้วิธีการประเมินเชิงคุณภาพ โดยให้ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบปัจจัย จากการพิจารณาคำอธิบาย (statements) ที่ได้จากการระดมความคิดเห็น และการตรวจสอบสามเส้าโดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์และเอกสารรายงานต่าง ๆ

ปัจจัยทางการเมือง (political factors) คือ ปัจจัยต่างๆ ที่ขับเคลื่อนโดยอาศัยระบบ กลไก กระบวนการทางการเมือง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors) คือ ปัจจัยต่างๆ ที่ขับเคลื่อนโดยอาศัยระบบ กลไก กระบวนการทางเศรษฐกิจทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม (social/cultural factors) คือ ปัจจัยต่างๆ ที่ขับเคลื่อนโดยอาศัยระบบ กลไก กระบวนการทางสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางเทคโนโลยี (technological factors) คือ ปัจจัยต่างๆ ที่ขับเคลื่อนโดยอาศัยระบบ กลไก กระบวนการทางเทคโนโลยี ซึ่งทุกปัจจัยดังกล่าวเมื่อเกิดขึ้นแล้วล้วนส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการทำงานของ อบต. ที่จะตอบสนองหรือตอบโต้ต่อการระบาดของ

โรคไข้มาลาเรีย และการควบคุมการระบาดในกลุ่มประชากรเสี่ยง หรือที่จะให้บริการด้านสาธารณสุข แก่กลุ่มเป้าหมายต่างๆ กลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ คนไทยท้องถิ่น แรงงานไทย ผู้อพยพข้ามชาติ แรงงานข้ามชาติ และผู้ติดตามที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสัมผัสโรคหรือสิ่งอันตราย กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ทีมวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกทำการกลั่นกรองปัจจัยภายนอกเหล่านี้ (influence of factors) ว่ามีอิทธิพลหรือมีผลต่อการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในเขต อบต. มากน้อยเพียงใด โดยอาศัยเกณฑ์การบ่งชี้ความแรง (strengths) และค่าการถ่วงน้ำหนักในระดับความแรง ตั้งแต่ 1 ถึง 3 คือ ระดับต่ำ (หรือ 1) ระดับปานกลาง (หรือ 2) และระดับสูง (หรือ 3) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 การถ่วงน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยภายนอก (PEST factors) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายนอกในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และปัจจัยทางเทคโนโลยี ปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ซึ่งบ่งชี้ความแรง (strengths) ในแต่ละองค์ประกอบจะนำเข้าสู่ตารางการคำนวณคะแนนที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักที่ถูกต้อง โดยอาศัยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญต่อไป

ผลการศึกษา

ภายหลังจากการระดมสมองและการกลั่นกรองปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่สามารถบ่งชี้ถึงความแรง (strengths) โดยที่มีวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกเสร็จสิ้นแล้ว ปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่มีอิทธิพล ซึ่งได้ผ่านการพิจารณา กลั่นกรองและเห็นพ้องตรงกัน โดยการกำหนด ค่าการถ่วงน้ำหนักแล้ว ก็พร้อมที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ เข้าสู่ขั้นตอนและกระบวนการที่สำคัญต่อไป คือ การคำนวณคะแนนที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักที่ถูกต้อง (weight scores corrected หรือ WSc) ของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพล ในแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยภายนอกทั้ง 4 ด้าน การคำนวณค่า WSc สำหรับแต่ละปัจจัยภายนอกนั้น ใช้การ ประเมินอย่างเป็นอิสระของผู้เชี่ยวชาญ (expert review) อย่างน้อย 4-5 คน คณะผู้เชี่ยวชาญ ควรประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คน จากสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยที่เป็นที่ยอมรับ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 คน จากสำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง ปลัด อบต. จำนวน 1 คน และหัวหน้าทีมวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก จำนวน 1 คน

โดยหัวหน้าทีมวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกจะเป็นผู้จัดทำเอกสารชี้แจงกรอบการประเมินปัจจัยภายนอก ซึ่งควรมีการกำหนดนิยามหรือขอบเขตของปัจจัยภายนอกที่สามารถบ่งชี้ความแรงในภาพที่ 1 และกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน 1 ถึง 5 ซึ่งบ่งชี้ถึงระดับของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพล หรือส่งผลกระทบต่อการบริหารองค์กรของ อบต. และการตอบสนองต่อการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย และ/หรือการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย ทั้งนี้ คณะผู้เชี่ยวชาญต้องพิจารณาว่า ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลหรือมีผลนั้น ควรอยู่ในระดับใด ดังตัวอย่างการคำนวณค่า WSc สำหรับแต่ละปัจจัยภายนอก ในภาพที่ 3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนี้ จะสามารถช่วยให้ อบต. พิจารณาเลือกประเด็นปัญหาที่สำคัญก่อนหลัง หรือกำหนดประเด็นระดมสมองที่จะนำไปสู่การหาแนวทาง/วิธีการรูปแบบใหม่ ๆ ในการดำเนินการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย หรือการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ในเขต อบต. ต่อไป

PEST Factor Analysis_Exp									
TH Sarabun New 16 A									
I4 = (AVERAGE(D4:H4)*C4)/39									
		ค่าถ่วงน้ำหนัก (Influence of factors) (W)	Expert Review (Weigh score-WS)					คะแนนที่ปรับค่าความถูกต้องของการถ่วงน้ำหนัก (Weight score corrected) (WSc)	
			1	2	3	4	5		
1	ปัจจัยภายนอก								
2	ปัจจัยทางการเมือง	การขึ้นทะเบียนและการตรวจสอบสุขภาพ	3	2	4	3	5	5	0.29
4		มาตรการป้องกันโรคและระบโรคติดต่อ	3	5	5	4	5	5	0.37
5		การมีส่วนร่วมของชุมชน	3	5	5	4	5	4	0.35
6		เสถียรภาพและการดูแลผู้นำของ อบต.	3	3	3	3	4	4	0.26
7		ความสัมพันธ์ระหว่าง อบต. และชุมชน	2	4	3	3	3	3	0.16
8		นโยบายการบริหารสาธารณสุข	2	4	4	2	3	3	0.16
9		การเข้าถึงบริการสุขภาพ	2	3	5	3	3	3	0.17
10	ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	แนวโน้มการจ้างงาน	1	2	3	2	2	2	0.06
11		แนวโน้มราคาขาย	1	2	3	2	1	1	0.05
12		การเคลื่อนย้ายของประชากรกลุ่มเสี่ยง	3	4	4	3	4	4	0.29
13		พฤติกรรมเสี่ยงของประชากรกลุ่มเสี่ยง	3	5	4	3	5	5	0.34
14		สุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยง	2	2	5	3	3	3	0.16
15	ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม	ทัศนคติและความเชื่อของประชากรกลุ่มเสี่ยง	2	3	5	4	3	3	0.18
16		ทัศนคติและความเชื่อของเจ้าหน้าที่ อบต.	2	3	5	3	3	3	0.17
17	ปัจจัยทางเทคโนโลยี	การติดต่อสื่อสาร	3	2	5	3	3	4	0.26
18		การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสาร	2	3	4	3	3	3	0.16
19		การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2	3	4	3	3	3	0.16
20		ผลรวม(ΣW)	39						
21	เกณฑ์ให้คะแนน 1-5 โดยพิจารณาว่าระดับของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อการบริหารองค์กรของ อบต. และการตอบสนองต่อการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย และการควบคุมการระบาด								
22	Expert Review PEST Factors								

ตัวอย่างฟังก์ชันของค่า WSc สำหรับปัจจัยมาตรการป้องกันและระบโรคติดต่อ

$$= (\text{ค่าเฉลี่ยของคะแนน WS} \times W) / \text{ผลรวมของค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายนอกทั้งหมด} (\Sigma W)$$

Strengths

Strengths

ภาพที่ 3 การคำนวณคะแนนที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักที่ถูกต้อง (Weight scores corrected หรือ WSc) ของปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพล

การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ (expert review) อาศัยเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแต่ละปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพล : 1 คะแนน = ระดับต่ำสุด, 2 คะแนน = ระดับต่ำ, 3 คะแนน = ระดับปานกลาง, 4 คะแนน = ระดับสูง และ 5 คะแนน = ระดับสูงสุด ภาพนี้ได้แสดงวิธีการป้อนข้อมูลในโปรแกรมการคำนวณแบบสเปรดชีตของโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อสร้างไฟล์รูปแบบการคำนวณค่า WSc สำหรับแต่ละปัจจัยภายนอกตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$WSc = (\text{ค่าเฉลี่ยของคะแนน } WS \times W) / \text{ผลรวมของค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยภายนอกทั้งหมด} (\Sigma W)$$

สรุปและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกโดยผู้ชำนาญการทั้งภายในและภายนอก อบต. 5 คน ใช้เครื่องมือ PEST ในเขต อบต.นาคา อ.สุขสำราญ จ.ระนอง พบว่าปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และปัจจัยทางเทคโนโลยี ตัวแปรย่อยมีน้ำหนักทั้งในระดับสูง ปานกลางและต่ำ ขณะที่ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ตัวแปรย่อยทุกตัวมีน้ำหนักในระดับต่ำ เมื่อคำนวณคะแนนที่ปรับค่าถ่วงน้ำหนักที่ถูกต้องโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่าปัจจัยทางการเมือง ตัวแปรมาตรการป้องกันและระงับโรคติดต่อและการมีส่วนร่วมของชุมชน ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม ตัวแปรการเคลื่อนย้ายและพฤติกรรมของประชากรกลุ่มเสี่ยง และปัจจัยทางเทคโนโลยี ตัวแปรการติดต่อสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับสูง ในการวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้มาลาเรีย ที่สำคัญนอกเหนือจากการใช้ข้อมูลระบาดวิทยา เพียงอย่างเดียว ควรวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบปัจจัยภายนอกทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัย ทางสังคมวัฒนธรรม ปัจจัยทางเทคโนโลยี และปัจจัยทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการบริหารองค์กรของ อบต. เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของโรคไข้มาลาเรียและการควบคุมการระบาดของโรคไข้มาลาเรียในเขต อบต. อย่างทันทั่วถึงโดยเจ้าหน้าที่

และผู้เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่สามารถประยุกต์หลักการไปดำเนินการได้เอง ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกจะนำเข้าสู่การดำเนินการกระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะตามมา เช่น นำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจ (decision making) หรือการวิเคราะห์ SWOT หรือการวิเคราะห์ stakeholders เพื่อระดมสมองหาแนวทางแก้ไขที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรหรือ เพื่อระดมความคิดใหม่ ๆ ในการพัฒนารูปแบบแนวทาง/มาตรการที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเครือข่ายทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรม และการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดของประชาชน เพื่อร่วมกันดำเนินการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียหรือโรคอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทในเขต อบต. ต่อไป⁽¹³⁾

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมในการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ต้นแบบภาคใต้ตอนบน ประเทศไทย โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกรมควบคุมโรค ปีงบประมาณ 2561 (รหัสโครงการ 9/60-039) สำหรับกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนานาโมเดลเพื่อกำจัดโรคไข้มาลาเรียให้หมดไปในพื้นที่ตำบลนาคา อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ผู้เขียนขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมสำคัญ ได้แก่ นางสาวณัฏฐา สงธนู นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลนาคา นายจารึก บุรีรัตน์ หัวหน้าหน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 11.5.4 อำเภอกะเปอร์ นางสาวโกมาซม ภูผา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาคา นางสุภา ริหะรา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควนไทรงาม นางสาวนัสรียา สือมะ หัวหน้าทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสุขสำราญ นายภานุวัตร สีสุระ ผู้จัดการโรคมมาลาเรีย ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 11.5 จังหวัดระนอง

รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ บุตรราช มหาวิทยาลัย
เฉลิมกาญจนา วิทยาเขตนครศรีธรรมราช และ
ดร.ประยุทธ์ สุดาทิพย์ ผู้จัดการแผนงานโรคมาลาเรีย
สำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง

เอกสารอ้างอิง

1. Armstrong J. The value of formal planning for strategic decisions: review of empirical research. *Strateg Manag J.* 1982;3:197-211.
2. O'Regan N, Ghobadian A. Formal strategic planning: the key to effective business process management?, *Bus Process Manag J.* 2002;8 (5):416-29.
3. Humphrey AS. SWOT analysis for management consulting. *SRI Alumni Association Newsletter.* 2005;8:7-8.
4. Aguilar FJ. Scanning the business environment. Macmillan, New York: MacMillan Company; 1967.
5. Silinevicha V, Kalinina K. The development of the evaluation system of factors, influencing on the organization for the prevention of risks of its activity in the market in any field of activity, using PEST analysis. *Prof Stud: Theory Pract.* 2017;3(18):38-44.
6. Tacit Intellect. PESTLE analysis overview: PESTLE technique [Internet]. 2012 [cited 2019 Apr 20]. Available from: <http://www.tacitintellect.co.za/wp-content>
7. Yksel I. Developing a multi-criteria decision making model for PESTEL analysis. *Int J Bus Manag.* 2012;(24)7:52-66.
8. Bhumiratana A, Intarapuk A, Chujun S, Kaewwaen W, Sorosjinda-Nunthawarasilp P, Koyadun S. Thailand momentum on policy and practice in local legislation on dengue vector control. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2014;2014: 217237.
9. Division Vector Borne Diseases. Guidelines of malaria elimination for local authorities and health networks. Nontaburi: Department of Disease Control (TH); 2018.
10. Satitvipawee P, Wongkhang W, Pattanasin S, Hoithong P, Bhumiratana A. Predictors for malaria-association rubber plantations in Thailand. *BMC Public Health.* 2012;12:1115.
11. Bhumiratana A, Intarapuk A, Sorosjinda-Nunthawarasilp P, Maneekan P, Koyadun S. Border malaria associated with multidrug resistance on Thailand-Myanmar and Thailand-Cambodia borders: transmission dynamic, vulnerability, and surveillance. *BioMed Res Int.* 2013;2013: 363417.
12. Pimnon S, Bhumiratana A. Adaptation of Anopheles vectors to anthropogenic malaria-associated rubber plantations and indoor residual spraying: Establishing population dynamics and insecticide susceptibility. *Canadian J Infect Dis Med Microbiol.* 2018;2018:9853409.
13. Chujun S, Bhumiratana A. Strategic approach to effective brainstorming. *Disease Control Journal.* 2019;45:115-24. (in Thai)

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย และกิจกรรมทางกาย ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

The relationship between attitude towards physical activity and physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease

ธนาภรณ์ เสมพิช

Thanaporn Semphuet

เนตรชนก เจียรมาศ

Netchanok Jiaramas

สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

School of Allied Health Science, Walailak University

DOI: 10.14456/dcj.2021.12

Received: June 29, 2020 | Revised: August 18, 2020 | Accepted: August 18, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย และระดับกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนทั้งหมด 151 คน โดยทั้งหมดได้รับการประเมินทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย ด้วยแบบสอบถามทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (APAQ) และประเมินระดับกิจกรรมทางกาย ด้วยแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (GPAQ) ฉบับภาษาไทย ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (inactive) จำนวน 108 คน ร้อยละ 71.5 และมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอ (active) จำนวน 43 คน ร้อยละ 28.5 เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย พบว่า ผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีค่าทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เทียบกับผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทัศนคติเชิงลบต่อกิจกรรมทางกาย $r = 0.3$ ($p < 0.05$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับทัศนคติเชิงบวกต่อกิจกรรมทางกาย ส่วนผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นการเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ควรมุ่งเน้นให้มีการปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการแนะนำประโยชน์ของกิจกรรมทางกายต่ออาการของโรค ควรมีการโน้มน้าว เพิ่มความมั่นใจและหาแนวทางในการจัดการอาการหอบเหนื่อยขณะมีการทำกิจกรรมทางกายให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ติดต่อผู้พิมพ์ : เนตรชนก เจียรมาศ

อีเมล : netchanog.ji@wu.ac.th

Abstract

This cross-sectional research aimed to study the relationship between attitude towards physical activity and physical movement in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). We recruited 151 patients with COPD from community hospitals in Nakhon Si Thammarat province. All participants were evaluated attitude towards physical activity by using Attitude Towards Physical Activity Questionnaire for patients with chronic obstructive pulmonary disease (APAQ) and assessing physical activity levels with the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Thai version. The study revealed that 108 COPD patients (71.52%) had insufficient physical activity (inactive) whereas 43 COPD patients (28.48%) had sufficient movement (active). Inactive patients had poorer attitudes towards physical activities with statistically significant ($p < 0.05$) compared to active patients. Patients with insufficient physical activity was significantly associated with negative attitude towards physical activity ($r = 0.3$, $p < 0.05$ while no relationship with positive attitude towards physical activity was found. Patients with sufficient physical activity, revealed no correlation with both positive and negative attitude towards physical activity. Therefore, it is a crucial to improve the level of physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease who has insufficient levels of physical activity. Pulmonary rehabilitation programs should focus on changing the attitudes towards physical activity. Increasing levels of physical activity can be achieved by introducing the benefits of physical activity on COPD symptoms as well as persuading, building up the confidence, and finding ways to get rid of dyspnea while doing physical activities.

Correspondence: Netchanok Jiaromas

E-mail: netchanog.ji@wu.ac.th

คำสำคัญ

ทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย, กิจกรรมทางกาย,
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Keywords

attitude toward physical activity, physical activity,
chronic obstructive pulmonary disease

บทนำ

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity: PA) คือ การเคลื่อนไหวของร่างกายซึ่งเกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลาย ทำให้มีการใช้พลังงานมากกว่าในขณะพัก⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกปี 2563 แนะนำให้บุคคลทั่วไป อายุระหว่าง 18-59 ปี ควรทำกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (moderate intensity) 150 นาที/สัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก (vigorous intensity) 75 นาที/สัปดาห์⁽²⁾ ซึ่งการทำกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสามารถป้องกัน และช่วยรักษาโรคเรื้อรัง (chronic disease) และภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease) โรคหลอดเลือดสมอง

(cerebrovascular disease) โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) และโรคอ้วน (obesity) เป็นต้น อีกทั้งยังช่วยปรับคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น⁽³⁻⁴⁾ แต่ถ้ามีระดับการทำกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ (inactive PA) ก็จะเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรังหรือภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคร่วม (co-morbidity) และเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (chronic disease)⁽³⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) โดยผู้ป่วยโรคนี้มักมีการจำกัดการระบายของอากาศ (airflow limitation) และมีอากาศคั่งค้างภายในปอด (lung hyperinflation)⁽⁵⁻⁶⁾ ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงมีอาการแสดง เช่น

มีการไอเรื้อรัง มีเสมหะ และหอบเหนื่อยทั้งในขณะพักและออกกำลังกาย จึงเป็นสาเหตุสำคัญทำให้การออกกำลังกายลดลงและนำไปสู่การใช้ชีวิตแบบนั่งๆ นอนๆ⁽⁵⁻⁶⁾ ส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และสุขภาพร่างกายถดถอย สุดท้ายแล้วผู้ป่วยจึงมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง⁽⁵⁻⁶⁾ จากการศึกษาของ BouTou และคณะ ในปี 2562 ได้สำรวจกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการเดินเฉลี่ยเท่ากับ 59 ± 34.9 นาที/สัปดาห์⁽⁷⁾ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับระดับกิจกรรมทางกายที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ ($p < 0.05$)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ ทั้งนี้กิจกรรมทางกายยังเป็นตัวชี้วัดที่แม่นยำที่สุดในการทำนายอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย⁽⁸⁾ การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจะช่วยลดอัตราการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และอัตราการกำเริบของโรคในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังได้⁽¹⁴⁾ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นความรุนแรงของโรคยิ่งมากยิ่งทำให้ระดับกิจกรรมทางกายลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการออกกำลังกายสูงทำให้ระดับกิจกรรมทางกายสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจที่ย่ำแย่ทำให้ระดับการออกกำลังกายลดลง⁽¹⁵⁾ มีการนำปัจจัยดังกล่าวเพิ่มในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (pulmonary rehabilitation) เพื่อเพิ่มระดับกิจกรรมทางกาย (Jochkman, พ.ศ. 2558) แต่ก็ยังไม่สามารถเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยให้เพียงพอได้หรือไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน⁽⁹⁻¹⁰⁾ อีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญซึ่งกำหนดพฤติกรรมภายนอก ของบุคคลนั้นๆ คือทัศนคติ (Attitude)⁽¹¹⁾ ซึ่งประกอบมาจากความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากประสบการณ์เดิม⁽¹²⁾ จากการศึกษาของ Roth I และคณะ ในปี 2563 พบว่า ผู้ป่วยโรคหอบเรื้อรังที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อกิจกรรมทางกายสูงมีระดับการออกกำลังกายมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ เมื่อเทียบกับ

กลุ่มที่มีทัศนคติเชิงลบต่อกิจกรรมทางกายน้อย⁽¹³⁾ และจากการศึกษาของ Lima AP และคณะ ในปี 2562 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีทัศนคติเชิงบวกสูง ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการออกกำลังกายมากกว่าผู้ป่วยที่มีทัศนคติเชิงบวกน้อย ($OR = 10.1$, 95% $CI = 6.34 - 20.10$)⁽¹⁴⁾ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง หากทราบว่าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีทัศนคติอย่างไรต่อการออกกำลังกายจะสามารถแก้ไขปัญหาระดับกิจกรรมทางกาย ไม่เพียงพอให้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁽⁹⁾ นำมาซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เขามารักษาเป็นผู้ป่วยนอก (COPD) ในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีอายุระหว่าง 40 ถึง 80 ปี มีระดับความรุนแรง 4 ระดับ แบ่งตาม Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) หากมีค่าทดสอบสมรรถภาพปอดหลังพ่นยา FEV_1/FVC น้อยกว่า 70% และมีค่า FEV_1 มากกว่า 80% ของค่ามาตรฐาน, อยู่ระหว่าง 50-80%, อยู่ระหว่าง 30-50% และน้อยกว่า 30% จะถูกจัดอยู่ในระดับความรุนแรงน้อย (1) ปานกลาง (2) มาก (3) และมากที่สุด (4) ตามลำดับ⁽⁸⁾ และสามารถเข้าใจสื่อสารด้วยภาษาไทย หากผู้ป่วยมีความบกพร่องทางการรับรู้สติและไม่สามารถอ่านหนังสือหรือเข้าใจความหมายได้ จะถูกคัดออกจากการวิจัย คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power 3.1.9.4 กำหนดนัยสำคัญของการทดสอบ $\alpha = 0.05$ กำลังของการทดสอบ (power) = 80% ใช้ความสัมพันธ์จากการศึกษาที่ผ่านมา $r = 0.21$ ⁽¹⁶⁾ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 175 คน

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล เมื่อผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการทดสอบภาวะสมองเสื่อม ด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา (Montreal Cognitive Assessment: MoCA) ซึ่งเป็นแบบประเมินเกี่ยวกับความตั้งใจ (Attention) สมาธิ (Concentration) การบริหารจัดการ (Executive Function) ความจำ (Memory) ภาษา (Language), มิตีสัมพันธ์ (Visuoconstruction) ความคิดรวบยอด (Conceptual Thinking) การคิดคำนวณ (Calculation) และการรับรู้สภาวะรอบตัว (Orientation) ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 10-15 นาที โดยมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ถ้าได้คะแนนตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป ถือว่าปกติ⁽¹⁷⁾ ถ้าคะแนนต่ำกว่านี้จะถูกคัดออกจากการวิจัย จากนั้นผู้ป่วยได้รับการประเมินทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายและประเมินระดับกิจกรรมทางกาย โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แบบสอบถามทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (The Attitudes toward Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: APAQ) เพื่อประเมินทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย โดยมีคำถามจำนวน 16 ข้อ คะแนนทั้งหมด 80 คะแนน ลักษณะตัวเลือกเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly agree) เห็นด้วย (agree) ไม่แน่ใจ (uncertain) ไม่เห็นด้วย (disagree) และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly disagree) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient) เท่ากับ 0.72⁽¹⁸⁾

2. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ฉบับภาษาไทย เพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกาย คำถามทั้งหมด 16 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หมวด คือ การทำงาน การเดินทาง การทำกิจกรรมยามว่าง และพฤติกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ โดยกำหนดให้คะแนนรวมน้อยกว่า 600 MET-นาทีต่อสัปดาห์ จัดเป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (inactive) และคะแนนรวมมากกว่า 600 MET-นาทีต่อสัปดาห์ จัดเป็นกลุ่มที่มี

กิจกรรมทางกายเพียงพอ (active)⁽¹⁹⁾ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient) เท่ากับ 0.83⁽²⁰⁾

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS (Statistics Package for the Social Science) version 12 โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$ วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วย ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) วิเคราะห์เชิงอนุมาน (inferential statistics) ด้วยสถิติ Pearson correlation หรือ Spearman's correlation เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงบวก เชิงลบ ต่อกิจกรรมทางกายกับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอและไม่เพียงพอในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และสถิติ independent t-test หรือ Mann-Whitney U test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายระหว่างผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและเพียงพอ

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เลขที่ WUEC-19-021-01 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2562 เพื่อพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและใช้ประโยชน์สำหรับการวิจัยเท่านั้น

ผลการศึกษา

จากการคัดกรองผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 175 คน ถูกคัดออกจำนวน 24 คน เนื่องจากผู้ป่วยมีคะแนนการทดสอบภาวะสมองเสื่อมต่ำกว่าเกณฑ์ จึงมีผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 151 คน เข้าร่วมโครงการวิจัย พบว่า มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (inactive) จำนวน 108 คน ร้อยละ 71.5 และมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอ (active) จำนวน 43 คน ร้อยละ 28.5 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 151 คน

ข้อมูลทั่วไป	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)	
	กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (n=108)	กิจกรรมทางกายเพียงพอ (n=43)
อายุ (ปี); mean (SD)	66.6 (8.9)	60.9 (10.0)
น้อยกว่า 60 ปี	32 (29.6)	22 (51.2)
มากกว่า 60 ปี	76 (70.4)	21 (48.8)
เพศ		
ชาย	87 (80.6)	40 (93.0)
หญิง	21 (19.4)	3 (7.0)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร); mean (SD)	22.4 (4.5)	22.0 (3.7)
FEV ₁ (%Pred); mean (SD)	54.5 (19.6)	58.9 (16.2)
FEV ₁ /FVC (%); mean (SD)	58.3 (10.9)	55.2 (8.2)
ระดับความรุนแรงของโรค แบ่งตาม GOLD		
ระดับรุนแรง 1	13 (12.0)	3 (7.0)
ระดับรุนแรง 2	50 (46.3)	28 (65.1)
ระดับรุนแรง 3	33 (30.6)	9 (20.9)
ระดับรุนแรง 4	12 (11.1)	3 (7.0)
ประวัติการสูบบุหรี่		
ปัจจุบันยังคงสูบบุหรี่	19 (17.6)	11 (25.6)
ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่	62 (57.4)	22 (51.2)
ไม่เคยสูบบุหรี่	27 (25.0)	10 (23.3)
ประวัติโรคร่วม		
มี	57 (52.8)	11 (25.6)
ไม่มี	51 (47.2)	32 (74.4)

ทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งเป็นทัศนคติเชิงบวก ประกอบด้วย 3 หมวด คือ (1) ความเชื่อ/การรับรู้เกี่ยวกับการทำกิจกรรมทางกายส่งผลดีต่ออาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (2) ความมั่นใจต่อการจัดการตนเองเมื่อมีการกำเริบของโรคขณะทำกิจกรรมทางกาย (3) ความเชื่อ/การรับรู้คุณค่าของตัวเองเมื่อได้ทำกิจกรรมทางกายด้วยตนเอง และทัศนคติเชิงลบ แบ่งเป็น 4 หมวด คือ (1)

ความเชื่อ/การรับรู้เกี่ยวกับผลเสียของการทำกิจกรรมทางกายส่งผลให้อาการกำเริบของโรคเพิ่มขึ้น (2) ความเชื่อ/การรับรู้ว่าการไม่ทำกิจกรรมทางกายจะส่งผลดีต่ออาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (3) ความกลัว วิตกกังวล ไม่มั่นใจ ต่อการจัดการตัวเองเมื่อมีการกำเริบของโรคขณะทำกิจกรรมทางกาย (4) รู้สึกเบื่อ ไม่อยากทำกิจกรรมทางกาย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ตอบคำถามทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย

ข้อความ	กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ			กิจกรรมทางกายเพียงพอ		
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง/ ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง/ เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง/ ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง/ เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
ทัศนคติเชิงบวก						
- ความเชื่อ/การรับรู้เกี่ยวกับการทำกิจกรรมทางกายส่งผลดีต่ออาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	35.8	50.5	13.7	30.2	61.4	8.4
- ความมั่นใจต่อการจัดการตนเองเมื่อมีการกำเริบของโรคขณะทำกิจกรรมทางกาย	10.3	69.2	20.6	23.3	76.7	0
- ความเชื่อ/การรับรู้คุณค่าของตนเองเมื่อได้ทำกิจกรรมทางกายด้วยตนเอง	11.1	80.6	8.3	0	97.7	2.3
ทัศนคติเชิงลบ						
- ความเชื่อ/การรับรู้เกี่ยวกับผลเสียของการทำกิจกรรมทางกายส่งผลให้อาการกำเริบของโรคเพิ่มขึ้น	26.4	65.7	7.9	32.6	58.7	8.7
- ความเชื่อ/การรับรู้ว่าการไม่ทำกิจกรรมทางกายจะส่งผลดีต่ออาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	33.8	48.2	18.1	57.0	32.6	10.5
- ความกลัว วิตกกังวล ไม่มั่นใจ ต่อการจัดการตัวเองเมื่อมีการกำเริบของโรคขณะทำกิจกรรมทางกาย	17.6	72.2	10.2	18.6	67.5	14.0
- รู้สึกเบื่อไม่อยากทำกิจกรรมทางกาย	61.1	29.6	9.3	88.4	7.0	4.7

คะแนนทัศนคติเชิงบวกต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและเพียงพอ มีค่าเท่ากับ 23.8 ± 3.8 และ 25.6 ± 3.2 คะแนนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติเชิงบวก พบว่ากลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีคะแนนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ส่วนคะแนนทัศนคติ

เชิงลบต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและเพียงพอ มีค่าเท่ากับ 23.5 ± 5.1 และ 26.4 ± 5.4 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติเชิงลบ พบว่ากลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีคะแนนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและเพียงพอ

ทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย	กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ	กิจกรรมทางกายเพียงพอ	p-value
ทัศนคติเชิงบวก mean (SD)	23.8 (3.8)	25.6 (3.2)	0.01*
ทัศนคติเชิงลบ mean (SD)	23.5 (5.1)	26.4 (5.4)	0.00*

* $p < 0.05$

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายและระดับกิจกรรมทางกาย พบว่า ผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทัศนคติเชิงลบต่อกิจกรรมทางกายและระดับกิจกรรมทางกาย $r = 0.3$,

$p < 0.001$ แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับทัศนคติเชิงบวกต่อกิจกรรมทางกาย ส่วนผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายทั้งเชิงลบและเชิงบวก ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและระดับกิจกรรมทางกาย

ทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย	กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ		กิจกรรมทางกายเพียงพอ	
	r	p-value	r	p-value
ทัศนคติเชิงบวก	-0.04	0.68	-0.14	0.37
ทัศนคติเชิงลบ	0.3	0.00*	-0.08	0.59

* p<0.05

วิจารณ์

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าทัศนคติเชิงลบต่อกิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ระดับต่ำกับระดับกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (inactive) $r=0.3$, $p=0.00$ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติเชิงบวก (inactive) เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบของทัศนคติพบว่า ผู้ป่วยที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ มีความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง/เห็นด้วย กับคำถาม “การทำกิจกรรมทางกายส่งผลให้อาการของโรคแย่ลง” ถึงร้อยละ 65.7 และคำถาม “การไม่ทำกิจกรรมทางกายจะทำให้อาการของโรคดีขึ้น” ถึงร้อยละ 48.2 ต่างจากความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง/ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 26.4 และ 33.8 ตามลำดับ ซึ่งทัศนคติดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังเลือกที่จะไม่ทำกิจกรรมทางกายเพราะเชื่อว่าไม่มีผลดีต่ออาการของโรคและจะยิ่งทำให้อาการแย่ลง ซึ่งความคิดดังกล่าวเป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญต่อการแสดงพฤติกรรมภายนอก⁽²³⁾ ทำให้ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอตามคำแนะนำในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁽²⁾ นอกจากนี้แล้วเมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ทำกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอนั้น ไม่ได้รู้สึกเบื่อไม่อยากทำกิจกรรมทางกาย แต่ผู้ป่วยมีความกังวล มีความกลัวและไม่มั่นใจในตนเองว่าจะไม่สามารถจัดการกับอาการของโรคที่กำลังเรื้อรังทำกิจกรรมทางกายได้ ถึงร้อยละ 72.2 ดังนั้นในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ควรมุ่งเน้นในการให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการทำกิจกรรมทางกายที่เพียงพอและวิธีลดอาการหอบเหนื่อยขณะมีการทำกิจกรรมทางกาย เช่น การให้ความดันบวกขณะหายใจ

ออกขณะออกกำลังกาย (positive expiratory pressure) เพื่อลดอากาศค้างค้างภายในปอด⁽²¹⁾ การจัดท่าทางเพื่อลดอาการหอบเหนื่อย (professional positioning)⁽²²⁾ เน้นเพิ่มความมั่นใจและให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการกำเริบขณะทำกิจกรรมทางกายได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kennedy A. และคณะในปี 2561 ที่พบว่าทัศนคติด้านลบ เช่น การไม่ได้รับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายต่ออาการของโรค การไม่มีอารมณ์ความรู้สึกหรือแรงจูงใจต่อการกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ทำให้ระดับการทำกิจกรรมทางกายลดลง เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีการทัศนคติเชิงลบต่อการทำกิจกรรมทางกายต่ำ⁽²³⁾ ในส่วนของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ มีคะแนนทัศนคติทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อกิจกรรมทางกายสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่าทัศนคติเป็นตัวกำหนดการแสดงออกพฤติกรรมภายนอกที่สำคัญ แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทั้งเชิงลบ เชิงบวกต่อกิจกรรมทางกายและระดับกิจกรรมทางกาย อาจเนื่องมาจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยนั้นมีอีกหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นการความรุนแรงของโรค ความสามารถในการออกกำลังกาย สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วยปอดอุดกั้น⁽¹⁵⁾

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดด้านเครื่องมือที่ใช้วัดระดับการทำกิจกรรมทางกาย โดยการศึกษาที่ใช้เฉพาะแบบสอบถามในการประเมินกิจกรรมทางกาย ซึ่งข้อมูลการทำกิจกรรมทางกายที่ได้จะมาจากการประมาณการและนำมาคำนวณ ไม่ได้เป็นข้อมูลที่วัดโดยตรง ซึ่งการศึกษาในอนาคตควรใช้เครื่องมือวัด

การเคลื่อนไหว เช่น เครื่องนับก้าวเดิน (pedometer) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการเคลื่อนไหวที่แม่นยำมากขึ้น

สรุป

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในจังหวัด นครศรีธรรมราช มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ มีจำนวนร้อยละ 71.5 มีคะแนนทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมเพียงพอ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายเชิงลบ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติเชิงบวก ในผู้ป่วยที่มีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอไม่มีความสัมพันธ์กับทั้งทัศนคติต่อกิจกรรมทางกายเชิงลบและเชิงบวก ดังนั้นในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดควรมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อกิจกรรมทางกาย โดยการแนะนำประโยชน์ของกิจกรรมทางกายต่ออาการของโรค ควรมีการโน้มน้าว เพิ่มความมั่นใจ และหาแนวทางในการจัดการอาการหอบเหนื่อยขณะมีกิจกรรมทางกายให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่มอบทุนวิจัย (เลขที่ทุน WU-IRG-62-036) เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Frau J, Coghe G, Loreface L, Fenu G, Cadeddu B, Marrosu MG, et al. Attitude towards physical activity in patients with multiple sclerosis: a cohort study. *Neurol Sci.* 2015;36(6):889–93.
2. World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents, adults and older adults [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. [cited 2020 Jun 25]. 34 p. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/physical-activity/call-for-consultation/draft-guideline-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour.pdf?sfvrsn=ddf523d5_4
3. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, A Framework to monitor and evaluate implementation [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011. [cited 2020 Mar 2]. Available from: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/
4. Alves AJ, Viana JL, Cavalcante SL, Oliveira NL, Duarte JA, Mota J, et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J Cardiol.* 2016;8(10):575–83.
5. Cooper CB. Airflow obstruction and exercise. *Respir Med.* 2009;103(3):325–34.
6. Shin KC. Physical activity in chronic obstructive pulmonary disease: clinical impact and risk factors. *Korean J Intern Med.* 2018;33(1):75–7.
7. Boutou AK., Raste Y., Demeyer H., Troosters T., Polkey MI., Vogiatzis I, et al. Progression of physical inactivity in COPD patients: the effect of time and climate conditions—a multicenter prospective cohort study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2019;14:1979–92.
8. Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage. Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) [Internet]. Bangkok: Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage; 2018. [cited 2020 Mar 25]. Available from: https://www.thoracicsocietythai.org/wp-content/uploads/2018/04/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf

9. Deforche BI, Bourdeaudhuij IMD, Tanghe AP. Attitude toward physical activity in normal-weight, Overweight and obese adolescents. *J Adolesc Health*. 2006;38(5):560–8.
10. Jablonski, A., Gift, A., & Kathleen. Symptom assessment of patients with hronic Obstructive Pulmonary Disease. *West J Nurs Res*. 2008;29 (7):845–63.
11. Herigstada M, Hayena A, Reinecked A, Pattinson KT. Development of a dyspnoea word cue set for studies of emotional processing in COPD. *Respir Physiol Neurobiol*. 2015;223:37–42.
12. Altmann TK. Attitude: A concept analysis. *Nurs Forum*. 2008;43(3):144–50.
13. Mikkelsen MK, Nielsen DL, Vinther A, Lund CM, Jarden M. Attitudes towards physical activity and exercise in older patients with advanced cancer during oncological treatment–A qualitative interviewstudy. *Eur J Oncol Nurs*. 2019;41:16–23.
14. Lima AP, Benedetti TR, Oliveira LZ, Bavaresco SS, Rech CR. physical activity is associated with knowledge and attitudes to diabetes type 2 in elderly. *J Phys Educ*. 2019;30:e3017.
15. Hartman JE, Boezen HM, Greef MHD, Hacken NHT. Physical and psychosocial factors associated with physical activity in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;19(12):2396–402.
16. Duangthongpon S. Phycical activity an attitude in persons woth Chronic Obstructive Pulmonary Disease in community [dissertation]. Khon Kaen: KhonKaen University; 2018. 69 p. (in Thai)
17. Hemrungronj S. montreal cognitive assessment (MoCA) thai version 2007 [Internet]. 2011 [cited 2016 Feb 19]. Available from: http://www.mocatest.org/pdf_files/test/MoCAT-est-Thai.pdf.
18. Phiansing S, Puttrakpong P, Saiyot W, Nava-karnpanich N. Development of Attitude toward Physical Activity in patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Questionnaire in Thailand [Thesis]. Nakhon Si Thammarat: Walailak University; 2018. 60 p. (in Thai)
19. World Health Organization. Global Physical Activity Surveillance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2002. [cited 2019 Sep 5]. 34 p. Available from: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/en/>
20. Jaturapatporn D, Hathirat S, Manataweewat B, Dellow AC, Leelaharattanarak S, Sirimothya S, et al. Reliability and validity of a Thai version of the General Practice Assessment Questionnaire (GPAQ). *J Med Assoc Thai*. 2006;89(9):1491–6.
21. Mascardi V, Grecchi B, Barlascini C, Banfi P, Nicolini A. Effectiveness of temporary positive expiratory pressure (T-PEP) at home and at hospital in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *J Thorac Dis*. 2016;8 (10):2895–902
22. Watchie J. Cardiovascular and Pulmonary Physiological Therapy. 2nd ed. China: The McGraw-Hill; 2011.
23. Kennedy A, Narendran P, Andrews RC, Daley A, Greenfield SM. Attitudes and barriers to exercise in adults with a recent diagnosis of type 1 diabetes: a qualitative study of participants in the Exercise for Type 1 Diabetes (EXTOD) study. *BMJ Open*. 2018;8(1):e017813.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่
ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2

Factors affecting the performance of duties under the Tobacco Products Control
Act, B.E. 2560 among competent officers in Health Region 2

อุไรวรรณ ตั้งพานิชวงศ์

จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Uraiwan Tangpanichawong

Chakkrapan Phetphum

Faculty of Public Health, Naresuan University

DOI: 10.14456/dcj.2021.13

Received: May 2, 2020 | Revised: August 3, 2020 | Accepted: August 10, 2020

บทคัดย่อ

บุหรีเป็นปัจจัยเสี่ยงโรคมะเร็งหลายชนิดและเป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ และปัจจัยทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 324 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยแบบพหุคูณแบบหลายขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43.7 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 70.4 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 61.7 ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 73.7 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 61.1 ปฏิบัติงานอยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 92.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่า 40,000 บาท ร้อยละ 28.1 มีประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 63.3 มีระดับการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 88.3 โดยปัจจัยทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2 ได้แก่ แรงสนับสนุนจากเครือข่ายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ การได้รับการพัฒนาทักษะ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติฯ ซึ่งสามารถทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ ร้อยละ 24.1 $R^2=0.241$, $F=16.821$, $p\text{-value} < 0.05$) การดำเนินการตามพระราชบัญญัติฯ ควรมีการสนับสนุนให้เครือข่ายภาคประชาชนหรือเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการสุ่มตรวจการขายผลิตภัณฑ์ยาสูบในชุมชน อีกทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้และสนับสนุนอุปกรณ์ให้เพียงพอเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ติดต่อผู้พิมพ์ : อุไรวรรณ ตั้งพานิชวงศ์

อีเมล : da29uraiwan@gmail.com

Abstract

Cigarette is a risk factor for cancers and causes premature death leading to public health problem worldwide. This research was cross-sectional descriptive design which purposed to study the duties and factors affecting the performance of the competent officers under the Tobacco Product Control Act, B.E. 2560 in Health Region 2. The questionnaires were sent to 324 samples by postal mail for data collection. The data analysis was conducted by using stepwise multiple regression. The results showed that most of the samples are male, average age of 43.71 years, hold a bachelor degree (70.40%), married (61.70%), and no smoking history (73.80%). Most of respondents are director of Health Promoting Hospitals (60.10%) and health officers working in Health Promoting Hospitals (92.30%). They have monthly income with an average of over 40,000 baht (28.10%), experience in law enforcement less than 5 years (63.30%) and performance of duty at low level (88.30%). There are several factors affecting the performance of duty under the Tobacco Product Control Act, B.E. 2560 of the competent officers in Health Region 2 which includes; tobacco control network reinforcement, media and material supply, experiences in tobacco control law enforcement, skills development, average monthly income, and knowledge regarding Tobacco Product Control Act B.E. 2560, which can estimate the performance on duty according to the law at 24.10% ($R^2=0.241$, $F=16.821$, $p\text{-value}<0.05$). To implement the law enforcement successfully, there should be supports from public and private networks to participate in the inspection of tobacco retailers' practices in the community. In addition, relevant agencies should strengthen their capacities in term of knowledge and equipment supply to support competent officers to implement the law enforcement.

Correspondence: Uraiwan Tangpanichawong

E-mail: da29uraiwan@gmail.com

คำสำคัญ

การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่,
พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560,
พนักงานเจ้าหน้าที่

Keywords

duty performance,
Tobacco Products Control Act, B.E. 2560,
competent officer

บทนำ

องค์การอนามัยโลกรายงานว่า ในแต่ละปี มีผู้เสียชีวิตจากการบริโภคยาสูบหรือจากการได้รับควัน บุหรี่สูงถึง 5 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 8 ล้านคน⁽¹⁾ และมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ประมาณ 1.2 ล้านคนต่อปี⁽²⁾ โดยมากกว่าครึ่งหรือประมาณจำนวน 430 ล้านคน อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชีย⁽³⁾ ในประเทศไทยสถานการณ์ความชุก ในปี พ.ศ. 2560 พบว่ามีประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป สูบบุหรี่จำนวน 10.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19.1 อัตรา

การบริโภคยาสูบในกลุ่มเยาวชนอายุ 15-18 ปี คิดเป็น ร้อยละ 7.8⁽⁴⁾ คนไทยที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 30 เสียชีวิต ก่อนอายุ 60 ปี โดยเสียชีวิตปีละกว่า 50,000 คน ด้วย โรคมะเร็ง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจและหลอดเลือด⁽⁵⁾ อีกทั้งยังขายบุหรี่ให้กับบุคคลที่มีอายุต่ำกว่ากฎหมาย กำหนดที่พบได้ทั่วไป⁽⁶⁾ พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ และ พ.ร.บ. คุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่ 2535 ได้มีการบังคับใช้มาเป็นเวลา 20 ปีแล้ว บริษัทบุหรี่ได้มี วิวัฒนาการด้านการตลาดใหม่ๆ รวมทั้งมีผลิตภัณฑ์ยาสูบ ชนิดใหม่ออกสู่ตลาด ทำให้มีความจำเป็นต้องแก้ไข

เพิ่มเติมกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่ง พ.ร.บ. คุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่ มีขั้นตอนการบังคับใช้กฎหมายหลายขั้นตอน ทำให้การบังคับใช้กฎหมายขาดประสิทธิภาพ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงกฎหมาย แม้ประเทศไทยจะมีกฎหมายและมาตรการควบคุมยาสูบมากกว่า 25 ปี แต่อัตราการสูบบุหรี่ของไทยยังสูงถึง 46.6% และแนวโน้มอัตราการสูบบุหรี่สูงขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในกรอบอนุสัญญาควบคุมยาสูบ องค์การอนามัยโลก ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2548 จึงมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดในอนุสัญญานี้ อันรวมถึงการปรับปรุงกฎหมายควบคุมยาสูบให้สอดคล้องกับมาตรการต่างๆ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงกฎหมายให้มีประสิทธิภาพ เพื่อปกป้องเยาวชนไทย จากการเสพติดบุหรี่ จึงได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เพื่อกำหนดวิธีการบังคับใช้กฎหมายเขตปลอดบุหรี่ เพิ่มโทษผู้ที่ฝ่าฝืนสูบบุหรี่ในเขตปลอดบุหรี่ และแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ซึ่งภายหลังการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนั้นยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยทำนายการดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ของพระราชบัญญัติฯ ดังกล่าว

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรทำการศึกษาปัจจัยทางด้านประชากร ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่ทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2 ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามอำนาจหน้าที่ในพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อันจะเป็นการควบคุมและป้องกันปัญหาสุขภาพจากบุหรี่ที่มีประสิทธิภาพ และมีความเป็นรูปธรรมต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตสุขภาพที่ 2 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้าราชการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 จำนวน 664 คน ผู้วิจัยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลครอบคลุมในทุกอำเภอ ในเขตสุขภาพที่ 2 ตามการคำนวณจากจำนวนเท่าของตัวแปรอิสระในอัตราส่วน 30:1⁽⁷⁾ ได้ขนาดตัวอย่าง 480 คน เพื่อป้องกันการตอบกลับของแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์หรือน้อยกว่าที่กำหนด ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง อีกร้อยละ 10.0⁽⁸⁾ รวมเป็น 528 คน ประกอบด้วย พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 47 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (sample random sampling) ขณะที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอยู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 481 คน ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัด คำนวณตามสัดส่วนประชากรและดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic random sampling) ซึ่งใช้บัญชีรายชื่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งหมดในแต่ละจังหวัดเป็นบัญชีเลขสุ่มเรียงตามรหัสของสถานบริการ และกำหนดช่วงการสุ่ม (sampling interval) ในแต่ละจังหวัด โดยคำนวณจาก จำนวนประชากร (N) หารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ประกอบด้วย จังหวัดตาก 89 คน พิษณุโลก 112 คน เพชรบูรณ์ 119 คน สุโขทัย 92 คน และอุดรดิตถ์ 69 คน ซึ่งปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและดำเนินการเก็บข้อมูลครอบคลุมในทุกอำเภอในเขตสุขภาพที่ 2

ในการศึกษานี้มีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 324 คน แบ่งออกเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 10 คน และผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 314 คน โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 – มิถุนายน พ.ศ. 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 6 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ประวัติการสูบบุหรี่ ตำแหน่งงานในปัจจุบัน สถานที่ในการปฏิบัติงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ด้านการบังคับใช้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ การได้รับแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 การมีบัตรแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการและเติมคำตอบ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 ด้านปัจจัยนำ คือ ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยเป็นข้อคำถามให้เลือกตอบ ถูก และผิด จำนวน 10 ข้อ โดยตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน และมีเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้ตามเกณฑ์ของ Bloom⁽⁹⁾ จำนวน 3 ระดับ ได้แก่ความรู้ระดับต่ำ (<60%) ระดับปานกลาง (60–79%) และระดับสูง (≥80%)

ส่วนที่ 3 ด้านปัจจัยนำ คือ ข้อคำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อกระบวนการบังคับใช้กฎหมายตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 จำนวน 9 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า (likert scale) 5 ระดับ และนำคะแนนมาแบ่งเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยเป็น 3 ระดับ โดยการใช้การแบ่งระดับตามแนวคิดการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย⁽¹⁰⁾ เพื่อแปลผลและอธิบายตัวแปรแบ่งเป็นทัศนคติระดับน้อย ทัศนคติระดับปานกลาง และทัศนคติระดับมาก

ส่วนที่ 4 ด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การพัฒนาทักษะเรื่องเกี่ยวกับการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบจำนวน 1 ข้อ ความเพียงพอของงบประมาณ จำนวน 2 ข้อ และความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานจำนวน 1 ข้อ

ส่วนที่ 5 ด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ ข้อคำถามเกี่ยวกับการได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน จำนวน 5 ข้อ และข้อคำถามเกี่ยวกับการได้รับแรงสนับสนุนจากหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา จำนวน 6 ข้อ และข้อคำถามเกี่ยวกับการได้รับแรงสนับสนุนจากเครือข่ายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบจำนวน 6 ข้อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่ได้รับเลย

ส่วนที่ 6 ข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ เป็นข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ โดยใช้การแบ่งเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย เพื่อแปลผลและอธิบายตัวแปร จำแนกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom⁽⁹⁾ คือ การปฏิบัติระดับต่ำ การปฏิบัติระดับปานกลาง การปฏิบัติระดับสูง

ในการศึกษานี้ได้ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นทดลองใช้ในผู้ปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในเขตจังหวัดพิจิตร จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ KR₂₀ และครอนบาค (Cronbach) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.712 ทัศนคติต่อการบังคับใช้กฎหมายมีค่าความเชื่อมั่น 0.747 การได้รับแรงสนับสนุนในการดำเนินงาน มีค่าความเชื่อมั่น 0.962 การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.774

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้คุ้มครองและพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยมีการเสนอคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้รับการอนุมัติ เลขที่ COA No.723/2017, IRB No.1104/60 ณ วันที่ 16 ธันวาคม 2560

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive design) โดยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 324 คน ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งหนังสือถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 2 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ติดต่อประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอและผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา โดยชี้แจงผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ควบคุมยาสูบและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จังหวัด เขตสุขภาพที่ 2 ปี 2561-2562 ระหว่างวันที่ 25-26 มกราคม 2561 ณ โรงแรมเมย์ ฟลาวเวอร์ จังหวัดพิษณุโลก

4. จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

5. ดำเนินการติดตามการได้รับเอกสารทางโทรศัพท์หลังจากที่ส่งเอกสารไปแล้ว 2 สัปดาห์

6. ติดต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อติดตามและรวบรวมเอกสารรายจังหวัด โดยกำหนดส่งเอกสารไว้ที่สำนักงานสาธารณสุขทุกจังหวัด ของเขตสุขภาพที่ 2 ไม่เกินเดือนกุมภาพันธ์ 2561

7. รวบรวมเอกสารที่ส่งกลับคืน ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) ร้อยละ (percent) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่ทำนายพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตามบทบาทของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ด้วยสถิติวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยแบบพหุคูณแบบหลายขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.5 มีอายุระหว่าง 36-48 ปี ร้อยละ 39.5 อายุเฉลี่ย 43.7 ปี ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 70.4 สถานภาพส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 61.7 ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 73.7 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.1 และปฏิบัติงานอยู่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 92.3 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่า 40,000 บาท ร้อยละ 28.1 ซึ่งส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานด้านการบังคับใช้กฎหมายน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 63.3 ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ร้อยละ 41.1 และมีบัตรพนักงานเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 27.5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยทางด้านประชากร

ปัจจัยทางด้านประชากร	จำนวน (n=324)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	167	51.5
หญิง	157	48.5
อายุ (ปี)		
23-34	72	22.2
35-46	104	32.1
47-59	148	45.7
$\bar{X}=43.73$, $SD=9.76$, Minimum=23, Maximum=59		
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	21	6.5
ปริญญาตรี	228	70.4
สูงกว่าปริญญาตรี	75	23.1
สถานภาพสมรส		
โสด	90	27.8
คู่	200	61.7
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	34	10.5
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบบุหรี่	239	73.7
ปัจจุบันสูบบุหรี่	13	4.1
เคยสูบบุหรี่แต่ปัจจุบันไม่ได้สูบแล้ว	72	22.2
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน		
สาธารณสุขอำเภอ	10	3.1
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	198	61.1
นักวิชาการสาธารณสุข	40	12.4
พยาบาลวิชาชีพ	23	7.1
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	49	15.1
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	4	1.2
สถานที่ปฏิบัติงาน		
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	25	7.7
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	299	92.3
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่า 20,000	63	19.4
20,000-30,000	83	25.3
30,001-40,000	88	27.2
สูงกว่า 40,000	91	28.1
$\bar{X}=33423.39$, $SD=11575.74$, Minimum=6,000, Maximum=58,000		

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยทางด้านประชากร (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านประชากร	จำนวน (n=324)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่า 20,000	63	19.4
20,000-30,000	83	25.3
30,001-40,000	88	27.2
สูงกว่า 40,000	91	28.1
$\bar{X}=33423.39$, $SD=11575.74$, Minimum=6,000, Maximum=58,000		
ประสบการณ์ทำงานด้านบังคับใช้กฎหมาย (ปี)		
น้อยกว่า 5	205	63.3
5-10	59	18.2
มากกว่า 10	60	18.5
$\bar{X}=7.78$, $SD=8.17$, Minimum=1, Maximum=37		
การแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่		
ได้รับแต่งตั้งและมีบัตร	85	26.2
ได้รับแต่งตั้งแต่ไม่มีบัตร	186	57.4
ไม่ได้รับแต่งตั้งและไม่มีบัตร	53	16.4

ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ความรู้และทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 64.8 รองลงมา มีความรู้ในระดับปานกลางและระดับต่ำ ร้อยละ 23.8 และ 11.4 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 6.8 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.5 สำหรับระดับทัศนคติที่ดีต่อการบังคับใช้กฎหมายตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 89.2 และอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 10.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับของความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และการบังคับใช้ (n=324)

ปัจจัยนำเข้า	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความรู้		
สูง (8-10 คะแนน)	210	64.8
ปานกลาง (6-7 คะแนน)	77	23.8
ต่ำ (1-5 คะแนน)	37	11.4
$\bar{X}=8.8$, $SD=1.5$, Minimum=1, Maximum=10		
ระดับทัศนคติ		
มาก (33-45 คะแนน)	35	10.8
ปานกลาง (21-32 คะแนน)	289	89.2
$\bar{X}=28.6$, $SD=3.2$, Minimum=25, Maximum=43		

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การได้รับการพัฒนาทักษะและความเพียงพอของงบประมาณ และสื่ออุปกรณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการดำเนินงานควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบฯ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาเพียงพอ ร้อยละ 29.6 โดยได้รับเนื้อหาเกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ร้อยละ 91.6 ซึ่งได้ดำเนินการโดยมีสำนักงานสาธารณสุข

จังหวัดเป็นผู้จัดอบรมคิดเป็นร้อยละ 62.5 ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ สื่อต่างๆ ในการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ร้อยละ 54.0 และแหล่งที่มางบประมาณในการดำเนินงานควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบส่วนใหญ่มาจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ร้อยละ 69.7 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรับทราบแหล่งที่มาของงบประมาณในการดำเนินงาน (n=165)

แหล่งที่มาของงบประมาณ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข	26	15.7
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.)	81	49.0
3. สำนักป้องกันควบคุมโรค (สคร.) ที่ 2 พิษณุโลก	56	33.9
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	116	69.7
5. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	5	3.0
6. กองทุนหลักประกันสุขภาพ	3	1.8
7. โรงพยาบาล	1	0.6
8. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1	0.6
9. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1	0.6

ส่วนที่ 4 ปัจจัยเสริม ได้แก่ แรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน และเครือข่ายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับการได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.5 รองลงมาคือ อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 36.1 ตามลำดับ ในขณะที่ระดับการได้รับ

แรงสนับสนุนจากหัวหน้างานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.8 และอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 42.9 ขณะเดียวกันระดับการได้รับแรงสนับสนุนจากเครือข่ายควบคุมยาสูบ อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 58.6 และอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 35.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแหล่งที่มาของแรงสนับสนุน (n=324)

แหล่งของการได้รับแรงสนับสนุน	ระดับการได้รับแรงสนับสนุน (ร้อยละ)		
	สูง	กลาง	ต่ำ
1. จากเพื่อนร่วมงาน $\bar{X}$ =13.90, SD=4.45, Minimum=5, Maximum=25	37 (11.4)	170 (52.5)	117 (36.1)
2. จากหัวหน้างาน $\bar{X}$ =15.32, SD=5.55, Minimum=6, Maximum=30	40 (12.3)	145 (44.8)	139 (42.9)
3. จากเครือข่าย $\bar{X}$ =13.15, SD=5.38, Minimum=6, Maximum=26	20 (6.2)	114 (35.2)	190 (58.6)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

1. ระดับการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 5 แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับของการปฏิบัติและการปฏิบัติหน้าที่ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ตามอำนาจหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 (n=324)

การปฏิบัติหน้าที่ตาม พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่		
ปานกลาง (6-7 คะแนน)	38	11.7
น้อย (1-5 คะแนน)	286	88.3
$\bar{X}=3.2$, $SD=1.7$, Minimum=1, Maximum=7		
การปฏิบัติหน้าที่ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา		
ด้านการให้ความรู้ ณรงค์ ประชาสัมพันธ์		
มีแผนและได้ดำเนินการ	138	42.5
ไม่มีแผนแต่ได้ดำเนินการ	183	56.3
ไม่มีแผนและไม่ได้ดำเนินการ	4	1.2
ด้านการออกสุ่มตรวจการปฏิบัติ		
มีแผนและได้ดำเนินการ	133	40.9
ไม่มีแผนแต่ได้ดำเนินการ	141	43.4
ไม่มีแผนและไม่ได้ดำเนินการ	51	15.7

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

การพยากรณ์การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณแบบหลายขั้นตอน (stepwise multiple regression) พบ 6 ตัวแปร ดังนี้ ตัวแปรแรงสนับสนุนจากเครือข่ายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ความไม่เพียงพอของ

ร้อยละ 88.3 และอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 11.7 และสำหรับการให้ปฏิบัติตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 56.5 ไม่มีแผนแต่ได้ดำเนินการ ในด้านการออกสุ่มตรวจ และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 43.5 ไม่มีแผนแต่ได้ดำเนินการออกสุ่มตรวจผู้ประกอบการร้านค้า (ตารางที่ 5)

อุปกรณ์ในการดำเนินงานควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ประสพการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ การได้รับการพัฒนาทักษะรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และสามารถทำนายการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ได้ร้อยละ 24.1 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของปัจจัยทำนายการปฏิบัติตามหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

ตัวแปรทำนาย	R ² change	B	β	T	p-value
X ₁ แรงสนับสนุนจากเครือข่ายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ	0.078	0.089	0.280	5.619	< 0.001*
X ₂ ความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์	0.066	- 0.656	- 0.192	- 3.784	< 0.001*
X ₃ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ	0.046	0.038	0.184	3.409	0.001*
X ₄ การได้รับการพัฒนาทักษะ	0.029	0.561	0.150	2.962	0.003*
X ₅ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.012	<0.001	0.126	2.355	0.019*
X ₆ ความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560	0.010	0.119	0.106	2.053	0.041*

สมการถดถอยพหุคูณ : การปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ = $0.430 + 0.089X_1 - 0.656X_2 + 0.038X_3 + 0.561X_4 + 0.000018X_5 + 0.119X_6$

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายน้อยกว่า 5 ปี ในขณะที่ เพศอายุ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการบังคับใช้กฎหมายควบคุมยาสูบ⁽¹¹⁾ แต่แตกต่างกันในด้านเพศ สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽¹²⁾ กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ ตาม พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 88.3 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมาย เพียงร้อยละ 41.20 และมีบัตรประจำตัว เพียงร้อยละ 27.7 เท่านั้น จึงทำให้การปฏิบัติหน้าที่ อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรพิน กฤษณเกรียงไกร ในการศึกษาการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับต่ำ โดยพบว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายส่วนใหญ่ไม่มีบัตรประจำตัวพนักงานตามกฎหมาย ร้อยละ 85.7 ในส่วนของการใช้อำนาจหน้าที่ตาม พ.ร.บ. คุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 พบว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายส่วนใหญ่ไม่เคยใช้อำนาจหน้าที่ ถึงร้อยละ 89.2⁽¹¹⁾ โดยการศึกษาปฏิบัติตาม

แผนงานที่กำหนด⁽¹²⁾ ด้านความรู้และทัศนคติพบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ร้อยละ 64.8 อยู่ในระดับสูง ระดับทัศนคติต่อการบังคับใช้กฎหมายนั้น อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 92 ในขณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการดำเนินงานควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา เพียงร้อยละ 29.6 อีกทั้งการขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณในการวางแผนระบบความและความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์ต่อการปฏิบัติงานที่ไม่เพียงพอนั้นมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

ข้อเสนอแนะ

1. สนับสนุนให้เครือข่ายภาคประชาชนหรือเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการสุ่มตรวจการขายผลิตภัณฑ์ยาสูบในชุมชน และการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อย่างเป็นรูปธรรม
2. สร้างแรงจูงใจโดยให้ค่าตอบแทนปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และสนับสนุนอุปกรณ์ให้เพียงพอเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสร้างความมั่นใจให้กับ

ผู้ปฏิบัติงานด้านการควบคุมยาสูบ

4. การมีแผนปฏิบัติการ และการมีบัตรแสดงตนของพนักงานผู้ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติฯ จะก่อให้เกิดการดำเนินงานที่ชัดเจนมากขึ้น

5. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตด้านประชากรไปสู่เจ้าพนักงานปกครอง และเจ้าพนักงานสอบสวนให้ครอบคลุมตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานที่ปฏิบัติงานที่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งไม่ใช่ว่าภาพรวมของผู้ปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

สรุป

แรงสนับสนุนจากเครือข่าย แรงจูงใจด้านรายได้ การพัฒนาทักษะ ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เป็นตัวทำนุบำรุงการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World health report 2015: Primary health care now more than ever. Geneva: World Health Organization; 2015.
2. Huang Y. China's position in negotiating the framework convention on Tobacco Control and the revised International Health Regulations. Public Health. 2014;128:161-6.
3. Mackay J, Ritthiphakdee B, Reddy KS. Tobacco control in Asia. The Lancet. 2013;381(9877):1581-7.
4. Tobacco Control Research and Knowledge

- Management Center. Tobacco Situation of Thailand B.E. 2018 [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 11]. Available from: <https://www.trc.or.th> (in Thai)
5. Thai Health Promotion Foundation. Smoke to Lose: Interesting statistics about smoking Thing to Harm of Life cycle. [Internet]. 2018 [cited 2017 Aug 3]. Available from: <http://resource.thaihealth.or.th/media/thaihealth/16877> (in Thai)
6. Phetphum C, Wangwonsin A, Noosorn N. Predicting factors for retailers' sale of cigarettes to adolescents in the lower part of northern region of Thailand. J ResHealth Sci. 2017;17(3):e00390. (in Thai)
7. Pedhazur EJ. Multiple regression in behavioral research. 3rd ed. Orlando, FL: Harcourt Brace. 1997.
8. Chaimay P. Sample size determination for descriptive research in public health. Thaksin University Journal. 2013;16(2):9-18.
9. Bloom BS. Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill; 1976.
10. Best JW, Kahn JV. Research in education. 8th ed. Boston: Allyn and Bacon; 1998.
11. Limphutkul S. The enforcement of the law on protection of non-smokers under the Non-Smoking Health Protection Act B.E. 2535 (Thesis of Master Degree). Nakhon Pathom: Mahidol University; 2012. (in Thai)
12. Singhakachane W, Marchang C, Kwanmuang C. Factors related to the performance of Public Health Officials under the Public Health Act B.E.2535. Case Study of Nonthaburi province. Quality of Life and Law Journal. 2008;4:49-56. (in Thai)

13. Kritsnakriengkrai O. The study of the enforcement of tobacco control Act in Thailand. Nonthaburi: Department of Disease Control & Thai Health Promotion Foundation; 2007. (in Thai)
14. Pornsarayut T, Benjakul S, Termsirikulchai L, Vatanasomboon P. Factors effecting to the Enforcement of the Tobacco Control Act of the competent Officials. Journal of Office of Disease Prevention and Control 9 Nakhon Ratchasima. 2015;21:5-17. (in Thai)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา

Factors influencing safety working behavior among the elderly farmers in Phutsa sub-district, Mueang district, Nakhon Ratchasima province

วิทย์ เพชรเลียบ

Witchaya Phetliap

วลัญช์ชยา เขตบำรุง

Valanchaya Khetbumrung

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Faculty of Public Health, Vongchavalitkul University

DOI: 10.14456/dcj.2021.14

Received: April 24, 2020 | Revised: July 21, 2020 | Accepted: July 29, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรสูงอายุ ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 236 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.9 อายุเฉลี่ย 59.4 ปี ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 7.1 ชั่วโมง/วัน และมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 19.5 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้ และการรับรู้ความเสี่ยง จากการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 10.8 ± 1.6 และ 2.2 ± 0.3 ตามลำดับ ส่วนทัศนคติ และ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ย 2.6 ± 0.3 และ 2.4 ± 0.3 ตามลำดับ โดยปัจจัย ทัศนคติด้านความปลอดภัย และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงานสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุได้ ร้อยละ 22.6 ($R^2=0.226$, $p<0.01$) ตัวแปรที่ทำนายได้สูงสุด คือ ปัจจัย ทัศนคติด้านความปลอดภัย ($Beta=0.411$, $t=7.086$, $p<0.001$) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงาน ($Beta=0.197$, $t=3.406$, $p=0.01$) ตามลำดับ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงความสำคัญของทัศนคติ ด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การทำงาน รวมทั้งควรนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางแผนดำเนินงานพัฒนา โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : วิทย์ เพชรเลียบ

อีเมล : witchaya_phe@vu.ac.th

Abstract

This research aims to study the factors influencing safety working behavior among the elderly farmers in Phutsa Sub-district, Mueang district, Nakhon Ratchasima province. A simple random sampling method was performed to recruit 236 elderly farmers (age ≥ 50 years). A questionnaire was used for data collection. The statistics utilized for data analysis included descriptive statistics, Pearson's correlation

coefficient and multiple regression analysis. The results revealed that most of the farmers were female (55.9%) with an average age of 59.4 years, the mean of work time was 7.1 hours/day, and mean of work experience was 19.5 years. The level of safety knowledge (mean=10.8, SD=1.6) and risk perception (mean=2.2, SD=0.3) were moderate, while safety attitude (mean=2.6, SD=0.3) and safety working behavior were at good level (mean=2.4, SD=0.3). The factors of safety attitude and work experience can predict safety working behavior of the elderly farmers at 22.6 % ($R^2=0.226$; $p<0.01$). The highest prediction variable was safety attitude (Beta=0.411, $t=7.086$, $p<0.001$) and work experience (Beta=0.197, $t=3.406$, $p=0.001$). Therefore, related government agencies should recognize the importance of safety attitude and work experience and use it for the development of programs to encourage safety working behavior among the elderly farmers.

Correspondence: Witchaya Phetliap

E-mail: witchaya_phe@vu.ac.th

คำสำคัญ

ปัจจัยที่มีอิทธิพล, พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน, เกษตรกรสูงอายุ

Keywords

influencing factor, safety working behavior, elderly farmer

บทนำ

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งหมด 11.35 ล้านคน เมื่อพิจารณาข้อมูลการทำงานของสูงอายุ พบว่า มีผู้สูงอายุที่ทำงาน 4.06 ล้านคน หรือร้อยละ 35.8 ของผู้สูงอายุทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยอาชีพของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ เป็นแรงงานนอกระบบในภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 56.5⁽¹⁾ แรงงานภาคเกษตรกรรมในมิติด้านแรงงาน ถือว่าเป็นอาชีพอิสระที่มีสถานภาพค่อนข้างหลากหลายและซับซ้อน ระหว่างผู้ประกอบการและผู้รับจ้าง โดยเป็นผู้ลงทุน ลงแรงงาน ทำการผลิตเพื่อเลี้ยงตนเอง ทำการผลิตเพื่อขาย เป็นนายจ้าง และบางส่วนมีการจ้างลูกจ้างเพิ่มเติม นอกจากนี้ในขณะเดียวกันเกษตรกรบางรายก็อยู่ในฐานะแรงงานรับจ้าง หรือรูปแบบเกษตรกรพันธะสัญญา เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ว่าสถานภาพของเกษตรกรจะอยู่ในรูปแบบใด เกษตรกรส่วนใหญ่ก็ขาดความมั่นคงทั้งต่อชีวิต รายได้ และสวัสดิการ ต้องเผชิญความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อม เครื่องมือ อุปกรณ์ พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และอันตรายจากสารเคมีเป็นพิษและตกค้าง และ

เมื่อเป็นกลุ่มเกษตรกรสูงอายุก็ยิ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่สามารถเกิดอันตราย ความเสี่ยงต่อสุขภาพ ความไม่ปลอดภัยจากการทำงานมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเกษตรกรโดยทั่วไป เนื่องจากแรงงานสูงอายุอยู่ในวัยที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกายเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมถอยมากกว่าเจริญเติบโต ระบบต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลง ซึ่งอาจส่งผลต่อความสามารถในการทำงานและภาวะสุขภาพได้นอกจากการเจ็บป่วยจากการทำงานที่กล่าวมาแล้ว การทำงานของแรงงานสูงอายุภาคเกษตรกรรมยังเสี่ยงต่อปัจจัยคุกคามทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหลายด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านกายภาพ เช่น เสียงดัง การสั่นสะเทือน และการทำงานในบรรยากาศที่ร้อน⁽²⁻⁵⁾ ตามลำดับ ปัจจัยด้านเคมีได้แก่ การใช้สารเคมีโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อาการที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ตั้งแต่อาการเล็กน้อยจนรุนแรงถึงแก่ชีวิต ขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณ และช่องทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี ปัจจัยด้านชีวภาพมีความเสี่ยงต่อโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน เช่น โรคเลปโตสไปโรซิส ไข้หวัดนก แอนแทรกซ์ รวมถึงการบาดเจ็บ

จากการถูกสัตว์ร้ายกัด หนูหรือสัตว์มีพิษ กัดต่อย เป็นต้น ปัจจัยด้านการยศาสตร์ เช่น การยกของหนักไม่ถูกวิธี การใช้ท่าทางเดียวซ้ำ ๆ การบิดเอี้ยวตัว อาจทำให้เกิดอาการปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อ รวมถึงความเครียดจากการประกอบอาชีพ ซึ่งมักเกิดจากปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม เช่น จาการาคาผลผลิตตกต่ำ ไม่ได้ผลผลิตตามที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ยังรวมถึงอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งเกิดจากสภาพของสถานที่ทำงานไม่ปลอดภัย หรือเกิดจากพฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรเอง ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดการบาดเจ็บ เช่น พลิกซ้ำ เป็นแผล หรือถึงขั้นสูญเสียอวัยวะ เกิดความพิการหรือเสียชีวิต เป็นต้น⁽⁶⁾

จากรายงานการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการทำงานของกลุ่มเกษตรกร พบว่า ความเสี่ยงต่อสุขภาพในแรงงานภาคเกษตรกรรม มีความเสี่ยงในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.4 มีการรับรู้ความเสี่ยงอันตราย ร้อยละ 52.6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 60.5 ตามลำดับ⁽⁷⁾ และการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับอันตรายจากการทำงาน ร้อยละ 30.4 การรับรู้ความเสี่ยงอันตรายจากการทำงาน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 88.8 และพบปัจจัยการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สถานะของการประกอบอาชีพเกษตรกร และการได้รับอันตรายจากการประกอบอาชีพเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของเกษตรกร⁽⁸⁾ รวมถึงการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ระดับการศึกษา แรงสนับสนุนทางสังคม และการมีโรคประจำตัว เป็นต้น⁽⁹⁾ และเมื่อพิจารณาทฤษฎี ความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติ ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่า องค์ประกอบทั้ง 3 นี้ จะเกิดขึ้น เมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารจะทำให้เกิดความรู้ ความรู้ที่เกิดขึ้นจะมีผลทำให้เกิดทัศนคติ และการยอมรับ ซึ่งนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป⁽¹⁰⁾

ที่ผ่านมาการศึกษาในประเด็นปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มเกษตรกรสูงอายุมีจำนวนจำกัด ทั้งนี้ได้มีการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มแรงงานสูงอายุนอกระบบ มีการศึกษาเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้ที่มีอายุ 50 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ซึ่งเริ่มพบความเสื่อมด้านร่างกาย และปัญหาด้านสุขภาพตามมา⁽¹¹⁻¹²⁾ เป็นต้น โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดหลักการของแรงงานสูงอายุนอกระบบที่อายุ 50 ปีขึ้นไป และเนื่องจากอาชีพภาคเกษตรกรรมเป็นงานที่ค่อนข้างหนักต้องทำงานในทุกขั้นตอน ดังนั้น เกษตรกรสูงอายุในการศึกษานี้ จึงหมายถึงผู้ที่มีอายุ 50 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปทำงานในภาคเกษตรกรรม

จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีแรงงานภาคเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีจำนวนเกษตรกรถึง 879,862 คน⁽¹³⁾ โดยพื้นที่ตำบลพุดซา เขตอำเภอเมือง เป็นพื้นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การทำการเกษตร และจากข้อมูลการประกอบอาชีพของแรงงานสูงอายุในพื้นที่พบว่า แรงงานสูงอายุส่วนใหญ่ประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรม ซึ่งการทำงานดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยได้จากความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการระบุปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพและวางแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytic study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ตำบลพุดซา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 440 ราย⁽¹⁴⁾

กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางของเครจซี และมอร์แกน (Krejcie & Morgan)⁽¹⁵⁾ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 205 ราย และเพิ่มจำนวนตัวอย่างขึ้นร้อยละ 15 เพื่อป้องกันปัญหาจำนวนตัวอย่างไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงได้ขนาดตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 236 ราย โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านทั้ง 18 หมู่บ้านในตำบลพุดซา ตามสัดส่วนประชากร เมื่อได้ขนาดตัวอย่างแล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรอย่างง่าย ด้วยการจับสลาก จนได้ตัวอย่างครบตามจำนวน มีเกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นแรงงานเกษตรกรอายุ 50 ปีขึ้นไป ทำงานมาอย่างน้อย 1 ปี และสามารถอ่านออกเขียนได้ **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67–1.00 โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนของปัจจัยด้านความรู้ ด้วยวิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ด้านการรับรู้ความเสี่ยง ทักษะคิด และพฤติกรรมความปลอดภัย และนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's reliability coefficient alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79, 0.85 และ 0.87 ตามลำดับ ซึ่งแบบสอบถามในการศึกษานี้ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ชั่วโมงการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน และรูปแบบการประกอบอาชีพ เกษตรกรรม 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน แบบ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 6 ข้อ และคำถามเชิงลบ 4 ข้อ โดยเกณฑ์การให้คะแนน คือ การรับรู้ทางบวก เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 1 คะแนน ส่วนการรับรู้ทางลบ เห็นด้วย 1 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 3 คะแนน ตามลำดับ การแปลผลคะแนนการรับรู้ใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ ตามแนวคิดของ Best⁽¹⁶⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ การรับรู้ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34–3.00) การรับรู้ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.67–2.33) และการรับรู้ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.66)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน แบบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และไม่ใช่ จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 10 ข้อ และคำถามเชิงลบ 5 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁷⁾ คือ ระดับความรู้ดี คะแนนอยู่ในช่วง 12–15 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับความรู้ปานกลาง คะแนนอยู่ในช่วง 9–11 คะแนน (ร้อยละ 60–79) และระดับความรู้ต่ำ คะแนนอยู่ในช่วง 0–8 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงาน แบบ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 9 ข้อ และคำถามเชิงลบ 6 ข้อ โดยเกณฑ์การให้คะแนนทัศนคติ คือ ทัศนคติทางบวก เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 1 คะแนน ส่วนทัศนคติทางลบ เห็นด้วย 1 คะแนน ไม่แน่ใจ

2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 3 คะแนน ตามลำดับ การแปลผลคะแนนทัศนคติใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ตามแนวคิดของ Best⁽¹⁶⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ทัศนคติระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00) ทัศนคติระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33) และทัศนคติระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน แบบ 3 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 10 ข้อ และคำถามเชิงลบ 5 ข้อ ประกอบด้วยพฤติกรรมการใช้สารเคมี พฤติกรรมการปฏิบัติงาน และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนระดับการปฏิบัติ คือ คำถามพฤติกรรมเชิงบวก ปฏิบัติเป็นประจำ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลย 1 คะแนน คำถามพฤติกรรมเชิงลบ ปฏิบัติเป็นประจำ 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลย 3 คะแนน การแปลผลคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยใช้คะแนนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ตามแนวคิดของ Best⁽¹⁶⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ พฤติกรรมระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00) พฤติกรรมระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33) และพฤติกรรมควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรสูงอายุ ตำบลพุดซา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2563 โดยการสัมภาษณ์และนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ทันที จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เลขที่ใบรับรอง 004/2563 ซึ่งผู้วิจัยมีการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม มีการชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการรายละเอียดในการพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากโครงการได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษาเกษตรกรสูงอายุ จำนวน 236 คน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.9 เพศชาย ร้อยละ 44.1 อายุเฉลี่ย 59.4 ± 6.6 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 83.9 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 93.2 รายได้เฉลี่ย $5,349.58 \pm 2,474.47$ บาท/เดือน ชั่วโมงการทำงานแต่ละวันเฉลี่ย 7.1 ± 1.5 ชั่วโมง และมีประสบการณ์การทำงานเกษตรกรรมเฉลี่ย 19.5 ± 8.2 ปี เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ทำนา ร้อยละ 97.9 รองลงมา คือ ปลูกผัก ร้อยละ 34.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=236)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	104	44.1
หญิง	132	55.9
อายุเฉลี่ย* 59.4±6.6 ปี, Minimum=50, Maximum=76 ปี		
สถานภาพการสมรส		
โสด	19	8.1
สมรส	198	83.9
หม้าย/หย่าร้าง	19	8.0
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	220	93.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	4.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6	2.6
รายได้เฉลี่ย/เดือน* 5,349.58±2,474.47 บาท, Minimum=1,000, Maximum=15,000 บาท		
ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย/วัน* 7.1±1.5 ชม., Minimum=3, Maximum=10 ชม.		
ประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย* 19.5±8.2 ปี, Minimum=5, Maximum=40 ปี		
รูปแบบการประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ทำนา	231	97.9
ปลูกผัก	81	34.3
ปลูกหัวหอม	23	9.7
ปลูกมันสำปะหลัง	19	8.1

* ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ความรู้ ทักษะ การรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ระดับดี (2.6±0.3) ส่วนการรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง (2.2±0.3) และพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี (2.4±0.3) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ ทักษะ การรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ (n=236)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ความรู้ด้านความปลอดภัย	10.8	1.6	ปานกลาง
ทัศนคติด้านความปลอดภัย	2.6	0.3	ดี
การรับรู้ความเสี่ยงจากการทำงาน	2.2	0.3	ปานกลาง
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	2.4	0.3	ดี

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ พบว่า ทักษะด้านความปลอดภัย ($r=0.434$, $p<0.01$) และประสบการณ์การทำงาน ($r=0.244$, $p<0.01$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนชั่วโมงการทำงาน ($r=-0.163$, $p<0.05$) มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสัมพันธ์แต่ละคู่ของตัวแปรอิสระไม่เกิน 0.80 จึงถือว่าไม่เกิดความสัมพันธ์กันเอง (multicollinearity problem) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ (n=236)

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	Y
เพศ (X ₁)	1							
อายุ (X ₂)	.117	1						
ชั่วโมงการทำงาน (X ₃)	.121	-.184**	1					
ประสบการณ์การทำงาน (X ₄)	.098	.056	.037	1				
ความรู้ด้านความปลอดภัย (X ₅)	.042	-.029	.008	-.002	1			
ทัศนคติด้านความปลอดภัย (X ₆)	-.105	.118	-.228**	-.114	-.159*	1		
การรับรู้ความเสี่ยง (X ₇)	-.051	.023	-.028	.079	.071	.106	1	
พฤติกรรมความปลอดภัย (Y)	-.090	.059	-.163*	.244**	-.125	.434**	.065	1

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัว คือ ปัจจัยทัศนคติด้านความปลอดภัย ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงาน และปัจจัยด้านชั่วโมงการทำงาน มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรทั้ง 3 มาเป็นตัวแปรร่วมทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ซึ่งจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise)

พบว่า ปัจจัยทัศนคติด้านความปลอดภัย และปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงาน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุได้ ร้อยละ 22.6 ($R^2=0.226$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรที่ทำนายได้สูงสุด คือ ปัจจัยทัศนคติด้านความปลอดภัย ($Beta=0.411$, $t=7.086$, $p<0.001$) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงาน ($Beta=0.197$, $t=3.406$, $p<0.01$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ (n=236)

ตัวแปรทำนาย	b	SE	Beta	t	p-value
ทัศนคติด้านความปลอดภัย (X_6)	.440	.062	.411	7.086	.000
ประสบการณ์การทำงาน (X_4)	.107	.020	.197	3.406	.001

constant=1.364, SE=0.170, R=0.476, $R^2=0.226$, F=11.569, p-value<0.01

จากผลการศึกษาในตารางที่ 4 สามารถเขียนสมการทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ ได้ดังนี้

สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = 1.364 + 0.440(X_6) + 0.107(X_4)$$

สมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z(\hat{Y}) = 0.411(Z_{X_6}) + 0.197(Z_{X_4})$$

วิจารณ์

จากผลการศึกษาประเด็นพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของเกษตรกร พบว่า พฤติกรรมการทำงานของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี⁽⁶⁾ และใกล้เคียงกับการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีป้องกันการกำจัดศัตรูพืช ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีป้องกันการกำจัดศัตรูพืชโดยรวมอยู่ในระดับดี เช่นเดียวกัน⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ โดยเมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ที่เป็นกลุ่มเกษตรกรสูงอายุ พบว่า ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มเกษตรกรที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน ที่พบว่า กลุ่มเกษตรกรสูงอายุมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁷⁾ ซึ่งจากผลการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุที่อยู่ในระดับดี อาจอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการตนเองอยู่ในวัยสูงอายุจึงสนใจดูแลสุขภาพรวมถึงพฤติกรรมการทำงานให้เกิดความปลอดภัย มีความระมัดระวัง และมีการ

ป้องกันตนเองในการทำงานที่ดี ตลอดจนหน่วยงานสาธารณสุขอาจมีการอบรมแนะนำเรื่องการทำงานภาคการเกษตรอย่างปลอดภัยในชุมชน จึงส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะในการทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น

ประเด็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ พบว่ามี 2 ปัจจัย เรียงตามลำดับความสำคัญในการพยากรณ์ ได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติความปลอดภัยในการทำงาน และประสบการณ์การทำงาน โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

ทัศนคติความปลอดภัยส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากทัศนคติเป็นข้อมูลที่บุคคลได้รับ และเก็บรวบรวมจากประสบการณ์ต่างๆ อย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความตระหนัก ความเชื่อและค่านิยมซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และทัศนคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม โดยผู้ที่มีทัศนคติที่ดีที่ถูกต้องต่อสิ่งใดก็มีแนวโน้มที่จะแสดงต่อสิ่งนั้นๆ ในทิศทางที่จะสนับสนุน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ที่กล่าวว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ การเรียนรู้ก่อให้เกิดความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ และก่อให้เกิดการปฏิบัติ⁽²⁰⁾ ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานภาคการเกษตรด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร⁽²¹⁻²²⁾

ประสบการณ์การทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรสูงอายุ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรสูงอายุเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมานาน มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และมีการทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกษตรกรมีความตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำงาน โดยการทำงานของผู้สูงอายุมีข้อได้เปรียบอื่น คือ สามารถนำศักยภาพที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เพราะถือเป็นผู้ที่ผ่านประสบการณ์มามาก ทำให้เข้าใจปัญหาและมีแนวทางแก้ปัญหาด้วยประสบการณ์ของตนเอง ด้วยเหตุดังกล่าวประสบการณ์การทำงานจึงอาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งจากผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดที่พบว่า ประสบการณ์ในการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽²³⁾ และสอดคล้องกับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพอื่น ที่พบว่า อายุงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน⁽²⁴⁾ เป็นต้น

ดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยกับเกษตรกรสูงอายุ ต้องให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และควรได้รับการติดตาม เฝ้าระวัง และกระตุ้นความรู้อยู่เสมอเพื่อให้เกษตรกรมีระดับทัศนคติที่ดี ตระหนักถึงอันตรายจากการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อการแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. หน่วยงานทางสาธารณสุขควรมีการวางแผนการจัดโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานภาคการเกษตรให้อยู่ในระดับที่ดีต่อไป
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคการเกษตร เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรเกิดการรับรู้และนำไปสู่การมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานอย่างปลอดภัย

3. เกษตรกรสูงอายุควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้จากประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการทำงานภาคการเกษตรที่ปลอดภัยสู่เกษตรกรรุ่นใหม่
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกรกลุ่มอื่นให้ครอบคลุม
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระหว่างกลุ่มเกษตรกรทั่วไปกับกลุ่มเกษตรกรสูงอายุ
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานของกลุ่มเกษตรกร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลอย่างดียิ่ง งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office (TH). Elderly people's employment in 2017 [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 15]. Available from: http://www.nso.go.th/sites/2014/Documents/info/info60/2560_Oldman-Working.pdf (in Thai)
2. Fuente A, Hickson L. Noise-induced hearing loss in Asia. *Int J Audiol*. 2011;50(suppl1):3-10.
3. Donham JK, Thelin A. Agriculture medicine: Occupational environmental health for the health professions. Iowa: Blackwell Publishing; 2006.
4. Tammajak T. Work related illnesses and injuries among farmers in huamuang Sub-district, Song District, Phrae Province [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2012. 127 p. (in Thai)

5. Jakreng C, Padungtod C, Ekpanyaskul C. Physical Health Effects from Occupational Exposure to Natural Heat among Salt Production Workers in Samutsongkhram Province [dissertation]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2010. 142 p. (in Thai)
6. Division of Occupational and Environmental Diseases (TH). Manual of Occupational Health and safety: Farmers group. Nonthaburi: Division of Occupational and Environmental Diseases; 2016. (in Thai)
7. Chantaramanee N. Risks of health and safety in work of informal agricultural workers, Amphoe Phu Kamyao, Phayao Province. EAU Heritage Journal. 2017;11(3):112–23. (in Thai)
8. Bangkadanara G, Thanachoksawang C, Kaladee A. Factors related to safety working behavior among the farmers in Tha Muang District, Kanchanaburi Province. Srinagarind Med J. 2018;33(2):145–52. (in Thai)
9. Kitreerawutiwong N, Mekrungrongwong S. Factor influencing health behavior among elderly living in the community. The Public Health Journal of Burapha University. 2016;11(1):63–74. (in Thai)
10. Sotanasathien S. Communication and Social. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2007. (in Thai)
11. Chantawong C, Phatrabuddha N, Luekitinan W, Nontakaew K. An occupational health and safety in working, A quality of life and a proposal of health services in primary care for self-employed aging workers: A case study in seashore community, east coast of Thailand. Journal of Boromarajonani College of Nursing. 2016;32(1):1–14. (in Thai)
12. Nilvarangkul K, Songkham W, Panpanich L, Dithesawadvat S, Smith JF. Developing body of knowledge about health promotion and work-related illness prevention among older informal sector workers. Bangkok: Thai Health Promotion Foundation; 2017. (in Thai)
13. Nakhon Ratchasima Agricultural Office. Information of farmers [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 18]. Available from: <http://www.khorat.doae.go.th/web/index.php/2014-11-27-04-36-03> (in Thai)
14. Pudsasub-district Municipal Office. The number of farmers in Phutsa Sub-district. Nakhon Ratchasima: Pudsasub-district Municipal Office; 2019. (in Thai)
15. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement. 1970;30:607–10.
16. Best JW, Kahn JV. Research in Education. 3rd ed. New jersey: Prentice hall; 1977.
17. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF, Baldwin TS. Handbook on formation and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill Book; 1971.
18. Kobjai W, Damrongsut A, Puntae P, Dokpuang D. Behavior of using pesticide and cholinesterase blood level of riverhead agriculture group: A case study of Mong Hilltribe, Phayao Province. Journal of Health Science Research. 2010;4(2):36–46. (in Thai)
19. Suebsimma C, Silawan T, Khansakorn N. Pesticides use and personal protective behaviour, Adverse health effects among chilli farm sprayers: A case study in Suan Kluai Sub-District, Kantharalak District, Sisaket Province. Thai Journal of Toxicology. 2017;32(1):9–25. (in Thai)

20. Bloom BS, Krathwohl DR, Masia BB. Taxonomy of educational objectives, Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay; 1956.
21. Nakma Y. Hazardous prevention behavior on pesticide application of farmer risk group in Bang Rachan District, Sing Buri Province [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2002. 177 p. (in Thai)
22. Wilaiwan N. Factor related to the protection of hazard in using chemical pesticides among farmers in Muang District, Pathumthani Province. The National Conference & Research Presentation: Research integration use of knowledge to sustainability; 2016 Jun 17; Nakhon Ratchasima College, Nakhon Ratchasima; 2016. p. 393-400. (in Thai)
23. Tonpoo P. Factors related to the use of pesticide behavior that affecting to corn farmer's health at Sathan Sub-District, Nanoi District, Nan Province [dissertation]. Pathum Thani: Thammasat University; 2017. 127 p. (in Thai)
24. Boonbumroe S. Work safety behaviors of nurse in Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima. The Journal of Boromara-jonani College of Nursing, Nakhonratchasima 2014;20 (2):82-92. (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีทหารอียิปต์เดินทางเข้าประเทศไทย จังหวัดระยอง กรกฎาคม 2563

An investigation of a Covid-19 infected Egyptian soldier traveling to Thailand, Rayong Province, July 2020

วัลภา ศรีสุภาพ¹Wallapa Srisupap¹มนตริยา อุ๋นเทียมโส¹Montriya Unteamsom¹วิลาวรรณ เอี่ยมสะอาด²Wilawan Iamsa-ad²ธนิธ รัตนธรรมสกุล³Thanit Rattanathumsakul³¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี¹Office of Disease Prevention and Control, Region 6
Chonburi²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง²Rayong Provincial Health Office³กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค³Division of Epidemiology, Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2021.15

Received: November 20, 2020 | Revised: December 24, 2020 | Accepted: December 28, 2020

บทคัดย่อ

วันที่ 12 กรกฎาคม 2563 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ได้รับแจ้งจากด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ว่าพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 คน เป็นนายทหารอียิปต์ที่เข้ามาปฏิบัติภารกิจทางทหารในประเทศ ทีมสอบสวนโรคจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี และกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองร่วมกัน ดำเนินการสอบสวนโรค วันที่ 13-15 กรกฎาคม 2563 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย พรรณณาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค ระบุที่มาของการติดเชื้อ และควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดโรค ทบทวนสถานการณ์ของโรค สัมภาษณ์และเก็บตัวอย่างทางเดินหายใจจากผู้เดินทางทั้งหมด ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี real time reverse transcription polymerase chain คัดหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และศึกษาสภาพแวดล้อม ผลการสอบสวนพบผู้ติดเชื้อ 1 คน เป็นเพศชาย อายุ 43 ปี สัญชาติอียิปต์ อาชีพทหาร เดินทางจากประเทศปากีสถาน เข้ามาในประเทศไทย เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2563 โดยเที่ยวบินทางทหาร มีกัปตันและลูกเรือ รวม 31 คน เข้าพักที่โรงแรมเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดระยอง (ไม่ได้เป็นสถานที่กักกันทางเลือกที่ทางราชการกำหนด) ระหว่างวันที่ 8-11 กรกฎาคม 2563 และออกเดินทางไปศูนย์การค้าในจังหวัดระยองระหว่างเข้าพัก ทั้งหมดได้บินออกจากประเทศไทยเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2563 ผลการค้นหาลูกข่ายเพิ่มเติม รวมถึงการคัดกรองประชาชนในจังหวัดระยอง รวมจำนวน 7,040 คน ไม่พบผู้ติดเชื้อ สันนิษฐานว่าทหารคนดังกล่าวได้รับเชื้อมาจากต่างประเทศก่อนเดินทางเข้ามาประเทศไทย โดยไม่มีอาการเจ็บป่วย ดังนั้น โอกาสที่ผู้ติดเชื้อจะสามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่นได้จึงมีน้อยมาก อย่างไรก็ตามยังต้องคงมาตรการป้องกันตนเอง ด้วยการสวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่าง ล้างมือบ่อยๆ และลงทะเบียนเข้า-ออกสถานที่โดยใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” เพื่อเตรียมความพร้อมในรับมือหากเกิดการระบาดระลอกใหม่ต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์ : วัลภา ศรีสุภาพ

อีเมล : wullapatuk@gmail.com

Abstract

On 12 July 2020, the Office of Disease Prevention and Control, Region 6 Chonburi was notified by the Disease Control Checkpoint of the U-Tapao International Airport that SARS-CoV-2 infection was detected in one Egyptian soldier. The Investigation Team from the Office of Disease Prevention and Control, Region 6 Chonburi, the Division of Epidemiology of Department of Disease Control (DDC) and the Rayong Provincial Health Office jointly conducted an investigation during 13-15 July 2020 to confirm the diagnosis, describe characteristics of the case, identify sources of infection and risk factors, as well as control and prevent the spread of the disease. We reviewed the situation of the disease, interviewed and collected respiratory specimens from all travelers and sent for SARS-CoV-2 detection using real time reverse transcription polymerase chain technique, performed active case finding, and conducted an environmental study. The results showed that there was an infected case of COVID-19. He was a 43-year-old, male, Egyptian soldier. He departed from Pakistan and arrived Thailand on 8 July 2020 by a military flight with a total of 31 captain and crew members. They stayed at a hotel in Rayong Province (Non-alternative state quarantine) during 8-11 July 2020. They also went to a shopping center in Rayong Province for shopping. All of them left Thailand on 11 July 2020. From the active case finding including 7,040 people in Rayong province, we found no more infected person. The infected Egyptian soldier should be getting infected before arriving in Thailand without any symptoms. Therefore, there is low chances of disease spreading. However, self-protection measures must be maintained by wearing mask in public places, practicing social distancing, washing hands, and check in and check out with application “Thai Chana” for preventing next outbreak.

Correspondence: Wallapa Srisupap

E-mail: wullapatuk@gmail.com

คำสำคัญ

โรคไวรัสโคโรนา 2019, ทหารอียิปต์, ระยอง

Keywords

Covid-19, Egyptian soldier, Rayong

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้อไวรัสชื่อ Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SAR-COV-2) ซึ่งแพร่กระจายในหลายประเทศทั่วโลก ส่งผลให้เกิดผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตจำนวนมาก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) จึงประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็น “ภาวะฉุกเฉิน ด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ” (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563⁽¹⁾ ประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศเป็นภาวะฉุกเฉิน

ทางด้านสาธารณสุขและเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operating Center: EOC) ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2563⁽²⁾ เป็นต้นมา รัฐบาลได้ประกาศจัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2563⁽³⁾ และได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร เพื่อควบคุมและบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 อย่างมีเอกภาพ โดยตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2563 รัฐบาลมีนโยบายให้คนไทยที่เดินทางมาจากต่างประเทศต้องรับการกักตัวในสถานที่ที่รัฐจัดให้ (state quarantine) เป็นเวลา 14 วัน⁽³⁾ สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ณ วันที่ 9 กันยายน 2563 รายงานผู้ป่วยยืนยันทั่วโลก รวม 210 ประเทศ 2 เขตบริหารพิเศษ 1 นครรัฐ จำนวน 12,170,570 คน เสียชีวิต 552,112 คน ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยยืนยันมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา 3,158,932 คน บราซิล 1,716,196 คน อินเดีย 769,052 คน ส่วนอียิปต์ เป็นอันดับที่ 31 มีจำนวนผู้ป่วย 100,041 คน รักษาหายแล้ว 79,008 คน เสียชีวิต 5,541 คน สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วย 3,202 คน เสียชีวิต 58 คน และเป็นกลุ่มผู้ป่วยยืนยัน ที่เดินทางมาจากต่างประเทศและกักกันในพื้นที่ที่รัฐกำหนด 265 คน⁽⁴⁾

เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2563 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ได้รับแจ้งจากช่องทางด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ว่าพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 คน เป็นนายทหารสัญญาบัตรอียิปต์ที่เข้ามาปฏิบัติภารกิจทางการทหารในประเทศไทย ทีมสอบสวนโรคสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี และกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และโรงพยาบาลระยอง ได้ร่วมดำเนินการสอบสวนโรคเพื่อยืนยันการวินิจฉัย วรรณาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค ระบุที่มาของการติดเชื้อ และควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดโรค ระหว่างวันที่ 13-15 กรกฎาคม 2563

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยามผู้ป่วย⁽⁵⁾ เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patients Under Investigation: PUI)⁽⁵⁾ โดยการสัมภาษณ์ ชักประวัติการสัมผัส และการเจ็บป่วยตามแบบฟอร์ม Novelcorona 2 ของกองระบาดวิทยา⁽⁵⁾ ดังนี้

ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการ หมายถึง ผู้ให้ประวัติว่ามีไข้ หรือวัดอุณหภูมิร่างกายได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป และ/หรือมีอาการของ

ระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก โดยเริ่มมีอาการ ตั้งแต่วันที่ 8-24 กรกฎาคม 2563

ผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Confirmed Case) หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) จากห้องปฏิบัติการตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประกาศอย่างน้อย 1 แห่ง หรือด้วยวิธี sequencing หรือเพาะเชื้อ

ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีอาการ (Asymptomatic Infection) หมายถึง ผู้ที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยวิธี PCR จากห้องปฏิบัติการหรือด้วยวิธี sequencing หรือเพาะเชื้อ แต่ไม่มีอาการหรืออาการแสดงใดๆ

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม⁽⁵⁾ ดำเนินการใน 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 กลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close Contact) หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา จังหวัดระยอง พนักงานขับรถรับส่งกลุ่มทหารอียิปต์ระหว่างท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภากับโรงแรมที่พัก บุคคลที่อยู่ในสถานที่พักของกลุ่มทหารและสถานที่อื่นๆ ที่กลุ่มทหารอียิปต์เดินทางไป ระหว่างพักอยู่จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 8-11 กรกฎาคม 2563 ค้นหาโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องและติดตามจากกล้องวงจรปิดของโรงแรมเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดระยอง และศูนย์การค้า A แบ่งออกเป็น

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสสูงในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วยที่มีโอกาสสัมผัสสาร คัดหลังจากทางเดินหายใจของผู้ป่วย โดยไม่ได้ใส่ Personal Protective Equipment (PPE) ตามมาตรฐาน

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสต่ำในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วย ได้แก่

ผู้สัมผัสที่ไม่เข้าเกณฑ์ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง

1.2 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active Case Finding) ในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำของผู้ป่วยยืนยัน และกลุ่มที่อยู่ในสถานที่/ชุมชน เดียวกันกับผู้ป่วย/ประชาชน ขวาระยงที่ไม่สบายใจ วิตกกังวลจากเหตุการณ์ สามารถมาตรวจหาเชื้อโควิด โดยรถตรวจโรคติดเชื้อ ชีวโมเลกุลพระราชทาน (รถตรวจโรคฯ พระราชทาน) ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563 โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2. ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1 กลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เก็บ Nasopharyngeal Swab (NPS) ร่วมกับ Throat swab (TS) ใส่ใน VTM 3 ml หลอดเดียวกัน ส่งตรวจ SARS-CoV-2 โดยวิธี real time reverse transcription polymerase chain reaction ที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลระยอง ในกรณีที่ผลตรวจไม่ชัดเจน (inconclusive) จะส่งผลตรวจซ้ำเพื่อยืนยันที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่ 6 จังหวัดชลบุรี

2.2 กลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ และกลุ่มที่อยู่ในสถานที่/ชุมชนเดียวกันกับผู้ป่วย/ประชาชน ขวาระยงที่ไม่สบายใจมีความประสงค์จะตรวจเก็บ NPS ร่วมกับ TS ใส่ใน VTM 3 ml หลอดเดียวกัน ส่งตรวจ SARS-CoV-2 โดยวิธี real time RT PCR โดยรถตรวจโรคฯ ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563 ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลระยอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. การศึกษาสภาพแวดล้อมและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของการท่าอากาศยาน อุตะเภ และเจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเภ เรื่องการติดต่อประสานงานและขั้นตอนวิธีการรับผู้เดินทางเข้ามา

ในราชอาณาจักรไทยของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเภ จังหวัดระยอง

3.2 สำนวสสภาพแวดล้อมทั่วไปโรงแรม เอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดระยอง เช่น บริเวณห้องพัก จุดคัดกรอง และสัมผัสภัณฑ์พนักงานโรงแรมเรื่องการทำความสะอาดห้องพัก และพฤติกรรมอนามัยของพนักงาน

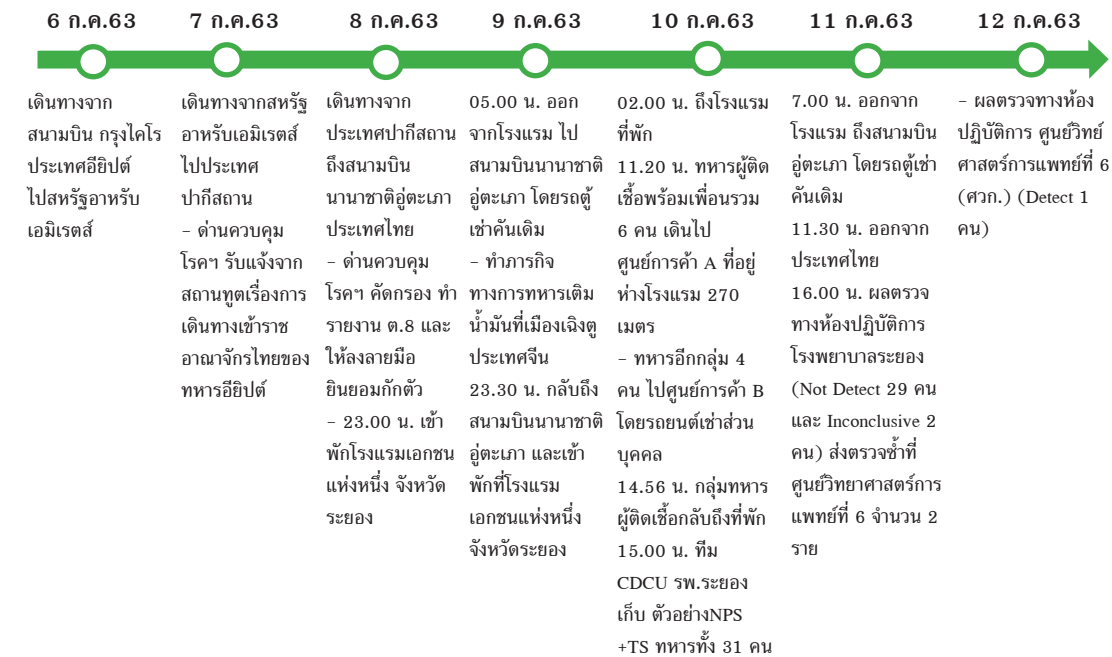
3.3 สำนวสสภาพแวดล้อมศูนย์การค้า จังหวัดระยอง เช่น จุดคัดกรอง บริเวณที่ทหารอียิปต์เดินทางของ และสัมผัสภัณฑ์พนักงานเรื่องการทำความสะอาดห้องสุขา และภายในบริเวณศูนย์การค้า

ผลการสอบสวนโรค

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ผลการสอบสวน

ผู้ติดเชื้อ เพศชาย อายุ 43 ปี สัญชาติอียิปต์ อาชีพทหารนักบิน เดินทางจากประเทศปากีสถาน เข้ามาประเทศไทย ที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเภ เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2563 โดยเที่ยวบินทางทหารที่ EGY1215 และ EGY1216 มีกัปตันและลูกเรือ รวม 31 คน โดยผู้ติดเชื้อนั่งเที่ยวบินที่ EGY1215 และเข้าพักที่โรงแรม เอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 8-11 กรกฎาคม 2563 และวันที่ 10 กรกฎาคม 2563 เก็บตัวอย่างกลุ่มทหารทั้งหมด 31 คน พบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 คน ผลยืนยันเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2563 โดยกลุ่มทหารได้บินออกจากประเทศไทย เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2563 โดยกลุ่มทหารเดินทางมาจากประเทศอียิปต์ ไปสหรัฐอเมริกาเพื่อเอมิเรตส์ และประเทศปากีสถาน ก่อนเดินทางเข้าประเทศไทย และระหว่างเข้าพักได้เดินทางไปศูนย์การค้า ในจังหวัดระยอง ก่อนออกนอกประเทศในวันที่ 11 กรกฎาคม 2563 โดยกลุ่มทหารอียิปต์จะสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่ออกมานอกห้องพัก (ภาพที่ 1) และ (ตารางที่ 1)



หมายเหตุ : หน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (Communicable Disease Control Unit: CDCU)

ภาพที่ 1 แสดงการเดินทางของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีทหารอียิปต์เดินทางเข้าประเทศไทย

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ทหารอียิปต์ 1 คน)

วันที่เก็บตัวอย่าง	วันที่ทดสอบ	Cycle threshold (Ct) (Cut-Off Value = Ct<40)				ผลทดสอบหา สารพันธุกรรม ห้องปฏิบัติการ	
		E gene	RdRp gene	N gene	Orf1b gene	COVID-19	
10 ก.ค. 63	11 ก.ค. 63	33.99	35.67	36.82	-	Positive	รพ.ระยอง
10 ก.ค. 63	11 ก.ค. 63	-	-	37.43	37.30	Positive	ศวก. 6 ชลบุรี (รับตัวอย่างจาก รพ.ระยอง)

ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสใกล้ชิด และผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ 451 คน (ตารางที่ 2)
ทั้งหมด 499 คน แบ่งเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง 41 คน

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดผู้สัมผัสใกล้ชิดและการใส่อุปกรณ์ป้องกัน กรณีทหารอียิปต์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ผู้สัมผัสใกล้ชิด	รายละเอียด	จำนวน (คน)	การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง
ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง จำนวน 41 คน	1. กลุ่มทหารอียิปต์ที่เดินทางมาด้วยกัน	30	หน้ากากอนามัย
	2. พนักงานโรงแรม		หน้ากากอนามัย และ
	- ผู้จัดการโรงแรม พนักงานคัดกรอง และพนักงานแผนกต้อนรับ	3	ถุงมือ
	- แม่บ้านทำความสะอาด	4	
ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ จำนวน 458 คน	3. พนักงานขับรถรับ-ส่งโรงแรม 4 คัน	4	หน้ากากอนามัย
	1. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา		หน้ากากอนามัย ถุงมือ
	- เจ้าหน้าที่ของการท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา	41	และ face shield
	- เจ้าหน้าที่ด่านควบคุมโรคฯ	2	
	- พลทหาร 3 คน (ช่วยคัดกรอง)	3	
	- เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง	4	
	- เจ้าหน้าที่สายการบิน ที่ให้บริการภาคพื้นดิน	10	
	2. ทีมเก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลระยอง	4	สวมใส่ Full PPE
รวมผู้สัมผัสใกล้ชิด	3. พนักงาน/ผู้เข้าใช้ศูนย์การค้า A ในวันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ช่วงเวลา 11.00-15.00 น.		หน้ากากอนามัย
	- ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ”	394	
		499	

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด จำนวน 499 คน แบ่งเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง 41 คน และเสี่ยงต่ำ 458 คน และการค้นหาเชิงรุกในประชาชน ขวระยอง โดยรถตรวจโรคติดเชื้อชีวนิรภัยพระราชทาน

ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563 มีผู้มารับบริการ 6,942 คน (รวมในกลุ่มเสี่ยงต่ำ 401 คน) รวมจำนวน ตรวจ ทั้งสิ้น 7,041 คน ผลตรวจไม่พบสารพันธุกรรม SARS CoV-2 ทั้งหมด (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 3 แสดงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการดำเนินการตามมาตรการป้องกันควบคุมโรค กรณีทหารอียิปต์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ต่อ)

สถานที่	ผู้สัมผัส (คน)	ผู้สัมผัส เสี่ยงสูง	ผู้สัมผัส เสี่ยงต่ำ	วันเดือนปีที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจทางห้อง ปฏิบัติการ	การดำเนินงานตามมาตรการ ป้องกันควบคุมโรค
1. กลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด						บินออกนอกประเทศไทย
1.1 กลุ่มเพื่อนทหาร	30	30	-	10/7/63	swab ครั้งที่ 1 ผลลบ	10/7/63
1.2 พนักงานโรงแรม เอกชนแห่งหนึ่งจังหวัด ระยอง	7	7	-	10,14/7/63 22/7/63	swab ครั้งที่ 1 ผลลบ swab ครั้งที่ 2 ผลลบ	กักตัว local quarantine 14 วัน
1.3 พนักงานขับรถตู้	4	4	-	10,14/7/63 22/7/63	swab ครั้งที่ 1 ผลลบ swab ครั้งที่ 2 ผลลบ	กักตัว local quarantine 14 วัน
1.4 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ที่ทำอากาศยานนานาชาติ อุตะเกา	60	-	50	-	-	- เจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยาน นานาชาติอุตะเกา 41 คน และพล ทหาร 3 คน กักตัวเอง 14 วัน ณ อาคารรับรอง ฐานทัพเรือสัตหีบ - เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง 4 คน กักตัวเองที่บ้าน 14 วัน - เจ้าหน้าที่ด่านฯ 2 คน self quarantine และสังเกตอาการ 14 วัน - เจ้าหน้าที่ให้บริการภาคพื้นดิน 10 คน กักตัวที่บ้าน 14 วัน
1.5 ทีมเก็บตัวอย่าง โรงพยาบาลระยอง	4	-	4	-	-	- self quarantine และสังเกตอาการ 14 วัน
1.6 พนักงาน / ผู้เข้าใช้ ศูนย์การค้า A วันที่ 10/7/63 เวลา 11.00-15.00 น.ข้อมูล จากแอปพลิเคชัน “ไทย ชนะ”	(394)*	-	394*	14-24/7/63	swab ผลลบ	- ให้คำแนะนำ self quarantine และ สังเกตอาการ 14 วัน ติดตามทาง โทรศัพท์
รวมผู้สัมผัสใกล้ชิด	499	41	458			
2. การค้นหาเชิงรุกใน ประชาชนชาวระยอง	6,942 (401)*	-	6,942 (401)*	14-24/7/63	swab ผลลบ	- ให้คำแนะนำ
รวม	7,040	41	6,999		swab ผลลบ ทั้งหมด	

หมายเหตุ : * ยอดตัวเลข จะรวมอยู่ในการค้นหาเชิงรุกประชาชนชาวระยอง swab โดยรถตรวจโรคฯ พระราชทาน

ตารางที่ 4 ผลการค้นหาเชิงรุกในประชาชนชาวระยอง โดยรถตรวจโรคฯ พระราชทาน วันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563

วันที่รับการตรวจ	ผู้มารับบริการ (คน)	ผลการตรวจ (คน)	สถานที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการ
14 กรกฎาคม 2563	1,336	Not Detect ทั้งหมด	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรุงเทพฯ
15 กรกฎาคม 2563	1,252	Not Detect ทั้งหมด	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
16 กรกฎาคม 2563	1,244	Not Detect ทั้งหมด	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรุงเทพฯ
17 กรกฎาคม 2563	1,374	Not Detect ทั้งหมด	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรุงเทพฯ
18 กรกฎาคม 2563	809	Not Detect ทั้งหมด	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรุงเทพฯ
19 กรกฎาคม 2563	486	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
20 กรกฎาคม 2563	279	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
21 กรกฎาคม 2563	63	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
22 กรกฎาคม 2563	42	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
23 กรกฎาคม 2563	31	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
24 กรกฎาคม 2563	26	Not Detect ทั้งหมด	โรงพยาบาลระยอง
รวม	6,942	Not Detect ทั้งหมด	

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

3.1 การติดต่อประสานงานก่อนเข้ามาประเทศไทย และขั้นตอนพิธีการรับผู้เดินทางราชอาณาจักรไทย

วันที่ 9 เมษายน 2563 สถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ประจำประเทศไทย แจ้งผ่านสายการบินการบินไทย เรื่องขออนุญาตเข้า-ออกเมืองพัทยา และขอเข้าพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งในเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม-31 ธันวาคม 2563

วันที่ 22 มิถุนายน 2563 ผู้ประสานงานจากบริษัทการบินไทยแจ้งโรงแรมเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยองว่า จะมีกลุ่มทหารจากประเทศอียิปต์ (กัปตันและลูกเรือ จำนวน 31 คน) เข้าพักโรงแรมดังกล่าว

วันที่ 26-30 มิถุนายน 2563 เจ้าหน้าที่สถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ประจำประเทศไทย แจ้งรายละเอียดการเดินทาง ผ่าน e-mail และทางโทรศัพท์ให้ทางโรงแรมเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดระยองทราบว่า กลุ่มทหารดังกล่าวได้รับการยกเว้นไม่ต้องกักตัว เนื่องจากทั้ง 31 คน ได้รับการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อนเดินทางเข้ามาประเทศไทย ผลตรวจไม่พบเชื้อ

วันที่ 7 กรกฎาคม 2563 ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ด้านควบคุมโรคฯ อู่ตะเภา) รับแจ้งจากสายการบิน เรื่องขออนุญาตบุคคลในเที่ยวบิน EGY 1215-1216 เข้าราชอาณาจักรไทย และขออนุญาตเข้าประเทศไทย ในวันที่ 8 กรกฎาคม 2563 เพื่อเปลี่ยนเครื่องและรับชิ้นส่วนอะไหล่ในระยะเวลาที่กำหนดชัดเจน โดยสายการบินได้ยื่นเอกสาร แจ้งพาหนะเข้าราชอาณาจักร ต.1 เอกสารการอนุญาตให้เครื่องบินลงจอดและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และแจ้งเปลี่ยนโรงแรมที่พักจากจังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดระยอง เนื่องจากเครื่องบินต้องลงจอดที่ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา จังหวัดระยอง

วันที่ 8 กรกฎาคม 2563 เวลา 19.00 น. กัปตันและลูกเรือทั้งหมดเดินทางจากประเทศปากีสถานถึงท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา เจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคฯ อู่ตะเภา ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง คัดกรองผู้เดินทางด้วยรายงาน ต.8 ตามระบบ และให้ผู้เดินทางทุกคนเซ็นใบยินยอมกักตัวตามมาตรา 42 เนื่องจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาชำรุด ทำให้ผู้เดินทางไม่ได้ใช้ แอปพลิเคชัน AOT Airports หลังการคัดกรองและตรวจสอบเอกสารเสร็จ เจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคฯ อู่ตะเภา ได้แจ้งข้อมูลการเดินทางและผลการคัดกรองของผู้เดินทางทั้งหมด

ให้คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดระยองทราบผ่าน Line group เวลา 19.49 น.

วันที่ 9 กรกฎาคม 2563 ด้านควบคุมโรคฯ อุตะเภา ทำหนังสือแจ้งคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดระยองอย่างเป็นทางการ

3.2 โรงแรมเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดระยอง และการดำเนินการรับผู้เดินทาง

โรงแรมตั้งอยู่ใจกลางเมืองจังหวัดระยอง มีห้องพักทั้งหมด 80 ห้อง มี 8 ชั้น ชั้น 4-8 เป็นส่วนของห้องพัก โรงแรมแห่งนี้ได้รับการประสานจากบริษัทสายการบินในการหาที่พักตามเกณฑ์ที่สถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ประจำประเทศไทย กำหนด และเป็นโรงแรมที่ผ่านมาตรฐานโรงแรม/ที่พัก สะอาดปลอดภัย ป้องกันโรค COVID-19 จากกรมอนามัย เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563 (โรงแรมไม่ประสงค์ขึ้นทะเบียนเป็นสถานที่กักกันโรคที่ทางราชการกำหนด) โรงแรมมีระบบการคัดกรองวัดไข้ มีการจัดการเว้นระยะห่าง และมีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์ให้ล้างมือก่อนเข้าโรงแรม โดยให้ผู้เข้าพักทุกคนเดินย่ำในกระบะน้ำยาฆ่าเชื้อ ก่อนเดินผ่านตู้พ่นฆ่าเชื้อที่เป็นละอองฝอย แล้วจึงเข้าประตูตึกมาที่แผนกต้อนรับของโรงแรม ผ่านฉากกันพลาสติกใส รับคีย์การ์ด และผู้เข้าพักทุกคนถือกระเป๋าเดินทางเอง ในบริเวณโรงแรมมีแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” ให้ดาวน์โหลดและคำแนะนำเรื่องโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การจัดอาหารเป็นแบบชุด (box set) เพื่อไม่ให้ปะปนกับผู้เข้าพักคนอื่น การทำความสะอาดห้องพัก จะมีแม่บ้านประจำแต่ละชั้น ๆ ละ 2 คน ดูแลทำความสะอาดห้องพักทุกวัน/หลัง check out

3.3 สภาพแวดล้อมศูนย์การค้า จังหวัดระยอง และมาตรการคัดกรอง

ศูนย์การค้าตั้งอยู่ใจกลางเมืองจังหวัดระยอง เป็นแหล่งรวมแฟชั่น ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ และธนาคาร บนพื้นที่ 118,590 ตารางเมตร มี 3 ชั้น เปิดทำการตั้งแต่ 10.30-21.00 น. ของทุกวัน บริเวณจุดทางเข้า-ออก มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดคัดกรอง 1 คน ดูแลตรวจตรา

ให้ผู้เข้าใช้บริการใส่หน้ากากอนามัยทุกคน มีระบบคัดกรองวัดไข้ด้วยเครื่องอัตโนมัติ มีเจลแอลกอฮอล์ให้ล้างมือ และให้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” มีการทำความสะอาดห้องน้ำ รวมถึงมีการทำความสะอาดพื้นผิว จุดสัมผัสภายในบริเวณศูนย์การค้า ทุก 1 ชั่วโมง และมีการฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทุกวันศุกร์

4. มาตรการควบคุมป้องกันการระบาดที่ดำเนินการ มาตรการเร่งด่วน (วันที่ 12-14 กรกฎาคม 2563)

1. เนื่องจากโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย การดำเนินการต่างๆ จะอาศัยอำนาจของคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดระยอง โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเป็นประธาน มีข้อสั่งการ ดังนี้ - ปิดโรงแรมที่พัก 14 วัน ตั้งแต่วันที่ 14-28 กรกฎาคม 2563 มอบหมายให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ประเมินมาตรการป้องกันโรคของโรงแรม ส่วนพนักงานกลุ่มเสี่ยงสูง ให้เก็บ NPS ร่วมกับ TS ส่งตรวจ SARS-CoV-2 โดยวิธี PCR และเข้ากักตัวที่ local quarantine (LQ) อำเภอบ้านค่าย จำนวน 14 วัน ส่วนพนักงานกลุ่มเสี่ยงต่ำ home quarantine และสังเกตอาการตนเอง จำนวน 14 วัน ตามแนวทางของกรมควบคุมโรค

- ปิดศูนย์การค้า ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม 2563 เวลา 13.00 น. เพื่อทำความสะอาด (big cleaning) ในโรงแรมและศูนย์การค้าที่ผู้ติดเชื้อไปใช้บริการและให้เปิดในวันที่ 16 กรกฎาคม 2563 และให้ทบทวนภาพบันทึกจากกล้องวงจรปิดที่ศูนย์การค้าเพื่อระบุผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง

- ปิดโรงเรียนในสังกัดเทศบาล และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในจังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 14-17 กรกฎาคม 2563 จำนวน 274 แห่ง

- มีการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนที่กังวลใจสามารถมาตรวจคัดกรองเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ได้ที่ศูนย์การค้า 2 แห่ง จังหวัดระยอง โดยรถตรวจโรคฯ พระราชทาน จำนวน 3 คัน ให้บริการ

ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563 และสื่อสารความเสี่ยง สร้างการรับรู้และความเข้าใจของการแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ประชาชนจังหวัดระยอง

2. กรมควบคุมโรค ประสานติดตามการแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” ในผู้ที่มาศูนย์การค้า P ในวันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ช่วงเวลา 11.00-15.00 น. ให้มาตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยรถตรวจโรคติดเชื้อฯ พระราชทานจังหวัดระยอง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563

3. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ประสานงานไปยังประเทศอียิปต์ ผ่านกลไกของกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulation: IHR) และสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ประจำประเทศไทย เพื่อขอทราบประวัติการเดินทางของผู้ติดเชื้อขณะอยู่ในประเทศไทย และดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคต่อไป

มาตรการระยะยาว

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เร่งตรวจประเมินโรงแรมที่ประสงค์เข้าร่วมเป็นสถานกักกันที่ทางราชการกำหนด (alternative local quarantine) เพื่อรองรับผู้เดินทางในอนาคต

2. การสร้างความเชื่อมั่นให้กับพื้นที่จังหวัดระยอง ให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยให้จังหวัดระยองเป็นโมเดลนำร่อง จัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระตุ้นเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. เนื่องจากกลุ่มทหารอียิปต์ ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชัน AOT Airports ทำให้การติดตามกลุ่มทหารดังกล่าว ใช้ข้อมูลสอบถามจากพนักงานโรงแรม และกล้องวงจรปิดของโรงแรมและของพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น

2. การตรวจคัดกรองประชาชนในจังหวัดระยอง มีการคัดกรองวัดไข้และสอบถามอาการเบื้องต้น ในระบบ QR Code ของหน่วยบริการที่มาเก็บตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ และผลการตรวจไม่พบผู้ติดเชื้อ จึงไม่นำข้อมูลส่วนนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ผล

วิจารณ์

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อให้เกิดโรคที่มีความรุนแรง แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโรคประจำตัว และระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยเอง ระยะฟักตัวตั้งแต่ 1-14 วัน ค่าเฉลี่ย 5-6 วัน โดยมากกว่า 97% มีอาการภายใน 14 วัน⁽⁶⁾ อาการที่พบมากที่สุด ไข้ ไอ อ่อนเพลีย รongลงมา หายใจขัด ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ เจ็บคอและปวดศีรษะ อาการที่ค่อนข้างจำเพาะ ได้แก่ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส โดย 80% ของผู้ติดเชื้อจะไม่แสดงอาการ หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย⁽⁶⁾ ผู้ที่ไม่แสดงอาการของโรค หรืออยู่ในระยะฟักตัวสามารถแพร่กระจายเชื้อไวรัสสู่ผู้อื่นได้⁽⁷⁾ และในผู้ที่มีประวัติสัมผัสเชื้อแต่ไม่แสดงอาการสามารถตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัสได้เช่นกัน⁽⁸⁾ จากการสำรวจในประเทศจีน พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของการตรวจพบเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในผู้รอดชีวิต คือ 20.0 วัน (IQR 17.0-24.0) และในผู้เสียชีวิตสามารถตรวจพบได้จนเสียชีวิต ระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่ตรวจพบเชื้อไวรัสในกลุ่มผู้รอดชีวิต คือ 8 วัน และยาวที่สุดคือ 37 วัน⁽⁹⁾ และจากผลการศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในฝรั่งเศส ผู้ติดเชื้อที่มีอาการเล็กน้อย 80 ราย เก็บ nasopharyngeal swab ส่งตรวจ PCR และเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัส (viral culture) ทุกวันจน ผู้ติดเชื้อกลับบ้าน เฉพาะในผู้ติดเชื้อ PCR CT value of <34 พบว่าผลตรวจพบเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นลบ 83% ในวันที่ 7 และผลเป็นลบ 100% ในวันที่ 12 ส่วนการเพาะเลี้ยงเชื้อให้ผลเป็นลบ 97.5% ในวันที่ 5 และให้ผลเป็นลบ 100% ในวันที่ 9⁽¹⁰⁾ คือ ตรวจพบเป็นซากเชื้อ ไม่สามารถแพร่เชื้อได้ จากข้อมูลดังกล่าว สอดคล้องกับทหารอียิปต์รายนี้ ที่ตรวจพบเชื้อ แต่ไม่แสดงอาการเจ็บป่วย และกลุ่มทหารที่เดินทางมาด้วยกันผลตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบผู้ติดเชื้อ ประกอบกับผลตรวจคัดกรองเชิงรุกในประชาชนระยอง 10 วัน (ตั้งแต่วันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563) จำนวน 6,942 คน ผลไม่พบเชื้อทั้งหมดเช่นกัน สันนิษฐานได้ว่า ผู้ติดเชื้อรายนี้น่าจะติดเชื้อมาจากต่างประเทศ ก่อนเดินทางเข้ามาประเทศไทยในวันที่ 8 กรกฎาคม

2563 และเก็บตัวอย่างวันที่ 10 กรกฎาคม 2563 พบการติดเชื้อ โดยเชื้อที่ตรวจพบอาจเป็นซากเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อได้น้อยมากหรือไม่สามารถแพร่เชื้อได้ จึงไม่มีการแพร่กระจายเชื้อในกลุ่มทหารอียิปต์และในพื้นที่ชุมชนจังหวัดระยอง

สำหรับกรณีทหารอียิปต์ออกมาในแหล่งชุมชน ศูนย์การค้า จังหวัดระยอง จากการสอบสวน พบว่า สถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ได้ยื่นเรื่อง กับกระทรวงการต่างประเทศ วันที่ 9 เมษายน 2563 และ ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบจากกระทรวงการต่างประเทศแล้ว ซึ่งดำเนินการก่อน ที่จะมีประกาศยกเว้นผู้โดยสารหรือ ผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร 11 ประเภท ตามแนบท้าย คำสั่งศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด19) ที่ 7/2563 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2563⁽¹¹⁾ กลุ่มทหารอียิปต์ ดังกล่าวจัดอยู่ใน บุคคลยกเว้น ประเภท 5 ผู้ควบคุมยานพาหนะหรือ เจ้าหน้าที่ประจำยานพาหนะ ซึ่งจำเป็นต้องเข้ามา ตามภารกิจ และมีกำหนดเดินทางออกนอกราชอาณาจักร ชัดเจน⁽¹¹⁾ โดยวันที่ 7 กรกฎาคม 2563 สายการบิน เที่ยวบินทางทหาร EGY 1215 และ EGY 1216 ได้แสดงเอกสารที่ยื่นขออนุญาตต่อต้านควบคุมโรคฯ อยู่ตะเภ่า ล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และแจ้งว่ามี การเปลี่ยนโรงแรมที่พักจากจังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัด ระยอง โดยบุคคลในเที่ยวบินดังกล่าว ได้รับอนุญาตให้ เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร ประกอบกับเป็นพันธมิตร ทางทหารที่มีต่อกันกับสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐ อาหรับอียิปต์ จึงอนุญาตให้ได้รับการกักกัน ณ โรงแรมเอกชน แห่งหนึ่ง จังหวัดระยองดังกล่าว ในขณะที่โรงแรมที่พักนั้น ไม่ได้เป็นสถานที่กักกันโรคตามที่ทางราชการกำหนด จึงไม่ได้ดำเนินมาตรการกักกัน ทำให้กลุ่มทหารอียิปต์ สามารถออกจากโรงแรมที่พักไปยังสถานที่ชุมชน ศูนย์การค้า สำหรับมาตรการสำคัญ ที่ประเทศไทยใช้ในการ ป้องกันวิกฤตการณ์จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ 1) มาตรการป้องกันและสกัดกั้นการนำเชื้อ เข้าสู่ประเทศไทย ให้ผู้ที่เดินทางมาจากท้องที่หรือ เมืองท่านอกราชอาณาจักร ต้องได้รับการตรวจคัดกรอง

แยกกัก กักกัน หรือคุมไว้สังเกตในสถานที่ที่ทางราชการ กำหนด และ 2) มาตรการยับยั้งการระบาดภายใน ประเทศ ให้มีการปิดสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดที่มี คนแออัด ง่ายต่อการแพร่เชื้อ⁽¹²⁾ ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อ ภายในประเทศลดลง และไม่มีรายงานผู้ติดเชื้อ ในประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 13 พฤษภาคม 2563 เป็นต้น มา⁽²⁾ สำหรับผู้ติดเชื้อรายใหม่ในแต่ละวัน จะเป็นคนไทย ที่เดินทางกลับจากต่างประเทศและเข้ากักตัวเพื่อเฝ้าระวัง อาการในสถานที่ที่ทางราชการกำหนด ดังนั้น เมื่อมี การตรวจพบผู้ติดเชื้อ แต่ไม่ได้อยู่ในสถานที่ที่กักกันที่ ทางราชการกำหนด ย่อมสร้างความกังวลใจให้ประชาชน ในพื้นที่ โดยกรมควบคุมโรค และสำนักงานเขตสุขภาพ ที่ 6 ได้ดำเนินการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และติดตาม ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงทุกคน เข้ารับการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ 2 ครั้ง ผลไม่พบการติดเชื้อ และ ดำเนินการกักกัน หรือคุมไว้สังเกตในผู้สัมผัสใกล้ชิดทุก คนตามแนวทางกรมควบคุมโรค รวมถึงการ นำรถ ตรวจโรคฯ พระราชทาน ให้บริการตรวจหาเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ระหว่างวันที่ 14-24 กรกฎาคม 2563 มีประชาชนชาวระยองเข้ารับการตรวจ 6,942 คน ผลไม่พบเชื้อทั้งหมดเช่นกัน แสดงว่า ยังไม่มี การแพร่กระจายเชื้อสู่พื้นที่ชุมชน และยังบ่งชี้ว่าที่ผ่านมา ในเขตตัวเมืองจังหวัดระยองมีความปลอดภัยสูง ดังนั้น การดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองโดยสวมหน้ากาก อนามัย เลี่ยงพื้นที่แออัด เว้นระยะห่าง ล้างมือบ่อยๆ รวมถึงการเฝ้าระวัง สังเกตอาการของตนเอง และรายงาน ต่อแพทย์ การเคร่งครัดการลงทะเบียนเข้า ออก สถานที่ เข้าใช้บริการในแอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” เพื่อเป็นข้อมูล ในการติดตามผู้สัมผัสเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค เพื่อเตรียมพร้อมรับมือหากเกิดการระบาด ระลอกใหม่ ต่อไป

สรุป

แม้ว่าประเทศไทย ขณะนี้ไม่มีรายงานผู้ติดเชื้อ ในประเทศต่อเนื่องเป็นเวลา 90 วันแล้ว (ณ 23 สิงหาคม 2563) ซึ่งยังมีโอกาสพบผู้ติดเชื้อในประเทศรายใหม่ได้

เนื่องจากอาจมีผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการปะปนในชุมชน และมีคนไทยที่เดินทางกลับจากต่างประเทศและเข้ากักตัวในสถานที่ที่รัฐจัดให้ หรือการลักลอบเข้าเมืองอย่างผิดกฎหมาย อย่างไรก็ตาม มาตรการผ่อนคลายเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อาจทำให้ประชาชนมีความกังวลใจ สิ่งที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ คือ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้อและเฝ้าระวังตนเองไม่ได้รับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยการสวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่าง ล้างมือบ่อยๆ หลีกเลี่ยงพื้นที่แออัด จะช่วยลดโอกาสพบการระบาดในประเทศไทยได้

ข้อเสนอแนะในการเฝ้าระวังและควบคุมการระบาด

ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานนานาชาติ อุตะเภะ จังหวัดระยอง

1. การเน้นกำชับในการใช้แอปพลิเคชัน AOT Airports ในผู้เดินทางเข้าประเทศทุกราย เพื่อประโยชน์ในการติดตามและเฝ้าระวังโรค กรณีมีเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกรณี มีการแจ้งว่า อินเทอร์เน็ตในท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเภะช้า ควรมีการตรวจสอบแก้ไขระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรติดตามข้อมูลข่าวสาร และตรวจสอบการขึ้นทะเบียนสถานที่กักกันผู้เดินทางที่ทางราชการกำหนดเป็นระยะ เพื่อให้การออกคำสั่งให้ผู้เดินทางไปกักกันยังที่นั้นๆ เป็นไปด้วยความถูกต้องตามข้อกำหนดที่กำหนด

3. ควรมีการจัดทำแผนผัง ขั้นตอนการปฏิบัติงานของช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ ทั้งก่อนเข้ามาในราชอาณาจักร ขณะอยู่ในราชอาณาจักร และการออกจากราชาอาณาจักร โดยระบุถึงรายละเอียด ขั้นตอน เอกสารที่ใช้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นปัจจุบันทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

4. การเตรียมความพร้อมทีมเจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ในการคัดกรอง การเฝ้าระวัง การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง รวมถึง

การเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ บริเวณหน้าด่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

1. ควรจัดทำทะเบียนสถานที่กักกันผู้เดินทางที่ทางราชการกำหนด แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศทราบ เพื่อความชัดเจนในการส่งกักกันผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ

2. การเน้นกำชับสถานที่กักกันโรค ในการดำเนินมาตรการควบคุมการกักกันให้เป็นไปตามที่รัฐกำหนด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ผู้อำนวยการกองระบาดวิทยา ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ผู้ตรวจราชการเขตสุขภาพที่ 6 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนดำเนินงาน การเก็บตัวอย่างและการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคเฉพาะกิจ กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรมควบคุมโรค ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง หน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (Communicable Disease Control Unit: CDCU) โรงพยาบาลระยอง ที่ช่วยเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการทำงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่การทำอากาศยานนานาชาติอุตะเภะ หัวหน้าด่านควบคุมโรคฯ อุตะเภะ โรงแรมเอกชน และศูนย์การค้าจังหวัดระยองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ให้ความร่วมมือในการทำงาน สนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. 2020 [cited 2020

- Aug 30]. Available from: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
2. Emergency Operation Center. Department of Disease Control (TH). Corona Virus Disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Aug 30]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/eng/situation.php>
3. Royal Thai Government. Announcements and Orders. Establishment of the Coronavirus Disease Situation Management Center (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Aug 30]. Available from: <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/27963> (in Thai)
4. Department of Disease Control (TH). Situations of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Sep 9]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/news.php> (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH). Guidelines for Surveillance and Investigation of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 May 15 [cited 2020 Aug 30]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_150563.pdf (in Thai)
6. World Health Organization. Including points to know about COVID-19 what do we know now?. [Internet]. 2020 May 22 [cited 2020 Aug 30]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/covid-infog-v3-th-r03.pdf?sfvrsn=3129b6f1_0 (in Thai)
7. Camilla R, Mirjam S, Peter S, Gisela B, Guenter F, Claudia W, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *N Engl J Med*. 2020;382:970-1.
8. Lirong Z, Feng R, Mingxing H, Lijun L, Huitao H, Zhongsi H, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med*. 2020;382:1177-9.
9. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020; 395(10229):1054-62.
10. Philippe G, Jean-Christophe L, Philippe P, Van Thuan H, Line M, Jacques S, et al. Clinical and microbiological effect of a combination of hydroxychloroquine and azithromycin in 80 COVID-19 patients with at least a six-day follow up: A pilot observational study. *Travel Med Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 3]; March-April Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151271/>
11. Royal Thai Government. Announcements and Orders. Orders of the Coronavirus Disease Situation Management Center (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Sep 30]. Available from: https://media.thaigov.go.th/uploads/public_img/source/7-2563.pdf (in Thai)
12. Royal Thai Government. Government House News [Internet]. [cited 2020 Sept 30]. Available from: <https://www.thaigov.go.th/news/contents/index/1175> (in Thai)

รายงานผลการปฏิบัติงาน

Results of Operation

ผลการดำเนินงาน “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย
เทิดไท้องค์ราชัน” (ระยะที่ 2)

Results of implementing “Quit for King” stop smoking project (Phase 2)

กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล

Kulnaree Hanpatchaiyakul

วิทยา วาโย

Wittaya Wayo

วัชร อมรโรจนาวรรุฒิ

Wacharee Amornrojanavaravutti

น้ำทิพย์ ไพค่างาม

Namthip Phailkhamanam

นวลละออง ทองโคตร

Nuanlaoong Thongkote

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

Boromarajonani College of Nursing Khonkaen,

จังหวัดขอนแก่น

Khonkaen Province

DOI: 10.14456/dcj.2021.16

Received: February 25, 2020 | Revised: May 30, 2020 | Accepted: July 21, 2020

บทคัดย่อ

“โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน” ระยะที่ 2 โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการดำเนินการโครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน ระยะที่ 2 รวมทั้งศึกษาปัจจัยความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการ โดยมีสำนักวิชาการสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข และวิทยาลัยพยาบาลในแต่ละภาค รวมทั้งสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เป็นผู้ดำเนินการหลักทำงานร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2561 มีเป้าหมายการดำเนินงาน 400 อำเภอ ขั้นตอนการดำเนินการประกอบด้วย การวางแผนการดำเนินงาน การเก็บข้อมูล การติดตามประเมินผลโครงการ และการถอดบทเรียน ตลอดจนค้นหาพื้นที่ที่มีผลงานดีเด่นด้านการหยุดสูบบุหรี่ในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ผลการดำเนินงาน พบว่า จำนวนพื้นที่จาก 12 เขตสุขภาพ 76 จังหวัด 332 อำเภอ ที่เข้าร่วมในโครงการ คิดเป็น ร้อยละ 83 และพบว่า มีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 549,908 ราย สามารถเลิกบุหรี่ได้ต่อเนื่อง 6 เดือนจำนวน 37,352 ราย คิดเป็น ร้อยละ 6.79 จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยความสำเร็จของโครงการนี้คือ การสร้างความเข้มแข็งในชุมชน การมีเครือข่ายด้านสุขภาพของการหยุดสูบบุหรี่ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร การมีนวัตกรรมในการช่วยให้เลิกบุหรี่ และการส่งเสริมการใช้มาตรการทางกฎหมาย ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการขับเคลื่อนโครงการนี้ คือ การประสานงานในพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงระบบรายงาน ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ดำเนินงาน ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย การจัดให้มีโครงการอยู่ในกระแสสังคมอย่างต่อเนื่อง ช่วยกระตุ้นเตือนให้ประชาชนตระหนักถึงพิษภัยของบุหรี่

ติดต่อผู้พิมพ์ : กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล

อีเมล : kulnaree1122@gmail.com

Abstract

The tobacco control project “Quit for King” phase 2 was supported by Thai Health Promotion Foundation. This action research aimed to describe the results of implementing “Quit for King” project phase 2 and explore the success and hindering factors of implementing project. The project was mainly conducted, from June to December 2018, by Health Technical Office of Ministry of Public Health (MOPH), Boromarajonani College of Nursing in each region of Thailand, together with the District Health Offices and District Health Promotion Hospitals. The targeted areas involved 400 districts across Thailand. The study process comprised of planning, collecting data, monitoring and evaluation, lesson learned, and seeking for the best practice of smoking cessation in provincial, district and subdistrict levels. Findings revealed that 83% of all areas across Thailand participated in the project, which included 332 districts from 76 provinces of 12 health region offices. Of all 549,908 smokers who participated in the project, 37,352 smokers had successfully quit smoking for 6-month period (6.79%). The facilitating factors were strengthening community participation, health network of smoking cessation, positive support from the provincial public-health administrators, innovation to help quit smoking, and promoting law enforcement. Hindering factors involved coordination with people in the area of operation, changing in report system, physical characteristics of the operating area. Policy recommendations are providing quit smoking projects to be ongoing in the social stream to encourage the public awareness of smoking harms.

Correspondence: Kulnaree Hanpatchaiyakul

E-mail: kulnaree1122@gmail.com

คำสำคัญ

เครือข่ายสุขภาพ, การหยุดสูบบุหรี่,
นโยบายการควบคุมยาสูบ

Keywords

health network, quit smoking,
tobacco control policy

บทนำ

บุหรี่เป็นมหันตภัยต่อมนุษยทั้งโลก ทั้งในกลุ่มที่เป็นผู้สูบบุหรี่และผู้ที่ได้รับควันบุหรี่มือสอง องค์การอนามัยโลกพบว่า หนึ่งในสิบของสาเหตุการตายของประชากรโลกมาจากการสูบบุหรี่ และพบว่าจำนวนประชากรโลกมีสาเหตุการตายจากการสูบบุหรี่ 7.2 ล้านราย และมีผู้ที่ตายจากการได้รับควันบุหรี่มือสอง 890,000 ราย บุหรี่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความพิการ และสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรเป็นจำนวนมาก เป็นเหตุให้องค์การอนามัยโลกกำหนดเป้าหมาย ลดอัตราการสูบบุหรี่ทั่วโลกลง ร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2568⁽¹⁾ ในประเทศไทยข้อมูลจากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า บุหรี่เป็น

สาเหตุการตายของคนไทย ถึง 81,521 ราย ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 18 ของการตายทั้งหมด และหนึ่งในสี่ของการตายมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด อัตราการตายที่มีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่พบว่า ร้อยละ 39 เป็นมะเร็ง ร้อยละ 23 เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 19 เป็นโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง และร้อยละ 14 ตายด้วยโรคอื่น ๆ⁽²⁾ กรอบอนุสัญญาว่าด้วยการควบคุมยาสูบขององค์การอนามัยโลก (WHO FCTC) ที่ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003) เพื่อตอบสนองการแพร่ระบาดของยาสูบของสังคมโลก⁽³⁾ มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานควบคุมยาสูบขององค์การอนามัยโลก (WHO FCTC) คือการพัฒนา นโยบายการควบคุมยาสูบให้กับประเทศสมาชิกเพื่อใช้เป็น

แนวทางในการดำเนินงาน โดยมีมาตรการ MPOWER เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2005 เป็นแนวปฏิบัติให้ประเทศสมาชิกดำเนินการปกป้องสุขภาพประชาชน ดังนี้ M คือ Monitor หมายถึงการมีนโยบายป้องกันการบริโภคยาสูบ P คือ Protect หมายถึงการปกป้องประชาชนจากควันบุหรี่ O คือ Offer หมายถึงการให้ความช่วยเหลือคนที่บริโภคยาสูบให้เลิกบุหรี่ได้ W คือ Warn หมายถึงการสร้างตระหนักให้ประชาชนทราบถึงพิษภัยของยาสูบ E คือ Enforce หมายถึง การบังคับใช้กฎหมายเพื่อห้ามโฆษณา การส่งเสริมการขายและการให้การอุปถัมภ์ โดยอุตสาหกรรมยาสูบ R คือ Raise taxes on Tobacco หมายถึงการขึ้นภาษี⁽⁴⁾ ประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำยุทธศาสตร์ การควบคุมยาสูบแห่งชาติฉบับที่ 2 ปี พ.ศ. 2559-2562 โดยตั้งเป้าหมายลดอัตราการสูบบุหรี่ลง จากร้อยละ 19.9 ในปี พ.ศ. 2558 เหลือร้อยละ 16.7 ในปี พ.ศ. 2562 และลดความชุกจากการได้รับควันบุหรี่ของประชาชนลง ร้อยละ 25 โดยมีเป้าหมายในการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนจากอันตรายของควันบุหรี่⁽⁵⁾ ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2562⁽⁶⁾ พบว่า ประเทศไทยมีอัตราการสูบบุหรี่ลดลงอย่างต่อเนื่องในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป ดังนี้ ในปี พ.ศ. 2557 อัตราสูบบุหรี่ร้อยละ 20.7 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นร้อยละ 19.9 และในปี พ.ศ. 2560 เป็นร้อยละ 19.1 อัตราการสูบบุหรี่ของประเทศไทยยังเป็นปัญหาไม่ได้ตามเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขได้วางไว้ ซึ่งจะส่งผลในอนาคตหากไม่หยุดการสูบบุหรี่ตั้งแต่ปัจจุบัน ในอีกสิบปีข้างหน้าประเทศไทยจะมีผู้ที่เสียชีวิต และเจ็บป่วยจากโรคที่มีสาเหตุจากการสูบบุหรี่เป็นจำนวนมาก ตลาดของผลิตภัณฑ์บุหรี่เริ่มมีการปรับตัวมากขึ้นเช่นกัน มีการนำสินค้าตัวใหม่เข้ามาเพื่อขายให้กับวัยรุ่น เช่น บุหรี่ไฟฟ้า จากการศึกษาของ ศรีรัช ลอยสมุทร⁽⁷⁾ พบว่า บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์เป็นผลิตภัณฑ์ยาสูบที่ได้รับความนิยมสูงสุด และมีจำหน่ายมากที่สุดในโลกออนไลน์ ในด้านสถานการณ์ราคาพบว่า ผลิตภัณฑ์ยาสูบมีราคาลดลงอย่างน้อย ร้อยละ 30 ปัจจัยส่งเสริม คือ การแข่งขันของผู้ค้า ทำให้ราคาถูกลง

สถานการณ์ด้านการขายพบว่า ผลิตภัณฑ์ยาสูบยังคงมีจำหน่ายในแหล่งขาย ทั้งออนไลน์และแหล่งขายกายภาพ องค์การอนามัยโลกได้ตั้งเป้าหมายในการลดการสูบบุหรี่ ในปี พ.ศ. 2568 ให้ลดลงร้อยละ 30 ของผู้ที่สูบบุหรี่⁽¹⁾ กระทรวงสาธารณสุขโดยแผนควบคุมยาสูบ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ร่วมกับภาคีเครือข่าย (เครือข่ายนักทรงค้ำเพื่อการไม่สูบบุหรี่ภาคพื้นเอเชีย อคาเนย์ มูลนิธิธรรมาภิบาลเพื่อการไม่สูบบุหรี่ สถาบันส่งเสริมสุขภาพไทย เครือข่ายวิชาชีพสุขภาพต่าง ๆ) ได้ร่วมจัดทำแผนยุทธศาสตร์การควบคุมยาสูบแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ครอบคลุมปี พ.ศ. 2559-2562 ตั้งเป้าหมายลดอัตราการสูบบุหรี่ลงจากร้อยละ 19.9 ในปี พ.ศ. 2558 เหลือร้อยละ 16.7 ในปี พ.ศ. 2562 คือ ต้องลดจำนวนผู้สูบบุหรี่ไม่น้อยกว่า 1.8 ล้านคน⁽⁵⁾

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การรณรงค์การลดการสูบบุหรี่ควรมีนโยบายเชิงรุกในการทำงานในชุมชน ทำให้เกิดผลกระทบที่สูงในด้านการตระหนักรู้ของสถานบริการที่ต้องให้บริการต่อผู้สูบบุหรี่ เกิดความตระหนักถึงพิษภัยของบุหรี่ และการป้องกันนักสูบหน้าใหม่อย่างได้ผล⁽⁸⁻¹⁰⁾ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไถ่องคร้าชน” เกิดขึ้นเป็นปีแรก โดยความร่วมมือของกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ชมรมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย มูลนิธิเครือข่ายหมออนามัย สมาคมหมออนามัย สมาคมวิชาชีพสาธารณสุข สมาคมอาสาสมัครเพื่อสังคมไทย และภาคีเครือข่าย โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่อจัดกิจกรรมรณรงค์และขับเคลื่อนให้ประชาชนเห็นความสำคัญของพิษภัยจากการสูบบุหรี่ และการลงมือปฏิบัติปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดการสูบบุหรี่สุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง จากระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ทั้งนี้ได้มีการควบคุม กำกับผ่านเว็บไซต์ “Quit for King” ผลการดำเนินงานเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 910,667 ราย เลิกบุหรี่ได้ 1 เดือน 369,174 ราย

เลิกบุหรี่ได้ 3 เดือน 222,164 ราย เลิกบุหรี่ได้ 6 เดือน 166,148 ราย คิดเป็นเลิกบุหรี่ได้ 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 18 อย่างไรก็ตาม ผลการดำเนินการยังไม่ครอบคลุมตามเป้าหมายที่ต้องการ⁽¹¹⁾

โครงการในระยะที่ 2 ดำเนินการโดยสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ วิทยาลัยพยาบาล 5 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครขอนแก่น และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา ภายใต้ “โครงการส่งเสริมการดำเนินงานสร้างสรรค์ ชวน ช่วยเลิกบุหรี่ทั่วไทย” ภายใต้การขับเคลื่อน “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน” ระยะที่ 2 ได้สนับสนุนให้เครือข่ายบุคลากรสาธารณสุข และผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่อำเภอเป้าหมาย 400 อำเภอทั่วประเทศ ดำเนินการขับเคลื่อนโครงการ 3 ล้าน 3 ปีฯ ให้บรรลุเป้าหมายในระยะที่ 2 คือ การขยายจำนวนผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 3 ล้าน 3 ปีเลิกบุหรี่ทั่วไทยฯ ในพื้นที่เป้าหมายที่สามารถเลิกบุหรี่ได้มากกว่า 6 เดือน และส่งเสริมการดำเนินงาน และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานชวน ช่วยเลิกบุหรี่ ในการจัดกิจกรรมในพื้นที่ ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ในการดำเนินงานในโครงการระยะที่ 2 นี้เน้นกิจกรรมผ่านกระบวนการบริหารของกระทรวงสาธารณสุข แตกต่างจากการดำเนินการครั้งแรกที่ใช้การประสานงานในเครือข่ายสาธารณสุข ผู้วิจัยสนใจศึกษาผลของการดำเนินงานโครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน” (ระยะที่ 2) และปัจจัยความสำเร็จและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการนำโครงการไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่ต่างๆ ตามกรอบการดำเนินงานของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลการดำเนินการโครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ ทั่วไทย เทิดไท้องค์ราชัน” ระยะที่ 2 (2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จ และอุปสรรคของการดำเนินโครงการ

วิธีการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ขั้นตอนการศึกษามีสามขั้นตอน ดังนี้
ขั้นเตรียมการ

1. ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้รับผิดชอบวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรี ทั้ง 5 แห่ง ในการดำเนินการเพื่อคัดเลือกพื้นที่ในการดำเนินงานกำหนดแนวทางในการดำเนินโครงการ

2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรีทั้ง 5 แห่ง เป็นผู้ประสานความร่วมมือกับผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพต่างๆ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด คัดเลือกพื้นที่ในการดำเนินงานตามกลุ่มเป้าหมาย 400 อำเภอ ตามความสมัครใจของแต่ละพื้นที่ กลุ่มเป้าหมายที่สมัครเข้าร่วมโครงการอำเภอละ 500 คน ขั้นตอนดำเนินการ

1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรีในแต่ละพื้นที่ จัดประชุมผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่เป้าหมาย ที่โครงการฯ ได้คัดเลือกจำนวน 400 อำเภอ เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน การเบิกจ่ายงบประมาณ และแนวทางการจัดกิจกรรม

2. ควบคุมกำกับกับการดำเนินงานหน่วยงาน ผ่านทาง Health Data Center Dash Board ประสานงานและติดตามผลการดำเนินงานผ่านวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรี ทั้ง 5 แห่ง

3. ดำเนินกิจกรรมตามเป้าหมายของโครงการฯ ประกอบด้วย การประสานงานร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครจันทบุรี ทั้ง 5 แห่ง จัดเวทีเสริมพลังให้กับเครือข่ายทั้ง 5 ภาค ติดตามผลการดำเนินโครงการ ความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคและประเมินผล สรุปและนำเสนอผลการดำเนินโครงการ

4. การดำเนินการผ่านสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ในการเชิญชวนให้ประชาชนหยุดสูบบุหรี่ โดยจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประชาชนในพื้นที่ในการชักชวนให้ผู้สูบบุหรี่ ลด ละ เลิก การสูบบุหรี่

ขั้นตอนติดตามผล

1. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่ เดือนที่หกของการดำเนินงาน (พฤศจิกายน พ.ศ. 2561)

2. วิทยาลัยคัดเลือกจังหวัด อำเภอ และตำบล ที่มีการดำเนินงานเป็นชุมชนต้นแบบนำเสนอ best practice ในแต่ละพื้นที่ มีเกณฑ์/ตัวชี้วัด คือ 2.1 มีการดำเนินการตามแนวทางของโครงการ 2.2 มีผลการดำเนินงานเป็นรูปธรรม 2.3 มีนวัตกรรมในการช่วยเลิกบุหรี่

3. มีการรวบรวมข้อมูลผู้สูบบุหรี่และการหยุดสูบบุหรี่ที่เข้าร่วมโครงการจาก Health Data Centre Dash Board ในกลุ่มรายงานมาตรฐาน ข้อมูล service plan สาขาเสพติด ในประเด็นการคัดกรอง และบำบัดยาเสพติด ระหว่างเดือนเมษายน-ธันวาคม พ.ศ. 2561

4. รวบรวมข้อมูลปัจจัยความสำเร็จ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรค จากรายงานการติดตามผลการดำเนินงานของแต่ละภูมิภาค การสนทนากลุ่มจากผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่ อาสาสมัครสาธารณสุขที่เข้าร่วมโครงการ บุคลากรสาธารณสุขที่เข้าร่วมในโครงการ และการจัดเวทีเสริมพลังให้กับเครือข่ายทั้ง 5 ภาค

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และบุคลากรสาธารณสุขที่เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มตัวอย่างในการทำสนทนากลุ่ม คือ ผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่ 15 ราย อาสาสมัครสาธารณสุข 11 ราย บุคลากรสาธารณสุข 32 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่างคือ

1. ผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่ จำนวน 15 ราย คัดเลือกจากผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่ต่อเนื่องจากโครงการอย่างน้อยสามเดือน คัดเลือกโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เป้าหมาย

2. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 11 ราย คัดเลือกจากอาสาสมัครสาธารณสุขที่มีผลงานดีเด่นในการชักชวนให้ประชาชนเข้าร่วมโครงการ คัดเลือกโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เป้าหมาย

3. บุคลากรสาธารณสุข 32 ราย คัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบลที่มีผลงานดีเด่นในการดำเนินงานโครงการ คัดเลือกโดยผู้ประสานงานจังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลผู้ที่มีส่วนร่วมเลิกบุหรี่จาก Health Data Centre Dash Board มาวิเคราะห์ในช่วงการดำเนินการ (เมษายน-ธันวาคม พ.ศ. 2561) วิเคราะห์ข้อมูลเป็นจำนวนและร้อยละ การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จอุปสรรคของการดำเนินโครงการ จากรายงานการติดตามผลการดำเนินโครงการ การจัดเวทีเสริมพลังให้กับเครือข่ายทั้ง 5 ภาค และการสนทนากลุ่ม

ผลการดำเนินงาน

การขับเคลื่อน

“โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไถ่องคราชน” เป็นการขับเคลื่อนผ่านกลไกของระบบสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก นอกจากนี้บางพื้นที่ได้ผ่านกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ที่มีนายอำเภอเป็นประธาน ทั้งนี้อาสาสมัครสาธารณสุขเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการค้นหา และเชิญชวนให้ประชาชนเลิกบุหรี่ได้ ความมุ่งมั่นในการจัดทำโครงการ คือ ลดการสูบบุหรี่ ประชาชนมีค่านิยมเรื่องการไม่สูบบุหรี่ในที่สาธารณะ สร้างพื้นที่ในการเลิกบุหรี่โดยเฉพาะในครอบครัว มีเครือข่ายในการณรงค์การลดการสูบบุหรี่

มีการดำเนินกิจกรรมเพื่อสนับสนุน “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรี่ทั่วไทย เทิดไถ่องคราชน” จำนวน 332 อำเภอทั่วประเทศ โดยความร่วมมือของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และประสานงานภายใต้กลไกของคณะกรรมการประสานงานพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ

ผลการศึกษา พบว่า มีพื้นที่จาก 12 เขตสุขภาพ 76 จังหวัด 332 อำเภอ เข้าร่วมโครงการ คิดเป็นร้อยละ 83.00 พื้นที่ในเขตภาคเหนือ (เขต 1, 2, 3) รับผิดชอบโดยวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง มีอำเภอที่เข้าร่วมโครงการ 93 อำเภอ คิดเป็น

ร้อยละ 101.09 พื้นที่ในเขตภาคกลาง (เขต 4, 5) ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เขต 7, 8, 9,10) รับผิดชอบโดย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง รับผิดชอบโดย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง มีอำเภอที่เข้าร่วมโครงการ 55 อำเภอ คิดเป็น ร้อยละ 91.67 พื้นที่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เขต 6) รับผิดชอบโดย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง มีอำเภอที่เข้าร่วมโครงการ 19 อำเภอ คิดเป็น ร้อยละ 59.38 พื้นที่ 40 อำเภอ คิดเป็นร้อยละ 58.82 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ

วิทยาลัยพยาบาล	เขตสุขภาพที่	จังหวัด	จำนวนพื้นที่เป้าหมาย	จำนวนพื้นที่ดำเนินการ	ร้อยละ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	1, 2, 3	18 จังหวัด	92 อำเภอ	93 อำเภอ (เกิน 1 อำเภอ)	101.09
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	4, 5	16 จังหวัด	60 อำเภอ	55 อำเภอ	91.67
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	6	8 จังหวัด	32 อำเภอ	19 อำเภอ	59.38
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	7, 8, 9, 10	20 จังหวัด	148 อำเภอ	125 อำเภอ	84.46
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	11, 12	14 จังหวัด	68 อำเภอ	40 อำเภอ	58.82
รวม	12 เขตสุขภาพ	76 จังหวัด	400 อำเภอ	332 อำเภอ	83.00

ผลการดำเนินการรายภาค

ผลการดำเนินงานรายภาคระหว่างเดือน เมษายน-ธันวาคม พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 549,908 ราย เลิกบุหรี่ 6 เดือน 37,352 ราย คิดเป็น ร้อยละ 6.79 เมื่อจำแนกเป็นรายภาคพบว่า ภาคเหนือมีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 123,534 ราย เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน 5,896 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.77 ภาคกลางมีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 101,383 ราย เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน 4,228 ราย

คิดเป็นร้อยละ 4.17 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 12,925 ราย เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน 867 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.70 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 242,102 ราย เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน 23,581 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.74 ภาคใต้ มีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการ 69,964 ราย เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน 2,780 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.97 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการดำเนินงานรายภาคแยกเป็น จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน และร้อยละของการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน

ลำดับ	ภาค	เขตสุขภาพที่	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	เลิกบุหรี่ต่อเนื่อง 6 เดือน	
				จำนวน	ร้อยละ
1	เหนือ	1, 2, 3	123,534	5,896	4.77
2	กลาง	4, 5	101,383	4,228	4.17
3	ตะวันออกเฉียงเหนือ	6	12,925	867	6.70
4	ตะวันออกเฉียงเหนือ	7, 8, 9, 10	242,102	23,581	9.74
5	ใต้	11, 12	69,964	2,780	3.97
รวม			549,908	37,352	6.79

ปัจจัยความสำเร็จของโครงการ

ผลการศึกษา พบว่า มีการสร้างความเข้มแข็งและการมีเครือข่ายด้านสุขภาพ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร การสร้างนวัตกรรมเพื่อช่วยในการเลิกบุหรี่ การส่งเสริมการใช้มาตรการทางกฎหมาย

การสร้างความเข้มแข็งในชุมชนและการมีเครือข่ายด้านสุขภาพ การรณรงค์การลดการสูบบุหรี่สามารถทำได้ และมีแนวร่วมในการชักชวนให้เลิกบุหรี่ โครงการนี้ขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีกลไกในการขับเคลื่อนให้เกิดการรณรงค์การเลิกบุหรี่ในชุมชน โรงเรียน การดำเนินการผ่านคลินิกกอดบุหรี่ การมีเครือข่ายทางสุขภาพที่เข้มแข็งจากการดำเนินงานในการรณรงค์ของโครงการนี้ในระยะที่ 1 ทำให้มีการรณรงค์ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ในโครงการระยะนี้เห็นความสำคัญของการทำงานผ่านระบบ และกลไกของรัฐ จึงได้ดำเนินโครงการผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานเขตสุขภาพ การดำเนินงานในช่วงแรกคือ การทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่ควบคุมกำกับพบว่า การมีหน่วยงานที่ควบคุมกำกับการทำงาน ทำให้การทำงานทำได้ดี มีแนวทางที่ชัดเจน มีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม การมีนโยบายชัดเจนจากท่านรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ที่ให้อาสาสมัครสาธารณสุขเป็นกลไกในการขับเคลื่อน จึงเป็นแนวทางที่มีความชัดเจนในการทำงาน ลดการสูบบุหรี่ในชุมชน และการมีแรงจูงใจจากการจัดสรรงบประมาณของโครงการนี้ และผู้บริหารให้ความสำคัญไปลงนามบันทึกข้อตกลงด้วยตนเอง ทำให้ผู้ได้บังคับบัญชาเห็นความสำคัญเป็นอย่างมาก

การมีนวัตกรรมในการช่วยให้เลิกบุหรี่ มีนวัตกรรมเชิงกระบวนการและโดดเด่นในแต่ละภาค เช่น กระบวนการ 5 ช. ในการชวนเชิญให้คนเลิกบุหรี่ได้แก่ เชิญชวน ใช้สมุนไพร เชียร์ ชื่นชมผู้สูบบุหรี่ลดลง

และการป้องกันนักสูบบุหรี่ใหม่ นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรม “Walk & Talkative” ที่บ้านโนนเจริญ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคใต้ ที่อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส การบูรณาการกับหลักศาสนาอิสลาม ในการชักชวนให้เลิกบุหรี่ และในหลายพื้นที่ การเกิดชุมชนต้นแบบ บุคคลต้นแบบ การจัดคลินิกเลิกบุหรี่ในสถานบริการ

การส่งเสริมการใช้มาตรการทางกฎหมาย การทำงานในโครงการนี้ช่วยสร้างกระแสในเรื่องของกฎหมายการห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ เช่น มีการตรวจตราการขายบุหรี่ให้กับเยาวชนในชุมชน การกระตุ้นเตือนให้มีการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจตราพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ร้านอาหารความสำเร็จของการมีกระแสในเรื่องของกฎหมายในที่สาธารณะ จะกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการสูบบุหรี่ และลด ละ เลิก การสูบบุหรี่มากขึ้น

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการขับเคลื่อนโครงการ

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการขับเคลื่อนโครงการ คือ การประสานงานในพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงระบบรายงาน ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ดำเนินงาน

การประสานงานในพื้นที่ สิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญ คือ การประสานในพื้นที่ ที่มีจำนวนมาก การถ่ายทอดทำได้ไม่ครบถ้วน ขาดสารอาจไม่ถึงผู้ปฏิบัติโดยตรง

การเปลี่ยนแปลงระบบรายงาน มีการเปลี่ยนแปลงระบบรายงาน จากการลงใน เว็บไซต์ “Quit for King” เป็น ระบบ Health Data Centre Dash Board ในกลุ่มรายงานมาตรฐาน ข้อมูล service plan สาขา ยาเสพติด ในประเด็นการคัดกรองและบำบัดยาเสพติด 43 แฟ้ม ทำให้การบันทึกข้อมูลล่าช้า สถานบริการสาธารณสุขบางแห่งไม่ได้เตรียมการ

ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ดำเนินงาน คือ ในภาคใต้มีจำนวนอำเภอสมัครใจเข้าร่วมดำเนินงานน้อย เนื่องจากมีพื้นที่ของสถานบริการสาธารณสุขกระจาย และมีระยะทางที่ห่างไกล การประสานงานทำได้ยากในการนัดหมายให้ข้อมูล

วิจารณ์

จากการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้มีการดำเนินงานรณรงค์ และสร้างความเข้มแข็งในชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมในชุมชนในการกำหนดแนวทางการเลิกบุหรี่ สุรา ในชุมชนประชาชนตระหนัก และเห็นความสำคัญของการเลิกบุหรี่ รวมทั้งการป้องกันไม่ให้สมาชิกในครอบครัวได้รับอันตรายจากควันบุหรี่จากคนในครอบครัว ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เกิดความตระหนัก ในการดูแลสุขภาพ เกิดแกนนำชุมชน/อสม. สร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม/สังคม มีพื้นที่รูปธรรมที่เข้มแข็ง ลด ละ เลิกบุหรี่ สุรา เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพ ชุมชนมีสุขภาพดี จัดการตนเองได้⁽¹²⁾

การดำเนินงานของโครงการ 3 ล้าน 3 ปีฯ ระยะที่ 2 เน้นการดำเนินงานผ่านเขตสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต แนวทางการดำเนินงานของ สสส. มุ่งเน้นการลดจำนวนผู้สูบบุหรี่ โดยการใช้กระบวนการชุมชนเข้ามาแก้ไข ปัญหา สอดคล้องกับการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ การควบคุมยาสูบแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ช่วยผู้เสพให้เลิกใช้ยาสูบ คือ สร้างเสริมพลังชุมชน และเครือข่ายเพื่อการบำบัดผู้เสพยาสูบ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและภาคีต่างๆ ที่เป็นผู้ให้บริการเลิกยาสูบ พัฒนาคุณภาพระบบบริการเลิกยาสูบ และสายด่วนเลิกบุหรี่⁽⁵⁾ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นโครงการควบคุมการบริโภคบุหรี่ให้ประสบผลสำเร็จ คือ การมีนโยบายลดการสูบบุหรี่ การมีทรัพยากรในการอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ การติดตามผู้สูบบุหรี่อย่างต่อเนื่อง การมีโปรแกรมที่สะดวก และใช้ได้ง่าย การบูรณาการเรื่องการหยุดสูบบุหรี่กับปัญหาสุขภาพอื่นๆ⁽¹³⁾

จากผลการดำเนินงานของโครงการ 3 ล้าน 3 ปีฯ ระยะที่ 2 มีผลการดำเนินงาน ที่แตกต่างกัน รายภาค ในภาคกลาง และภาคใต้ มีจำนวนของผู้เข้าร่วม น้อยกว่าภาคอื่นๆ มีสาเหตุมาจากในโครงการเน้น

ความสมัครใจของหน่วยงานระดับอำเภอ จังหวัด ในการเข้าร่วมโครงการ นอกจากนั้นปัญหาการกระจายของพื้นที่ในภาคใต้ทำให้มีปัญหาเรื่องการประสานงาน และการนัดประชุมชี้แจงพื้นที่เนื่องจากมีพื้นที่ยาว การเดินทางลำบากยากในการประสานงาน ปัจจัยที่ทำให้ผลการเลิกบุหรี่เพียง ร้อยละ 6.79 นั้น เป็นผลจากการประเมินผลการสูบบุหรี่ในระยะ 6 เดือน เป็นตัวเลขจากผู้เข้าร่วมโครงการในสองเดือนแรก ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการในเดือนที่ 3-8 ยังไม่ครบระยะประเมิน 6 เดือน อาจจะทำให้ตัวเลขการประเมินมีน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการดำเนินการในระยะแรก ที่นำตัวเลขของการดำเนินการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 เป็นข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จึงเป็นข้อมูลสะสมเป็นเวลา 2 ปี

ปัจจัยความสำเร็จของโครงการคือ การเพิ่มความตระหนักของสถานบริการสุขภาพและชุมชน ในการจูงใจให้เลิกบุหรี่ โดยการสร้างความเข้มแข็งในชุมชน และการมีส่วนร่วมของชุมชน⁽¹⁴⁾ การรณรงค์ การลดการสูบบุหรี่ กระตุ้นให้ประชาชนตระหนัก และเห็นความสำคัญของการเลิกบุหรี่ รวมทั้งการป้องกันไม่ให้สมาชิกในครอบครัวได้รับอันตรายจากควันบุหรี่ของคนในครอบครัว เช่นเดียวกับการศึกษาของประเทศ ได้เห็นในการดำเนินการรณรงค์การเลิกบุหรี่พบว่า การใช้สื่อรณรงค์การเลิกบุหรี่ และการใช้ชุมชนเป็นฐาน ในการสนับสนุนให้ประชาชนเลิกบุหรี่ (community base cessation program) มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการตระหนักในการให้บริการเลิกบุหรี่ การเลิกบุหรี่ด้วยตนเอง และมีความตั้งใจในการเลิกบุหรี่^(15,16) การมีเครือข่ายในการรณรงค์จึงเป็นการสร้างความเข้มแข็งในระบบสุขภาพในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อีกทั้งวิทยาลัยพยาบาล เป็นเครือข่ายทางวิชาการที่ได้เรียนรู้การทำงานในชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในเรื่องของการออกแบบหลักสูตรในการพัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชน บุคลากรสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข รวมทั้งนักศึกษา เพื่อส่งเสริม สนับสนุนในการลด ละ เลิกบุหรี่ เป็น

เครือข่ายสุขภาพที่มีความเกี่ยวข้องกัน ทั้งในแนวดิ่งและแนวนราบ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของการควบคุมยาสูบของประเทศไทยตามแนวทางขอรอบอนุสัญญาว่าด้วยการควบคุมยาสูบขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁷⁾

กลไกในการขับเคลื่อนเป็นปัจจัยที่สำคัญให้เกิดการพัฒนาการให้บริการ เช่น มีคลินิกเลิกบุหรี่ มีการใช้สมุนไพรเพื่อลดอาการอยากสูบบุหรี่ การให้ความรู้ผ่านแกนนำต่าง ๆ การทำพันธสัญญาในการเลิกบุหรี่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนา แก้วสุวรรณ์ และ สุรินทร์ กลัมพากร⁽⁸⁾ พบว่า การส่งเสริมผู้ที่เลิกบุหรี่ได้ให้เป็นวิทยากรแนะนำเบื้องต้น โดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง และการสร้างช่องทางเลิกบุหรี่ที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน การยกย่องเชิดชูเกียรติ การติดตามเยี่ยม การสร้างพันธสัญญา ให้กำลังใจ สร้างเครือข่ายให้ผู้เลิกบุหรี่มีกำลังใจเลิกได้อย่างต่อเนื่อง⁽¹⁰⁾ การสร้างเครือข่ายการให้บริการการเลิกบุหรี่ในชุมชน การประสานงานทั้งภาครัฐและเอกชน การสร้างเครือข่ายพันธมิตรในระหว่างสถานบริการ และในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งเป็นพันธมิตรที่สำคัญในการทำงาน^(5,12)

การสนับสนุนจากผู้บริหาร และแรงจูงใจจากการจัดสรรงบประมาณของโครงการนี้ การเห็นความสำคัญของการทำงานผ่านระบบและกลไกของรัฐ จึงได้ดำเนินโครงการผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต (พชอ.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานเขตสุขภาพ การดำเนินงานในช่วงแรก คือ การทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่ควบคุมกำกับ พบว่าการมีหน่วยงานที่ควบคุมกำกับการทำงาน ทำให้การทำงานทำได้ดี มีแนวทางที่ชัดเจน มีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม การมีนโยบายชัดเจนจากท่านรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงเดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ที่ให้อาสาสมัครสาธารณสุขเป็นกลไกในการขับเคลื่อน จึงเป็นแนวทางที่มีความชัดเจนในการทำงาน ลดการสูบบุหรี่ในชุมชน⁽¹⁸⁾

ปัจจัยที่สำคัญที่เกิดขึ้นในโครงการ มีการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ในการสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ

ในกิจกรรม best practice การกระตุ้นให้มีการคัดเลือก best practice การคิดค้นนวัตกรรม ประกอบด้วย การใช้สมุนไพรต่าง ๆ การบูรณาการงานบุหรืเข้ากับการรณรงค์อื่น ๆ เช่น งานศพปลอดเหล้าบุหรื คลินิกเบาหวาน ความดัน การสร้างกระบวนการการเลิกบุหรื เช่น มีกระบวนการ 5 ข. ในการชวนเชิญให้คนเลิกบุหรื ได้แก่ เชิญชวน ใช้สมุนไพร เชียร์ ชื่นชมการเลิกบุหรื ตามบริบทของพื้นที่ บุคลากรสาธารณสุขได้มีโอกาสฝึกทักษะความชำนาญในการ ชวน เชิญ และการคิดนวัตกรรม ให้มีการเลิกบุหรืได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า การบูรณาการเรื่องการหยุดสูบบุหรืกับปัญหาสุขภาพอื่น ๆ เช่น ปัญหาทางด้านสุขภาพจิต และโรคทางกายอื่น ๆ โปรแกรมที่นำมาใช้มีวิธีการที่ดี มีการจูงใจเรื่องสุขภาพ และการประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้สูบบุหรืเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการเลิกบุหรื^(8,14,17) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เป็นเครือข่ายทางวิชาการที่ได้ร่วมเรียนรู้การทำงานในชุมชน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในเรื่องของการออกแบบหลักสูตรในการพัฒนาศักยภาพชุมชน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล รวมทั้งนักศึกษา เพื่อส่งเสริม สนับสนุนในการลด ละ เลิกบุหรื

โดยสรุปโครงการส่งเสริมการดำเนินงานสร้างสรรค์ ชวน ช่วยเลิกบุหรืทั่วไทย ภายใต้การขับเคลื่อน “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรืทั่วไทย เทิดไถ่องคร้าชน” ระยะที่ 2 ดำเนินการโดยสำนักงานสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาล 5 แห่ง ดำเนินการผ่านเขตสุขภาพ และสำนักงานสาธารณสุข ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการประสานการทำงานในระดับนโยบายและพื้นที่ เพื่อให้เกิดการทำงานประสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การมีระบบข้อมูล 43 แฟ้ม (Special PP) จะช่วยในเรื่องของการควบคุม กำกับการทำงานของ สถานบริการได้เป็นอย่างดี การดำเนินการ “โครงการ 3 ล้าน 3 ปี เลิกบุหรืทั่วไทย เทิดไถ่องคร้าชน” ระยะที่ 2 จึงเป็นส่วนหนึ่งของหลายโครงการที่ได้ดำเนินการเสริมกัน เพื่อกระตุ้นเตือนให้ประชาชนได้ตระหนักในพิษภัยของบุหรื

และเลิกสูบบุหรี่ในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย จากผลการดำเนินโครงการ การเลิกบุหรี่ เพื่อเทิดไท้องค์ราชัน ที่ประชาชนอยากใช้โอกาสนี้ทำดีเพื่อถวาย พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 การจัดให้มีโครงการอยู่ในกระแสสังคมอย่างต่อเนื่อง ช่วยกระตุ้นเตือนให้ประชาชนตระหนักถึงพิษภัยของบุหรี่ ด้านวิชาการ ควรมีการพัฒนาความรู้ด้านการบำบัดรักษา ผู้ติดบุหรี่ ในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุข การศึกษาวิจัยในวิธีการลด ละ เลิก บุหรี่ในชุมชน ด้านการบริการ ควรมีการพัฒนาคลินิก เลิกบุหรี่ และระบบการส่งต่อในสถานบริการให้ครอบคลุม พื้นที่บริการสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 76 จังหวัด สำนักงานเขตสุขภาพทุกเขตที่เข้าร่วมโครงการนี้ และขอขอบคุณ คณะกรรมการกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานในโครงการนี้

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, monitoring tobacco use and prevention policies [Internet]. 2017 [cited 2020 Jan 20]. Available from: https://www.who.int/tobacco/global_report/en/
- World Health Organization. Fact sheet 2018 Thailand, Fact sheet about health benefits of smoking cessation [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 20]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272690/wntd_2018_thailand_fs.pdf?sequence=1
- World Health Organization. M-power: A policy package to reverse the tobacco epidemic [Internet]. 2008 [cited 2020 May 10]. Available from: https://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_english.pdf
- World Health Organization. WHO Framework convention on tobacco control 2003 [Internet]. [cited 2020 May 10]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42811/9241591013.pdf?sequence=1>
- Bureau of Tobacco Control (TH), Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Second Nation Strategic Plan for Tobacco Control 2016–2019. Nonthaburi: Bureau of Tobacco Control; 2016. (in Thai)
- National Statistical Office (TH). The result from Thai population of smoking behavior survey [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 20]. Available from: <http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/News/2561/N31-08-61-1.aspx> (in Thai)
- Loysmut S. New tobacco products on social media and law enforcement on new tobacco products control. Public Health & Health Laws Journal. 2019;5:13–28. (in Thai)
- Kaewsuwan K, Kalampakorn S. Development of smoke-free community model in Thunghuachang district, Lamphun province. Thai Journal of Nursing. 2012;61:54–61. (in Thai)
- Sena W, Daenseekaew S, Chaipoom N. Community learning process development in creating family partnership to minimize cigarette smoke exposure at home for informal workers

- with diabetes mellitus. *Journal of Nursing and Health Care*. 2018;36:205-13. (in Thai)
10. Muenhor C, Daenseekaew S. Development community participation model to reduce of cigarette smoke contact in the risk group of chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Nursing and Health Care*. 2016;34:37-44. (in Thai)
 11. Thai Health Promotion Foundation. Quit for King Project [Internet]. 2018 [cite 2020 Jan 20]. Available from: <http://www.quitforking.com/pages/view/history>. (in Thai)
 12. Boonpleng W, von Bormann S, Thongpat S, Rittruechai S, Thanadkit G, Khamwong W, Experiences of village health volunteers in 'Three Millions-Three Years Anti-smoking Project'. *The Public health journal of Burapha University*. 2020;15(2):74-85
 13. Burns A, Webb M, Styne G, O'Brien T, Rohde D, Strawbridge J, Clancy L, et al. Implementation of a quit smoking programme in community adult mental health services-a qualitative study. *Front Psychiatry*. 2018;9:670.
 14. Kaewnawee J, Kalampakorn S, Nilmanat K, Kankaew P. The development of smoke free community model in Khokpho district, Pattani province: A participatory action research. *TJN*. 2014;63(1):6-14
 15. Chang FC, Sung HY, Zhu SH, Feng TY, Ti S. Effects of smoking cessation media and community campaigns in Taiwan. *Am J Health Promot*. 2017;31:43-51.
 16. Piriyaikitkamjorn B, Chutipattana N. Approaches to smoking prevention and smoking cessation among youth in Songkhla Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*. 2018;5:1-16.
 17. Tipyawong T, Tipywong P. Smoking cessation: a current update from FCTC article 14 adoption in Thailand. *RTA Med J*. 2016;68:181-92.
 18. Lumrod N, Ruamsook T, Hoikum A, Sat-tawatcharawanij P. The roles of community nurses in capacity building for smoking cessation of village health volunteers. *J Hlth Sci Res*. 2020;14(1):139-44. (in Thai)

รายงานผลการปฏิบัติงาน

Results of Operations

การศึกษาระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการตกน้ำ จมน้ำในจังหวัดสงขลา ปี 2560

Drowning information system in Songkhla Province, 2017

นันทพร กลิ่นจันทร์^{1,2}Nuntaporn Klinjun^{1,2}แสงโฉม ศิริพานิช¹Sangchom Siripanich¹พันธ์ิย์ ธิติชัย¹Phanthanee Thitichai¹จรรยา อุปมัย^{1,3}Janya Uppamai^{1,3}วรรณภา โบราณินทร์^{1,4}Wanna Boranintra^{1,4}¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹Division of Epidemiology, Department of Disease Control²สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์²School of Nursing, Walailak University³กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน³Division of Disease Situation Control in Emergency,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

⁴กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁴Division of Occupational and Environmental diseases,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2021.17

Received: February 7, 2020 | Revised: July 17, 2020 | Accepted: July 20, 2020

บทคัดย่อ

การจมน้ำเป็นปัญหาที่มีความสำคัญในจังหวัดสงขลา การศึกษานี้เป็นการทบทวนระบบข้อมูลศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณของข้อมูล เพื่อพัฒนาระบบการรายงานการบาดเจ็บจากการจมน้ำ โดยทำการศึกษากาดัตตขวางในโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 4 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 29 มกราคม ถึง 2 กุมภาพันธ์ 2561 โดยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกตามรหัส ICD-10 W65-W74 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2560 เปรียบเทียบแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ และรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลการจมน้ำภายในจังหวัดมาจาก 3 แหล่ง ได้แก่ ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ รายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย และรายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลไม่มีความยุ่งยาก มีความยืดหยุ่นในการทำงาน จากการทบทวนข้อมูลผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำ 53 ราย พบมีความครบถ้วนของการรายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพร้อยละ 80.00 ค่าพยากรณ์เชิงบวกของการรายงานร้อยละ 72.73 ความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลแต่ละแหล่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล วัน เวลาเกิดเหตุ และวันเวลาที่มาถึงโรงพยาบาล เนื่องจากระบบข้อมูลแต่ละแหล่งมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน การใช้ประโยชน์จากข้อมูลควรพิจารณาตามคุณลักษณะข้อมูล การเก็บข้อมูลควรลดภาระงาน ควรเน้นคุณภาพของข้อมูล การลงสาเหตุการบาดเจ็บให้เน้นสาเหตุน่าเป็นหลัก ควรมีการนิเทศติดตาม ประเมินคุณภาพของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และควรมีการอบรมการจัดเก็บข้อมูลจากการสอบสวนการเสียชีวิตจากการจมน้ำ

ติดต่อผู้พิมพ์ : นันทพร กลิ่นจันทร์

อีเมล : nuntaporn.kl@wu.ac.th

Abstract

Drowning is an important problem in Songkhla province. This study aims to review on drowning information system and to study the qualitative and quantitative characteristics of the data in order to improve the accidental drowning reporting system. A cross-sectional study was done by interviewing the involving staffs from the center hospital, the general hospital, 2 community hospitals, 4 district public health offices and the provincial health office in Songkhla province from January 29th to February 2nd, 2018. The medical records of in- and out-patients were reviewed from October 1st, 2016 to September 30th, 2017 and were compared with the standard health information, Injury surveillance system, and individual reports of death by drowning. Findings reveals that there are 3 sources of data on accidental drowning: an injury surveillance system, individual reports of death by drowning and 19 external causes of injury from the standard health information. The qualitative characteristic result found that all of these system are easy to handle and flexible. According to data report of 53 accidental drowning cases, the completeness of the standard health information was 80.00%. The positive predictive value of the standard health information was 72.73%. The completeness and accuracy of each source is mainly personal information, date and time of accident, and date and time of hospital arrival. Due to the feature difference of each data system, utilization of data should be considered based on the data attributes. Data collection should reduce workload. The quality of information should be focused. The leading cause of the injury should be recorded as the primary cause. Drowning information systems should be under supervision and follow-up as well as be continuously evaluated. Training on collecting the data from drowning investigation should be provided.

Correspondence: Nuntaporn Klinjun

E-mail: nuntaporn.kl@wu.ac.th

คำสำคัญ

ระบบข้อมูลจมน้ำ,
อุบัติเหตุตกน้ำและจมน้ำ, สงขลา

Keywords

drowning information system,
accidental drowning and submersion, Songkhla

บทนำ

การจมน้ำเป็นหนึ่งใน 10 อันดับแรกของการเสียชีวิตในเด็กและเยาวชนในทุกภูมิภาคของโลก โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้เสียชีวิตมีอายุต่ำกว่า 25 ปี และส่วนใหญ่เกิดในประเทศที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลางที่มีวิถีชีวิตหรือการดำเนินชีวิตในแต่ละวันใกล้ชิดกับน้ำ⁽¹⁻²⁾ ประเทศไทย ข้อมูลจากใบมรณะบัตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2559⁽³⁾ พบผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำจำนวน 2,946-3,244 ราย (อัตราตาย 4.54-4.98 ต่อประชากรแสนคน) อัตราส่วนผู้เสียชีวิตเพศชาย สูงกว่าเพศหญิง 4.1-4.8 เท่า เสียชีวิตสูงสุดในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อน (มีนาคม-พฤษภาคม) และปิด

ภาคเรียนฤดูฝน (กันยายน-ตุลาคม) ปี พ.ศ. 2559 พบอัตราการเสียชีวิตสูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.95 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาภาคเหนือ 5.07 ต่อประชากรแสนคน ภาคกลาง 3.93 ต่อประชากรแสนคน และภาคใต้ 3.62 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ข้อมูลผู้บาดเจ็บรุนแรงจากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance: IS) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2559 ที่กองระบาดวิทยาได้รับจาก 33 โรงพยาบาล⁽³⁾ พบผู้บาดเจ็บ 526-637 ราย ผู้เสียชีวิต 239-314 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 45.35-50.45 โดยปี พ.ศ. 2554 มีผู้บาดเจ็บสูงสุด 637 ราย ปี 2559 มีจำนวนผู้บาดเจ็บต่ำสุด 526 ราย ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่อายุ 0-4 ปี ร้อยละ 26.15

รองลงมา อายุ 5-9 ปี ร้อยละ 14.21 เกิดเหตุสูงสุดระหว่างเวลา 12.00-17.59 น. ร้อยละ 56.89 รองลงมาเวลา 6.00-11.59 น. ร้อยละ 23.43 วันอาทิตย์ และวันเสาร์ เกิดเหตุสูงกว่าวันอื่นๆ ร้อยละ 16.92 และ 16.73 ตามลำดับ เกิดเหตุที่แหล่งน้ำธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำสูงสุด ร้อยละ 52.59 รองลงมาเกิดเหตุที่บ้าน และบริเวณบ้าน ร้อยละ 23.61

สถานการณ์การบาดเจ็บจากการจมน้ำจังหวัดสงขลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2559 จากข้อมูลรายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ ที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ได้รับจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา พบอัตราป่วยตายเป็นอันดับหนึ่งของทุกสาเหตุการบาดเจ็บ มีจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำระหว่าง 74-171 ราย อัตราการบาดเจ็บระหว่าง 5.28-12.51 ต่อประชากรแสนคน ผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำระหว่าง 22-51 ราย อัตราการเสียชีวิตระหว่าง 1.57-3.70 ต่อประชากรแสนคน อัตราบาดเจ็บตายระหว่างร้อยละ 24.56-57.30 โดยปี พ.ศ. 2559 มีผู้บาดเจ็บ 82 ราย (อัตราการบาดเจ็บ 5.79 ต่อประชากรแสนคน) เสียชีวิต 23 ราย (อัตราการเสียชีวิต 1.62 ต่อประชากรแสนคน) อัตราการบาดเจ็บตาย ร้อยละ 28.05 ผู้บาดเจ็บเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2.42 เท่า และผู้เสียชีวิตเพศชายมากกว่าเพศหญิง 4.00 เท่า ข้อมูลดังกล่าวทำให้เห็นปัญหาการจมน้ำที่มีความสำคัญในจังหวัดสงขลา จึงควรมีการศึกษาาระบบข้อมูลการบาดเจ็บ จากการจมน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) ทบทวนระบบข้อมูล รูปแบบ วิธีการเก็บและรายงานข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำ (2) ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ของข้อมูลด้านการนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) ความยั่งยืน (Stability) ความยอมรับ (Acceptability) (3) ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของข้อมูลด้านความครบถ้วนของการรายงาน (Completeness) ค่าพยากรณ์เชิงบวก (Predictive value positive: PVP) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) คุณภาพของข้อมูล และความทันเวลา (Timeliness) ของการรายงาน (4) ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการรายงานข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำ

นิยามศัพท์ในการศึกษา

การบาดเจ็บจากการจมน้ำ หมายถึง ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2560 ที่มีนิยามตรงกับการจำแนกโรค ICD-10 รหัส W65-W74⁽⁴⁾

รูปแบบและระบบการรายงาน หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินงาน จัดเก็บ วิเคราะห์ แปลผล ข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และส่งรายงาน

ความครบถ้วนของการรายงาน หมายถึง สัดส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่ถูกรายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำทั้งหมดที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการในระยะเวลาเดียวกัน

ค่าพยากรณ์บวก หมายถึง สัดส่วนของผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่ถูกรายงานเป็นผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำจริงตามนิยามการจำแนกโรค ICD-10 รหัส W65-W74 ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่มีการรายงานในระยะเวลาเดียวกัน

ความเป็นตัวแทน หมายถึง ระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำจำแนกตามกลุ่มอายุในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพเหมือนกับข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการหรือไม่ **คุณภาพของข้อมูล**

ความครบถ้วน หมายถึง สัดส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการที่ครบถ้วน ถูกต้องตามตัวแปร ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่รายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ

ความถูกต้อง หมายถึง สัดส่วนจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่รายงานถูกต้องในแต่ละตัวแปร ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่รายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ

ความทันเวลาของการรายงาน หมายถึง การรายงานการบาดเจ็บจากการจมน้ำไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป

วิธีการดำเนินงาน

ศึกษากภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เลือกพื้นที่ศึกษาโดยเลือกอำเภอที่ตั้งของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนที่มีจำนวนการบาดเจ็บจากการจมน้ำสูงสุด 1 แห่ง และต่ำสุด 1 แห่ง รวมทั้งสิ้น 4 อำเภอ ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.) 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) 2 แห่ง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) 4 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) 1 แห่ง ดำเนินการศึกษาตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม ถึง 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

1. ศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพของข้อมูล (Qualitative Attribute) โดยสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงานบาดเจ็บ และงานข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล 4 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 4 แห่ง จำนวน 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถามการดำเนินงานบาดเจ็บจากการจมน้ำ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ระบบข้อมูล การถ่ายทอดการรายงาน วิธีการจัดเก็บ วิธีการรวบรวมข้อมูล ความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูล ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

2. ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของข้อมูล (Quantitative Attribute) โดยทบทวนเวชระเบียนการบาดเจ็บจากการจมน้ำ รายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข⁽⁵⁾ รายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย⁽⁶⁾ แบบบันทึกระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)⁽⁷⁾ และข้อมูล

มรณะบัตร (จากส่วนกลาง)⁽⁸⁾ และเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละฐาน

เครื่องมือที่ใช้ แบบประเมินข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำเฉพาะรายตามตัวแปรที่สำคัญ 28 ตัวแปร ได้แก่ เลข 13 หลัก อายุ เพศ ที่อยู่ปัจจุบัน อาชีพ ประเภทผู้บาดเจ็บ สาเหตุการบาดเจ็บ ICD-10 วันที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ วันที่มาถึงโรงพยาบาล เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล สถานที่เกิดเหตุ ประเภทแหล่งน้ำ พฤติกรรมเสี่ยง ทักษะการว่ายน้ำ กิจกรรมก่อนเกิดเหตุ กิจกรรมขณะเกิดเหตุ การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ ผู้ให้การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ สภาพหลังเกิดเหตุ การมาโรงพยาบาล การดูแลขณะนำส่ง สภาพที่มาโรงพยาบาล สัญญาณชีพแรกพบ การวินิจฉัย สถานภาพผู้บาดเจ็บ เมื่อจำหน่าย วันที่จำหน่าย การจัดการแหล่งน้ำ การวิเคราะห์ข้อมูล

- ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล จากแบบสอบถามและแบบประเมิน บันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2013

- สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ในการสรุปประเด็นบรรยาย

ผลการดำเนินงาน

1. คุณลักษณะเชิงคุณภาพของข้อมูล

1.1 ทบทวนระบบข้อมูลการจมน้ำ พบว่าจังหวัดสงขลามีระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการบาดเจ็บจากการจมน้ำ 4 แหล่ง คือ 1) ข้อมูลใบมรณะบัตร (จากส่วนกลาง) 2) รายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย 3) รายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของสถานบริการสาธารณสุข 4) ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของระบบข้อมูลการจมน้ำ ในจังหวัดสงขลา

คุณลักษณะของระบบข้อมูล	ใบมรณะบัตร (จากส่วนกลาง) ⁽⁸⁾	ใฝ่ระงับการบาดเจ็บ (IS) ⁽⁹⁾	รายงาน 19 สาเหตุ (แฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ) ⁽¹⁰⁾	รายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย ⁽¹¹⁾
ขนาดของปัญหาการบาดเจ็บ	ไม่มี	เฉพาะผู้บาดเจ็บรุนแรง โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป	ผู้บาดเจ็บทุกรายที่เข้ารับบริการในสถานบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	ไม่มี
ขนาดของปัญหาการเสียชีวิต	ผู้ที่แจ้งเสียชีวิตกับหน่วยงานของมหาดไทย	เฉพาะผู้เสียชีวิต โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป	ผู้เสียชีวิตจากทุกสถานบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข	ผู้เสียชีวิตอายุต่ำกว่า 15 ปี
ข้อมูลส่วนบุคคล	อายุ เพศ สาเหตุตามรหัส ICD-10 วันที่เสียชีวิต	อายุ เพศ อาชีพ วันที่เกิดเหตุ วันที่มาโรงพยาบาล	เพศ ที่อยู่ ในและนอก จังหวัด สาเหตุตามรหัส ICD-10	อายุ เพศ อาชีพ วันที่เกิดเหตุ วันที่เสียชีวิต
สถานที่เกิดเหตุ	ไม่มี	ไม่ได้ระบุถึงแหล่งน้ำ	ไม่มี	แหล่งน้ำ สถานที่แหล่งน้ำ
พฤติกรรมเสี่ยง	ไม่มี	ไม่มีสำหรับการตกน้ำจมน้ำ	ไม่มี	ความสามารถในการว่ายน้ำ การใช้อุปกรณ์ เสื้อชูชีพ พฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ
มาตรการแก้ไข	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	การจัดการแหล่งน้ำ
ที่มาของข้อมูล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป	ทุกสถานบริการสาธารณสุข สังกัดกระทรวงสาธารณสุข	โรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
ความครอบคลุมพื้นที่	จังหวัดที่อยู่	สถานที่อยู่ และสถานที่เกิดเหตุ	สถานที่อยู่ในและนอก จังหวัด	สถานที่อยู่ และสถานที่เกิดเหตุ
การเข้าถึงข้อมูลดิบที่นำมาใช้ประโยชน์	สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค	โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัด	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
ความถี่ของข้อมูล	ปีละครั้ง	ปีละครั้ง	เดือนละครั้ง	เดือนละครั้ง
การใช้ประโยชน์ของข้อมูล	สำนักโรคไม่ติดต่อใช้กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี	ทราบขนาดปัญหา ปัจจัยส่วนบุคคล แหล่งน้ำเสี่ยง เฉพาะผู้บาดเจ็บรุนแรง ที่เข้ารับการรักษาที่	ทราบขนาดปัญหา ผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต ที่เข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุข	ทราบขนาดปัญหา ปัจจัยส่วนบุคคล แหล่งน้ำ จุดเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยง การแก้ปัญหาจุดเสี่ยง

1.2 รูปแบบและวิธีการเก็บ และรายงานข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำ

- ระบบใฝ่ระงับการบาดเจ็บ ดำเนินการเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป

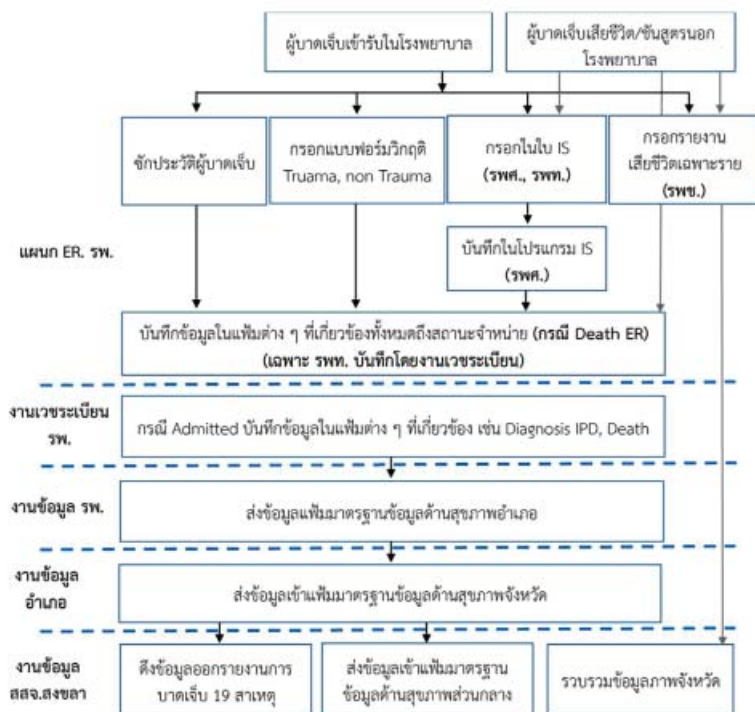
- รายงาน 19 สาเหตุ ทุกโรงพยาบาลดำเนินงานไม่แตกต่างกัน ตั้งแต่ผู้บาดเจ็บเข้ามารับบริการในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โดยพยาบาลเป็นผู้กรอกประวัติ บันทึกข้อมูลในโปรแกรมโรงพยาบาล นำข้อมูล

เข้าแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ จนถึงจำหน่ายจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ยกเว้นโรงพยาบาลทั่วไปที่งานเวชระเบียนเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงโปรแกรม กรณีเสียชีวิตหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล งานเวชระเบียนเป็นผู้บันทึกข้อมูลในโปรแกรม นำข้อมูลเข้าแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ งานข้อมูลโรงพยาบาลเป็นผู้ส่งข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพไปศูนย์ข้อมูลระดับอำเภอ เพื่อส่งต่อศูนย์ข้อมูลระดับจังหวัด ทำการดึง

ฐานข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพมาออก รายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุบนหน้าเว็บไซต์

- รายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย เป็นแบบเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการสอบสวนการเสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี โดยพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินกรอกข้อมูลส่วนบุคคล วัน เวลา สถานที่ เกิดเหตุ

ลักษณะเหตุการณ์ และรวบรวมส่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อส่งต่อให้สำนักงานป้องกัน ควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาทุกเดือน ในส่วนของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอไม่มีรูปแบบในการเก็บข้อมูล และการสอบสวนการจมน้ำ แต่มีแผนดำเนินการในส่วนของ การป้องกัน การจมน้ำร้อยละ 50.00 (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 รูปแบบและวิธีการรายงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ รายงาน 19 สาเหตุ และรายงานเสียชีวิตเฉพาะราย

1.3 ความยากง่าย ข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ มีขั้นตอนการปฏิบัติไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน เพราะเป็นระบบงานประจำ กรณีการรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย โรงพยาบาล 2 แห่งระบุว่ขั้นตอนการเก็บข้อมูลเบื้องต้นไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน แต่กรอกเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคล วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ โดยพยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน สำหรับข้อมูลจากการลงพื้นที่สอบสวนการเสียชีวิตไม่มีผู้รับผิดชอบดำเนินการ มีโรงพยาบาล 1 แห่งที่พยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินดำเนินการทั้งหมด และโรงพยาบาล 1 แห่งไม่มีการกรอกข้อมูลในรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย เนื่องจาก

มีความซ้ำซ้อนกับการกรอกข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

1.4 ความยืดหยุ่น ข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ไม่มีความยุ่งยาก เพราะดำเนินการมานาน มีรูปแบบที่ชัดเจน มีบุคลากรทำงานทดแทน สำหรับข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ เจ้าหน้าที่อาจไม่ทราบหรือละเลยในการนำข้อมูลเข้าแฟ้มที่เกี่ยวข้อง ทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน กรณีรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย ไม่มีผู้ปฏิบัติงานแทนกรณีผู้รับผิดชอบหลักไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ ทำให้การรายงานน้อยกว่าความเป็นจริง

1.5 ความยอมรับ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของระบบข้อมูล การเฝ้าระวัง การรายงาน และมีความพร้อมที่จะดำเนินงาน เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ชาติ (20 ปี) ด้านสาธารณสุข และการรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย กลุ่มผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติเห็นความสำคัญในด้านการนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา เนื่องจากมีตัวแปรที่สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการป้องกันการบาดเจ็บจากการจมน้ำได้ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานตามแนวทางที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และส่วนกลางกำหนด

1.6 ความยั่งยืน ผู้บริหารเห็นว่าการรายงานบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ มีความสำคัญ ทำให้ทราบขนาดของปัญหาและลำดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ลดภาระการรายงานเป็นกระดาษ มีความรวดเร็ว เข้าถึงง่าย ที่ควรดำเนินการต่อไป และการดึงข้อมูลหน้าเว็บไซต์ ควรมีข้อมูลสถานการณ์ย้อนหลัง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและดูแนวโน้มสถานการณ์การบาดเจ็บจากการจมน้ำ

1.7 การนำไปใช้ประโยชน์ ระดับพื้นที่เน้นการส่งข้อมูลให้กับจังหวัด เพื่อใช้ในการตรวจราชการตามตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ชาติ (20 ปี) ด้านสาธารณสุข เท่านั้น ระดับจังหวัดใช้ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปีในการแบ่งพื้นที่เสี่ยงในการดำเนินการมาตรการป้องกัน

2. คุณลักษณะเชิงปริมาณของข้อมูล

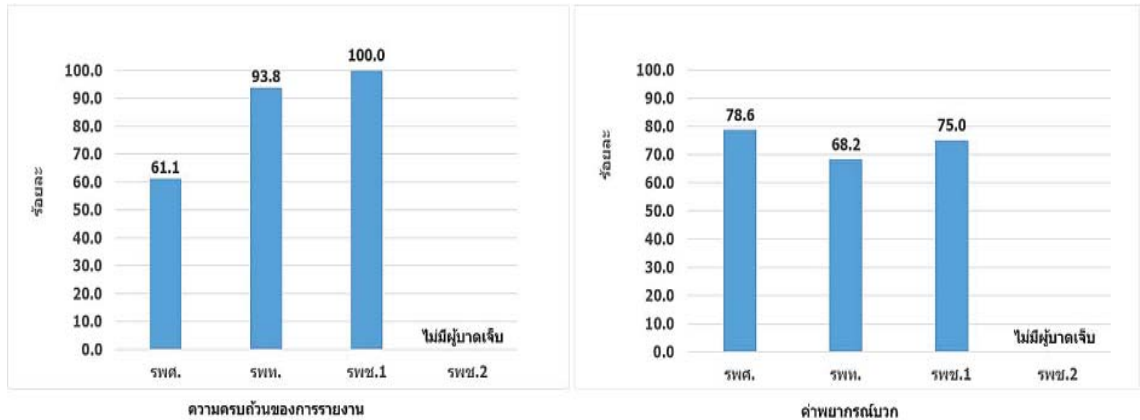
2.1 ความครบถ้วนของการรายงานและค่าพยากรณ์บวก ข้อมูลผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำจากเวชระเบียน แฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ และรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย ตามการจำแนกโรค ICD-10 ทั้งหมด 53 รายเป็นผู้บาดเจ็บตรงตามนิยาม 40 ราย เป็นผู้บาดเจ็บที่รายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ 32 ราย คิดเป็นความครบถ้วนของการรายงาน ร้อยละ 80.00 และผู้บาดเจ็บที่รายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ 44 ราย เป็นผู้บาดเจ็บที่รายงานตรงกับรายการจำแนกโรค ICD-10 32 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 72.73 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำตรงกับการจำแนกโรค ICD-10 รหัส W65-W74 จำแนกตามการรายงานแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาล 4 แห่งในจังหวัดสงขลา ปีงบประมาณ 2560

รายงานในแฟ้มมาตรฐาน ด้านสุขภาพ	ผู้บาดเจ็บ ตามการจำแนกโรค ICD-10		รวม
	จมน้ำ	ไม่ใช่จมน้ำ	
รายงาน	32	12	44
ไม่รายงาน	8	1	9
รวม	40	13	53

จำแนกความครบถ้วนของการรายงาน และค่าพยากรณ์บวกรายโรงพยาบาล พบความครบถ้วนของการรายงานของระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการ

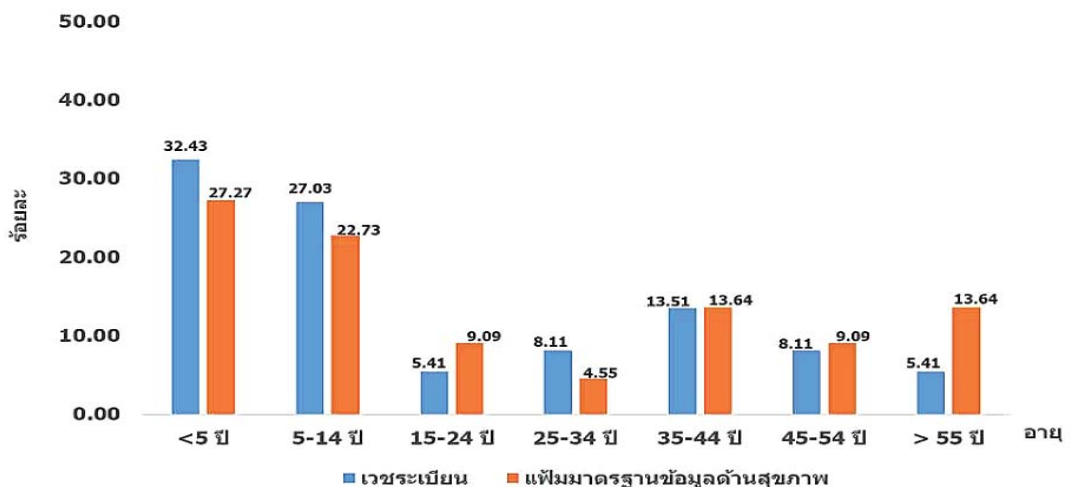
จมน้ำ ร้อยละ 61.11-100.00 และค่าพยากรณ์บวกการรายงานข้อมูล ร้อยละ 68.18-78.57 (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ความครบถ้วนของการรายงานและค่าพยากรณ์บวกของระบบข้อมูลบาดเจ็บจากการจมน้ำ
จำแนกรายโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2560

2.2 ความเป็นตัวแทน เปรียบเทียบร้อยละ การบาดเจ็บจากการจมน้ำ จำแนกตามกลุ่มอายุจากแฟ้ม มาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพเปรียบเทียบกับเวชระเบียน ของโรงพยาบาล พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มอายุจาก

ทั้งสองฐานไม่สอดคล้องกันไปในทิศทางเดียวกัน แสดง ว่าข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพไม่สามารถ สะท้อนร้อยละการบาดเจ็บจากการจมน้ำ จำแนกตาม กลุ่มอายุได้



ภาพที่ 3 ร้อยละการบาดเจ็บจากการจมน้ำจำแนกตามกลุ่มอายุ
เปรียบเทียบข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพกับเวชระเบียนของโรงพยาบาล (n=40)

2.3 คุณภาพของข้อมูลการบาดเจ็บจากการ จมน้ำ

2.3.1 ความครบถ้วน เวชระเบียนของ โรงพยาบาล มี 26 ตัวแปร ตัวแปรที่ครบถ้วนมากที่สุด ได้แก่ เพศ ที่อยู่ วันที่มาถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 93.75

แฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ มี 13 ตัวแปร ตัวแปรที่ครบถ้วนมากที่สุด ได้แก่ การวินิจฉัย ร้อยละ 100.00 ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ มี 24 ตัวแปร ตัวแปรที่ครบถ้วนมากที่สุด ได้แก่ เพศ ประเภท ผู้บาดเจ็บ ร้อยละ 100.00 และ รายงานการเสียชีวิต

เฉพาะราย มี 16 ตัวแปร ตัวแปรที่ครบถ้วนมากที่สุด การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ สภาพหลังเกิดเหตุ และ ได้แก่ อายุ เพศ วันและเวลาที่เกิดเหตุ พฤติกรรมเสี่ยง การมาโรงพยาบาล ร้อยละ 100.00 (ตารางที่ 3) ทักษะการว่ายน้ำ การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ ผู้ให้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละความครบถ้วนของตัวแปร จำแนกตาม 4 แหล่งข้อมูล ในจังหวัดสงขลา ปีงบประมาณ 2560

ตัวแปรที่สำคัญ	ฐานข้อมูล 4 แหล่ง จำนวน (ร้อยละ)			
	เวชระเบียน ⁽¹²⁻¹⁵⁾	แฟ้มมาตรฐาน	ระบบเฝ้าระวัง ⁽⁹⁾	การเสียชีวิต
	(32 ราย)	ข้อมูลด้านสุขภาพ ⁽¹⁰⁾ (32 ราย)	(17 ราย)	เฉพาะราย ⁽¹¹⁾ (2 ราย)
1. เลข 13 หลัก	28 (87.50)	5 (15.63)		
2. อายุ	24 (75.00)	25 (78.13)	6 (35.29)	2 (100.00)
3. เพศ	30 (93.75)	27 (84.38)	17 (100.00)	2 (100.00)
4. ที่อยู่ปัจจุบัน	30 (93.75)	24 (75.00)	13 (76.47)	1 (50.00)
5. อาชีพ	23 (71.88)	24 (75.00)	5 (29.41)	
6. ประเภทผู้บาดเจ็บ	28 (87.50)	4 (12.50)	17 (100.00)	
7. สาเหตุการบาดเจ็บ ICD-10	21 (65.63)	14 (43.75)	6 (35.29)	
8. วันที่เกิดเหตุ	28 (87.50)	24 (75.00)	15 (88.23)	2 (100.00)
9. เวลาที่เกิดเหตุ	28 (87.50)	24 (75.00)	16 (94.12)	2 (100.00)
10. วันที่มาถึงโรงพยาบาล	30 (93.75)	25 (78.13)	16 (94.12)	
11. เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล	28 (87.50)	24 (75.00)	16 (94.12)	
12. สถานที่เกิดเหตุ	14 (43.75)	24 (75.00)	11 (64.71)	0 (0.00)
13. ประเภทแหล่งน้ำ	27 (84.38)		6 (35.29)	1 (50.00)
14. พฤติกรรมเสี่ยง	11 (34.38)		2 (11.76)	2 (100.00)
15. ทักษะการว่ายน้ำ				2 (100.00)
16. กิจกรรมก่อนเกิดเหตุ	21 (65.63)		2 (11.76)	1 (50.00)
17. กิจกรรมขณะเกิดเหตุ	5 (15.63)		10 (58.82)	0 (0.00)
18. การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ	15 (46.88)		2 (11.76)	2 (100.00)
19. ผู้ให้การช่วยเหลือที่จุดเกิดเหตุ	8 (25.00)			2 (100.00)
20. สภาพหลังเกิดเหตุ	28 (87.50)		14 (82.35)	2 (100.00)
21. การมาโรงพยาบาล	23 (71.88)		13 (76.47)	2 (100.00)
22. การดูแลขณะนำส่ง	7 (21.88)		13 (76.47)	
23. สภาพที่มาโรงพยาบาล	27 (84.38)		5 (29.41)	
24. Vital sign แรกรับ	20 (62.50)		13 (76.47)	
25. การวินิจฉัย	25 (78.13)	32 (100.00)	11 (64.71)	
26. สถานภาพเมื่อจำหน่าย	27 (84.38)		10 (58.82)	
27. วันที่จำหน่าย	27 (84.38)		11 (64.71)	
28. การจัดการแหล่งน้ำ				0 (0.00)

2.3.2 ความถูกต้องระหว่างแหล่งข้อมูล
เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ 32 ราย กับเวชระเบียน พบว่า ตัวแปรที่รายงานถูกต้องตามเวชระเบียนมากที่สุด คือ เพศ ร้อยละ 78.13 รองลงมา คือ เลข 13 หลัก ร้อยละ 71.88 และที่อยู่ ปัจจุบัน ร้อยละ 68.75 เปรียบเทียบข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ จำนวน 17 ราย กับเวชระเบียน พบว่า ตัวแปรที่รายงานถูกต้องตามเวชระเบียนมากที่สุด คือ เพศ ร้อยละ 88.24 รองลงมา คือ วันที่มาถึงโรงพยาบาล ร้อยละ 82.35 วันที่เกิดเหตุ ร้อยละ 76.47 และที่อยู่ ปัจจุบัน ร้อยละ 70.59 เปรียบเทียบข้อมูลรายงานเสียชีวิตเฉพาะราย จำนวน 2 ราย กับเวชระเบียน พบว่า ตัวแปรที่รายงานถูกต้องตามเวชระเบียนมากที่สุด คือ เพศ ร้อยละ 100.00

2.4 ความทันเวลาของการรายงาน ส่งรายงานทันเวลาทุกโรงพยาบาล เนื่องจากการดึงข้อมูลจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของสถานบริการส่งออกเป็นรายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ บนหน้าเว็บไซต์และระบบสารสนเทศของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Update) อาทิตย์ละครั้ง

วิจารณ์และสรุป

ระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำภายในจังหวัดสงขลามี 3 แหล่ง และจากส่วนกลาง 1 แหล่งที่มีคุณลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน แนวทางในการเลือกใช้อ้างอิงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มีความแตกต่างกัน โดยสำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ใช้ข้อมูลมรณะบัตรในการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีให้กับแต่ละจังหวัดดำเนินการปีละครั้ง⁽¹⁶⁾ รายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุบอกภาพรวมขนาดปัญหาผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจากการจมน้ำรายเดือน แต่ไม่สามารถจำแนกรายกลุ่มอายุ⁽¹⁷⁾ ในขณะที่ข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บบอกขนาดปัญหาผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตเฉพาะผู้บาดเจ็บ

รุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปเท่านั้น และข้อมูลการเสียชีวิตเฉพาะรายมีรายละเอียดข้อมูลครอบคลุมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล เวลา สถานที่ พฤติกรรมเสี่ยงและมาตรการการแก้ปัญหาแหล่งน้ำ แต่มีการเก็บข้อมูลเฉพาะผู้เสียชีวิตที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี แสดงให้เห็นว่าระบบเฝ้าระวังแต่ละระบบจะให้ข้อมูล ความรู้ที่แตกต่างกันขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลของหน่วยงาน⁽¹⁸⁾ ซึ่งผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงาน ผู้ปฏิบัติงานสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการจมน้ำ เช่น แพทย์ ผู้ทำการรักษา พยาบาล และนักวิชาการที่ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องควรทราบถึงลักษณะข้อมูล ตัวแปร ข้อมูล ประโยชน์ของข้อมูล และมีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวัง การแก้ไขปัญหา และประเมินแผนงานโครงการที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบและวิธีการรายงานข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำของโรงพยาบาล มีความคล้ายคลึงกันตั้งแต่ผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลถึงออกจากโรงพยาบาล โดยจุดบริการแต่ละจุดจะบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องลงโปรแกรมของโรงพยาบาล และจัดเก็บข้อมูลตามแฟ้ม ข้อมูลจากโรงพยาบาลถูกส่งเข้าสู่ศูนย์ข้อมูลระดับอำเภอ และศูนย์ข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และจะถูกใช้เป็นข้อมูลรายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ สำหรับรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย รายงานเฉพาะผู้เสียชีวิตที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี และไม่ครอบคลุมทุกรายในกลุ่มเป้าหมาย โดยสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ไม่ทราบว่ามีการรายงานข้อมูลและที่ผ่านมามีผู้รับผิดชอบงานชัดเจน ทำให้ไม่เกิดการดำเนินงานสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการจมน้ำ เพื่อนำมาสู่มาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหการจมน้ำในพื้นที่

อย่างไรก็ตามระบบข้อมูลที่มีลักษณะการดำเนินงานตามระบบงานประจำ ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จัดตั้งทีมคุณภาพระดับอำเภอ และระดับจังหวัด โดยมีเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพในคลังข้อมูลสุขภาพ

(Health Data Center: HDC) ภายในเขตสุขภาพ⁽⁵⁾ เช่น รายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ หรือข้อมูลที่มีระบบการนิเทศ ติดตามอย่างต่อเนื่อง และมีคู่มือในการดำเนินงาน⁽⁷⁾ เช่น ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ เป็นต้น ทำให้การดำเนินงานไม่มีความยุ่งยาก มีผู้ปฏิบัติงานทดแทน เจ้าหน้าที่ยอมรับระบบและเห็นความสำคัญ สำหรับการรายงานการเสียชีวิตเฉพาะราย ไม่มีผู้รับผิดชอบการรายงานการเสียชีวิตเฉพาะรายที่ได้มาจากการสอบสวนหาสาเหตุเชิงลึกที่ชัดเจน ไม่มีการจัดอบรมการสอบสวนการบาดเจ็บจากการจมน้ำ ไม่มีการนิเทศ ติดตาม ระบบข้อมูล ในระดับอำเภอ การทำงานในเชิงรุกยังขาดผู้รับผิดชอบงาน ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการรายงานการเสียชีวิตเฉพาะรายทั้งหมดได้จากการทำงานเชิงรับ ในสถานบริการที่ผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษานั้น ไม่มีการสอบสวนหาข้อมูลเชิงลึกจนถึงการนำข้อมูลไปแก้ไขปัญหาลดเสี่ยง และไม่ทราบปัญหาที่แท้จริงในพื้นที่

การศึกษาคูณลักษณะเชิงปริมาณ พบว่า ระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำ มีค่าความครบถ้วนของการรายงานในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 80.00 เนื่องจากสาเหตุการบาดเจ็บจากการจมน้ำที่มาในโรงพยาบาลค่อนข้างชัดเจน กรณีที่ไม่มีการรายงาน เนื่องจากไม่มีการนำข้อมูลเข้าแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ค่าพยากรณ์บวกของการรายงานในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 72.73 อย่างไรก็ตามพบมีการรายงานในแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพที่ไม่ตรงตามนิยามการบาดเจ็บจากการจมน้ำ ร้อยละ 27.27 พบในกรณีการทำร้ายตัวเองด้วยวิธีกระโดดน้ำฆ่าตัวตาย รถชนทำให้จมน้ำเสียชีวิต และถูกไฟฟ้าช็อตทำให้จมน้ำเสียชีวิต ซึ่งการรายงานสาเหตุการบาดเจ็บให้ยึดสาเหตุมาเป็นหลัก⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตามเมื่อมาพิจารณารายกลุ่มอายุพบว่า ข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำจากรายงานแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้บาดเจ็บจากการจมน้ำที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการที่แท้จริง ควรมีการตรวจสอบ

ข้อมูลกลุ่มเสี่ยงการบาดเจ็บจากการจมน้ำก่อนนำไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญห

ความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล ส่วนใหญ่ระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากทุกแหล่งจะมีการบันทึกครบถ้วนในส่วนข้อมูลส่วนบุคคล วัน เวลาที่เข้ามารับการรักษา วัน เวลาที่เกิดเหตุ สำหรับรายละเอียดอื่นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลของแต่ละแหล่ง⁽¹⁸⁾ และแบบฟอร์มเก็บข้อมูล นอกจากนี้รายละเอียดข้อมูลสำคัญๆ ที่สามารถนำมาใช้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดในการซักประวัติ และการบันทึกข้อมูลเฉพาะราย ทำให้มีข้อมูลที่แตกต่างกันไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลจากเวอร์ชันได้

ความทันเวลาของการรายงาน การดึงข้อมูลแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพมาออกรายงาน ทำให้ลดปริมาณการใช้เอกสารรายงาน มีความเป็นปัจจุบันความครบถ้วนเป็นไปตามระยะเวลาในการกำหนดของการตั้งค่าโปรแกรม

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำในจังหวัดสงขลา

1. ผู้บริหาร สสจ. รพ. สสอ. ควรให้ความสำคัญและผลักดันในการเชื่อมโยงข้อมูลภายในหน่วยงานให้สะดวกในการนำมาวิเคราะห์ ติดตามการดำเนินงาน
2. หน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัด ควรทำความเข้าใจ และให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมโรงพยาบาล และการจัดเก็บประเภทของข้อมูลตามแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข
3. หน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัด ควรมีการตรวจสอบความครอบคลุม ครบถ้วน และถูกต้องของข้อมูลของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลเปรียบเทียบกับข้อมูลตามแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ
4. หน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับ ควรมีการใช้ประโยชน์จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพในการติดตาม ควบคุม กำกับกับการดำเนินงานบาดเจ็บจาก

การจมน้ำที่เหมาะสมตามภารกิจและบทบาทหน้าที่

5. ผู้ปฏิบัติงานควรใช้ประโยชน์ข้อมูลจากทุกแหล่งที่มีในหน่วยงานในการปรับปรุงและพัฒนางานข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบข้อมูลการบาดเจ็บจากการจมน้ำของส่วนกลางและระดับเขต

1. ควรรวบรวมแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน ให้กับหน่วยงานระดับภูมิภาค

2. ควรติดตาม นิเทศงาน แบบบูรณาการระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการจมน้ำอย่างต่อเนื่อง

3. ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการรายงานการเสียชีวิตจากการจมน้ำเฉพาะราย และการต่อยอดการนำข้อมูลรายงานการเสียชีวิตจากการจมน้ำเฉพาะรายในการสอบสวนการเสียชีวิตจากการจมน้ำให้กับผู้รับผิดชอบงานในระดับภูมิภาค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์สารสนเทศทางระบาดวิทยา และการพยากรณ์โรค กองระบาดวิทยา ที่อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลที่น่าสนใจในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอขอบคุณหน่วยงานสาธารณสุขในจังหวัดสงขลา ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณหลักสูตรโครงการพัฒนานักวิชาการสาธารณสุขด้านระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program for Public Health Officer: FETH) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Drowning [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drowning>
2. World Health Organization. Global report on drowning: preventing a leading killer [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [cited 2017 Jun 23]. Available from: https://www.who.int/violence_injury_prevention/global_report_drowning/Final_report_full_web.pdf
3. Klinjun N, Dammakkaew K, Lymochakul A, Sangwanloy S. Severe injury due to drowning [Internet]. In: Techakamoluk P, editor. Annual epidemiological surveillance report 2016. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Disease Control (TH); 2005 [cited 2017 Jun 23]. Available from: <https://apps.doe.moph.go.th/boeeng/annual/AESR2016/index.html> (in Thai)
4. World Health Organization. ICD-10 Version: 2016 [Internet]. 2018 [cited 2018 Mar 12]. Available from: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/W65-W74>
5. Bureau of Policy and Strategy, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health (TH). Manual for data collection and transmission according to the health data standard structure, Ministry of Public Health version 2.2 (September 2016), fiscal year 2017. Nonthaburi: Bureau of Policy and Strategy; 2016. (in Thai)
6. Division of Non Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Report on Death by Drowning [Internet]. [cited 2020 Feb 16]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13780&tid=&gid=1-027> (in Thai)
7. Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Guidelines for coding injury surveillance version 4 (year 2015). Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2016. (in Thai)
8. Division of Epidemiology, Department of Dis-

- ease Control, Ministry of Public Health (TH). Death Certificate [Database]. 2017 (in Thai)
9. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Injury Surveillance (IS) [Database]. 2017 (in Thai)
 10. Songkhla Provincial Public Health Office, Ministry of Public Health (TH). External causes of injury 19 causes [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 28]. Available from: <http://center2.skho.moph.go.th/kpi/index.php?p=sk1501006&rptno=sk1501006> (in Thai)
 11. Songkhla Provincial Public Health Office, Ministry of Public Health (TH). Individual reports of death by drowning [Documents]. 2017 (in Thai)
 12. Hatyai Hospital, Ministry of Public Health (TH). The medical records [Documents]. 2017 (in Thai)
 13. Songkhla Hospital, Ministry of Public Health (TH). The medical records [Documents]. 2017 (in Thai)
 14. Khuanniang Hospital, Ministry of Public Health (TH). The medical records [Documents]. 2017 (in Thai)
 15. Singha Nakhon Hospital, Ministry of Public Health (TH). The medical records [Documents]. 2017. (in Thai)
 16. Division of Non Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Guidelines for preventing drowning and target values by region and province year 2018 [Internet]. [cited 2018 Mar 12]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=12824&tid=37&gid=1-027> (in Thai)
 17. Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). 19 causes of injury surveillance guidelines. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2005. (in Thai)
 18. Division of Non Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH), Southern Health Foundation. Handbook for management, analysis and utilization of road accident data in provincial level. Nonthaburi: Division of Non Communicable Diseases; 2016. (in Thai)
 19. Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health (TH). Manual for data collection injury surveillance version 4 (year 2015). Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2016. (in Thai)