

E-ISSN 2651-1649

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 48 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2565
Volume 48 No. 1 January- March 2022

- การลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน
- ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19
- ความแตกต่างของผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID 19
- ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
- ความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกา
- ปัจจัยต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันของประชาชน
- ความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อด 3 ชนิดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก
- ประสิทธิผลของสเปรตอะไร์บ้านอัดก๊าซ
- การจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548
- ประยุทธิ์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น
- พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า
- ปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือน
- กระบวนการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก
- โปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวช
- การลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษา
- ต้นทุนการลาป่วยในบุคลากรภาครัฐ
- สายด่วนแรงงานข้ามชาติในการตอบสนองของโรคโควิด-19
- ใช้หัววัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ



สารบัญ	หน้า	CONTENTS
	PAGE	
บทความพินิจ		Review Article
แนวทางการลดความเมื่อยล้าจากการทำงานด้วยยางยืดออกกำลังกาย สำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ศักดิ์สิทธิ์ กุลวงศ์ และคณะ	1	Guidance on reducing work-related fatigue by elastic band exercise for medical laboratory technicians <i>Saksith Kulwong, et al.</i>
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ในปี พ.ศ. 2564 สายวรุณ หงษ์พนัส และคณะ	12	Knowledge, Attitude, Practice towards COVID-19 infection of nursing personnel in Nopparat Rajathanee Hospital, Thailand in 2021 <i>Saiwaroon Hongpanut, et al.</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม จิราพร บุญโท	22	Factors associated with the decision to receive COVID-19 vaccination among patients with chronic diseases at Somdejprabuddhalertla Hospital, Samutsongkhram province, Thailand <i>Jiraporn Boontho</i>
การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ วาสนา พาวิน และคณะ	33	A comparative study of the difference of PUI who COVID-19 infected and not infected in Intensive care unit in Ramadhibodi Chakri Naruebodindra Hospital <i>Wasana Lavin, et al.</i>
ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีของเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พิสมัย สุระกาญจน์ และคณะ	43	Prevalence of hepatitis B virus infection among children born to mothers with hepatitis B in Maha Sarakham province during 2015-2019 <i>Pissamai Surakan, et al.</i>



สารบัญ	หน้า	CONTENTS
นิพนธ์ต้นฉบับ	PAGE	Original Article
การศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในอากาศและการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฝุ่นเข้าสู่ร่างกายของคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญ จังหวัดอยุธยา แก้วกัลยา สุदारักษ์ และคณะ	52	The concentration of silica dust and health risk assessment among workers in a clay brick production factory, Ayutthaya province <i>Kaewkanlaya Sudaruk, et al.</i>
อิทธิพลของปัจจัยต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันของประชาชนในพื้นที่ชุมชน : กรณีศึกษานานโฮงหลวง จังหวัดลำพูน นันทวดี ปิ่นปันคง และคณะ	62	The influence of factors on behavior toward smog problem management of people in community: A case study of Ban Hong Luang, Lamphun province <i>Nantawadee Pinpankong, et al.</i>
การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อด 3 ชนิดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักบริเวณรอบแหล่งฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สมศักดิ์ อินทมาต และคณะ	73	Health risk assessment of exposure to heavy metals via consumption of three tadpole species found in surrounding electronic waste dumpsite in Kalasin province <i>Somsak Intamat, et al.</i>
ประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก จักรวาล ชมภูศรี และคณะ	83	Efficacy of lemongrass aerosol sprays against insecticide-resistant <i>Aedes aegypti</i> mosquitoes from dengue risk areas <i>Jakkrawarn Chomposri, et al.</i>
การประเมินการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีตามกฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 ในพื้นที่จังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดน สาธิต นามวิชา และคณะ	99	Evaluation of chemical events management following International Health Regulations, 2005: IHR (2005) in provinces located in Special Economic Zone (SEZ) and Border Health Provinces (BHPs) <i>Satit Namwicha, et al.</i>

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

- ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท 110 Effects of program of applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors among cassava farmers, Painokyoong sub-district, Hankha district, Chainat province
ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน และคณะ
Thanasak Piamsin, et al.
- ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา 120 Health literacy for adolescent pregnancy prevention of the female vocational students in Nakhon Ratchasima province
วรารัตน์ สังวะลี และคณะ
Wararat Sangwalee, et al.
- ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก 132 Predicting factors of e-cigarettes use behavior among higher education students in Phitsanulok province
ธิติรัตน์ ราศิริ
Thitirat Rasiri
- ปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ 143 Problems for their adolescents found in households with drinking parents
จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ
Jaruwan Tritipsombut
- การศึกษากระบวนการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล ช่วงเทศกาลสงกรานต์ ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนปี 2561 160 The study of road traffic injury prevention process of local administration organization at subdistrict level during Songkran festival in the upper north region, 2018
สิริหญิง ทิพศรีราช และคณะ
Siriying Tipsriraj, et al.
- ประสิทธิผลของโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุลง่ายด้วยศาสตร์มณีเวช ต่อการลดอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานในบุคลากรโรงพยาบาลแพร่ 174 Effectiveness of ergonomic management program combined with Maneevaj exercise technique to reduce pain from work-related musculoskeletal disorder among hospital personnel in Phrae hospital, Thailand
ปิยฉัตร ดีสุวรรณ
Piyachat Deesuwan

สารบัญ	หน้า	CONTENTS
	PAGE	
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
การลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัย การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สินีนาง วิทยพิเชฐสกุล	189	Weight loss of staff and students at Sirindhorn College of Public Health, Chonburi Sineenart Witayapichetsakul
ต้นทุนการลาป่วยในบุคลากรภาครัฐ หน่วยงานที่สังกัด กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ภควรรณ วรวิทย์ และคณะ	201	Costs of sickness absence among government personnel of the units under Department of Disease Control, Ministry of Public Health Phakhawan Worrawit, et al.
การรายงานผลการปฏิบัติงาน		Result of operations
การรายงานผลการปฏิบัติงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ในการตอบสนอง ของโรคโควิด-19 (COVID-19) ในประเทศไทย และการประเมินความพึงพอใจ ของอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติ ศกพลวรรณ แก้วกลิ่น และคณะ	215	Migrant Worker Hotline Performance Reporting in Response of COVID-19 in Thailand and the satisfaction assessment of migrant workers volunteers Sakonwan Kaewklin, et al.
การสอบสวนโรค		Outbreak Investigation
การสอบสวนโรคไขหวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษา พิเศษแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปี 2561 จรูญพร จิตรพีระ และคณะ	227	An outbreak investigation of influenza in a special education school, Phrae province, 2018 Charuttaporn Jitpeera, 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 ชิษัตยากร	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร นายแพทย์สุทธิชัย เกษตรเจริญ นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตินันท์ นายมนูญ หิรัญสาลี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์ รองศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพลินพิศ บุญยมาลิก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้อยสุดา เกสรทอง นางสาวพรทิพย์ จอมพุก รองศาสตราจารย์พอใจ พัทธินิตย์ธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพันธ์ เจริมประสงค์ รองศาสตราจารย์ทวีติยา สุจริตรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ สาลี นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร นางสาวเพ็ญโฉม จำเรียงฤทธิ์	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	นายแพทย์ไพฑูริก สิงห์คำ	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการอำนวยการ	เกสัชกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางญาณี แสงสง่า นางเกษร จารุจินดา	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	เกสัชกรหญิงจันทนา พัฒนเกสัช นางสาวโยษิตา ฐิติวัฒนา	นักวิชาการอิสระ กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค
ติดต่อวารสาร	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th โทร. 0 2590 3149	
สำนักงาน	กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 88/21 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 4 ครั้ง หรือราย 3 เดือน มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม-ธันวาคม	

DISEASE CONTROL JOURNAL

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

Objective:	To disseminate public health knowledges relating to surveillance, prevention, and control of diseases and health threats, and to provide a platform for exchanging knowledges among people who is interesting in or working in the disease control area.	
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 Thamthitiwat Manoon Hirunsalee Asst. Prof. Sakchai Chaimahapruk Assoc. Prof. Mathuros Tipayamongkhogul Asst. Prof. Plernpit Boonyamalik Asst. Prof. Soisuda Kasornthong Pornthip Chompook 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 Academician 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
Assistant Editor:	Juntana Pattanaphesaj	Academician
	Yosita Thitiwatthana	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
Contact:	E-mail: ddc.journal@ddc.mail.go.th Tel. (+66) 2590 3149	
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	
Publishment Quarterly:	Quarterly issued per year: January-March, April-June, July-September, October-December	

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพ ขอบเขตรวมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบทความพื้นฐาน นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานผู้ป่วย และสอบสวนโรค โดยเรื่องที่ส่งจะต้องไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังรอเผยแพร่ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งบทความเผยแพร่

1. บทความที่ส่งเผยแพร่

บทความพื้นฐาน (Review article)

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

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

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

รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of operations)

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

รายงานผู้ป่วย (Case report)

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

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation)

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

2. การเตรียมบทความเพื่อเผยแพร่

ชื่อเรื่อง

ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน

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

เนื้อเรื่อง

ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อ ต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

บทคัดย่อ (Abstract)

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

คำสำคัญ (Keywords)

เป็นคำที่แสดงถึงเนื้อหาของเรื่อง โดยย่อเหลือเพียงคำที่แสดงใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง ที่สั้น กะทัดรัด และมีความชัดเจน เพื่อช่วยในการสืบค้นเข้าถึงเนื้อหาของเรื่องนั้นๆ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ

อธิบายความเป็นมา ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผล เพื่อแก้ไขปัญา หรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจเขียนไว้ในส่วนนี้ได้ และวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

วัสดุและวิธีการศึกษา

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

ผลการศึกษา

อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ อย่างชัดเจน ดูง่าย 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
ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 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: Bolognia 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. หนังสือ หรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

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 ทั้งนี้หากไม่ปรากฏชื่อผู้จัดทำรวมอยู่ในชื่อหน่วยงาน ให้เพิ่มวงเล็บระบุรหัสประเทศแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัว ตามมาตรฐาน ISO 3166 ตามหลังชื่อหน่วยงาน เช่น

Department of Disease Control (TH)

Department of Health (AU)

Centers for Disease Control and Prevention (US)

National Cancer Institute (TH)

ข. ในตำแหน่ง ผู้แต่ง หรือ บรรณาธิการ/Editor มีการระบุชื่อหน่วยงาน

ข1. มีหน่วยงานย่อย หรือคณะกรรมการภายใต้หน่วยงาน

เรียงลำดับชั้นของหน่วยงาน โดยลำดับที่ใหญ่กว่าแสดงก่อน ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค “,” เช่น

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

ข2. มีมากกว่า 1 หน่วยงาน

คั่นระหว่างชื่อหน่วยงานด้วยเครื่องหมายอัฒภาค “;” เช่น

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

4. การส่งบทความ (Submission)

4.1 การพิมพ์บทความ

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

อ้างอิงเอกสารเขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ตาราง ควรพิมพ์ ไม่ใช่ตารางที่เป็นภาพ มีลำดับที่และชื่อตาราง ปรากฏอยู่เหนือตาราง นำหน้าด้วยคำว่า “ตารางที่”

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

4.2 การส่งบทความ

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

5. การพิจารณาบทความเพื่อเผยแพร่

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

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

5.3 หลังจากบทความถูกจัดรูปแบบ pdf แล้ว กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้พิมพ์ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้ ผู้พิมพ์ต้องตรวจพิสูจน์อักษรเพื่อยืนยันความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเผยแพร่ออนไลน์ ทั้งนี้กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ เฉพาะเนื้อหาที่ผ่านความเห็นชอบของกองบรรณาธิการเท่านั้น

5.4 ผลการพิจารณาเผยแพร่วรรณกรรม ทั้งที่ตอบรับและปฏิเสธ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ ผ่านทางกระทุสนทนา (Discussion) ในระบบออนไลน์ของวารสารควบคุมโรค

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

ประกาศเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรคหรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจะต้องรับผิดชอบบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่ E-mail ที่ระบุในวารสารควบคุมโรค จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่น

บทบาทหน้าที่ของผู้เขียน (Author)

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

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

บทความพิเศษ

Review Article

แนวทางการลดความเมื่อยล้าจากการทำงานด้วยยางยืดออกกำลังกาย สำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

Guidance on reducing work-related fatigue by elastic band exercise for medical laboratory technicians

ศักดิ์สิทธิ์ กุลวงษ์

Saksith Kulwong

อนามัย เทศกะทิก

Anamai Thetkathuek

ณัฐกานต์ นาคนวน

Nattakarn Naknual

พิมพ์ชนก นาคสวัสดิ์

Pimchanok Naksawad

สุธิมนต์ เงินบำรุง

Sutimon Ng-oenbumrung

พิมพ์แก้ว อัสตงสีหมาสกุล

Pimkaew Assadongsimsakul

ศศิชา แชมชูกุล

Sasicha Chamchookul

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

DOI: 10.14456/dcj.2022.1

Received: April 13, 2021 | Revised: July 27, 2021 | Accepted: July 29, 2021

บทคัดย่อ

ปัญหาความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อและอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานมีแนวโน้มสูงขึ้น สาเหตุของปัญหาดังกล่าวเกี่ยวข้องกับลักษณะ สภาพ และท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม สืบเนื่องจากงานด้านการตรวจวิเคราะห์ทางคลินิกที่เพิ่มขึ้นจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์จึงต้องทำงานหนักขึ้นและมีชั่วโมงการทำงานนานขึ้น งานด้านการตรวจวิเคราะห์ที่เพิ่มขึ้นนี้ส่งผลให้เกิดปัญหาความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อและอาการทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกในกลุ่มนักเทคนิคการแพทย์และผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ อย่างไรก็ตามข้อมูลการศึกษา ด้านปัจจัยเสี่ยง ความสุข และแนวทางการป้องกันปัญหาดังกล่าวยังมีอยู่อย่างจำกัด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว จากการศึกษาข้อมูลพบว่าความสุขของอาการเมื่อยล้าและอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มดังกล่าว ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณหลัง คอ และไหล่ ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการทำงานภายใต้ความกดดันสูง การนั่งทำงานกับกล้องจุลทรรศน์เป็นระยะเวลานาน ท่าทางการก้มศีรษะ การเอนตัวและหลังไปด้านหน้า การเกร็งบริเวณคอและไหล่ และการเพ่งสายตา จากการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายด้วยยางยืด พบว่า สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นและลดอาการเมื่อยล้าและการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้แนะนำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติงานดังกล่าว คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 3 ท่า แล้วตามด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืด 5 ท่า ทำละ 8-10 ครั้ง ปฏิบัติครั้งละ 90 นาทีต่อวัน ต่อเนื่องกัน 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กล่าวโดยสรุป การออกกำลังกายด้วยยางยืด ถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และประหยัด ต่อการนำมาใช้เพื่อลดอาการเมื่อยล้าและการบาดเจ็บกล้ามเนื้อในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และนักเทคนิคการแพทย์ได้

ติดต่อผู้พิมพ์: ศักดิ์สิทธิ์ กุลวงษ์

อีเมล: saksithkw@hotmail.com

Abstract

Recently, there has been an increased trend in the incidence of muscle fatigue and work-related musculoskeletal symptoms. The causes of these problems are found to be related to the nature of work, work conditions, and poor work postures. As the workload on laboratory analysis of clinical samples has significantly increased due to the ongoing outbreaks of Coronavirus disease (COVID-19), medical technologists are required to work much harder with longer hours. This increasing laboratory analysis work has consequently caused muscle fatigue and musculoskeletal symptoms among medical technologists and laboratory technicians. However, scientific literature on risk factors, prevalence, and preventive measures among these occupations are still limited. The aim of this study was to provide a guidance for preventing and solving this problem. This scientific article was prepared by searching, studying, and analyzing the data and information from scientific databases, as well as by a thorough review of elastic band exercise model which has proved effective in reducing muscle fatigue and pain. The data and information were then presented as scientific article. The results showed that prevalence of fatigue and musculoskeletal symptoms in these occupation groups mostly occurred in the back, neck, and shoulder. The major causes included working under high pressure, long working hours with microscopes, awkward postures such as neck and back bending, static postures of neck and shoulders, and eye strain. Previous studies have demonstrated that elastic band exercise induced flexibility and reduced individual muscle fatigue and pain effectively. Based on the studies of elastic band exercise, an exercise program recommended for these occupations consists of three stretches, followed by five exercises for 8–10 sets each. The program requires 90 minutes a day, cumulative for 3 days a week, and 8 weeks long. In conclusion, elastic band exercise can be considered as effective, safe and economical method to reduce fatigue and pain of the muscles for medical laboratory technicians and medical technologists.

Correspondence: Saksith Kulwong

E-mail: saksithkw@hotmail.com

คำสำคัญ

ความเมื่อยล้า, ความผิดปกติของกล้ามเนื้อกระดูก, ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์, ยางยืดออกกำลังกาย, โควิด-19

Keywords

fatigue, musculoskeletal disorders, medical laboratory technicians, exercise elastic band, COVID-19

บทนำ

อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorders: WMSDs) เป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ผลการสำรวจจากประเทศอังกฤษเกี่ยวกับการสูญเสียวันทำงานในรอบ 12 เดือน

ในปี 2557 พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีการสูญเสียวันทำงานมากกว่า 28.4 ล้านวัน เนื่องมาจากอาการผิดปกติบริเวณคอ ไหล่ และหลัง⁽¹⁾ ในประเทศไทยนั้นมีรายงานผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความชุกของอาการผิดปกติต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำรวจจากการลงรหัสโรค สภาวะก่อโรค และกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของ

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พบว่า ในปี 2560 พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อเฉพาะรายที่เกี่ยวข้องกับสภาพการทำงาน จำนวน 100,743 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนราย เท่ากับ 167.22 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2559 ที่พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ เฉพาะรายที่เกี่ยวข้องกับสภาพการทำงาน จำนวน 81,226 ราย ซึ่งคิดเป็นอัตราป่วย 135.26 ต่อประชากรแสนราย⁽²⁾ นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งต่างๆ พบว่ากลุ่มอาชีพที่ประสบปัญหา WMSDs มากอาชีพหนึ่งคือ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาล นอกจากนี้ยังมีกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์อีกกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นกำลังสำคัญและอยู่เบื้องหลังงานด้านการรักษาและปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ บุคลากรกลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง ต่อการเกิดอาการผิดปกติต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานอีกกลุ่มหนึ่ง

บุคลากรในกลุ่มงานบริการทางเทคนิคการแพทย์ ถือเป็นบุคลากรด่านหน้าซึ่งต้องปฏิบัติงานอย่างหนัก ร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาลในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เพื่อให้บริการทางเทคนิคในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในการตรวจทดสอบ วิเคราะห์ วินิจฉัย และการรายงานผลการตรวจเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค และติดตามการรักษาของแพทย์⁽³⁾ ซึ่งสภาพงานมีความกดดันสูง และต้องทำงานกับกล้องจุลทรรศน์วันละหลายชั่วโมงต่อเนื่องกัน ลักษณะและสภาพงานดังกล่าวส่งผลให้กล้ามเนื้อและกระดูกมีโอกาสดำเนินการบาดเจ็บมากขึ้น โดยลักษณะท่าทางการทำงานที่พบเป็นประจำคือ การใช้ข้อมือบิดหมุนปรับภาพวัตถุขณะทำการส่องกล้องจุลทรรศน์ การนั่งเอนไปข้างหน้า และก้มศีรษะเพื่อบ่งมองภาพจากกล้องจุลทรรศน์ ทำให้บริเวณหลังและคอมีการเคลื่อนไหวแบบเอนเอียงไปด้านหน้า ร่วมกับการเกร็งเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้การทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติ และเกินขีดจำกัด นำไปสู่การเกิดความเมื่อยล้าและการบาดเจ็บ

ของกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณดังกล่าวในที่สุด⁽⁴⁾

อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบข้อมูลการศึกษาโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อลดความเมื่อยล้าในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ผู้ศึกษาจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาและโอกาสในการเพิ่มความรุนแรงของปัญหาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยง ความชุกของอาการเมื่อยล้า และอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

ลักษณะงานส่วนใหญ่ของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์คือ การเก็บตัวอย่างของเหลว เนื้อเยื่อและสารอื่น ๆ ในร่างกายของผู้ป่วยแล้วนำมาวิเคราะห์ เช่น งานด้านจุลชีววิทยาคลินิก (Clinical microbiology) ตรวจสอบเกี่ยวกับแบคทีเรียและจุลินทรีย์ต่างๆ งานด้านโลหิตวิทยา (Hematology) ตรวจสอบเกี่ยวกับเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาว และงานด้านเคมีคลินิก (Clinical chemistry) ตรวจสอบของเหลวและฮอร์โมนในร่างกาย เป็นต้น⁽⁵⁾ ลักษณะงานดังกล่าวต้องปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์และกล้องจุลทรรศน์ ร่างกายต้องอยู่ในท่าหนึ่งและเกร็งเป็นเวลานาน จึงส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับความเมื่อยล้า และความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก จากการศึกษาลักษณะและสภาพงาน ของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด WMSDs อยู่หลายปัจจัย ได้แก่

ท่าทางในการทำงาน (Working posture)
เนื่องจากมีท่าทางการทำงานแบบสถิตและเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ เช่น การทำงานกับกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งบริเวณหลังและคอมีการเอนไปด้านหน้าเพื่อทำการส่องกล้อง แขนไม่มีที่รองรับน้ำหนัก ข้อมือต้องหมุนบิดซ้ำๆ ที่ปุ่มปรับภาพ โดยลักษณะท่าทางเหล่านี้ต้องคงที่อยู่นาน

เพราะต้องใช้ความแม่นยำสูง ทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อเกิดความแข็งตึงและนำไปสู่อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ⁽⁶⁾

ระยะเวลาการทำงาน (Working hour) โดยปกติผู้ที่ทำงานในห้องปฏิบัติการ จะใช้เวลาในการทำงานเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือมากกว่า ทำให้มีเวลาในการพักผ่อนน้อย รวมถึงมีการทำงานบางลักษณะเป็นระยะเวลานาน เช่น การทำงานกับปิเปตที่ต้องใช้แรงจากนิ้วหัวแม่มือและแขนแบบซ้ำ ๆ จากการศึกษาค้นคว้าความผิดปกติของแขนส่วนบนของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการชีวการแพทย์โดยใช้ปิเปต ในประเทศอินเดียจำนวน 167 คน ที่มีอาการปวดแขนส่วนบน พบว่า อาการปวดเพิ่มขึ้นที่บริเวณมือ ข้อมือ และนิ้วหัวแม่มือ ในช่วงระยะเวลาการทำงานที่มากกว่า 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์⁽⁷⁾ การเกิด WMSDs นั้นมีความสัมพันธ์กับชั่วโมงในการทำงาน ถ้าชั่วโมงในการทำงานนานจะทำให้โอกาสในการเกิด WMSDs เพิ่มขึ้น⁽⁸⁻⁹⁾

สถานที่ทำงาน (Workplace) คือองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องอยู่ในพื้นที่ทำงาน เช่น ขนาดของพื้นที่ในการทำงาน เก้าอี้ โต๊ะในห้องปฏิบัติการ ขนาดตู้เก็บสารเคมีหรือสารตัวอย่างต่างๆ ซึ่งล้วนต้องมีการออกแบบให้ถูกหลักกายวิภาคและสรีระการทำงานของร่างกาย เช่น หากเก้าอี้มีลักษณะที่ไม่เหมาะสมในการนั่งทำงานเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดปัญหาความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อได้ เนื่องจากลักษณะงานนั้นมีระยะเวลาการทำงานนาน เป็นต้น⁽¹⁰⁾

ปัจจัยทางจิตสังคม (Psychosocial factor) ถือเป็นปัญหาที่เกิดจากการทำงานในบรรยากาศที่มีความกดดันสูง ทำให้เกิดความเครียด โดยความเครียดและความเบื่อหน่ายในการทำงานเป็นสาเหตุให้ความสามารถในการทำงานลดลง และยังสามารถเพิ่มระดับความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อให้มากขึ้นได้⁽¹¹⁾

อุณหภูมิที่ผิดปกติ (Extreme temperature) การสัมผัสความเย็นและร้อนจนเกินไปส่งผลทำให้ระดับการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้น ลักษณะงานที่ต้องสัมผัสกับอุณหภูมิที่ต่ำกว่าปกติ เช่น การเก็บสารคัดหลั่งไวรัส หรือแบคทีเรีย (สัมผัสกับอุณหภูมิต่ำกว่า 10

องศาเซลเซียส) ส่งผลให้การทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกผิดปกติ เกิดอาการชา และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะการบาดเจ็บได้⁽¹²⁾

ความชุกของความเมื่อยล้าและอาการทางกล้ามเนื้อกระดูกของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเนื่องจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ส่วนใหญ่พบว่าเป็นอาการเมื่อยล้ามากกว่าร้อยละ 50.00 เช่น ในปี 2014 Shreya Maulik และคณะ⁽¹³⁾ ได้ทำการศึกษาความชุกของอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และประเมินท่าทางการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ พบว่า ปัญหาของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมีความชุก ร้อยละ 73.3 บริเวณที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ลำตัว เข่า คอ และข้อเท้า/เท้า นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการบาดเจ็บบริเวณคอ หลังส่วนล่าง และเข่า ก่อนและหลังการทำงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การศึกษาค้นคว้าความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางคลินิก โดย Atheer F. AlNekhilian และคณะ⁽¹⁴⁾ ในปี 2020 พบว่า ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา มีความชุกโดยรวมของ WMSDs ในทุกส่วนของร่างกายเท่ากับร้อยละ 82.00 ซึ่งบริเวณที่มีอาการ ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 61) คอ (ร้อยละ 46.00) ไหล่ (ร้อยละ 45.00) หลังส่วนบน (ร้อยละ 44.00) ข้อมือ/มือ (ร้อยละ 34.00) ข้อเท้า/เท้า (ร้อยละ 29.00) เข่า (ร้อยละ 28.00) สะโพกและต้นขา (ร้อยละ 17.00) และข้อศอก (ร้อยละ 10.00) ซึ่งบริเวณที่มีอาการ 2 อันดับแรกได้แก่ หลังส่วนล่างและคอ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Stefania Penkala⁽¹⁵⁾ ในปี 2018 ที่ศึกษาปัญหาของกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของนักศึกษาวิทยาศาสตร์ การแพทย์ พบความชุกในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับ ร้อยละ 34.50 บริเวณที่มีอาการ ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 27.30) คอ (ร้อยละ 23.00) หลังส่วนบน (ร้อยละ 20.00) และไหล่ (ร้อยละ 15.50) ซึ่งทั้งสองงานวิจัยพบ

ความชุกที่หลังส่วนล่างมากที่สุด สอดคล้อง กับผลการ ศึกษาเกี่ยวกับอาการทางกล้ามเนื้อและกระดูกของ ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของ อินเดีย⁽¹⁶⁾ ซึ่งพบว่า ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีความ ชุกโดยรวมเท่ากับ ร้อยละ 66.90 บริเวณที่มีอาการ ได้แก่

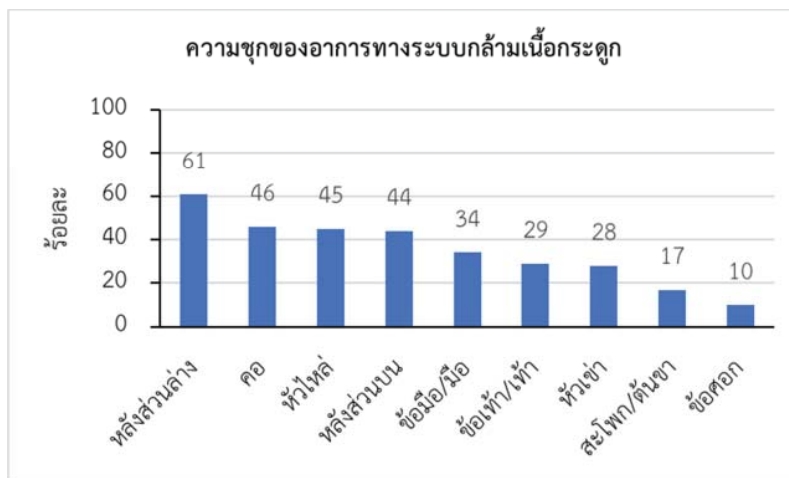
หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 32.50) เข่า (ร้อยละ 20.70) คอ (ร้อยละ 18.40) หลังส่วนบน (ร้อยละ 11.50) และไหล่ (ร้อยละ 11.50) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ซึ่งพบ ความชุกของอาการเมื่อยล้าหรือ WMSDs ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความชุกและอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

ผู้ทำการศึกษา (ปี ค.ศ.)	กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน)	พื้นที่ทำการศึกษา	ความชุกโดย รวม (ร้อยละ)	ความชุกในร่างกาย ส่วนต่าง ๆ (ร้อยละ)
Atheer F. AlNekhlan et al. (2020) ⁽¹⁴⁾	ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติ การทางคลินิก (376 คน)	แผนกห้องปฏิบัติการทางคลินิก ของโรงพยาบาลรัฐ 6 แห่ง ในริยาด ซาอุดีอาระเบีย	82.00	หลังส่วนล่าง (61.00) คอ (46.00) ไหล่ (45.00) หลัง ส่วนบน (44.00) ข้อมือ/มือ (34.00) ข้อเท้า/เท้า (29.00) เข่า (28.00) สะโพก/ต้นขา (17.00) และ ข้อศอก (10.00)
Stefania Penkala (2018) ⁽¹⁵⁾	นักศึกษาวิทยาศาสตร์การ แพทย์ (110 คน)	มหาวิทยาลัยในซิดนีย์ ออสเตรเลีย	34.50	หลังส่วนล่าง (27.30) คอ (23.60) หลังส่วนบน (20.00) และไหล่ (15.50)
Maulik S. and Iqbal R. (2015) ⁽¹⁶⁾	ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติ การทางการแพทย์ (130 คน)	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ 5 แห่ง ในมุมไบและกัลกัตตา อินเดีย	66.90	หลังส่วนล่าง (32.50) เข่า (20.70) คอ (18.40) หลัง ส่วนบน (11.50) และไหล่ (11.50)
Farideh Sadeghian et al. (2015) ⁽¹⁷⁾	ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติ การทางคลินิก (156 คน)	ห้องปฏิบัติการทางคลินิก 30 แห่ง ใน 3 เมืองของอิหร่าน	72.40	คอ (53.40) และหลังส่วน ล่าง (39.20)
Shreya Maulik et al. (2014) ⁽¹³⁾	ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติ การทางการแพทย์ (60 คน)	ห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาล ที่มุมไบ และกัลกัตตา อินเดีย	73.30	ลำตัว (48.32) เข่า (20.00) คอ (16.66) ข้อเท้า/เท้า (8.33) ไหล่ (6.66) สะโพก ต้นขาและก้น (6.65) และข้อ มือ (1.66)

จากข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงาน ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีความชุกของการเกิด WMSDs อยู่ในระดับสูง และพบมากที่สุดบริเวณ หลัง คอ

และไหล่ ตามลำดับ เพื่อให้เกิดความชัดเจน ผู้เขียน บทความขอนำผลการศึกษาของ Atheer F. AlNekhlan และคณะ⁽¹⁴⁾ มาวิเคราะห์สรุปไว้เป็นตัวอย่าง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความชุกของอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ใน 6 โรงพยาบาลของรัฐ ประเทศซาอุดีอาระเบีย จำแนกตามอวัยวะ ที่มาของข้อมูล: Atheer F. AlNekhlan et al. (2020)⁽¹⁴⁾

โปรแกรมการออกกำลังกายและผลต่อการลดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ

การลดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การนวด เป็นต้น วิธีที่ช่วยลดความเมื่อยล้าและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกไปพร้อมกันคือการออกกำลังกาย⁽¹⁸⁾ เนื่องจากเป็นวิธีที่จะช่วยทำให้เกิดการฟื้นฟูของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และวิธีการออกกำลังกายที่น่าสนใจอีกวิธีหนึ่ง คือ การออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด (Stretch band exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยอาศัยหลักการของฟлексเซอร์ไซส์ (Flexercise) คือ การให้กล้ามเนื้อในร่างกายได้มีการยืดหยุ่น และยางยืดนั้นจะทำให้เกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (Stretch reflex) หรือแรงดึงจากการถูกยืดออก ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่ช่วยในการรับรู้ความรู้สึกในบริเวณกล้ามเนื้อและข้อต่อ ทำให้เกิดการตอบสนองต่อแรงดึงของยางที่กล้ามเนื้อถูกยืด จึงเป็นการช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และกระดูกได้เป็นอย่างดี⁽¹⁹⁾ ปฏิกิริยานี้จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาและบำบัดรักษาระบบการทำงานของประสาทกล้ามเนื้อ

อีกทั้งยังช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของระบบประสาทกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ และกระดูก รวมทั้งยังช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อได้⁽¹⁹⁾ ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยยางยืดจึงถือเป็นแนวทางที่น่าสนใจ ที่จะนำมาใช้เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อ เพราะเมื่อกกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่น จะส่งผลให้ความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อลดลง⁽²⁰⁾

จากผลการศึกษาของ นงเยาว์มานิตย์ และคณะ⁽²¹⁾ เรื่องผลของการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในผู้รับงานเย็บเสื้อผ้าไปทำที่บ้าน เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจำนวน 8 ท่า ทำซ้ำท่าละ 5 ครั้ง ปฏิบัติอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องกัน 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนอาการปวดหลังส่วนล่างและมีการปฏิบัติกิจกรรมดีกว่าก่อนออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เบญญาภา ศรีปัญญา และบรรณลลิตี สิทธิบรรณกุล⁽²²⁾ ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง โดยทำการประเมินผลก่อนและหลัง

ในกลุ่มตัวอย่างอาชีพพ่อกำลังกายด้วยมือ กลุ่มทดลองได้รับคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดและทำบริหารกล้ามเนื้อหลัง จำนวน 10 ท่า พร้อมกับการสอนการปรับท่าทางการทำงานให้เหมาะสม และให้ปฏิบัติต่อเนื่องเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลทำให้ลดอาการปวดหลัง เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้ และผลการศึกษาของจตุรงค์ ทองตรา และคณะ⁽²⁰⁾ พบว่า หลังการบริหารร่างกายโดยใช้ยางยืดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ กล้ามเนื้อร่างกายส่วนบนของพนักงานมีระดับความอ่อนตัวสูงขึ้น เมื่อเทียบกับช่วงก่อนการบริหารร่างกาย ซึ่งเมื่อกำลังกล้ามเนื้อมีความอ่อนตัวจะทำให้อาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อลดลง นอกจากนี้ผลการศึกษาของ คุณาวุฒิ วรรณจักร และพิมลพรรณ ทวีการ⁽²³⁾ เรื่องผลทันทีและผลระยะสั้นของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ เปรียบเทียบการดึงดันกระดูกสันหลังส่วนอก ที่ส่งผลต่อการเจ็บปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอของผู้ที่มีอาการปวดคอ พบว่าการจัด ดัด ดึงกระดูกสันหลังส่วนอก เป็นวิธีการรักษาทางเลือกสำหรับอาการปวดคอจากการใช้งานได้ ซึ่งจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดเพื่อลดอาการปวดคอ ช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว ทำให้ท่าทางของคอตั้งตรงปกติ และลดภาวะทุพพลภาพของคอได้ นอกจากนี้ผลการศึกษาของ Cheol-Jin Kwak และคณะ⁽²⁴⁾ เรื่องผลของการออกกำลังกายด้วยแรงต้านยางยืดต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวและการเดิน ความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการล้มในผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง 23 คน และกลุ่มควบคุม 22 คน การออกกำลังกายด้วยแรงต้านยางยืดประกอบด้วย 8 ท่า โดยออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาด้วยกายภาพบำบัดทั่วไปร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืด มีประสิทธิผลการทรงตัว การเดิน ความยืดหยุ่น และประสิทธิภาพการล้ม ดีกว่ากลุ่มกายภาพบำบัดทั่วไปเพียงอย่างเดียว

การออกกำลังกายด้วยยางยืดสามารถแก้ไขปัญหาความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อได้ เนื่องจากการออกกำลังกายจะช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือดเพื่อไปเลี้ยงเซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ประสาท⁽¹⁹⁾ เมื่อเลือดไหลเวียนสะดวกจะทำให้ความเมื่อยล้าลดลง ผลการวิจัยโปรแกรมออกกำลังกายด้วยยางยืดจากหลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมจะเห็นผลชัดเจนเมื่อมีการปฏิบัติต่อเนื่องกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์ และสามารถเห็นผลได้ในทุกส่วนของร่างกาย ขึ้นอยู่กับรูปแบบของโปรแกรมและท่าทางการออกกำลังกายด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

ผลจากการศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยแหล่งต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้เขียนบทความจึงได้สรุปและแนะนำโปรแกรมออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เพื่อลดความเมื่อยล้าและอาการบาดเจ็บต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ดังนี้

โปรแกรมออกกำลังกายด้วยยางยืด ประกอบด้วย ทำยืดเหยียดก่อนการออกกำลังกาย (Warm up) จำนวน 3 ท่า และทำออกกำลังกายด้วยยางยืด จำนวน 5 ท่า ดังแสดงในภาพที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนออกกำลังกาย

- 1) ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นคอ : หมุนคอไปรอบๆ ให้เป็น 360 องศา ประมาณ 5 รอบ
- 2) ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อหัวไหล่ : ยกไหล่ขึ้นและลงอย่างช้าๆ จำนวน 5-10 ครั้ง
- 3) ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง : ประสานมือไว้ด้านหลังให้มือขวายู่ด้านบน ออกแรงดึง 5-10 ครั้ง แล้วสลับข้าง

ท่าออกกำลังกายด้วยยางยืด

- 1) ท่าแขนเหยียดเป็นเส้นตรง : ยืนตรง แยกขาเสมอไหล่ มือทั้งสองข้างจับปลายยางยืดยาวเท่าช่วงไหล่ คว่ำมือเข้าหาตัว แล้วดึงออกจากกันไปข้างลำตัว และยกแขนสูงระดับไหล่เหยียดตึง ปฏิบัติ 8-10 ครั้ง
- 2) ท่าชักดาบซ้าย-ขวา : ยืนตรง แยกขาเสมอ

ไหล่ มือสองข้างจับปลายยางยืดยาวเท่าช่วงไหล่ วางไว้บริเวณสะโพกด้านหน้า มือซ้ายจับปลายยางยืดลัดไว้ข้างสะโพก มือขวาดึงขึ้นเหนือศีรษะสุดแขน ทำซ้ำ 8-10 ครั้ง แล้วสลับข้าง

3) ทำแตะเชือกหน้า-หลัง : ยืนตรง แยกขาเสมอไหล่ จับเชือกยาวประมาณไหล่ หันฝ่ามือออกนอก ลำตัว ชูมือขึ้นสูงเหนือศีรษะ ลำแขนตรง ลดมือลง ดึงเชือกให้ยืดออก ปฏิบัติ 8-10 ครั้ง

4) ทำเหยียดแขนเฉียดฟ้า : ยืนตรง แยกขาเสมอไหล่ มือทั้งสองข้างจับยางยืดยาวประมาณช่วงไหล่

มือซ้ายดึงยางยืดไว้ด้านหลัง มือขวาดึงยางยืดขึ้นเหนือศีรษะ เหยียดแขนดึงให้สุด ทำซ้ำซ้ายขวา 8-10 ครั้ง

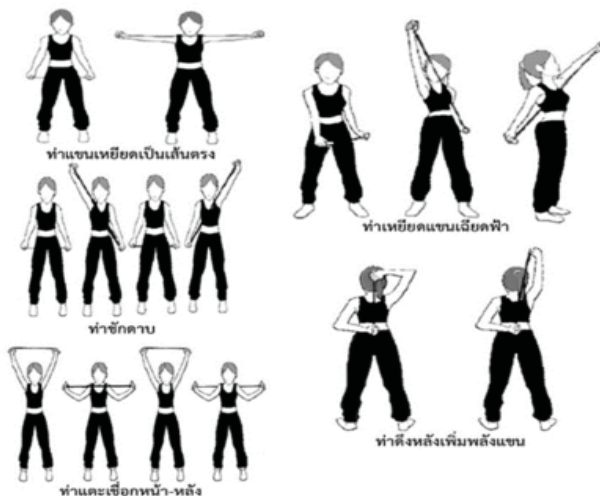
5) ทำดึงหลังเพิ่มพลังแขน : ยืนตรง แยกขาเสมอไหล่ มือทั้งสองข้างจับยางยืดไว้ด้านหลังลำตัว มือซ้ายให้อยู่ในระดับเอว ดึงมือขวาขึ้นประมาณศีรษะ ทำประมาณ 8-10 ครั้ง แล้วสลับข้างซ้ายขวา

โดยโปรแกรมการออกกำลังกายดังกล่าว ควรปฏิบัติครั้งละ 90 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์

ท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการออกกำลังกาย



ท่าทางการออกกำลังกายด้วยยางยืด



ภาพที่ 2 ทำยืดเหยียดและท่าออกกำลังกายด้วยยางยืดที่แนะนำ

รูปภาพดัดแปลงจาก : Tipparat Loampan, and Hathairat Rachnavy⁽²⁵⁾

บทสรุป

ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน (WMSDs) ถือเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญ โดยกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาดังกล่าว คือ ผู้ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการทางการแพทย์ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ตั้งแต่ปี 2562 จนถึงปัจจุบัน ทำให้บุคลากรทางการแพทย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการทางการแพทย์

แพทย์ต้องทำงานหนักมากขึ้นกว่าเดิม ข้อมูลที่ผู้เขียนได้ศึกษาและรวบรวมจากแหล่งต่างๆ พบอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการทางการแพทย์ว่ามีความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 34-82 ซึ่งอาการผิดปกติพบมากที่บริเวณหลังส่วนล่าง คอ และไหล่ วิธีที่จะช่วยลดความเมื่อยล้าของผู้ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการทางการแพทย์ได้ คือ การออกกำลังกายด้วยยางยืด ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่แนะนำประกอบด้วย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการ

ออกกำลังกาย 3 ท่า ต่อด้วยการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด 5 ท่า โดยผลของการ ออกกำลังกายตามโปรแกรมดังกล่าว ไม่เพียงช่วยลดความเมื่อยล้าเท่านั้น แต่ยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อได้อีกด้วย ดังที่ได้แสดงให้เห็นจากผลการศึกษาวิจัยของผู้วิจัยหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนได้รวบรวมและวิเคราะห์ไว้ในส่วนเนื้อหาของบทความนี้แล้ว นอกจากผลการศึกษาในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์แล้ว ยังมีการศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยยางยืดในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ผู้รับงานเย็บผ้าไปทำที่บ้าน โดยให้ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 8 ท่า ปฏิบัติวันละ 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าอาการปวดหลังส่วนล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽²¹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเบญญาภา ศรีปัญญา และคณะ⁽²²⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าย้อมครามด้วยมือ พบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดจำนวน 10 ท่า และปฏิบัติต่อเนื่องกัน 4 สัปดาห์ ส่งผลให้อาการปวดหลังลดลง ความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น และสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และผลการศึกษาของจตุรงค์ ทองดารา และคณะ⁽²⁰⁾ ในกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ภายหลังการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ กล้ามเนื้อร่างกายส่วนบนมีระดับความอ่อนตัวสูงขึ้นเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการออกกำลังกาย นอกจากนี้ผลการศึกษาของต่างประเทศโดย Cheol-Jin Kwak และคณะ⁽²⁴⁾ ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อประสิทธิภาพการทรงตัว การเดิน และการล้มในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดบริเวณข้อต่อส่วนล่าง จำนวน 8 ท่า ปฏิบัติครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ประสิทธิภาพการทรงตัว การเดิน ความยืดหยุ่น และการล้ม ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการออกกำลังกายด้วยยางยืด

จากผลการศึกษาของผู้วิจัยหลายท่านที่ได้กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดสามารถลดอาการเมื่อยล้าและอาการทางระบบกล้ามเนื้อกระดูก

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบการอาชีพในหลากหลายสาขา ประเด็นสำคัญที่ควรมีการพิจารณาอีกประการหนึ่งคือ ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่แนะนำนั้น จะมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะเวลาการออกกำลังกาย ความสม่ำเสมอ และความเหมาะสมกับร่างกายของผู้ปฏิบัติด้วย อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดอาจจะมีข้อจำกัดบางประการเนื่องจากยังไม่เคยมีผู้ศึกษาการนำไปใช้ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหอปฏิบัติการทางการแพทย์ในประเทศไทย ดังนั้นการนำโปรแกรมดังกล่าวไปประยุกต์ใช้จึงควรพิจารณาความเหมาะสมกับความสามารถ และลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล

เอกสารอ้างอิง

1. Collins JD, O'Sullivan LW. Musculoskeletal disorder prevalence and psychosocial risk exposures by age and gender in a cohort of office-based employees in two academic institutions. *International Int J Ind Ergon*. 2015;46:85-97.
2. Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control (TH). Report on the situation of diseases and health hazards from occupation and environment in 2017 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 23]. Available from: <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/669> (in Thai)
3. The medical technology council. Safety guidelines for Medical technical services in the epidemic situation of Coronavirus Disease 2019. [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 23]. Available from: <http://www.mtcouncil.org/site/content/view/1313> (in Thai)
4. Santiago AC. What Is a Medical Technologist? [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 23]. Available from: <https://www.verywellhealth.com/medical>

- technologist-career-profile-1736165
5. McKay DR. What Is a Medical Laboratory Technologist? [Internet]. 2021 [cited 2021 Jan 23]. Available from: <https://www.thebalancecareers.com/what-is-a-medical-laboratory-technologist-526029>
 6. George E. Occupational hazard for pathologists: microscope use and musculoskeletal disorders. *Am J Clin Pathol*. 2010;133(4):543–8.
 7. Holm JW, Mortensen OS, Gyntelberg F, Lee A. Upper limb disorders among biomedical laboratory workers using pipettes. *Cogent Medicine*. 2016;3(1).
 8. Fritzsch FR, Ramach C, Soldini D, Caduff R, Tinguely M, Cassoly E. et al. Occupational health risks of pathologists—results from a nationwide online questionnaire in Switzerland. *BMC Public Health*. 2012;12:1054.
 9. Haile EL, Taye B, Hussen F. Ergonomic Workstations and Work-Related Musculoskeletal Disorders in the Clinical Laboratory. *Laboratory Medicine*. 2012;43(suppl 2):e11–9.
 10. Klinpikul N. Ergonomic Chair. *AJNU Journal* 2012;3(2):156–65. (in Thai)
 11. Bundam Y. Stress and Muscle pain [Internet]. [cited 2021 Mar 31]. Available from: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/489/stress-muscle-pain>. (in Thai)
 12. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) Risk Factors [Internet]. [cited 2021 Jan 3]. Available from: <https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/risk.html>
 13. Maulik S, Iqbal R, De A, Chandra AM. Evaluation of the working posture and prevalence of musculoskeletal symptoms among medical laboratory technicians. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2014;27(4):453–61.
 14. AlNekhlan AF, AlTamimi AM, AlAqeel BY, AlHawery AA, AlFadhel SF, Masuadi EM. Work-related musculoskeletal disorders among clinical laboratory workers. *Avicenna J Med*. 2020;10(1):29–34.
 15. Penkala S, El-Debal H, Coxon K. Work-related musculoskeletal problems related to laboratory training in university medical science students: a cross sectional survey. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1208.
 16. Maulik S, Iqbal R. Occupational health and musculoskeletal symptoms among Indian Medical Laboratory technicians. *JOHE*. 2015;2(3):82–92.
 17. Sadeghian F, Kasaeian A, Noroozi P, Vatani J, Taiebi SH. Psychosocial and individual characteristics and musculoskeletal complaints among clinical laboratory workers. *Int J Occup Saf Ergon*. 2014;20(2):355–61.
 18. Gasibat Q, Bin Simbak N, Abd Aziz A. Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders—A Review Article. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2017;5(2):27–37.
 19. Krabuanrat C. Elastic resistance band promoting behavioral health care. Bangkok: Kasetsart University; 2015. (in Thai)
 20. Thongdara C, Yingratanasuk T, Charoenwattana S. The result of flexercise on the improvement of upper back muscle flexibility among factory workers. The 6th International conference of Suan Sunandha Rajabhat University; 2015 April 28–29; Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok; 2015. (in Thai)

21. Manit N, Sutthakorn W, Wisutthananon A. Effect of stretching exercise on low back pain and functional ability in home-based garment workers. *Nursing Journal*. 2011;38(4):93-105. (in Thai)
22. Sripanya B, Sittibannakul B. Effects of educational ergonomics with rubber chain exercise program on low back pain, functional ability, and back muscle strength among Indigo-Dyed weaving workers. *Liberal Arts and Management Science Journal*. 2020;7(1):27-40. (in Thai)
23. Wannajak K, Taweekan P. The immediate and short-term effect of neck muscles stretching compared with thoracic spine manipulation on alteration of pain and range of motion in neck pain [thesis]. Chonburi: Burapha University; 2015. 150p. (in Thai)
24. Kwak CJ, Kim YL, Lee SM. Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(11):3189-95.
25. Loampan T, Rachnavy H. Muscle Strength and Endurance after Elastic Band Exercise Training in Older Adults. *The Journal of Baromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima*. 2019;25(2):148-67. (in Thai)

**ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ในปี พ.ศ. 2564
Knowledge, Attitude, Practice towards COVID-19 infection of nursing personnel
in Nopparat Rajathanee Hospital, Thailand in 2021**

สายวรุณ หงษ์พนัส

Saiwaroon Hongpanut

ศรวิทย์ โอสทธิศิลป์

Sornwit Osothsinlp

สถาบันอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

Occupational and Environmental Medicine

Institute, Nopparat Rajathanee Hospital

DOI: 10.14456/dcj.2022.2

Received: June 25, 2021 | Revised: August 22, 2021 | Accepted: September 3, 2021

บทคัดย่อ

การประเมินความรู้ความสามารถของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลสำหรับการรับมือในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นสิ่งที่จำเป็น เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้เป็นกำลังหลักในการดูแลและป้องกันการแพร่ระบาด โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ เวลาหนึ่ง เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม รวมทั้งปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่สังกัดโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ทุกกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลทั้งหมด 554 คน ส่วนใหญ่เป็นหญิง (ร้อยละ 94.9) ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 81.4) และปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 60.3) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.0 ± 28.7) เจตคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.8 ± 14.9) และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 91.1 ± 8.2) สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลอย่างชัดเจนต่อความรู้ ได้แก่ ระดับการศึกษา และตำแหน่งปฏิบัติงานที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ แต่ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับพฤติกรรมป้องกันอย่างชัดเจนมีเพียงตำแหน่งงานที่เป็นพยาบาลวิชาชีพเท่านั้น คิดเป็น 2.18 เท่า (95% CI=1.0-8.8) เมื่อเทียบกับพนักงานช่วยเหลือคนไข้ จากการศึกษาสรุปได้ว่า ถึงแม้บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลจะมีความรู้และเจตคติในระดับปานกลาง แต่มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคที่ค่อนข้างดีโดยเฉพาะในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ สำหรับบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอื่นๆ ควรมีการเพิ่มความรู้และอบรมการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมการป้องกันโรคที่ดีขึ้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : สายวรุณ หงษ์พนัส

อีเมล : saiwaroon.h@hotmail.com

Abstract

An assessment of the competence of nursing personnel for responding to the COVID-19 outbreak situation is they are the main force in the care and prevention of the epidemic. This descriptive cross-sectional study was aimed to describe the knowledge, attitude, and practice towards COVID-19 infection of nursing personnel in Nopparat Rajathanee hospital, Bangkok, Thailand. The data were collected by online questionnaires and analyzed using descriptive statistics and multivariable logistic regression. A total of 554 nursing personnel were mostly female (94.9%) with a bachelor's degree or equivalent (81.4%) and worked as a registered nurse (60.3%). It was found that the sample group had a moderate level of knowledge of COVID-19 infection ($62.0 \pm 28.7\%$), the attitudes towards COVID-19 were moderate ($60.8 \pm 14.9\%$) and prevention behaviors of COVID-19 were high ($91.1 \pm 8.2\%$). For personal factors that clearly affect knowledge, including education level, and working positions as a registered nurse. However, the factor affecting the level of preventive behavior clearly was found in registered nurse 2.18 times (95% CI=1.0-8.8) when compares to nurse aid. From the study it can be concluded that nursing personnel have moderate knowledge and attitudes, but they have quite good preventive behavior, especially among registered nurses. For nursing personnel other than registered nurses, knowledge and practice should be added to promote better prevention behaviors.

Correspondence: Saiwaroon Hongpanut

E-mail: saiwaroon.h@hotmail.com

คำสำคัญ

ความรู้, เจตคติ, พฤติกรรมการป้องกัน,
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, บุคลากรทางการแพทย์

Keywords

knowledge, attitude, prevention behavior,
COVID-19 infection, nursing personnel

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease: COVID-19) เริ่มต้นที่เมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม 2562 ต่อมาได้พบผู้ป่วยยืนยันในหลายประเทศทั่วโลก และในวันที่ 11 มีนาคม 2563 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรค COVID-19 เป็นการระบาดใหญ่ (Pandemic) มีจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว อัตราการเสียชีวิตจากโรคประมาณร้อยละ 4.6 โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น⁽¹⁾ มีรายงานผู้ป่วยยืนยันทั่วโลก รวม 218 ประเทศ 2 เขตบริหารพิเศษ 1 นครรัฐ รวมถึงเรือ Diamond Princess เรือ Grands

Princess และเรือ MS Zaandam ในวันที่ 30 พฤษภาคม 2564 มีจำนวนทั้งสิ้น 169,597,415 คน และเสียชีวิต 3,530,582 คน⁽²⁾ สำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยยืนยันสะสม 159,792 คน เสียชีวิต 1,031 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2564)⁽³⁾

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เป็นหนึ่งในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ที่มีการรองรับผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่วันที่ 27 มกราคม 2563 เป็นต้นมา บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีจึงเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการรับเชื้อจากผู้ป่วย โดยมีการสอบสวนบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลที่สัมผัสผู้ป่วยที่ต้องสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Patient under investigation; PUI) ทั้งหมด 5,215 ครั้ง และมีการเฝ้าระวังบุคลากรทางการแพทย์

แพทย์ในโรงพยาบาลสะสมทั้งหมด 4,654 ครั้ง ซึ่งส่วนมากเป็น กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ประมาณร้อยละ 80 (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2564) แม้บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่แล้ว แต่จากการสอบสวนโรคในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงและกลุ่มที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าในทางปฏิบัติยังไม่มีพฤติกรรมป้องกันตามแนวทางที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เช่น ยังมีการรับประทานอาหารร่วมกันในหน่วยงานอยู่ และยังมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ที่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่ได้สวมใส่หน้ากากชนิด N95 หรือ Face Shield ขณะที่ทำหัตถการเสี่ยงสูง อีกทั้งมีบุคลากรบางส่วนปฏิเสธเข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งถือว่าเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันโรคของบุคลากรในโรงพยาบาล เป็นต้น

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เพื่อประโยชน์ในการประเมินความพร้อมของบุคลากรทางการแพทย์ทั้งในด้านการวางแผน ป้องกัน และควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในอนาคตต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ เวลาหนึ่ง (descriptive cross-sectional study) ในช่วงเดือนมีนาคม 2564

ประชากรเป้าหมาย (Target populations) คือ บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล และพนักงานช่วยเหลือคนไข้

ประชากรตัวอย่าง (Sample populations) ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล และพนักงานช่วยเหลือคนไข้ ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane)⁽⁴⁾

กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 อย่างไรก็ตามเพื่อให้ความสมบูรณ์และมีความน่าเชื่อถือของข้อมูล ประกอบกับการวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ จึงทำการทดแทนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเพื่อมาใช้คำนวณในการศึกษานี้ มีอย่างน้อย 320 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากแนวคิดการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง⁽⁵⁾ ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 6 ข้อ โดยเลือกตอบ ไม่ใช่ หรือใช่ หากตอบผิดได้ 0 คะแนน และตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 12 ข้อ โดยเลือกตอบ ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือเห็นด้วย หากเป็นคำถามเจตคติเชิงบวกตอบไม่เห็นด้วยได้ 0 คะแนน ไม่แน่ใจได้ 1 คะแนน และเห็นด้วยได้ 2 คะแนน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 16 ข้อ โดยเลือกตอบ ไม่ปฏิบัติ ปฏิบัติบ้าง หรือปฏิบัติ หากตอบไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน ปฏิบัติบ้างได้ 1 คะแนน และปฏิบัติได้ 2 คะแนน

โดยการประเมินระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม ใช้เกณฑ์ของ Bloom's cut-off point⁽⁶⁾ คือ ระดับน้อยเมื่อคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 ระดับปานกลางเมื่อคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 และระดับมากเมื่อคะแนนมากกว่าร้อยละ 80

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้ค่า IOC (Item-Objective Congruence) ระหว่าง 0.67-1.00 และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) นำแบบสอบถามมาทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกับ

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอจริยธรรมจากโรงพยาบาล นพรัตนราชธานี เลขที่ใบรับรอง 25/2564 จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ และสุ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 54.4 จากบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด 1,018 คน ด้วยวิธี Computer generated simple random sampling จากนั้นส่งแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ไปยังกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ ภายหลังส่งแบบสอบถามออนไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม และความสมบูรณ์ของแบบสอบถามในทุกๆ วัน หากมีแบบสอบถามที่ข้อมูลไม่สมบูรณ์จะมีการสุ่มเพิ่มเติมเพื่อทดแทนให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลออนไลน์ ผู้วิจัยใช้เวลา 2 สัปดาห์ ในช่วงเดือนมีนาคม 2564 เมื่อได้ข้อมูลครบตามต้องการจึงยุติการรับแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=554)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	28	5.1
หญิง	526	94.9
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	43	7.8
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	451	81.4
สูงกว่าปริญญาตรี	60	10.8
ตำแหน่งงาน		
พนักงานช่วยเหลือคนไข้	167	30.1
ผู้ช่วยพยาบาล	53	9.6
พยาบาลวิชาชีพ	334	60.3

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และคะแนนความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมป้องกัน โดยใช้ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
2. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ และพฤติกรรมป้องกัน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ทุกกลุ่ม (multivariable logistic regression)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรทางการแพทย์ 554 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 94.9) ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 81.4) ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 60.3) (ตารางที่ 1)

ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.0 ± 28.6) (ตารางที่ 2) ข้อคำถามที่คนส่วนใหญ่ตอบได้มีเพียง 3 ข้อ เรียงจากมากไปน้อย คือ อาการของโรค (ร้อยละ 87.2) จำนวนวันที่จะเริ่มแสดงอาการหลัง

รับเชื้อ (ร้อยละ 86.3) และการแพร่กระจายของโรค (ร้อยละ 84.8) ส่วนข้อคำถามที่คนส่วนใหญ่ตอบไม่ถูกเป็นข้อคำถามเชิงลบทั้งสิ้น คือ อาการไม่รุนแรงจนทำให้เสียชีวิต (ร้อยละ 44.6) การเป็นโรคเรื้อรังไม่ทำให้มีอาการรุนแรงมากยิ่งขึ้น (ร้อยละ 40.8) และพบว่ามียารักษาได้ผลร้อยละ 100 (ร้อยละ 28.5) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	คะแนน	คะแนน (ร้อยละ)		คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
		เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ความรู้	0-6	62.0	28.6	0	6
เจตคติ	0-24	60.7	14.9	0	23
พฤติกรรมการป้องกัน	0-32	91.0	8.1	10	32

ตารางที่ 3 ความรู้ต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อความถาม	ตอบคำถามถูกต้อง	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีอาการหลังได้รับเชื้อประมาณ 2-14 วัน	478	86.3
2. อาการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยร่างกาย เจ็บคอ คัดแน่นจมูก การรับรสหรือกลิ่นลดลง ท้องเสีย	483	87.2
3. ไวรัสโคโรนา 2019 จะทำให้มีอาการคล้ายไข้หวัดธรรมดา ไม่สามารถทำให้เกิดโรคปอดอักเสบ ภาวะการหายใจล้มเหลว หรือนำไปสู่การเสียชีวิตได้	247	44.6
4. ผู้ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไตวายเรื้อรัง หรือผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี จะไม่ทำให้อาการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รุนแรงมากยิ่งขึ้น	226	40.8
5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถแพร่กระจายผ่านเข้าสู่ทางเดินหายใจ การสัมผัส อาหารและน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค	470	84.8
6. ปัจจุบันมียาจำเพาะที่ใช้รักษาโรคหรือวัคซีนสำหรับป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ผลร้อยละ 100.0	158	28.5

เจตคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.7 ± 14.9) (ตารางที่ 2) โดยคนส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ควรถูกจัดแยกจากผู้ป่วยโรคอื่นๆ (ร้อยละ 96.4) มีความพยายามช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานที่มีอุปสรรคในการทำงานเนื่องจากสถานการณ์

การระบาดของโรค (ร้อยละ 76.7) หน่วยงานมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการสัมผัสผู้ป่วย เครื่องมือ อุปกรณ์ พื้นผิวและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (ร้อยละ 71.7) และควรจะได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ 71.5) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เจตคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อความถาม	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าหน่วยงานของท่านมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการสัมผัสผู้ป่วย เครื่องมือ อุปกรณ์ พื้นผิวและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	397	71.7	101	18.2	56	10.1
2. ท่านคิดว่าท่านมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการสัมผัสกับเพื่อนร่วมงานที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยติดเชื้อ	333	60.1	138	24.9	83	15.0

ตารางที่ 4 เจตคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ต่อ)

ข้อคำถาม	เห็นด้วย		ไม่แน่ใจ		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. ท่านคิดว่าผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ควรถูกจัดแยกจากผู้ป่วยโรคอื่น ๆ	534	96.4	13	2.3	7	1.3
4. ท่านคิดว่าควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	396	71.5	94	16.9	64	11.6
5. ท่านรู้สึกว่าการที่เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ท่านเครียด	293	52.9	79	14.3	182	32.8
6. ท่านรู้สึกวิตกกังวลและกลัวการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	284	51.3	82	14.8	188	33.9
7. ท่านกลัวที่จะแพร่เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้กับเพื่อนร่วมงานและครอบครัว	366	66.1	53	9.6	135	24.3
8. ท่านกลัวการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการทำงานกับเพื่อนร่วมงานที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยติดเชื้อ	322	58.1	62	11.2	170	30.7
9. ท่านกำลังพิจารณาออกเพราะความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	85	15.4	70	12.6	399	72.0
10. หน่วยงานมีการหมุนเวียนบุคลากรที่มีความเครียดสูง เพื่อไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้ามากเกินไป	251	45.3	118	21.3	185	33.4
11. ท่านพยายามช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานที่มีอุปสรรคในการทำงานเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	425	76.7	74	13.4	55	9.9
12. ท่านมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ไม่วิตกกังวลหรือกลัวการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	388	70.0	100	18.1	66	11.9

พฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 91.0±8.1) (ตารางที่ 2) สำหรับพฤติกรรมป้องกันที่ปฏิบัติมากที่สุด คือ การล้างมือบ่อยๆ สวมใส่หน้ากากอนามัย ปิดปากและจมูกตลอดเวลา เพิ่มระยะห่างระหว่างบุคคล 1-2 เมตร (ร้อยละ 98.2) และพฤติกรรมป้องกันที่ปฏิบัติน้อยที่สุด คือ การทดสอบการแนบสนิทของหน้ากากกับใบหน้าก่อนการใส่หน้ากาก N95 (seal check) ทุกครั้ง มีผู้ปฏิบัติเพียงร้อยละ 52.7 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อคำถาม	ปฏิบัติ		ปฏิบัติบ้าง		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการล้างมือบ่อยๆ สวมใส่หน้ากากอนามัย ปิดปากและจมูกตลอดเวลา เพิ่มระยะห่างระหว่างบุคคล 1-2 เมตร	544	98.2	3	0.5	7	1.3
2. ท่านเสี่ยงการใช้มือป้ายตา จมูกหรือปาก และเสี่ยงการไปในพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน	412	74.4	21	3.8	121	21.8
3. ท่านใช้หน้ากากอนามัยทุกครั้งเมื่อเข้าโรงพยาบาลหรือก่อนทำกิจกรรมทั่วไปกับผู้ป่วยทุกครั้ง	536	96.7	1	0.2	17	3.1

ตารางที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ต่อ)

ข้อความ	ปฏิบัติ		ปฏิบัติบ้าง		ไม่ปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ท่านใช้หน้ากากอนามัยและ Face shield ทุกครั้ง เมื่อทำกิจกรรมที่ใกล้ชิดผู้ป่วยเป็นเวลานาน เช่น ตรวจผู้ป่วย เป็นต้น	528	95.3	9	1.6	17	3.1
5. ท่านใช้หน้ากาก N95, Face shield และถุงมือ ทุกครั้งเมื่อทำกิจกรรมที่มีละอองฝอย หรือหัตถการที่สัมผัสสารคัดหลั่ง เช่น การพ่นยา ดูดเสมหะ เป็นต้น	484	87.4	19	3.4	51	9.2
6. ท่านใช้หน้ากาก N95, Face shield ถุงมือ เสื้อกาวน์ หมวก ที่คลุมรองเท้า ทุกครั้งที่ทำงานใน cohort ward และ swab	522	94.2	12	2.2	20	3.6
7. ท่านทดสอบการแนบสนิทของหน้ากากกับใบหน้า (seal check) ทุกครั้งที่มีการสวมใส่หน้ากาก N95	292	52.7	64	11.6	198	35.7
8. หากท่านเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ (เจ้าหน้าที่คัดกรอง พนักงานเปล นักรังสีเทคนิค/เจ้าหน้าที่ x-ray พนักงานขับรถ) ⁽⁷⁾ ท่านจะเลือกใช้หน้ากากอนามัย (surgical mask)	430	77.6	36	6.5	88	15.9
9. ท่านถอดหน้ากากอนามัยโดยไม่ให้มือสัมผัสตัวหน้ากากเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อ	534	96.4	2	0.4	18	3.2
10. ท่านล้างมือด้วยน้ำและสบู่หรือแอลกอฮอล์เจล บ่อย ๆ และทุกครั้งสัมผัสผู้ป่วยหรือสารคัดหลั่ง หรือพื้นผิวทั่วไปรอบโรงพยาบาล	543	98.0	1	0.2	10	1.8
11. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่เพิ่งปรุงสุกใหม่ เลี่ยงการรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น และไม่ใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น ผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำ หมวกกันน็อค เป็นต้น	539	97.3	4	0.7	11	2.0
12. ท่านมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพร่างกายแข็งแรง เช่น การออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนเพียงพอ เป็นหนึ่งในวิธีการสร้างภูมิคุ้มกันต้านการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	524	94.6	10	1.8	20	3.6
13. เมื่อท่านสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อหรือผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือมาจากพื้นที่ที่มีการระบาด ท่านจะต้องแจ้งงานอาชีวอนามัยหรือลงทะเบียนการสอบสวนโรค	532	96.0	14	2.5	8	1.5
14. เมื่อท่านมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ เหนื่อย ท่านจะแจ้งหัวหน้างานและงานห้องตรวจอาชีวเวชศาสตร์ online	525	94.8	8	1.4	21	3.8
15. หากท่านสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อโคโรนา 2019 อย่างใกล้ชิด น้อยกว่า 1 เมตร เป็นระยะเวลานานกว่า 5 นาที โดยไม่ได้ใส่ PPE หรือใส่ PPE ไม่ครบถ้วน ท่านจะต้องปฏิบัติตัวเช่นเดียวกับกลุ่ม high risk	470	84.8	49	8.9	35	6.3
16. หากท่านเป็นกลุ่ม high risk จะยินยอมถูก swab และถูกกักตัว 14 วัน ในพื้นที่ที่โรงพยาบาลจัดให้	524	94.6	17	3.1	13	2.3

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ของบุคลากรทางการแพทย์ เมื่อปรับแก้ความแตกต่างของเพศแล้ว จากการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และสูงกว่าปริญญาตรี มีอัตราส่วนของผู้ที่มีความรู้โรคติดเชื้อนี้สูงกว่า คิดเป็น 11.33 เท่า (95% CI=2.6-48.1) และ 4.97 เท่า (95% CI=1.3-29.4) ของผู้ที่มีความรู้ในกลุ่มที่ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ และตำแหน่งงานโดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพมีอัตราส่วนของผู้ที่มีความรู้เป็น 2.84 เท่า (95% CI=1.8-4.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับผู้ที่มีความรู้ในพนักงานช่วยเหลือคนไข้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคลากรทางการแพทย์ เมื่อปรับแก้ความแตกต่างของเพศและคะแนนความรู้ในเรื่องโรคแล้ว ตำแหน่งงานพยาบาลวิชาชีพมีอัตราส่วนของผู้มีพฤติกรรมป้องกันที่ดี เป็น 2.18 เท่า (95% CI=1.0-8.8) เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีพฤติกรรมป้องกันที่ดีในพนักงานช่วยเหลือคนไข้ แต่ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยมีพฤติกรรมไม่แตกต่างจากพนักงานช่วยเหลือคนไข้ สำหรับระดับการศึกษาปริญญาตรีและเทียบเท่า กับระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีมีอัตราส่วนของผู้ที่มีพฤติกรรมการป้องกันที่ดีเป็น 1.77 เท่า (95% CI=0.4-7.0) และ 5.12 เท่า (95% CI=0.5-51.1) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีพฤติกรรมป้องกันที่ดีที่ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี แต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความรู้ และพฤติกรรมการป้องกัน

ปัจจัย	ความรู้				พฤติกรรมการป้องกันโรค			
	mOR*	95% CI		p-value	mOR**	95% CI		p-value
		Lower	Upper			Lower	Upper	
ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1				1			
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11.33	2.6	48.1	<0.001	1.77	0.4	7.0	0.41
สูงกว่าปริญญาตรี	4.97	1.3	29.4	0.01	5.12	0.5	51.1	0.16
ตำแหน่งงาน								
พนักงานช่วยเหลือคนไข้	1				1			
ผู้ช่วยพยาบาล	0.78	0.3	1.7	0.55	0.80	0.2	2.2	0.67
พยาบาลวิชาชีพ	2.84	1.8	4.3	<0.001	2.18	1.0	8.8	0.04

* Multivariable Odds Ratio ภายหลังปรับความแตกต่างของเพศ

**Multivariable Odds Ratio ภายหลังปรับความแตกต่างของเพศและความรู้

วิจารณ์

การศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการแพทย์ครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และเจตคติเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมการป้องกันโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สูง ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาก่อนหน้า⁽⁸⁻¹²⁾ ที่มีระดับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันอยู่ในระดับสูง

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 28.5 ทราบว่า ในประเทศไทยไม่มียาจำเพาะหรือวัคซีนที่มีประสิทธิภาพป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ผลร้อยละ 100 และร้อยละ 71.5 คิดว่าควรจะได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ Papagiannis D และคณะ⁽¹²⁾ ที่บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ในประเทศไทยทราบว่ามียาจำเพาะในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัส

โคโรนา 2019 และมีเพียงร้อยละ 43.3 ที่จะเข้ารับการฉีดวัคซีน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลช่วงเดือนมีนาคม 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มมีการฉีดวัคซีนในประเทศไทย ทำให้บุคลากรทางการแพทย์บางส่วนใหญ่ทราบว่ามิววัคซีนแต่ไม่ทราบถึงประสิทธิภาพในการป้องกันโรค ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Papagiannis D และคณะ⁽¹²⁾ ที่ทำการเก็บข้อมูลช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งเป็นช่วงการระบาดระลอกแรก และยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับวัคซีนอย่างแพร่หลาย ทั้งในด้านประสิทธิผลการป้องกันและผลข้างเคียงจากการฉีดวัคซีนมากเท่าในปัจจุบัน

สำหรับผลการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคของบุคลากรทางการแพทย์ หากพิจารณาไปแล้วพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับตำแหน่งงาน กล่าวคือพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่จะมีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป ในขณะที่พนักงานช่วยเหลือคนไข้และผู้ช่วยพยาบาลส่วนใหญ่จะมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จึงเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมป้องกันระหว่างกลุ่มผู้ช่วยพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือคนไข้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในแบบสอบถามด้านความรู้และเจตคติพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนได้คะแนนรวมความรู้หรือเจตคติ 0 คะแนน เนื่องจากแบบสอบถามมีคำถามเชิงลบอยู่ด้วย ซึ่งหากอ่านคำถามไม่ละเอียดอาจทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและตอบผิดได้ สำหรับด้านพฤติกรรมป้องกันพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 52.7 ที่ทำการทดสอบการแนบสนิทของหน้ากากกับใบหน้า (seal check) ทุกครั้งที่มีการสวมใส่หน้ากาก N95 ซึ่งหากอ้างอิงตามคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ การทำ seal check ควรทำทุกครั้งที่มีการสวมใส่หน้ากาก N95 เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรทางการแพทย์ทำงานในระดับความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคที่แตกต่างกัน อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ใช้จึงมีความแตกต่างกันด้วย บางท่านทำงานที่มีความเสี่ยง

ระดับต่ำจึงไม่คุ้นชินกับการใส่หน้ากาก N95 ซึ่งทำให้ไม่ทราบว่าต้องมีการทำ seal check ทุกครั้ง หรือในบางกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วนและอยู่ในภาวะเสี่ยงอันตรายถึงชีวิต บุคลากรจึงมุ่งเน้นเข้าไปช่วยเหลือผู้ป่วยโดยไม่ได้ตระหนักถึงการทำ seal check ทุกครั้งที่มีการสวมใส่หน้ากาก N95 ทั้งนี้คะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมป้องกันของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูงอาจเป็นเพราะการวิจัยนี้ประเมินพฤติกรรมผ่านแบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้ว่าปฏิบัติหรือไม่ ซึ่งอาจไม่ตรงกับความเป็นจริงทั้งหมด ดังนั้นการประเมินพฤติกรรมอาจต้องอาศัยการสังเกตการทำงาน

ของบุคลากรมากกว่าการประเมินผ่านแบบสอบถาม

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ในส่วนเอกสารอ้างอิงที่เป็นวรรณกรรมต่างประเทศ อาจจะมีบริบทของระบบบริการสุขภาพ และการระบาดในแต่ละระลอกแตกต่างกับประเทศไทย อีกทั้งวรรณกรรมดังกล่าวได้มีการศึกษาค้นหาช่วงเวลาการศึกษาขึ้น จึงอาจมีเนื้อหาบางส่วนที่ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้

สรุป

บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีมีความรู้และเจตคติเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และการมีความรู้ไม่เพียงพออาจเป็นอุปสรรคที่สำคัญสู่พฤติกรรมป้องกันที่ไม่เหมาะสมในอนาคตได้ ดังนั้น การให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์คือสิ่งจำเป็น เพื่อให้มีความรู้และมีเจตคติที่สูงขึ้น นำไปสู่การมีพฤติกรรมป้องกันที่ดีขึ้น สำหรับวิธีการให้ความรู้ให้มีประสิทธิภาพและการวัดผลพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังต้องอาศัยการศึกษาในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

สถานการณ์การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้เกิดความไม่มั่นคงทางด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชน เนื่องจากพฤติกรรมการป้องกันโรคเป็นสิ่งที่สำคัญในการลดการแพร่กระจายเชื้อ

ดังนั้น ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องก่อนเผยแพร่องค์ความรู้แก่ประชาชน รวมถึงการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันโรคให้เพียงพอต่อบุคลากร เนื่องจากมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคได้ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Global situation [Internet]. 2021 [cited 2021 May 31]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/ind_world.php.
2. Ministry of Public Health. COVID-19 Situation Report [Internet]. 2021 [cited 2021 May 31]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no271-300963.pdf>.
3. Department of Disease Control. COVID-19 Situation Report [Internet]. 2021 [cited 2021 May 31]. Available from: <https://covid19.ddc.moph.go.th>.
4. Yamane T. Research Methodology/Sample Size. Florida: University Of Florida; 1973.
5. Department of Disease Control. Spread of infection [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 26]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php.
6. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives. Vol. 1: Cognitive domain. New York: McKay. 1956;20:24.
7. Department of Disease Control. (Personal Protective Equipment, PPE) [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 18]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf.
8. Wahed WYA, Hefzy EM, Ahmed MI, Hamed NS. Assessment of knowledge, attitudes, and perception of health care workers regarding COVID-19, a cross-sectional study from Egypt. Journal of community health. 2020;45(6):1242-51.
9. Saqlain M, Munir MM, Rehman SU, Gulzar A, Naz S, Ahmed Z, et al. Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan. Journal of Hospital Infection. 2020;105(3):419-23.
10. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus disease-2019: knowledge, attitude, and practices of health care workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. Frontiers in public health. 2020;8:181.
11. Nwonwu EU, Ossai EN, Umeokonkwo CD, Ituma IB. Knowledge and preventive practice to COVID-19 among household heads in Enugu metropolis South-East Nigeria. The Pan African Medical Journal. 2020;37(63).
12. Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, Papathanasiou IV, Fradelos EC, Daniil Z, et al. Assessment of Knowledge, Attitudes, and Practices towards New Coronavirus (SARS-CoV-2) of Health Care Professionals in Greece before the Outbreak Period. International journal of environmental research and public health. 2020;17(14):4925.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม

Factors associated with the decision to receive COVID-19 vaccination among
patients with chronic diseases at Somdejprabuddhalertla Hospital,
Samutsongkhram province, Thailand

จิราพร บุญโท

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า
จังหวัดสมุทรสงคราม

Jiraporn Boontho

Somdejprabuddhalertla Hospital,
Samutsongkhram province

DOI: 10.14456/dcj.2022.3

Received: May 10, 2021 | Revised: August 15, 2021 | Accepted: August 17, 2021

บทคัดย่อ

วิกฤตสาธารณสุขในปัจจุบันเกิดจากการแพร่ระบาดจากการติดเชื้อโควิด-19 ทำให้เกิดการเสียชีวิตจำนวนมาก การควบคุมการระบาดของเชื้อโควิด-19 ในระยะยาวขึ้นกับการพัฒนาวัคซีน การกระจายวัคซีนและการรับวัคซีนของประชาชน วัตถุประสงค์ในการวิจัยนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 กลุ่มโรค ด้วยแบบสอบถามการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อ (Health Belief Model) นำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบ Univariate analysis ใช้ Chi-square, Odd ratio และ 95% Confidence Interval (CI) แล้วจึงนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติมาวิเคราะห์ต่อโดยใช้ Multiple logistic regression พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 300 คน อายุเฉลี่ย 54.98 ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 51.67 ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังมีอัตราการตัดสินใจไปฉีดวัคซีนร้อยละ 48.33 นำข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่าเพศชายตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าเพศหญิง (OR=1.97; 95% CI=1.12-3.48) ผู้ป่วยมีระดับความรู้ตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ต่ำ (OR=2.01; 95% CI=1.04-3.85) เห็นด้วยกับความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน (OR=1.32; 95% CI=1.05-1.84) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้ป่วยได้รับข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 56.00 รองลงมาได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อออนไลน์ ร้อยละ 18.33 สรุปผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 และวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยเน้นถึงอาการข้างเคียง ความปลอดภัยของวัคซีนและประสิทธิภาพของวัคซีนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังเห็นความสำคัญในการป้องกันโรคโควิด-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันโดยวัคซีน ซึ่งแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

ติดต่อผู้พิมพ์ : จิราพร บุญโท

อีเมล : pormod2020@gmail.com

Abstract

The public health crisis resulting from the SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic has resulted in tremendous morbidity and mortality. Long-term control of the COVID-19 pandemic hinges on the development, distribution, and uptake of vaccines. This study aimed to examine the factors associated with the decision to receive COVID-19 vaccination among patients with chronic diseases at Somdejprabuddhalertla Hospital, Samutsongkhram province, Thailand. A questionnaire based on the Health Belief Model was used to assess multiple factors. Univariate and multivariate analysis were carried out by using the chi-square test and logistic regression analysis, respectively. The study found that 48.33% of patients with underlying medical conditions intended to take COVID-19 vaccination. Factors associated with the decision to take COVID-19 vaccination were more male patients (OR 1.97; 95% CI 1.12–3.48) intending to receive COVID-19 vaccination, those with better education (OR 2.01; 95% CI 1.04–3.85) intending to be administered with COVID-19 vaccine and agreement with the statement “vaccination can prevent COVID-19” (OR 1.32; 95% CI 1.05–1.84), which represents a statistically significant difference ($p < 0.05$). The most dominant communication channels through which the patients had received COVID-19-related information were TV news (56%) and online news (18.33%). This study showed that patients’ knowledge about COVID-19 (in terms of disease knowledge and vaccine efficacy, safety, and adverse events) could raise awareness about the prevention of and vaccination against COVID-19 in patients with chronic diseases. In addition, doctors and healthcare personnel should also give correct and reliable information to the patients.

Correspondence: Jiraporn Boontho

E-mail: pormod2020@gmail.com

คำสำคัญ

โควิด-19, วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, โรคเรื้อรัง

Keywords

COVID-19, COVID-19 vaccine, health belief model, chronic disease

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบในวงกว้างแม้ว่าจะใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคหลายมาตรการ เช่น คัดกรองและเฝ้าระวังโรค กักตัวผู้มีความเสี่ยง รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า จัดกิจกรรมที่รวมกลุ่มคนจำนวนมาก ทำความสะอาดสถานที่และพื้นผิวสัมผัสรวม เป็นต้น แต่สิ่งที่เป็นความหวังของรัฐบาลและประชาชนในขณะนี้คือ วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเรียกสั้นๆ ว่า วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 นั้น ประเทศไทยได้

มีการเตรียมความพร้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาวัคซีนดังกล่าวเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงวัคซีนที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากที่สุด⁽¹⁾

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 22 มกราคม 2564 พบว่า ประชากรกว่า 96 ล้านรายทั่วโลกเป็นโรคโควิด-19 และมีประชากรกว่า 2 ล้านรายเสียชีวิตจากการติดเชื้อดังกล่าว⁽²⁾ สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย พบว่าประชากรติดเชื้อมากกว่า 13,000 ราย และเสียชีวิตจากโรคโควิด-19 จำนวน 71 ราย⁽¹⁾

กรมควบคุมโรค ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม-สิงหาคม 2563 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคโควิด-19 มักมีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไตเรื้อรัง มะเร็ง โรคหัวใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้านโรคประจำตัว พบว่า โอกาสเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ หากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่เป็นโรคไต เบาหวาน โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูง⁽¹⁾

การให้วัคซีนโควิด-19 ซึ่งเป็นวัคซีนใหม่สำหรับควบคุมสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ที่ต้อง ให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนมาก ประเทศไทยมีนโยบายการให้วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 กับประชาชน ทุกคนที่สมัครใจตามข้อบ่งชี้ของวัคซีนแต่ละชนิดในเอกสารกำกับยา แต่เนื่องจากวัคซีนโควิด-19 เป็นวัคซีนที่อยู่ในระยะแรกของการผลิต⁽⁴⁻⁷⁾ ทำให้ปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้น้อยกว่าความต้องการใช้วัคซีน คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จึงได้กำหนดลำดับกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงวัคซีนโควิด-19 โดยคำนึงถึงหลักจริยธรรม ความเท่าเทียม หลักฐานทางวิชาการ ปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้ และความสามารถในการบริหารจัดการภายใต้บริบทของประเทศ ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้พิจารณา และมีนโยบายให้จัดลำดับกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงวัคซีนดังนี้ ระยะที่ 1 เมื่อมีวัคซีนปริมาณจำกัด⁽¹⁾ กลุ่มเป้าหมายคือ

- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้าทั้งภาครัฐและเอกชน

- บุคคลที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่

1. โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง เช่น ปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. โรคหัวใจและหลอดเลือด

3. โรคไตเรื้อรังระยะ 5

4. โรคหลอดเลือดสมอง

5. โรคเมะเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด

6. โรคเบาหวาน

7. โรคอ้วน ที่มีน้ำหนัก>100 กิโลกรัม หรือ BMI>35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

- ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป

- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด-19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย

เนื่องจากจังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 จากการระบาดตั้งแต่กรณีตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร ในเดือนธันวาคม 2563 ที่ผ่านมานั้น⁽³⁾ จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสาคร มีประชากรที่ค้าขายอาหารทะเลและไปทำงานในจังหวัดสมุทรสาครจำนวนมาก ทำให้พบผู้ติดเชื้อมากขึ้น จึงจัดเป็นพื้นที่ควบคุมและได้รับจัดสรรวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มาในระยะแรก ทางโรงพยาบาลได้มีการเตรียมความพร้อมและได้สำรวจความสมัครใจในการรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งเป็นกลุ่มแรกที่จะได้รับวัคซีนพบว่า มีผู้สมัครใจรับวัคซีนประมาณร้อยละ 35 โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ยังไม่สมัครใจรับวัคซีน เพราะกังวลเรื่องประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 กลุ่มเป้าหมายต่อไปที่จะได้รับวัคซีน คือ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและผู้สูงอายุจึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราส่วนของผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีความสมัครใจในการรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาไปข้างหน้าแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยศึกษา

ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 กลุ่มโรคที่มารับบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ในช่วงวันที่ 26-30 เมษายน 2564 ที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ทุกคนที่เข้าเกณฑ์การวิจัย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ (1) อายุ 18 ปีขึ้นไป (2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเรื้อรัง 7 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือหอบหืด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โรคเมะเร็งที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัด และโรคอ้วน โดยอาจมีโรคใดโรคหนึ่งหรือหลายโรคร่วมกันได้ (3) ผู้ป่วยสามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ (4) ผู้ป่วยมีความสนใจในการตอบแบบสอบถาม โดยแจกแบบสอบถามให้ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัยขณะรอแพทย์ตรวจการศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า เลขที่ 007/2564

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อ 1 ท่าน และพยาบาลผู้ดูแลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 1 ท่าน แบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 เป็นแบบบันทึกข้อมูล ที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องโควิด-19 จำนวน 4 ข้อ และความรู้เกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 จำนวน 4 ข้อ โดยไม่ได้ระบุชนิดของวัคซีนโควิด-19 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามได้ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 60.00 ถือว่ามีความรู้ดี ถ้าน้อยกว่าร้อยละ 60.00 ถือว่ามีความรู้ต่ำ ส่วนที่ 3 ความเชื่อเกี่ยวกับโรคโควิด-19 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) คือ การรับรู้ของบุคคลและแรงจูงใจ การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคจะต้องมีความเชื่อว่าเขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคนั้นมีความรุนแรงและมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิต รวมทั้งการปฏิบัตินั้นจะเกิดผลดีในการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือ

ช่วยลดความรุนแรงของโรค ส่วนที่ 4 ความต้องการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 และหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงและโครงสร้างของเนื้อหา รวมทั้งความถูกต้องเหมาะสมของภาษาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและครอบคลุมตามเนื้อหาที่ต้องการ โดยพิจารณาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ของแบบสอบถามได้ 0.84 หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 ราย โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบประเมินการความรู้ 0.85 และความเที่ยงของแบบประเมินความเชื่อได้ 0.8

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ดังนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติวิเคราะห์ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเบื้องต้น ระดับความรู้ ความเชื่อต่อการฉีดวัคซีนโควิด-19 ในผู้ป่วยที่ต้องการฉีดวัคซีนเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยวิเคราะห์แบบ univariate analysis ใช้ Chi-squared, odd ratio และ 95% confidence interval (CI) แล้วจึงนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติมาวิเคราะห์ต่อโดยใช้ multiple logistic regression กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐาน มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 300 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 51.67 อายุเฉลี่ย 54.98 ± 15.60 ปี อยู่ในช่วงอายุ 40-59 ปี ร้อยละ 42.33 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 60-79 ปี ร้อยละ 34.33 โรคประจำตัว ที่พบมากที่สุด คือ เบาหวาน 123 คน รองลงมา คือ

โรคไตเรื้อรัง 85 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรคขึ้นไป ร้อยละ 79.00 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.33 และส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 26.67 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

2. ระดับความรู้เรื่องโรคและวัคซีนป้องกัน

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=300)

ข้อมูลเบื้องต้น	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	145 (48.33)
หญิง	155 (51.67)
อายุ (ปี)	
น้อยกว่า 40	50 (16.67)
40-59	128 (42.67)
60-79	106 (35.33)
มากกว่า 80	16 (5.33)
โรคประจำตัว (มีโรคเรื้อรังได้มากกว่า 1 โรค)	
โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง เช่น ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	66 (22.00)
โรคหัวใจและหลอดเลือด	72 (24.00)
โรคไตเรื้อรังระยะ 5	85 (28.33)
โรคหลอดเลือดสมอง	55 (18.33)
โรคเมะเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วย เคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด	32 (10.67)
โรคเบาหวาน	123 (41.00)
โรคอ้วน	23 (7.67)
จำนวนโรคประจำตัวต่อคน	
โรคประจำตัว 1 โรค	63 (21.00)
โรคประจำตัว 2 โรค	184 (61.33)
โรคประจำตัว 3 โรค	53 (17.67)
การศึกษา	
ไม่ได้รับการศึกษา	17 (5.67)
ประถมศึกษา	124 (41.33)
มัธยมศึกษา	105 (35.00)
ปริญญาตรี	36 (12.00)
สูงกว่าปริญญาตรี	18 (6.00)
ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19	
มากกว่าร้อยละ 60.00	259 (86.33)
น้อยกว่าร้อยละ 60.00	41 (13.67)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจไปฉีดวัคซีน โดยเพศชายตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าเพศหญิง (OR=1.97; 95% CI=1.12-3.48) เรื่องระดับความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้ดี (คะแนนมากกว่าร้อยละ 60.00) ตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ต่ำ (OR=2.01; 95% CI=1.04-3.85) มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นกับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19

ข้อมูลเบื้องต้น	ฉีด n (ร้อยละ) n=145	ไม่ฉีด n (ร้อยละ) n=155	OR (95% CI)	p-value
เพศ				
ชาย	76 (52.41)	69 (47.58)	1.97 (1.12-3.48)	0.02
หญิง	69 (44.52)	86 (55.48)		
อายุ				
น้อยกว่า 40 ปี	27 (54.00)	23 (56.00)	2.57 (0.21-31.3)	0.45
40-59 ปี	57 (44.54)	71 (55.46)	1.61 (0.14-18.5)	0.69
60-79 ปี	55 (51.89)	51 (48.11)	2.24 (0.19-13.47)	0.52
มากกว่า 80 ปี	6 (37.50)	10 (62.50)	0.85 (0.15-13.47)	0.91
การศึกษา				
ได้รับการศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมขึ้นไป	140 (49.47)	143 (50.53)	2.63 (0.67-10.25)	0.25
ไม่ได้รับการศึกษา	5 (29.41)	12 (70.59)		
อาชีพ				
ประกอบอาชีพ	111 (50.45)	109 (49.55)	1.32 (0.70-2.48)	0.45
ไม่ประกอบอาชีพ	34 (42.50)	46 (57.50)		
ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโควิด-19				
มากกว่าร้อยละ 60.00	135 (52.12)	124 (47.88)	2.01 (1.04-3.85)	0.02
น้อยกว่าร้อยละ 60.00	10 (24.39)	31 (75.61)		

3. การวิเคราะห์ความเชื่อเกี่ยวกับโรคโควิด-19 กับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่าความเชื่อว่าเป็นโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย (OR=1.49, 95% CI=1.15-1.94) เชื่อว่าเป็นโรคโควิด-19 อาการรุนแรงกว่าไข้หวัดตามฤดูกาล กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย (OR=1.65, 95% CI=0.97-2.82) เชื่อว่าวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ฉีดแล้วเกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อย กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย (OR=1.42, 95% CI=1.03-2.01) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความเชื่อเรื่องโรคโควิด-19 กับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19

ความเชื่อ	การตัดสินใจฉีดวัคซีน		OR (95%CI)	p-value
	ฉีด	ไม่ฉีด		
	n (ร้อยละ) n=145	n (ร้อยละ) n=155		
1. เชื่อว่าโรคโควิด-19 เป็นโรคไม่ร้ายแรง				
เห็นด้วย	27 (43.55)	35 (56.45)	0.88	0.63
ไม่เห็นด้วย	118 (49.58)	120 (50.42)	(0.60-1.29)	
2. เชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน				
เห็นด้วย	127 (52.91)	113 (47.08)	1.49	0.02
ไม่เห็นด้วย	18 (30.00)	42 (70.00)	(1.15-1.94)	
3. เชื่อว่าโรคโควิด-19 ถ้าร่างกายแข็งแรงอาการจะไม่รุนแรง				
เห็นด้วย	85 (44.74)	105 (55.26)	0.67	0.23
ไม่เห็นด้วย	60 (54.55)	50 (45.46)	(0.37-1.19)	
4. เชื่อว่ายาปฏิชีวนะรักษาโรคโควิด-19 ได้				
เห็นด้วย	42 (48.28)	45 (41.72)	0.99	0.91
ไม่เห็นด้วย	103 (47.25)	115 (52.75)	(0.72-1.36)	
5. เชื่อว่าโควิด-19 อาการรุนแรงกว่าไข้หวัดตามฤดูกาล				
เห็นด้วย	130 (51.79)	121 (48.21)	1.65	0.04
ไม่เห็นด้วย	15 (30.61)	34 (69.39)	(0.97-2.82)	
6. เชื่อว่าวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ป้องกันโรคได้ดี				
เห็นด้วย	87 (52.10)	80 (47.90)	1.19	0.29
ไม่เห็นด้วย	58 (43.60)	75 (56.39)	(0.88-1.6)	
7. เชื่อว่าวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ฉีดแล้วเกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อย				
เห็นด้วย	108 (53.73)	93 (46.27)	1.42	0.04
ไม่เห็นด้วย	37 (37.37)	62 (62.63)	(1.03-2.01)	

4. ความต้องการรับวัคซีนพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีความต้องการฉีดวัคซีน ร้อยละ 48.33 เหตุผลที่ต้องการฉีดวัคซีนมากที่สุด คือ ไม่อยากป่วยเป็นโรคโควิด-19 ร้อยละ 48.97 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่ต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ร้อยละ 51.77 เหตุผลที่ไม่ต้องการฉีดมากที่สุด คือ กลัวอาการข้างเคียงของวัคซีนร้อยละ 45.17 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงความต้องการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 และเหตุผล

ความต้องการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 (ร้อยละ)	เหตุผล (ร้อยละ)
ต้องการฉีด (48.33)	ไม่อยากป่วยเป็นโรคโควิด-19 (48.97) กลัวนำโรคโควิด-19 ไปติดคนในครอบครัว (25.52) มีโรคประจำตัวคิดว่าถ้าติดเชื้อจะมีอาการรุนแรง (22.76) ฉีดฟรี (2.75)
ไม่ต้องการฉีด (51.67)	กลัวอาการข้างเคียงของวัคซีน (45.17) ไม่มั่นใจประสิทธิภาพของวัคซีน (41.37) คิดว่าวัคซีนไม่สามารถป้องกันโรคโควิด-19 ได้ (8.97)

5. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่าผู้ป่วยได้รับข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์มากที่สุด ร้อยละ 56.00 ได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อออนไลน์ ร้อยละ 18.33 และได้รับข่าวสารจากการบอกเล่าจากเพื่อน และญาติ ร้อยละ 16.33

การวิเคราะห์ logistic regression analysis เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยเลือกตัวแปรต่าง ๆ จากการใช้สถิติทดสอบ Chi-squared ที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ นำมาทดสอบต่อยอดด้วย multiple

logistic regression พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 คือ เพศ พบว่าเพศชายตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าเพศหญิง ($OR=1.97$; 95% $CI=1.12-3.48$) ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ดีตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้น้อย ($OR=2.99$; 95% $CI=1.13-7.88$) ความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกันพบว่าผู้ป่วยที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าผู้ที่ไม่เห็นด้วย ($OR=1.32$; 95% $CI=1.05-1.84$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยใช้ multiple logistic regression

ปัจจัย	OR	95% CI	p-value
เพศ	1.97	1.12-3.48	0.02
ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 และวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19	2.99	1.13-7.88	0.02
ความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน	1.32	1.05-1.84	0.02
ความเชื่อว่าโควิด-19 อาการรุนแรงกว่าไข้หวัดตามฤดูกาล	1.65	0.67-4.05	0.26
ความเชื่อว่าวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ฉีดแล้วเกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อย	1.25	0.63-2.48	0.52

วิจารณ์

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังมีอัตราการตัดสินใจไปฉีดวัคซีนร้อยละ 48.33 โดยทั่วไปแล้วภูมิคุ้มกันกลุ่ม (herd immunity) จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อร้อยละ 50-90 ของประชากรมีภูมิคุ้มกันต่อโรคนั้น

ซึ่งขึ้นกับว่าโรคนั้นติดต่อได้ง่ายเพียงใด⁽⁸⁾ เนื่องจากโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่า ต้องฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมประชากรได้มากน้อยเท่าใด สังคมจึงจะเกิดภูมิคุ้มกันหมู่ แต่การร่วมมือร่วมใจรับวัคซีนให้มากที่สุดจะช่วยบรรเทาการระบาด

ในประเทศได้ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้สูงอายุ มักมีอาการรุนแรงและเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอื่น⁽⁹⁾ จากการวิจัยนี้ประชากรกลุ่มเสี่ยงยังมีความต้องการฉีดวัคซีนน้อยกว่าที่ควร เมื่อวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานพบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจไปฉีดวัคซีน โดยเพศชายตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าเพศหญิงซึ่งอาจจะเพราะผู้ป่วยได้รับข่าวสารเรื่องผลข้างเคียงพบในผู้หญิงมากกว่าจึงทำให้ตัดสินใจฉีดวัคซีนน้อยกว่าเพศชาย เรื่องระดับความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 พบว่าระดับความรู้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจฉีดวัคซีน กลุ่มที่มีความรู้ตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่ากลุ่มที่ความรู้ต่ำ ซึ่งการรับรู้ข่าวสารข้อมูลเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 อย่างถูกต้องส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักและเตรียมพร้อมป้องกันตนเองนำมาสู่การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19

ด้านความเชื่อเกี่ยวกับโรคโควิด-19 กับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่าความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย ความเชื่อว่าโควิด-19 อาการรุนแรงกว่าไข้หวัดตามฤดูกาล กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย ความเชื่อว่าวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ฉีดแล้วเกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อย กลุ่มที่เห็นด้วยตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มากกว่ากลุ่มที่ไม่เห็นด้วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำมาวิเคราะห์ multiple logistic regression พบความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกัน เป็นความเชื่อที่มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคโควิด-19 และการรับรู้ประโยชน์ของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยโรค ซึ่ง Becker⁽¹⁰⁾ ได้กล่าวไว้ว่า “บุคคลที่มีการรับรู้และโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและรับรู้ถึงความ

รุนแรงของโรคจะเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดี โดยให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ” ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

ความต้องการรับวัคซีน พบว่าเหตุผลที่ต้องการฉีดวัคซีนมากที่สุด คือ ไม่อยากป่วยเป็นโรคโควิด-19 ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่ต้องการฉีดวัคซีนเหตุผลที่ไม่ต้องการฉีดมากที่สุด คือ กลัวอาการข้างเคียงของวัคซีน ซึ่งแสดงว่าผู้ป่วยยังวิตกกังวลกับผลข้างเคียงของวัคซีนอยู่มีผลให้ตัดสินใจไม่ฉีดวัคซีน คล้ายกับการศึกษาวิจัยวัคซีนไข้หวัดใหญ่ที่พบว่าบุคลากรสาธารณสุขไม่ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เพราะกลัวผลข้างเคียง กลัวว่าวัคซีนจะเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่และไม่แน่ใจในประสิทธิภาพของวัคซีนวัคซีน⁽¹¹⁻¹²⁾ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ผ่านทางโทรทัศน์และทางสื่อออนไลน์มากที่สุด ซึ่งอาจจะได้รับข้อมูลไม่ถูกต้องบางส่วน ทำให้มีผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนดังนั้นถ้าต้องการให้ประชาชนฉีดวัคซีนมากขึ้น ควรส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 ประโยชน์และผลข้างเคียงของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยควรได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์เมื่อมารับบริการในโรงพยาบาลและควรสนับสนุนให้ประชาชนรับวัคซีนเมื่อมีวัคซีนจัดสรรมาอย่างเพียงพอตามลำดับโรงพยาบาลควรพัฒนาการบริการให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องรวมทั้งประสานกับบุคลากรสาธารณสุขใกล้บ้าน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทำหน้าที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

สรุป

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีอัตราการตัดสินใจไปฉีดวัคซีนร้อยละ 48.33 พบว่าเพศชายตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าเพศหญิง ผู้ป่วยมีระดับความรู้ตัดสินใจฉีดวัคซีนมากกว่าผู้ป่วยที่มีความรู้ต่ำ ผู้ป่วยเห็นด้วยกับความเชื่อว่าโรคโควิด-19 ต้องฉีดวัคซีนป้องกันตัดสินใจฉีดวัคซีน

มากกว่าผู้ที่ไม่เห็นด้วย โดยผู้ป่วยได้รับข่าวสารผ่านทางโทรทัศน์มากที่สุดร้อยละ 56.00 รองลงมาได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อออนไลน์ ร้อยละ 18.33 ดังนั้นถ้าต้องการให้ประชาชนฉีดวัคซีนมากขึ้น ควรจะส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และผลข้างเคียงของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจไปรับวัคซีนของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและเป็นแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคโควิด-19 และการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยเน้นถึงอาการข้างเคียง ความปลอดภัยของวัคซีน และประสิทธิภาพของวัคซีนอย่างถูกต้อง โดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรสาธารณสุขใกล้บ้าน (รพ.สต. และ อสม.) ควรให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคต ควรศึกษากลุ่มประชาชนทั่วไป ซึ่งการตัดสินใจฉีดวัคซีนจะมีผลต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้สูงอายุในครอบครัว เนื่องจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้สูงอายุบางคนไม่สามารถตัดสินใจเองได้ และจำเป็นต้องให้คนในครอบครัวพามาฉีดวัคซีนที่โรงพยาบาล ดังนั้น การตัดสินใจส่วนหนึ่งของผู้ป่วยโรคเรื้อรังและผู้สูงอายุจึงขึ้นอยู่กับคนในครอบครัว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ที่มีส่วนช่วยในการเก็บข้อมูล และผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Corona virus disease (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>. (in Thai)

2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) dashboard [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://covid19.who.int>.
3. Department of Disease Control. Noval coronavirus situation reports [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/situation-no352>.
4. Polack F, Thomas S, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. N Engl J Med. 2020;383:2603-15.
5. Baden L, Sahly H, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine. N Engl J Med. 2021;384:403-16.
6. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. Lancet. 2021;397:99-111.
7. Novavax. Novavax COVID-19 vaccine demonstrates 89.3% efficacy in UK phase 3 trial [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://ir.novavax.com/2021-01-28-Novavax-COVID-19-Vaccine-Demonstrates-89-3-Efficacy-in-UK-Phase-3-Trial>
8. NDTV. China's Sinopharm says its coronavirus vaccine is 79% effective [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://www.ndtv.com/world-news/chinas-sinopharm-says-its-coronavirus-vaccine-is-79-effective-2345417>
9. D'Souza G. What is herd immunity and how can

- we achieve It with COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 April 6]. Available from: <https://publichealth.jhu.edu/2020/what-is-herd-immunity-and-how-can-we-achieve-it-with-covid-19>
10. Ministry of Public Health. COVID-19 vaccine manual [Internet]. 2021 [cited 2021 May 3]. Available from: [https://mahidol.ac.th/docu-](https://mahidol.ac.th/documents/vaccine-covid19.pdf)
- ments/vaccine-covid19.pdf (in Thai)
11. Backer M. The Health Belief Model and personal health behavior. *Health Education Monographs*. 1974;2:324-508.
12. Wicker S, Rabenau HF, Doerr HW, Allwinn R. Influenza vaccination compliance among health care workers in a German university hospital. *Infection*. 2009;37(3):197-202.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ
COVID-19 ที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์
A comparative study of the difference of PUI who COVID-19 infected and not
infected in Intensive care unit in Ramathibodi Chakri Naruebodindra Hospital

วาสนา ฟาวิน

Wasana Lavin

พรทิพย์ อยู่ญาติมาก

Porn-tip Yooyadmak

วรินทร์ภรณ์ พนสิทธิวัฒนา

Varanporn Panasittivana

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital,

มหาวิทยาลัยมหิดล

Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2022.4

Received: March 31, 2021 | Revised: July 24, 2021 | Accepted: July 27, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังในกลุ่มผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ 2563 จำนวน 26 ราย ข้อมูลในระบบการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Mann-Whitney U test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร ได้แก่ ค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะโภชนาการ คะแนนบราเดน ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน ระหว่างผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ผลการศึกษาในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต (median=8, SD=9.80 และ median=3, SD=0.90) และค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน (median=2.01, SD=3.47 และ median=0.91, SD=1.13) มีความแตกต่างกันในผู้ป่วย 2 กลุ่ม ($p<0.01$ และ $p=0.02$ ตามลำดับ) ผลการศึกษามีความสอดคล้องระหว่างระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตกับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน ซึ่งระบุถึงค่ารักษาที่จะได้รับในการรักษาผู้ป่วยสูงขึ้น ในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 มากกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ที่เฝ้าระวัง

ติดต่อผู้พิมพ์ : วาสนา ฟาวิน

อีเมล : wasana.rav@mahidol.edu

Abstract

A retrospective study in 26 participants in patients under investigation (PUIs), who were infected and not infected with coronavirus disease (COVID-19). They were admitted to the adult intensive care unit (ICU) in Ramathibodi Chakri Naruebodindra Hospital from January 1, 2020 to July 31, 2020. The data were analyzed by Mann-Whitney U test to compare the difference in the mean age, length of stay in ICU, nutritional status, Braden score, and adjusted RW among patients with infected and not infected COVID-19.

The results of variables in two groups indicated differences in the length of hospital stay (median=8, SD=9.80, median=3, SD=0.90) and Adj. RW (median=2.01, SD=3.47, median=0.91, SD=1.13) between infected and not infected COVID-19 ($p<0.01$ and $p=0.02$, respectively). The results were consistent between the lengths of stay and adjusted RW. This indicates that the cost associated with infected group is higher than not infected group.

Correspondence: Wasana Lavin

E-mail: wasana.rav@mahidol.edu

คำสำคัญ

โรคติดเชื้อ COVID-19, ผู้สงสัยติดเชื้อ COVID-19, ภาวะโภชนาการ, คำนวณน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน, ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต, คะแนนบราเดน

Keywords

COVID-19, PUI, Nutritional status, Adjusted RW, LOS in ICU, Braden score

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคติดเชื้อ COVID-19 (Coronavirus Disease 2019; COVID-19) เป็นสาเหตุของกลุ่มโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัส (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; SARS-CoV-2)⁽¹⁾ ซึ่งพบในปลายปี พ.ศ. 2562 มีรายงานการพบครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่นประเทศจีน ไม่กี่สัปดาห์ต่อมาในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ได้กระจายไปทั่วโลก⁽¹⁾ กระทรวงสาธารณสุขยืนยันการพบโรคติดเชื้อ COVID-19 ครั้งแรกนอกประเทศจีนที่ประเทศไทยเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2563 ในกรุงเทพฯ จากนักท่องเที่ยวจีน⁽²⁾

การติดต่อของโรคติดเชื้อ COVID-19 ผ่านทางละอองขนาดเล็กที่มีเชื้อไวรัสอยู่จากการสัมผัสโดยตรงหรือการสูดดมละอองฝอย (aerosol airborne infected particles) และสามารถติดต่อกันผ่านการปนเปื้อนของอุจจาระได้ (fecal-oral)⁽³⁾ เชื้อ SARS-CoV-2 มีชีวิตอยู่ได้นาน 8-24 ชั่วโมง ระยะฟักตัวของโรค 2-14 วัน ปัจจัยเสี่ยงของโรคติดเชื้อ COVID-19 ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี และมีโรคร่วม เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงทำให้อาการรุนแรงขึ้น⁽³⁻⁶⁾ อาการที่พบบ่อยเมื่อเริ่มมีอาการ เช่น มีไข้ ไอและอ่อนเพลีย โดยสามารถพบอาการอื่น ได้แก่ มีเสมหะ ปวดศีรษะ ท้องเสีย หายใจลำบาก อาการไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ จมูกไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หายใจลำบาก เป็นต้น⁽⁶⁻⁷⁾ และสามารถ

พบจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ต่ำได้⁽⁸⁻⁹⁾ ภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจพบได้บ่อย ทำให้เกิดปอดอักเสบรุนแรง (acute respiratory distress syndrome; ARDS) ถึงขั้นเสียชีวิตได้ พบประมาณร้อยละ 3.40^(3,5) โดยกลุ่มที่มีอาการรุนแรงมักพบประมาณ 1 สัปดาห์หลังได้รับเชื้อ โดยมีอาการเหนื่อยขึ้น ร่วมกับมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ⁽¹⁰⁻¹¹⁾

ในกลุ่มผู้สงสัยติดเชื้อ COVID-19 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patient under investigation; PUI) หมายถึงถึงกลุ่มผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ต้องสอบสวนโรค และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมกลุ่มที่ไม่แสดงอาการแต่มีความเสี่ยงสูง แบ่งได้ตามเกณฑ์ของกรมควบคุมโรค ต้องมีการเฝ้าระวังและแยกผู้ป่วยต้องสงสัยไว้ก่อนเพื่อรอผลการตรวจเพาะเชื้อ⁽⁷⁾ โดยจะสามารถปลดจากกลุ่มผู้สงสัยติดเชื้อ เมื่อได้รับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยเก็บส่งตรวจจากระบบทางเดินหายใจส่วนบน ได้แก่ Nasopharyngeal swab และ/หรือ throat swab รายงานผล Not Detected และใช้แนวทางกักกันต่อตามมาตรการแนวทางการดำเนินงานคัดกรองเฝ้าระวัง และสอบสวนโรคติดเชื้อ COVID-19 ของกรมควบคุมโรค⁽⁷⁾

ในประเทศไทยยังไม่มีรายงานความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต⁽¹²⁾ ภาวะโภชนาการ คะแนนประเมิน

ความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน คำนวณน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน (Adjusted Relative weight; AdjRW) ระหว่างผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤต ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการรายงานข้อมูลในผู้ป่วยวิกฤตทั้ง 2 กลุ่มเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเบื้องต้น ซึ่งเป็นประโยชน์ โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ เช่น โรงเรียนแพทย์ เมื่อต้องรับผู้ป่วยเข้ารับรักษา โรงพยาบาลส่วนใหญ่ให้การรักษาเต็มรูปแบบ แต่เมื่อบันทึกรหัสโรคตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis related group; DRGs) เพื่อเบิกเงินคืนให้โรงพยาบาลกลับได้น้อยกว่าความเป็นจริงซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ไม่ได้บันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลไม่ครบ ไม่ทราบแนวทางการบันทึกข้อมูลที่ต้องการและครบถ้วน เป็นต้น จึงส่งผลให้สถานะทางการเงินของโรงพยาบาลมีโอกาสติดลบ ซึ่งอาจทำให้ขาดสภาพคล่องในอนาคต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของข้อมูลเบื้องต้นในผู้ป่วยระหว่างผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยอายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะโภชนาการ คะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน คำนวณน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเบื้องต้นให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ในการเบิกค่าชดเชยที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลต่อไปในอนาคต

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะโภชนาการ คะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน คำนวณน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน ระหว่างผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรทั้งหมดในช่วงเวลาศึกษาเป็นผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต

โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วย PUI ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ที่ได้รับการรักษาตาม criteria admission ICU ในหอผู้ป่วยวิกฤตทุกหน่วย ระยะเวลาเก็บข้อมูล 7 เดือน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 26 ราย โดยเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในแผนกวิกฤตผู้ใหญ่ทั้ง 5 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยวิกฤต (4C) หอผู้ป่วยวิกฤต (4E) หอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ (4D2) หอผู้ป่วยวิกฤตและโรคหลอดเลือดสมอง (4D3) และ หอผู้ป่วยวิกฤต (6F) จนจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤต โดยมีเกณฑ์คัดออก 1 ราย ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กเนื่องจากอายุน้อยกว่า 15 ปี และไม่ได้ใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการชนิด Nutrition alert form (NAF) และแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผล กดทับของบราเดน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต 5 หน่วย โรงพยาบาลรามธิบดีจักรีนฤเบดินทร์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. สถิติการรับผู้ป่วยเข้า-ออก ประจำเดือนภายในหอผู้ป่วยวิกฤตทั้งหมด 5 หอผู้ป่วย จากสมุดรับผู้ป่วยที่ใช้บันทึกในหน่วยงาน
2. ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย โดยขอความอนุเคราะห์หน่วยสารสนเทศของโรงพยาบาลผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล ดึงข้อมูลย้อนหลังตามบัญชีจำแนกโรค (International statistical classification of diseases and related health problems; ICD-10) และขอเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มปกปิดข้อมูลซึ่งต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปจากบันทึกการพยาบาล (nurse's note) คะแนนแบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน และคะแนนประเมินภาวะโภชนาการชนิด Nutrition alert form (NAF) โดยคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน อ้างอิงตาม Matozinhos FP, et al แบ่งได้เป็นกลุ่มไม่มี ความเสี่ยง-ความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดแผลกดทับ

(13–23 คะแนน) และกลุ่มความเสี่ยงสูง–สูงมากต่อการเกิดแผลกดทับ (6–12 คะแนน)⁽¹³⁾ และคะแนนประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition alert form (NAF) การแปลผลแบ่งได้เป็น ระดับเอ (0–5 คะแนน) ระดับบี (6–10 คะแนน) และระดับซี (>11 คะแนน)⁽¹⁴⁾

3. ข้อมูลค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน โดยขอความอนุเคราะห์จากหัวหน้าหน่วยงานการเงินของโรงพยาบาลผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพื่อขอข้อมูลสรุปของผู้ป่วยแต่ละราย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

1. การบันทึกข้อมูลสถิติประจำหอผู้ป่วย โดยใช้พยาบาลระดับหัวหน้าเวรแต่ละหน่วยบันทึกข้อมูล และข้อมูลทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง โดยพยาบาลหัวหน้าหน่วยก่อนส่งให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นหัวหน้างานตรวจสอบซ้ำอีกครั้งก่อนนำมาวิเคราะห์

2. ข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยทั้งหมด ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดนโดยอ้างอิงการศึกษาของ อารี บุณณกุล มีค่าความตรงเนื้อหา ค่า Kappa coefficient 0.77⁽¹⁵⁾ และอ้างอิงการศึกษาของวาสนา พาวิน และคณะ⁽¹⁶⁾ แบบประเมินภาวะโภชนาการชนิด Nutrition alert form (NAF) ปรับปรุงโดยศาสตราจารย์นายแพทย์ สุรัตน์ โคมินทร์⁽¹⁴⁾ ซึ่งแบบประเมินทั้ง 2 นี้ ใช้ภายในโรงพยาบาลโดยใช้ครอบคลุมทั้ง 4 ฝ่ายการพยาบาล ในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มีการอบรมเฉพาะในการบันทึกก่อนการใช้งานประจำปี

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาถึงคุณลักษณะกลุ่มประชากร โดยใช้สถิติร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่ามัธยฐาน (median) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัว ในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะโภชนาการ คะแนนบราเดน ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน ระหว่างผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤต

โดยตามนโยบายโรงพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทุกราย ต้องทำการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับโดยใช้แบบประเมินบราเดน และประเมินซ้ำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ในหอผู้ป่วยวิกฤต และต้องประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยรับใหม่ทุกราย โดยใช้แบบประเมินภาวะโภชนาการชนิด Nutrition alert form (NAF) ประเมินซ้ำทุก 7 วัน และใช้สถิติ Mann-Whitney U test เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง และแปลผล

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ COA.MURA2021/14 ข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับ ปกปิดรายชื่อผู้ป่วย นำเสนอข้อมูล สรุปผลการวิจัยเป็นภาพรวมไม่ระบุตัวบุคคล

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 18 ราย และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 8 ราย รวมทั้งหมด 26 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 18 ราย (ร้อยละ 69.23) อายุเฉลี่ย 51.12 ปี (SD=12.01) ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 อายุเฉลี่ย 52.89 ปี (SD=10.93) กลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 อายุเฉลี่ย 46.29 ปี (SD=9.80) โดยรับจากหอผู้ป่วยใน 5 ราย (ร้อยละ 19.23) หอผู้ป่วยในโซน G (cohort ward) 5 ราย (ร้อยละ 19.23) สถานกักกันตัว (quarantine ward) 1 ราย (ร้อยละ 3.85) แผนกฉุกเฉิน 1 ราย (ร้อยละ 3.85) และรับ Refer 14 ราย (ร้อยละ 53.85) สิทธิการรักษาต้นสังกัดราชการ 4 ราย (ร้อยละ 15.38) ประกันสุขภาพ 16 ราย (ร้อยละ 61.54) ประกันสังคม 5 ราย (ร้อยละ 19.23) และเงินสด 1 ราย (ร้อยละ 3.85) สืบเนื่องจากปี พ.ศ. 2563 ทางโรงพยาบาลรามาธิบดี จักรีนฤพดินทร์ ยังไม่ได้งบประมาณห้องความดันลบ ทำให้ต้องกระจายผู้ป่วยวิกฤตไปตามหอผู้ป่วยวิกฤตที่มีห้องความดันลบ ซึ่งมีหอผู้ป่วยละ 1–5 ห้อง โดย

หอผู้ป่วยวิกฤตที่รับผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยวิกฤต (4C) 10 ราย (ร้อยละ 38.46) หอผู้ป่วยวิกฤตและโรคหลอดเลือดสมอง (4D3) 4 ราย (ร้อยละ 15.38) หอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ (4D2) 3 ราย (ร้อยละ 11.54) หอผู้ป่วยวิกฤต (4E) 8 ราย (ร้อยละ 30.77) และหอผู้ป่วยวิกฤต (6F) 1 ราย (ร้อยละ 3.85) ในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 18 ราย มีภาวะติดเชื้อในปอดร่วมด้วย 11 ราย (ร้อยละ 61.11) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 8 ราย (ร้อยละ 44.44) ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ในผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 เฉลี่ย 12.56 วัน (SD=9.88) และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 เฉลี่ย 3 วัน (SD=0.92) ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 เฉลี่ย 18.33 วัน (SD=9.28) และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 เฉลี่ย 16.25 วัน (SD=14.15) การจำหน่ายกลับบ้าน 4 ราย (ร้อยละ 15.38) ย้ายออกไปหอผู้ป่วยใน 19 ราย (ร้อยละ 73.08) Refer กลับตามสิทธิ์ 1 ราย (ร้อยละ 3.85) เสียชีวิต 2 ราย (ร้อยละ 7.69) คะแนนบราเดนในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 แบ่งได้เป็นกลุ่มความเสี่ยงสูง-สูงมากต่อการเกิดแผลกดทับ และไม่มีความเสี่ยง-ความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดแผลกดทับ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 72.22) และ 5 ราย (ร้อยละ 27.78) ตามลำดับในกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 พบกลุ่มความเสี่ยงสูง-สูงมากต่อการเกิดแผลกดทับ จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 75.00) และไม่มีความเสี่ยง-ความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดแผลกดทับ 2 ราย (ร้อยละ 25.00) ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 อยู่ในระดับเอ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 16.67) ระดับบี 9 ราย (ร้อยละ 50.00) ระดับซี 7 ราย (ร้อยละ 38.89) ส่วนในกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 อยู่ในระดับเอ 5 ราย (ร้อยละ 62.50) ระดับบี 1 ราย (ร้อยละ 12.50) และระดับซี จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 25.00) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 (n=26)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มติดเชื้อ COVID-19 (ร้อยละ)	กลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 (ร้อยละ)
ใส่ท่อช่วยหายใจ		
ใส่	8 (80.00)	2 (20.00)
ไม่ใส่	10 (62.50)	6 (37.50)
โรคร่วม (Comorbid)		
มี	12 (80.00)	3 (20.00)
ไม่มี	6 (54.55)	5 (45.45)
เบาหวาน		
เป็น	6 (85.71)	1 (14.29)
ไม่เป็น	12 (63.16)	7 (36.84)
การได้รับยาในกลุ่ม Inotrope		
ได้รับ	8 (80.00)	2 (20.00)
ไม่ได้รับ	10 (62.50)	6 (37.50)
การใส่สายสวนปัสสาวะ		
ใส่สายสวนปัสสาวะ	10 (83.33)	2 (16.67)
ไม่ใส่สายสวนปัสสาวะ	8 (57.14)	6 (42.86)
การได้รับยาในกลุ่ม Sedative		
ได้รับ	8 (88.89)	1 (11.11)
ไม่ได้รับ	10 (58.82)	7 (41.18)

จากการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2 กลุ่ม ได้แก่ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาล ภาวะโภชนาการ คะแนนบราเดน ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน ระหว่างผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤต ด้วยสถิติ Mann-Whit-

ney U test พบว่าปัจจัยได้แก่ อายุ คะแนนบราเดน ภาวะโภชนาการ มีความแตกต่างแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต และค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความแตกต่างระหว่างปัจจัยของผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 (n=26)

ปัจจัย	กลุ่มติดเชื้อ COVID-19			กลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19			Mann-Whitney U test	p-value
	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	SD	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	SD		
อายุ	52.89	53.50	10.93	46.29	45.00	14.34	48.50	0.29
ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต	12.11	8.00	9.80	3.14	3.00	0.90	15.00*	0.00*
ภาวะโภชนาการ	10.15	8.00	6.52	5.28	2.50	6.72	41.00ns	0.13
คะแนนบราเดน	17.21	18.50	5.26	17.28	19.00	5.82	64.00ns	0.88
ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน	3.85	2.01	3.42	1.13	0.91	1.13	27.00 ns	0.02*

วิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะโภชนาการ คะแนนบราเดน ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน ระหว่างผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ภาวะโภชนาการ และ คะแนนบราเดนของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่ปัจจัยด้านระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต กับ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p = 0.02$ ตามลำดับ) และในการศึกษานี้อภิปรายผลการศึกษาดังกล่าวตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต
จากการศึกษานี้พบระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตของผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 เฉลี่ยอยู่ในช่วง 12.11 วัน (SD=9.80) สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศซึ่งมีระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต 5-13 วัน⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มไม่ติดเชื้อ ($p < 0.01$) สอดคล้อง

กับการศึกษาในต่างประเทศในกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 ระยะเวลาการนอนอยู่ระหว่าง 4.5⁽¹⁹⁾-5.7 วัน⁽²⁰⁾ และภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดปอดอักเสบรุนแรง (acute respiratory distress syndrome; ARDS) อาจถึงขั้นเสียชีวิตได้^(3,5) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเหนื่อยร่วมกับมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ^(6,10-11) ต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติม ได้แก่ การบำบัดด้วยออกซิเจน การใส่ท่อช่วยหายใจ การศึกษาในประเทศจีนของ Wu C, et al⁽⁶⁾ และการศึกษาของ Yang X, et al⁽²¹⁾ พบผู้ป่วย COVID-19 ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจร้อยละ 7.2 และร้อยละ 11.50 ตามลำดับ ในการศึกษาที่พบผู้ป่วย COVID-19 จำนวน 8 ราย จาก 18 ราย (ร้อยละ 44.44) ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราชของ Ratanarat R, et al⁽²²⁾ พบร้อยละ 38 ในการรักษาระยะแรกของประเทศไทยช่วงมีนาคม พ.ศ. 2563 สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทยแนะนำการพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจเร็วขึ้น (early intubation) เมื่อสภาวะของผู้ป่วยไม่ดีขึ้นหลังได้รับการรักษาใน 1-2 ชั่วโมง⁽²³⁾

การศึกษาต่อมาของ Siempos LL, et al พบว่าไม่แตกต่างกันในผลลัพธ์ทางคลินิกในทางที่แย่ง เช่น อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤต เมื่อเทียบกับการตัดสินใจเพื่อใส่ท่อช่วยหายใจช้าเกินไป (delayed intubation) หรือไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ ผู้วิจัยอธิบายว่าอาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างเล็ก และระบบการรักษามักแตกต่างกัน⁽¹⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee YH, et al⁽²⁴⁾ พบว่าการพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจเร็วขึ้น (early intubation) อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น

ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอน กลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 และกลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.02$) โดยกลุ่มติดเชื้อ COVID-19 มักพบภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดปอดอักเสบรุนแรง (acute respiratory distress syndrome; ARDS) ซึ่งรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้^(3,5,10-11) การรักษาจะต้องใส่ท่อช่วยหายใจและมีหัตถการต่างๆ ตามมาผู้ป่วยกลุ่มนี้เมื่อค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนจึงทำให้ค่าสูงกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้อ COVID-19⁽²⁵⁾

ปัจจัยอื่น ได้แก่ อายุ คะแนนบราเดน ภาวะโภชนาการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้

สรุป

จากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อายุ ระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาล ภาวะโภชนาการ คะแนนบราเดน ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน ในผู้ป่วย PUI ที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ COVID-19 ในหอผู้ป่วยวิกฤต ผลของการศึกษามีความสอดคล้องระหว่างระยะเวลาการนอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต กับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน การศึกษาที่ได้นี้จะเป็ข้อมูลสนับสนุนในการวางแผนการดูแล รักษาผู้ป่วย และ

เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อสนับสนุนการเบิกค่ารักษาที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลภาครัฐ ระดับตติยภูมิ-ตติยภูมิ ในแผนกผู้ป่วยวิกฤตเพียงแห่งเดียว ทำให้ไม่สามารถอ้างอิงโดยภาพรวมได้ ควรขยายผลพัฒนางานวิจัยโดยการศึกษาร่วมหลายสถาบันเพื่อให้ได้ข้อมูลหลากหลายและเปรียบเทียบกันได้

2. กลุ่มตัวอย่างในช่วงที่ศึกษามีจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาของการเกิดกลุ่มโรคอุบัติใหม่ระยะที่ 1 จึงมีข้อมูลจำกัด ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์โดยใช้สถิติขั้นสูงอื่นได้

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นช่วงระยะเวลาของการเกิดกลุ่มโรคอุบัติใหม่ระยะที่ 1 ทำให้ข้อมูลมีจำกัด ไม่สามารถวิเคราะห์โดยใช้สถิติขั้นสูงอื่นได้ แต่ขณะนี้ระยะการเกิดโรคอยู่ในระยะที่ 2-3 ซึ่งมีผู้ป่วยวิกฤตจำนวนมากขึ้น ควรนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการในด้านการพยาบาล เช่น ศึกษาการเกิดแผลกดทับ โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับของบราเดน และแบบประเมินภาวะโภชนาการชนิด Nutrition alert form ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามวันนอน เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่พยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตทุกหน่วยงาน ที่สังกัดงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามธิบดี จักรีนฤพดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี ที่ลงข้อมูลในแบบฟอร์มของหน่วยงานทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Gennaro FD, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbuto V, Veronese N, et al. Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: A narrative review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17:1-11.
- World Health Organization Novel Coronavirus (2019-nCoV) SRJ. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-21 January 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 21]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>
- Manmana S, Iamsirithaworn S, Uttayamakul S. Coronavirus Disease-19 (COVID-19). *Bamrasnaradura Infect Dis Inst*. 2020;14(2):1-10.
- Centers for Disease Control and Prevention. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
- Yuanjai A, Klinkhajon U, Woramalee S, Watcharakasemsuntron J. A case of coronavirus disease 2019 : Case Report. *Siriraj Med Bull*. 2020;13(2):155-63.
- Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 2020;180(7):934-43.
- Department of Disease Control. Definition of suspects infected with Coronavirus 2019 eligible for investigation and surveillance methods, samples and reports on laboratory results of Patient Under Investigation (PUI) [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 5]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/viral/> (in Thai)
- World Health Organization. COVID 19 Infection [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- Ratnarathon A. Clinical characteristics and chest radiographic findings of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. *Dis Control J*. 2020;46(4):540-50. (in Thai)
- Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Severe COVID-19. *NEJM*. 2020:1-10.
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395:1054-62.
- Khiaocharoen O, Zungsontiporn C, Cheyprasert S, Pannarunothai S. Relative weight Adjustment by length of stay for Thai diagnosis related groups, version 6.2. *J. Health Sci*. 2021;30(1):151-61. (in Thai)
- Matozinhos FP, Melendez GV, Tiensoi SD, Moreira AD, Gomes FSL. Factors associated with the incidence of pressure ulcer during hospital stay. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:1-7.
- Komindr S, Tangsermwong T, Janepanish P. Simplified malnutrition tool for Thai patients. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013; 22(4): 516-21.
- Buranakul A. Pressure ulcer risk factors among hospitalized neurological patients. [Thesis] Nakorn Pathom: Mahidol university; 2002.

16. Lavin W, Yooyadmak P, Praepataraprasit R. The nutritional status and association of new pressure ulcer in patients who transfer from in-patient ward to intensive care unit (ICU). *Nurs Health Sci.* 2020;43(3):161-71. (in Thai)
17. Siempos LL, Xourgia E, Ntaidou TK, Zervakis D, Magira EE, Kotanidou A, et al. Effect of early vs. delayed or no intubation on clinical outcomes of patients with COVID-19: An observational study. *Front Med.* 2020;7:1-6.
18. Cleary SM, Wilkinson T, Tchuem CRT, Docrat S, Solanki GC. Cost-effectiveness of intensive care for hospitalized COVID-19 patients: experience from South Africa. *BMC Health Serv Res.* 2020;21(82):1-10.
19. Agrawal A, Gandhe MB, Gandhe S, Agrawal N. Study of length of stay and average cost of treatment in Medicine Intensive Care Unit at tertiary care center. *J Health Res Rev.* 2017;4:24-9.
20. Aung YN, Nur AM, Ismail A, Aljunid SM. Determining the cost and length of stay at intensive care units and the factors influencing them in a teaching hospital in Malaysia. *Value Health Reg Issues.* 2020;21(C):149-56.
21. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020;8:475-81.
22. Ratanarat R, Sivakorn C, Viarasilpa T, Schultz MJ. Critical care management of patients with COVID-19: Early experience in Thailand. *Am J Trop Med Hyg.* 2020;103(1):48-54. (in Thai)
23. The Thai Society of Critical Care Medicine of Thailand. TSCCM guidelines on severe COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 29]. Available from: <https://tmc.or.th/COVID19/download/pdf/TSCCM%20guidelines%20on%20severe%20COVID-19%20MARCH%202020%205.20%20AM.pdf>. (in Thai)
24. Lee YH, Choi KJ, Choi SH, Lee SY, Kim KC, Kim EJ, et al. Clinical significance of timing of intubation in critically ill patients with COVID-19: A multi-center retrospective study. *J Clin Med.* 2020;9:1-13.
25. Masayaanon N. DRGs and reimbursement system [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 28]. Available from: <https://med.mahidol.ac.th/um/sites/default/files/public/pdf.pdf>. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีของเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

Prevalence of hepatitis B virus infection among children born to mothers with hepatitis B in Maha Sarakham province during 2015-2019

พิสมัย สุระกาญจน์¹Pissamai Surakan¹สรานจิต อินสร²Saranchit Inson²สุพัตรา สิมมาทัน¹Supattra Simatan¹ณัฐพร ลีนวิภาต¹Nuttaporn Leenwiphat¹ณัฏฐดา สวนไผ่¹Nathada Suanphai¹¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7¹Office of Disease Prevention and Control, Region 7

ขอนแก่น

Khon Kaen

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม²Mahasarakham Provincial Public Health Office

DOI: 10.14456/dcj.2022.5

Received: May 18, 2021 | Revised: July 30, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และศึกษาความสัมพันธ์ของเด็กที่ได้รับวัคซีน HBV กับการเกิดภูมิคุ้มกัน การวิจัยนี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อ ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ที่เข้าร่วมโครงการกำจัดตับอักเสบบีจากแม่สู่ลูกในปี 2563 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูล เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และหาความสัมพันธ์สถิติ Fisher's Exact Test ผลการศึกษาจากข้อมูลเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อจำนวน 186 คน พบว่า (1) ความชุกของเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 ร้อยละ 2 (2) ข้อมูลทั่วไปของเด็ก 186 คน เป็นเพศชายร้อยละ 53 มีอายุระหว่าง 9 เดือนถึง 5 ปี ได้รับ HBIG ร้อยละ 44.62 ได้รับ HBV ครบร้อยละ 89.24 มีภูมิคุ้มกันจากไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 76.34 และมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 186 คน อายุเฉลี่ย 31 ปี ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 33.87 ทราบสถานะการติดเชื้อขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 99.46 รับประทาน TDF ร้อยละ 8 และได้รับการส่งต่อเข้ารับการรักษา ร้อยละ 53 การได้รับวัคซีน HBV ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภูมิคุ้มกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) จากผลการศึกษาควรให้ HBIG และวัคซีน HBV ในเด็กให้ครบ การตรวจคัดกรองและการตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบีให้ครอบคลุม พร้อมทั้งพัฒนารูปแบบการส่งต่อและรักษามารดาและเด็กที่ติดเชื้อ เพื่อลดการเกิดโรคตับอักเสบบี ตับแข็ง และมะเร็งตับในอนาคต

ติดต่อผู้พิมพ์ : พิสมัย สุระกาญจน์

อีเมล : p54.sulakan@gmail.com

Abstract

The aims of this study are to identify a prevalence of Hepatitis B infections among children who were born from Hepatitis B infected mothers, to study descriptive epidemiology of children and mother, and to study the association of children vaccinated with HBV and immunization. The study was a retrospective descriptive study. The sample sizes were 168 children, being born from infected mothers who had participated in a project called “2020 Hepatitis-B elimination from mother to child” in Maha Sarakham province. Data- recorded forms had been used as tools, collecting data from January until June 2020. Data analysis was performed by using a descriptive statistic and the associations were tested by Fisher’s Exact Test. Results of the study revealed that 1) the prevalence of children who were born from Hepatitis-B infected mothers in Maha Sarakham province during 2015 to 2019 was 2 percent. 2) For general information of 186 children, there were 53 percent of boys, whose ages were between 9 months old to 5 years old, 44.62 percent had received HBIG, 89.24 percent had completed Hepatitis B Vaccine and 76.34 percent had Hepatitis B immunity. A total of 168 Hepatitis-B infected mothers had an average age of 31 years old, 33.87 percent worked as general contractors, 99.46 percent had acknowledged the situation of Hepatitis-B infection during their pregnancies, 8 percent had received Tenofovir Disoproxil Fumarate and only 5 percent had been referred to treatment processes. 3) There were the associations between receiving HBV vaccination and immune development without statistically significant relationship (p -value>0.05). From the results, the completed doses of Hepatitis B immunoglobulin and Hepatitis B Vaccination should be provided to the infected children. Moreover, HBV screenings and Hepatitis-B immunizations should be examined comprehensively as well as developing a practice of referral systems and proper treatments for infected mothers and children in order to decrease the morbidity rates of liver cirrhosis and liver cancer in the future.

Correspondence: Pissamai Surakan

E-mail: p54.sulakan@gmail.com

คำสำคัญ

ความชุก, ไวรัสตับอักเสบบี, การติดเชื้อในทารกแรกเกิด

Keywords

prevalence, hepatitis B, Neonatal infection

บทนำ

โรคตับแข็งและมะเร็งตับเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของคนไทย ปัจจัยเสี่ยงสำคัญ คือ การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B virus; HBV) และไวรัสตับอักเสบซี (Hepatitis C virus; HCV)⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลก ได้รายงานไว้ว่าโรคตับอักเสบบีเรื้อรังและซีคร่าชีวิตผู้คนไปเกือบ 1.34 ล้านคน ในแต่ละปี โดยความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง (chronic infection) ในประชากรทั่วโลก พบว่ามีประมาณ 257 ล้านคน และมีอัตราเสียชีวิตสูงถึง 9 แสนรายต่อปี จากโรคตับแข็ง

(cirrhosis) และมะเร็งตับ (liver cancer) ที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (South East Asia Region; SEAR) มีรายงานพบผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ชนิดเรื้อรังสูงถึง 40 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิต ประมาณ 285,000 คน⁽²⁾

ประเทศไทยจัดเป็นพื้นที่ระบาด (endemic area) ของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเคยถูกจัดเป็นประเทศที่มีความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มสูง (high prevalence) คือ มีความชุกสูงถึงร้อยละ 5-10⁽³⁾ หลังจากการดำเนินนโยบายแผนงานขยายการ

สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในเด็กแรกเกิดทุกคนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ส่งผลให้ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ลดลงโดยมีรายงานความชุกประมาณร้อยละ 3-5⁽⁴⁾ การติดต่อของไวรัสตับอักเสบบี มี 3 ทางคือ (1) จากแม่ไปสู่ลูก (Vertical transmission) เป็นการติดเชื้อในเด็กแรกคลอดที่มีแม่เป็นผู้ติดเชื้อเรื้อรัง มีโอกาสเกิดตับอักเสบบีเรื้อรังร้อยละ 90.00⁽⁵⁾ ซึ่งมากกว่าการติดเชื้อในเด็กโตและผู้ใหญ่ (2) ติดต่อกันทางเลือด เช่นจากการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน และ (3) ทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งพบได้มากในหญิงบริการทางเพศ และชายรักร่วมเพศ ในคนไทยพบว่า ปัจจุบันมีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีอัตราการตรวจพบ HBsAg ร้อยละ 0.1 ซึ่งหมายถึงมีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวนหลายพันคนที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากแม่ตั้งแต่แรกคลอด การถ่ายทอดโรคไวรัสตับอักเสบบีจากแม่สู่ลูก จึงนับเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาตับอักเสบบีเรื้อรังและมะเร็งตับของประเทศ ที่ก่อให้เกิดความสูญเสียกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก⁽⁶⁾

ตามแผนยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไข ปัญหาโรคตับอักเสบบี พ.ศ. 2560-2564 กรมควบคุมโรค มีเป้าหมายลดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ให้น้อยกว่า ร้อยละ 0.10 ผ่านโครงการกำจัดไวรัสตับอักเสบบีจากแม่สู่ลูก⁽⁶⁾ จากการดำเนินงานในพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น พบว่าหญิงตั้งครรภ์ได้รับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ทารกได้รับวัคซีนตามนโยบายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี แต่พบว่าทารกที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไม่ได้รับการคัดกรองการติดเชื้อและการมีภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ทำให้ไม่ทราบสถานะการติดเชื้อในเด็ก จนกว่าจะมีภาวะตับอักเสบบี ตับแข็งหรือมะเร็งตับ จึงได้เข้าสู่ระบบการรักษาส่งผลให้สูญเสียทรัพยากรบุคคลและงบประมาณในการรักษาจำนวนมาก ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีฐานข้อมูลเด็ก ที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเด็กที่ติดเชื้อจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และได้ศึกษาและเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น และผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก ให้ความสำคัญและมีความพร้อมในการดำเนินงาน เพื่อให้ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการดูแลรักษาตามมาตรฐาน และนำเด็กที่ติดเชื้อเข้าสู่ระบบการรักษาและรับวัคซีนเพิ่มในเด็กที่ไม่พบภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี เพื่อป้องกันภาวะตับอักเสบบี ตับแข็ง มะเร็งตับ และทำให้เด็กกลุ่มนี้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขและไม่แพร่เชื้อต่อบุคคลอื่น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อหาความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเด็ก (2) ศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของเด็กและมารดา (3) ศึกษาความสัมพันธ์ของเด็กที่ได้รับวัคซีน HBV กับการเกิดภูมิคุ้มกัน

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เกิดในปี พ.ศ. 2558-2562 และมีอายุระหว่าง 9 เดือน ถึง 5 ปี จำนวน 240 คน และหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ตั้งครรภ์ในปี พ.ศ. 2557-2561 จำนวน 240 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบบันทึกข้อมูลเด็กตรวจหาภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และแบบบันทึกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยประยุกต์ใช้แบบบันทึกการเก็บข้อมูลจากโครงการกำจัดไวรัสตับอักเสบบี จากแม่สู่ลูกของกรมควบคุมโรค⁽⁶⁾ ดำเนินการโดยส่งหนังสือประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จัดประชุมชี้แจงขั้นตอนการเก็บข้อมูลให้กับพยาบาลและทีมวิจัยได้มติของที่ประชุมให้โรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดมหาสารคาม มอบหมายผู้รับผิดชอบให้ดำเนินการสำรวจข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ที่ตั้งครรภ์ในปี พ.ศ. 2557-2561 และเด็กที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ที่เกิดในปี พ.ศ. 2558-2562 ในพื้นที่รับผิดชอบ ส่งเอกสารชี้แจงเกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัส

ตับอักเสบบีและการนำบุตรมาตรวจคัดกรองการติดเชื้อ (HBsAg) และการมีภูมิคุ้มกัน (anti-HBs) โดยให้ผู้รับผิดชอบเจาะเลือดเด็กส่งตรวจที่โรงพยาบาลมหาสารคาม และเก็บข้อมูลมารดาและเด็กจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก (สมุดสีชมพู) และการซักประวัติมารดาเพิ่มเติมตามแบบบันทึกข้อมูล ภายในเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 ส่งผลการตรวจและแบบบันทึกข้อมูลมาที่ผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อรวบรวมและส่งต่อผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล ในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วนที่มิวิจัยติดตามข้อมูลโดยการโทรศัพท์สอบถามกับผู้รับผิดชอบของโรงพยาบาลและลงบันทึก

ติดตามการดำเนินงานในพื้นที่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความชุก ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์โดยใช้ Fisher's Exact Test

ผลการศึกษา

1) ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของเด็ก

ผลวิเคราะห์ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของเด็กในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในปี พ.ศ. 2558-2562 ซึ่งมีเด็กเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 186 คน พบความชุกร้อยละ 2 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของเด็กในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในปี พ.ศ. 2558-2562 (n=186)

ข้อมูล	จำนวน (คน)
เด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	186
เด็กที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg Positive)	4
เด็กที่ไม่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg Negative)	182
ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของเด็ก	ร้อยละ 2.2

2) ระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของเด็กที่เกิดจากมารดาติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบมีเด็กที่เกิดจากมารดาติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ทั้งหมด 240 คน สามารถติดตามมารับการตรวจหาภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จำนวน 186 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.22 มีอายุ 4 ปี ถึง 5 ปีขึ้นไป มากที่สุด ร้อยละ 30.11 อายุ น้อยสุด 9 เดือน อายุมากที่สุด 5 ปี 8 เดือน ส่วนใหญ่เป็นบุตรลำดับที่ 2 ของครอบครัว ร้อยละ 41.40 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 94.09 และไม่มีใครมีประวัติ

การเจ็บป่วย ตาเหลือง ตัวเหลือง เหนื่อย อ่อนเพลีย

ประวัติการได้รับวัคซีนพบว่าได้รับ HBIG ร้อยละ 44.62 ได้รับวัคซีน HB แรกเกิด วัคซีน HB เมื่ออายุครบ 1 เดือน วัคซีน DTP-HB1 วัคซีน DTP-HB2 และวัคซีน DTP-HB3 ร้อยละ 99.50, 89.25, 99.00, 100.00 และ 99.40 ตามลำดับ ซึ่งได้รับวัคซีนครบ 5 เข็ม ร้อยละ 89.24 ได้รับวัคซีน 4 เข็ม ร้อยละ 9.14 และได้รับวัคซีน 3 เข็ม ร้อยละ 1.62 มีภูมิคุ้มกันจากไวรัสตับอักเสบบี (anti-HBs Positive) ร้อยละ 76.34 และไม่มีภูมิคุ้มกันจากไวรัสตับอักเสบบี (anti-HBs Negative) ร้อยละ 23.66 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเด็กที่เกิดจากมารดาติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 (n=186)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	99	53.22
หญิง	87	46.78
อายุ (ปี)		
อายุ 9 เดือน-2 ปี	38	20.43
อายุ 2-3 ปี	49	26.34
อายุ 3-4 ปี	43	23.12
อายุ 4-5 ปี	56	30.11
mean=2.81 ปี (SD=1.42 ปี) min=9 เดือน max=5 ปี 8 เดือน		
ลำดับที่ของจำนวนบุตรในครอบครัว		
เป็นบุตรลำดับที่ 1	67	36.02
เป็นบุตรลำดับที่ 2	77	41.40
เป็นบุตรลำดับที่ 3	34	18.28
เป็นบุตรลำดับที่ 4	7	3.76
เป็นบุตรลำดับที่ 5	1	0.54
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	175	94.09
มีโรคประจำตัว	11	5.91
ประวัติการเจ็บป่วย ตาเหลือง ตัวเหลือง เหนื่อย อ่อนเพลีย		
มีอาการ	0	0
ไม่มีอาการ	186	100.00
ผลการตรวจพบภูมิต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบี Hepatitis B surface antibody (anti-HBs)		
Negative	44	23.66
Positive	142	76.34
ได้รับวัคซีน HB เมื่ออายุครบ 1 เดือน		
ได้รับ	166	89.25
ไม่ได้รับ	20	10.75
ได้รับวัคซีน DTP-HB1		
ได้รับ	184	99.00
ไม่ได้รับ	2	1.00
ได้รับวัคซีน DTP-HB2		
ได้รับ	186	100.00
ไม่ได้รับ	0	0
ได้รับวัคซีน DTP-HB3		
ได้รับ	185	99.40
ไม่ได้รับ	1	0.60
ได้รับ HB แรกเกิด /HB 1 เดือน/ DTP-HB1 /DTP-HB2/ DTP-HB3		
ได้รับ 5 เข็ม	166	89.24
ได้รับ 4 เข็ม	17	9.14
ได้รับ 3 เข็ม	3	1.62
ประวัติการได้รับ HBIG		
ได้รับ	83	44.62
ไม่ได้รับ	103	55.38

3) ระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่าหญิงตั้งครรภ์จำนวน 186 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 28-35 ปี ร้อยละ 51.61 อายุน้อยที่สุด 16 ปี อายุมากที่สุด 47 ปี ประกอบอาชีพรับจ้าง/ค้าขาย ร้อยละ 33.87 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 46.77

เมื่อหญิงตั้งครรภ์มารับบริการฝากครรภ์จะได้รับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ด้วยชุดตรวจแบบทราบผลเร็ว (HBsAg rapid test) พบผล Positive จำนวน 186 คน ส่วนใหญ่ทราบสถานะการติด

เชื้อของตนขณะตั้งครรภ์จำนวน 185 คน (ร้อยละ 99.46) ในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 186 คน ได้รับการส่งตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโดยการตรวจ HBsAg (Lab based) เพียง 88 คน (ร้อยละ 47.31) ซึ่งในจำนวน 88 คน มีผลตรวจยืนยันพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Positive) จำนวน 70 คน (ร้อยละ 75.00) ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อจำนวน 186 คนได้รับการส่งตรวจหาปริมาณไวรัสเพื่อประเมินโรคไวรัสตับอักเสบบี (HBeAg) จำนวน 54 คน (ร้อยละ 29.00) พบผล Positive จำนวน ร้อยละ 43.00 (23 คน) ในจำนวน 186 คน ระหว่างตั้งครรภ์ได้รับยาต้านไวรัส Tenofovir (TDF) ร้อยละ 8.00 การดูแลหลังคลอดไม่ได้รับการส่งต่อรักษา ร้อยละ 95.00 ส่งต่อเพื่อพบอายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 4.40 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 (n=186)

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)			
	อายุ 16-27 ปี	32	17.21
	อายุ 28-35 ปี	96	51.61
	อายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป	40	21.50
	ไม่ระบุ	18	9.68
mean=31 ปี min=16 ปี max=47 ปี			
อาชีพ			
	นักเรียน/นักศึกษา	11	5.92
	รับจ้าง/ค้าขาย	63	33.87
	เกษตรกร	41	22.04
	รับราชการ	21	11.29
	อื่นๆ	50	26.88
ระดับการศึกษา			
	ประถมศึกษา	15	8.07
	มัธยมศึกษา	87	46.77
	ปริญญาตรี	36	19.36
	สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.61
	ปวช./ปวส.	17	9.14
	ไม่ระบุ	28	15.05
การทราบสถานะการติดเชื้อ			
	ก่อนการตั้งครรภ์	1	0.54
	ขณะตั้งครรภ์	185	99.46

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 (n=186) (ต่อ)		
ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ด้วยวิธี Lab based		
ไม่ได้รับ	98	52.69
ได้รับ	88	47.31
ผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ด้วยวิธี Lab based (n=88)		
Negative	18	20.45
Positive	70	79.55
ได้รับการตรวจประเมินโรคไวรัสตับอักเสบบี HBeAg		
ได้รับการตรวจ	54	29.03
ไม่ได้รับการตรวจ	132	70.97
ผลการตรวจ HBeAg (n=54)		
Negative	31	57.40
Positive	23	42.60
การดูแลรักษาระหว่างตั้งครรภ์การได้รับยาต้านไวรัส Tenofovir		
ได้รับ	15	8.06
ไม่ได้รับ	171	91.94
การดูแลหลังคลอด		
ไม่ได้ส่งต่อรักษา	177	95.16
ส่งต่อเพื่อพบอายุรแพทย์	8	4.30
อื่นๆ	1	0.54

4) ความสัมพันธ์ของเด็กที่ได้รับ Hepatitis B Vaccine ครอบคลุมและไม่ครอบคลุม กับ การเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี
Hepatitis B Vaccine ครอบคลุมและไม่ครอบคลุม มีความสัมพันธ์กันหรือไม่มีความสำคัญทางสถิติ กับ การเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (p-value>0.05) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของเด็กที่ได้รับ Hepatitis B Vaccine ครอบคลุมและไม่ครอบคลุม กับ การเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (n=186)			
การได้รับวัคซีน HB, DTP -HB	การเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี (anti-HBs Positive)		Fisher's Exact Test (p-value)
	มีภูมิคุ้มกัน	ไม่มีภูมิคุ้มกัน	
	(anti-HBs positive)	(anti-HBs negative)	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	
ได้ครบ	125 (76.22)	39 (23.78)	0.79
ได้ไม่ครบ	18 (81.82)		

วิจารณ์

ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของเด็กอายุ 9 เดือน ถึง 5 ปี ที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 เท่ากับ ร้อยละ 2.00 ซึ่งเป็นการศึกษาความชุกในกลุ่มเสี่ยง ทำให้มีค่าสูงกว่าค่าความชุกของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของประเทศไทยที่มีความชุกร้อยละ 0.10⁽⁶⁾ จากการศึกษานี้ยังพบเด็กไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 23.66 ของเด็กที่ได้รับ

การคัดกรองทั้งหมดซึ่งเด็กเหล่านี้อาศัยอยู่กับมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อจากมารดาและสมาชิกในครอบครัวที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และมีเด็กที่ได้อะนติเจน HB เมื่ออายุครบ 1 เดือน ร้อยละ 10.70 ไม่ได้รับวัคซีน HB เมื่ออายุครบ 1 เดือน ร้อยละ 10.75 และได้รับ HBIG เพียงร้อยละ 44.62 ถึงแม้ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบีกับการได้รับวัคซีนครบและไม่ครบพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ข้อมูลจากตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคปี 2562⁽⁷⁾ ในกรณีที่มารดาเป็นพาหะของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (โดยเฉพาะถ้าพบ HBeAg เป็นบวก) ทารกควรได้รับ Hepatitis B immunoglobulin (HBIG) ร่วมกับวัคซีนด้วย หากจัดหา HBIG ไม่ได้ ควรให้วัคซีนเร็วที่สุดหลังคลอด ซึ่งพบว่าวัคซีนอย่างเดียวก็สามารถป้องกันโรคได้สูงมากแม้ไม่ได้รับ HBIG อย่างไรก็ดี ในกรณีที่มารดาเป็นพาหะ วัคซีนที่ทารกควรได้ คือ วัคซีนเข็มแรกเกิด (ภายใน 12 ชั่วโมงหลังคลอด), อายุ 1 เดือน จากนั้นให้วัคซีนต่อเนื่องตามปกติ เช่น เป็นวัคซีนรวมที่มีตับอักเสบบี ที่อายุ 2, 4, 6 เดือน ไม่ควรขาดเข็มที่อายุ 1 เดือน เพราะการให้วัคซีนเข็มแรกเกิด อาจทำให้ภูมิคุ้มกันอยู่สูงยาวนานไม่พอจนถึงอายุ 2 เดือน ซึ่งทำให้ทารกเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากแม่ จากข้อมูลเบื้องต้น เด็กกลุ่มนี้จึงมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จากแม่ และหลังคลอดไม่ได้รับการส่งต่อการรักษาอาจจะทำให้มีการเจ็บป่วยด้วยภาวะตับอักเสบ ตับแข็ง และมะเร็งตับ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต จากการศึกษาพบข้อมูลมารดาที่มีอายุต่ำกว่า 28 ปี ถึงร้อยละ 17.21 ซึ่งคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีตามนโยบายแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2535 แต่ยังไม่พบการติดเชื้อที่สูงซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสมหญิง งามอรุณเลิศ และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่าภายหลังนโยบายแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในทารกแรกเกิด ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีลดลงเหลือร้อยละ 3.60 (210/5,886) และพบว่า แอนติบอดี

ส่วนใหญ่ที่ได้รับจากวัคซีนลดต่ำลงอย่างมากจนตรวจไม่พบและไม่พบการติดเชื้อซ่อนเร้น แสดงถึงประสิทธิภาพของนโยบายแผนงานขยายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีในทารกแรกเกิดบรรลุเป้าหมาย และการศึกษาของโกลดา ศรีสิงห์⁽⁹⁾ ที่พบว่าประชากรกลุ่มที่ได้รับวัคซีนตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันแห่งชาติไม่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ขณะที่ประชากรกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันแห่งชาติมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ร้อยละ 6.80 แสดงให้เห็นว่าแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันแห่งชาติมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันไวรัสตับอักเสบบี

ที่ผ่านมาเมื่อมีนโยบายให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี แต่ยังไม่มีการคัดกรองการติดเชื้อและการเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ในเด็กที่ได้รับวัคซีนและกลุ่มเสี่ยง ซึ่งจากการศึกษาของนริสา ตันทัยย์ และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่าการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และการเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี มีความคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่ไม่ตรวจคัดกรองในประชากรทุกกลุ่มอายุและในทุกรูปแบบของความครอบคลุมของการฉีดวัคซีน โดยยึดอายุและลดค่าใช้จ่ายจากการรักษาโรคแทรกซ้อน จึงควรพิจารณาให้มีการตรวจคัดกรองและการให้วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีในระบบสุขภาพตามความสามารถในการจ่ายและบริหารจัดการของแต่ละกองทุน จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในอนาคตภาวะโรคตับอักเสบบี ตับแข็งและมะเร็งตับมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และการจะบรรลุเป้าหมายนโยบายการกำจัดไวรัสตับอักเสบบีจากแม่สู่ลูกนั้น มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ควรมีนโยบายการเพิ่มสิทธิการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในสามีและบุตรของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และประชาชนทั่วไปเพื่อให้ทราบสถานการณ์ติดเชื้อ เข้าสู่กระบวนการรักษา ป้องกันการเกิดมะเร็งตับและการแพร่เชื้อต่อบุคคลอื่น

2) ควรบรรจุสิทธิประโยชน์ในการคัดกรอง

การติดเชื้อและการเกิดภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ในเด็กอายุ 1 ปี และเมื่อพบว่าเด็กไม่มีภูมิคุ้มกันควรสนับสนุนวัคซีน HBV อีก 1 ชุด ซึ่งมีทั้งหมด 3 เข็ม โดยให้เข็มที่ 2 ห่างเข็มที่ 1 เป็นระยะเวลา 1 เดือน และเข็มที่ 3 ห่างจากเข็มที่ 2 เป็นระยะเวลา 6 เดือน

3) พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และผู้ป่วยมะเร็งตับที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนดำเนินงานแก้ไขปัญหาไวรัสตับอักเสบบี

4) ควรมีมาตรการการดำเนินงานการดูแลกลุ่มเสี่ยงให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม

5) พัฒนาระบบการดูแล ส่งต่อการรักษา มารดาและเด็กที่ติดเชื้อ เพื่อลดการเกิดโรคตับอักเสบบี และมะเร็งตับในอนาคต

6) ควรมีระบบการพัฒนางานวิจัยให้ครอบคลุม ทั้งด้านการป้องกัน การคัดกรอง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระบาดวิทยาเกี่ยวกับโรค และการรักษาไวรัสตับอักเสบบี

7) ควรเร่งรัดให้เด็กที่เกิดจากมารดาที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ได้รับ HBIG และวัคซีน HBV ครบทุกคนและเร่งรัดความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ในเด็กให้เพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.บุญทวนกร พรหมภักดี ที่ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม บุคลากรผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก งานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม แพทย์ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ พยาบาลคลินิก รับฝากครรภ์ พยาบาลห้องคลอด พยาบาลหลังคลอด พยาบาลเวชกรรมสังคม ผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็ก ของโรงพยาบาลมหาสารคาม และโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ที่เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการศึกษา

จึงทำให้การศึกษานี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และทำให้เกิดอานิสงส์ต่อเด็กและครอบครัวเป็นอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

1. Proungvitaya T, Jantorn S, Suwannathada S, Homchampa P, Proungvitaya S. Incidence of hepatitis B and C virus in new cases of hepatocellular carcinoma patients attending at National cancer institute. JMTPT. 2012;24(3):264–71. (in Thai)
2. World Health Organization. Regional action plan for viral hepatitis in South-East Asia: 2016–2021. Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Department of Disease Control is concerned about hepatitis problems [Internet]. [cited 2020 Jul 5]. Available from: http://pr.moph.go.th / iprg/module.php?mod=news_print&idHot_new=84964. (in Thai)
4. Thunyavinichkul P, Kitisupornpun S, Pormme N, Wasusophaphol W, Sangsawang S, Arunthong S, et al. Prevalence of chronic hepatitis B and hepatitis C virus infection in Nongpakrang subdistrict, Chiang Mai province. Journal of the Department of Medical Services. 2017;42(2):102–9. (in Thai)
5. Centers for Disease Control and Prevention. hepatitis B information [Internet]. [cited 2020 Jul 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/index.htm>. (in Thai)
6. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. The transmission of hepatitis B virus from mother to child. 1st ed. Nonthaburi: Division of AIDS and Sexual Transmitted

- Diseases; 2018. (in Thai)
7. Department of General Communicable Diseases. vaccines and immunization 2019. 1st ed. Nonthaburi: Department of General Communicable Diseases; 2019. (in Thai)
8. Ngamurult S, Janwithayanuchit I, Chuwongwattana S, Louisiri-rotchanakul S, Auewarakul P. Prevalence of hepatitis B virus infection in healthy Thai people after implementation of the expanded program on immunization. Siriraj Medical Journal. 2016;35(1):47-53. (in Thai)
9. Srisingh K, Ngoenmak T, Padsee N, Poovorawan Y. Prevalence of chronic hepatitis B in Phitsanulok province, Thailand. Thai J Pediatr. 2015;54(3):200-6. (in Thai)
10. Tantai N, Werayingyong P, Leelahavarong P, Teerawattananon Y. The economic value of alternative HBV screening programs in Thailand. HSRI Journal. 2013;7(4):440-51. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในอากาศและการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฝุ่นเข้าสู่ร่างกายของคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญ จังหวัดอยุธยา

The concentration of silica dust and health risk assessment among workers in a clay brick production factory, Ayutthaya province

แก้วกัลยา สударักษ์
พจนีย์ อุปคำ
อรุณวรรณ ปันศิริ
วันปิติ ธรรมศรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Kaewkanlaya Sudaruk
Photchani Upphakham
Aroonwan Pansiri
Wanpiti Thammasri
Faculty of Science and Technology
Suan Dusit University, Bangkok

DOI: 10.14456/dcj.2022.6

Received: April 20, 2021 | Revised: July 14, 2021 | Accepted: July 17, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของฝุ่นซิลิกาและประเมินการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายของพนักงานโรงงานผลิตอิฐมอญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนแรกเป็นการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งบริเวณที่ทำการศึกษแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่กระบวนการเผา และพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา โดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบติดตัวบุคคล (Personal Air Sampling Pump) หลังจากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณของฝุ่นและการแยกองค์ประกอบของฝุ่นทั่วไปกับฝุ่นที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยวิธีของ NIOSH 7601 ด้วยเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer และประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการได้รับสัมผัสฝุ่นทางการหายใจโดยใช้แบบสอบถามการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี U.S. Environmental Protection Agency กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตอิฐมอญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในพื้นที่เตรียมวัตถุดิบ พื้นที่เผา และพื้นที่เคลียร์เตาเผา ผลการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาจากการเก็บตัวอย่าง พบว่า ในฤดูร้อนพบค่าปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกามากกว่าฤดูฝน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.214 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำข้อมูลมาประเมินความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพพบว่าในฤดูร้อนและฤดูฝนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบมีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจสูงสุด (HQ=1.91, 0.09) และมีความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดมากที่สุด

ติดต่อผู้พิมพ์ : วันปิติ ธรรมศรี

อีเมล : wanpitithammasri@gmail.com

Abstract

The objectives of this study aim to examine the silica dust contamination in working areas of clay brick production and to conduct a health risk assessment of workers in clay brick production factory in Phra Nakhon Si Ayutthaya province. The amount of particulate matter less than 10 micrometers was determined by using personal air sampling pump attached with the workers in 3 areas: raw material preparation area, baking area and post-baking area. The amount of particulate matter (PM) was examined; the total suspended particulate matter and the particulate matter less than 10 micrometer were analyzed by NIOSH methods 7601 with UV-Vis spectrophotometer. The health risk assessment from exposure to respirable dust were determined by risk assessment questionnaire of the U.S. Environmental protection agency. Samples were recruited from the clay brick factory workers in Phra Nakhon Si Ayutthaya province working in preparation area, baking area, or post-baking area. The results revealed that the silica dust concentration in summer was higher than those in rainy season, with the average concentration 0.214 milligram per cubic meter and 0.010 milligram per cubic meter respectively. Regarding health risk assessment, the workers who had worked in the preparation area, both in summer and rainy season, had the highest risk for silica dust exposure compared to the other areas (HQ=1.91, 0.09) and it will lead to harmful effect mostly on lungs.

Correspondence: Wanpiti Thammasri

E-mail: wanpithammasri@gmail.com

คำสำคัญ

ฝุ่นซิลิกา, การประเมินการรับสัมผัส,
การประเมินความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพ, โรงงานผลิตอิฐมอญ

Keywords

silica dust, exposure assessment, health risk
assessment, clay brick production factory

บทนำ

การเผาเคลือบเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีการนิยมใช้ในอุตสาหกรรมครัวเรือนประเภทการเผาชิ้นงาน โดยปัจจุบันได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับงานทั่ว ๆ ไปอย่างแพร่หลาย โดยการเผาอิฐมอญมักใช้เคลือบจำนวนมากและใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญในการตั้งเรียงอิฐ ไม่เช่นนั้นอาจทำให้อิฐล้าในขณะเผา ส่งผลให้อิฐไม่สุก และสิ้นเปลืองวัสดุอุปกรณ์ในกระบวนการเผา นอกจากนี้ ระยะเวลาในการเผาก็จะยาวนานขึ้น เนื่องจากต้องเริ่มกระบวนการตั้งอิฐ คัดเลือกอิฐที่ชำรุด และคัดเลือกอิฐที่ไม่สุกออกจากเตาเผา ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงมีโอกาสสัมผัสควันที่เกิดจากการเผามากยิ่งขึ้น รวมไปถึงฝุ่นจากเถ้าเคลือบบริเวณที่ปฏิบัติงานด้วย อย่างไรก็ตามในกระบวนการเผาเคลือบนั้น สิ่งที่ได้จากการเผาไหม้มักเป็น

ขี้เถ้าหรือที่เรียกว่าเถ้าลอย ซึ่งจะมีฝุ่นซิลิกาเป็นส่วนประกอบถึง 90%⁽¹⁾ และมักก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดเมื่อได้รับสัมผัสผ่านทางการหายใจต่อเนื่องเป็นเวลานาน นอกจากนั้นยังเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคซิลิโคสิส (Silicosis) ด้วย ซึ่งเป็นโรคที่เกิดขึ้นเนื่องจากการสูดหายใจเอาฝุ่นที่มีสารซิลิคอนไดออกไซด์ (SiO₂) หรือเรียกว่าผลึกซิลิกา (Silica) เข้าไปในปอด หากได้รับฝุ่นที่มีซิลิคอนไดออกไซด์เข้าไปในปอดอย่างต่อเนื่อง ย่อมส่งผลเสียต่อเนื้อปอดเป็นวงกว้าง จนทำให้ปอดไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ⁽²⁾ เนื่องจากเป็นฝุ่นที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (0.5-5 ไมครอน) ที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจและปอด ทำให้ปอดบวม หลวมโป่งพองได้⁽³⁾ ซึ่งข้อมูลปัญหาการทำงานของแรงงานทั้งในและนอกระบบของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปี 2560-2561 พบ

ปัญหาจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจากฝุ่นละออง กลิ่น และควัน เพิ่มจำนวนมากขึ้นจาก 1,852 คน เป็น 6,899 คน⁽⁴⁾ ตามลำดับ รวมทั้งค่าเฉลี่ยรายปีของปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี 2559-2560 เพิ่มมากขึ้นจาก 42 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็น 62 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (ค่ามาตรฐาน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)⁽⁵⁾

แหล่งผลิตอิฐมอญของอยุธยา เป็นแหล่งผลิต มีชื่อเสียงของภาคกลางมาตั้งแต่อดีตในสมัยกรุงศรีอยุธยาจนถึงปัจจุบัน⁽⁶⁾ และการผลิตอิฐมอญเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น โดยวัตถุดิบที่นิยมใช้ส่วนใหญ่เป็นแกลบ ดินเหนียว และทราย ซึ่งผลิตภัณฑ์อิฐมอญที่ได้ต้องมีขั้นตอนการเผาพร้อมด้วย แต่ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นจากการเผาแกลบนั้นมักมีอนุภาคของฝุ่นละอองขนาดเล็กต่าง ๆ พุ้งกระจายในอากาศ โดยเฉพาะสารซิลิกาในไดออกไซด์ หรือที่เรียกว่า ซิลิกา ประมาณ 20-30%⁽⁷⁾ หากคนงานได้รับสัมผัสฝุ่นทางการหายใจต่อเนื่องเป็นเวลานานและการป้องกันควบคุมไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดและเป็นสาเหตุของการเกิดโรคซิลิโคสิสได้⁽⁸⁾ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการปนเปื้อนของฝุ่นซิลิกาและการประเมินความเสี่ยงจากการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายของคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมการผลิตอิฐมอญในครัวเรือน มีแรงงานไม่มากนัก โดยผลิตอิฐมอญจำหน่ายตลอดทั้งปี ดังนั้นโอกาสที่คนงานจะได้รับฝุ่นซิลิกาทางการหายใจ จึงสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนการเผา และขั้นตอนการเคลียร์เตาเผาเมื่อเสร็จสิ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของฝุ่นซิลิกาในสภาพแวดล้อมการทำงานซึ่งเป็นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการการวางแผนและการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพของคนงานดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของฝุ่นซิลิกาและ

การประเมินความเสี่ยงจากการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายของคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญ

วัสดุและวิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ในช่วงฤดูร้อน คือ เดือนเมษายน 2561 และฤดูฝน คือ เดือนกันยายน 2561 การดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้รับอนุญาตจากผู้ประกอบการของโรงงานผลิตอิฐมอญดังกล่าว เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของคนงาน โดยเก็บข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศ อายุ น้ำหนัก (กิโลกรัม) ประสบการณ์การทำงาน (ปี) ระยะเวลาในการทำงาน (ชั่วโมง) ความถี่ที่รับสัมผัส (วัน) และโรคประจำตัว

2. เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาแบบติดตัวบุคคล (Personal Air Sampling) ยี่ห้อ Gilian รุ่น Gilair-5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในอากาศในครั้งนี้เป็นการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่กระบวนการเผา และพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา โดยการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในอากาศเป็นการเก็บตัวอย่างแบบติดตัวบุคคล (Personal Air Cyclone Pump) ตามมาตรฐาน NMN (NIOSH Manual of Analytical Methods) 7601 (ฤดูร้อน คือ เดือนเมษายน 2561 และฤดูฝน คือ เดือนกันยายน 2561) จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาปริมาณของซิลิกา (Silica) โดยเครื่อง VIS (UV-VIS Spectrophotometer) ณ ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการและพิษวิทยา กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

2. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของคนงาน ในฤดูร้อน คือ เดือนเมษายน 2561 และฤดูฝน คือ เดือนกันยายน 2561

3. การรวบรวมข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ย และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม

2561 ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา⁽⁹⁾

4. การประเมินการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาในอากาศที่เกิดขึ้นกับคนงานเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพคนงาน

วิธีการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาค้นครั้งนี้มีตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ดังต่อไปนี้

ตัวแปรอิสระ

1. การเดินสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Walk-Through Survey) หาพื้นที่จุดเสี่ยงของโรงงานผลิตอิฐมอญ ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่การเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่การเผา และพื้นที่การเคลียร์เตาเผา

2. ปริมาณฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงานของคนงานผลิตอิฐมอญ ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ การเผา และการเคลียร์เตาเผา

3. ฤดูกาลที่เก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกา ได้แก่ ฤดูร้อน (เมษายน 2561) และฤดูฝน (กันยายน 2561)

ตัวแปรตาม

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในพื้นที่ปฏิบัติงานของคนงานมีความแตกต่างกันตามฤดูกาล และปริมาณการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาในพื้นที่ปฏิบัติงานของคนงานส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนงาน

ตัวแปรควบคุม

ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง ได้แก่ ฤดูร้อน (เมษายน 2561) และฤดูฝน (กันยายน 2561) วิธีการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐาน NIOSH (Manual of Analytical Methods) 7601 และเทคนิคการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง VIS (UV-VIS Spectrophotometer)

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากประชากรในโรงงานผลิตอิฐมอญแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็น คนงานที่มีสัญชาติไทยและยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา โดยผู้วิจัยสอบถามคนงานรายคนเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก (กิโลกรัม)

ประสบการณ์การทำงาน (ปี) ระยะเวลาในการทำงาน (ชั่วโมง) ความถี่ที่รับสัมผัส (วัน) และโรคประจำตัว

2. การเก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาคนงานแบบติดตัวบุคคล (Personal Air Sampling) ดังนี้

2.1 ช่วงฤดูร้อน เก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาแบบติดตัวบุคคลของคนงานที่ปฏิบัติงานใน 3 พื้นที่ ได้แก่

- พื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ 4 คน
- พื้นที่กระบวนการเผา 2 คน
- พื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา 4 คน

2.2 ช่วงฤดูฝน เก็บตัวอย่างฝุ่นซิลิกาแบบติดตัวบุคคลของคนงานที่ปฏิบัติงานใน 3 พื้นที่ ได้แก่

- พื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ 4 คน
- พื้นที่กระบวนการเผา จำนวน 2 คน
- พื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา 4 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นซิลิกาในอากาศโดยเครื่อง VIS (UV-VIS Spectrophotometer)

การประเมินการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาในอากาศที่เกิดขึ้นกับคนงานเพื่อประเมินความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพคนงาน (U.S. EPA)⁽¹⁰⁾

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ One-way ANOVA โดยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไป พบว่า คนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญเป็นเพศชาย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40 เพศหญิง 6 คนคิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-55 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี มีระยะเวลาในการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง โดยพื้นที่ในการปฏิบัติงานของคนงาน แบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่กระบวนการเผา และพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา

จากการเดินสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Walk-Through Survey) ในพื้นที่โรงงานผลิตอิฐมอญที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่กระบวนการ

เตรียมวัตถุดิบ พื้นที่กระบวนการเผา และพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา โดยได้ดำเนินการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงฤดูร้อนพบว่า ปริมาณการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงของพนักงาน มีปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบเท่ากับ 0.180 mg/m^3 ส่วนปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเผา

เท่ากับ 0.184 mg/m^3 และปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผาเท่ากับ 0.277 mg/m^3 ดังตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม ปริมาณการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงของพนักงานในช่วงฤดูร้อน ทั้ง 3 พื้นที่ปฏิบัติงาน หากเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ NIOSH พบว่า มีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด (มากกว่า 0.05 mg/m^3)

ตารางที่ 1 ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน

พื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงาน	ความเข้มข้นเฉลี่ยของฝุ่นซิลิกา (mg/m^3)	
	ฤดูร้อน	ฤดูฝน
กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ	0.180	0.009
กระบวนการเผา	0.184	0.011
กระบวนการเคลียร์เตาเผา	0.277	0.011
เฉลี่ย	0.214	0.010

จากการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในช่วงฤดูฝน พบว่า ปริมาณการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงของพนักงาน มีปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบเท่ากับ 0.009 mg/m^3 ส่วนปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเผาเท่ากับ 0.011 mg/m^3 และปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยในพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผาเท่ากับ 0.011 mg/m^3 ดังตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของ NIOSH พบว่า ปริมาณการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงของพนักงานในช่วงฤดูฝน ทั้ง 3 พื้นที่ปฏิบัติงาน มีค่าไม่เกินมาตรฐาน NIOSH ที่กำหนด (น้อยกว่า 0.05 mg/m^3)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพบว่าช่วงเวลาที่ทำการเก็บตัวอย่างทั้ง 2 ฤดู มีลักษณะสภาพอากาศที่แตกต่างกัน การเก็บตัวอย่างฤดูร้อน สภาพอากาศมีลมแรงทำให้ฝุ่นเกิดการฟุ้งกระจายเป็นจำนวนมาก ส่งผลทำให้มีปริมาณฝุ่นซิลิกาในปริมาณที่มากกว่าช่วงฤดูฝน ซึ่งสภาพอากาศมีฝนตก ความชื้นในอากาศสูง จึงไม่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ทำให้ค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นซิลิกาทั้ง 2 ฤดูมีความแตกต่างกันมาก และเมื่อนำข้อมูลปริมาณฝุ่นซิลิกาทั้ง 2 ฤดูกาล ดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า ปริมาณฝุ่นซิลิกาในฤดูร้อนและฤดูฝน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

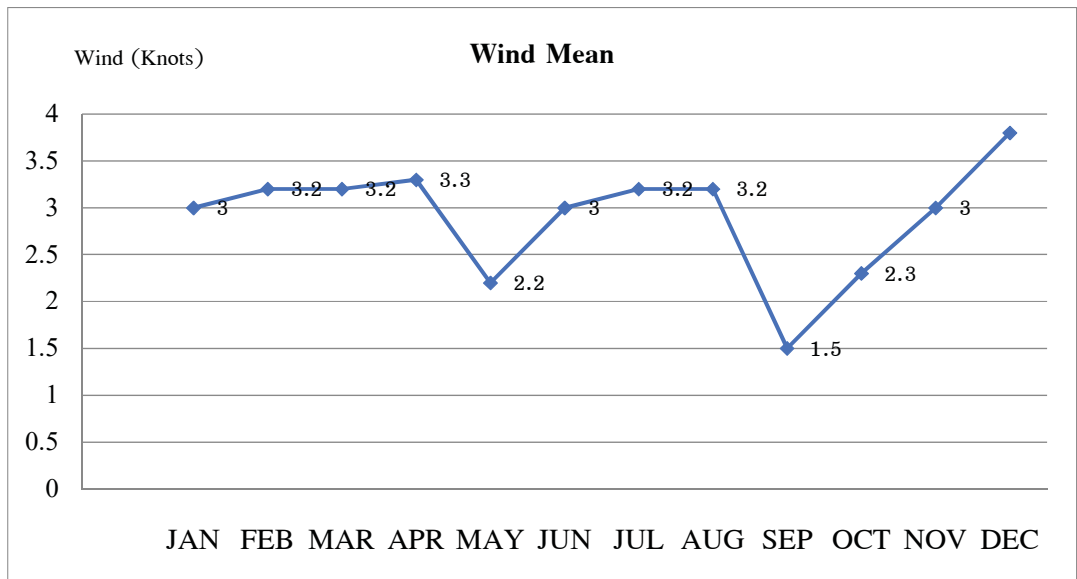
ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นซิลิกาในฤดูร้อนและฤดูฝน

ฤดูกาล	Mean	SD	Std. error	95% Confidence Interval				F-Test	p-value
				Lower Bound	Upper Bound	minimum	maximum		
ฤดูร้อน	0.214	0.088	0.035	0.121	0.306	0.092	0.352	31.92	0.000*
ฤดูฝน	0.010	0.003	0.003	0.006	0.013	0.006	0.016		

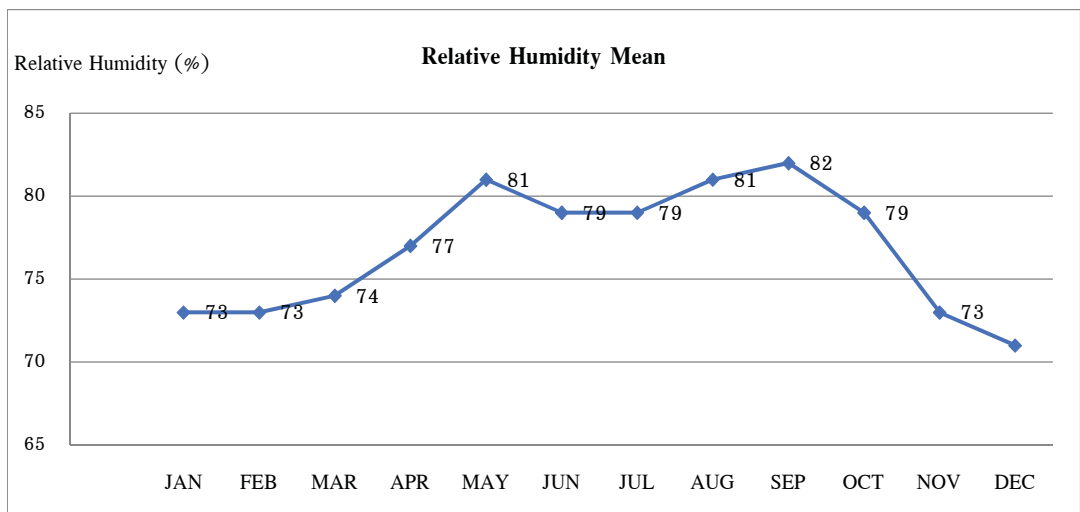
*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลความแตกต่างของ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาซึ่งดำเนินการเก็บ ตัวอย่างในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 (ฤดูร้อน) และ ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 (ฤดูฝน) พบว่า ลักษณะสภาพภูมิอากาศของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มี ลักษณะที่ต่างกันจึงส่งผลต่อปริมาณการสะสมของ ฝุ่นซิลิกาที่ต่างกันด้วย โดยพิจารณาได้จากปริมาณ

ความเร็วลม (Wind) เฉลี่ยในเดือนเมษายน เท่ากับ 3.3 Knots ซึ่งสูงกว่าในเดือนกันยายน เท่ากับ 1.5 Knots ดัง ภาพที่ 1 นอกจากนั้นค่าปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) เฉลี่ยในช่วงเดือนเมษายน เท่ากับ 77% ซึ่งน้อยกว่าช่วงเดือนกันยายน เท่ากับ 82% จึงทำให้ อนุภาคฝุ่นซิลิกาเกิดการฟุ้งกระจายได้มากกว่าในฤดูฝน นั้นเอง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 ความเร็วลมเฉลี่ยระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จากการศึกษาการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาในอากาศที่เกิดขึ้นกับคนงานเพื่อประเมินความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพคนงานนั้น พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ดังตารางที่ 1 สามารถนำมาประเมินปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางทางการหายใจและความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงานในแต่ละตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้โดยใช้สูตรของ U.S. Environmental Protection Agency. (1989) ดังสมการที่ 1 และ 2 คือ

สมการที่ 1

$$I = (C * CR * EF * ED) / BW * AT$$

โดยที่ I คือ ปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกา (mg/kg-day)

C คือ ความเข้มข้นเฉลี่ยของฝุ่นซิลิกา (mg/m³)

CR คือ อัตราการหายใจเฉลี่ย (m³/day)

EF คือ ความถี่ของการรับสัมผัส (day/year)

ED คือ ระยะเวลาที่สัมผัส (year)

BW คือ น้ำหนักตัวของร่างกาย (Kg)

AT คือ ระยะเวลาที่ฝุ่นซิลิกาส่งผลต่อสุขภาพ (day)

สมการที่ 2

$$HQ = Exposure / RfD$$

โดยที่ HQ คือ ความเสี่ยงต่อสุขภาพ

Exposure คือ ปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกา (mg/kg-day) หรือ ค่า I

RfD คือ ค่ามาตรฐานกำหนด

ผลจากการศึกษาปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางทางการหายใจและความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงานในช่วงฤดูร้อน พบว่า ในช่วงฤดูร้อนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ A1 (กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ) มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจสูงสุดในปริมาณ 0.0209 mg/kg-day และคนงานเกิดภาวะเสี่ยงภัยต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดมากที่สุด เนื่องจาก HQ มีค่าเท่ากับ 1.91 (HQ≥1) รองลงมาคือ คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ C1 (กระบวนการเคลียร์เตาเผา) มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่น ซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจในปริมาณ 0.0153 mg/kg-day และคนงานเกิดภาวะเสี่ยงภัยต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตราย เนื่องจาก HQ มีค่าเท่ากับ 1.39 (HQ≥1) รวมทั้งคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ C2 (กระบวนการเคลียร์เตาเผา) มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจในปริมาณ 0.0151 mg/kg-day และคนงานเกิดภาวะเสี่ยงภัยต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดเช่นเดียวกัน เนื่องจาก HQ มีค่าเท่ากับ 1.37 (HQ≥1) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางทางการหายใจและความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพของคนงาน (ฤดูร้อน)

คนงานในพื้นที่	ปริมาณการได้รับสัมผัส ฝุ่นซิลิกา (I) (mg/kg-day)	ความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงาน HQ
A1 (กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ)	0.0209	1.91*
A2 (กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ)	0.0109	0.99
B1 (กระบวนการเผา)	0.0087	0.79
B2 (กระบวนการเผา)	0.0090	0.82
C1 (กระบวนการเคลียร์เตาเผา)	0.0153	1.39*
C2 (กระบวนการเคลียร์เตาเผา)	0.0151	1.37*

*คนงานเกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกา เนื่องจาก HQ≥1

ส่วนในช่วงฤดูฝนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ A1 (กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ) มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจสูงสุดในปริมาณ 0.0010 mg/kg-day และคนงานมีภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่จะ

ก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดอยู่ในค่าที่ยอมรับได้ เนื่องจาก HQ มีค่าเท่ากับ 0.09 (HQ≥1) รองลงมาคือ คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ C1 (กระบวนการเคลียร์เตาเผา) มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางทางการหายใจ

ในปริมาณ 0.0006 mg/kg-day และคนงานมีภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดอยู่ในค่าที่ยอมรับได้ เนื่องจาก HQ มีค่าเท่ากับ 0.06 ($HQ \leq 1$)

อย่างไรก็ตามคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อื่น ๆ ของช่วงฤดูฝนต่างมีค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้เช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางหายใจและความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงาน (ฤดูฝน)

คนงานในตำแหน่ง	ปริมาณการได้รับสัมผัส	ความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงาน
	ฝุ่นซิลิกา (I) (mg/kg-day)	HQ
A1 (กระบวนกรเตรียมวัตถุดิบ)	0.0010	0.09
A2 (กระบวนกรเตรียมวัตถุดิบ)	0.0005	0.05
B1 (กระบวนกรเผา)	0.0005	0.05
B2 (กระบวนกรเผา)	0.0005	0.04
C1 (กระบวนกรเคลียร์เตาเผา)	0.0006	0.06
C2 (กระบวนกรเคลียร์เตาเผา)	0.0006	0.05

วิจารณ์

จากการเดินสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Walk-Through Survey) ในพื้นที่โรงงานผลิตอิฐมอญพบว่าสถานการณ์และสภาพแวดล้อมของโรงงานทุกแห่งมีความคล้ายคลึงกัน ข้อค้นพบจากแห่งเดียวสามารถแทนแห่งอื่น ๆ ได้ โดยพื้นที่จุดเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่การเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่การเผา และพื้นที่การเคลียร์เตาเผา ซึ่งเมื่อดำเนินการศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นซิลิกาในสภาพแวดล้อมการทำงานของโรงงานผลิตอิฐมอญ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่การทำงานและสภาพภูมิอากาศ โดยคนงานที่ปฏิบัติงานในช่วงฤดูร้อนพื้นที่กระบวนกรเคลียร์เตาเผา มีปริมาณฝุ่นซิลิกามากกว่าพื้นที่กระบวนกรเผาและพื้นที่กระบวนกรเตรียมวัตถุดิบ ส่วนช่วงฤดูฝนพื้นที่กระบวนกรเคลียร์เตาเผาและพื้นที่กระบวนกรเผา มีปริมาณฝุ่นซิลิกาใกล้เคียงกันแต่ยังมากกว่าพื้นที่กระบวนกรเตรียมวัตถุดิบ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำงานของคนงานในพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่นมาก คนงานต้องนำเถ้าแกลบออกจากเตา ซึ่งก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่มากกว่าพื้นที่อื่น ประกอบกับช่วงฤดูร้อนสภาพอากาศ มีความเร็วลมเฉลี่ยที่สูงกว่าและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยที่น้อยกว่าจึงทำให้อนุภาคฝุ่นเกิดการฟุ้งกระจายได้มากกว่าในฤดูฝน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปัสตรา ขวัญมา⁽¹¹⁾ ที่กล่าวว่าความเร็วลม

เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการกระจายตัวของฝุ่นละอองในอากาศโดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนซึ่งปริมาณฝุ่นมักกระจายตัวในอากาศมากกว่าฤดูฝนและฤดูหนาว เนื่องจากจากฤดูร้อนมีอุณหภูมิอากาศที่สูงจึงทำให้เกิดการยกตัวของอากาศทำให้อากาศลอยตัวสูงขึ้น อากาศในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าจะไหลเข้ามาแทนที่ส่งผลทำให้เกิดลมจึงทำให้ฝุ่นละอองกระจายตัวได้มากนั่นเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของวิวัฒน์หมั่นการ⁽¹²⁾ ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านความเร็วลมกับปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในอากาศมีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยหากมีความเร็วลมมากจะทำให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กลอยสู่อากาศได้มากขึ้น ในขณะที่ปัจจัยด้านความชื้นสัมพัทธ์กับปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในอากาศมีความสัมพันธ์กันในทางลบ หากมีปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ต่ำจะส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กลอยอยู่ในอากาศได้นานกว่าปกติ

อย่างไรก็ตามเมื่อนำข้อมูลทั่วไปของคนงานจากการรวบรวมแบบสอบถามมาพิจารณาร่วมด้วย เช่น น้ำหนักตัว ระยะเวลาที่สัมผัส ความถี่ที่รับสัมผัส มาประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ พบว่าในช่วงฤดูร้อนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนกรเตรียมวัตถุดิบ มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางหายใจสูงสุด รวมทั้งเกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดมากที่สุด รองลงมาคือคนงาน

ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผาและกระบวนการเผาตามลำดับ เนื่องจากคนงานใช้ระยะเวลาในการทำงานในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบมากกว่า จึงมีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาผ่านทางหายใจมากกว่านั่นเองซึ่งจะเป็นอันตรายต่อปอดได้ในอนาคต ($HQ \geq 1$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อนงค์ศิลป์ ด่านไพบูลย์⁽¹³⁾ ที่กล่าวว่า การได้รับซิลิกาที่อยู่ในอนุภาคฝุ่นเป็นระยะเวลานานสามารถทำให้เกิดโรคซิลิโคสิสได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาดังกล่าว ส่วนในช่วงฤดูฝน คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาโดยผ่านทางหายใจสูงสุด รวมทั้งเกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดมากที่สุด รองลงมาคือคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการเคลียร์เตาเผา แต่ปริมาณการได้รับสัมผัสฝุ่นซิลิกาในฤดูฝนในแต่ละพื้นที่การทำงานนี้ต่างมีค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ($HQ \geq 1$) ยังไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดของคนงาน

ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพสำหรับคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญแห่งนี้คณะผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำวิธีการป้องกันตนเองจากการได้รับฝุ่นซิลิกาหรือสารซิลิคอนไดออกไซด์ผ่านทางระบบทางเดินหายใจเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อปอดในอนาคต โดยการควบคุมที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน (receiver controls) ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของอาทิตยา จิตจำนง⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวว่าหลักการป้องกันทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ต่อนายหนึ่งคือการควบคุมที่ตัวบุคคล เป็นการควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากการสัมผัสกับสารที่เป็นพิษจนเกิดความเจ็บป่วย เช่น การให้คนงานสวมหน้ากากป้องกันการทำงานและการลดระยะเวลาการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respirators) ที่มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละออง ให้แนบกระชับกับใบหน้า⁽¹⁵⁾ เพื่อลดการสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงจากฝุ่นซิลิกา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการและพิษวิทยา สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์วิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นซิลิกา และขอขอบคุณผู้ประกอบการและคนงานโรงงานผลิตอิฐมอญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่และให้ความร่วมมือในการเก็บตัวอย่างฝุ่นครั้งนี้

สรุป

จากการศึกษาการปนเปื้อนของฝุ่นซิลิกาและการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฝุ่นเข้าสู่ร่างกายของคนงานในโรงงานผลิตอิฐมอญจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ทำงานในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นมากที่สุด คือ พื้นที่การเตรียมวัตถุดิบ พื้นที่การเผา และพื้นที่การเคลียร์เตาเผา พบว่า ปริมาณฝุ่นซิลิกามีการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่การทำงานและสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาล โดยช่วงฤดูร้อนจะมีการปนเปื้อนของอนุภาคฝุ่นซิลิกามากกว่าในฤดูฝน ซึ่งส่งผลต่อความเสี่ยงภัยในสุขภาพของคนงานมากกว่าฤดูฝนเช่นเดียวกัน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้แนะนำให้โรงงานดำเนินการป้องกันและแก้ไขการได้รับฝุ่นซิลิกาเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจให้กับคนงาน ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขณะทำงาน และสลับหมุนเวียนการทำงาน รวมถึงการลดระยะเวลาการทำงานเพื่อให้คนงานได้รับฝุ่นซิลิกาน้อยลง

เอกสารอ้างอิง

1. Chiarakron S, Khummonkol P, Saphrom Y. The adsorption of volatile organic compounds by materials MCM-41 Synthesized from rice husk ash (Phase 1-2) [Internet]. [cited 2020 Jun 11]. Available from: <https://www.kmutt.ac.th/rip-pc/mcm41.htm> (in Thai)
2. Division of Occupational and Environmental Diseases. Silicosis Diseases [Internet]. [cited

- 2020 Jun 11]. Available from: http://203.157.41.175/uploads/situation/4_7_situation.pdf (in Thai)
3. Department of Health and Department of Disease Control. Guidelines for surveillance in areas at risk of air pollution [Internet]. [cited 2017 Jun 21]. Available from: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER17/DRAW-ER002/GENERAL/DATA0000/00000200.PDF> (in Thai)
 4. National Labour Information Center. The problem of informal workers [Internet]. [cited 2017 Jun 21]. Available from: <http://analytic.nlic.mol.go.th/analytics/saw.dll?Dashboard> (in Thai)
 5. Pollution Control Department. Report on the situation and air quality in Thailand [Internet]. [cited 2021 Jun 21]. Available from: <http://analytic.nlic.mol.go.th/analytics/saw.dll?Dashboard> (in Thai)
 6. Yukongdi P. Ayuttaya ceramic production during the 15th to 18th centuries. *Damrong Journal*. 2010;19(1):153-70.
 7. Jitlada C. Preparation of pure silica from rice husk and using as a silica source for synthesis of zeolite. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University; 2011. 29 p. (in Thai)
 8. Netirojjanakul W, Lukkanalikitkul E, Jiamjaras-rangsi W. Silicosis in rubber industry: case report. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*. 2017;7:312-20. (in Thai)
 9. Meteorological Department. Climate [Internet]. [cited 2020 Jun 11]. Available from: <https://www.tmd.go.th/>
 10. U.S. Environmental Protection Agency. Risk assessment guidance for superfund, volume 1 human health evaluation manual, part A. Office of emergency and remedial response U.S. Environmental Protection Agency Washington, DC. 1989.
 11. Kwanma P, Pukngam S, Arunpraparu W. Meteorological factors affecting concentration of PM10 at Na-Phra Lan Sub-District, Chaloem Phra Kiat District, Sara Buri Province. *PSRU Journal of science and technology*. 2019;4(2): 85-94. (in Thai)
 12. Mankan W. The Causing Factors of the Smog Phenomenon in Lampang Basin. *Burapha Science Journal*. 2017;22(1):226-39. (in Thai)
 13. Danpaiboon A, Liwiesaree W, Chaisuwan C, Khantipongse J, Khacha-Ananda S, Nambunmee K. Epidemiology study of the association between silica and blood Heme Oxygenase-1 levels with silicosis. *Disease control Journal*. 2015;41(1):14-22. (in Thai)
 14. Jitjamnong A. Industrial carcinogens. *EAU Heritage Journal science and technology*. 2015;10(2):6-16. (in Thai)
 15. Department of Health. Guidelines for medical and public health activities to reduce and prevent health impacts from small dust particles in 2020 [Internet]. [cited 2021 Jun 21]. Available from: <http://49.231.15.21/crhfileload/upload/files/TEAF2562121615042245.pdf>

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อิทธิพลของปัจจัยต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันของประชาชนในพื้นที่ ชุมชน : กรณีศึกษานบ้านโฮ้งหลวง จังหวัดลำพูน

The influence of factors on behavior toward smog problem management of people in community: A case study of Ban Hong Luang, Lamphun Province

นันทวดี ปินปันคง¹Nantawadee Pinpankong¹จักรภพ ธาตุสุวรรณ²Jakkapob Dhatsuwan²เจษฎากร โนนทร์³Jetsadakon Noin³ลำปาง แสนจันทร์²Lampang Saenchan²ชาญณรงค์ ชัยสุวรรณ¹Channarong Chaisuwan¹ปทุมรัตน์ ศรีพันธุ์²Patumrat Sripan²¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1¹Office of Disease Prevention and Control, Region 1

เชียงใหม่

Chiangmai

²มหาวิทยาลัยเชียงใหม่²Chiang Mai University³มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม³Pibulsongkram Rajabhat University

DOI: 10.14456/dcj.2022.7

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันในพื้นที่ชุมชนบ้านโฮ้งหลวง ตำบลบ้านโฮ้ง อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนทั่วไปในชุมชนบ้านโฮ้งหลวง จำนวน 392 คน โดยการสุ่มแบบมีระบบ (systematic random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square test และการถดถอยโลจิสติกเชิงอันดับ ผลการศึกษาพบว่า เพศ ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน ($p\text{-value} < 0.05$) โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันได้ ร้อยละ 79.6 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักแก่ประชาชนต่อผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจากหมอกควันจะช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน

ติดต่อผู้พิมพ์ : นันทวดี ปินปันคง

อีเมล : nantawadee799@hotmail.com

Abstract

This study aims to examine the behavior on smog problem management and investigate the factors influencing behavior on smog problem management of people in Ban Hong Luang community, Ban Hong District, Lamphun Province. We recruited 392 people in Ban Hong Luang community through the systematic random sampling. Data were collected by using questionnaire and analyzed by using Chi-square test statistics and rank logistic regression. This study found that gender, knowledge, attitude, awareness and participation of people in the community associated with behavior on smog management (p -value<0.05) and could explain the behavior on smog management at 79.6%. Promoting the participation of people by enhancing knowledge, understanding and public awareness regarding the impact of air pollution from smog could encourage smog management behavior.

Correspondence: Patumrat Sripan

E-mail: nantawadee799@hotmail.com

คำสำคัญ

ความรู้, เจตคติ, ความตระหนัก,
การจัดการปัญหาหมอกควัน

Keywords

knowledge, attitude, perception,
smog problem management

บทนำ

จากสถานการณ์และสภาพปัญหาจากหมอกควัน พบได้ในหลายภูมิภาคของโลก ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ โรคหลอดเลือดสมอง โรคถุงลมโป่งพอง โรคปอด โรคหัวใจ และหลอดเลือด เกิดภาวะการหายใจลำบากเฉียบพลัน หรือหอบหืดอย่างเฉียบพลัน⁽¹⁻²⁾ สำหรับประเทศไทย พบปัญหาหมอกควันในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ สงขลา ยะลา ภูเก็ต นราธิวาส สตูล แม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยาแพร่และน่าน ทั้งนี้ปัญหาหมอกควันในเขตภาคเหนือตอนบน มีต้นกำเนิดสำคัญมาจากไฟป่า⁽³⁾

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ได้เผชิญกับปัญหามลภาวะทางอากาศจากสภาวะวิกฤติหมอกควันจากการเผาป่า ซึ่งมลภาวะทางอากาศนี้เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหอบหืด⁽⁴⁾ การเผาในที่โล่งและไฟป่าเป็นปัญหาสำคัญในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ซึ่งส่งผลให้มีหมอกควันปกคลุมพื้นที่เป็นประจำทุกปี สาเหตุหลักของการเผาในที่โล่ง

มาจากการเผาเพื่อการเกษตร และการเผาป่าของมนุษย์เพื่อหาของป่าไปขาย วิกฤติหมอกควันพิษในช่วงฤดูร้อนประมาณปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน บริเวณพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของไทย พบปริมาณอนุภาคฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 และ 2.5 ไมครอน (PM10 และ PM2.5) ในบรรยากาศปรากฏชัดว่าเกินค่ามาตรฐานของไทยและต่างประเทศไปมาก⁽⁵⁾

จากหลักฐานผลการตรวจสอบจำนวนจุดความร้อน (Hotspot) โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นตัวช่วยบ่งชี้ บริเวณจุดที่มีการเผาไหม้ ซึ่งพบจุดความร้อนจำนวนมากในเดือนมีนาคมและเมษายน เนื่องมาจากการเผาภายในประเทศไทยและจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะในประเทศพม่าและลาว มลพิษทางอากาศจากปัญหาหมอกควันจะเริ่มเข้าสู่สถานการณ์วิกฤติ โดยจะพบปริมาณฝุ่นขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เกินค่ามาตรฐานของประเทศในหลายพื้นที่⁽⁶⁾ จากปัญหาที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในหลายพื้นที่ โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงคือเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวส่งผลกระทบต่อ

ต่อสุขภาพ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคทางตา โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และโรคผิวหนัง⁽⁷⁾ สามารถทำให้เป็นมะเร็งได้ในระยะยาว และจากรายงานผลกระทบด้านสุขภาพจากหมอกควันในเขต 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ในปี 2560 (1 มกราคม-25 มีนาคม 2560) พบข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังใน 4 กลุ่มโรค จำนวนทั้งสิ้น 715,055 ราย กลุ่มโรคที่มีรายงานสูงสุด ได้แก่ กลุ่มโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ทุกชนิด อัตราป่วย 7,632.3 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ กลุ่มโรคทางเดินหายใจทุกชนิด อัตราป่วย 4,595.2 รายต่อประชากรแสนคน ทั้งนี้จังหวัดที่มีการรายงานผู้ป่วยในภาพรวมทั้ง 4 กลุ่มโรค สูงสุด คือ จังหวัดลำพูน อัตราป่วย 21,205.3 รายต่อประชากรแสนคน⁽⁸⁾

ชุมชนบ้านโง้งหลวง ตำบลบ้านโง้ง อำเภอบ้านโง้ง จังหวัดลำพูน เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหมอกควันดังกล่าว จากสถิติการเจ็บป่วยใน 4 กลุ่มโรคที่รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบ้านโง้ง พบว่า จำนวนผู้ป่วยรวม 4 กลุ่มโรค ในช่วง ปี 2558-2560 มีจำนวน 497 ราย 529 ราย และ 440 ราย โดยในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ที่เกิดปัญหาหมอกควัน ระหว่างปี 2558-2560 มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินจากโรงพยาบาลบ้านโง้ง 363 ราย 325 ราย และ 356 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 ร้อยละ 23 และร้อยละ 48 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละปี ตามลำดับ⁽⁹⁾

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทัศนคติ ความตระหนักและพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนารูปแบบของการจัดการปัญหาหมอกควัน และนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรม การจัดการปัญหาหมอกควัน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การจัดการปัญหาหมอกควัน ในพื้นที่ชุมชนบ้านโง้งหลวง ตำบลบ้านโง้ง อำเภอบ้านโง้ง จังหวัดลำพูน

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (descriptive correlational research)

กลุ่มประชากรที่ศึกษา ประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านโง้งหลวง ตำบลบ้านโง้ง จังหวัดลำพูน จำนวน 1,300 ครัวเรือน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากข้อมูลด้านประชากรของสำนักงานทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านโง้ง เดือนมิถุนายน 2557 เทศบาลตำบลบ้านโง้ง มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 8,299 คน กำหนดขนาดตัวอย่างจากการประมาณค่าสัดส่วนประชากร ด้วยสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยให้มีขอบเขตความผิดพลาดเท่ากับ 0.05 ด้วยความเชื่อมั่น 95%⁽¹⁰⁾ และกำหนดค่าสัดส่วน 0.5 คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 367 คน กำหนดตัวอย่างชดเชยกรณีข้อมูลสูญหาย ร้อยละ 7 ได้ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 392 ครัวเรือน รวมทั้งสิ้นจำนวน 392 คน ระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน 2558 การสุ่มตัวอย่างสุ่มแบบมีระบบ (systematic random sampling) โดยนำครัวเรือนมาเรียงตามบัญชีชื่อตามเลขที่ ซึ่งมีที่มาจากแผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี เทศบาลตำบลบ้านโง้ง อำเภอบ้านโง้ง จังหวัดลำพูน 2556-2559⁽¹¹⁾ และเลือกครัวเรือนตามช่วงความกว้างของการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ประมาณช่วงละ 4 ครัวเรือน โดยพิจารณาร่วมกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามข้อมูลการจัดการปัญหาหมอกควันในชุมชน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อาชีพ ภูมิภาคนา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน และ ประวัติการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 12 ข้อ คะแนนรวม 12 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ต่ำ-ปานกลาง-สูง โดยใช้ช่วงคะแนนเท่า ๆ กัน

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ คะแนนรวม 5 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ไม่ดี-ปานกลาง-ดี โดยใช้ช่วงคะแนนเท่า ๆ กัน

ส่วนที่ 4 ความตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ คะแนนรวม 5 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ น้อย-ปานกลาง-มาก โดยใช้ช่วงคะแนนเท่า ๆ กัน

ส่วนที่ 5 บทบาทและการมีส่วนร่วมที่สำคัญในการจัดการปัญหาหมอกควันของชุมชน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (มีส่วนร่วม/ไม่มีส่วนร่วม)

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน การจัดการในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง พฤติกรรมในการป้องกัน (prevention) และควบคุม (control) ในการจัดการปัญหาหมอกควันที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็น 3 ระยะ 1) ระยะป้องกันและเตรียมรับสถานการณ์ มีกิจกรรมดังนี้ 1.1 การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ บอกต่อคนในครอบครัวและเพื่อนบ้านในการป้องกัน ผลกระทบ 1.2 ช่วยกันปลูกต้นไม้ในบริเวณบ้าน 2) ระยะรับมือกับสถานการณ์ มีกิจกรรมดังนี้ 2.1 งดการไปออกกำลังกาย กลางแจ้ง หรือหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่ง 2.2 การป้องกัน และการดูแลสุขภาพ ใช้ผ้าปิดปาก จมูก ก่อนออกจากบ้าน 2.3 การป้องกันปัญหาหมอกควันในบริเวณที่พักอาศัย 2.4 ปิดประตูหน้าต่างบ้านเรือน เพื่อป้องกันฝุ่นละออง 2.5 ใช้น้ำชะล้างบริเวณบ้าน เพื่อชะล้าง หรือลดปริมาณฝุ่นละออง 2.6 การลดปริมาณหมอกควัน ลดปริมาณขยะในครัวเรือนและคัดแยกขยะก่อนทิ้ง 2.7 งดการเผาทุกชนิดในที่โล่ง 2.8 ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถหรือแนะนำคนขับรถให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ และ 3) ระยะฟื้นฟูเยียวยา มีกิจกรรมดังนี้ 3.1 ตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง หรือหากมีอาการผิดปกติ ต้องรีบพบแพทย์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ

คะแนนรวม 20 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ไม่ดี (0.00-0.66) พอใช้ (0.67-1.33) และดี (1.34-2.00)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้วยการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ Cronbach's alpha 0.8 ของแบบสอบถามทุกส่วน ด้วยตัวอย่างกลุ่มประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านโอง จ.ลำพูน 30 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยนำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันด้วย Chi-square test และ Fisher's exact test วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงอันดับ (Ordinal Logistic Regression Analysis) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

โครงการศึกษาวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมควบคุมโรค หมายเลข : FWA 00013622 รหัส 1/57_652

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (มัธยฐาน 49 ค่าต่ำสุด-สูงสุด 17-60 ปี) อาศัยในพื้นที่ไม่เกิน 30 ปี มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพรับจ้าง ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาล ปัจจุบันมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีประวัติเป็นโรคในกลุ่มเสี่ยง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ รายได้ การอาศัยในพื้นที่ ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ ระดับการศึกษา อาชีพ ภูมิลำเนาเดิม ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน และประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคในกลุ่มเสี่ยง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	149	38.0
หญิง	243	62.0
อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	52	13.3
31-40 ปี	68	17.3
41-50 ปี	96	24.5
51-60 ปี	176	44.9
(มัธยฐาน 49 ค่าต่ำสุด-สูงสุด 17-60 ปี)		
ระยะเวลาอาศัยในพื้นที่		
ไม่เกิน 30 ปี	131	33.4
31-40 ปี	67	17.1
41-50 ปี	75	19.1
51-60 ปี	119	30.4
(มัธยฐาน 40 ค่าต่ำสุด-สูงสุด 1-60 ปี)		
รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	259	66.1
10,000-20,000 บาท	67	17.1
มากกว่า 20,000 บาท	31	7.9
ไม่มีรายได้	35	8.9
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	157	40.0
มัธยมศึกษา	132	33.7
สูงกว่ามัธยมศึกษา	103	26.3
อาชีพ		
รับจ้าง	213	54.3
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	55	14.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	60	15.3
เกษตรกรกรรม	64	16.3
ภูมิลำเนาเดิม		
ในเขตเทศบาล	350	89.3
นอกเขตเทศบาล/จังหวัดอื่น	42	10.7
ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน		
เป็นของตนเอง	330	84.2
เช่า/อยู่กับญาติ	62	15.8
ประวัติการเจ็บป่วย		
ไม่มีประวัติเป็นโรคในกลุ่มเสี่ยง	277	70.7
เป็นโรคในกลุ่มเสี่ยง	115	29.3
โรคหัวใจและหลอดเลือด (38 ราย) โรคทางเดินหายใจ (26 ราย)		
ผิวหนังอักเสบ (11 ราย) และโรคตาอักเสบ (40 ราย)		

สำหรับความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควันพบว่า ระดับความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.77 ± 0.14 ด้านเจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควันพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย

เท่ากับ 3.49 ± 0.33 และในด้านความตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาหมอกควันพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.34 ± 0.51 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน และความตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน (n=392)

ความรู้ เจตคติ ความตระหนัก	ระดับ (ช่วงคะแนน)	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน	สูง (8.0-12.0)	361	92.1
	ปานกลาง (4.0-8.0)	26	6.6
	ต่ำ (0.0-4.0)	5	1.3
mean=0.8, SD=0.1, min-max=0.4-1.0			
เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน	ดี (3.7-5.0)	28	32.6
	ปานกลาง (2.3-3.7)	57	66.3
	ไม่ดี (1.0-2.3)	1	1.2
mean=3.5, SD=0.3, min-max=2.2-4.2			
ความตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน	มาก (3.7-5.0)	19	22.1
	ปานกลาง (2.3-3.7)	64	74.4
	น้อย (1.0-2.3)	3	3.5
mean=3.3, SD=0.5, min-max=1.4-4.5			

เมื่อสอบถามความคิดเห็นถึงบทบาทที่สำคัญในการสนับสนุน ส่งเสริม และมีส่วนร่วมต่อการจัดการปัญหาหมอกควันในพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าประชาชนในชุมชน ควรมีบทบาทหลักและมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาหมอกควัน (ร้อยละ 75.8) รองลงมาเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐและองค์กรเอกชน

ในพื้นที่ (ร้อยละ 68.4, 41.3 และ 23.2 ตามลำดับ) ระดับการศึกษามีแนวโน้มจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของชุมชน ต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน

ข้อมูลทั่วไป		ระดับพฤติกรรมการจัดการปัญหา			p-value
		ต่ำ (%)	ปานกลาง (%)	สูง (%)	
เพศ	ชาย	4 (2.7)	48 (32.2)	97 (65.1)	0.003 ^a
	หญิง	3 (1.2)	45 (18.5)	195 (80.2)	
อายุ	51 ปีขึ้นไป	1 (0.8)	27 (22.7)	91 (76.5)	<0.001
รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 10,000 บาท	6 (2.3)	53 (20.5)	200 (77.2)	0.222 ^a
	10,001-20,000 บาท	0 (0)	23 (34.3)	44 (65.7)	
	20,000 บาท ขึ้นไป	1 (3.2)	8 (25.8)	22 (71.0)	
	ไม่มีรายได้	0 (0)	9 (25.7)	26 (74.3)	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	5 (3.2)	38 (24.2)	114 (72.6)	0.087 ^a
	มัธยมศึกษา	2 (1.5)	24 (18.2)	106 (80.3)	
	สูงกว่ามัธยมศึกษา	0 (0)	31 (30.1)	72 (69.9)	
อาชีพ	ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0 (0)	14 (25.5)	41 (74.5)	<0.001

^ap-value จาก Fisher's exact test^bp-value จาก chi-square test

เมื่อพิจารณาถึงความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน และความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน

ปัจจัยด้านต่าง ๆ		ระดับพฤติกรรมการจัดการปัญหา			p-value
		ต่ำ (%)	ปานกลาง (%)	สูง (%)	
ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากเกิดปัญหาหมอกควัน	ต่ำ	0 (0)	5 (100)	0 (0)	<0.001 ^a
	ปานกลาง	2 (7.7)	13 (50.0)	11 (42.3)	
	สูง	5 (1.4)	75 (20.8)	281 (77.8)	
เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษหมอกควัน	ต่ำ	6 (3.3)	55 (29.6)	125 (67.1)	<0.001 ^a
	ปานกลาง	1 (0.6)	35 (22.4)	45 (77.0)	
	สูง	0 (0)	3 (6.0)	47 (94.0)	
ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน	ต่ำ	1 (4.2)	12 (50.0)	11 (45.8)	<0.001 ^a
	ปานกลาง	5 (2.8)	49 (27.4)	125 (69.8)	
	สูง	1 (0.5)	32 (17.0)	156 (82.5)	
การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน	ไม่มีส่วนร่วม	3 (3.1)	30 (31.6)	62 (65.3)	0.044 ^b
	มีส่วนร่วม	4 (1.3)	63 (21.2)	230 (77.5)	

^ap-value จาก Fisher's exact test^bp-value จาก chi-square test

การศึกษาระดับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควันในพื้นที่ชุมชนบ้านโฮ้งหลวงพบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควัน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 78.4 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม 1.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 รองลงมาเป็นระดับพอใช้ ร้อยละ 20.8 มีเพียง 3 ราย ที่อยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 0.8

จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงอันดับ กรณีสถิติแปรตามอันดับสูงมีความถี่มากที่สุด พบว่า ปัจจัยที่มี

อิทธิพลต่อพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควันของประชาชนในพื้นที่ชุมชนบ้านโฮ้งหลวง ตำบลบ้านโฮ้ง อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน ได้แก่ เพศ ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควันในระดับสูง เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษหมอกควันในระดับปานกลางและสูง ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควันในระดับปานกลางและสูง และการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชน ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแบบการถดถอยโลจิสติกเชิงอันดับ ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควัน

ข้อมูลทั่วไป และปัจจัยด้านต่าง ๆ		Odds Ratio (OR)	ช่วงความเชื่อมั่น 95% OR		p-value
เพศ	ชาย	1 (Ref)			0.014
	หญิง	1.721	1.119	– 6.097	
ที่อยู่อาศัย	เช่า/อยู่กับญาติ	1 (Ref)			0.079
	ของตนเอง	1.873	0.930	– 3.774	
ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน					
	ต่ำ	1 (Ref)			
	ปานกลาง	3.344	0.464	– 24.075	0.231
	สูง	16.745	2.616	– 107.195	0.003
เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน					
	ต่ำ	1 (Ref)			
	ปานกลาง	1.665	1.029	– 2.693	0.038
	สูง	7.764	2.320	– 25.982	0.001
ความตระหนักเกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน					
	ต่ำ	1 (Ref)			
	ปานกลาง	2.635	1.133	– 6.131	0.025
	สูง	5.469	2.293	– 13.043	<0.001
การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชน					
	มี	1.934	1.152	– 3.247	0.013
การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น					
	มี	1.510	0.918	– 2.486	0.105
การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานรัฐ					
	มี	0.773	0.451	– 1.325	0.349
การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมขององค์กรเอกชน					
	มี	0.532	0.275	– 1.027	0.060

วิจารณ์

การศึกษาพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน ในพื้นที่ชุมชนบ้านโง้งหลวง ตำบลบ้านโง้ง อำเภอบ้านโง้ง จังหวัดลำพูน พบว่าระดับการศึกษามีแนวโน้มจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน ในขณะที่เพศ ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุน และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญ ระดับการศึกษาที่มีแนวโน้มจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน ในขณะที่เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะรับรู้ความเสี่ยงจากอันตรายของมลพิษหมอกควันที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเพศชาย ไม่เหมือนกับเพศหญิง⁽¹²⁾ นอกจากนี้ ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุน และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ทั้งนี้มีการศึกษาพบว่า การมีความตระหนักและจิตสำนึก การมีความรู้ความเข้าใจและการได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจากหมอกควัน มีผลต่อความสำเร็จของการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน⁽¹³⁾

การศึกษาค้นพบว่า ประชาชนในชุมชนบ้านโง้งหลวง จังหวัดลำพูน มีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับสาเหตุ และผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของณภัทร พงษ์เทอดศักดิ์ และคณะ⁽¹⁴⁾ ในทางตรงกันข้ามมีความแตกต่าง จากงานวิจัยของพรรณธิดา จำรัส⁽¹⁵⁾ ที่ศึกษาถึงทัศนคติของประชาชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันในเขตเทศบาล ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของอำไพ เกษมพิทักษ์พงศ์⁽¹⁶⁾

ที่ศึกษาพฤติกรรมและความตระหนักในการจัดการหมอกควันในเขตเทศบาลเมืองลำพูน

ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบจากการเกิดปัญหาหมอกควัน เจตคติเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน การสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของโครงการความร่วมมือจัดการไฟป่าแบบผสมผสานลดปัญหาหมอกควันมูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคเหนือของ เดโซ โซยทัพ และคณะ⁽¹⁷⁾ ที่พยายามในการค้นหารูปแบบการจัดการที่เหมาะสมร่วมกับชุมชนโดยใช้ความรู้ เครื่องมือ กระบวนการทางวิจัย เพื่อเชื่อมโยงการวิเคราะห์ และปรับเปลี่ยนไปสู่รูปแบบการจัดการที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ซึ่งพบว่าบางประเด็นความรู้สามารถทำกระบวนการร่วมกับท้องถิ่นแล้วสามารถปฏิบัติได้จริง

ข้อจำกัดของการศึกษา คือ การที่พบว่าการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการปัญหาหมอกควัน อย่างมีนัยสำคัญนั้นได้มาจากการตอบแบบสอบถามของประชาชน ควรทำการศึกษาเชิงคุณภาพในผู้นำชุมชนเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เฉพาะเจาะจงและชัดเจนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย มีดังนี้

1) ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ดีเนื่องจากชุมชนมีทั้งความรู้ ทัศนคติ และความตระหนักไปในทิศทางบวก สามารถที่นำไปหาแนวทางหรือรูปแบบของการจัดการปัญหาหมอกควันโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน และความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการจัดการปัญหาหมอกควันมากยิ่งขึ้นต่อไป

2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักแก่ประชาชน ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจากหมอกควันจะช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมจัดการปัญหาหมอกควัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2558 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณประชาชนทุกท่านที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถามครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Vinitketkumnuen U, Kalayanamitra K, Chewonarin T, Kamens R. Particulate matter, PM 10 & PM 2.5 levels, and airborne mutagenicity in Chiang Mai, Thailand. *Mutat Res.* 2002; 519(1-2):121-31.
2. Pothirat C, Chaiwong W, Liwsrisakun C, Bumroongkit C, Deesomchok A, Theerakittikul T, et al. Influence of Particulate Matter during Seasonal Smog on Quality of Life and Lung Function in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(1):106.
3. Department of Health, Department of Disease Control. Guidelines for surveillance of areas at risk of air pollution Case of Haze. Nonthaburi: Department of Health, Department of Disease Control; 2015.
4. Sivakumar M, Hansen J. Climate prediction and agriculture: Advances and challenge. Springer Berlin Heidelberg; 2010. 306 p.
5. Wiwatanadate P. Lung Cancer Related to Environmental and Occupational Hazards and Epidemiology in Chiang Mai, Thailand. *Environ Mutagen.* 2011;33(4):120-7.
6. Pollution Control Department. Air quality and noise [Internet]. 2006 [cited 2013 Apr 28]. Available from: http://www.pcd.go.th/info_serv/air_aqi.htm.
7. Trakamsririnon P, Keawkingkeo S, Asawimalkit U, Pungkiew C, Wiwatanadate P, Ladavalaya Na Ayuthya S. The Project of Strengthen the Community in Solving the Haze Crisis Activities to Research alternatives to haze problems and the development of surveillance networks in the basin area in Chiang Mai. Chiang Mai University, Faculty of Political Science and Public Administration; 2011.
8. The Office of Disease Prevention and Control 1st, Chiang Mai. Report on the Situation and Actions to Solve the Smoke Problem on the Public Health in the 8 Provinces of the Upper North Thailand in 2017. Chiang Mai: Epidemiology and Intelligence Group, the Office of Disease Prevention And Control 1st, Chiang Mai; 2017.
9. Ban Hong Hospital. Report of patient information in 4 disease groups by disease code (ICD10) Ban Hong Hospital, January - April 2015-2017. Lamphun: Ban Hong Hospital; 2017.
10. Krejcie RV, Morgan DW. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement.* 1970;30(3):607-10.
11. Plan Ban Hong Subdistrict Municipality. Four-Year Local Development Plan of Ban Hong Subdistrict Municipality, Ban Hong District, Lamphun Province, 2013-2016. Ban Hong, Lamphun: Plan Ban Hong Subdistrict Municipality; 2012.
12. Kongurai U, Hemmara C, Pancharat P, Wankhamlue K, Ruengchan Y. Perception of Smog Pollution Problems and Self-care to Mitigate the Hazardous Haze that Affect the Health of People in Northern Provinces.

- Academic Journal Institute of Physical Education. 2017;9:1–15.
13. Unthongdee N. Public Participation in Prevention and Solution of Haze Air Pollution in Mae Hong Son Province. Bangkok: National Institute of Development Administration University; 2013.
 14. Pongtherdsak N, Koychusakun P, Chuenwong P. Knowledge and Behaviors on their Smog Protection in Chanchawa Municipality, Mea Chan District, Chiangrai Province. Chiang Rai University Graduated School Journal. 2015;8(17):140–7.
 15. Charus P. Public Attitudes in Solving Haze Problems in Mae Ka Subdistrict Municipality, Mueang District, Phayao. Phayao: Phayao University; 2013.
 16. Kasempitakpong A. Behavior and Awareness Sustainable Smog Management in Lamphun Municipality Area. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2010.
 17. Thai Health Promotion Foundation. The collaborative project for forest fire management to reduce haze problem: Foundation for Sustainable Development. Chiang Mai: Co-khayan Media Team; 2013.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อด 3 ชนิดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักบริเวณรอบแหล่งฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดกาฬสินธุ์

Health risk assessment of exposure to heavy metals via consumption of three tadpole species found in surrounding electronic waste dumpsite in Kalasin Province

สมศักดิ์ อินทมาต¹Somsak Intamat¹ดาวประกาย หล้างาม¹Dawprakay Ya-ngam¹วิศรา รักษากดี¹Varitsara Raksapakdee¹ลำไย ณีรัตนพันธ์²Lamyai Neeratanaphan²¹โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม¹Thatphanom Crown Prince Hospital²คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น²Faculty of Science, Khon Kaen University

DOI: 10.14456/dcj.2022.8

Received: June 25, 2021 | Revised: July 19, 2021 | Accepted: July 20, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อด 3 ชนิด ได้แก่ ลูกอ๊อดอึ่งบ้าน (*Kaloula pulchra*) ลูกอ๊อดกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และลูกอ๊อดกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) ที่ปนเปื้อนโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว นิกเกิล ทองแดง และแมงกานีส และเพื่อศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของโลหะหนัก ในน้ำ ตะกอนดิน และในลูกอ๊อดบริเวณรอบแหล่งฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ อำเภอม้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำ ตะกอนดิน และลูกอ๊อด ด้วยเครื่อง inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) ทำการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักจากค่า hazard quotient (HQ) ผลการศึกษาพบว่า ตัวอย่างน้ำมีโลหะหนักทุกชนิดเกินค่ามาตรฐาน คุณภาพแหล่งน้ำในตะกอนดินมีการปนเปื้อนสารหนูเกินค่ามาตรฐาน คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนการปนเปื้อนของโลหะหนักในลูกอ๊อด ทั้ง 3 ชนิดพบว่า ปริมาณสารหนู โครเมียม และตะกั่ว เกินค่ามาตรฐานอาหารปนเปื้อน (0.1, 1.0 และ 0.3 มก/กก.) ส่วนแคดเมียมมีค่าเกินมาตรฐาน (0.5 มก/กก.) ในตัวอย่างลูกอ๊อดกบหนอง จากผลการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่า ตะกั่วมีค่า HQ เกิน 1 ในตัวอย่างลูกอ๊อดทุกชนิด และสารหนูมีค่า HQ เกิน 1 ในลูกอ๊อดกบหนอง ดังนั้น หากไม่มีการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม จะทำให้เกิดการรั่วไหลของสารพิษปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมและจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่และระบบนิเวศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ติดต่อผู้พิมพ์ : สมศักดิ์ อินทมาต

อีเมล : suwanwisit@yahoo.com

Abstract

This research was conducted to assess health risks from exposure to heavy metals (arsenic, cadmium, chromium, lead, nickel, copper, and manganese) via consumption of three tadpole species (*Kaloula pulchra*, *Fejervarya limnocharis*, and *Hoplobatrachus rugulosus*) found in the surrounding areas of an electronic waste dumpsite in Khong Chai district, Kalasin province. Heavy metals contamination in water, sediment, and three tadpole species were assessed. The samples were analyzed for heavy metals using inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES). Health risk assessments through three tadpole species consumption was conducted based on hazard quotient (HQ). The results found that all heavy metal concentration in water samples exceeded the standards for water sources, whereas arsenic concentration in sediment samples was found to have exceeded the standards for soil used for the purposes other than agricultural and residential purposes. Regarding heavy metal contamination in three tadpole species, it was found that arsenic, chromium, and lead concentration exceeded the standard contamination in foods (at 0.1, 1.0 and 0.3 mg/kg, respectively), whereas cadmium concentration (0.5 mg/kg) exceeded the standard level only in *Fejervarya limnocharis*. Health risk assessment of exposure to heavy metals through the consumption of three tadpole species found that the HQ values of lead in three tadpole species were more than 1, whereas the HQ of arsenic was more than 1 only in *Fejervarya limnocharis* tadpole. E-waste disposal that was not appropriately managed has led to contamination of toxic substances into the environments and detrimental impacts to human health and ecosystem both in the short and long term.

Correspondence: Somsak Intamat

E-mail: suwanwisit@yahoo.com

คำสำคัญ

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ, โลหะหนัก, มูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์

Keywords

health risk assessment, heavy metals, electronic waste

บทนำ

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Waste: E-waste) คือ ซากผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า และซากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ ที่ใกล้หมดอายุการใช้งานและล้าสมัย กลายเป็นขยะถูกทิ้งหรือถูกส่งต่อไปยังสถานีรีไซเคิล หรือร้านรับซื้อของเก่า เพื่อนำไปคัดแยกชิ้นส่วนและกำจัดเศษซากของอุปกรณ์ที่เหลือ ในยุคที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้พัฒนาระบบการสื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้รัดกุมไปอย่างรวดเร็ว ได้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของกลุ่มผู้บริโภค โดยเฉพาะการเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์

อิเล็กทรอนิกส์ใหม่ๆ ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกทิ้งมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยในปี 2562 มีปริมาณของเสียอันตราย 648,208 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 1.60 เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 421,335 ตัน (ร้อยละ 65.00) และของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่นๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี กระป๋องสเปรย์ 226,873 ตัน (ร้อยละ 35.00) แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากปัจจุบันมีความต้องการและนิยมใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น⁽¹⁾ การจัดการของเสียอันตรายยังเป็นปัญหาสำคัญ สาเหตุเนื่องจากประชาชน

ยังขาดความตระหนักรู้ มีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายปนเปื้อนกับขยะมูลฝอย ไม่มีการคัดแยกจากบ้านเรือนและเก็บรวบรวมเพื่อนำไปกำจัดยังระบบที่ถูกต้อง นอกจากนี้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีกฎระเบียบรองรับในการคัดแยกของเสียอันตรายจากขยะมูลฝอยทั่วไป รวมถึงยังไม่มีกฎหมายที่จะนำมากำกับดูแลให้ ภาคเอกชนรับผิดชอบในการจัดการซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จนนำไปสู่ปัญหาสารพิษจากของเสียอันตรายที่กำจัดไม่ถูกต้องตกค้างและการปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะโลหะหนัก⁽²⁾

พื้นที่ฝั่งกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ตำบลโคกสะอาด อำเภอมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นสถานที่ทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และชาวบ้านส่วนใหญ่มีอาชีพค้าและคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์เศษซากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เหลือจากการคัดแยกจะนำไปทิ้งกองไว้เพื่อรอเผา ก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม จากการศึกษาของลำไย ณิรัตน์พันธ์ และคณะ⁽³⁾ และอุไรวรรณ ภูนาพลอย และคณะ⁽⁴⁾ ที่ทำการศึกษาการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำ ตะกอนดิน ข้าว และปลาช่อน พบว่า มีการปนเปื้อนของโครเมียมและตะกั่วในปริมาณสูง สิ่งมีชีวิตที่ได้รับโลหะหนักเข้าสู่ร่างกาย แม้ในปริมาณน้อยแต่มีระยะเวลานานก็สามารถสะสมในร่างกายได้มากขึ้น จนเป็นอันตรายได้ในระยะยาวพิษของโลหะหนักสามารถทำลายระบบประสาท ทำลายเซลล์สมอง เปลี่ยนแปลงการทำงานของเอนไซม์ที่สำคัญหลายชนิด ทำให้กระบวนการหายใจระดับเซลล์ถูกขัดขวาง ทำให้เกิดการยับยั้งปฏิกิริยาทางชีวเคมีที่สำคัญของเซลล์และเกิดผลเสียกับอวัยวะเหล่านั้นของร่างกายสิ่งมีชีวิต⁽⁵⁻⁷⁾

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยเฉพาะกบและเขียดถูกนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้การสะสมของสารปนเปื้อนในการศึกษามลพิษมากขึ้น⁽⁸⁻¹⁰⁾ สัตว์เหล่านี้มีความสามารถในการดูดซับสารพิษผ่านผิวหนังและเยื่อหุ้มเหงือกของตัวอ่อนและไวต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อม ทำให้กบและเขียดถูกนำมาเป็นสิ่งมีชีวิตแบบ

จำลองสำหรับการประเมินผลกระทบของปัจจัยแวดล้อมที่อาจทำให้ประชากรสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำลดลง นอกจากนี้ กบ เขียด และอึ่งอ่าง ทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีความสำคัญต่อระบบนิเวศทางธรรมชาติ โดยเป็นอาหารของสัตว์หลายชนิดรวมถึงมนุษย์ โดยเฉพาะประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่นิยมนำลูกอ๊อดมาปรุงเป็นอาหาร จากการศึกษาของพรภิไล ณอมสงัด⁽¹¹⁾ พบว่า กบนาตัวเต็มวัยบริเวณพื้นที่ฝั่งกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์มีการปนเปื้อนโลหะหนักทุกชนิด ตะกั่วและโครเมียมที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน การอาศัยอยู่ของลูกอ๊อดในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของโลหะหนักและการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนโดยรอบได้ โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อด 3 ชนิด ได้แก่ ลูกอ๊อดอึ่งบ้าน ลูกอ๊อดกบหนอง และลูกอ๊อดกบนาที่ปนเปื้อนโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว นิกเกิล ทองแดง และแมงกานีส และเพื่อศึกษาปริมาณการปนเปื้อนของโลหะหนัก ในน้ำ ตะกอนดิน และในลูกอ๊อดบริเวณรอบแหล่งฝั่งกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ อำเภอมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. พื้นที่ที่ทำการศึกษา

ดำเนินการศึกษาบริเวณรอบพื้นที่ฝั่งกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ตำบลโคกสะอาด อำเภอมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะห่าง 100 เมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากน้ำชะมูลฝอย โดยสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน 10 จุด และลูกอ๊อดชนิดละ 15 ตัวอย่าง ทำการศึกษาในระหว่างเดือนเมษายน-สิงหาคม 2563

2. การเตรียมและการวิเคราะห์ตัวอย่าง

2.1 วิธีการเตรียมตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำปริมาตร 25 Milliliter (ml) เติมกรดไนตริก (HNO_3) เข้มข้น 1.25 ml นำไปย่อยบน water bath ที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที กรองสารละลายผ่านกระดาษกรอง ปรับปริมาตร

50 ml⁽¹²⁾

2.2 วิธีการเตรียมตัวอย่างตะกอนดิน

ตัวอย่างตะกอนดินตากในที่ร่มจนแห้ง และนำมาบดให้ละเอียดและร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 mm ซึ่งตะกอนดินละเอียด 1 g เติมไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) 15 ml กรดไนตริก (HNO₃) เข้มข้น 5 ml และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂) 10 ml นำไปย่อยด้วยเครื่องย่อยดินที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง กรองผ่านกระดาษกรอง ปรับปริมาตร 50 ml⁽¹²⁾

2.3 วิธีการเตรียมตัวอย่างลูกอ๊อด

นำตัวอย่างเนื้อลูกอ๊อดไปบดละเอียด ซึ่งตัวอย่างเนื้อลูกอ๊อด เติมกรดไนตริก (HNO₃) เข้มข้น 7 ml และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂) 1 ml นำไปย่อยบน water bath ที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง กรองผ่านกระดาษกรอง ปรับปริมาตร 25 ml⁽¹²⁾

2.4 การตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก

ตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในสารละลาย ตัวอย่างน้ำและตะกอนดินและปริมาณโลหะหนักที่สะสมในลูกอ๊อด โดยการเตรียมตัวอย่างด้วยวิธี American Public Health Association (APHA)⁽¹²⁾ และวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักด้วยเครื่อง inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)⁽¹³⁾ ณ ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภาค 10 จังหวัดขอนแก่น

2.5 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

ทำการวิเคราะห์ซ้ำ (Duplicate) ในตัวอย่างเดียวกัน ทำทุกๆ 10 ตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพ

3. การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก

3.1 การประเมินการรับสัมผัสสาร (Exposure assessment)

การประเมินความเสี่ยงจากการบริโภค

ลูกอ๊อด กรณีการได้รับโลหะหนักในปริมาณที่มีการปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้บริโภค หากได้รับสารนั้นเข้าสู่ร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน และเนื่องจากข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับความเสี่ยงเป็นข้อมูลที่เก็บเพียงครั้งเดียว จึงนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดลองเข้ามาคำนวณ ดังสมการที่ 1⁽¹⁴⁾

$$\text{Estimated Daily Intake (EDI)} = (\text{CF} \times \text{IR} \times \text{F} \times \text{ED}) / (\text{BW} \times \text{AT})$$

CF คือ ปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในลูกอ๊อด หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (มก./กก.)

IR คือ ปริมาณลูกอ๊อดที่รับประทานในแต่ละมื้อ หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อมื้อ (กก./มื้อ) (0.45 กก.)⁽¹⁵⁾

F คือ ความถี่ของการสัมผัส (20 วัน/ปี ข้อมูลจากการสอบถามประชาชนในพื้นที่)

ED คือ ระยะเวลาที่สัมผัส 50 ปี การใช้ค่านี้อนุมานว่าผู้คนจะรับประทานลูกอ๊อดที่จับได้ในท้องถิ่นสำหรับช่วงบนที่ 50 เปอร์เซ็นต์โตของช่วงเวลาที่อาศัยอยู่ 50 ปี เช่น ในช่วงชีวิตผู้ใหญ่ทั้งหมดระหว่าง 20 และ 70 ปี

AT คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการเฉลี่ยสำหรับผู้ใหญ่จะมีค่าเท่ากับช่วงชีวิตของแต่ละบุคคลที่จะประเมินระยะเวลาที่ใช้ในการเฉลี่ยของคนไทย 77.34 ปี⁽¹⁶⁾

BW คือ น้ำหนักตัว หน่วยเป็นกิโลกรัม (กก.) (น้ำหนักเฉลี่ยของประชาชนในพื้นที่รอบบริเวณที่ทำการศึกษาคือ 65.5 กก.)

3.2 การอธิบายลักษณะของความเสี่ยง (Risk Characterization)

การอธิบายลักษณะของความเสี่ยงจากการบริโภคลูกอ๊อด โดยพิจารณาจากผลการประเมินกรณีที่น่าเลวร้ายที่สุดที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ อธิบายได้จากค่า hazard quotient (HQ) ซึ่งแสดงค่าสัดส่วนของตัวแปร ดังสมการที่ 2⁽¹⁷⁾

$$\text{HQ} = \text{Daily Intake} / \text{RfD}$$

Daily Intake คือ ปริมาณโลหะหนักที่เข้าสู่ร่างกาย หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน

(มก./กก./วัน)

RfD คือ ความเข้มข้นอ้างอิงของสารหนู (0.0003) โครเมียม (1.5) แคดเมียม (0.001) ตะกั่ว (0.0035) นิกเกิล (0.02) แมงกานีส (1.4) หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน (มก./กก./วัน)⁽¹⁸⁾

ถ้าค่า HQ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 แสดงว่า ปริมาณสารเคมีที่ได้รับไม่มากพอที่จะก่อให้เกิดผล ทางสุขภาพได้หรือไม่มีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ (no significant risk) แต่ถ้าค่า HQ มากกว่า 1 แสดงว่า ปริมาณโลหะหนักที่ได้รับเกินค่ามาตรฐานหรือถือว่าอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ มีความเสี่ยงสุขภาพ จากการสัมผัสสารเคมีทั้ง 4 ประเภทผ่านทางสารกิน

4. มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับผลการศึกษา

1. มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ 2535⁽¹⁹⁾

2. มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ การอยู่อาศัยและเกษตรกรรม⁽²⁰⁾

3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร

ตารางที่ 1 ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างน้ำ 10 ตัวอย่าง บริเวณรอบพื้นที่ฝั่งกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ต.โคกสะอาด อ.เมืองชัย จ.กาฬสินธุ์

ชนิดโลหะหนัก	ปริมาณโลหะหนัก (มก./ลิตร)		ค่ามาตรฐาน	จำนวน (ร้อยละ) ที่เกินค่ามาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		
สารหนู	0.07±0.05	0.01-0.14	0.01	8 (80.00)
โครเมียม	0.23±0.04	0.08-0.97	0.05	10 (100.00)
แคดเมียม	0.18±0.12	0.02-0.56	0.005	10 (100.00)
ตะกั่ว	0.31±0.15	0.06-1.06	0.05	10 (100.00)
นิกเกิล	1.38±0.98	0.06-4.67	-	-
แมงกานีส	9.47±1.26	0.46-14.62	1.0	8 (80.00)
ทองแดง	52.43±8.98	4.29-48.41	0.1	10 (100.00)

พ.ศ. 2522 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน⁽²¹⁾

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ผลการศึกษา

1. ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างน้ำ

ผลการศึกษาการปนเปื้อนปริมาณโลหะหนักใน ตัวอย่างน้ำ พบว่าโลหะหนักทุกชนิดมีค่าเกินมาตรฐาน คุณภาพแหล่งน้ำ ยกเว้นนิกเกิลที่ยังไม่ได้กำหนดค่า มาตรฐาน โดยทองแดงมีค่าสูงสุด 52.43±8.98 มิลลิกรัม ต่อลิตร (มก./ลิตร) รองลงมา คือ แมงกานีส 9.47±1.26 มก./ลิตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

2. ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างตะกอนดิน

ผลการการศึกษาการปนเปื้อนปริมาณโลหะ หนักในตัวอย่างตะกอนดิน พบว่าสารหนูมีค่าเกิน มาตรฐานคุณภาพดิน ส่วนโลหะหนักชนิดอื่นมีค่าไม่เกิน มาตรฐาน โดยแมงกานีสมีค่าสูงสุด 31.62±3.65 มก./ กก. รองลงมา คือ ทองแดง 27.75±1.69 มก./กก. (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างตะกอนดิน 10 ตัวอย่าง บริเวณรอบพื้นที่ฝังบกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ต.โคกสะอาด อ.ฆ้องชัย จ.กาฬสินธุ์

ชนิดโลหะหนัก	ปริมาณโลหะหนัก (มก./กก.)		ค่ามาตรฐาน	จำนวน (ร้อยละ) ที่เกินค่ามาตรฐาน
	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		
สารหนู	4.69±1.14	1.21-13.85	3.9	8 (80.00)
โครเมียม	15.40±3.34	9.09-21.64	300	0
แคดเมียม	4.04±1.26	0.60-13.60	37	0
ตะกั่ว	17.72±2.69	6.85-20.36	400	0
นิกเกิล	5.50±1.06	1.54-6.15	1600	0
แมงกานีส	31.62±3.65	4.94-42.24	1800	0
ทองแดง	27.75±1.69	13.72-31.53	-	0

3. ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างลูกอ๊อด ตะกั่ว เกินค่ามาตรฐานอาหารปนเปื้อน ส่วนแคดเมียมมีจากการศึกษาการปนเปื้อนของโลหะหนักในลูกอ๊อด ค่าเกินมาตรฐานในตัวอย่างลูกอ๊อดกบหนอง (ตารางที่ 3) อ๊อดทั้ง 3 ชนิด พบว่า ปริมาณสารหนู โครเมียม และ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างลูกอ๊อดชนิดละ 15 ตัวอย่าง บริเวณรอบพื้นที่ฝังบกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ต.โคกสะอาด อ.ฆ้องชัย จ.กาฬสินธุ์

ชนิดโลหะหนัก	ลูกอ๊อดอึ่งบ้าน (N=15)	ลูกอ๊อดกบหนอง (N=15)	ลูกอ๊อดกบนา (N=15)	มาตรฐาน
สารหนู	0.43±0.12	3.27±1.08	0.32±0.14	0.1
โครเมียม	4.69±0.82	24.73±8.33	6.84±2.70	1.0
แคดเมียม	0.12±0.10	1.154±0.56	0.20±0.07	0.5
ตะกั่ว	15.65±5.24	17.76±4.99	8.63±2.23	0.3
นิกเกิล	1.46±0.42	10.63±6.67	10.18±8.09	-
แมงกานีส	118.64±10.32	392.69±95.81	122.24±44.46	-
ทองแดง	63.91±15.38	71.05±15.52	73.58±12.54	-

4. การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภค จากการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่าลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนัก ตะกั่วมีค่า HQ เกิน 1 ในตัวอย่างลูกอ๊อดทุกชนิด และจากการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ สารหนูมีค่า HQ เกิน 1 ในลูกอ๊อดกบหนอง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการบริโภคลูกอ๊อดที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักบริเวณรอบพื้นที่ฝังบกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ ต.โคกสะอาด อ.ฆ้องชัย จ.กาฬสินธุ์

ชนิดโลหะหนัก	ลูกอ๊อดอึ่งบ้าน		ลูกอ๊อดกบหนอง		ลูกอ๊อดกบนา	
	EDI mg/kg/day	HQ	EDI mg/kg/day	HQ	EDI mg/kg/day	HQ
สารหนู	1.62x10 ⁻⁴	0.542	0.001	4.044	1.75x10 ⁻⁵	0.058
โครเมียม	0.001	0.001	0.009	0.006	0.0018	0.001
แคดเมียม	4.52x10 ⁻⁵	0.045	4.28x10 ⁻⁴	0.428	5.43x10 ⁻⁵	0.054
ตะกั่ว	0.005	1.659	0.006	1.883	0.003	1.021
นิกเกิล	0.005	0.272	0.003	0.197	0.002	0.139
แมงกานีส	0.044	0.031	0.145	0.104	0.033	0.023
ทองแดง	0.023	0.592	0.026	0.659	0.020	0.505

วิจารณ์

จากการศึกษาการปนเปื้อนของโลหะหนักในตัวอย่างน้ำ พบว่า โลหะหนักทุกชนิดที่ทำการศึกษามีปริมาณค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ยกเว้นนิกเกิลที่ยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน⁽¹⁹⁾ การปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำบริเวณนี้มาจากกระบวนการเผาชิ้นส่วนขยะอิเล็กทรอนิกส์ และเมื่อมีการชะของน้ำฝนทำให้เกิดการกระจายของโลหะหนักออกจากบริเวณฝังกลบขยะอิเล็กทรอนิกส์ จากผลการศึกษาพบว่า ตะกั่วและแคดเมียมซึ่งเป็นโลหะหนักที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตมีปริมาณการปนเปื้อนสูงกว่าค่ามาตรฐาน 6.2 และ 36 เท่า ตามลำดับ ตะกั่วเป็นสารประกอบหลักในลวดบัดกรี จอมอนิเตอร์ และแบตเตอรี่ ส่วนแคดเมียมพบในชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วัสดุกึ่งตัวนำ (semiconductors) อุปกรณ์ตรวจจับอินฟราเรด (infrared detectors) และจอมอนิเตอร์⁽²²⁾ สอดคล้องกับชนิดและปริมาณของขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเข้ามาในพื้นที่ ได้แก่ จอมอนิเตอร์ คอมพิวเตอร์ และโทรทัศน์ หลังจากมีการคัดแยกหรือถอดแยกโลหะที่มีค่าแล้วประชาชนจะนำซากผลิตภัณฑ์ไปกองรวมกันไว้ก่อนที่จะทำการเผา การปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำจะทำให้เกิดการสะสมโลหะหนักในสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ มีผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหารซึ่งเป็นช่องทางที่สำคัญที่จะแพร่โลหะหนักไปสู่มนุษย์ ส่วนการปนเปื้อนของโลหะหนักในตะกอนดิน พบว่าโลหะหนักทุกชนิดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม⁽²⁰⁾ เมื่อพิจารณาโลหะหนักแต่ละชนิด พบว่าโลหะหนักที่เป็นพิษ (สารหนู โครเมียม แคดเมียมและตะกั่ว) มีค่าสูงโดยเฉพาะตะกั่วสอดคล้องกับการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำ การทิ้งเศษซากจอโทรทัศน์ และจอคอมพิวเตอร์ ทำให้สารตะกั่วและแคดเมียมที่อยู่ในจอภาพแพร่กระจายสู่ดินและน้ำ รวมทั้งการเผาของเศษวัสดุ ทำให้สารพิษในเศษวัสดุปนเปื้อนอยู่ในชั้นใต้ที่เหลือน้อยสะสมในดินและแพร่สู่แหล่งน้ำส่งผลให้มีการสะสมของโลหะหนักในดินและน้ำในปริมาณสูง สอดคล้องกับการศึกษาของลำไย

ณิรัตน์พันธ์⁽³⁾ พบว่า ตะกั่วในดินบริเวณฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์มีปริมาณสูง (577.68 ± 1.60 มก/กก) และพริกไท ธนอมสงัด⁽¹¹⁾ พบตะกั่วในดินอยู่ในช่วง 3.21–7719.16 มก/กก. ส่วนการปนเปื้อนของโลหะหนักในตัวอย่างลูกอ๊อดทั้ง 3 ชนิด พบว่าปริมาณสารหนู โครเมียม และตะกั่ว เกินค่ามาตรฐานอาหารปนเปื้อน⁽²¹⁾ ส่วนแคดเมียมมีค่าเกินมาตรฐานในตัวอย่างลูกอ๊อด กบหนอง เมื่อพิจารณาลักษณะที่อยู่อาศัยจะพบว่าลูกอ๊อดจะสัมผัสน้ำที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักตั้งแต่ระยะที่ตัวเต็มวัยวางไข่ และเมื่อฟักออกมาเป็นตัวก็ยังคงอาศัยอยู่ในน้ำ และตะกอนดินที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักต่อไปจนกว่าจะโตเป็นลูกกบ ส่วนลักษณะการกินอาหาร ลูกอ๊อดจะกินตะไคร่น้ำ พืชน้ำ แพลงก์ตอน สาหร่าย อินทรีย์สาร ตะกอนดิน รวมทั้งซากอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย ทำให้ลูกอ๊อดได้รับโลหะหนักทั้งจากน้ำ ตะกอนดิน และอาหาร การได้รับโลหะหนักในปริมาณที่ไม่มากและมีการกำจัดออกจากร่างกาย ทำให้ลูกอ๊อดยังสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ⁽²³⁾

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรที่สัมผัสโลหะหนักบริเวณรอบแหล่งฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์พบว่า ตะกั่วมีค่า HQ เกิน 1 ในตัวอย่างลูกอ๊อดทุกชนิด และสารหนูมีค่า HQ เกิน 1 ในลูกอ๊อดกบหนอง ผลการศึกษานี้แสดงว่า การบริโภคลูกอ๊อดรอบบริเวณที่ฝังกลบมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์อาจมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ เมื่อพิจารณาตามชนิดของโลหะหนักจะพบว่าตะกั่วมีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับสูง สอดคล้องกับปริมาณตะกั่วที่สะสมในลูกอ๊อด สารตะกั่วมีความเป็นพิษสูงต่อคนและสัตว์ การได้รับพิษตะกั่วสะสมเรื้อรังจะส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลางและสมอง นอกจากนี้ยังส่งผลต่อระบบประสาทส่วนปลายและกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร ระบบโลหิต ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบโครงสร้าง โดยตะกั่วจะไปสะสมที่กระดูก ระบบสืบพันธุ์⁽²⁴⁾ นอกจากนี้แล้วสารตะกั่วถูกจัดว่าเป็นสารที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งกลุ่ม 2A⁽²⁵⁾ สารหนูเป็นโลหะอีกชนิดหนึ่งที่พบค่า HQ มากกว่า 1 ในลูกอ๊อดกบหนอง

การได้รับสารหนูเข้าไปในร่างกายในปริมาณมาก อาจทำให้เกิดอาการเฉียบพลันหลายระบบ ทั้งระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการปวดท้องอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ อาการทางระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ชัก และหมดสติ ระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ ปัสสาวะออกน้อย มีไข้ขาว ในปัสสาวะ ระบบโลหิตพบภาวะโลหิตจาง ส่วนอาการแบบเรื้อรัง จะทำให้ผิวหนังหนา ผิวหนังเปลี่ยนสี มีสีเข้มขึ้นและอ่อนลงเป็นจุดทั่วร่างกาย มีลักษณะเหมือนจุดจากฝนตก ระบบโลหิต อาจพบภาวะเลือดจาง ความดันโลหิตสูง ระบบประสาท มีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ชาตามปลายมือปลายเท้า ความผิดปกติที่ผิวหนัง สารหนูเป็นสารก่อทำให้เกิดมะเร็งผิวหนัง มะเร็งปอด มะเร็งที่ไต⁽²⁶⁾ นอกจากนี้ความเสี่ยงจากการบริโภคลูกอ๊อดแล้วประชาชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณนี้ ยังมีความเสี่ยงต่อการบริโภคข้าวที่ปลูกในพื้นที่ฝักรวม ขยะอิเล็กทรอนิกส์มีการปนเปื้อนโลหะหนักด้วยเช่นกัน จากการศึกษาของลำไย นิรัตน์พันธ์⁽³⁾ พบว่า ตะกั่วและแมงกานีสที่ปนเปื้อนในข้าวมีค่า HQ 1.50 และ 2.60 ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าประชาชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณนี้ มีความเสี่ยงต่อการได้รับโลหะหนักทั้งจากสิ่งแวดล้อมและอาหารที่ได้จากบริเวณโดยรอบเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรสร้างระบบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นรูปธรรม โดยการหามาตรการที่สามารถปรับเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งของขยะอิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มค้าของเก่าไปยังโรงงานรีไซเคิล โดยการออกกฎหมายเพื่อควบคุมดูแลขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเฉพาะ นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับความจำเป็นในการแยกทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ออกจากขยะทั่วไป รวมทั้งภัยที่เกิดจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยการณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และการเพิ่มเนื้อหาในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เด็ก

เยาวชน และประชาชนทั่วไปให้รู้เท่าทันภัยอันตรายจากสารพิษในขยะอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นของเสียอันตรายชนิดหนึ่ง ทั้งยังนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในการสร้างสุขภาวะและป้องกันปัญหามลพิษต่างๆ ที่เกิดขึ้น

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นผลกระทบของพื้นที่ฝักรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดการอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดการรั่วไหลของโลหะหนักสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ที่บริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารโลหะหนักและสารเคมีชนิดอื่น การจัดการมูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้องเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดการปนเปื้อนของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต รวมทั้งลดความเสี่ยงด้านสุขภาพแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณนั้น

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Natural Resources and Environment (TH), Pollution Control Department. Thailand state of pollution report 2019. Bangkok: Pollution Control Department; 2020. (in Thai)
2. Phuphisut O, Sangrajang S. Electronic waste and hazardous substances. Thai Journal of Toxicology. 2010;25(1):67–76. (in Thai)
3. Neeratanaphan L, Khamma S, Benchawattananon R, Ruchuwarak P, Appamaraka S, Intamat S. Heavy metal accumulation in rice (*Oryza sativa*) near electronic waste dumps and related human health risk assessment. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal. 2017;23(5):1086–98.
4. Phoonaploy U, Tengjaroenkul B, Neeratanaphan L. Effects of electronic waste on cytogenetic and

- physiological changes in snakehead fish (*Channa striata*). *Environmental Monitoring and Assessment* 2019;191(6):363.
5. Duruibe JO, Ogwuegbu MOC, Egwurugwu JN. Heavy metal pollution and human biotoxic effects. *Journal of Physical Science*. 2007;2(5): 112-8.
6. Nordberg GF. Biomarkers of exposure, effects and susceptibility in humans and their application in studies of interactions among metals in China. *Toxicology Letters*. 2010;192(1):45-9.
7. Jarup L. Hazards of heavy metal contamination. *British Medical Bulletin* 2003;68:167-82.
8. Wei L, Ding G, Guo S, Tong M, Chen W, Flanders J, et al. Toxic effects of three heavy metallic ions on *Rana zhenhaiensis* tadpoles. *Asian Herpetological Research*. 2015;6(2):132-42.
9. Sign P, Dey M, Ramanujam SN. Bioaccumulation of heavy metals in anuran tadpoles: A study in Barak Valley, Assam. *International Journal of Aquatic Biology*. 2016;4(3):171-8.
10. Srivastav AK, Srivastav S, Suzuki N. Acute toxicity of a heavy metal cadmium to an Anuran, the Indian skipper frog *Rana cyanophlyctis*. *International Journal of Toxicology* 2016;10(5):39-43.
11. Thanomsangad P, Junsong R, Neeratanaphan L, Appamaraka S, Tengjaroenkul B. Cytotoxic evaluation of heavy metal in frog (*Hoplobatrachus rugulosa*) around electronic waste landfill area. *Thai Journal of Science and Technology*. 2018;26 (1):172-84.
12. American Public Health Association (APHA). Standard methods for the examination of water and wastewater. 21st ed. Washington, DC: American Public Health Association; 2005.
13. Chand V, Prasad S. ICP-OES assessment of heavy metal contamination in tropical marine sediments: A comparative study of two digestion techniques. *Microchemical Journal*. 2013;111: 53-61.
14. Fu J, Zhou Q, Liu J, Lui W, Wang T, Zhang Q, et al. High levels of heavy metals in rice (*Oryza sativa* L.) from a typical open dumping of e-waste area in southeast China and its potential risk to human health. *Chemosphere*. 2008;71: 1269-75.
15. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards (TH). Food consumption data of Thailand. Bangkok: National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards; 2016. (in Thai)
16. Knoema. World and regional statistics: Thailand-life expectancy at birth [Internet]. New York: Knoema; 2020 [cited 2021 July 14]. Available from: <https://knoema.com/atlas/Thailand/topics/Demographics/Age/Life-expectancy-at-birth>
17. US Environmental Protection Agency. Risk based concentration table. Washington, DC: US Environmental Protection Agency; 2000.
18. US Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, National Center for Environmental Assessment. Exposure factors handbook volume 1-general factors (EPA/600/P-95/002Fa). Washington, DC: US Environmental Protection Agency; 1997.
19. Pollution Control Department (TH). Surface water quality standards. notification of the National Environmental Board no. 20. Bangkok: Pollution Control Department; 2000. (in Thai)

20. Pollution Control Department (TH). Soil quality standards for habitat and agriculture. Notification of the National Environmental Board, No. 25. Bangkok: Pollution Control Department; 1992. (in Thai)
21. Pollution Control Department (TH). The standard levels of heavy metals in tissues of aquatic animals. Bangkok: Pollution Control Department; 2020. (in Thai)
22. Lee CH, Chang SL, Wang KM, Wen LC. Management of scrap computer recycling in Taiwan. *Journal of Hazardous Materials*. 2000; 73:209–20.
23. Unrine JM, Hopkins WA, Romanek CS, Jackson BP. Bioaccumulation of trace elements in omnivorous amphibian larvae: Implications for amphibian health and contaminant transport. *Environmental Pollution*. 2007;149(2):182–92.
24. Tong S, von Schirnding YE, Prapamontol T. Environmental lead exposure: a public health problem of global dimensions. *Bull World Health Organ*. 2000;78(9):1068–77.
25. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human. Inorganic and Organic Lead Compounds. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 2006;87:1–16.
26. Centeno JA, Mullick FG, Martinez L, Page NP, Gibb H, Longfellow DT, et al. Pathology related to chronic arsenic exposure. *Environmental Health Perspectives*. 2002;110(suppl5):883–6.

ประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมี กำจัดแมลงจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก

Efficacy of lemongrass aerosol sprays against insecticide-resistant *Aedes aegypti* mosquitoes from dengue risk areas

จักรวาล ชมภูศรี

Jakkrawarn Chompoonsri

ชญาดา ขำสวัสดิ์

Chayada Khamsawads

รัตนา ตาเจริญเมือง

Ratana Tacharoenmuang

จริยา ครุบุตร

Jariya Krutbut

ธัญญภัคฆ์ มากริน

Thanyapak Makruen

อาชวินทร์ ไรจนวิวัฒน์

Archawin Rojanawiwat

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

National Institute of Health,

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

DOI: 10.14456/dcj.2022.9

Received: January 21, 2021 | Revised: June 14, 2021 | Accepted: June 15, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกใน จ.นครปฐม และ จ.จันทบุรี ได้ดำเนินการสกัดน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านโดยวิธีการต้มกลั่น นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีโดยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรีและนำไปทดสอบความไวของยุงลายบ้านสายพันธุ์ที่ไวต่อสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อหาค่า discriminating concentration ($2 \times LC_{99}$) สำหรับนำไปทดสอบความไวของยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงโดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก จากนั้นพัฒนาสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซเพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงในตู้ทดสอบและพื้นที่ภาคสนาม จากการศึกษาพบว่า น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านมี geranial (ร้อยละ 28.77) และ neral (ร้อยละ 22.74) เป็นสารประกอบหลัก โดยน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านมีค่า discriminating concentration ที่ร้อยละ 0.814 และให้อัตราตายของยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง ร้อยละ 100 สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.814, 4.07, 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น ให้อัตราตายของยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากทั้ง 2 จังหวัดในตู้ทดสอบ ร้อยละ 0, 30-40, 100 และ 100 ตามลำดับ สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้น ร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น ให้อัตราตายของยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนามทั้ง 2 จังหวัด ร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง สรุปได้ว่าสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออกของทั้ง 2 จังหวัดและเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกแทนการใช้สเปรย์กำจัดยุงสูตรสารเคมี

ติดต่อผู้พิมพ์ : จักรวาล ชมภูศรี

อีเมล : jakkrawarn.c@gmail.com

Abstract

An efficacy study of lemongrass aerosol sprays against insecticide-resistant *Aedes aegypti* mosquitoes from dengue risk areas in Nakhon Pathom and Chanthaburi provinces was conducted through investigation. Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) essential oil was extracted by hydrodistillation and its chemical composition was analyzed by Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC–MS). The oil was tested on susceptible *Ae. aegypti* mosquitoes to determine a discriminating concentration ($2 \times LC_{99}$) and then tested against the insecticide-resistant mosquitoes by modification of the WHO insecticide susceptibility test. Lemongrass aerosol sprays were further developed and then studied for the efficacy against the insecticide-resistant mosquitoes in glass chamber and the fields. The results showed that the main constituents identified from the oil were geranial (28.77%) and neral (22.74%). The discriminating concentration of the oil was set at 0.814% that provided a 100% mortality rate for the insecticide-resistant mosquitoes. Lemongrass aerosol sprays containing the oil concentrations of 0.814%, 4.07%, 8.14% and 8.14% with flavoring agents gave the mortality rates of 0%, 30–40%, 100% and 100% for the insecticide-resistant mosquitoes from both provinces in glass chamber, respectively. The aerosol sprays containing the oil concentrations of 8.14% and 8.14% with flavoring agents provided the 100% mortality rate for *Ae. aegypti* mosquitoes in the fields of both provinces at 24 hours. In conclusion, the lemongrass aerosol sprays containing the oil concentrations of 8.14% and 8.14% with flavoring agents were effective against the insecticide-resistant *Ae. aegypti* mosquitoes from dengue risk areas of both provinces. It suggests that the lemongrass aerosol sprays could be alternative products to chemical aerosol sprays for mosquito control purpose.

Correspondence: Jakkrawarn Chompoonsri

E-mail: jakkrawarn.c@gmail.com

คำสำคัญ

สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ,
ยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง,
พื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก

Keywords

lemongrass aerosol sprays,
insecticide-resistant *Aedes aegypti*,
dengue risk areas

บทนำ

โรคไข้เลือดออก (dengue) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี (dengue virus, DENV) ที่มีทั้งหมด 4 ซีโรทัยป์ คือ DENV 1, DENV 2, DENV 3 และ DENV 4 โดยมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลักของโรค ในทุกๆ ปี จะมีประชากรประมาณ 390 ล้านคน จากกว่า 100 ประเทศทั่วโลก ติดเชื้อไข้เลือดออก โดยเป็นชนิดที่แสดงอาการทั้งหมด 96 ล้านคน และมีผู้ป่วยประมาณ 500,000 คน ที่ต้องนอนรักษาตัวใน

โรงพยาบาลด้วยโรคไข้เลือดออกชนิดรุนแรง และร้อยละ 2.50 เสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก⁽¹⁾ ในประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกครั้งแรกในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อปี 2501 พบผู้ป่วย 2,158 คน และเสียชีวิต 300 คน⁽²⁾ หลังจากนั้นโรคไข้เลือดออกได้ระบาดไปทั่วประเทศจนมาถึงปัจจุบัน ในปี 2563 มีรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก 71,293 คน (อัตราป่วย 107.63 ต่อแสนประชากร) และเสียชีวิต 51 คน (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.07)⁽³⁾ นับว่า

โรคไข้เลือดออกยังเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย

การควบคุมโรคไข้เลือดออกมีการดำเนินการ 3 มาตรการ คือ 1) ระมัดระวังผู้ป่วยที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อหรือกำลังมีไข้ไม่ให้ถูกยุงลายกัดเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ 2) ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนของผู้ป่วยรายแรก และ 3) ควบคุมยุงลายอย่างต่อเนื่องโดยการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การใช้สารเคมีกำจัดลูกน้ำและยุงตัวเต็มวัย และการสำรวจความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายเพื่อประเมินมาตรการควบคุมโรคโดยใช้ค่าดัชนี H.I. (House Index), C.I. (Container Index) และ B.I. (Breteau Index)⁽⁴⁾

กรมควบคุมโรคได้รายงานยุงลายบ้านดื้อต่อสารเคมีกำจัดแมลงหลายชนิดจากกลุ่มออร์กาโนคลอรีน เช่น dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เช่น fenitrothion, malathion และ temephos กลุ่มคาร์บาเมต เช่น propoxur และกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น cypermethrin, cyfluthrin, deltamethrin, lambda-cyhalothrin, bifenthrin, permethrin, etofenprox และ alpha-cypermethrin ในหลายพื้นที่ทั่วประเทศไทย⁽⁵⁾ ทำให้ไม่สามารถควบคุมยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สารกำจัดแมลงที่เป็นสารสกัดจากพืช เช่น น้ำมันหอมระเหย⁽⁶⁾ จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับนำมาใช้ในการกำจัดยุงพาหะนำโรค เนื่องจากไม่มีพิษสะสมในร่างกายและไม่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมนาน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่เสี่ยงโรคไข้เลือดออก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการควบคุมยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง โดยสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่จะพัฒนาขึ้นสามารถฉีดพ่นน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านออกมาได้ไกล ในรูปฝอยของอนุภาคละอองลอย

ขนาดเล็ก ทำให้สัมผัสกับตัวยุงที่เกาะพักหรือบินได้ง่าย จะทำให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงให้ตายได้ ซึ่งมีความแตกต่างจากสเปรย์ตะไคร้หอมทั้งชนิดอัดก๊าซและไม่อัดก๊าซที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจะใช้สำหรับฉีดพ่นแขวนชา เพื่อป้องกันยุงกัดหรือไล่ยุงให้ห่างไกลจากตัวผู้ใช้งาน โดยองค์ความรู้ที่จะได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปถ่ายทอดสู่ประชาชนในพื้นที่ศึกษาเพื่อให้ทราบถึงประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านและสามารถพัฒนาสเปรย์ตะไคร้บ้านอย่างง่าย สำหรับใช้ในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงและป้องกันโรคที่นำโดยยุงลาย

วัสดุและวิธีการศึกษา

พื้นที่ศึกษา

คัดเลือกพื้นที่ศึกษา 2 พื้นที่ที่มีรายงานยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง⁽⁵⁾ และมีรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกระหว่างปี 2557-2561 คือ บ้านปัดวิ ม.2 ต.ปัดวิ อ.มะขาม จ.จันทบุรี (พิกัดภูมิศาสตร์: 12° 42' 19'' N 102° 14' 15'' E) และบ้านโคกพระ ม.2 ต.โคกพระเจดีย์ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม (พิกัดภูมิศาสตร์: 13° 44' 18'' N 100° 7' 13'' E)

ยุงลายบ้าน

เก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลายบ้านโดยใช้หลอดดูด (dropper) และยุงลายบ้านตัวเต็มวัยโดยใช้อุปกรณ์โฉบแมลง จากพื้นที่ศึกษา 2 จังหวัด โดยการสุ่มตัวอย่างบ้านเรือนร้อยละ 15-30 ของจำนวนบ้านเรือนทั้งหมดในแต่ละพื้นที่ศึกษา⁽⁷⁾ นำลูกน้ำและยุงลายบ้านที่เก็บได้จากพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 จังหวัด มาเพาะเลี้ยงตามวิธีมาตรฐานการเพาะเลี้ยงยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการในห้องเลี้ยงแมลง ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการที่เลี้ยงในห้องเลี้ยงแมลงเป็นสายพันธุ์ที่เลี้ยงมานานกว่า 20 ปี และเป็นสายพันธุ์ที่มีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง

การทดสอบยืนยันการติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาโดยวิธีขององค์การอนามัยโลก (WHO susceptibility test)⁽⁸⁾

เตรียมสารเคมีกำจัดแมลง 8 ชนิด (สารเคมีกำจัดแมลงซื้อจาก Dr. Ehrenstorfer GmbH, Augsburg, Germany) ในอะซีโตน ที่ความเข้มข้นตามข้อมูลที่รายงานยุงลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลง⁽⁵⁾ ดังนี้ 0.8% malathion, 0.1% propoxur, 0.22% cypermethrin, 0.05% deltamethrin, 0.05% lambda-cyhalothrin, 0.09% bifenthrin, 0.75% permethrin และ 0.08% alpha-cypermethrin จากนั้น ทดสอบความไวของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาและยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการต่อสารเคมีกำจัดแมลง โดยใช้ยุงลายบ้านเพศเมียอายุ 3–5 วัน จำนวน 25 ตัว ต่อกระบอกทดสอบ จำนวน 4 ซ้ำต่อชนิดของสารเคมีกำจัดแมลง โดยให้ยุงลายบ้านสัมผัสกับกระดาดกรองที่ชุบสารเคมีกำจัดแมลงแต่ละชนิดในกระบอกทดสอบเป็นเวลา 60 นาที บันทึกผลจำนวนยุงลายบ้านที่หงายท้องและตรวจสอบอัตราการตายที่ 24 ชั่วโมง ตามวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ แปลผลระดับความไวและการติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านตามเกณฑ์การประเมินผลความไวของยุงตัวเต็มวัยต่อสารเคมีกำจัดแมลง⁽⁸⁾ แบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

– อัตราตายอยู่ระหว่างร้อยละ 98–100 หมายถึง ยุงมีความไวหรือไม่ติดต่อสารเคมีกำจัดแมลง

– อัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 98 แสดงให้เห็นเป็นนัยว่ายุงอาจเริ่มเกิดการติดต่อสารเคมีกำจัดแมลง จำเป็นต้องมีการทดสอบความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลงซ้ำในครั้งต่อไปในพื้นที่เดิม

– อัตราตายอยู่ระหว่างร้อยละ 90–97 หมายถึง ยุงเริ่มมีถิ่นติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงเกิดขึ้นในกลุ่มประชากรยุง ต้องมีการทดสอบยืนยันผลอีกครั้ง

– อัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 90 หมายถึง ยุงติดต่อสารเคมีกำจัดแมลง

การสกัดน้ำมันหอมระเหยโดยวิธีการต้มกลั่น

นำใบตะไคร้บ้าน ใบตะไคร้หอมและเปลือกส้มที่หั่นเป็นชิ้นขนาดยาวประมาณ 1 นิ้ว แยกใส่ในขวดกันกลขนาด 5,000 มิลลิลิตร ขวดละ 500 กรัม เติมน้ำประมาณครึ่งขวดกันกล นำไปสกัดโดยวิธีการต้มกลั่นที่ใช้เครื่องมือหาปริมาณน้ำมันหอมระเหย (Clevenger apparatus) ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง หรือจนกว่าไม่มีน้ำมันหอมระเหยออกมา กักน้ำที่อาจปนมาเล็กน้อยด้วย sodium sulfate anhydrous จากนั้น นำน้ำมันหอมระเหยที่บริสุทธิ์ไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำไปใช้งาน การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน โดยวิธี Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC–MS)

นำน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านมาเจือจางในเอทานอลหรือเอทิลแอลกอฮอล์ให้มีความเข้มข้น 1 มก./มล. และนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี โดยมีสภาวะของเครื่อง GC–MS ดังนี้ ส่วนของ GC (ยี่ห้อ Agilent Technologies Model 6890 N, USA) ใช้การฉีดที่ปริมาตร 1.0 ไมโครลิตร (split ratio เท่ากับ 1: 20) โดยตั้งอุณหภูมิส่วนที่ฉีดสาร 230 องศาเซลเซียส ใช้คอลัมน์คือ INNOWax 30 m x 0.25 mm, film thickness 0.25 um ตั้งอัตราการไหลของก๊าซฮีเลียมเข้าคอลัมน์เป็น 1.2 มิลลิลิตรต่อนาที ส่วนอุณหภูมิคอลัมน์จะตั้งโปรแกรมโดยใช้อุณหภูมิเริ่มต้น 50 องศาเซลเซียส จากนั้นเพิ่มขึ้นด้วยอัตราเร็ว 4 องศาเซลเซียสต่อนาที จนถึงอุณหภูมิ 230 องศาเซลเซียส ส่วนของ MS (ยี่ห้อ Agilent Technology, รุ่น 5973N mass selective detector, EIMS, electron energy, 70 eV, USA) เป็น MS Quadrupole ที่ต่อกับ GC โดยตรงและอุณหภูมิของ ion source เป็น 230 องศาเซลเซียส ในระบบ Electron Impact Ionization (EI) โดยให้ผลการแยกองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยเป็น Total Ion Chromatogram (TIC) ในระบบ Scan Mode ใช้ช่วงของ Mass 40 ถึง 400 AMU

(Atomic Mass Unit) และพิสูจน์เอกลักษณ์ขององค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหยโดยเปรียบเทียบกับแมสสเปกตรัมที่ได้กับแมสสเปกตรัมของสารประกอบในฐานข้อมูลอ้างอิงของ Wiley 7N edition library⁽⁹⁾ และฐานข้อมูลอ้างอิงของ Adams (2001)⁽¹⁰⁾ ประมวลผลออกมาเป็นชนิดของสารประกอบ

การหาค่า Lethal concentration 99 (LC₉₉) และค่า discriminating concentration (2 X LC₉₉) ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

เตรียมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านจำนวน 6 ความเข้มข้น ที่มีความเข้มข้นต่างกัน 2 เท่า คือ ร้อยละ 0.015625, 0.03125, 0.0625, 0.125, 0.25 และ 0.5 ในอะซีโตน และเตรียมยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ เพศเมีย อายุ 3-5 วัน จำนวน 25 ตัว ต่อกระบอกทดสอบ จำนวน 4 ชั่วโมงต่อความเข้มข้น จากนั้นให้ยุงลายบ้านสัมผัสกับกระดากกรองที่ชุบน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านแต่ละความเข้มข้นในกระบอกทดสอบเป็นเวลา 60 นาที โดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ บันทึกจำนวนยุงลายบ้านที่หงายท้องและตรวจสอบอัตราตายที่ 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ค่าความเข้มข้นที่ทำให้ยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการตาย ร้อยละ 99 (Lethal concentration 99, LC₉₉) โดยใช้สถิติ probit analysis และคำนวณค่า discriminating concentration (2xLC₉₉) ที่มีความเข้มข้นเป็น 2 เท่าของค่า LC₉₉ โดยค่า discriminating concentration ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน จะใช้สำหรับทดสอบความไวของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกำจัดแมลงจาก 2 จังหวัดพื้นที่ศึกษา ต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน โดยอ้างอิงจากวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ ที่ใช้ค่า discriminating concentration (2xLC₉₉) สำหรับทดสอบความไวของยุงลายบ้านจากภาคสนามต่อสารเคมีกำจัดแมลง เนื่องจากยุงลายบ้านจากภาคสนามหรือยุงลายบ้านต่อสารเคมีกำจัดแมลง จะมีความแข็งแรงและทนทาน โดยเฉพาะต่อสารเคมีกำจัดแมลงมากกว่ายุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการที่มีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลง

การทดสอบประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration ต่อยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาโดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾

เตรียมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration ในอะซีโตน และนำไปทดสอบความไวของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษารุ่นลูกรุ่นที่ 1 โดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾

การพัฒนาสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ

พัฒนาสเปรย์อัดก๊าซ 4 สูตร ที่มีน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น ร้อยละ 0.814, 4.07, 8.14 และ 8.14 สูตรดังกล่าว โดยสูตรดังกล่าวนี้จะรวมกลิ่น 3 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม ร้อยละ 2.00 น้ำมันหอมระเหยส้ม ร้อยละ 1.50 และวานิลลา ร้อยละ 2.00 ในตัวทำละลายไอโซโพรพานอล ในอัตราส่วนสารผสมรวมตัวทำละลายไอโซโพรพานอลต่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซแอลพีจี) เป็น 40:60 ส่วนสเปรย์อัดก๊าซในอัตราส่วนไอโซโพรพานอลต่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็น 40:60 ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ การทดสอบประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ ในการกำจัดยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาในตู้ทดสอบ

เตรียมยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษารุ่นลูกรุ่นที่ 1 เพศเมีย อายุ 3-5 วัน จำนวน 20 ตัว ใส่ถ้วยกระดาษที่ปิดด้วยผ้าตาข่าย วางสาหร่ายน้ำหวานสำหรับเป็นอาหาร และพักยุงไว้ที่อุณหภูมิห้อง อย่างน้อย 1 ชั่วโมง จัดสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซแต่ละสูตรที่ปริมาณ 1.0±0.1 กรัม เข้าไปในตู้ทดสอบขนาด 0.343 ลูกบาศก์เมตร (0.7 ม. X 0.7 ม. X 0.7 ม.) จากนั้น ปล่อยยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาเข้าไปในตู้ทดสอบเป็นเวลา 60 นาที บันทึกจำนวนยุงลายบ้านที่หงายท้อง เก็บยุงลายบ้านที่หงายท้อง ใส่ถ้วยกระดาษแล้วปิดด้วยผ้าตาข่าย วางสาหร่ายน้ำหวานสำหรับเป็นอาหาร และตรวจสอบอัตราตายของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาที่ 24 ชั่วโมง ดำเนินการทดสอบ 3 ชั่วโมง โดยใช้สเปรย์ไอโซโพรพานอลอัดก๊าซเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

การทดสอบประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ ในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม

คัดเลือกสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซอย่างน้อย

1 สูตร ที่มีประสิทธิภาพที่ให้อัตราตายของยุงลายบ้าน จากพื้นที่ศึกษาร้อยละ 100 ในตู้ทดสอบ สำหรับนำไป ทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ ภาคสนาม เก็บยุงลายบ้านในบ้านเรือนจำนวน ร้อยละ 15-30 ของจำนวนบ้านเรือนทั้งหมดในแต่ละ พื้นที่ศึกษาที่เป็นบ้านหลังเดิมที่เคยเก็บตัวอย่างลูกน้ำ และยุงลายบ้านไปทดสอบยืนยันการติดต่อสารเคมีกำจัด แมลง โดยใช้อุปกรณ์โฉบยุง นำยุงลายบ้านที่เก็บได้ใน แต่ละบ้านใส่ด้วยกระดาษ 3 ถ้วยที่ปิดด้วยผ้าตาข่าย สำหรับเป็นกลุ่มทดสอบ 2 กลุ่มและกลุ่มเปรียบเทียบ จากนั้น ชั่งสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซและสเปรย์ไอโซโพร พานอลอัดก๊าซก่อนและหลังฉีด ฉีดสเปรย์ตะไคร้บ้าน อัดก๊าซและสเปรย์ไอโซโพรพานอลอัดก๊าซที่ปริมาณ 1.0 ± 0.1 กรัม เข้าไปในถ้วยกระดาษที่มียุงลายบ้าน ที่เป็นกลุ่มทดสอบและกลุ่มเปรียบเทียบ ตามลำดับ โดยถ้วยกระดาษอยู่ในระดับเดียวกับการฉีดสเปรย์และ มีระยะห่างระหว่างตำแหน่งที่ฉีดสเปรย์และถ้วยกระดาษ 50 เซนติเมตร บันทึกจำนวนยุงลายบ้านที่หงายท้องที่ 60 นาที และตรวจสอบอัตราตายที่ 24 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ค่า knockdown time 50 (KT_{50}) และ knockdown time 95 (KT_{95}) คือ ค่าเวลาที่ทำให้ยุงลายบ้าน หงายท้องร้อยละ 50 และ 95 ตามลำดับ และวิเคราะห์ค่า Lethal concentration 50 (LC_{50}), Lethal concentration 95 (LC_{95}) และ Lethal concentration 99 (LC_{99}) คือ ค่าความเข้มข้นที่ทำให้ยุงลายบ้านตาย ร้อยละ 50, 95 และ 99 ตามลำดับ โดยใช้สถิติ probit analysis กำหนด ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α)=0.05 โดยใช้โปรแกรม SPSS และคำนวณค่า discriminating concentration คือ ค่าความเข้มข้น 2 เท่าของค่า LC_{99} ในการทดสอบถ้ำกลุ่ม

เปรียบเทียบกับอัตราตายของยุงลายบ้านระหว่างร้อยละ 5-20 ให้ปรับค่า Abbott's formula⁽¹¹⁾ แต่ถ้ามีอัตราตาย มากกว่าร้อยละ 20 ต้องทำการทดสอบใหม่

ผลการศึกษา

การติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านจากพื้นที่ ศึกษา

ผลการทดสอบยืนยันการติดต่อสารเคมีกำจัด แมลง 8 ชนิด ของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาใน จ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม แสดงในตารางที่ 1 พบว่า ยุงลายบ้านจาก จ.จันทบุรี เริ่มติดต่อ malathion โดยมี อัตราตาย ร้อยละ 96.0 แต่ติดต่อ propoxur และสารไพ รีทรอยส์ทั้ง 6 ชนิด โดยมีอัตราตายระหว่างร้อยละ 6.0-86.0 ส่วนยุงลายบ้านจาก จ.นครปฐม เริ่มติด ต่อ propoxur โดยมีอัตราตาย ร้อยละ 93.0 แต่ติดต่อ malathion และสารไพรีทรอยส์ทั้ง 6 ชนิด โดยมีอัตรา ตายระหว่างร้อยละ 3.0-67.0 สำหรับยุงลายบ้านสาย พันธุ์ห้องปฏิบัติการมีความไวต่อสารเคมีกำจัดแมลงทั้ง 8 ชนิด โดยมีอัตราตาย ร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง จากการศึกษาระยะเวลาที่ทำให้ยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษา หงายท้องร้อยละ 50 (KT_{50}) หลังจากสัมผัสสารเคมี กำจัดแมลงแต่ละชนิด พบว่า ค่า KT_{50} ของยุงลายบ้าน จาก จ.จันทบุรี อยู่ระหว่าง 10.41-77.96 นาที โดยค่า KT_{50} ต่ำสุดและสูงสุด ได้จากยุงลายบ้านที่สัมผัส alpha-cypermethrin และ lambda-cyhalothrin ตามลำดับ และค่า KT_{50} ของยุงลายบ้านจาก จ.นครปฐม อยู่ระหว่าง 10.58-109.26 นาที โดยค่า KT_{50} ต่ำสุดและสูงสุดได้ จากยุงลายบ้าน ที่สัมผัส propoxur และ bifenthrin ตามลำดับ ส่วนค่า KT_{50} ของยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ อยู่ ระหว่าง 6.03-28.89 นาทีโดยค่า KT_{50} ต่ำสุดและสูงสุด ได้จากยุงลายบ้านที่สัมผัส permethrin และ malathion ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษา

สารเคมีกำจัดแมลง	สายพันธุ์ยุงลาย	KT ₅₀ (นาฬิกา) (95% CI)	Regression Coefficient±SE	อัตราการตาย (%)	ความไวต่อ สารเคมี กำจัดแมลง
อะซีโดน	ห้องปฏิบัติการ	-	-	0	-
	จันทบุรี	-	-	0	-
	นครปฐม	-	-	0	-
0.8% malathion	ห้องปฏิบัติการ	28.89 (28.60-29.24)	28.84±3.00	100	ไว
	จันทบุรี	37.79 (32.71-42.31)	9.22±0.70	96.0	เริ่มตื้อ
	นครปฐม	39.17 (31.01-45.71)	10.08±0.78	67.0	ตื้อ
0.1% propoxur	ห้องปฏิบัติการ	9.18 (8.84-9.65)	7.92±0.87	100	ไว
	จันทบุรี	17.56 (16.36-18.73)	6.26±0.47	86.0	ตื้อ
	นครปฐม	10.58 (5.93-14.25)	2.81±0.27	93.0	เริ่มตื้อ
0.08% alpha- cypermethrin	ห้องปฏิบัติการ	10.27 (10.01-10.53)	9.03±0.59	100	ไว
	จันทบุรี	10.41 (9.69-11.13)	8.41±1.4	53.0	ตื้อ
	นครปฐม	49.19 (45.74-53.67)	4.04±0.40	15.0	ตื้อ
0.09% bifenthrin	ห้องปฏิบัติการ	14.61 (14.34-14.88)	12.00±0.72	100	ไว
	จันทบุรี	41.63 (36.78-48.0)	4.06±0.36	29.0	ตื้อ
	นครปฐม	109.26 (83.38-221.02)	4.00±0.94	13.0	ตื้อ
0.22% cypermethrin	ห้องปฏิบัติการ	7.87 (7.69-8.06)	12.91±0.99	100	ไว
	จันทบุรี	20.55 (17.18-23.72)	4.54±0.31	67.0	ตื้อ
	นครปฐม	76.40 (58.35-149.16)	2.79±0.36	4.0	ตื้อ
0.05% deltamethrin	ห้องปฏิบัติการ	16.64 (15.78-17.51)	6.48±0.58	100	ไว
	จันทบุรี	46.52 (39.02-60.42)	3.09±0.39	39.0	ตื้อ
	นครปฐม	32.87 (29.63-36.18)	4.24±0.33	25.0	ตื้อ
0.05% lambda- cyhalothrin	ห้องปฏิบัติการ	15.25 (14.91-15.60)	0.24±0.01	100	ไว
	จันทบุรี	77.96 (57.72-185.31)	2.58±0.36	69.0	ตื้อ
	นครปฐม	46.30 (38.52-60.97)	4.06±0.37	18.0	ตื้อ
0.75% permethrin	ห้องปฏิบัติการ	6.03 (4.90-6.75)	5.36±0.56	100	ไว
	จันทบุรี	34.28 (30.15-38.89)	3.76±0.30	6.0	ตื้อ
	นครปฐม	43.03 (38.84-48.54)	2.53±0.25	3.0	ตื้อ

องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน โดยวิธี GC-MS เรียงลำดับตามเวลาที่สารถูกชะออกจากคอลัมน์ (retention time) แสดงในตารางที่ 2 พบสารประกอบ 6 ชนิด ในน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน คิดเป็นร้อยละ 66.86 โดยองค์ประกอบหลักทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน เป็นสารประเภท monoterpene aldehydes ได้แก่ geranial หรือ

ตารางที่ 2 องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

องค์ประกอบทางเคมี	ร้อยละ	Retention time (นาที)
β -ocimene	7.18	5.75
β -myrcene	0.65	7.40
6-methyl-5-hepten-3-one	1.72	10.18
neral	22.74	20.10
verbenyl ethyl ether	5.80	20.50
geranial	28.77	21.53
รวม	66.86	

ค่า LC_{99} และ ค่า discriminating concentration ($2 \times LC_{99}$) ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

ผลการทดสอบความไวของยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ 6 ความเข้มข้น โดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก แสดงในตารางที่ 3 พบว่า น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 ให้อัตราการตายของยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการร้อยละ 100 และมีอัตราการลดลงที่ร้อยละ 96, 81, 60, 27 และ 6 ที่ 24 ชั่วโมง เมื่อความเข้มข้นลดลง 2 เท่า ที่ความเข้มข้น ร้อยละ 0.25, 0.125, 0.0625, 0.03125 และ 0.015625 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ค่า LC_{99} จาก 5 ความเข้มข้น

trans-citral ร้อยละ 28.77 และ neral หรือ *cis*-citral ร้อยละ 22.74 นอกจากนี้ มีสารประเภท monoterpene hydrocarbons ได้แก่ β -ocimene ร้อยละ 7.18 และ β -myrcene ร้อยละ 0.65, สารประเภท oxygenated monoterpenes ได้แก่ verbenyl ethyl ether ร้อยละ 5.80 และสารอื่นๆ ได้แก่ 6-methyl-5-hepten-3-one ร้อยละ 1.72

คือ ความเข้มข้นร้อยละ 0.25, 0.125, 0.0625, 0.03125 และ 0.015625 โดยวิธี probit analysis และคำนวณค่า discriminating concentration ($2 \times LC_{99}$) ที่มีความเข้มข้นเป็น 2 เท่าของค่า LC_{99} แสดงในตารางที่ 4 พบว่า ค่า LC_{99} เท่ากับความเข้มข้น ร้อยละ 0.407 ($p=0.745$) และค่า discriminating concentration เท่ากับความเข้มข้น ร้อยละ 0.814 โดยค่า discriminating concentration ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านจะเป็นค่าความเข้มข้นสำหรับนำไปใช้ในการทดสอบความไวของยุงลายบ้านต่อสารเคมีกำจัดแมลงจาก 2 จังหวัดพื้นที่ศึกษาต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

ตารางที่ 3 ความไวของยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

น้ำมันหอมระเหย	ความเข้มข้น (%)	จำนวนยุงที่ทดสอบ (ตัว)	อัตราการหายท้อง (%)	อัตราตาย (%)
อะซีโตน		100	0	0
น้ำมันหอมระเหย	0.5	100	100	100
ตะไคร้บ้าน	0.25	100	100	96
	0.125	100	100	81
	0.0625	100	85	60
	0.03125	100	46	27
	0.015625	100	13	6

ตารางที่ 4 ค่า LC_{50} และ ค่า discriminating concentration ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน

น้ำมันหอมระเหย	LC_{50} (95% CI)	LC_{99} (95% CI)	Regression Coefficient $\pm$ SE	χ^2 (df)	p-value	Discriminating concentration (%)
น้ำมันหอมระเหย	0.054	0.407	2.66 $\pm$ 0.20	1.24 (3)	0.745	0.814
ตะไคร้บ้าน	(0.048-0.061)	(0.310-0.580)				

หมายเหตุ: CI=95% confidence limits, χ^2 =Chi-square, df=degrees of freedom

ความไวของยุงลายบ้านตีสสารเคมีกำจัดแมลง ต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration

ผลการทดสอบความไวของยุงลายบ้านตีสสารเคมีกำจัดแมลงต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration ($2 \times LC_{99}$) ร้อยละ 0.814 โดยดัดแปลงวิธีขององค์การอนามัยโลก แสดงในตารางที่ 5 พบว่า ยุงลายบ้านตีสสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 จังหวัด มีความไวต่อน้ำมัน

หอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น ร้อยละ 0.814 โดยมีอัตราตายร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง และจากผลการศึกษาช่วงเวลาที่ทำให้ยุงลายบ้านตีสสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ศึกษาหายท้อง ร้อยละ 50 (KT_{50}) และ 95 (KT_{95}) หลังจากสัมผัสน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน พบว่า ค่า KT_{50} และค่า KT_{95} ของยุงลายบ้านจาก จ.จันทบุรี มีค่าเท่ากับ 2.285 นาที และ 4.452 นาที ส่วนค่า KT_{50} และค่า KT_{95} ของยุงลายบ้านจาก จ.นครปฐม มีค่าเท่ากับ 2.334 นาที และ 5.462 นาที ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ความไวของยุงลายบ้านตีสสารเคมีกำจัดแมลงต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration

น้ำมันหอมระเหย	Discriminating concentration (%)	สายพันธุ์ ยุงลาย	KT_{50} (95% CI)	KT_{95} (95% CI)	χ^2 (df)	อัตราตาย (%)
น้ำมันหอมระเหย	0.814	จันทบุรี	2.285 (2.179-2.391)	4.452 (4.103-4.929)	6.86 (5)	100
ตะไคร้บ้าน		นครปฐม	2.334 (2.207-2.465)	5.462 (4.882-6.315)	6.47 (5)	100

หมายเหตุ: CI=95% confidence limits, χ^2 =Chi-square, df=degrees of freedom

**ประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัด
ยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงในตู้ทดสอบ**

สเปรย์อัดก๊าซ 4 สูตรที่มีสารออกฤทธิ์เป็น
น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นร้อยละ
0.814, 4.07, 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น ที่รวมกลิ่น
3 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม
ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.0 น้ำมันหอมระเหยส้มที่ความ
เข้มข้นร้อยละ 1.5 และวานิลลาที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.0
โดยสเปรย์อัดก๊าซมีปริมาณสารผสมรวมไอโซโพรพานอล
112.8 กรัม (ร้อยละ 40) และสารขับเคลื่อนหรือก๊าซแอล
พีจี 169.2 กรัม (ร้อยละ 60) ในความจุของกระป๋อง
640 มิลลิลิตร ความดันสูงสุดของกระป๋อง 2.2 เมกา
ปาสกาลมาตร และความดันของก๊าซที่ 37.8°C ไม่เกิน
0.55 เมกาปาสกาลมาตร จากผลการทดสอบประสิทธิผล
ของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซทั้ง 4 สูตรในการกำจัด
ยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ศึกษาใน
จ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม ในตู้ทดสอบ แสดงใน
ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลงในตู้ทดสอบ

ตารางที่ 6 พบว่า เมื่อฉีดสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่
ความเข้มข้นร้อยละ 0.814, 4.07, 8.14 และ 8.14
สูตรแต่งกลิ่น ที่ 1.00±0.10 กรัม ให้อัตราการตายของ
ยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง ร้อยละ 0, 30-40,
100 และ 100 ตามลำดับ โดยสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ
ที่มีประสิทธิผลดีที่สุดจะให้ค่า KT_{50} ที่ต่ำกว่า และ
จากผลการทดสอบกับยุงลายบ้านดื้อสารเคมีกำจัดแมลง
จาก 2 จังหวัด พบว่า สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่
ความเข้มข้นร้อยละ 8.14 ให้ค่า KT_{50} อยู่ระหว่าง
15.39-15.43 นาที และที่ความเข้มข้นร้อยละ 8.14
สูตรแต่งกลิ่น ให้ค่า KT_{50} อยู่ระหว่าง 12.73-18.13
นาที มีประสิทธิภาพดีกว่าสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่
ความเข้มข้นร้อยละ 4.07 ที่ให้ค่า KT_{50} อยู่ระหว่าง
33.39-43.89 นาที และที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.814
ไม่สามารถวิเคราะห์ค่า KT_{50} ได้เนื่องจากไม่มียุงลายบ้าน
ดื้อสารเคมีกำจัดแมลงจากทั้ง 2 จังหวัด หายทั้งภายใน
ระยะเวลาที่ทดสอบ 60 นาที

สเปรย์อัดก๊าซ	ปริมาณที่ฉีด (กรัม)	สายพันธุ์ ยุงลาย	KT_{50} (นาที) (95% CI)	Regression Coefficient±SE	อัตราการตาย (%)
ไอโซโพรพานอล	1.00±0.10	จันทบุรี	–	–	0
		นครปฐม	–	–	0
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	จันทบุรี	–	–	0
ร้อยละ 0.814		นครปฐม	–	–	0
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	จันทบุรี	43.89 (42.72–45.08)	9.24±0.63	40
ร้อยละ 4.07		นครปฐม	33.39 (31.14–35.98)	19.36±1.46	30
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	จันทบุรี	15.39 (13.50–17.31)	6.20±0.52	100
ร้อยละ 8.14		นครปฐม	15.43 (12.92–17.96)	6.81±0.56	100
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	จันทบุรี	12.73 (10.64–14.81)	4.91±0.37	100
ร้อยละ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น		นครปฐม	18.13 (17.48–18.79)	11.08±0.99	100

ประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม

นำสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น ที่มีประสิทธิผลที่ให้อัตราตายของยุงลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาร้อยละ 100 ในตัวทดสอบ ไปทดสอบประสิทธิผลในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม จ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม จากการเก็บยุงลายบ้านในพื้นที่ศึกษา จ.จันทบุรี ได้จำนวนทั้งหมด 262 ตัว จากบ้าน 42 หลัง คิดเป็นร้อยละ 20.3 (42/207 หลัง) ของจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด โดยเป็นยุงลายบ้านเพศเมีย จำนวน 128 ตัว คิดเป็นร้อยละ 48.9 และยุงลายบ้านเพศผู้ จำนวน 134 ตัว คิดเป็นร้อยละ 51.1 ส่วนยุงลายบ้านที่เก็บได้ในพื้นที่ศึกษา จ.นครปฐม มีจำนวนทั้งหมด 206 ตัว จาก

บ้าน 47 หลัง คิดเป็นร้อยละ 17.4 (47/270 หลัง) ของจำนวนบ้านเรือนทั้งหมด โดยเป็นยุงลายบ้านเพศเมีย จำนวน 94 ตัว คิดเป็นร้อยละ 45.6 และยุงลายบ้านเพศผู้ จำนวน 112 ตัว คิดเป็นร้อยละ 54.4 จากผลการทดสอบประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรแต่งกลิ่น ในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม จ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม ที่แสดงในตารางที่ 7 พบว่า สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซทั้ง 2 สูตร มีประสิทธิผลในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม โดยให้อัตราตายของยุงลายบ้านทั้งเพศเมียและเพศผู้ในพื้นที่ภาคสนามทั้ง 2 จังหวัด ร้อยละ 100 ส่วนสเปรย์ไอโซโพรพานอลอัดก๊าซให้อัตราตายของยุงลายบ้านร้อยละ 0 ที่ 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 7 ประสิทธิผลของสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในการกำจัดยุงลายบ้านในพื้นที่ภาคสนาม

สเปรย์อัดก๊าซ	ปริมาณที่ฉีด (กรัม)	เพศ/จำนวนยุง (%)		อัตราตาย (%)	
		จันทบุรี	นครปฐม	จันทบุรี	นครปฐม
ไอโซโพรพานอล	1.00±0.10	เมีย 40 (46.0)	31 (43.7)	0	0
		ผู้ 47 (54.0)	40 (56.3)	0	0
		รวม 87	71		
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	เมีย 43 (48.3)	30 (44.8)	100	100
		ผู้ 46 (51.7)	37 (55.2)	100	100
		รวม 89	67		
น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้าน	1.00±0.10	เมีย 45 (52.3)	33 (48.5)	100	100
		ผู้ 41 (47.7)	35 (51.5)	100	100
		รวม 86	68		
สูตรแต่งกลิ่น		เมีย 128 (48.9)	94 (45.6)		
		ผู้ 134 (51.1)	112 (54.4)		
		รวมทั้งสิ้น 262	206		

วิจารณ์

สถานการณ์การติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงของยุ้งลายบ้านในปัจจุบันเป็นสิ่งที่น่ากังวลอย่างมากเนื่องจากมีรายงานยุ้งลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต กลุ่มคาร์บาเมต และกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์จากหลายพื้นที่ทั่วประเทศไทย⁽⁵⁾ จากการศึกษานี้ได้ยืนยันว่ายุ้งลายบ้านจากพื้นที่ศึกษาในจ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม ติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้ทดสอบ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงได้ให้ความสนใจสารกำจัดแมลงจากธรรมชาติ เช่น น้ำมันหอมระเหยจากพืช เนื่องจากมีความปลอดภัยต่อคนและมียุทธิตกค้างต่ำในสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะก่อให้เกิดโอกาสในการพัฒนาการติดต่อน้ำมันหอมระเหยของยุ้งและแมลงพาหะนำโรค โดยพบว่าน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้น discriminating concentration มีประสิทธิภาพทำให้ยุ้งลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ศึกษาในจ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม ตายได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน พบ geranial หรือ *trans*-citral และ neral หรือ *cis*-citral เป็นสารประกอบหลักในธรรมชาติมักพบ citral (สารประกอบที่ผสมระหว่าง geranial และ neral) ทั้ง 2 ไอโซเมอร์นี้อยู่ปนกันและมีรายงานว่าสารประกอบ citral มีคุณสมบัติเป็นสารกำจัดแมลง โดยพบว่า citral ที่เตรียมในอะซีโตนและหยดสารละลาย citral 0.5 ไมโครลิตร ลงบนส่วนอกด้านล่างของหนอนคืบกะหล่ำ (Cabbage looper) มีประสิทธิภาพทำให้หนอนคืบกะหล่ำตาย ร้อยละ 50 ที่ความเข้มข้น lethal dose 50 (LD₅₀) เท่ากับ 162.9 มิลลิกรัมต่อหนอนคืบกะหล่ำ⁽¹²⁾ นอกจากนี้ citral ที่เตรียม 16.8 มิลลิกรัมในไดเมทิลซัลฟอกไซด์ (dimethylsulfoxide, DMSO) ปริมาตร 960 มิลลิลิตรและหยดสารละลาย citral 1 ไมโครลิตร ลงบนส่วนอกด้านบนของหนอนแมลงวันบ้าน มีประสิทธิภาพทำให้หนอนแมลงวันบ้านตาย ร้อยละ 90 ที่ 24 ชั่วโมง⁽¹³⁾ จากผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่มีรายงานพบสารดังกล่าว เป็นสารประกอบหลักในน้ำมันหอมระเหยตะไคร้

บ้าน⁽¹³⁻¹⁵⁾

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ได้จากการสกัดโดยวิธีกลั่นด้วยไอน้ำและเตรียมที่ความเข้มข้นร้อยละ 10 ในน้ำมันถั่วเหลือง มีประสิทธิภาพทำให้ยุ้งลายบ้าน ยุ้งรำคาญและยุ้งกันปล่องที่เป็นสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการตายร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง⁽⁶⁾ นอกจากนี้ มีรายงานว่าน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ได้จากการสกัดโดยวิธีกลั่นด้วยไอน้ำและเตรียมที่ความเข้มข้นร้อยละ 5 ในเอทิลแอลกอฮอล์มีประสิทธิภาพทำให้แมลงวันบ้านสายพันธุ์จากภาคสนามตาย ร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง⁽¹⁶⁾ จากงานวิจัยนี้ น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านได้จากการสกัดโดยวิธีการต้มกลั่นและเมื่อเตรียมที่ความเข้มข้น ร้อยละ 0.5 ในอะซีโตน มีประสิทธิภาพทำให้ยุ้งลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการตาย ร้อยละ 100 และที่ความเข้มข้น discriminating concentration ร้อยละ 0.814 ในอะซีโตน มีประสิทธิภาพทำให้ยุ้งลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 จังหวัดตาย ร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง โดยวิธีขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ การสกัดน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านด้วยวิธีการและขั้นตอนที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อปริมาณและความบริสุทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ได้แตกต่างกัน โดยเฉพาะในการศึกษานี้ได้ดำเนินการกำจัดน้ำที่ปนอยู่ในน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านออกด้วย sodium sulfate anhydrous ดังนั้น น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่สกัดได้จึงมีความบริสุทธิ์สูงและอาจเป็นเหตุทำให้น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นต่ำมีประสิทธิภาพในการกำจัดยุ้งลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการและยุ้งลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงจากทั้ง 2 จังหวัดได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาได้สนับสนุนรายงานที่ผ่านมาว่าน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านมีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงได้^(6,16)

การพัฒนาสเปรย์อัดก๊าซที่มีสารออกฤทธิ์เป็นน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.814 พบว่า ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุ้งลายบ้านติดต่อสารเคมีกำจัดแมลงจากทั้ง 2 จังหวัดพื้นที่ศึกษาในตู้ทดสอบ อาจเป็นเพราะปริมาณและความเข้มข้นของน้ำมันหอม

ระเหยตะไคร้บ้านในตู้ทดสอบไม่เพียงพอที่จะทำให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงที่บินในตู้ทดสอบตายได้ ซึ่งแตกต่างจากการทดสอบโดยวิธีขององค์การอนามัยโลกที่ให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงสัมผัสกับกระดาษกรองที่ชุบน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.814 เนื่องจากการทดสอบดังกล่าวจะเป็นการกักตัวยุงในกระบอกทดสอบที่มีพื้นที่แคบและขนาดเล็กกว่าตู้ทดสอบมาก ทำให้อายุขัยสัมผัสที่อยู่บริเวณปลายขาของยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงมีโอกาสมัผัสกับน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านเป็นระยะเวลาหนึ่ง จึงเป็นสาเหตุทำให้ยุงตายได้ แต่เมื่อเพิ่มความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านเป็น 5 เท่าของค่าความเข้มข้น discriminating concentration ที่ร้อยละ 4.07 ในสเปรย์อัดก๊าซจะเริ่มมีผลทำให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงตาย ร้อยละ 30-40 และเมื่อเพิ่มความเข้มข้นเป็น 10 เท่า ที่ร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรต่างกลืน มีผลทำให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงตาย ร้อยละ 100 ในตู้ทดสอบ ซึ่งสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.814 และ 4.07 จะต้องใช้ปริมาณการฉีดที่มากกว่า 1.00 ± 0.10 กรัม ในตู้ทดสอบ จึงจะมีผลทำให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงตายร้อยละ 100 ได้ ดังนั้น สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซทั้ง 2 สูตร จึงไม่เหมาะสมที่จะนำไปประเมินผลในภาคสนามและไม่ควรนำไปใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน เนื่องจากยุงในบ้านเรือนจะไม่ตายเมื่อสัมผัสกับน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความเข้มข้นต่ำ ซึ่งยุงสามารถบินหลบหนีได้และเมื่อยุงได้รับสัมผัสกับน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้าน ที่มีความเข้มข้นต่ำบ่อยครั้งติดต่อกันเป็นระยะเวลานานอาจจะนำไปสู่กลไกการพัฒนาการดื้อต่อน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านได้ จากการที่สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่ความเข้มข้นร้อยละ 8.14 และ 8.14 สูตรต่างกลืน มีประสิทธิภาพดีทำให้ยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงในพื้นที่ภาคสนามตายร้อยละ 100 เมื่อฉีดปริมาณต่ำที่ 1.00 ± 0.10 กรัม แสดงให้เห็นว่าสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซทั้ง 2 สูตร สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เนื่องจากใช้ปริมาณและความเข้มข้นของ

น้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่สูงมากแต่มีประสิทธิภาพดีสามารถทำให้ยุงลายบ้านทั้งเพศเมียและเพศผู้ในพื้นที่ภาคสนามตายได้ ถึงแม้ว่ายุงลายบ้านเพศผู้จะไม่กัด ดูดเลือดคน และสัตว์แต่มีความสำคัญ เนื่องจากมีรายงานการตรวจพบเชื้อไวรัสเดงกีในยุงลายบ้านเพศผู้จากธรรมชาติ⁽¹⁷⁾ และมีรายงานว่ายุงลายบ้านเพศผู้สามารถถ่ายทอดเชื้อไวรัสเดงกีผ่านทาง การผสมพันธุ์ไปสู่ยุงลายบ้านเพศเมียได้⁽¹⁸⁾

การยอมรับของประชาชนต่อกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านน่าจะเป็นความเป็นไปได้ เนื่องจากประชาชนทั่วไปจะคุ้นเคยกับกลิ่นของต้นและใบตะไคร้บ้านเพราะสามารถนำมาประกอบอาหารและปรุงเป็นยาสมุนไพรในชีวิตประจำวัน รวมถึงในปัจจุบันได้มีการนำน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านมาใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางและใช้ในสถานบริการเพื่อสุขภาพ ช่วยให้เกิดความผ่อนคลายและลดความเครียด ดังนั้น สเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่มีความเข้มข้นร้อยละ 8.14 ทั้ง 2 สูตร โดยเฉพาะสูตรต่างกลืนที่รวมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยตะไคร้หอม น้ำมันหอมระเหยส้มและวานิลลา จะมีกลิ่นหอมละมุนต่อจมูก จึงเป็นที่ยอมรับของประชาชนที่ได้กลิ่นในขณะที่มีการประเมินผลสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซในพื้นที่ภาคสนามเพราะนอกจากจะมั่นใจในประสิทธิภาพกำจัดยุงลายบ้านแล้ว ยังมีความปลอดภัยมากกว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดยุงที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เช่น สเปรย์อัดก๊าซกำจัดยุง ยากูดกันยุง⁽¹⁹⁾ รวมถึงผลิตภัณฑ์ฉีดพ่นหมอกควันที่มีสารออกฤทธิ์ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีกำจัดแมลงในกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ที่มีรายงานการดื้อในยุงลายบ้าน⁽⁵⁾ ทำให้ไม่สามารถใช้กำจัดยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงและควบคุมการระบาดของโรคที่นำโดยยุงลายบ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ทุกปียังมีรายงานผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกในหลายจังหวัดทั่วประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงได้พัฒนาสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้านต้อสารเคมีกำจัดแมลงและมีกลิ่นหอม ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกแทนการใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดยุงในบ้านเรือนที่มีสาร

ออกฤทธิ์เป็นสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อใช้ในการกำจัด ยุงลายบ้านและป้องกันโรคที่นำโดยยุงลายบ้าน โดยข้อมูล ที่ได้จากการศึกษานี้จะช่วยส่งเสริมการใช้ประโยชน์จาก ตะไคร้บ้านเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่ ประเทศและชุมชนบนพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึง สามารถลดการใช้และลดต้นทุนการนำเข้าสารเคมีกำจัด แมลงที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม โดยองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ได้มีการนำไปใช้ ประโยชน์โดยการถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชนและ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาเพื่อให้สามารถทำ สเปรย์ตะไคร้บ้านอย่างง่ายสำหรับใช้ในการกำจัดยุงลาย บ้านต่อสู้สารเคมีกำจัดแมลงได้จริงเพื่อป้องกันโรคติดต่อ ที่นำโดยยุงลายบ้าน

สรุป

งานวิจัยนี้สรุปได้ว่าสเปรย์ตะไคร้บ้านอัดก๊าซ ที่มีสารออกฤทธิ์เป็นน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านร้อยละ 8.140 และ 8.140 สูตรต่างกลิ่น มีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้านต่อสู้สารเคมีกำจัดแมลงจากพื้นที่ เสี่ยงโรคไข้เลือดออกใน จ.จันทบุรี และ จ.นครปฐม ในตู้ทดสอบและมีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงลายบ้าน ในพื้นที่ภาคสนามของทั้ง 2 จังหวัด โดยให้อัตราตายของ ยุงลายบ้านร้อยละ 100 ที่ 24 ชั่วโมง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรผสมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้บ้านที่ความ เข้มข้นร้อยละ 8.14 ในเอทานอลหรือเอทิลแอลกอฮอล์ และแต่งกลิ่นตามที่ต้องการ จากนั้นนำส่วนผสมมาใส่ ในขวดสเปรย์ที่มีความสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร มีหัวฉีดละอองฝอยและฉีดได้ระยะไกลอย่างน้อย 50 เซนติเมตร จะทำให้ละอองฝอยของน้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้านสัมผัสกับตัวยุงและทำให้ยุงตายได้ ในการใช้ งานจริงของสเปรย์ตะไคร้บ้านทั้งชนิดอัดก๊าซและ ไม่อัดก๊าซจะแนะนำให้ฉีดพ่นสัมผัสกับตัวยุงโดยตรง ควรฉีดพ่นในห้องที่ไม่มีคนและสัตว์เลี้ยง โดยปิดประตูและ หน้าต่างก่อนฉีดพ่นและฉีดทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง หรือ ฉีดพ่นนอกห้องที่มีลมสงบและมียุงมารบกวน นอกจาก

นี้ ควรระมัดระวังการใช้สเปรย์ตะไคร้บ้านกำจัดยุง เนื่องจากสารกำจัดแมลง citral ที่พบในน้ำมันหอมระเหย ตะไคร้บ้านเป็นสารจำพวกแอลดีไฮด์ ที่สามารถก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อตา จมูกและทางเดินหายใจได้ ดังนั้น ระหว่างการฉีดสเปรย์ควรหลีกเลี่ยงการสูดดม โดยตรง ระวังอย่าให้ละอองเข้าตา ปากและจมูก หากเข้า ตาให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดจนอาการระคายเคืองทุเลา หากไม่ทุเลาให้รีบไปพบแพทย์ จากคุณสมบัติของ สารกำจัดแมลง citral เป็นสารที่ระเหยง่ายและไม่ตกค้าง ในสิ่งแวดล้อมนาน การฉีดพ่นสเปรย์ตะไคร้บ้านกำจัดยุง จึงใช้ตามความถี่ที่ต้องการเมื่อมียุงมารบกวน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรจะมีการศึกษาประสิทธิภาพของสเปรย์ ตะไคร้บ้านในการกำจัดยุงและแมลงพาหะนำโรคอื่น ๆ ที่ต่อสู้สารเคมีกำจัดแมลงเพื่อป้องกันโรคที่นำโดยยุงและ แมลง และพัฒนาต่อยอดสเปรย์ตะไคร้บ้านกำจัดแมลง โดยการปรับแต่งกลิ่นให้เป็นที่ยอมรับของประชาชนมาก ยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงเชิงพาณิชย์ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณ แผ่นดินในปีงบประมาณ 2562 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของฝ่ายชีววิทยาและนิเวศวิทยา สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ให้การสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไป ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Dengue and severe dengue [Internet]. [cited 2020 Dec 9]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. Limkittikul K, Brett J, L’Azou M. Epidemiological Trends of Dengue Disease in Thailand (2000–2011): A Systematic Literature Review.

- PLoS Negl Trop Dis. 2014;8(11):e3241.
3. Division of Vector-Borne Diseases Control, Department of Disease Control (TH). Report situation of dengue fever 2020 [Internet]. [cited 2021 Jan 11]. Available from: <https://drive.google.com/drive/folders/1TTaSvaYYam-VwA5Ig7ATZJmIcHBuGXOSb.pdf> (in Thai)
 4. Division of Epidemiology, Department of Disease Control (TH). Reporting of Priority Diseases Guideline. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2012. (in Thai)
 5. Division of Vector borne Diseases, Department of Disease Control (TH). Reporting of Insecticide Susceptibility in Mosquito Vectors [Internet]. [cited 2020 Dec 10]. Available from: https://drive.google.com/drive/folders/1Kzx-z3iEgyAzNpIDSEWJ0QTy_eVoS7FJY (in Thai)
 6. Phasomkusolsil S, Soonwera M. Efficacy of herbal essential oils as insecticide against *Aedes aegypti* (Linn.), *Culex quinquefasciatus* (Say) and *Anopheles dirus* (Peyton and Harrison). Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2011;42(5):1083-92.
 7. Sri-ard B. Preliminary research. 3rd ed. Bangkok: Suweriyasan; 1992
 8. World Health Organization. Monitoring and managing insecticide resistance in *Aedes* mosquito populations: Interim guidance for entomologists. Geneva: World Health Organization; 2016.
 9. Wiley 7N Edition (Agilent Part No. G1035B): Wiley Registry of Mass Spectral Data, 7th Edition [Internet]. [cited 2022 Mar 4]. Available from: <https://www.agilent.com/cs/library/technicaloverviews/Public/5967-5807E.pdf>
 10. Adams RP. Identification of essential oil components by gas chromatography, quadrupole mass spectroscopy. 4th ed. Carol Stream Illinois: Allured Pub Corporation; 2001.
 11. Abbott WS. A method of computing the effectiveness of an insecticide. J Econ Entomol. 1925;18:265-7.
 12. Tak JH, Isman MB. Metabolism of citral, the major constituent of lemongrass oil, in the cabbage looper, *Trichoplusia ni*, and effects of enzyme inhibitors on toxicity and metabolism. Pestic Biochem Physiol. 2016;133:20-5.
 13. Pinto ZT, Fernandez-Sanchez F, Santos AR, Amaral ACF, Ferreira JLP, Escalona-Arranz JC, et al. Chemical composition and insecticidal activity of *Cymbopogon citratus* essential oil from Cuba and Brazil against housefly. Braz J Vet Parasitol Jaboticabal. 2015;24(1):36-44.
 14. Bossou AD, Mangelinckx S, Yedomonhan H, Boko PM, Akogbeto MC, De Kimpe N, et al. Chemical composition and insecticidal activity of plant essential oils from Benin against *Anopheles gambiae* (Giles). Parasit Vectors. 2013;6:337.
 15. Degnon RG, Allagbe AC, Adjou ES, Dahouénon-Ahoussi E. Antifungal activities of *Cymbopogon citratus* essential oil against *Aspergillus* species isolated from fermented fish products of Southern Benin. J Food Qual Hazards Control. 2019;6:53-7.
 16. Sinthusiri J, Soonwera M. Efficacy of herbal essential oils as insecticides against the housefly, *Musca domestica* L. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2013;44(2):188-96
 17. Chompoosri J, Thavara U, Tawatsin A, Anantapreecha S, Siriyasatien P. Seasonal Monitoring of Dengue Infection in *Aedes aegypti* and Serological Feature of Patients with Suspected Dengue in 4

- Central Provinces of Thailand. Thai J Vet Med. 2012 ;42(2):185–93
18. Sanchez–Vargas I, Harrington LC, Doty JB, Black WC, Olson KE. Demonstration of efficient vertical and venereal transmission of dengue virus type–2 in a genetically diverse laboratory strain of *Aedes aegypti*. PLoS Negl Trop Dis. 2018;12(8):e0006754.
19. Chareonviriyaphap T, Bangs MJ, Suwonkerd W, Kongmee M, Corbel V, Ngoen–Klan R. Review of insecticide resistance and behavioral avoidance of vectors of human diseases in Thailand. Parasit Vectors. 2013;6:280.

การประเมินการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 ในพื้นที่จังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดน

Evaluation of chemical events management following International Health Regulations, 2005: IHR (2005) in provinces located in Special Economic Zone (SEZ) and Border Health Provinces (BHPs)

สาธิต นามวิชา

Satit Namwicha

จริยา ผาทอง

Jariya Phathong

สุธาทิพย์ บุณยสินทน

Sutatip Buranasatitnon

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค

Division of Occupational and Environmental
Diseases, Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2022.10

Received: April 24, 2021 | Revised: July 20, 2021 | Accepted: July 24, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามสมรรถนะของกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 ประเด็นการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี ในจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดน และศึกษาปัญหา อุปสรรค เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการสารเคมีสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขทั้งส่วนกลางและภูมิภาค ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง จังหวัดเป้าหมายได้รับการประเมินผลการดำเนินงานตามแบบประเมินผลการดำเนินงานตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548-Joint External Evaluations Tool (JEE) ประเด็นที่ 18 ด้านการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี จำนวน 27 จังหวัด และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ และพรรณนาเชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า จังหวัดเป้าหมายได้รับการประเมินผลการดำเนินงานจำนวน 27 จังหวัด จากทั้งหมด 31 จังหวัด (ร้อยละ 87.10) ภาพรวมการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี จังหวัดไม่มีสมรรถนะ ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ มีสมรรถนะและสามารถนำมาใช้ได้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์ ร้อยละ 22.2 มีสมรรถนะปานกลาง ร้อยละ 18.5 มีสมรรถนะระดับจำกัด ร้อยละ 14.8 และระดับสมรรถนะยั่งยืน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับกิจกรรมที่ดำเนินการสำเร็จ 3 ลำดับแรก ได้แก่ จัดทำข้อมูลความเสี่ยงอุบัติภัยสารเคมี ร้อยละ 70.4 ฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีระดับจังหวัด ร้อยละ 66.7 และทีม SRRT ได้รับการทบทวนองค์ความรู้ด้านสารเคมี ร้อยละ 66.7 ส่วนกิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการ 3 ลำดับแรก ได้แก่ จัดทำแผนพัฒนา/อบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับด้านสารเคมี ร้อยละ 51.9 การประเมินพื้นที่เสี่ยงด้านสารเคมีตามหลักการประเมินความเสี่ยง ร้อยละ 48.2 และรวบรวมมาตรฐานการดำเนินงาน (SOP) ในการเก็บตัวอย่างด้านสารเคมีและการนำส่งเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 44.4 ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน ประกอบด้วย การดำเนินงานตามเกณฑ์ยังไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วนในบางประเด็น บุคลากรที่จำกัดและขาดการพัฒนาศักยภาพ ขาดงบประมาณ

ที่จำกัด และสิ่งสนับสนุนทางวิชาการยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้ กรมควบคุมโรค ขับเคลื่อนงานเชิงนโยบายด้านการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลักดันให้งานเป็นจุดเน้นสำคัญ การจัดสรรกำลังคนและงบประมาณ การพัฒนาศักยภาพ และการสนับสนุนติดตามอย่างต่อเนื่อง ระดับจังหวัดควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบงานที่ชัดเจน จัดทำแผนงาน/โครงการที่เกี่ยวข้อง และประสานการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด

ติดต่อผู้พิมพ์ : สาธิต นามวิชา

อีเมล : satit1974@gmail.com

Abstract

Chemical events management was a technical area of Joint External Evaluation (JEE) tool used to prevent, control, and respond to diseases and health hazards in accordance with the International Health Regulations 2005, or IHR (2005). The Department of Disease Control (DDC), Ministry of Public Health (MOPH) has expanded its activities to the provincial level, including the provinces located in the Special Economic Zone (SEZ) and Border Health Provinces (BHPs). This cross-sectional descriptive study aimed to evaluate the implementation of IHR (2005) core capacity in chemical events-related issues, analyze barriers to implementing the program at the provincial level, and provide recommendations for health authorities in SEZ and BHPs. The data were collected by using IHR (2005) JEE tool intended for implementation at the provincial level, of which contents covers technical area 18 – chemical events assessment. This data collection form was developed by DDC for use in 27 provinces. Data were analyzed and interpreted using assessment criteria with descriptive statistics and content analysis. The results found that (1) most of provinces in SEZ and BHPs had no capacity in chemical event management (33.3%), followed by those with demonstrated capacity level (22.2%), moderate capacity level (18.5%), limited capacity level (14.8%), and sustainable capacity level (11.1%). As for the first three activities which were successfully completed, 70.4% of participating provinces have established chemical accident risk database, 66.7% of them have conducted exercise on chemical emergency response at the provincial level, and 66.7% of them have provided a refresher course on the knowledge of chemical events to their respective provincial SRRT team. On the contrary, the first three activities which had yet to be conducted included human resource development plan or training courses related chemical events (51.9% of provinces participating in the study), chemical risk area assessments (48.2%), and integration and standardization of existing Standard Operating Procedures (SOPs) for chemical sampling and delivery for laboratory analysis (44.4%). Additionally, provinces located in the SEZ and BHPs have encountered various operational problems, including an incorrect and incomplete area according to the IHR (2005) JEE tool, limitations on personnel, resources, and insufficient budget. Therefore, more efforts should be made by the DDC so as to translate the policy into actions with particular emphasis on interagency cooperation, personnel allocation and budget, continued implementation of personnel capacity building program, and monitoring and evaluation (M&E). For provincial level, there should be a clear set of responsibilities, preparations of work plans according to IHR 2005, and cooperation with their local network.

Correspondence: Satit Namwicha

E-mail: satit1974@gmail.com

คำสำคัญ

กฎหมายระหว่างประเทศ,
การจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี,
เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ, จังหวัดสุภาพายแดน

Keywords

International Health Regulations,
chemical events management,
special economic zone, border health province

บทนำ

การจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี (chemical events) เป็นหนึ่งในประเด็นการดำเนินงานตามกฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (International Health Regulations, 2005: IHR 2005) ซึ่งเป็นข้อตกลงที่มีสถานะเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่สมาชิกขององค์การอนามัยโลกต้องปฏิบัติตามเพื่อดำเนินการป้องกัน ควบคุม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านโรคและภัยสุขภาพที่อาจก่อให้เกิดภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC) โดยประเทศไทยได้ปฏิบัติและพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงานตาม IHR มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 ซึ่งเป็นฉบับแรกของการประกาศใช้ และมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไข IHR ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2532 กระทั่งการประกาศใช้ IHR (2005) ที่มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2550 กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมขับเคลื่อนกิจกรรมตามภารกิจความรับผิดชอบ⁽¹⁻⁴⁾ ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยเข้ารับการประเมินจากองค์การอนามัยโลก โดยใช้เครื่องมือการประเมิน Joint External Evaluation (JEE) ผลการประเมินได้ 4 คะแนน จาก 5 คะแนน ซึ่งหมายถึงมีการดำเนินงานที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์⁽⁵⁾

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ได้ดำเนินการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี ให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะในพื้นที่จังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone: SEZ) และจังหวัดสุภาพายแดน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบ

ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พบว่า มีจังหวัดที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 จังหวัด⁽⁶⁻⁸⁾ คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษากิจการปฏิบัติด้านการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุภาพายแดน เพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามสมรรถนะของกฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 พร้อมทั้งศึกษาปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงาน เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการสารเคมีสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขทั้งส่วนกลางและภูมิภาค

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (crosssectional descriptive study) พื้นที่ทำการศึกษได้แก่ พื้นที่จังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่จังหวัดสุภาพายแดน ซึ่งมีบางจังหวัดที่เป็นทั้งจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และจังหวัดสุภาพายแดน รวม 31 จังหวัด การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จังหวัดละ 1 คน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านอาชีวอนามัย หรืองานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

เกณฑ์คัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

- ผู้รับผิดชอบงานด้านอาชีวอนามัย หรืองานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- เป็นผู้ที่มีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี หรือผู้รับผิดชอบงานกฎหมายระหว่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ยินดีและสมัครใจให้ข้อมูล

เกณฑ์คัดเลือกออก (exclusion criteria)

- ไม่ได้รับผิดชอบงานการจัดการเหตุการณ์ด้าน

สารเคมีหรือรับผิดชอบงานกฎอนามัยระหว่างประเทศ และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสารเคมีน้อยกว่า 1 ปี

– ไม่นิยต์หรือรู้สึกไม่เต็มใจที่จะให้ข้อมูล

นิยาม

การจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี หมายถึง การดำเนินกิจกรรมจัดการภัยด้านสารเคมี ตามสมรรถนะของกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 ประกอบด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) พัฒนากลไกการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานรับผิดชอบเป็นผู้ประสานที่ได้รับมอบหมายอย่าง เป็นทางการ และมีการประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (2) มีการพัฒนาทีม SRRT ทุกระดับให้มีศักยภาพในการตอบโต้ สอบสวนโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี (3) มีการสำรวจและประเมินพื้นที่เสี่ยงด้านสารเคมี (4) ดำเนินการเฝ้าระวังป้องกันโรคและภัยจากสารเคมี โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยง (5) มีแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีระดับจังหวัด และมีการซ้อมแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และ (6) มีมาตรฐานการดำเนินงาน (Standard Operating Procedure หรือ SOP) ในการเก็บตัวอย่างด้านสารเคมีและนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบประเมินผลกิจกรรมการดำเนินงานตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548–Joint External Evaluations Tool (JEE) ประเด็นที่ 18 ด้านการจัดการสารเคมี ที่พัฒนาขึ้นโดยกรมควบคุมโรค⁽⁹⁾ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานที่รับการประเมินผล ประกอบด้วย ชื่อจังหวัด หน่วยงาน วันเดือนปีที่ประเมินผล และผู้ตอบแบบประเมิน

ส่วนที่ 2 กิจกรรมการดำเนินการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี แบ่งเป็น 6 กิจกรรมหลัก (14 กิจกรรมย่อย) ประกอบด้วย การพัฒนากลไกการประสานงานภายในจังหวัด การพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานหรือบุคลากร การจัดทำฐานข้อมูลและประเมินความเสี่ยงด้านสารเคมี การดำเนินการเฝ้าระวัง

ป้องกันโรคและภัยจากสารเคมีในพื้นที่เสี่ยง การจัดทำแผนและฝึกซ้อมแผน และการจัดทำมาตรฐานการเก็บตัวอย่างและนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยมีตัวเลือกผลการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ดำเนินการแล้ว อยู่ระหว่างดำเนินการ และไม่ได้ดำเนินการ

ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมิน ปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด ให้องค์กรงานที่รับการประเมินได้ให้ความคิดเห็น

การตรวจสอบเครื่องมือ

แบบประเมินผลกิจกรรมการดำเนินงานที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องกับกิจกรรมหลักของ IHR (2005)–JEE โดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรค ก่อนนำไปถ่ายทอดและใช้ประเมินผลการดำเนินงานจริงในระดับจังหวัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบเป็นทางการและการลงพื้นที่ติดตาม โดยดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562–กันยายน พ.ศ. 2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ ร่วมกับการอธิบายเชิงพรรณนาเนื้อหา (content analysis) ดังนี้

1. วิเคราะห์และแปลผลกิจกรรมการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัด โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และแปลผลการดำเนินงาน 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ไม่มีสมรรถนะ (1 คะแนน)

ระดับที่ 2 มีสมรรถนะในระดับจำกัด

(2 คะแนน)

ระดับที่ 3 มีสมรรถนะในระดับปานกลาง

(3 คะแนน)

ระดับที่ 4 มีสมรรถนะและสามารถนำมาใช้ได้

ผลเป็นที่ประจักษ์ (4 คะแนน)

ระดับที่ 5 มีสมรรถนะอย่างยั่งยืน (5 คะแนน)

โดยระดับคะแนน = (กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จ x 5
ระดับ)/กิจกรรมย่อยทั้งหมด 14 กิจกรรม

2. การอธิบายเชิงพรรณานเนื้อหา (content analysis) ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ หลักฐานประกอบการประเมิน สรุปผลการประเมิน ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

ผู้ตอบแบบประเมินผลการจัดการเหตุการณ์

ด้านสารเคมี จำนวน 27 คน จากทั้งหมด 31 คน คิดเป็นร้อยละ 87.1 เป็นผู้รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนมากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 70.37 รองลงมาระดับปริญญาโท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 29.63 โดยเป็นพื้นที่ในจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จำนวน 8 จังหวัด จากทั้งหมด 10 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 80.0 และจังหวัดสุภาพชายแดน จำนวน 27 จังหวัด จากทั้งหมด 31 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 87.1 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จังหวัดที่ได้รับการประเมินผลการจัดการด้านสารเคมี จำแนกตามพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12

สคร.	จังหวัดเขตเศรษฐกิจพิเศษ*	จังหวัดสุภาพชายแดน
1	เชียงราย	เชียงใหม่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน
2	ตาก	อุดรดิตถ์
5	กาญจนบุรี	ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์
8	หนองคาย นครพนม	เลย บึงกาฬ
9	-	บุรีรัมย์ สุรินทร์
10	มุกดาหาร	อำนาจเจริญ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ
11	-	ชุมพร ระนอง
12	สงขลา นราธิวาส	ยะลา สตูล
รวม	8	19

หมายเหตุ: (*) จังหวัดเขตเศรษฐกิจพิเศษ เป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดสุภาพชายแดน

ระดับสมรรถนะการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมี

1. ผลการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัด จำแนกรายกิจกรรม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของผลการดำเนินกิจกรรมเพื่อจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุภาพายแดน (n=27)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน (ร้อยละ)		
		ดำเนินการแล้ว	อยู่ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
1. จังหวัดพัฒนากลไกการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการด้านความปลอดภัยจากสารเคมีในจังหวัดที่ชัดเจน	1.1) จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานที่มีบทบาทรับผิดชอบเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี	16 (59.3)	2 (7.4)	9 (33.3)
	1.2) จัดทำทะเบียนเครือข่ายเพื่อประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมีระดับจังหวัด	17 (63.0)	3 (11.1)	7 (25.9)
	1.3) มีการประชุมของคณะกรรมการ/คณะทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	15 (55.6)	–	12 (44.4)
	1.4) จัดทำรายการทรัพยากรที่ใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสารเคมี	16 (59.3)	1 (3.7)	10 (37.0)
	2.1) จัดทำแผนพัฒนา/อบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้/สอบสวนโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี	9 (33.3)	4 (14.8)	14 (51.9)
2. จังหวัดที่มีการพัฒนาทีม SRRT ทุกระดับให้มีศักยภาพในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการสอบสวนโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี	2.2) ทีม SRRT ได้รับการอบรมตามแผนพัฒนา/อบรมหลักสูตรด้านการตอบโต้/สอบสวนโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี	14 (51.9)	2 (7.4)	11 (40.7)
	2.3) ทีม SRRT ได้รับการทบทวนองค์ความรู้ด้านการตอบโต้/สอบสวนโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี	18 (66.7)	–	9 (33.3)
	3.1) จังหวัดจัดทำข้อมูลความเสี่ยงอุบัติเหตุภัยสารเคมี เช่น สถานที่จัดเก็บ สถานประกอบการเสี่ยง 12 ประเภท สถิติอุบัติเหตุภัยสารเคมีในพื้นที่ ฯลฯ	19 (70.4)	4 (14.8)	4 (14.8)
3. จังหวัดดำเนินการสำรวจและประเมินพื้นที่เสี่ยงสารเคมี	3.2) ประเมินพื้นที่เสี่ยงด้านสารเคมี โดยใช้หลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หรือให้คณะกรรมการ/คณะทำงานตามข้อที่ 1 ให้ข้อคิดเห็นและสรุปผลวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง	11 (40.7)	3 (11.1)	13 (48.2)
4. จังหวัดดำเนินการเฝ้าระวังป้องกันโรคและภัยจากสารเคมีโดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยง	4.1) รวบรวมข้อมูลสถานการณ์โรคภัยสุขภาพจากสารเคมีในพื้นที่และจัดทำรายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมีและสื่อสารให้แก่ประชาชนและหน่วยงานเครือข่าย	15 (55.6)	5 (18.5)	7 (25.9)
	4.2) มีแผน/มาตรการ/แนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังป้องกันโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมีที่สำคัญของพื้นที่	15 (55.6)	4 (14.8)	8 (29.6)
5. จังหวัดมีแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีระดับจังหวัดและมีการซ้อมแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	5.1) จัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีระดับจังหวัด	17 (63.0)	3 (11.1)	7 (25.9)
	5.2) ซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีระดับจังหวัด แบบบูรณาการ (ตามความเสี่ยง) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	18 (66.7)	2 (7.4)	7 (25.9)

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของผลการดำเนินงานกิจกรรมเพื่อจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุภาพายแดน (n=27) (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน (ร้อยละ)		
		ดำเนินการแล้ว	อยู่ระหว่างดำเนินการ	ไม่ได้ดำเนินการ
6. จังหวัดมีมาตรฐานการดำเนินงาน (SOP) ในการเก็บตัวอย่างด้านสารเคมีและวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การนำส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	6.1) รวบรวมมาตรฐานการดำเนินงาน (SOP) ในการเก็บตัวอย่างด้านสารเคมีและการนำส่งเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ที่พบบ่อหรือเป็นปัญหาในพื้นที่จังหวัด	11 (40.7)	4 (14.8)	12 (44.4)

2. ระดับสมรรถนะผลการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัด จำแนกรายจังหวัด ผลการประเมิน จังหวัดมีคะแนนระดับสมรรถนะ อยู่ระหว่าง 0.0-5.0 คะแนน ซึ่งแปลผลระดับสมรรถนะ ได้ตั้งแต่ ระดับไม่มีสมรรถนะ ระดับมีสมรรถนะ ระดับยั่งยืน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของระดับสมรรถนะการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีภาพรวม (n=27)

ระดับสมรรถนะ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีสมรรถนะ	9	33.3
มีสมรรถนะในระดับจำกัด	4	14.8
มีสมรรถนะในระดับปานกลาง	5	18.6
มีสมรรถนะและสามารถนำมาใช้ได้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์	6	22.2
มีสมรรถนะอย่างยั่งยืน	3	11.1
รวม	27	100.0

ผลการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัด จำแนกรายจังหวัด ดังนี้

1. จังหวัดที่ไม่มีสมรรถนะ พบว่า มีระดับคะแนนตั้งแต่ 0.0-1.8 คะแนน จำนวน 9 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 33.3 ประกอบด้วยจังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน อุตรดิตถ์ เลย บึงกาฬ และนราธิวาส

2. จังหวัดที่มีสมรรถนะระดับจำกัด พบว่า มีระดับคะแนนตั้งแต่ 2.1-2.9 คะแนน จำนวน 4 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 14.8 ประกอบด้วยจังหวัด ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุรินทร์ และชุมพร

3. จังหวัดที่มีสมรรถนะระดับปานกลาง พบว่า มีระดับคะแนนตั้งแต่ 3.2-3.9 คะแนน จำนวน 5 จังหวัด

คิดเป็นร้อยละ 18.6 ประกอบด้วยจังหวัด ตาก เพชรบุรี บุรีรัมย์ สงขลา และยะลา

4. จังหวัดที่มีสมรรถนะระดับมีสมรรถนะและสามารถนำมาใช้ได้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์ พบว่า มีระดับคะแนนตั้งแต่ 4.3-4.6 คะแนน จำนวน 6 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 22.2 ประกอบด้วยจังหวัด กาญจนบุรี นครพนม อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ระนอง และสตูล

5. จังหวัดที่มีสมรรถนะระดับยั่งยืน พบว่า มีระดับคะแนน 5.00 คะแนน จำนวน 3 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 11.1 ประกอบด้วยจังหวัด หนองคาย มุกดาหาร และอำนาจเจริญ

(รายละเอียดจัดตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับสมรรถนะการดำเนินงานจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีของจังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดน
จำแนกชายพื้นที่

จังหวัด	ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมย่อยข้อที่															ระดับคะแนน	แปลผลระดับสมรรถนะ
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1			
1. เชียงใหม่	x	P	x	x	x	x	x	P	x	x	x	x	✓	x	0.71	ไม่มีสมรรถนะ	
2. เชียงราย	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	✓	x	0.71	ไม่มีสมรรถนะ	
3. น่าน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	0.36	ไม่มีสมรรถนะ	
4. พะเยา	x	x	x	✓	x	x	x	✓	x	✓	x	x	x	x	1.07	ไม่มีสมรรถนะ	
5. แม่ฮ่องสอน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.00	ไม่มีสมรรถนะ	
6. อุดรดิต์	x	P	x	P	x	x	x	P	x	P	P	✓	✓	x	0.71	ไม่มีสมรรถนะ	
7. ตาก	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	3.21	ระดับปานกลาง	
8. กาญจนบุรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	P	✓	✓	✓	4.64	เป็นที่ประจักษ์	
9. ราชบุรี	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	2.50	ระดับจำกัด	
10. เพชรบุรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	P	P	P	3.92	ระดับปานกลาง	
11. ประจวบคีรีขันธ์	x	✓	x	✓	P	x	x	✓	✓	P	P	✓	✓	✓	2.50	ระดับจำกัด	
12. หนองคาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.00	มีอย่างยั่งยืน	
13. นครพนม	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	4.28	เป็นที่ประจักษ์	
14. เลย	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	0.71	ไม่มีสมรรถนะ	
15. บึงกาฬ	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	x	0.71	ไม่มีสมรรถนะ	
16. บุรีรัมย์	P	✓	✓	✓	P	✓	✓	P	P	P	✓	✓	✓	✓	3.21	ระดับปานกลาง	
17. สุรินทร์	P	P	✓	✓	P	P	✓	P	P	P	P	✓	✓	✓	2.14	ระดับจำกัด	
18. มุกดาหาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.00	มีอย่างยั่งยืน	
19. อำนาจเจริญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.00	มีอย่างยั่งยืน	
20. อุบลราชธานี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	P	✓	✓	4.64	เป็นที่ประจักษ์	
21. ศรีสะเกษ	✓	✓	✓	✓	P	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4.28	เป็นที่ประจักษ์	
22. ชุมพร	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	P	✓	✓	✓	P	2.86	ระดับจำกัด	
23. ระนอง	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4.64	เป็นที่ประจักษ์	
24. สงขลา	✓	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	P	P	3.21	ระดับปานกลาง	
25. ยะลา	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	P	✓	✓	✓	✓	x	3.21	ระดับปานกลาง	
26. นราธิวาส	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	✓	x	P	✓	x	1.79	ไม่มีสมรรถนะ	
27. สตูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	P	4.28	เป็นที่ประจักษ์	

หมายเหตุ: √ หมายถึง จังหวัดดำเนินการแล้ว
 x หมายถึง จังหวัดไม่ได้ดำเนินการ
 P หมายถึง จังหวัดอยู่ระหว่างดำเนินการ
 รายละเอียดของกิจกรรมย่อยแต่ละข้อ ดูจากตารางที่ 3

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการดำเนินงาน

จากการศึกษา พบว่า ผู้ให้ข้อมูลในระดับจังหวัด ได้สะท้อนภาพรวมของปัญหาการดำเนินงาน และได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางานการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีตามสมรรถนะของ IHR ในระดับจังหวัด ดังนี้

1. ปัญหา อุปสรรค

1) การดำเนินงานตามเกณฑ์ประเมินสมรรถนะยังไม่ครบถ้วนในบางประเด็น เช่น การจัดทำคำสั่งหรือผู้รับผิดชอบงานด้านสารเคมี ด้านการประเมินความเสี่ยง การมอบหมายผู้รับผิดชอบหลัก เป็นต้น

2) บุคลากรมีจำกัด และการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการสารเคมียังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

3) งบประมาณที่ได้รับจัดสรรมีจำกัด เนื่องจากงานด้านกฎหมายระหว่างประเทศเป็นส่วนหนึ่งของงานควบคุมโรคในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และมีบางแห่งที่อยู่ภายใต้งานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ไม่ได้กำหนดกิจกรรมให้ชัดเจน

2. ข้อเสนอแนะ

1) ขับเคลื่อนงานให้เป็นจุดเน้นสำคัญระดับกรม/กระทรวง การขับเคลื่อนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง การกำหนดแผนงานพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง การจัดสรรอัตรากำลังคนอย่างเหมาะสม เป็นต้น

2) ชี้แจงแนวทางการประเมินและเกณฑ์การประเมินฯ การจัดประชุมเพื่อพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานสำหรับการขับเคลื่อนงานอย่างเหมาะสม และการจัดสรรความครอบคลุมของสิ่งสนับสนุนทางวิชาการและการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เป็นต้น

วิจารณ์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าหนึ่งในสามของจังหวัดพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดนยังไม่มีสมรรถนะการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีตามสมรรถนะของ IHR (2005)-JEE (ร้อยละ 33.3) สอดคล้องกับผลการประเมินรายการกิจกรรมที่ทำให้จังหวัดไม่มีสมรรถนะ เพราะส่วนใหญ่ยังไม่ได้ดำเนินการหลายๆ กิจกรรม เช่น ไม่มีการประชุมหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ไม่ได้ประเมินพื้นที่เสี่ยงด้านสารเคมี เป็นต้น รวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานยังพบว่าหน่วยงานในพื้นที่ขาดความเข้าใจเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และยังไม่เกิดการแลกเปลี่ยนการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษามาตรการในการควบคุม

และป้องกันภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ กรณีศึกษาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ด่านพรมแดนแม่สอด จังหวัดตาก⁽¹⁰⁾ ซึ่งพบปัญหาการดำเนินงานของผู้นำมาตรการไปปฏิบัติยังขาดความรู้ความเข้าใจ มีหน่วยงานร่วมดำเนินการจำนวนมากที่ขาดความเข้าใจเอกภาพในการดำเนินงาน และขาดงบประมาณในการดำเนินงาน จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการดำเนินงานให้ได้ตามสมรรถนะที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าประเทศไทยซึ่งได้รับการประเมินสมรรถนะด้านการจัดการเหตุการณ์ด้านสารเคมีจากองค์การอนามัยโลก ซึ่งอยู่ในระดับสมรรถนะที่แสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ (ระดับ 4 คะแนน)⁽⁵⁾ แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับจังหวัด พบว่า มีจังหวัดที่มีสมรรถนะที่แสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ถึงระดับสมรรถนะยั่งยืน จำนวน 9 จังหวัด (1 ใน 3 ของจังหวัดพื้นที่เป้าหมาย) ร้อยละ 33.3 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับจังหวัดที่ไม่มีสมรรถนะ (ระดับ 1 คะแนน) ดังนั้น สิ่งที่ต้องขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินงานให้จังหวัดสามารถดำเนินงานให้ได้สมรรถนะตามกำหนด เพื่อนำไปสู่ผลกระทบที่พึงประสงค์ที่ต้องการจากการพัฒนาสมรรถนะของจังหวัดตาม IHR (2005) ด้านสารเคมี⁽¹¹⁾ คือ จังหวัดมีศักยภาพด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพด้านสารเคมี มีการเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ด้านสารเคมีอย่างเหมาะสม ทั้งด้านกำลังคน เครื่องมือ งบประมาณ และกลไกการทำงาน สามารถตรวจจับปัญหาด้านสารเคมีได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ สามารถรับมือกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารปัญหาหรือผลกระทบจากเหตุการณ์ด้านสารเคมีให้แก่ประชาชนได้อย่างเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะ

1. กรมควบคุมโรค/กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

1) ขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เป็นจุดเน้นกระทรวง และบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น

2) ขับเคลื่อนการกำหนดกรอบอัตรากำลัง หรือโครงสร้างของหน่วยงานระดับจังหวัด ให้ชัดเจน และ ผลักดันการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการผ่านกลไกทางกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการ ประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เป็นต้น

3) จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร ผู้รับผิดชอบงาน หรือทีมปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องให้ มีความรู้ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีภัยจากสารเคมีอย่างต่อเนื่อง

4) พัฒนาศักยภาพ สนับสนุนการดำเนินงาน เช่น แนวทางการประเมินความเสี่ยง แนวทางการจัดทำ ฐานข้อมูลที่สำคัญ แนวทางการจัดทำแผนจัดการ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านสารเคมี หลักสูตรพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข เป็นต้น

5) ตั้งงบประมาณดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุน ติดตาม ขับเคลื่อนการดำเนินงานระดับ จังหวัดอย่างต่อเนื่อง

6) ควรมีการศึกษาและประเมินระบบ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านสารเคมี ของจังหวัด ปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินงานจัดการ เหตุการณ์ด้านสารเคมีตามสมรรถนะกฎอนามัยระหว่าง ประเทศ พ.ศ. 2548

2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.)

1) ชี้แจงแนวปฏิบัติการดำเนินงาน และ สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของผู้รับผิดชอบงานของ จังหวัด รวมทั้งจัดเวทีแลกเปลี่ยนการดำเนินงานระหว่าง จังหวัด

2) จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการ ดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการนิเทศ ติดตาม และ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)

1) จัดทำแผนงาน/โครงการสนับสนุนการ

ดำเนินงาน และจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการภัยสารเคมี

2) ประสานการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด เพื่อแลกเปลี่ยนและ ขับเคลื่อนงานด้านสารเคมีแบบบูรณาการ

3) จัดทำทะเบียนเครือข่ายการประสานงาน และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินผลการดำเนินงานตามเครื่องมือเกณฑ์มาตรฐานตามแบบประเมิน IHR (2005)-JEE ประเด็นด้านการจัดการเหตุการณ์ ด้านสารเคมี เท่านั้น โดยในระยะแรกการขับเคลื่อนงาน มุ่งเน้นไปที่จังหวัดเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและจังหวัด สุขภาพชายแดน และการประเมินฯ ครั้งนี้ ไม่ครอบคลุม การประเมินโครงสร้างการจัดการภาวะฉุกเฉินทาง สาธารณสุขด้านสารเคมีของจังหวัด ไม่ครอบคลุมการ ศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาในครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการกองโรคจากการ ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาและ อำนวยความสะดวกสำหรับการศึกษานี้

ขอขอบคุณนักวิชาการที่เกี่ยวข้องทุกท่าน จากกลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กองโรค จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม จากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในสังกัดกรมควบคุมโรคที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งไม่อาจจะบุนามได้ ทั้งหมด มา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ระดับจังหวัดทุกจังหวัดในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจ พิเศษและจังหวัดสุขภาพชายแดน ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จนการศึกษา ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. International Health Regulations (2005). Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2018. (in Thai)
2. Bureau of Epidemiology. Questions and answers about International Health Regulations 2005 the guideline for the implementation of International Health Regulations 2005 for administrator and practitioner. Nonthaburi: The Agricultural cooperative federation of Thailand; 2014. (in Thai)
3. Bureau of Academic, the Secretariat of the House of Representatives. International Health Regulations 2005 [Internet]. 2016. [cited 2020 Sep 30]. Available from: <https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/viewer.php> (in Thai)
4. Department of Disease Control. 20-Year National Strategic Plan for Disease Prevention and Health Hazards (2017 – 2036). Nonthaburi: Department of Disease Control; 2017. (in Thai)
5. World Health Organization. Joint external evaluation of IHR core capacities of the Kingdom of Thailand Mission report: June 26–30, 2017. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia; 2018.
6. Department of Disease Control. 5-year Strategic action plan (2017–2021) Department of Disease Control fiscal year 2018 [Internet]. 2018. [cited 2020 Sep 30]. Available from: http://plan.ddc.moph.go.th/meeting30_1augsep/meeting30_1/page1.html
7. Bureau of Strategic and Planning, Ministry of Public Health. Health expenditure of migrant population in 31 border provinces in fiscal year 2015. Nonthaburi: Division of Strategic and Planning; 2016. (in Thai)
8. Division of Occupational and Environmental Diseases. Annual report in fiscal year 2019. Bangkok: Aksorn graphic and design publishing house LP; 2020. (in Thai)
9. Department of Disease Control. Guidelines for assessment 19 activities according to IHR–JEE in provincial level. Nonthaburi: Division of Epidemiology; 2018. (in Thai)
10. Chaipromkhieo N, Prutipinyo C, Usathaporn S, Sirichotiratana N. Public health emergency of international concern prevention and control measures: a case study on special economic development zone, Maesod border control, Tak province, Thailand. Public Health & Health Laws Journal. 2017;3(2):193–210. (in Thai)
11. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. National preparedness in target 4 chemical safety [Internet]. 2015. [cited 2020 Sep 30]. Available from: <http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/4%20Chemical.pdf> (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง
ตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท

Effects of program of applying protection motivation theory on pesticide
prevention behaviors among cassava farmers, Painokyoong sub-district,
Hankha district, Chainat province

ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน

Thanasak Piamsin

จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์

Jutarat Rakprasit

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Public Health, Naresuan University

DOI: 10.14456/dcj.2022.11

Received: April 20, 2021 | Revised: July 14, 2021 | Accepted: July 17, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 ราย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วย องค์ประกอบของการรับรู้และความคาดหวัง โดยได้พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ระยะเวลาดำเนินการ 10 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way repeated measure ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.01) ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีผลต่อพฤติกรรมในกลุ่มทดลองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมมากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำกิจกรรมการดำเนินงานนี้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้

ติดต่อผู้นิพนธ์ : ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน

อีเมล : thanasak203@gmail.com

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of a program applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors among cassava farmers in Painokyoong sub-district, Hankha district, Chainat province. The samples were divided into two groups, 30 participants into the experimental group and 30 participants into the control group, using purposive selection method. The experimental group was participated in 10-week program including the perception component and the expectation component, developed based on the protection motivation theory. Data were collected using a questionnaire. The statistics used to analyze the data were percentage, mean and two-way repeated measure ANOVA. The results showed that the mean scores of the experimental group regarding perceived intensity from pesticide use, perceived susceptibility from pesticide exposure, response efficacy in effectiveness of prevention from pesticide, perceived self-efficacy of prevention from pesticide, and prevention behaviors from pesticide were higher than those scores before the program and higher than those of the control group, with statistically significant (p -value<0.01). The results indicated that the program of applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors had an effect on the pesticide prevention behaviors in the experimental group by changing their behaviors to be more appropriate practices. Therefore, relevant agencies can apply these operating activities to other areas.

Correspondence: Thanasak Piamsin

E-mail: thanasak203@gmail.com

คำสำคัญ

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง,
ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค,
พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้ สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช

Keywords

cassava farmers, protection motivation theory,
pesticide prevention behaviors

บทนำ

ปัจจุบันประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด ทำให้เกิดปัญหาความขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหาร ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าในปี 2593 ต้องผลิตอาหารเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 60 จึงจะเพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์⁽¹⁾ ส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมต้องเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตและลดระยะเวลาในการผลิตลง ในปี 2558 สหประชาชาติ ได้ระบุว่าทั่วโลกมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 2.7 ล้านตัน สำหรับประเทศไทย ในปี

2560 พบว่ามีปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23 เมื่อเทียบกับปี 2559 ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปเกิดความจำเป็นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดความเสียหายของระบบนิเวศ เนื่องจากการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งในกระบวนการผลิต การใช้ และการบริโภค ต่างมีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽²⁾

ในปี 2561 ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 170,932,000 กิโลกรัม ซึ่งนำมาใช้ในการทำการเกษตร โดยเกษตรกรในประเทศไทยนิยมเพาะ

ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย สับปะรด แต่ยังมีพืชอีกชนิดหนึ่งที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย และมีผลผลิตที่สูงสร้างรายได้ให้ประเทศเฉลี่ย 100,000,000,000 บาท ต่อปี คือมันสำปะหลัง เกษตรกรจึงนิยมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้⁽³⁾ จากรายงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2561 พบผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 6,075 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 10.04 ต่อประชากรแสนราย⁽⁴⁾ สอดคล้องกับข้อมูลของจังหวัดชัยนาทที่กว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่การเกษตรภายในจังหวัดถูกใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยอำเภอที่ปลูกมากที่สุด คือ อำเภอหันคา⁽⁵⁾ และผลจากการคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ร้อยละ 31.9 ของเกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽⁶⁾ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยในระยะสั้นอาจเกิดอาการแพ้ ระยะยาวอาจเกิดมะเร็งจากการสะสมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างภายในร่างกาย นอกจากนี้ จากการศึกษาสำรวจในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรในอำเภอหันคา มีความรู้เกี่ยวกับ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง จึงทำให้พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังอยู่ในระดับที่ไม่ดีเท่าที่ควร⁽⁷⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา มีหลายการศึกษาที่ทำการศึกษถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้เหมาะสม ซึ่งเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ในเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อ้อย และยางพารา⁽⁸⁻¹⁰⁾ โดยการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของโรเจอร์ที่อธิบายถึงผลของความกลัวที่มีต่อทัศนคติทางด้านสุขภาพและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยการเกิดพฤติกรรมนั้นเกิดจากแรงขับของแรงจูงใจในการป้องกัน ซึ่งมาจากการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ผลจากการรับรู้ก่อให้เกิดความกลัวทางสุขภาพซึ่งผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อจัดหรือยับยั้ง

ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงจากการได้รับอันตรายในด้านความคาดหวังในผลของการปฏิบัติพฤติกรรมและการรับรู้ความสามารถของตนเอง จะเพิ่มความมั่นใจของบุคคลในการปฏิบัติผลักดันให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกันและเกิดพฤติกรรมที่ดี⁽¹¹⁾ ผู้วิจัยจึงสนใจนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมานำประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง และเป็นแนวทางในการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ดำเนินการทดสอบก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 10 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลังที่มีครัวเรือนขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองคือ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลังเป็นอาชีพหลักที่อาศัยอยู่ในตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตร ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง อาศัยอยู่ในพื้นที่การวิจัย มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน และสามารถอ่าน เขียน ฟัง พูดภาษาไทยได้ ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2

กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน⁽¹²⁾ โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$n/\text{group} = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อ n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่างต่อหนึ่งกลุ่ม

Z_α = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.65

Z_β = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่กำหนดอำนาจการทดสอบ 80% ที่ $\alpha=0.05$ เท่ากับ 0.84

σ^2 = ค่าความแปรปรวนของค่าคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

μ_1 = ค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มทดลอง

μ_2 = ค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเปรียบเทียบ

จากการทบทวนวรรณกรรมถึงผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร้อ้อย⁽⁹⁾ คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 31.80 คะแนน และในกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 28.52 คะแนน และค่าความแปรปรวนของค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกร เท่ากับ 4.43 เมื่อแทนค่าลงในสูตร จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 23 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการดำเนินกิจกรรม จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 30 ดังนั้น ได้กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 ราย รวมทั้งหมดเป็น 60 ราย ซึ่งในการเก็บข้อมูลและการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2562 ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรเพาะปลูกมันสำปะหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ใช้ระยะเวลา 10 สัปดาห์โดยก่อนจัดกิจกรรม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อนการทดลอง และจัดกิจกรรมตามโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยการจัดกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1 การสร้างการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลาจัดกิจกรรม จำนวน 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง) ผ่านกิจกรรม “รู้ไว้ช่วย” ในการสร้างการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการชมวิดีโอที่ ศานการณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบ และความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากนั้นใช้กิจกรรม “เข้าทางไหน” โดยชมวิดีโอที่ ศานการณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความเป็นพิษต่อร่างกายและสุขภาพ และทำใบงานพร้อมกับนำเสนอ และใช้กิจกรรม “ต้นมันปัญหา” ในการสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยให้กลุ่มทดลองเขียนปัญหาของตัวเองว่ามีอะไรบ้างที่ทำให้เสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปัญหาที่คิดว่าไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้ เขียนใส่กระดาษไม่ต้องระบุชื่อแล้วติดที่ต้นมันสำปะหลังและสุ่มตัวแทนนำเสนอ ปัญหา สาเหตุ พฤติกรรมที่ทำให้เกิดโอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สัปดาห์ที่ 2 การสร้างความคาดหวังในประสิทธิภาพของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลาจัดกิจกรรม จำนวน 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง) โดยใช้กิจกรรม “แบ่งสรร ปันสุข” สร้างความคาดหวังในประสิทธิภาพของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผ่านเกษตรกรต้นแบบและเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองร่วม

แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากนั้นใช้กิจกรรม “สภากาแพ” โดยร่วมกันชมวิดีโอทัศน์และบอกถึงการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติ ตามหลัก “อ่าน ใส่ ถอด ทิ้ง” ส่วนการสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้กิจกรรม “เรื่องไม่ยาก ถ้ายากทำ” โดยเป็นการฝึกปฏิบัติการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฝึกการใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดประสบการณ์ของตนเองผ่านการสาธิตและปฏิบัติ รวมถึงการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย และใช้กิจกรรม “สัญญาใจให้คำมั่น” เพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และนัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10

กิจกรรมสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 10 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ระยะเวลาในการทำไร่มันสำปะหลัง ระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาการภายหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การเข้าถึงแหล่งจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับข้อมูลข่าวสารและการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 18 ข้อ ส่วนที่ 2 การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 9 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน ส่วนที่ 3 การรับรู้โอกาส

เสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 7 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน ส่วนที่ 4 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 8 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 10–30 คะแนน ส่วนที่ 5 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 9 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน และส่วนที่ 6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 12–36 คะแนน โดยแบบสอบถามได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความตรงในเนื้อหา (Content Validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา โดยใช้การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.99 และหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.88

การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ยึดหลักการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล โดยได้รับการรับรองจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขทะเบียนใบรับรองจริยธรรมในมนุษย์ IRB No. 0001/62 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2562

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิมเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10 ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way repeated measure ANOVA) โดยประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
ชาย	16	(53.33)	14	(46.67)
หญิง	14	(46.67)	16	(53.33)
อายุ				
20-39 ปี	12	(40.00)	10	(33.33)
40-59 ปี	16	(53.33)	18	(60.00)
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	2	(6.67)	2	(6.67)
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	8	(26.67)	13	(43.33)
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	(40.00)	11	(36.67)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตร	9	(30.00)	4	(13.33)
วิชาชีพ (ปวช.)				
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	1	(3.33)	2	(6.67)
ประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลัง				
น้อยกว่า 15 ปี	13	(43.33)	11	(36.67)
15-30 ปี	12	(40.00)	14	(46.67)
มากกว่า 30 ปี	5	(16.67)	5	(16.67)
รายได้ต่อเดือน				
น้อยกว่า 5,000 บาท	7	(23.33)	6	(20.00)
5,000-10,000 บาท	18	(60.00)	18	(60.00)
มากกว่า 10,000 บาท	5	(16.67)	6	(20.00)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีอายุระหว่าง 40-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.33 และมีรายได้ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60.00

กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีอายุระหว่าง 40-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 43.33 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังอยู่ระหว่าง 15-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 และมีรายได้ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60.00 (ตารางที่ 1)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการเปรียบเทียบ ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด

ศัตรูพืช ไม่แตกต่างกัน และภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันโรคและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		Mean difference	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	24.37	3.22	24.57	3.34	-0.20	0.814
ระยะหลังการทดลอง	27.33	2.39	23.23	2.90	4.10	<0.001**
ระยะติดตามผล	27.87	2.25	23.17	2.84	4.70	<0.001**
การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	25.13	3.81	23.93	3.87	1.74	0.232
ระยะหลังการทดลอง	27.80	2.21	25.07	2.33	2.73	<0.001**
ระยะติดตามผล	27.13	2.52	25.03	2.10	2.10	0.002**
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	24.87	4.17	23.40	3.47	1.47	0.144
ระยะหลังการทดลอง	28.03	1.75	24.87	3.65	3.16	<0.001**
ระยะติดตามผล	28.40	1.99	24.20	4.08	4.20	<0.001**
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	26.23	2.43	25.97	2.47	0.26	0.675
ระยะหลังการทดลอง	28.60	4.08	24.63	4.09	3.97	<0.001**
ระยะติดตามผล	29.33	3.21	24.13	3.87	5.20	<0.001**
พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	28.13	3.59	27.76	3.88	0.37	0.706
ระยะหลังการทดลอง	29.97	3.97	26.83	2.91	3.14	0.001*
ระยะติดตามผล	30.20	3.22	26.13	2.89	4.07	<0.001**

*p-value<0.01 **p-value<0.001

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่า ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่งผลให้มีความคาดหวังของพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงขึ้น และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาที่พบแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในการศึกษารุ่นนี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้เป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในอดีตของจิตติมา ทับชม⁽⁹⁾ ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร่อ้อยในรูปแบบการศึกษาทั้งทดลองและพบว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร่อ้อยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชไปในทางที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผล 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมี

กำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของเบญจมาศ ทองมาก⁽⁸⁾ ที่ได้นำเอาทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมไปประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมแรงจูงใจร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายผลที่เกิดขึ้นได้ว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง โดยการออกแบบกิจกรรมตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคนั้นสามารถช่วยให้ค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรซึ่งประกอบด้วยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม ซึ่งจากการวิจัย ผู้ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่ต้องการผลิตผลที่มีลักษณะสวยงาม น้ำหนักดี ไม่มีร่องรอยการถูกทำลาย เพื่อที่จะจำหน่ายผลิตผลให้ได้ราคาสูง จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นหลักประกันว่าผลผลิต

จะไม่เสียหาย และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด จึงมีความจำเป็นต้องหาทางปกป้องผลผลิตของตนไม่ให้เสียหายจากศัตรูพืช โดยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหากไม่มีการจัดกระทำหรือใส่โปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในทางที่ไม่ดีในอนาคต

สรุป

โปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท มีการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล สามารถนำโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไปได้
2. ระยะเวลาในการศึกษาควรมากขึ้น เพื่อให้สามารถศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันตนเองอย่างชัดเจน ว่ามีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ตั้งแต่เริ่มต้นของการเพาะปลูกไปจนถึงช่วงระยะเวลาของการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษาในครั้งนี้ ไม่ได้ควบคุมการได้รับข่าวสาร หรือปัจจัยอื่นใดที่เกี่ยวข้องของกลุ่มทดลอง ในระหว่างการทดลอง ซึ่งอาจส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. การศึกษาในครั้งนี้ มีระยะเวลาในการศึกษา 10 สัปดาห์ ซึ่งอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างยั่งยืนได้ หากต้องการให้เกิดพฤติกรรมที่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา และเพิ่มจำนวนครั้งของการติดตามผล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพรนกยูง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนการศึกษานี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Office of Knowledge Management and Development. Now world friendly [Internet]. Bangkok. Cocoon and co company limited; 2016 Sep [cited 2017 Aug 16]. 52 p. Available from: <http://www.okmd.or.th/upload/ok-md-opportunity/NowWorldFriendly.pdf>
2. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards. Insights into the global pesticide and hazardous substance situation. Agricultural Commodity and food standards early warning [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 29]; 3–8. Available from: https://warning.acfs.go.th/web-upload/m_magazine/8/54/file_down-

- load/a522ae349ced24482df52dc9d271e631.pdf
3. Office of Agricultural Economics. Quantity and value of imports of pesticides [Internet]. Non-thaburi. 2019 [cited 2020 Apr 17]. Available from: <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/ครัวเรือนปลูกมัน%2061.pdf>
 4. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Occupational and environmental disease situation report 2018 [Internet]. Bangkok. 2019 [cited 2019 Nov 17]. Available from: http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation2/2561/2561_01_envocc_situation.pdf
 5. Chainat Provincial Agricultural Extension Office. Annual report 2018 Chainat Provincial Agricultural Extension Office [Internet]. Chainat. Chainat Provincial Agricultural Extension Office; 2019 [cited 2019 Apr 25]. 97 p. Available from: <http://www.chainat.doe.go.th/?cat=11>
 6. Chainat Provincial Public Health Office. Annual report 2018 Chainat Provincial Public Health Office [Internet]. Chainat. Chainat Provincial Public Health Office; 2019 [cited 2019 Apr 25]. 47 p. Available from: https://cnt.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=-f16421e617aed29602f9f09d951cce68
 7. Piamsin T. Factors relating self-prevention behavior from pesticide exposure among agriculturists in Painokyoong sub-district, Hankha district, Chainat province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2016. 101 p. (in Thai)
 8. Tongmak B. The effects of the protection motivation theory and social support on chemical pesticides use among farmers at Bandan district, Buriram province. JNC. 2012;6:21-7.
 9. Tabchom J. Effects of a program applying protection motivation theory on herbicide poisoning prevention behavior among sugar cane agricultural workers [dissertation]. Mahidol University; 2014. 199 p.
 10. Santaweek S. Effects of an injury and illness prevention program on occupational safety behaviors among rice farmers in Nakhon Nayok province [dissertation]. Chulalongkorn University; 2013. 273 p.
 11. Floyd DL, Prentice-Dunn S, Rogers RW. A meta-analysis of research on Protection Motivation Theory. JAP. 2000;30:2.
 12. Thanomsien N. Sample size determination [Internet]. Khon Kaen. 2018 [cited 2018 Aug 26]. Available from: https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf

ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิง ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา

Health literacy for adolescent pregnancy prevention of the female vocational students in Nakhon Ratchasima province

วรารัตน์ สังวะลี

Wararat Sangwalee

จุน นน่อแก้ว

Jun Norkaew

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Faculty of Public Health, Vongchavalitkul University

DOI: 10.14456/dcj.2022.12

Received: May 11, 2021 | Revised: July 5, 2021 | Accepted: July 10, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1-3 ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 389 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-squared) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 50.39 ระดับพอใช้ ร้อยละ 45.50 และระดับดีมาก ร้อยละ 4.11 และพบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา อยู่ในระดับที่ต้องมีการปรับปรุง และพัฒนา ดังนั้น การส่งเสริมให้วัยรุ่นหญิงที่อยู่ในวัยเรียนให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ควรเน้นปรับปรุงการรับรู้ การเสริมสร้างแรงจูงใจ และทักษะที่จำเป็น เพื่อลดความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ไม่พร้อมสำหรับวัยรุ่นหญิง

ติดต่อผู้พิมพ์ : วรารัตน์ สังวะลี

อีเมล : wararat_san@vu.ac.th

Abstract

This research aims to study health literacy for prevention of adolescent pregnancy among first-to-third year female vocational students in Nakhon Ratchasima Province. The study involved 389 female students. Data were collected through questionnaires between August-December 2020 and were analyzed by descriptive statistics, of which results were presented by percentage, frequency, mean, and standard deviation. The association between health literacy and behaviors to prevent unintended pregnancy was examined using Chi-Square statistic with statistical significance of .05. Overall, it was found that when it

comes to health literacy for prevention of unplanned pregnancy, 50.39%, 45.50%, and 4.11% of the students have had poor, moderate, and excellent levels of the health literacy, respectively. In addition, the results showed that the levels of health literacy are associated with behaviors to prevent unintended pregnancy with statistical significance of .001. The study suggests that health literacy for prevention of adolescent pregnancy among female vocational students in Nakhon Ratchasima province needs to be improved and developed. Therefore, the efforts to promote health literacy related to pregnancy prevention among female adolescent students should focus on improving awareness, enhancing motivation and building skills to reduce the risk of adolescent pregnancy.

Correspondence: Wararat Sangwalee

E-mail: wararat_san@vu.ac.th

คำสำคัญ

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรมการป้องกัน, การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น, อาชีวศึกษา

Keywords

health literacy, preventive behaviors, adolescent pregnancy, vocational education

บทนำ

จากอดีตจนถึงปัจจุบันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก สำหรับประเทศไทย อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 10-14 ปี ข้อมูลปี 2559-2561 เท่ากับ 1.4, 1.3, 1.2 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2562 เท่ากับ 1.1 ต่อพัน อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 10-14 ปี เท่ากับ 1.1 ต่อพัน อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 15-19 ปี ข้อมูลปี 2559-2561 เท่ากับ 42.5, 39.6, 35.0 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2562 เท่ากับ 31.3 ต่อพัน และร้อยละการตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุต่ำกว่า 20 ปี ข้อมูลปี 2559-2561 เท่ากับ 18.0, 17.0, 15.9 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2562 เท่ากับ 14.9 ซึ่งข้อมูลร้อยละการตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ยังพบว่าสูงเกินเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด คือ ไม่เกินร้อยละ 14.5⁽¹⁾ ซึ่งผลกระทบที่ตามมาจากการตั้งครรภ์ไม่พร้อมในวัยรุ่น คือ แม่วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ในช่วงที่กำลังศึกษา ไม่มีความพร้อมในการเลี้ยงดูบุตร สุดท้ายต้องออกจากระบบการศึกษา⁽²⁾ ปัญหาพ่อแม่ไม่ยอมรับนำไปสู่ปัญหาการทำแท้งผิดกฎหมาย และปัญหาที่ตามมาในระยะยาว คือ ปัญหาการทอดทิ้งทารก ปัญหาคุณภาพของประชากรที่เกิดจากการตั้งครรภ์ไม่พร้อม

ในวัยรุ่น และกลายเป็นปัญหาของประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นและเยาวชน อายุ 15-24 ปี มีอัตราเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากอัตรา 80.8 ต่อประชากรอายุ 15-24 ปี แสคน คน ในปี 2553 เป็นอัตรา 175.3 ต่อประชากรอายุ 15-24 ปี แสคน คน ในปี 2562⁽³⁾ ข้อมูลการเฝ้าระวังการแท้งในประเทศไทย โดยสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ ในปี 2563 พบว่า กลุ่มอายุที่ทำแท้งเป็นหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 30.9 ในจำนวนนี้เป็นนักเรียน นักศึกษาร้อยละ 34.4 ซึ่งเหตุผลหลักที่ตัดสินใจทำแท้ง เนื่องจากปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูบุตร ร้อยละ 44.9 และการตั้งครรภ์เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา ร้อยละ 24.8 และมีปัญหากับฝ่ายชาย ร้อยละ 6.4⁽¹⁾ สภาพสังคมปัจจุบันส่งผลให้การดำรงชีพของครอบครัวไทยจำนวนมากต้องดิ้นรน พ่อแม่ผู้ปกครองต้องทำมาหากินเลี้ยงชีพเป็นผลให้ครอบครัวส่วนหนึ่งไม่สามารถดูแลบุตรหลานให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ เด็กจำนวนมากไม่สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของตนเองเมื่อก้าวเข้าสู่วัยรุ่น และไม่อาจปรับตัวให้เท่าทันสภาพแวดล้อมรอบตัวได้ การขาดโอกาสเรียนรู้เรื่องเพศวิถีศึกษา การไม่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่เป็นมิตร การเข้าถึงสื่อทุกรูปแบบได้โดยไร้ขีดจำกัด ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมทางเพศ

เร็วขึ้น โดยขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดการฝึกฝนทักษะชีวิตเพื่อดูแลและรักษาความสัมพันธ์ทางเพศให้ราบรื่นปลอดภัย ไม่เกิดผลกระทบทั้งต่อตนเองและคนที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้นสาเหตุส่วนหนึ่งของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเกิดจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ^(2,4)

จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่มีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในจังหวัดนครราชสีมา ยังเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข จากข้อมูลเขตสุขภาพที่ 9 พบสถานการณ์การคลอดและการตั้งครรภ์ในเด็กวัยเรียน โดยมีอัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 10-14 ปี ข้อมูลปี 2559-2562 เท่ากับ 1.3, 1.0, 1.23, 1.03 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2563 เท่ากับ 1.01 ต่อพัน อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 15-19 ปี ข้อมูลปี 2559-2562 เท่ากับ 43.90, 34.81, 35.12, 20.38 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2563 เท่ากับ 31.82 ต่อพัน ซึ่งมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงสูงกว่าเป้าหมายการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ที่ตั้งเป้าหมายไว้ในปี 2569 ในการลดอัตราการคลอดในหญิงอายุ 15-19 ปี ให้เหลือไม่เกิน 25 คนต่อวัยรุ่นหญิงพันคน⁽⁴⁾ และร้อยละการตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุต่ำกว่า 20 ปี ข้อมูลปี 2559-2562 เท่ากับ 15.23, 44.59, 42.49, 28.99 ต่อพัน และข้อมูลสถานการณ์ล่าสุดในปี 2563 เท่ากับ 24.92⁽⁵⁾ ซึ่งจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีสถานศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 24 แห่ง แบ่งเป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล จำนวน 12 แห่ง และเอกชน จำนวน 12 แห่งในแต่ละปีจะมีนักเรียนและนักศึกษาหญิงที่เข้าศึกษาต่อในสายอาชีพไม่ต่ำกว่าปีการศึกษาละ 10,000 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1-3 ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา โดยวัดจากองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และ

การรู้เท่าทันสื่อ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับสถานศึกษารวมถึงหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการร่วมกันปรับปรุง พัฒนาเรื่องความรู้ด้านสุขภาพในด้านต่างๆ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พร้อมสำหรับวัยรุ่นหญิง การศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนป้องกันปัญหาการเจ็บป่วยหรือโรคที่จะเกิดขึ้นจากพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมของวัยรุ่นที่จะนำไปสู่การตั้งครรภ์ไม่พร้อม ซึ่งปัญหาในระยะก่อนการตั้งครรภ์ที่มักพบในวัยรุ่น ได้แก่ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยสถิติในปี 2562 พบเยาวชนอายุ 15-24 ปี อยู่ในกลุ่มวัยรุ่น วัยเรียน และวัยเจริญพันธุ์ ป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 5 โรค ได้แก่ หนองใน ซิฟิลิส หนองในเทียม แผลริมอ่อน และกามโรคของต่อมและท่อน้ำเหลือง สูงถึง 124.6 คนต่อประชากรแสนคน หากแยกรายโรค พบว่า โรคหนองในสูงถึง 69.7 และซิฟิลิสสูงถึง 39.3 คนต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁽⁹⁾ นอกจากนั้นมักพบปัญหายาเสพติด ปัญหาเรื่องบุหรี เหล้า และการพนันในวัยรุ่นกลุ่มดังกล่าวด้วย⁽¹⁰⁾ ผลกระทบด้านจิตใจ ได้แก่ โรคเครียดและเกิดภาวะซึมเศร้า นำมาซึ่งปัญหาการฆ่าตัวตายในวัยรุ่น⁽¹¹⁾ ปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะตั้งครรภ์ ได้แก่ การตั้งครรภ์ขณะที่ร่างกายยังเติบโตไม่เต็มที่ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะครรภ์เป็นพิษ โลหิตจาง ภาวะตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้ออย่างรุนแรง เยื่อปอดอักเสบ ติดเชื้อจากการเสียชีวิตจากการคลอดบุตร อาการแทรกซ้อน จากการยุติการตั้งครรภ์ที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น⁽¹²⁾ และปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะหลังตั้งครรภ์ ได้แก่ ทารกที่เกิดจากแม่วัยรุ่น มักมีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ มีอัตราการเสียชีวิตของทารกในครรภ์และเด็กแรกเกิดจากแม่วัยรุ่นค่อนข้างสูง⁽¹²⁾ และผลกระทบในระยะยาว พบว่าเด็กที่เกิดจากแม่วัยรุ่นมีแนวโน้มถูกเลี้ยงดูอย่างไม่สอดคล้องกับพัฒนาการและมีภาวะทุพโภชนาการ⁽¹³⁾

ความรู้ด้านสุขภาพ ถือเป็นสมรรถนะของแต่ละบุคคลทั้งทางด้านสังคมและการคิดวิเคราะห์ที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้สารสนเทศ

ด้านสุขภาพตามความต้องการ เพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดี รวมทั้งการเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจปัจจัยที่กำหนดสุขภาพ การเปลี่ยนทัศนคติและการสนใจในการส่งเสริมพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ⁽¹⁴⁾ การที่วัยรุ่นจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ต้องเริ่มจากการเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง เพียงพอ มีความเข้าใจ สามารถโต้ตอบ ชักถาม แลกเปลี่ยน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการเปลี่ยนพฤติกรรม และการบอกต่อคนอื่นได้ ดังนั้น การสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นความพยายาม ในการพัฒนาขีดความสามารถของคนให้เกิดความรู้ด้านสุขภาพ⁽¹⁵⁾ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของแต่ละบุคคล ได้แก่ ความสามารถในการใช้เหตุผล ความถี่ในการอ่าน ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน การใช้ວິໄນภาษาหรือทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคม ในการปฏิสัมพันธ์ ดังนั้น ลักษณะความรู้ทางสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพทางเพศที่ดีของวัยรุ่น จะต้องเริ่มจากการสร้างทักษะในตัวบุคคล วัยรุ่นต้องมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องทางเพศ บริการที่ต้องการศึกษาได้ และมีความเข้าใจสื่อต่างๆ มีความสามารถในการเจรจาต่อรองกับครอบครัวเรื่องเพศได้เสมอ เข้าใจและปฏิเสธเรื่องเพศที่รบกวนหรือทำให้ลำบากใจ เคารพในสิทธิของผู้อื่น เชื่อฟังในสิ่งที่ถูกต้อง เชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ใหญ่ รู้ที่จะถามคำถามกับพ่อแม่และผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกี่ยวกับเรื่องเพศ การอยู่ร่วมกับคู่รักและการตัดสินใจมีสัมพันธ์ทางเพศ จะต้องรู้จักการวางแผน⁽¹⁶⁾ ดังนั้น การศึกษาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของวัยรุ่นกลุ่มดังกล่าว จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนออกแบบกิจกรรมลดความเสี่ยงและป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เพื่อสุขภาพอนามัยของมารดาและทารกที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังตั้งครรภ์ รวมถึงทารกแรกเกิด

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 389 คน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 24 แห่ง แบ่งเป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล จำนวน 12 แห่ง และเอกชนจำนวน 12 แห่ง มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 13,059 คน (ข้อมูลจากงานทะเบียนนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2563)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนหญิงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1-3 ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 389 คน โดยการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)⁽¹⁷⁾ ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 389 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling) โดยการแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาล และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน คำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนประชากรในแต่ละประเภทสถานศึกษา ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลากตัวแทนจากสถานศึกษาอาชีวศึกษารัฐบาลมา 1 แห่ง และสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนมา 1 แห่ง และทำการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ตามสัดส่วนที่ได้จนครบ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามประเภทสถานศึกษา

ประเภทสถานศึกษาอาชีวศึกษา	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
รัฐบาล	8,393	250
เอกชน	4,666	139
รวม	13,059	389

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การรวบรวมข้อมูลใช้แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสำหรับสตรีไทยวัยรุ่น อายุ 15-21 ปี ระดับมัธยมปลาย และนักศึกษาของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2557)⁽⁸⁾ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ ศาสนา ที่พักอาศัย สถานภาพสมรสของพ่อแม่ ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง อาชีพหลักของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 38 ข้อ แบ่งเป็นรายด้านดังนี้

ด้านที่ 1 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ

ด้านที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติ 5 ระดับ (ทุกครั้ง บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติ) จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 3 การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติ 5 ระดับ (ทุกครั้ง บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติ) จำนวน 6 ข้อ

ด้านที่ 4 การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติ 5 ระดับ (ทุกครั้ง บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติ) จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 5 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติ 5 ระดับ (ทุกครั้ง บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติ) จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 6 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ 5 ระดับ (6-7 วันต่อสัปดาห์ 4-5 วันต่อสัปดาห์ 3 วันต่อสัปดาห์ 1-2 วันต่อสัปดาห์ และไม่ได้ปฏิบัติ) จำนวน 15 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสำหรับสตรีไทยวัยรุ่น อายุ 15-21 ปี ระดับมัธยมปลายและนักศึกษา พัฒนาโดยกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2557)⁽⁸⁾ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ Content Validity Index (CVI) และการตรวจสอบความตรงตามสภาพ (concurrent validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือวัดด้านสุขภาพในเด็กและเยาวชน และด้านจิตพฤติกรรม จำนวน 5 ท่าน วิเคราะห์ค่าความยากง่ายของแบบวัดความรู้ด้วยค่า KR20 และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ 1) แบบวัดความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ เท่ากับ 0.76 2) แบบวัดการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ เท่ากับ 0.89 3) แบบวัด

การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญ เท่ากับ 0.87 4) แบบวัดการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง เท่ากับ 0.90 5) แบบวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ เท่ากับ 0.89 6) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง เท่ากับ 0.87 และ 7) พฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เท่ากับ 0.88

วิธีการเก็บข้อมูล

มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนเตรียมการ

1.1) ติดต่อประสานงาน และปรึกษาหารือ เพื่อขอความร่วมมือทำวิจัยกับสถานศึกษาที่ถูกสุ่มเลือก เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ และ ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.2) ดำเนินการจัดทำหนังสือขออนุญาต ในการเก็บข้อมูล ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาที่ถูกสุ่มเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.3) เตรียมทีมวิจัยเพื่อวางแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) ขั้นตอนดำเนินการ

2.1) ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการวิจัย วิธีดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการวิจัย และระยะเวลาดำเนินการวิจัย แก่ผู้อำนวยการ และครูที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2) ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการวิจัย วิธีดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการวิจัย และระยะเวลาดำเนินการวิจัย แก่นักเรียนหญิงที่ถูกสุ่มเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง และทำการขอความยินยอม การเข้าร่วมโครงการ โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่สนใจ เสนอยินยอมในเอกสาร ซึ่งการยินยอมเข้าร่วมโครงการ และการให้ข้อมูลเป็นไปด้วยความสมัครใจ หากไม่ยินยอมสามารถถอนตัวออกจากโครงการได้ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

2.3) หลังจากกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมโครงการเรียบร้อยแล้ว ทีมวิจัยดำเนินการแจกซองที่มีแบบสอบถามสำหรับแต่ละคนให้กับนักเรียนหญิง

โดยไม่มีการระบุชื่อ ใช้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามเป็นเวลาประมาณ 20-30 นาที หลังจากตอบคำถามในแบบสอบถามเสร็จให้นักเรียนหญิงเอาแบบสอบถามใส่คืนในซอง และส่งซองแบบสอบถามคืนให้กับทีมวิจัย เพื่อรวบรวมและนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ พร้อมทั้งแปลผลการศึกษา ตามคู่มือแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น สำหรับสตรีไทยวัยรุ่น อายุ 15-21 ปี ระดับมัธยมปลาย และนักศึกษา ของกองสุศึกษา ดังนี้

ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จำนวน 8 ข้อ คะแนนรวม 8 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 4.80 คะแนน หรือ <60% ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้ฯ ไม่ถูกต้อง

4.80-6.39 คะแนน หรือ ≥60-<80% ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้ฯ ถูกต้องบ้าง

6.40-8.00 คะแนน หรือ ≥80% ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้ฯ ถูกต้องที่สุด

การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจำนวน 5 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน คะแนนเต็ม 25 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 15.00 คะแนน หรือ <60% ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

15.00-19.99 คะแนน หรือ ≥60-<80% ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

20.00-25.00 คะแนน หรือ ≥80% ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จำนวน 6 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 18.00 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

18.00-23.99 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

24.00-30.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จำนวน 5 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน คะแนนเต็ม 25 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 15.00 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

15.00-19.99 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

20.00-25.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จำนวน 5 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน คะแนนเต็ม 25 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 15.00 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

15.00-19.99 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

20.00-25.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จำนวน 9 ข้อ ๆ ละ 4 คะแนน คะแนนเต็ม 36 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 21.60 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

21.60-28.79 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

28.80-36.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

พฤติกรรมในการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

จำนวน 15 ข้อ คะแนนรวม 75 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 45.00 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีการปฏิบัติ ไม่ดีพอ

45.00-59.99 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีการปฏิบัติ พอใช้ได้

60.00-75.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีการปฏิบัติ ดีมาก

* หมายเหตุ พฤติกรรมการปฏิบัติดีมาก คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ได้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ ในการกระทำที่อาจมีโอกาสนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่มีการป้องกันและมีแนวโน้มที่จะเกิดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นได้ ได้แก่ การงดเว้นการเที่ยวกลางคืน สถานเริงรมย์ การดูสื่อลามก การจัดการปัญหาส่วนตัว และการให้ความใกล้ชิดกับเพศชาย

ความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยภาพรวมทั้ง 6 องค์ประกอบ จำนวน 38 ข้อ คะแนนรวม 149 คะแนน มีการแปลผลดังนี้

น้อยกว่า 89.40 คะแนน หรือ $>60\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ไม่ดีพอ

89.40-119.19 คะแนน หรือ ≥ 60 - $<80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง พอใช้ได้

119.20-149.00 คะแนน หรือ $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม หมายถึง ดีมาก

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมในการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-squared) (กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05; p -value <0.05)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ เลขที่หนังสือรับรอง 007/2563 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2563

ผลการศึกษา

กับบิดา/มารดา ร้อยละ 72.49 สถานภาพสมรสของ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

บิดา/มารดา คือ แต่งงานและอาศัยอยู่ด้วยกันร้อยละ

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 17.67 ปี (SD=1.67) 55.27 (ตารางที่ 2)

นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.14 ปัจจุบันพักอาศัยอยู่

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (n=389)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ	mean=17.67 ปี (SD=1.67)	
ศาสนา		
พุทธ	374	96.14
คริสต์	14	3.60
อิสลาม	1	0.26
ปัจจุบันพักอาศัยอยู่กับบิดา/มารดา		
ใช่	282	72.49
ไม่ใช่	107	27.51
สถานภาพสมรสของบิดา/มารดา		
โสด	37	9.51
แต่งงานและอาศัยอยู่ด้วยกัน	215	55.27
แต่งงานแต่ไม่ได้อาศัยอยู่ด้วยกัน	40	10.28
หม้าย	10	2.57
หย่า/แยกกันอยู่	83	21.34
อื่น ๆ	4	1.03
ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	12	3.08
ประถมศึกษา	97	24.94
มัธยมศึกษาตอนต้น	56	14.40
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	112	28.79
อนุปริญญา/ปวส.	41	10.54
ปริญญาตรี	54	13.88
สูงกว่าปริญญาตรี	14	3.60
อื่น ๆ	3	0.77
อาชีพของผู้ปกครอง		
ทำไร่ ทำนา ทำสวน	69	17.74
รับจ้างทั่วไป	113	29.05
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	102	26.22
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	43	11.05
ทำงานโรงงาน	32	8.23
พนักงานบริษัทเอกชน	25	6.43
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4	1.03
อื่น ๆ	1	0.26

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

กลุ่มตัวอย่างรู้และเข้าใจในการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไม่ถูกต้อง ร้อยละ 46.53 สามารถแสวงหาข้อมูลและบริการสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 48.59 ยังมีปัญหาในการแสวงหาข้อมูลและบริการสุขภาพ ร้อยละ 45.24 การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญทางสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 52.70 มีการจัดการเงื่อนไขต่าง ๆ ทั้งด้านอารมณ์ ความต้องการ

ภายในตนเองและจัดการสภาพแวดล้อมที่เป็นอุปสรรคต่อสุขภาพตนเองอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 44.99 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศอยู่ในระดับที่ไม่ดีพอ ร้อยละ 47.04 กลุ่มตัวอย่างมีการตัดสินใจที่ถูกต้อง โดยให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 54.75 และ 60.15 ตามลำดับ และพบว่ามีความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 50.39 ระดับพอใช้ ร้อยละ 45.50 และระดับดีมาก ร้อยละ 4.11 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้ด้านสุขภาพ (HL) (n=389)

องค์ประกอบที่	ระดับ HL	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ	ไม่ถูกต้อง	181	46.53
	ถูกต้องบ้าง	158	40.62
	ถูกต้องที่สุด	50	12.85
2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ	ไม่ดีพอ	176	45.24
	พอใช้ได้	189	48.59
	ดีมาก	24	6.17
3. การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญทางสุขภาพ	ไม่ดีพอ	180	46.27
	พอใช้ได้	205	52.70
	ดีมาก	4	1.03
4. การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง	ไม่ดีพอ	154	39.59
	พอใช้ได้	175	44.99
	ดีมาก	60	15.42
5. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	ไม่ดีพอ	183	47.04
	พอใช้ได้	158	40.62
	ดีมาก	48	12.34
6. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	ไม่ดีพอ	100	25.71
	พอใช้ได้	76	19.54
	ดีมาก	213	54.75
7. พฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น	ไม่ดีพอ	56	14.40
	พอใช้ได้	99	25.45
	ดีมาก	234	60.15
8. ระดับความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม	ไม่ดีพอ	196	50.39
	พอใช้ได้	177	45.50
	ดีมาก	16	4.11

3. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ด้านสุขภาพกับระดับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ด้านสุขภาพมี

ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (n=389)

พฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์	ความรู้ด้านสุขภาพ			x ² (p-value)
	ไม่ดีพอ n=196	พอใช้ได้ n=177	ดีมาก n=16	
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	
ไม่ดีพอ	25 (12.76)	30 (16.95)	1 (6.25)	33.98 (<0.001)
พอใช้ได้	74 (37.76)	24 (13.56)	1 (6.25)	
ดีมาก	97 (49.49)	123 (69.49)	14 (87.50)	

วิจารณ์

จากการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ด้านสุขภาพไม่ดีพอหรือไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น และพบว่าความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างรู้และเข้าใจในการป้องกันการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรไม่ถูกต้อง ถึงร้อยละ 46.53 ซึ่งการรับรู้เข้าใจ ของบุคคล จะมีอิทธิพลต่อการที่บุคคลจะนำไปปฏิบัติในสิ่งที่ตนพึงพอใจและคิดว่าสิ่งนั้นจะก่อให้เกิดผลดีแก่ตนเองและหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ตนไม่พึงปรารถนา การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่ปรารถนานั้น เพราะมีความเชื่อว่า มีโอกาสเสี่ยง หรือรับรู้ว่ามีผลที่เกิดขึ้นตามมานั้นจะเป็นอุปสรรคและมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีปัญหาในการแสวงหาข้อมูลและบริการสุขภาพวัยรุ่นจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ที่จะเป็ข้อมูลทีเพียงพอต่อการตัดสินใจในการป้องกันการตั้งครรภ์ ถึงร้อยละ 45.24 และการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศที่จำเป็น ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่ดีพอ คือ ยอมรับและเชื่อถือข้อมูลทีเผยแพร่ผ่านสื่อโดยแทบจะไม่คิดวิเคราะห์หรือตรวจสอบก่อน ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าว ส่งผลต่อวิถีคิด การใช้ชีวิต

ภาวะทางอารมณ์ การยับยั้งชั่งใจ ทำให้วัยรุ่นมีโอกาสแสดงพฤติกรรมที่เป็นความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านครอบครัวและสังคม แม้ว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะพึงกาศัยกับผู้ปกครอง แต่การได้รับการเลี้ยงดูแตกต่างกันไปตามสภาพของแต่ละครอบครัว การอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกันของแต่ละครอบครัว จึงทำให้มีพฤติกรรมการป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ที่แตกต่างกัน เนื่องจากสภาพสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้ประชากรวัยแรงงานต้องเข้าสู่ระบบการทำงานที่เร่งรีบและแข่งขันสูง จึงทำให้ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีเวลาในการเลี้ยงดูบุตรหลานน้อยลง เด็กมีโอกาสเรียนรู้เรื่องทักษะชีวิตน้อย และการเข้าถึงบริการปรึกษาแนะนำที่เป็นมิตรกับวัยรุ่นยังอยู่ในวงจำกัดสาเหตุเหล่านี้ ทำให้เด็กจำนวนมากไม่สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของตนเองเมื่อก้าวเข้าสู่วัยรุ่นและไม่อาจปรับตัวให้เท่าทันสภาพแวดล้อมรอบตัวได้โดยเฉพาะในยุคไอทีที่ใช้การสื่อสารในสังคมออนไลน์อย่างกว้างขวางและมีการไหลเวียนทางวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเข้าถึงสื่อต่างๆ ได้อย่างไร้ขีดจำกัด ซึ่งส่งผลให้มีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม⁽⁴⁾ ดังนั้น ครอบครัวต้องสื่อสารเรื่องเพศกับวัยรุ่น สถาบันการศึกษาต้องอบรม สั่งสอนให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเพศศึกษาให้ครอบคลุมทุกประเด็น หน่วยงาน

ทางด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ต้องรณรงค์ให้ข้อมูลที่จำเป็น สำหรับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น หรือสิทธิประโยชน์ ที่วัยรุ่นจะได้รับอย่างเพียงพอ ในช่องทางที่หลากหลาย เข้าถึงได้ง่ายและทันสมัย นอกจากนั้นยังพบว่า แรงสนับสนุนจากระบบการศึกษา ครู อาจารย์มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ของกลุ่มวัยรุ่น จากรายงานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ⁽²⁾ พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ เรื่องเพศ และไม่สามารถสื่อสารต่อเรื่องที่เป็น เรื่องต่อชีวิตทางเพศของตน และยังพบว่าสถานศึกษาเกือบ ทั้งหมด ทั้งมัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา มีการจัดการ เรียนการสอนเพศวิถีศึกษาทั้งในรูปแบบของการบรรจุ เพศวิถีศึกษาเป็นสาระการเรียนรู้สำคัญในวิชาอื่น ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบการบรรยายซึ่งอาจไม่เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ และตั้งคำถาม มีครูเพียง ส่วนน้อยที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านกิจกรรม และพบว่ามีความรู้ความเข้าใจมากกว่าครึ่งที่ไม่ได้รับการ อบรมการสอนเพศวิถีศึกษา โดยครูที่ผ่านการอบรม มีแนวโน้มที่จะสอนครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ได้มากกว่า และใช้กิจกรรมในการสอนมากกว่าครูที่ไม่ได้รับการ อบรม ดังนั้นการปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนจึงมีความสำคัญ โดยเน้น รูปแบบการเรียนการสอนผ่านกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้ร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ใช้เทคนิคการสอนและสื่อที่ น่าสนใจ เข้าถึงได้ง่าย เน้นการสื่อสาร การซักถาม และ จัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมรอบด้านในทุกประเด็น ที่เกี่ยวกับเพศวิถีและสุขภาพทางเพศ

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของนักเรียนหญิงใน สถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา อยู่ในระดับ ที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ดังนั้น การส่งเสริมให้วัยรุ่น หญิงที่อยู่ในวัยเรียนให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ควรเน้นการ พัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยจัดทำเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายในการสื่อสารกัน

ระหว่างกลุ่มผู้ปกครอง ครู อาจารย์ และกลุ่มวัยรุ่น นอกจากนี้ควรมีคู่มือสำหรับผู้ปกครองและครูผู้สอน ในการเลี้ยงดูหรือดูแลกลุ่มวัยรุ่น โดยเน้นรูปแบบที่ตั้งจุด ความสนใจของกลุ่มวัยรุ่นให้อยากมีส่วนร่วม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ สถานศึกษาอาชีวศึกษาทุกแห่ง คณาจารย์ และนักเรียน ที่เกี่ยวข้องทุกคน ที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการ เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Health. Information about the situation of pregnancy-abortion in Thailand [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 4]. Available from: https://rh.anamai.moph.go.th/webupload/7x027006c2abe84e89b5c85b44a692da94/tinymce/kpi64/1_14/1_14_1-1.pdf (in Thai)
2. Ministry of Education. Research report to review the teaching of sexuality education in Thai educational institutions [Internet]. 2016 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <https://www.unicef.org/thailand/media/1106/file/> (in Thai)
3. Thai Health Promotion Foundation. Trends of pregnancy in thai adolescents [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 14]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th> (in Thai)
4. Health promotion center 9 Nakhon Ratchasima. Trends of pregnancy in adolescents [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 4]. Available from: http://203.157.71.139/group_sr/all-file/1610676449.pdf (in Thai)
5. Ministry of Public Health. National adolescent pregnancy prevention and solution strategy 2017–2026. 2nd ed. Nonthaburi: Ministry of

- Public Health; 2017. (in Thai)
6. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*. 2000; 15(3):259-67.
 7. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*. 2008;67(12):2072-8.
 8. Intarakamhang U, Khumthong T. Measurement development of health literacy and unwanted pregnancy prevention behavior for Thai female adolescents. *Journal of Public Health Nursing*. 2017;31(3):19-38. (in Thai)
 9. Department of Mental Health. Top 5 sexually transmitted disease [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 4]. Available from: <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30192> (in Thai)
 10. Khumtorn L. How to prevent unwanted teenage pregnancy?. *Journal of Boromarajonani College of Nursing*. 2014;30(3):97-105. (in Thai)
 11. Kaewjanta N. Depression in teenage pregnancy: factors, affect and prevention. *Journal of Nursing Science & Health*. 2012;35(1):83-90. (in Thai)
 12. Thongsamrit A. Outcomes of primiparous pregnancy between teenage and adult mothers. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*. 2017;7(2):223-35. (in Thai)
 13. Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. Adolescent pregnancy [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 4]. Available from: <https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/lecturestopics/topic-review/2229/> (in Thai)
 14. Nutbeam D. Defining and measuring health literacy: what can we learn from literacy studies? *Int. J Public Health*. 2009;54:303-5.
 15. Matsee C, Waratwichit C. Promotion of health literacy: from concept to practice. *Boromara-jonani College of Nursing, Uttaradit Journal*. 2017;9(2):96-111. (in Thai)
 16. Intarakamhang U. Health literacy: measurement and development. 1st ed. Bangkok: Behavioral Science Research, Srinakharinwirot University; 2017. (in Thai)
 17. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*. 1970;30(3):607-10.
 18. Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. *Health education monographs*. 1974;2(4):354-86.
 19. Becker MH, Drachman RH, Kirscht JP. A new approach to explaining sick-role behavior in low-income populations. *American journal of public health*. 1974;64(3):205-16.

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก

Predicting factors of e-cigarettes use behavior among higher education students in Phitsanulok province

อิติรัตน์ ราศิริ

Thitirat Rasiri

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok

DOI: 10.14456/dcj.2022.13

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

บุหรี่ไฟฟ้าเป็นพิษร้ายทำลายสุขภาพแต่เป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบความสัมพันธ์เชิงทำนาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาทั้งชายและหญิงที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี อายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 380 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการรับรู้ ทักษะและพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78, 0.81 และ 0.77 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายโดยใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 35.0 ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value}<0.05$ คือ มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของครอบครัว ($\beta=0.372$) มีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต ($\beta=0.216$) การรับรู้เกี่ยวกับโทษอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า ($\beta=0.173$) และทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ($\beta=0.125$) โดยร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 47.3 ($R^2=0.473$) จากผลการวิจัยเสนอแนะให้ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องพัฒนากลวิธีในการควบคุมและป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยส่งเสริมด้านการรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า การปรับทัศนคติที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้าให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง โดยการจัดอบรมให้ความรู้ จัดโปรแกรมสุขศึกษา รวมทั้งจัดตั้งกิจกรรมชมรมให้ห่างไกลจากบุหรี่ในมหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้พิมพ์ : อิติรัตน์ ราศิริ

อีเมล : Panda_19jung@hotmail.com

Abstract

E-cigarettes are toxic and damage to health but popular among teenagers. This predictive correlation research aimed to study predicting factor of e-cigarette use behavior among higher education students in Phitsanulok Province. The sample consisted of 380 male and female students studying at a bachelor's degree, aged 18 years old and above which selected by a multi-stage random sampling. The research instrument was questionnaire regarding perception, attitudes and behavior towards e-cigarette use with reliabilities at 0.78,

0.81, and 0.77, respectively. The predicting factors were analyzed by stepwise multiple regression analysis. The results showed that e-cigarettes use behaviors were at low level of 35.0%. The factors of e-cigarettes use behaviors at the level of 95% statistical significance were described as e-cigarette use of people around them ($\beta=0.372$), experience of receiving information about e-cigarettes selling via the Internet ($\beta=0.261$), perception about the dangers of e-cigarettes ($\beta=0.173$), and attitude toward prevent using e-cigarettes ($\beta=0.125$) which could predict at 47.3 percent ($R^2=0.473$). The findings suggested that university executives and related staffs should develop strategies to control and prevent e-cigarette use among higher education students by promoting correct perception, and attitude towards e-cigarette use to contribute the correct behavior, which can be conducted by providing health education training as well as organizing club activities to prevent students from initiate smoking in the campus.

Correspondence: Thitirat Rasiri

E-mail: Panda_19jung@hotmail.com

คำสำคัญ

ปัจจัยทำนาย, บุหรี่ไฟฟ้า,
นักศึกษาระดับอุดมศึกษา

Keywords

Predicting factors, electronic-cigarettes,
higher education students

บทนำ

การสูบบุหรี่ในเยาวชนเป็นปัญหาที่สำคัญของการสาธารณสุขไทย เนื่องจากบุหรี่ยังเป็นยาเสพติดชนิดแรกที่เยาวชนเสพติด และยังเป็นสื่อนำไปสู่สิ่งเสพติดอื่นที่ร้ายแรงมากยิ่งขึ้น⁽¹⁾ ในปัจจุบันมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มากกว่า 8 ล้านคนต่อปีและก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจมวลรวมของประเทศ คิดเป็นร้อยละ 1.8⁽²⁾ จากสถานการณ์แนวโน้มการสูบบุหรี่ของเยาวชนกลุ่มอายุ 19-24 ปี จากปี 2547 มีอัตราการสูบบุหรี่ร้อยละ 20.9 เป็นร้อยละ 22 ในปี 2554 ซึ่งเห็นว่าอัตราการสูบบุหรี่ในเยาวชนมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น⁽³⁾

ปัจจุบันบุหรี่ที่ได้รับความนิยมคือบุหรี่ไฟฟ้า หรือ “e-cigs” “cigalikes” “eGos” “e-hookahs” “mods” “vape pens” “vapes” และ “tank systems” ซึ่งจัดเป็นอุปกรณ์นำส่งนิโคตินด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรูปลักษณะภายนอกคล้ายกับบุหรี่ปกติทั่วไป มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ แบตเตอรี่ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความร้อนเพื่อเปลี่ยนน้ำยาให้เป็นละออง ไอน้ำถึงบรรจุภัณฑ์ และกันกรอง⁽⁴⁾

จากผลสำรวจการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนอเมริกันของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 8 (อายุ 13 ปี) ปีที่ 10 (อายุ 15 ปี) และชั้นปีที่ 12 (อายุ 17 ปี) พบว่า ผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.8 เป็น 10.4 และผู้สูบทั้งบุหรี่ไฟฟ้าและบุหรี่ยี่ห้อเพิ่มจากร้อยละ 2.4 เป็น 5.8 ในเยาวชนอเมริกันชั้นปีที่ 8 และนักศึกษาชั้นปีที่ 12 ตามลำดับ⁽⁵⁾ เหตุผลที่มีการเลือกใช้บุหรี่ไฟฟ้า ข้อมูลประเทศเบลเยียมที่มีการศึกษาทดลองการเลือกใช้บุหรี่ไฟฟ้าทดแทนการใช้บุหรี่ซิการ์ในกลุ่มผู้ที่ไม่เคยคิดที่จะเลิกบุหรี่มาก่อน ในห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลา 2 เดือน และมีการติดตามผลอีกระยะเวลา 6 เดือน ตามลำดับ เพื่อยืนยันถึงประสิทธิผลของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าลดความอยากบุหรี่และลดอาการถอนนิโคติน ผลการศึกษาพบว่า ช่วง 2 สัปดาห์แรกกลุ่มทดลองสามารถหยุดสูบบุหรี่ซิการ์ได้ ร้อยละ 34.0 และเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 5 เป็นร้อยละ 37.0 เมื่อสิ้นสุดการศึกษาและอนุญาตให้ใช้บุหรี่ไฟฟ้า พบว่าสามารถเลิกบุหรี่ได้ตั้งแต่เดือนที่ 2 ของการทดลอง⁽⁶⁾

สำหรับประเทศไทย บุหรี่อิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภทเริ่มแพร่หลาย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น ด้วยการที่มีโฆษณาชวนเชื่อว่ามีสารนิโคติน ไม่มีอันตรายต่อตนเองและคนรอบข้าง ซึ่งทำให้มีนักสูบหน้าใหม่ทดลองใช้มากขึ้น โดยผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีความปลอดภัยมากกว่าบุหรี่ธรรมดา และทำให้เกิดการเสพติดน้อยกว่า อีกทั้งสามารถช่วยเลิกการสูบบุหรี่ธรรมดาได้⁽⁷⁾

การสูบบุหรี่ไฟฟ้านอกจากเป็นการนำสารนิโคตินเข้าสู่ร่างกายที่เป็นอันตรายแล้ว ยังมีสารที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทางด้านร่างกายของผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าจะได้รับสารนิโคตินเข้าสู่กระแสเลือดในปริมาณที่เพิ่มเนื่องจากผู้สูบบุหรี่สามารถเติมปริมาณน้ำยาในนิโคตินเองได้ตามความต้องการ⁽⁸⁾ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในลมหายใจออกปริมาณที่เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้ที่สูบบุหรี่ธรรมดา⁽⁹⁾ มีการระคายเคืองเยื่อตาและระบบการหายใจ สารฟีนอล (phenol) มีผลกระทบต่อยีนส์ หัวใจและก่อให้เกิดมะเร็ง ซึ่งพบในบางกลุ่มตัวอย่างของน้ำยาเติมบุหรี่ไฟฟ้า⁽¹⁰⁾ และไอจากบุหรี่ไฟฟ้ามีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กและทารกในครรภ์⁽¹¹⁾

กฎหมายและการควบคุมบุหรี่ไฟฟ้า ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก พบว่า มีประกาศห้ามนำเข้าและจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้า 13 ประเทศ จาก 59 ประเทศทั่วโลกที่บุหรี่ไฟฟ้าถูกควบคุม แต่ยังพบการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในที่สาธารณะทั่วไป ทั้งนี้เนื่องมาจากการจำหน่ายอย่างผิดกฎหมายข้ามประเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับประเทศไทย มีมาตรการการควบคุมแต่การแพร่ระบาดของบุหรี่ไฟฟ้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการส่งเสริมการตลาดของบุหรี่ไฟฟ้าเช่นเดียวกับการตลาดของบุหรี่ธรรมดา ซึ่งสามารถพบเจอทางโลกออนไลน์สามารถเข้าถึงได้ง่ายและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว รวมถึงมีการสอนวิธีสูบบุหรี่ออนไลน์ ซึ่งไม่มีการควบคุมและกลายเป็นแฟชั่นในกลุ่มของวัยรุ่น⁽¹²⁾

ประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำ

แผนยุทธศาสตร์การควบคุมยาสูบโดยมียุทธศาสตร์หลักได้แก่ การป้องกันมิให้เกิดผู้บริโภคยาสูบรายใหม่ การส่งเสริมให้ผู้บริโภคลดและเลิกใช้ยาสูบ การสร้างสิ่งแวดล้อมให้ปลอดควันบุหรี่ การสร้างเสริมความเข้มแข็งและพัฒนาขีดความสามารถในการดำเนินงานควบคุมยาสูบของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบอนุสัญญาการควบคุมยาสูบ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, Framework Convention on Tobacco Control: WHO FCTC) เป้าหมายสูงสุดเพื่อลดอัตราการบริโภคยาสูบของประชาชน ลดปริมาณการบริโภคยาสูบต่อหัวประชากร และทำให้สิ่งแวดล้อมปลอดจากควันบุหรี่ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน⁽¹³⁾ ยุทธศาสตร์การป้องกันนักสูบหน้าใหม่เป็นยุทธศาสตร์ที่ภาคีเครือข่ายควบคุมยาสูบของประเทศไทยให้ความสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากตระหนักในปัญหาการสูบบุหรี่ของเด็กและเยาวชนซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

ประกาศห้ามนำบุหรี่ไฟฟ้าเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย โดยอ้างอิงกฎหมาย 3 ฉบับ ได้แก่ 1) พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2535 ซึ่งควบคุมเกี่ยวกับตัวบุหรี่ไฟฟ้า 2) พ.ร.บ. ศุลกากร พ.ศ. 2469 เกี่ยวกับการนำเข้า และ 3) พ.ร.บ. ยา พ.ศ. 2510 เกี่ยวกับส่วนที่เป็นน้ำยาที่ใช้ นอกจากนี้ กฎระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้องได้แก่ พ.ร.บ. ขายตรงและตลาดแบบตรง พ.ศ. 2545 และ พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522⁽¹⁴⁾

จากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นถึงสภาพปัญหาของการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของบุหรี่ไฟฟ้ามากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย ซึ่งอยู่ในช่วงของการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตจังหวัดพิษณุโลก เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปหารูปแบบหรือแนวทางการป้องกันพฤติกรรมสูบบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งเป็นสาเหตุอันนำไปสู่พฤติกรรมสูบบุหรี่ชนิดอื่นๆ รวมทั้งใช้ยาเสพติดชนิดที่มีความรุนแรงมากขึ้นต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive correlation research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาที่อยู่ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก ทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล จำนวน 36,153 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Krejcie & Morgan⁽¹⁵⁾ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 380 คน จากนั้นนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละสถาบัน (proportional to size) ครอบคลุมทั้งหมด 7 สถาบัน โดยการสุ่มแบบอย่างง่าย (simple random sampling) แบบไม่ใส่คืนโดยนํารายชื่อ ชั้นปี คณะของนักศึกษาทั้งหมดทุกชั้นปีมาจับสลาก จนได้ครบตามจำนวน ภายใต้การประสานงานกิจการนักศึกษาแต่ละสถาบัน

การกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ 1) มีสถานะเป็นนักศึกษาที่เรียนอยู่ในมหาวิทยาลัย ทั้งภาครัฐและเอกชน ชั้นปี 1-6 ทุกคณะ สาขาวิชา 2) เต็มใจในการเข้าร่วมให้ข้อมูล 3) ตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูลมากกว่าร้อยละ 80 ของข้อมูลในแบบสอบถาม การกำหนดเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ ไม่สามารถพูดให้ข้อมูลได้และไม่มีสติสัมปชัญญะครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชาที่เรียน ชั้นปีที่กำลังศึกษา สถานภาพสมรสของบิดามารดา แหล่งเงินทุน รายได้ต่อเดือน สถานที่พักอาศัย ประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้า การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของคนรอบข้าง ความถี่ของการรับรู้สื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต ประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ตและความสนใจในการทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 13 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำ แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 13 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด (Close

Ended Question) ตามแบบมาตรวัด 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 10 ข้อ คำถามเชิงลบ 3 ข้อ โดยเกณฑ์การให้คะแนน ข้อคำถามเชิงบวก เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 1 คะแนน ข้อคำถามเชิงลบ เห็นด้วย 1 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 3 คะแนน การแปลผลคะแนนโดยอิงเกณฑ์ของ Bloom⁽¹⁶⁾ แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ค่าเกณฑ์ ระดับสูง ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ช่วงคะแนน 26-39) ระดับปานกลาง ร้อยละ 60-79.9 (ช่วงคะแนน 14-25) ระดับน้อย ต่ำกว่าร้อยละ 60 (ช่วงคะแนน 0-13) แบบสอบถามทัศนคติ เป็นทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Question) ตามแบบมาตรวัด 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 8 ข้อ คำถามเชิงลบ 2 ข้อ โดยเกณฑ์การให้คะแนน ข้อคำถามเชิงบวก เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 1 คะแนน ข้อคำถามเชิงลบ เห็นด้วย 1 คะแนน ไม่แน่ใจ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วย 3 คะแนน แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Question) ตามแบบมาตรวัด 3 ระดับ ได้แก่ เป็นประจำ บางครั้ง และไม่เคยเลย ข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมด เกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ เป็นประจำ 3 คะแนน บางครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยเลย 1 คะแนน การแปลผลคะแนนทัศนคติและพฤติกรรมแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ค่าเกณฑ์ ระดับสูง ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ช่วงคะแนน 21-30) ระดับปานกลาง ร้อยละ 60-79.9 (ช่วงคะแนน 11-20) ระดับน้อย ต่ำกว่าร้อยละ 60 (ช่วงคะแนน 0-10)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเที่ยง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.5-1 หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา

ตามคำแนะนำ และนำไปทดลองใช้ในกลุ่มนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาความเที่ยง โดยหาค่าความเชื่อมั่นของครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 ทศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 และพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ SCPHPL1/2562-6

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ติดต่อประสานงานสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชนในเขตจังหวัดพิษณุโลก และเตรียมความพร้อมผู้ช่วยเก็บข้อมูลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและการเก็บข้อมูลเพื่อความเข้าใจตรงกัน นัดหมายวัน เวลาที่จะดำเนินการเก็บข้อมูล ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย โดยฝ่ายกิจการนักศึกษาทำการนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมงานวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจลงนามในหนังสือยินยอม จากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างให้ตอบและเก็บแบบสอบถามคืนเมื่อทำการตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีการรวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องของการตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนโดยนักวิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์/ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

และวิเคราะห์หาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression)

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.5 อายุ 21 ปี ร้อยละ 26.6 รองลงมา คือ อายุ 24 ปี ร้อยละ 24.2 สาขาวิชาวิทยาการจัดการ ร้อยละ 31.1 ชั้นปี 4 ร้อยละ 28.2 สถานภาพบิดามารดา อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 76.6 แหล่งเงินทุนจากบิดา/มารดา ร้อยละ 64.7 รายได้ต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ร้อยละ 93.7 ที่พักอาศัยอยู่หอพักให้เช่า ร้อยละ 64.5 ประสบการณ์สูบบุหรี่ไฟฟ้า เคยสูบ 23.7 การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของคนรอบข้าง ไม่มี ร้อยละ 66.3 มี ร้อยละ 33.7 ความถี่ของการรับรู้สื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ไม่เคย ร้อยละ 75.3 และเคย ร้อยละ 24.7 ประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต ไม่เคย ร้อยละ 76.0 และเคย ร้อยละ 24.0 ความสนใจในการทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต คลিকเข้าไปดูเฉยๆ ร้อยละ 46.1 รองลงมา สนใจไปโม้ขึ้นหรือกิจกรรมส่งเสริมการขาย ร้อยละ 38.7

2. การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตราย ทศนคติในการป้องกันการใช้และพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ โดยภาพรวมด้านการรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตราย อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.9 ด้านทศนคติในการป้องกันการใช้ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 37.7 และพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 35.0 ดังรายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตราย ทักษะคิดในการป้องกันการใช้และพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

ตัวแปร	ระดับคะแนน (n=380)		
	สูง n (%)	ปานกลาง n (%)	ต่ำ n (%)
1. การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า $\bar{X}=23.8$, $SD=2.2$, $\min=12$, $\max=36$	72 (18.9)	186 (48.9)	122 (32.2)
2. ทักษะคิดในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า $\bar{X}=18.9$, $SD=10.7$, $\min=8$, $\max=28$	110 (28.9)	143 (37.7)	127 (33.4)
3. พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า $\bar{X}=9.3$, $SD=0.7$, $\min=7$, $\max=25$	58 (15.2)	32 (8.5)	290 (76.3)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ของคนรอบข้าง มีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต การรับรู้เกี่ยวกับโทษ

และอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้าและทักษะคิดในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า พบว่า เพศ มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระอยู่ระหว่าง -0.265 ถึง 0.613 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยไม่มีตัวแปรพยากรณ์คู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินไป ไม่เกิน 0.80 จึงถือว่าไม่เกิดความสัมพันธ์กันเอง (multicollinearity problem)

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก (n=380)

ตัวแปร	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	(Y)
เพศ (X_1)	1							
อายุ (X_2)	0.165	1						
รายได้ (X_3)	0.098	-0.023	1					
มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของคนรอบข้าง (X_4)	0.105	0.613	0.059	1				
มีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต (X_5)	-0.244	0.106	-0.243	0.056	1			
การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า (X_6)	0.119	0.265	0.117	0.348	0.076	1		
ทักษะคิดในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (X_7)	0.114	0.163	0.432	0.064	0.042	0.538	1	
พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (Y)	0.184	0.225	0.331	0.436*	0.082*	0.462**	0.145 *	1

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

3. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก

จากตารางที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise) จะเห็นได้ว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัว คือ การมีคนรอบข้างสูบบุหรี่ไฟฟ้า การมีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต การรับรู้

เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า และทักษะคิดในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า พบว่าทั้ง 4 ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ($p<0.011$, 0.025 , <0.001 และ <0.001) ตามลำดับ โดยตัวแปรการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของคนรอบข้าง มีอำนาจพยากรณ์สูงสุด (Beta=0.372) โดยตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการใช้

ใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ได้ร้อยละ 47.3 และสามารถแปลผลสมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score) ดังนี้ Z (พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า) = 0.372 (Z มีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของคนรอบข้าง) + 0.216 (Z มีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต) + 0.173 (การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า) + 0.125 (ทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า)

เมื่อมีการสูบบุหรี่ของคนรอบข้างเพิ่มขึ้น การมีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น อย่างละ 1 หน่วย จะทำให้พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก เพิ่มขึ้น 0.372, 0.216, 0.173 และ 0.125 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
การมีคนรอบข้างสูบบุหรี่ไฟฟ้า	0.675	0.372	3.231	<0.011*
การมีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต	5.231	0.216	2.679	0.025*
การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุหรี่ไฟฟ้า	6.127	0.173	2.436	<0.001*
ทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้า	0.263	0.125	6.127	<0.001*

* p -value<0.05, Constant=6.273, Adjust R^2 =0.427, R^2 =0.473

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง พบร้อยละ 76.3 เมื่อเทียบเกณฑ์จากการสูบบุหรี่ของประเทศ ร้อยละ 19.1⁽¹⁷⁾ แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า อยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Boonpen และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเฉพาะบางเวลาหรือเวลาที่เข้าสังคม รวมทั้งมีการใช้บุหรี่ไฟฟ้าร่วมกับบุหรี่ธรรมดา ด้วยเหตุนี้เนื่องมาจากบุหรี่ไฟฟ้ากำลังเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งบางคนยังเข้าไม่ถึงถึงบุหรี่ชนิดนี้ โดยจะมีพฤติกรรมการบอกต่อ ๆ กันและเลียนแบบกันในกลุ่มของนักศึกษาเพื่อให้เกิดความเท่ ด้วยความอยากรู้อยากลอง สอดคล้องแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory)⁽¹⁹⁾ โดยมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเรานั้นไม่ได้เกิดจากปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมเพียงอย่างเดียว หากจะเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยภายในตัวบุคคล

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม จากตัวแปรข้อค้นพบที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าสามารถจัดกลุ่ม ได้ดังนี้ ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ตัวแปรเพศ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากเป็นพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าที่พัฒนามาจากการสูบบุหรี่ธรรมดาในกลุ่มเพื่อน ตัวแปรอายุ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุที่ใกล้เคียงกันเนื่องจากเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมโดยการเลียนแบบและแรงกระตุ้นจากกลุ่มเพื่อน ตัวแปรรายได้ เนื่องจากเป็นกลุ่มนักศึกษาทำให้ได้รับเงินรายได้จากผู้ปกครองหรือแหล่งทุน รวมถึงหาอาชีพเสริม ทำให้มีอิสระในการใช้จ่ายเงิน จึงเอื้อต่อการซื้อบุหรี่ไฟฟ้ามาสูบได้ ตัวแปรการมีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น สามารถเข้าถึงสื่อโฆษณาทางโลกออนไลน์และหาซื้อบุหรี่ไฟฟ้าได้ง่ายและรวดเร็ว ตัวแปรการรับรู้เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าและตัวแปรทัศนคติที่เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าอยู่ในระดับ

ปานกลาง เนื่องจากบุหรี่ไฟฟ้าเปรียบเสมือนเป็นของเล่น
 ขึ้นใหม่ในวงการนิกอสูร และมีพฤติกรรมเลียนแบบตาม ๆ
 กันทำให้มองข้ามในส่วนของการรับรู้และทัศนคติ
 เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่
 การมีคนรอบข้างสูบบุหรี่ไฟฟ้า เกิดพฤติกรรมการใช้
 ที่เลียนแบบคนใกล้ชิดและเป็นต้นแบบในความเท่า
 ซึ่งปัจจัยทั้งในตัวบุคคลและปัจจัยสภาพแวดล้อมล้วน
 มีความสัมพันธ์ต่อปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า
 สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาภรณ์ รักสุข พบว่า
 เพศ อายุ รายได้ ต้นแบบจากบุคคลรอบข้าง ได้ข้อมูล
 โฆษณาจากโลกออนไลน์ การรับรู้และทัศนคติเกี่ยว
 กับบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่
 ของเยาวชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี⁽²⁰⁾ และเมื่อวิเคราะห์
 ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า
 ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตจังหวัดพิษณุโลก
 ซึ่งเรียงตามปัจจัยที่มีอำนาจในการทำนายมากที่สุดตาม
 ลำดับ ดังนี้

มีการสูบบุหรี่ของคนรอบข้าง สามารถทำนาย
 พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์ทางบวก
 กับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพล
 มากที่สุด ส่วนใหญ่บุคคลรอบข้างเป็นกลุ่มเพื่อน
 โดยเฉพาะเมื่อมีการรวมกลุ่มกันในเวลาว่าง เมื่อมีเพื่อน
 ในกลุ่มหยิบขึ้นมาสูบก็จะทำให้ตนเองหยิบมาสูบด้วย
 เช่นกัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เอื้อต่อ
 การเกิดพฤติกรรม โดยถ้าบุคคลรอบข้างของนักศึกษา
 มีการใช้บุหรี่ไฟฟ้าย่อมส่งผลให้เกิดพฤติกรรมใช้บุ
 รีไฟฟ้าตาม ๆ กัน เกิดพฤติกรรมที่เลียนแบบกัน สอดคล้อง
 กับ ชนิกา เจริญจิตต์กุล และคณะ⁽²¹⁾ ที่กล่าวว่าบุคคล
 รอบข้างหรือสมาชิกในครอบครัวและเคยสูบบุหรี่มาก่อน
 เป็นปัจจัยเร่งให้วัยรุ่นอยากทดลองใช้บุหรี่ไฟฟ้า สอดคล้อง
 กับ มณฑา เก่งการพานิช⁽²²⁾ พบว่าเหตุผลของการ
 สูบบุหรี่ในกลุ่มวัยมัธยมศึกษาตอนต้นให้เหตุผลว่า
 เพื่อนยอมรับมากที่สุด ร้อยละ 39.0 รองลงมา คือ เครียด
 ร้อยละ 26.9 ส่วนกลุ่มวัยมัธยมศึกษาตอนปลายและ
 ระดับอุดมศึกษาให้เหตุผลว่าเป็นบรรทัดฐานของกลุ่ม
 มากที่สุด รองลงมา คือ เพื่อนยอมรับ ร้อยละ 30.1

การมีประสบการณ์รับทราบข้อมูลการจำหน่าย
 บุหรี่ไฟฟ้าทางอินเทอร์เน็ตสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้
 บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม
 การใช้บุหรี่ไฟฟ้า เนื่องจากปัจจุบันการเข้าถึงเทคโนโลยี
 ต่าง ๆ ได้ง่าย โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงของ
 วัยรุ่น และบุหรี่ไฟฟ้าเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย
 บนโลกออนไลน์ สอดคล้องกับ Grana RA⁽²³⁾ ที่กล่าวว่า
 กลวิธีทางการตลาดใช้คนดังในสังคมในการส่งเสริม
 การขาย การออกแบบรูปลักษณ์ สี และกลิ่น เพื่อดึงดูด
 วัยรุ่นให้มีมุมมองที่ติดต่อกันและทำให้วัยรุ่นรับรู้ว่
 สามารถใช้บุหรี่ไฟฟ้าในที่สาธารณะได้ โดยที่วัยรุ่นไม่ได้
 ตระหนักเลยว่าจะทำให้เขาติดนิโคตินได้

การรับรู้เกี่ยวกับโทษและอันตรายจากบุ
 รีไฟฟ้าสามารถทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและ
 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า
 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างยังไม่ทราบถึงความรุนแรงซึ่งเป็น
 มาจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใหม่สอดคล้อง
 กับ Case K และคณะ⁽²⁴⁾ นักศึกษาไม่แน่ใจกับ
 ส่วนประกอบของบุหรี่ไฟฟ้า ไม่มั่นใจในการทำงานของ
 บุหรี่ไฟฟ้า ไม่ทราบว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีสารนิโคตินเป็น
 ส่วนประกอบหรือไม่แต่จะรับรู้ละอองของเหลวที่เกิดจาก
 การสูบบุหรี่ไฟฟ้าเป็นเพียงน้ำที่สูดเข้าปอดแล้วพ่นออก
 มาโดยไม่แน่ใจในส่วนของผลกระทบต่อสุขภาพของบุ
 รีไฟฟ้า

ทัศนคติในการป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าสามารถ
 ทำนายพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์
 ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า เป็นเพราะ
 กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อทว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายน้อย
 กว่าเนื่องจากไม่ทำให้เกิดควัน มีเพียงละอองน้ำซึ่งไม่ก่อ
 ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และบุหรี่ไฟฟ้าช่วยในการ
 เลิกสูบบุหรี่ได้ รวมถึงการได้รับการโฆษณาชวนเชื่อ
 จากสื่อต่าง ๆ รวมถึงค่านิยมในกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรม
 สูบเลียนแบบกันเพื่อให้เกิดความเท่าเทียม สมัย สูบบุ
 รีไฟฟ้าแล้วทำให้ดูเหมือนว่าเป็นคนมีฐานะดี ก่อให้เกิด
 ทัศนคติในการใช้บุหรี่ไฟฟ้า สอดคล้องกับจากการรายงาน
 ของ Action on smoking and health⁽²⁵⁾ ที่พบว่าสาเหตุ

ที่ทำให้ผู้สูบบุหรี่ธรรมดาเปลี่ยนมาสูบบุหรี่ไฟฟ้า เนื่องจากช่วยในการเลิกบุหรี่ ประหยัดเงินกว่าการสูบบุหรี่แบบธรรมดาสามารถช่วยให้ไม่ต้องสูบบุหรี่ในบางครั้ง รวมทั้งช่วยในการเลิกสูบบุหรี่ได้

ดังนั้น ในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมลดการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาในอนาคต ต้องให้ความสำคัญในส่วนของอิทธิพลของบุคคลรอบข้างของนักศึกษาไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเพื่อนหรือคนในครอบครัว เนื่องจากบุคคลรอบข้างมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมดังกล่าว รวมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจ ปรับทัศนคติเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าเพราะกลุ่มนักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลโฆษณาทางโลกออนไลน์ได้ง่ายและสะดวกในการตัดสินใจสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ควรเน้นการมีส่วนร่วมการดำเนินการร่วมกันเพื่อไม่ให้บุหรี่ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่ถูกกฎหมาย

2. มหาวิทยาลัย ควรสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชาจิตวิทยาวัยรุ่น หรือในรายวิชาอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อส่งเสริมการรับรู้ในความรุนแรงของการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ปรับทัศนคติต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้า เกิดความตระหนักและเห็นถึงโทษ

3. ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายข้อมูลที่มีความลึกซึ้งและสอดคล้องกับบริบทของนักศึกษา สนับสนุนงานวิจัยเชิงปริมาณในครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนทางในการควบคุมป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของนักศึกษาต่อไปในอนาคตได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลงได้ดี ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษาที่อนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล วิจัยอาจารย์ฝ่ายกิจการนักศึกษาและนักศึกษาของแต่ละมหาวิทยาลัยในเขตจังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Tobacco Control Research and Knowledge Management Center. Report on the situation of tobacco consumption in Thailand 2019. Bangkok: Tobacco Control Research and Knowledge Management Center, Mahidol University; 2019. (in Thai)
2. World Health Organization. report on the global tobacco epidemic 2019, offer help to quit tobacco use. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. Phitayarungsathit S, Aiamanan P, Punkajung P, Sommit K. Summary of Tobacco Control in Thailand 2012. Bangkok: Tobacco Control Research and Knowledge Management Center, Mahidol University; 2012. (in Thai)
4. Lawrence A, McKenna JR. Electronic Cigarette Fires and Explosions in the United States 2009–2016. US: U.S. Fire Administration; 2017.
5. United States Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults, A Report of the Surgeon General. USA: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2016.
6. Adriaens K, Gucht DV, Declerck P, Baeyens F. Effectiveness of the Electronic cigarette: an eight-week Flemish study with six-month follow-up on smoking reduction, craving and experienced benefits and complaints. Int J Environ Res Public Health. 2014;11:11220–48. doi: 10.3390/ijerph111111220.
7. Cooper S, Orton S, Katarzyna AC, Michael 7.U, Naomi CH, Rachel W, et al. Attitude to E-Cigarettes and Cessation support for pregnant woman form English stop smoking service: A Mixed Methods Study. International Journal of

- Environmental Research and Public Health. 2019;16(110):2-17.
8. Hua M, Alfi M, Talbot P. Health-related effects reported by electronic cigarette users in online forums. *Journal of Medical Internet Research*. 2013;15(4):59.
 9. Vansickel AR, Cobb CO, Weaver MF, Eissenberg TE. A clinical laboratory model for Evaluating the acute effects of electronic “cigarettes”: nicotine delivery profile and cardiovascular and subjective effects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010;19(8):1945-53. doi: 10.1158/1055-9965.
 10. Farsolinoss KL, Gillman IG, Melvin MS, Paolantonio AR, Gardow WJ, Humphries KE, et al. Nicotine Levels and presence of selected tobacco derived toxins on tobacco flavored electronic cigarette refill liquids. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(4):3439-52. doi: 10.3390/ijerph120403439.
 11. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. Background paper on e-cigarettes (electronic nicotine delivery systems). San Francisco: Center for Tobacco Control Research and Education University of California; 2013.
 12. Office of the narcotics control board. The results of the drug crackdown across the country for the year 2019. Bangkok: Ministry of Justice; 2016.
 13. Office of Tobacco Products Control Committee, Department of Disease Control. National Smoking Control Strategic Plan 2010-2014. Nonthaburi. Office of Tobacco Products Control Committee, Department of Disease Control; 2008.
 14. Ministry of Public Health. The Notification of the Ministry of Public Health (No.19) B.E. 2553 (2010). Re: Designation of the name or type of public space to protect non-smokers from exposure to tobacco smoke and designation of either some parts or all the parts of public space as smoking area or non-smoking area. *Government Gazette*. No. 127. Section 40 D (March 30, 2010). (in Thai)
 15. Krejcie RV, Morgan DW. Determination sample size for research activities. *Education and Psychology Measurement*. 1970;30(3):607-10.
 16. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives handbook 1: Cognitive Domain. New York: David Mckay; 1956.
 17. Social Statistics Division, National Statistical Office. The smoking and drinking behaviour survey 2017. Bangkok: Social Statistics Division; 2018.
 18. Boonpen P, Mentara P. E-cigarettes behavior and smoking cessation behavior of youth smoker in higher education institute, Bangkok. *Journal of Humanities and Social Sciences*. 2019;11(22): 111-27. (in Thai)
 19. Bandura A. Social Foundation of Thought and Action: A Social cognitive theory. New Jersey: Prentice-Hall; 1986.
 20. Ruksuk P. Smoking Behaviors of People in Surat Thani Province. [Thesis]. Songkla: Songkla University; 2018. (in Thai)
 21. Jaroenjittkul C, Prasertsong C. E-cigarette: silent dangers to youth. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*. 2014;15(3):149-54. (in Thai)
 22. Kenggabpanich M. Women: Tobacco Industry's Victims. Bangkok: Action on Smoking and Health Foundation; 2010. (in Thai)
 23. Grana RA. “Electronic cigarettes: A new nicotine gateway?”. *Journal of Adolescent Health*. 2013;52(2):135-6.

24. Case K, Crook B, Lazard A, Mackert M. Formative Research to identify perception of e-cigarettes in college students: implication for future health communication campaigns. *J Am Coll Health*. 2016; 64:380-9. DOI: 10.1080/07448481.2016.1158180
25. Action on smoking and health. Fact sheet: Use of e-cigarettes (vapourisers) among adult in Great Britain. 2018 [Internet]. [cited 2020 Oct 9]. Available from: <https://fr.vapingpost.com/wp-content/uploads/2018/10/ASH-Adult-e-cig-factsheet-2018-1.pdf>

ปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์

Problems for their adolescents found in households

with drinking parents

จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ

Jaruwan Tritipsombut

คณะสาธารณสุขศาสตร์

Faculty of Public Health,

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Nakhon Ratchasima Rajabhat University

DOI: 10.14456/dcj.2022.14

Received: January 28, 2021 | Revised: June 24, 2021 | Accepted: July 27, 2021

บทคัดย่อ

การดื่มแอลกอฮอล์เป็นพฤติกรรมที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนาน โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวผู้ดื่มเองและบุคคลรอบข้าง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสานแบบขั้นตอนเชิงอธิบาย เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามในวัยรุ่นอายุ 13-18 ปี จำนวน 379 คน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างในวัยรุ่นที่ผ่านการตอบแบบสอบถามและอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา จำนวน 7 คน รวมทั้งพ่อแม่ จำนวน 2 คน ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 14.71 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.90 คน มีสัมพันธภาพที่ดีกับสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 58.84 มีจำนวนผู้ดื่มในครัวเรือนเฉลี่ย 1.97 คน โดยเป็นพ่อแม่ ร้อยละ 69.23 ผู้ดื่มมีอายุเฉลี่ย 43.70 ปี เริ่มดื่มเมื่ออายุเฉลี่ย 22.60 ปี ดื่มที่บ้านพัก ร้อยละ 63.64 ดื่มในช่วงเย็น ร้อยละ 83.33 ผู้ดื่มยังคงสูบบุหรี่ ร้อยละ 39.84 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการดื่ม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.28 และระดับสูง ร้อยละ 1.12 โดยปัญหาที่พบบ่อย คือ การได้รับผลกระทบทางวาจา ทางอารมณ์ ความไม่สบายกาย โดยเฉพาะยามค่ำคืนที่ต้องดูแลผู้ดื่ม ตลอดจนทางการรับรู้ความง่ายในการเข้าถึงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อประเมินความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พบว่าสัมพันธภาพในครัวเรือนและการสูบบุหรี่ร่วมด้วยของพ่อแม่ ผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Adjusted OR=3.02, 95% CI=1.06-8.61 และ Adjusted OR=5.42, 95% CI=1.48-19.91 ตามลำดับ) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเสริมสร้างทักษะการปฏิเสธหรือการเจรจาต่อรองให้แก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยเฉพาะผู้ดื่มมากเป็นพิเศษ พร้อมแนะนำแนวทางปรับเปลี่ยนนิสัยด้วยการจำกัดปริมาณและระยะเวลาของการดื่ม เพื่อนำเวลาที่สิ้นเปลืองไป มาทำกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีกับสมาชิกในครัวเรือน ส่วนผู้ที่ทั้งดื่มและสูบกัควรได้รับการเสริมสร้างให้เข้าใจและตระหนักถึงผลดีของการเลือกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสูบบุหรี่ก่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากควันบุหรี่ที่ติดอยู่ตามตัวมีส่วนทำให้วัยรุ่นไม่สามารถแสดงความรักต่อพ่อแม่ ผู้ปกครองได้อย่างใกล้ชิด

ติดต่อผู้พิมพ์ : จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ

อีเมล : jaruwan.tr@kkumail.com

Abstract

Drinking alcohol is a behavior that has been associated with Thai society for a long time, and it does not just affect the alcoholics themselves but also those around them. The explanatory sequential study design aims to assess the problems for the adolescents found in the households with drinking parents. Quantitative data were collected among 379 adolescents aged 13–18 years, using the researchers–adapted questionnaire. Qualitative data were collected among seven adolescents aged 13–18 years who responded to the questionnaire and lived in various sub–districts of Mueang Nakhon Ratchasima District including two alcoholic parents, using the semi–structured interview. According to the findings, it was found that the average age of participants was 14.71 years and the average number of their family members was 4.90. Approximately 58.84 percent of individuals reported having a good relationship with their family members. In the sampled families, the average number of drinkers was 1.97, of which 69.23 percent are their father and/or mother. The average age of drinkers was 43.70 years, and they started drinking when they were 22.60 years. It was also found that 63.64 percent of them often drank at their homes in the evening (83.33%), and 39.84 percent of the drinkers were also smokers. Moreover, the study sample was affected at a moderate level (7.28%) and high level (1.12%). The common problems associated with drinking parents were verbal and emotional effects, physical discomfort especially at night, and the need to take care of drinkers, as well as perceived availability of ease of access to alcohol. When assessing the relationship using the multiple logistic regression, it was also found that the household relationship and the parental smoking are related to the problems for their adolescents living in the households with drinking parents at the significance level of 0.05 (Adjusted OR=3.02, 95% CI=1.06 to 8.61 and Adjusted OR=5.42, 95% CI=1.48 to 19.91, respectively). Therefore, relevant agencies should organize rejection or negotiation skills–building activities for parents, especially for those who drink too much, and should also provide counseling on how to get rid of drinking habits by limiting the amount and duration of their drinking in order to bring the time wasted on alcohol consumption, especially in the evening, to build a good family relationship with their family members. Those parents who both drink and smoke should be encouraged to understand and recognize the benefits of choosing to adjust their smoking behavior first. This is because the smoke that sticks to the body and clothing makes it difficult for adolescents to physically show their love and affection for their parents.

Correspondence: Jaruwan Tritipsombut

E–mail: jaruwan.tr@kkumail.com

คำสำคัญ

ปัญหาจากการดื่มแอลกอฮอล์, วัยรุ่น,
ครัวเรือนซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์

Keywords

*alcohol drinking problems, adolescents,
households with drinking parents*

บทนำ

การดื่มแอลกอฮอล์เป็นพฤติกรรมที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนาน โดยประชากรไทยดื่มแอลกอฮอล์มากเป็นอันดับ 5 ของโลก และอันดับ 3 ของทวีปเอเชีย⁽¹⁾ จากข้อมูลสถิติเด็กและสตรีที่ถูกกระทำความรุนแรงและเข้ารับบริการ ณ ศูนย์พึ่งได้ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 440 แห่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึงกันยายน 2561 พบเด็กและสตรีถูกกระทำความรุนแรงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเหตุการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้นมากถึงร้อยละ 60.66 คือ การถูกทำร้ายร่างกาย ซึ่งหนึ่งในปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญ คือ การดื่มแอลกอฮอล์ และส่วนใหญ่เป็นการกระทำของคนในครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิด⁽²⁾ จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2560 พบว่าในกลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีผู้ดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 15,897,265 คน (ร้อยละ 28.41) ส่วนใหญ่นิยมดื่มเบียร์มากที่สุด ร้อยละ 47.43 เมื่อพิจารณาความถี่ของการดื่มแอลกอฮอล์ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าร้อยละ 56.06 เป็นนักดื่มเป็นครั้งคราว และร้อยละ 43.94 เป็นนักดื่มประจำ⁽³⁾ เมื่อพิจารณาความชุกของนักดื่มอายุ 15 ปีขึ้นไป สัดส่วนของนักดื่มประจำ สัดส่วนของนักดื่มหนัก สัดส่วนของนักดื่มแล้วขับ และความชุกของนักดื่มอายุ 15-19 ปี พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าดัชนีคะแนนความเสี่ยงต่อปัญหาแอลกอฮอล์สูงเป็นอันดับ 3 ของภูมิภาค⁽⁴⁾ จากรายงานสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รายจังหวัด ปี 2560 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้ดื่ม แอลกอฮอล์ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 32.80 ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าภาพรวมของประเทศไทย ทั้งนี้ จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดซึ่งมีความชุกของประชากรที่ได้รับผลกระทบต่อการทำงานจากการดื่มแอลกอฮอล์ของตนเองหรือผู้อื่นสูงสุด ร้อยละ 4.90 และเป็นจังหวัดซึ่งมีความชุกของประชากรที่ประสบปัญหาในครัวเรือนจากการดื่มแอลกอฮอล์ของตนเองหรือผู้อื่นสูงสุด ร้อยละ 11.60⁽⁵⁾

จังหวัดนครราชสีมา แบ่งการปกครองออกเป็น 32 อำเภอ มีจำนวนประชากร 2,639,226 คน

ซึ่งมากเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร และมากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁽⁶⁾ เมื่อพิจารณา นักดื่มในจังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีสัดส่วนของนักดื่มเพศหญิง ร้อยละ 14.00 และสัดส่วนของนักดื่ม นักดื่มเพศชาย ร้อยละ 54.70 มีสัดส่วนของนักดื่มกลุ่มวัยทำงานอายุ 40-59 ปี ร้อยละ 39.20 รองลงมา คือ นักดื่มกลุ่มวัยทำงานอายุ 20-39 ปี นักดื่มกลุ่มสูงวัยอายุ 60 ปีขึ้นไป และนักดื่มกลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ร้อยละ 38.70, 20.80 และ 17.70 ตามลำดับ เป็นผู้ดื่มสุราในที่สาธารณะ ร้อยละ 52.40 และเป็นผู้ที่ดื่มประจำ ร้อยละ 43.90 นอกจากนี้ มีสัดส่วนของนักดื่มที่ดื่มแล้ว มีปัญหามากถึงร้อยละ 12.90⁽⁴⁾ ซึ่งเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นในเขตสุขภาพที่ 9

จากการศึกษาคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชาชนเพื่อประมาณการจำนวนผู้เกี่ยวข้องกับสารเสพติดและผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ปี 2550⁽⁷⁾ และจากรายงานสถานการณ์สุราประจำปี 2552⁽⁸⁾ พบว่าในกลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปเคยประสบปัญหาจากการดื่มแอลกอฮอล์อย่างน้อย 1 ปัญหา ซึ่งได้แก่ การได้รับบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุ การใช้ความรุนแรงในครัวเรือนและปัญหาความสัมพันธ์ในครัวเรือน ปัญหาในการประกอบอาชีพ การดื่มแอลกอฮอล์ขณะตั้งครรภ์และขณะให้นมบุตร การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่ยานพาหนะ รวมทั้งการถูกล่วงละเมิดทางเพศ ซึ่งเกิดขึ้นบ่อยในกลุ่มวัยรุ่นอายุ 10-20 ปี และหลายครั้งเหตุการณ์นี้เริ่มต้นเมื่อคนในครอบครัวดื่มแอลกอฮอล์⁽⁹⁻¹⁰⁾ นอกจากนี้ ยังพบว่าครอบครัวที่มีสมาชิกอยู่ในภาวะติดสุราจะมีความเสี่ยงต่อความรุนแรงในครอบครัว เพิ่มขึ้นถึง 3.84 เท่า และเยาวชนที่มีพ่อติดสุรามีความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางสุขภาพจิตเพิ่มขึ้นถึง 11.50 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับเยาวชนที่มีพ่อไม่ติดสุรา⁽¹¹⁾ จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการดื่มแอลกอฮอล์ ก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบทั้งต่อตัวผู้ดื่มเองและบุคคลรอบข้าง โดยเฉพาะวัยรุ่นที่พักอาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรสังกัดคณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งเป็นคณะวิชาหนึ่งในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ตระหนักถึงพิษภัยของการดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองที่มีต่อวัยรุ่นซึ่งพักอาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน ประกอบกับข้อมูลปัญหาและผลกระทบต่อเยาวชนจากการดื่มแอลกอฮอล์ของคนในครอบครัวยังมีค่อนข้างน้อยและจำกัดเฉพาะบางประเด็นเฉพาะบางพื้นที่^(3,12) การศึกษาครั้งนี้จึงประเมินปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองวัยทำงานดื่มแอลกอฮอล์ โดยองค์ความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อศูนย์วิจัยปัญหาสุราและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนานโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาและผลกระทบต่อเยาวชนจากการดื่มแอลกอฮอล์ของคนในครอบครัว

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ปัญหาต่อวัยรุ่นจากการดื่มแอลกอฮอล์ของคนในครอบครัว หมายถึง ผลเชิงลบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดแก่วัยรุ่น อันเนื่องมาจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ประกอบด้วย 1) การได้รับผลกระทบทางวาจา เช่น การถูกตะคอก ดุด่า พุดจาหยาบคายใส่ การถูกข่มขู่ คุกคาม เป็นต้น 2) การได้รับผลกระทบทางร่างกายและเพศ เช่น การถูกตี ทำร้ายร่างกาย การถูกบังคับหรือกดขี่ทางเพศ การไปรับบริการแผนกฉุกเฉินหรือนอนพักรักษาตัวในสถานพยาบาลเพราะได้รับบาดเจ็บจากการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง การขอความช่วยเหลือจากตำรวจ บุคลากรทางการแพทย์ หรือไปซื้อยาเพื่อรักษาตัวเอง เนื่องจากการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นต้น 3) การได้รับผลกระทบทางอารมณ์ รวมทั้งการเกิดความไม่สบายใจหรือรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย เช่น การรู้สึกเสียใจ รู้สึกว่าถูกเพิกเฉย รู้สึกไม่อยากใส่ใจ ไม่อยากแม่แต่จะมอง การต้องหลีกเลี่ยงไม่พบปะเพื่อน ญาติพี่น้อง เพราะรู้สึกอายถึงพฤติกรรม การดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง การต้องออกจากบ้านโดยไม่ได้รับประทานอะไรเลย เนื่องจากการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นต้น 4) การได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ ครอบครัวหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน เช่น การมีเงินไม่เพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่าย การถูกทำลายข้าวของหรือทรัพย์สินต่าง ๆ เป็นต้น 5) การได้รับผลกระทบ

ทางสัมพันธภาพกับผู้ดื่มและบุคคลรอบข้าง เช่น การมีปัญหากับสมาชิกในครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้าน เป็นต้น 6) การเกิดความไม่สบายกาย โดยเฉพาะในยามค่ำคืน รวมทั้งการต้องดูแลผู้ดื่มหรือบุคคลรอบข้าง เช่น การต้องตื่นกลางดึกหรือนอนไม่หลับ เพราะการส่งเสียงดังรบกวนของผู้ดื่ม การต้องคอยไปปรับ-ส่งสมาชิกในครอบครัว การต้องทำความสะอาดบ้านหลังการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นต้น 7) การได้รับผลกระทบทางการเรียน การทำงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การต้องหยุดเรียน ขาดเรียน หยุดงาน ขาดงาน ลางาน เนื่องจากการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นต้น และ 8) การได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งวัดจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้น แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และสรุปผลการประเมินจากค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹³⁾ รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed method) แบบขั้นตอนเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ วัยรุ่นอายุ 13–18 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา ทั้ง 25 ตำบล ซึ่งมีจำนวนประชากร 26,944 คน⁽¹⁴⁾ กำหนดขนาดตัวอย่างจากการประมาณค่าสัดส่วนประชากรกรณีทราบจำนวนประชากร⁽¹⁵⁾ และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 379 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนกับขนาดของประชากรอายุ 13–18 ปี ในแต่ละตำบล แล้วเลือกวัยรุ่นด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) มีพ่อแม่ ผู้ปกครองอายุ 25–59 ปี 2) พักอาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันกับพ่อแม่ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์ ไม่น้อยกว่า 12 เดือน 3) ได้รับอนุญาตจากพ่อแม่ ผู้ปกครองให้เข้าร่วมการศึกษา 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยและให้ข้อมูลได้ และ 5) สมารถใจที่จะเข้าร่วมการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณดำเนินการโดยผู้วิจัย และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน ที่ผ่านการฝึกอบรมเพื่อ ชักซ้อมทำความเข้าใจในเนื้อหาของแบบสอบถามจำนวน 6 คน การตอบแบบสอบถามครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น วัยรุ่นอายุ 13-18 ปี จะอ่านและใช้เวลาในการทำ แบบสอบถามส่วนที่ 1-3 ประมาณ 10-20 นาที ส่วนการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการโดยผู้วิจัย สัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล ผู้ให้ข้อมูล คือ 1) ตัวแทนวัยรุ่นอายุ 13-18 ปี ที่อาศัยอยู่ในหลากหลาย ตำบลของอำเภอเมืองนครราชสีมา ซึ่งมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง ตี๋มแอลกอฮอล์ จำนวน 7 คน แบ่งออกเป็นเพศหญิง จำนวน 5 คน และเพศชาย จำนวน 2 คน 2) พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ตี๋มแอลกอฮอล์ จำนวน 2 คน และ 3) ผู้เกี่ยวข้องกับวัยรุ่น ได้แก่ เพื่อนสนิท จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์ ผู้จัดบันทึกประเด็นสำคัญไว้บนกระดาษ และผู้ถอดเทป การสัมภาษณ์ ในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ขออนุญาตบันทึกเสียง ทั้งนี้เพื่อความถูกต้องของเนื้อหา

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้แนะนำตัวและชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่าง ทราบวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการ เข้าร่วมวิจัย พร้อมขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบรับหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ซึ่งข้อมูลที่ี้จะ ถูกเก็บรักษาเป็นความลับ ใช้รหัสแทนชื่อ-สกุลจริง และเสนอข้อมูลโดยภาพรวม หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัย สามารถสอบถามข้อมูลได้จากผู้วิจัยตามสถานที่ติดต่อ ซึ่งระบุในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้ หน่วยพิจารณา จริยธรรมวิจัยในมนุษย์ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ให้การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่โครงการ วิจัย NRPH 037

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้น แบบสัมภาษณ์กึ่ง โครงสร้างตามประเด็นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา ระดับ การศึกษา แหล่งที่มาและความพอเพียงของรายได้ การสูบบุหรี่ การมีโรคประจำตัว ลักษณะบุคลิกเฉพาะตัว การใช้เวลาว่างหลังเลิกเรียน วันหยุด หรือช่วงปิดภาคเรียน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมตัวเอง) สัมพันธภาพใน ครัวเรือน การเคยตี๋มแอลกอฮอล์ การเคยเห็นหรือได้ยิน สื่อโฆษณาเกี่ยวกับเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ และการได้รับ ข่าวสารเกี่ยวกับพิษภัยของการตี๋มแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและ พฤติกรรมการตี๋มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ประกอบด้วย ความข้องเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง อายุ ศาสนา ความพอเพียงของรายได้ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพ อาชีพหลัก การมีโรคประจำตัว การสูบบุหรี่ อายุที่เริ่มตี๋มแอลกอฮอล์ ประเภทของเครื่องตี๋ม แอลกอฮอล์ที่ตี๋มบ่อยที่สุด ความถี่ของการตี๋ม สถานที่ ที่ไปซื้อเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์บ่อยที่สุด สถานที่และ ช่วงเวลาในการตี๋มแอลกอฮอล์ บุคคลที่ร่วมตี๋มแอลกอฮอล์ และสาเหตุที่ยังคงตี๋มแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามผลกระทบต่อยุ่ วร จาก การตี๋มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง จำนวน 30 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Ratio scale) โดยข้อ 1-19 มี 3 ระดับ คือ ไม่เคย เคย 1-2 ครั้ง และเคย 3 ครั้งขึ้นไป ซึ่งมีเกณฑ์การให้ คะแนนเท่ากับ 1, 2 และ 3 คะแนน ตามลำดับ ส่วนข้อ 20-29 มี 2 ระดับ คือ ไม่เคย และเคย ซึ่งมีเกณฑ์การ ให้คะแนนเท่ากับ 1 และ 2 คะแนน ตามลำดับ และ ข้อ 30 มี 10 ระดับ คือ มีผลกระทบน้อยที่สุด ถึง มีผลกระทบมากที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน 1-10 คะแนน ผู้วิจัยแบ่งระดับคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best กล่าวคือ 69-87 คะแนน ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับสูง 49-68 คะแนน ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และ 30-48 คะแนน ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างเกี่ยวกับการ

การดำเนินชีวิตของวัยรุ่นและผลกระทบอันเกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ของคนในครอบครัวทั้งที่ใช้และไม่ใช้พ่อแม่

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการใช้ภาษา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินคำถามแต่ละข้อแล้วนำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) และคัดเลือกข้อคำถามที่มี IOC ระหว่าง 0.67–1.00 มาทดลองใช้กับกลุ่มวัยรุ่นอายุ 13–18 ปี ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงในส่วนของการวัดผลกระทบต่อวัยรุ่นจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เท่ากับ 0.877

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง และผลกระทบต่อวัยรุ่นจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (min) และค่าสูงสุด (max) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Multiple logistic regression พร้อมคำนวณค่า Adjusted odds ratio (Adjusted OR) และ 95% confidence interval (95% CI) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของวัยรุ่นและผลกระทบอันเกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.92 มีอายุเฉลี่ย 14.71 ปี (SD=1.34) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.22 กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 72.08 ได้รับเงินเพื่อไปโรงเรียนจากพ่อแม่ ร้อยละ 93.44 รองลงมา คือ ผู้ปกครอง ร้อยละ 9.29 ได้แก่ ตา ยาย ร้อยละ 67.65 ปู่ย่า ร้อยละ 17.65 มีบุคลิกเฉพาะตัวเป็นคนสนุกสนาน ร่าเริง ร้อยละ 88.68 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมตัวเอง) เฉลี่ย 4.90 คน (SD=1.89) มีสัมพันธภาพที่ดีกับสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 58.84 และไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 84.62 ในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา เมื่อมีเวลาว่างหลังเลิกเรียน วันหยุด หรือช่วงปิดภาคเรียน กลุ่มตัวอย่างมักจะเล่น อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 84.92 ทำงานบ้าน ร้อยละ 43.89 และดูทีวี ฟังวิทยุที่บ้าน ร้อยละ 38.30 กลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 86.74 และไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 56.57 โดยไม่ดื่มแอลกอฮอล์เนื่องจากยืดยาดถึงอันตรายของการดื่มแอลกอฮอล์ โดยเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับพิษภัยของการดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 93.00 ผ่านทางทีวี ร้อยละ 82.73 อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 74.24 และคนในครอบครัว ญาติพี่น้อง ร้อยละ 42.73 ตามลำดับ ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง มีผู้ดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 1–10 คน (ค่าเฉลี่ย=1.97±1.36) โดยมีบทบาทเป็นพ่อ ร้อยละ 47.44 รองลงมา คือ แม่ ร้อยละ 13.14 พี่ ร้อยละ 12.69 ลุง อา ร้อยละ 9.06 และปู่ ตา ร้อยละ 6.65 ตามลำดับ ในบรรดาผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ กลุ่มตัวอย่างสนิทสนมผูกพันใกล้ชิดกับพ่อมากที่สุด ร้อยละ 60.95 รองลงมา คือ แม่ ร้อยละ 16.62

ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง

ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ข้องเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีบทบาทเป็นพ่อมากที่สุด ร้อยละ 68.34 มีอายุเฉลี่ย 43.70 ปี (SD=6.92) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.19 อายุต่ำสุดที่เริ่มดื่ม คือ 12 ปี (ค่าเฉลี่ย=22.60±6.69)

มีสถานภาพคู่และอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 77.24 สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 43.48 มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ ร้อยละ 57.30 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 26.77 รองลงมา คือ พนักงานบริษัท ลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 17.30 ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 39.84 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครอง พบว่าประเภทของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ดื่มบ่อยที่สุด คือ เบียร์ ร้อยละ 60.00 โดยดื่ม 4-7 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 50.00 ดื่มร่วมกันกับคนในครอบครัว ร้อยละ 44.44 ดื่มน้ำบ้านพัก ร้อยละ 63.64 ดื่มในช่วงเย็นหลังเลิกงาน ร้อยละ 83.33 ดื่มเพื่อแก้อาการเหนื่อยล้า ร้อยละ 42.86 และดื่มเพื่อคลายเครียด ร้อยละ 42.86 ส่วนสถานที่ที่ไปซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

บ่อยที่สุด คือ ร้านขายของชำบริเวณหน้าปากซอยบ้านพัก ร้อยละ 71.43 ทั้งนี้ ผู้ดื่มมีโรคประจำตัว ร้อยละ 15.85 โดยโรคซึ่งพบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 4.88

ผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.28 และระดับสูง ร้อยละ 1.12 จากตารางที่ 1 พบว่าในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยถูกด่าว่าพูดจา หยาบคายใส่ ร้อยละ 42.22 รองลงมา คือ เคยนั่งรถไปกับพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 34.83 และเคยรู้สึกไม่สบายใจ ไม่อยากแม่แต่จะมอง ร้อยละ 34.30

ตารางที่ 1 ผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครองต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน (n=379)

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน (ร้อยละ)		
		ไม่เคย เลย	เคย 1-2 ครั้ง	เคย 3 ครั้งขึ้นไป
1	การเคยถูกดุด่าอย่างรุนแรง พูดจาหยาบคายใส่ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	219 (57.78)	116 (30.61)	44 (11.61)
2	การเคยถูกตี ทำร้ายร่างกาย เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	336 (88.65)	28 (7.39)	15 (3.96)
3	การเคยถูกข่มขู่ คุกคาม ทำลายข้าวของหรือทรัพย์สินต่าง ๆ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	330 (87.07)	38 (10.03)	11 (2.90)
4	การเคยถูกทอดทิ้ง ปล่อยให้อยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	355 (93.67)	15 (3.96)	9 (2.37)
5	การเคยโดยสารหรือนั่งรถไปกับ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	247 (65.17)	106 (27.97)	26 (6.86)
6	การเคยต้องตื่นกลางดึกหรือนอนไม่หลับ เพราะการส่งเสียงดังรบกวนจาก “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	263 (69.39)	73 (19.26)	43 (11.35)
7	การเคยรู้สึกเสียใจ รู้สึกว่าถูกเพิกเฉย เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	269 (70.98)	81 (21.37)	29 (7.65)
8	การเคยรู้สึกไม่สบายใจ ไม่อยากแม่แต่จะมอง เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	249 (65.70)	93 (24.54)	37 (9.76)
9	การเคยรู้สึกไม่ปลอดภัยเมื่ออยู่ในบ้าน เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	287 (75.73)	71 (18.73)	21 (5.54)
10	การเคยรู้สึกกลัว เมื่อต้องเผชิญหน้ากับ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	291 (76.78)	63 (16.62)	25 (6.60)
11	การเคยมีปัญหากับสมาชิกคนอื่นในครอบครัว เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	270 (71.24)	77 (20.32)	32 (8.44)

ตารางที่ 1 ผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครองต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน (n=379) (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน (ร้อยละ)		
		ไม่เคย เลย	เคย 1-2 ครั้ง	เคย 3 ครั้งขึ้นไป
12	การเคยมีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อน เพื่อนบ้าน เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	317 (83.65)	53 (13.98)	9 (2.37)
13	การเคยมีปัญหาทางด้านการเรียน เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	340 (89.71)	29 (7.65)	10 (2.64)
14	การเคยมีเงินไม่เพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่าย เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	307 (81.01)	53 (13.98)	19 (5.01)
15	การเคยมีปัญหาทางด้านสุขภาพ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	310 (81.79)	57 (15.04)	12 (3.17)
16	การเคยถูกบังคับหรือกดขี่ทางเพศ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	362 (95.51)	10 (2.64)	7 (1.85)
17	การเคยต้องหลีกเลี่ยงไม่พบปะเพื่อนญาติพี่น้อง เพราะรู้สึกอายถึงพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	339 (89.45)	27 (7.12)	13 (3.43)
18	การเคยต้องออกจากบ้านโดยไม่ทันอะไรเลย เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	339 (89.45)	27 (7.12)	13 (3.43)
19	การเคยต้องหนีออกจากบ้านไปอยู่ที่อื่น เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	352 (92.88)	19 (5.01)	8 (2.11)
20	การเคยต้องดูแลสมาชิกคนอื่นในครอบครัว เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	329 (86.81)	50 (13.19)	0
21	การเคยต้องดูแลเด็กหรือคนอื่น ๆ ในครอบครัวเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	360 (94.99)	19 (5.01)	0
22	การเคยต้องทำความสะอาดบ้านหลังการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	303 (79.95)	76 (20.05)	0
23	การเคยต้องคอยไปรับ-ส่งสมาชิกคนอื่นในครอบครัวหลังการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	356 (93.93)	23 (6.07)	0
24	การเคยต้องโทรศัพท์ขอความช่วยเหลือจากตำรวจ เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของ “พ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มแอลกอฮอล์”	377 (99.47)	2 (0.53)	0
25	การเคยต้องไปรับบริการแผนกฉุกเฉินหรือนอนพักรักษาตัวในสถานพยาบาล เพราะได้รับบาดเจ็บหรือได้รับผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	374 (98.68)	5 (1.32)	0
26	การเคยต้องไปพบแพทย์พยาบาลเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือไปซื้อยาเพื่อรักษาตัวเอง เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	377 (99.47)	2 (0.53)	0
27	การเคยไปรับบริการหรือขอคำปรึกษาที่ศูนย์บริการให้คำปรึกษาต่างๆ ได้แก่ สายด่วน Hotline มูลนิธิเพื่อสังคมต่างๆ กลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	377 (99.47)	2 (0.53)	0

ตารางที่ 1 ผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครองต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน (n=379) (ต่อ)

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน (ร้อยละ)	
		ไม่เคย เลย	เคย 1-2 ครั้ง
28	การเคยต้องไปขอความช่วยเหลือหรือขอคำแนะนำจากผู้นำชุมชน เพื่อน บ้าน เพื่อน เนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	371 (97.89)	8 (2.11)
29	การเคยต้องหยุดเรียน ขาดเรียน หยุดงาน ขาดงาน เพราะได้รับอันตราย หรือผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง	371 (97.89)	8 (2.11)
30	ผลกระทบโดยรวมจากการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง (n=363)	mean=2.92, SD=2.08, min=1, max=10	

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นใน ครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์

จากตารางที่ 2 เมื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีปัญหาระดับต่ำ กับกลุ่มที่มีปัญหาระดับปานกลางและสูง โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรตัวเดียว พบว่าความพอเพียงของเงินที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ ($\chi^2=9.35, p\text{-value}=0.006$) สัมพันธภาพในครัวเรือน ($\chi^2=14.37, p\text{-value}=0.001$) ความพอเพียงของรายได้ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ($\chi^2=9.50, p\text{-value}=0.005$) การสูบบุหรี่ร่วมด้วยของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ($\chi^2=16.46, p\text{-value}<0.001$) และการมีโรคประจำตัวของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ($\chi^2=6.26, p\text{-value}=0.007$) มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง

ดื่มแอลกอฮอล์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวโดยควบคุมปัจจัยที่นอกเหนือความสนใจ พบว่าสัมพันธภาพในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวัยรุ่นที่อยู่ในครัวเรือนซึ่งทะเลาะเบาะแว้งกัน มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหามากกว่าผู้ที่อยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข เป็น 3.02 เท่า (95% CI=1.06-8.61, $p\text{-value}=0.039$) และการสูบบุหรี่ร่วมด้วยของพ่อแม่ ผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวัยรุ่นซึ่งมีพ่อแม่ ผู้ปกครองทั้งดื่มและสูบบุหรี่ มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหามากกว่าผู้ซึ่งมีพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มอย่างเดียว เป็น 5.42 เท่า (95% CI=1.48-19.91, $p\text{-value}=0.011$)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ (n=379)

ปัจจัย	กลุ่มที่มีปัญหา ระดับปานกลางและสูง	กลุ่มที่มีปัญหา ระดับต่ำ	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
ความพอเพียงของเงินที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ					
- ไม่พอใช้ (n=47)	10 (21.28)	37 (78.72)	0.28 (0.12-0.66)	1.47 (0.34-6.34)	0.606
- พอใช้ (n=332)	22 (6.63)	310 (93.37)			
สัมพันธ์ภาพในครัวเรือน					
- ทะเลาะเบาะแว้งกัน เป็นประจำ (n=12)	4 (33.33)	8 (66.67)	9.97 (2.53-39.27)	3.02 (1.06-8.61)	0.039
- ทะเลาะเบาะแว้งกัน เป็นบางครั้ง (n=144)	13 (9.03)	131 (90.97)	1.76 (0.75-4.12)		
- อยู่ด้วยกันอย่างมี ความสุข (n=223)	12 (5.38)	211 (94.62)			
ความพอเพียงของรายได้ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง					
- ไม่เพียงพอ (n=57)	11 (19.30)	46 (80.70)	0.29 (0.13-0.66)	1.53 (0.38-6.16)	0.546
- เพียงพอ (n=322)	21 (6.52)	301 (93.48)			
การสูบบุหรี่ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง (n=286)					
- ยังสูบบุหรี่อยู่ (n=137)	21 (15.30)	116 (84.70)	8.81 (2.57-30.26)	5.42 (1.48-19.91)	0.011
- ไม่เคยสูบบุหรี่ (n=149)	3 (2.00)	146 (98.00)			
การมีโรคประจำตัวของพ่อแม่ ผู้ปกครอง (n=344)					
- มี (n=55)	0 (0.00)	55 (100.00)	0.90 (0.86-0.93)	0.00 (0.00-0.00)	0.997
- ไม่มี (n=289)	30 (10.40)	259 (89.60)			

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคลในวัยรุ่นอายุ 13-18 ปี ที่ผ่านการตอบแบบสอบถาม และอาศัยอยู่ในหลากหลายตำบลของอำเภอเมืองนครราชสีมา พบรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 7 คน อาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกับสมาชิก 2-6 คน ในจำนวนนี้มีผู้ดื่มแอลกอฮอล์ 1-4 คน โดยมีบทบาทเป็นพ่อ ร้อยละ 38.46 แม่ ร้อยละ 30.77 ตา ร้อยละ 7.69 ยาย ร้อยละ 7.69 นางสาว ร้อยละ 7.69 และพี่ชาย ร้อยละ 7.69 เมื่อพิจารณาถึงความสนิทสนมกับผู้ดื่มพบว่าผู้ให้ข้อมูลคุ้นเคยกับพ่อมากที่สุด

2. ลักษณะทั่วไปของสมาชิกในครอบครัวซึ่ง

ผู้ให้ข้อมูลสนิทสนมมากที่สุด

ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์เป็นเพศชาย ร้อยละ 85.71 โดยมีบทบาทเป็นพ่อ ร้อยละ 71.43 ส่วนใหญ่มีอายุ 37-57 ปี มีสถานภาพคู่และอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 71.43 เกือบกึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 42.86) มีธุรกิจเล็กๆ เป็นของตนเอง มีเงินเหลือเก็บ ร้อยละ 71.43 โดยออมเงินด้วยวิธีการฝากกับธนาคาร เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรม การดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าพ่อแม่ ผู้ปกครองเริ่มดื่มเมื่ออายุ 14-30 ปี (ค่าเฉลี่ย=21.29±5.22) มักจะดื่มเหล้าสี และ/หรือเบียร์โดยดื่มมากเป็นพิเศษ (ดื่ม 4-7 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 57.14 รองลงมา คือ ดื่มนานๆ ครั้ง

(ตึมน้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 28.57 และตึ่มเป็นประจำ (ตึ่มอย่างน้อย 1 วันต่อสัปดาห์)⁽¹⁶⁾ ร้อยละ 14.29 ทั้งนี้ ผู้ที่ตึ่มนานๆ ครั้ง มักจะนั่งตึ่มคนเดียวที่บ้านพักในช่วงเย็นหรือค่ำ โดยใช้เวลาในการตึ่ม 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง ส่วนผู้ที่ตึ่มเป็นประจำและผู้ที่ตึ่มมากเป็นพิเศษ มักจะนั่งตึ่มคนเดียวตึ่มกับคนในครอบครัวที่บ้านพักในช่วงเย็นหรือค่ำ หรือตึ่มสังสรรค์กับเพื่อน เพื่อนร่วมงานในโอกาสต่างๆ โดยใช้เวลาในการตึ่ม 1-3 ชั่วโมง

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่พ่อแม่ ผู้ปกครองยังคงตึ่มแอลกอฮอล์พบว่ามี 4 ประเด็น คือ ตึ่มเพื่อแก้อาการเหนื่อยล้า ตึ่มเพื่อคลายเครียด ตึ่มเพื่อเข้าสังคม และตึ่มเพื่อเพิ่มรรถรสในการพูดคุยกันเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมหลังจากตึ่มแอลกอฮอล์แล้ว พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นปกติเหมือนตอนไม่ตึ่ม สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผู้ที่ตึ่มมากเป็นพิเศษจะมีอาการมึนเมาและเดินเซเฉพาะเมื่อตึ่มร่วมกับเพื่อน เพื่อนร่วมงาน เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการสูบบุหรี่พบว่าพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ตึ่มยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 66.67 โดยผู้ที่ตึ่มมากเป็นพิเศษทุกคนล้วนยังสูบบุหรี่อยู่ โดยในปัจจุบันยังไม่มีพ่อแม่ ผู้ปกครองของผู้ให้ข้อมูลรายใดเจ็บป่วยด้วยโรคอันมีสาเหตุจากการตึ่มแอลกอฮอล์

3. ผลกระทบจากการตึ่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครองต่อผู้ให้ข้อมูลที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

3. วัยรุ่นได้รับผลกระทบจากการตึ่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การได้รับผลกระทบทางวาจา

วัยรุ่นจะถูกตะคอก ดุด่า พุดจาหยาบคายใส่ หรือมีปากเสียงกันกับผู้ตึ่มในสถานการณ์เหล่านี้

3.1.1 หลังจากตึ่มจนมึนเมา จึงขาดสติยับยั้งคำพูด แต่เมื่อสร้างเมาและมีสติรู้ตัวแล้วก็ยอมลดทิวู กล่าวขอโทษพร้อมปรับความเข้าใจกัน ในการตึ่มครั้งต่อไปพ่อแม่ ผู้ปกครอง จึงระมัดระวังการใช้กิริยาวาจาของตนมากขึ้น เนื่องจากไม่อยากทำให้วัยรุ่นเสียใจ

เสียความรู้สึก

3.1.2 หลังจากตึ่มหนัก จึงตื่นสายและไม่สามารถทำในสิ่งที่เคยรับปากวัยรุ่นได้

3.1.3 ก่อนการตึ่ม คือ เมื่อถูกให้वानให้ไปซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ร้านค้าปลีกในละแวกบ้านอยู่บ่อยครั้ง จึงมีปากเสียงกันเนื่องด้วยทราบถึงอันตรายต่อสุขภาพของการตึ่มแอลกอฮอล์ เกรงว่าผู้ที่ตึ่มจะเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง ทั้งนี้ เติ่มใจที่จะทำตามหากถูกให้วานให้ไปซื้อสินค้าชนิดอื่น เมื่อสัมภาษณ์เพื่อนสนิทรุ่นพี่อายุ 15 ปี ซึ่งคบหากันมาตั้งแต่วัยเด็กและมีแม่ตึ่มแอลกอฮอล์เช่นเดียวกัน พบว่าผู้ให้ข้อมูลมักจะเดินมาปรับทุกข์ในเรื่องดังกล่าวอยู่เสมอ

3.2 การได้รับผลกระทบทางการรับรู้ถึงความง่ายในการเข้าถึงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

การถูกพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ตึ่มเป็นประจำและตึ่มมากเป็นพิเศษ ให้วานให้ไปซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่บ่อยครั้ง นอกจากจะนำมาซึ่งการมีปากเสียงกันแล้วยังนำมาซึ่งการรับรู้ถึงความง่ายหากตน ซึ่งมีอายุต่ำกว่าที่กฎหมายกำหนดจะซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ทั้งนำมาับประทานเองและมอบแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง อย่างไรก็ตามเจ้าของร้านค้าปลีกส่วนใหญ่ก็ยินยอมขายให้เนื่องด้วยรู้จักมักคุ้นกับผู้ตึ่มและวัยรุ่นเป็นอย่างดี

ส่วนวัยรุ่นที่พ่อแม่ ผู้ปกครองตึ่มนานๆ ครั้งจะไม่เคยถูกให้วานให้ไปซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ตึ่มมักจะซื้อหาด้วยตนเอง ประกอบกับความเข้มแข็งของชุมชนที่อาศัยอยู่และความร่วมแรงร่วมใจของประชาชนในการปฏิบัติตามหลักกฎหมายตลอดจนหลักจรรยาบรรณที่จะไม่ขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ให้แก่ผู้ที่มีอายุต่ำกว่ายี่สิบปีบริบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ ผู้ให้ข้อมูล จึงรับรู้ถึงความยุ่งยากในการซื้อหาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และไม่กล้ากล่าวอ้างว่ามาซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ให้แก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง

3.3 การได้รับผลกระทบทางอารมณ์ร่วมทั้งการเกิดความไม่สบายใจหรือรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย

พ่อแม่ ผู้ปกครองทั้งที่ตึ่มนานๆ ครั้ง ตึ่มเป็นประจำ และตึ่มมากเป็นพิเศษ ไม่เคยปล่อยให้วัยรุ่นอยู่ในบ้านพักตามลำพัง แต่จะพาไปร่วมงานสังสรรค์ หรือไป

บ้านเพื่อนด้วย ดังนั้น ผู้ให้ข้อมูลและสมาชิกคนอื่นในครอบครัวจึงต้องนั่งรถยนต์เพื่อกลับบ้านพักพร้อมกับผู้ที่เพิ่งดื่มและขับด้วยอาการมึนเมาในยามค่ำคืนอยู่เสมอ โดยผู้ให้ข้อมูลจำนวนหนึ่งรู้สึกกลัวการเกิดอุบัติเหตุจากพฤติกรรมการใช้ความเร็วบนท้องถนนและการขาดสติในการควบคุมยานพาหนะของผู้ขับที่ดื่ม ส่วนผู้ให้ข้อมูลอีกจำนวนหนึ่งรู้สึกวิตกกังวลหากต้องสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักไปอย่างกะทันหัน โดยที่ตนไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์ด้วย ดังนั้น จึงยอมร่วมเดินทางไปตามคำร้องขอด้วย

ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลเคยรู้สึกไม่อยากใส่ใจ และไม่อยากจะเข้าไปใกล้ชิดในขณะที่พ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ โดยมีเหตุผลสำคัญดังนี้

3.3.1 คุณชินกับพฤติกรรมการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครองมาเป็นระยะเวลานานตั้งแต่จำความได้จึงวางเฉยในการกระทำดังกล่าว ไม่อยากใส่ใจ โดยจะหากิจกรรมอื่นที่ตนสนใจทำแทน เช่น ดูรายการทีวีออนไลน์ เล่นเกมมีสื่อออนไลน์แนวต่อสู้ คุยเล่นกับเพื่อนผ่านทาง Messenger หรือ Instagram เป็นต้น

3.3.2 ไม่อยากอยู่ในบรรยากาศที่น่าอึดอัด โดยเฉพาะเมื่อผู้ดื่มเริ่มมีอาการมึนเมาแล้วชวนคุยเรื่องที่ตนไม่ชอบไม่ถนัด ทั้งยังพยายามชักชวนจนกว่าจะตอบคำถาม โดยผู้ให้ข้อมูลจะนั่งเงียบในช่วงแรกของการสนทนาและพยายามหาทางหลบเลี่ยงออกมาจากบริเวณนั้น ทั้งนี้ แต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลาประมาณ 20 นาที โดยบางครั้งก็สามารถหลีกเลี่ยงสถานการณ์ดังกล่าวได้ด้วยตนเอง แต่บางครั้งก็มีสมาชิกในครอบครัวคนอื่นที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์โดยเฉพาะ แม่คอยให้ความช่วยเหลือ

3.4 การได้รับผลกระทบทางความไม่สบายกาย โดยเฉพาะในยามค่ำคืน

ส่วนใหญ่มักพบในวัยรุ่นที่มีพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มเป็นประจำและดื่มมากเป็นพิเศษ โดยได้รับผลกระทบดังนี้

3.4.1 การคอยโทรศัพท์ติดตามให้กลับบ้าน เมื่อผู้ดื่มนั่งสังสรรค์ที่บ้านเพื่อนจนดึกดื่น

3.4.2 การออกจากบ้านพักยามดึกเพื่อขับขี

รถจักรยานยนต์ไปรับผู้ดื่มซึ่งมีอาการมึนเมาที่บ้านเพื่อน

3.4.3 การถูกโทรศัพท์ติดตามในยามค่ำคืน เพื่อนำเงินไปจ่ายค่าปรับข้อหาเมาแล้วขับครั้งละหลักพันบาท โดยใช้เวลาในการขับขีรถจักรยานยนต์ จากบ้านพักไปยังจุดเกิดเหตุประมาณ 10 นาที ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลที่เคยประสบเหตุทุกคนล้วนรู้สึกเสียตังเงิน

3.5 การได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ ครอบครัวหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

วัยรุ่นที่มีพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มมานาน ๆ ครั้ง ดื่มเป็นประจำ และดื่มมากเป็นพิเศษ คิดเห็นว่าการดื่มแอลกอฮอล์ของบุคคลดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันโดยเฉพาะค่าเล่าเรียน เนื่องจากผู้ดื่มใช้เงินในส่วนของตน นอกจากนี้ยังไม่มีเคยมีอาการเมาจนทำลายข้าวของเครื่องใช้ แต่อาจจะมีอาการเดินเซ

3.6 การได้รับผลกระทบทางการเรียน การทำงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

ผู้ให้ข้อมูลคิดเห็นว่าหากพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์แล้ว ยังสามารถดูแลตนเองและรับผิดชอบต่อความเป็นอยู่ของคนในครอบครัวได้ วัยรุ่นก็ทำใจยอมรับพฤติกรรมดังกล่าวได้ เนื่องจากเป็นความสุขเล็กๆ น้อยๆ ของผู้ที่ทำงานเหนื่อยเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลเลือกที่จะมองข้ามและพยายามทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด โดยเฉพาะด้านการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษา และการช่วยเหลืองานบ้าน

วิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 7.28 และระดับสูง ร้อยละ 1.12 ซึ่งปัญหาที่พบมาก คือ การกระทบกระทั่งกันทางวาจาทั้งหลังและก่อนดื่ม โดยเหตุการณ์หลังจากดื่มจะพบในพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มจนมึนเมาและดื่มหนัก เนื่องจากขาดสติยังคิด ส่วนเหตุการณ์ก่อนดื่มจะพบในพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ดื่มเป็นประจำและดื่มมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นห่วงสุขภาพเกรงจะเกิดอาการเจ็บป่วย อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างไม่เคย

ได้รับความรุนแรงทางร่างกายและเพศเนื่องจากการตีของพ่อแม่ ผู้ปกครอง จึงไม่เคยโทรศัพท์เพื่อขอความช่วยเหลือจากตำรวจ ไม่เคยไปพบบุคลากรทางการแพทย์ ไม่เคยไปซื้อยาเพื่อรักษาตัวเอง และไม่เคยไปขอคำปรึกษาที่ศูนย์บริการต่างๆ ดังผลการสำรวจพฤติกรรม การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา ปี 2560 ที่พบว่าในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป เคยได้รับความรำคาญมากที่สุด รองลงมา คือ เคยได้รับความรุนแรง ทางวาจา และเคยได้รับความรุนแรงทางร่างกายน้อยที่สุด⁽¹⁷⁾ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เคยต้องไปปรับทุกข์กับเพื่อนสนิทที่คบหากันตั้งแต่วัยเยาว์และมีแม่ตีเช่นกัน โดยพูดคุยถึงความไม่สบายใจ เมื่อถูกโห่ว่านให้ไปซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ร้านค้าปลีกแถวบ้าน ซึ่งการได้รับสิ่งเข้าเดียวกันซ้ำๆ จะนำไปสู่การเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นทั้งระยะสั้นและระยะยาว คือ การมีปากเสียงกันระหว่างผู้ตีกับผู้ถูกโห่ว่าน และการรับรู้ถึงความง่ายหากตนซึ่งมีอายุต่ำกว่าที่กฎหมายกำหนดจะซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ณ ร้านค้าปลีก ทั้งนี้ เจ้าของร้านค้าส่วนใหญ่ก็ยินยอมขายให้เนื่องจากรู้จักมักคุ้นกับผู้ตีเป็นอย่างดี โดยการกระทำเช่นนี้ ถือเป็นการสนับสนุนทางอ้อมให้วัยรุ่นรู้จักช่องทางการซื้อขายและวิธีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตลอดจน ยังเป็นการเปิดประตูเข้าสู่โลกของการดื่มและความมีเมตตาด้วย ดังการศึกษาในจังหวัดพิษณุโลก ที่พบว่า การหาซื้อง่ายและความสามารถในการเข้าถึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของนิสิตหญิงที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.562$ และ 0.432 ตามลำดับ)⁽¹⁸⁾

อย่างไรก็ตาม เมื่อพ่อแม่ ผู้ปกครองไปดื่มแอลกอฮอล์ในสถานที่อื่นซึ่งไม่ใช่บ้านพัก บุตรหลานของผู้ที่ตีมานานๆ ครั้ง ตีเป็นประจำ และตีมากเป็นพิเศษ จะถูกร้องขอให้ร่วมเดินทางไป-กลับด้วย โดยการกระทำเช่นนี้มีทั้งผลดีและผลเสีย ซึ่งผลดีคือวัยรุ่นไม่ถูกปล่อยให้อยู่คนเดียว ไม่รู้สึกวุ่นวายถูกทอดทิ้ง โดยเฉพาะในช่วงเย็นหรือค่ำ ส่วนผลเสียคือวัยรุ่นจะรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัยหรือได้รับผลกระทบทางอารมณ์

เชิงลบ เช่น ความกลัว ความกังวล เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมากถึงร้อยละ 34.83 เคยโดยสารหรือนั่งรถยนต์ไปกับผู้ขับซึ่งมีอาการเมเมาในยามค่ำคืนอยู่บ่อยครั้งทั้งด้วยความเต็มใจและไม่เต็มใจ จากการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างล้วนคุ้นชินกับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของคนในครอบครัวมาตั้งแต่เยาว์ เนื่องจากอยู่กับบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเช่นนี้เป็นเวลานานแล้ว โดยส่วนหนึ่งเห็นคนในครอบครัวดื่มตั้งแต่จำความได้ อีกส่วนหนึ่งเห็นคนในครอบครัวดื่มตั้งแต่ตนกำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ สถานที่ในการดื่มมักจะเป็นบ้านพักในช่วงเย็นหรือค่ำซึ่งเป็นเวลาที่เด็กกลับถึงบ้านแล้ว ดังนั้น เด็กจะจดจำและเลียนแบบพฤติกรรมทั้งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมโดยเข้าใจเพียงว่าสิ่งใดที่พ่อแม่ และคนที่สนิทชิดเชื้อกระทำแล้ว ตนก็ย่อมจะกระทำได้ไม่ถือเป็นเรื่องที่ผิด นอกจากนี้ วัยรุ่นที่พ่อแม่ ผู้ปกครองตีเป็นประจำและตีมากเป็นพิเศษยังพบกับความไม่สบายกายในยามค่ำคืน โดยเวลาดังกล่าวจำเป็นสำหรับเด็กวัยเรียนในการพักผ่อนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การทำกิจวัตรประจำวันในเช้าวันรุ่งขึ้น แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นต้องออกจากบ้านพักในยามค่ำคืนเพื่อซื้อรถจักรยานยนต์ไปปรับผู้ตีซึ่งมีอาการเมเมาที่บ้านเพื่อน และเพื่อนำเงินไปจ่ายค่าปรับขอหาเมมาแล้วขับ ณ จุดเกิดเหตุ ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งจะไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่ ซึ่งการกระทำเช่นนี้อาจนำไปสู่อันตรายต่อชีวิตและร่างกายของวัยรุ่นโดยเฉพาะในเพศหญิง จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคลพบว่าผู้ให้ข้อมูลทุกคนล้วนยังไม่มีใบอนุญาตขับขี่ รวมทั้งยังไม่เคยเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย การทดสอบข้อเขียน หรือการสอบขับรถ จึงยังไม่ทราบข้อควรปฏิบัติที่ถูกต้องและไม่มี ความตระหนักถึงความปลอดภัยของการใช้รถใช้ถนนโดยเฉพาะในที่มืดซึ่งภาวะทัศนวิสัยไม่ดี ดังรายงานขององค์การอนามัยโลกที่ระบุว่าอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของเด็กและเยาวชน⁽¹⁹⁾ โดยเกือบกึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 40.00) ของผู้ขับซื้อรถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุไม่มีใบอนุญาตขับขี่ และ

ช่วงเวลาที่เกิดเหตุจนเสียชีวิต คือ 16.00-21.00 น.⁽²⁰⁾

ส่วนการได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจครอบครัว หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน การได้รับผลกระทบทางการเรียน การทำงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ พบได้ค่อนข้างน้อย เนื่องด้วยผู้ดื่มและตัววัยรุ่นเอง ต่างปฏิบัติตนด้วยความรับผิดชอบตามสถานภาพที่เป็น ประกอบกับผู้ดื่มมีงานทำเป็นหลักแหล่ง และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.40) มีรายได้เพียงพอที่จะจุนเจือครอบครัว โดยเฉพาะการให้การศึกษาและความรู้ ดังนั้น จึงวางแผนการใช้จ่ายของครอบครัวอย่างเป็นระบบ โดยผู้ดื่มที่ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัวมีการจัดสรรรายได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายส่วนตัวซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการดื่มแอลกอฮอล์ และค่าใช้จ่ายส่วนรวมสำหรับสมาชิกในครอบครัว ทั้งนี้ ผู้ดื่มในหลายครอบครัวจะให้ภรรยา เป็นผู้ดูแลเงินค่าใช้จ่ายส่วนรวมและเงินออม จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ต่างทำใจยอมรับกับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ด้วยเข้าใจว่าเป็นความสุขเล็กๆ น้อยๆ ของคนที่ทำงานเหนื่อยเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว ดังนั้น จึงเลือกที่จะมองข้ามและพยายามทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด โดยเฉพาะเรื่องการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมของสถานศึกษาและชุมชนตามโอกาสอันควร ตลอดจนการช่วยทำงานบ้าน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีผลการเรียนระดับปานกลางถึงดี เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษาและครอบครัว พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกคนล้วนช่วยเหลืองานต่อครูอาจารย์ พ่อ แม่ และผู้ปกครอง ส่วนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนพบได้น้อยมาก ผู้ให้ข้อมูลเพียงไปร่วมงานพิธีต่างๆ ของบุคคลที่ครอบครัวรู้จักสนิทสนมเท่านั้น เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องด้วยพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นสังคมเมือง และสังคมกึ่งเมืองกึ่งชนบท โดยประชาชนประกอบอาชีพหลากหลาย ส่วนใหญ่ต้องดิ้นรนขอความช่วยเหลือชีพ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่เป็นแบบตัวใครตัวฉันนั้น การติดต่อระหว่างบุคคลมักจะเป็นแบบพิธีการ ความสัมพันธ์ส่วนตัวและความสัมพันธ์ทางจิตใจลดน้อยลงแม้จะตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้กัน⁽²¹⁾

เมื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นในครัวเรือนที่พ่อแม่ผู้ปกครองดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าสัมพันธ์ภายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาต่อวัยรุ่นที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยวัยรุ่นซึ่งอาศัยอยู่ในครัวเรือนที่มีการทะเลาะเบาะแว้งกัน มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหามากกว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งอาศัยอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุขเป็น 3.02 เท่า ทั้งนี้ แอลกอฮอล์เป็นเครื่องดื่มที่ส่งผลเสียต่อสมองส่วนหน้าซึ่งควบคุมการตัดสินใจ อารมณ์ ความคิด สติปัญญา และบุคลิกภาพ⁽²²⁾ หากดื่มปริมาณมากเกินไป จะทำให้ขาดการยับยั้งชั่งใจ ตัดสินใจผิดพลาด เผยบุคลิกภาพที่ผิดปกติดอกมาโดยไม่ตั้งใจ จนนำไปสู่การกระทบกระทั่งกับผู้อื่นได้ง่าย ซึ่งการทะเลาะหรือมีปากเสียงกันในครัวเรือนทั้งจากพ่อแม่ผู้ปกครองกับวัยรุ่น หรือพ่อแม่ ผู้ปกครองด้วยกันเอง ต่างก็สามารถสร้างแรงกดดันอย่างมาก เนื่องจากวัยรุ่นจะรู้สึกแค้นแค้น รู้สึกว่าไม่มีใครใส่ใจ ไม่สามารถหันไปหาใครเพื่อขอคำแนะนำในการรับมือกับแรงกดดันต่างๆ ที่พบเจอในชีวิตวัยรุ่น ซึ่งสถานการณ์ลักษณะนี้สามารถทำให้วัยรุ่นเกิดอาการเครียดที่หาทางระบายออกไม่ได้ จนรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน และอาจเปลี่ยน เป็นโรคซึมเศร้า (Depressive disorder) หรือโรควิตกกังวล (Anxiety disorders) ได้ นอกจากนี้ วัยรุ่นยังเกิดบาดแผลทางใจที่สามารถผลักดันให้หันไปดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้สารเสพติดชนิดอื่นเพื่อรับมือกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง⁽²³⁾ ดังนั้น การที่วัยรุ่นได้อยู่ในครัวเรือนที่มีสัมพันธ์ภาพอันอบอุ่นถือเป็นกุญแจสำคัญของการมีจิตใจที่เข้มแข็ง มีอารมณ์ที่มั่นคง พร้อมเผชิญกับทุกเหตุการณ์ในอนาคต การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าวัยรุ่น ซึ่งมีพ่อแม่ ผู้ปกครองทั้งดื่มและสูบบุหรี่ มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหามากกว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งมีพ่อแม่ ผู้ปกครองดื่มอย่างเดียว เป็น 5.42 เท่า ทั้งนี้ แอลกอฮอล์และบุหรี่ล้วนก็เป็นสารเสพติดที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคลพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่อยากให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง

เล็กเต็มเล็กสูบเนื่องด้วยเป็นห่วงสุขภาพในระยะยาว โดยทราบถึงพิษภัยจากสื่อออนไลน์ต่างๆ รวมทั้งจากกิจกรรมการเรียนในรายวิชาสุขภาพและพลศึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงผู้ที่มามีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นเตือนและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจให้พ่อแม่ ผู้ปกครองเล็กเต็มเล็กสูบ คือ คนในครอบครัว ได้แก่ ภรรยากระตุ้นเตือนสามี บุตรพูดให้กำลังใจพ่อแม่ ดังการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าปัจจัยหนึ่งซึ่งเป็นแรงผลักดันให้ผู้ติดสุราอยากเลิกดื่ม คือ ปัจจัยจากครอบครัว เช่น การตระหนักถึงความรู้สึกของคนในครอบครัว ไม่อยากทำให้คนในครอบครัวไม่สบายใจ การคิดถึงผลเสียจากการดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลกระทบต่อครอบครัว ทำให้มีเงินไว้ใช้จ่ายในครอบครัวลดลง การอยากให้คนในครอบครัวมีความสุข เป็นต้น⁽²⁴⁾ จากการติดตามผู้สูบบุหรี่จำนวน 2,000 คน ตั้งแต่ ปี 2548-2552 พบว่ามีผู้สูบบุหรี่เปลี่ยนเป็นผู้เลิกบุหรี่ได้ ร้อยละ 19.54 โดยปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ตัดสินใจเลิกบุหรี่ คือ คนในครอบครัวขอร้อง⁽²⁵⁾ ทั้งนี้ จากการสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ของประชากร ปี 2560 พบว่าผู้สูบบุหรี่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์ยาสูบเฉลี่ยต่อเดือน 546 บาท⁽²⁶⁾ ส่วนนักดื่มปัจจุบันเสียค่าใช้จ่ายในการดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ยต่อเดือน 917.24 บาท⁽²⁴⁾ ดังนั้นการสูบบุหรี่ร่วมด้วยของพ่อแม่ ผู้ปกครองจะสนับสนุนให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจครัวเรือน โดยกลุ่มที่ทั้งดื่มและสูบจะเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคสารเสพติดและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ด้วยเหตุนี้เพื่อลดปัญหาและผลกระทบจากการดื่มแอลกอฮอล์ต่อวัยรุ่นซึ่งอาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน หน่วยงานต่างๆ จึงควรให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิเสธหรือเจรจาต่อรองแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยเฉพาะในกลุ่มที่ดื่มมากเป็นพิเศษ พร้อมแนะนำแนวทางปรับเปลี่ยนนิสัยการดื่ม ได้แก่ การจำกัดปริมาณและระยะเวลาโดยเฉพาะเมื่อดื่มร่วมกับเพื่อน ด้วยการตั้งเป้าหมายเล็กๆ ไปทีละสัปดาห์ซึ่งอาจเริ่มจากวันสำคัญของคนในครอบครัว พร้อมกันนี้

พ่อแม่ ผู้ปกครองอาจนำเวลาที่สิ้นเปลืองไปกับการดื่ม โดยเฉพาะในช่วงเย็นหรือค่ำ มามีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสัมพันธ์ภาพและบรรยากาศที่อบอุ่นในครอบครัวอย่างไรก็ตาม การลด ละ เลิกสิ่งที่เคยปฏิบัติจนเป็นนิสัยอาจจะกระทำได้ง่ายขึ้น หากได้รับแรงสนับสนุนจากคนในครอบครัวโดยเฉพาะบุตรหลาน นอกจากนี้ ผู้เกี่ยวข้องอาจพิจารณาขยายผลรูปแบบการดำเนินกิจกรรมรณรงค์ภายใต้แนวคิด “พลังมดชวนพ่อแม่ลดละเลิกเหล้า” โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมทั้งนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อช่วยเชิญชวนและเสริมสร้างกำลังใจให้การลด ละ เลิกการดื่มของพ่อแม่ ผู้ปกครองประสบความสำเร็จในวงกว้าง สำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ทั้งดื่มและสูบ ก็ควรได้รับการเสริมสร้างให้เข้าใจและตระหนักถึงผลดีของการเลือกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ก่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากควินบุหรี่ที่ติดอยู่ตามตัวเป็นอุปสรรคสำคัญทำให้วัยรุ่นไม่สามารถแสดงความรักต่อพ่อแม่ ผู้ปกครองได้อย่างใกล้ชิด และจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในครอบครัวด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์อย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. Saelim S, Moopayak K, Suwonnaroop N. Factors related to alcohol drinking behavior of adolescents. Songklanagarind Journal of Nursing. 2017;37(3):25-36. (in Thai)
2. Ministry of Social Development and Human Security (TH), Department of Woman's Affairs

- and Family Development. Report on domestic violence situations for reporting in accordance with Section 17 of the Domestic Violence Victim Protection Act 2007, 2018 [Internet]. Bangkok: Department of Woman's Affairs and Family Development; 2019 [cited 2021 Apr 17]. Available from: <http://www.violence.in.th/publicweb/pdf/M17/M172561.pdf>. (in Thai)
3. Ausanangkornchai S, editors. Alcohol consumption in Thai society report 2017. Bangkok: Sahamit Phatthanakan Printing; 2019. (in Thai)
 4. Chaiyasong S, Phakdeesettakun K, Thamarangsi T. Provincial alcohol report 2017. Nonthaburi: The Graphico Systems; 2017. (in Thai)
 5. Ausanangkornchai S, editors. Provincial alcohol report 2017. Bangkok: Sahamit Phatthanakan Printing; 2019. (in Thai)
 6. Ministry of Interior (TH), Department of Provincial Administration. Population by age in Nakhon Ratchasima Province, December 2017 [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 13]. Available from: http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age_disp.php. (in Thai)
 7. The Board of Directors of Drug Addiction Academic Network. Status of Alcohol Consumption in 2007. Bangkok: Center for Alcohol Studies; 2007. (in Thai)
 8. Sornpaisarn B. Annual Report 2009 of Alcohol Situation. Bangkok: Center for Alcohol Studies; 2009. (in Thai)
 9. Niwasabut N. Children at risk of alcohol: From a family of drinkers [Internet]. Bangkok. [cited 2020 Nov 12]. Available from: https://www.khaosod.co.th/lifestyle/news_2975142. (in Thai)
 10. HD editor. What is sexual bullying and why do kids engage in it? [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 12]. Available from: <https://hd.co.th/what-is-sexual-bullying-and-why-do-kids-engage-in-it>. (in Thai)
 11. Suanprung Psychiatric Hospital. A wonderful life if giving up alcohol (Abstaining from alcohol=Reducing social problems). [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 13]. Available from: <https://mhc7.go.th/archives/4952>. (in Thai)
 12. Waleewong O, Thamarangsi T, Jankhotkaew J. Alcohol's Harm to Others: Concepts, situations and knowledge gaps of Thailand. *Journal of Health Systems Research*. 2014;8(2):111–9. (in Thai)
 13. Best JW. Research in education. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
 14. Ministry of Interior (TH), Department of Provincial Administration. Population statistics for the year 2018, Nakhon Ratchasima Province [Internet]. 2019 [cited 2019 May 20]. Available from: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/xstat/new/6112/6112cc30.txt>. (in Thai)
 15. Jirawatkun A. Statistics for Health Sciences Research. 4th ed. Bangkok: Witapat Company Limited; 2015. (in Thai)
 16. Tanaree A, Vichitkunakorn P. Alcohol Drinking and Provincial Alcohol Problem Index (PAPI) in Thailand: The 2017 Survey. *Journal of Health Systems Research*. 2019;13(2):353–67. (in Thai)
 17. Ausanangkornchai S, editors. Facts and figures: Alcohol in Thailand 2016–2018. Bangkok: Sahamit Phatthanakan Printing; 2019. (in Thai)
 18. Siripong W, Aphisamacharayothin P. PRECEDE Framework analysis that related to alcoholic drinking behaviors of bachelor's degree female

- students in a university Phitsanulok Province. Thaksin University Library Journal. 2018;7:91-110. (in Thai)
19. World Health Organization. 10 Facts about road safety [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 11]. Available from: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/road-safety>.
20. Suriyawongpaisan P, editors. Open the perspective to reflect the truth of the vulnerable Road Users (VRUs). Bangkok: Triple Group; 2019. (in Thai)
21. Pharitankit T. Community context under the Semi-urban, Semi-rural Society. FEU Academic Review. 2015;9(1):7-15. (in Thai)
22. Oscar-Berman M, Marinkovic K. Alcoholism and the brain: an overview. Alcohol Research & Health. 2003;27(2):125-33.
23. The Dawn Wellness Centre Chiang Mai. Teenagers and addictions how can parents help protect their children from drugs and booze? [Internet]. 2021 [cited 2022 March 7]. Available from: <https://thedawnwellnesscentre.co.th/blog/preventing-teens-from-addiction/>. (in Thai)
24. Totharong P, Limprasutr P, Wannapornsiri C. Experience of persistent cut down of alcohol intake among former alcohol dependence. Journal of Nursing Science Naresuan University. 2008;2(2):45-61. (in Thai)
25. Sirirasamee B, Champakao A, Hoalamyong J, Sirirasamee T, Konkaew T, Genroj P et al. Impact of tobacco control policy in Thailand International smokers survey, 4th round (2009). Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research Mahidol University; 2012. (in Thai)
26. Tobacco Control Research and Knowledge Management Center, Mahidol University. Thailand tobacco consumption statistics report 2018. Bangkok: CDMK Printing; 2018. (in Thai)

การศึกษากระบวนการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล ช่วงเทศกาลสงกรานต์
ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนปี 2561

The study of road traffic injury prevention process of local administration
organization at subdistrict level during Songkran festival
in the upper north region, 2018

สิริหญิง ทิพศรีราช

Siriying Tipsriraj

วัลยา โสภาคกุล

Wanlaya Sophakul

ธนาลักษณ์ สุขประสาน

Thanalak Sukprasan

เฉลิมพล เชนวิทยา

Chalermporn Chenwittaya

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1

Office of Disease Prevention and Control, Region 1

เชียงใหม่

Chiangmai

DOI: 10.14456/dcj.2022.15

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารายละเอียดของการดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บและการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกในช่วงเทศกาลสงกรานต์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บสูง และต่ำ เพื่อนำจุดเด่น หรือประเด็นสำคัญที่ต้องการการสนับสนุนส่งเสริมไปใช้พัฒนาปรับปรุงการดำเนินมาตรการต่อไป ใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล 24 แห่ง โดยสุ่มเลือก อปท. ที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บสูง 14 แห่ง และที่เหลือจากพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำ ในแต่ละตำบลใช้เจ้าหน้าที่และแกนนำที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานฯ 10 คน และประชาชนในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 คนหรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต และสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบลส่วนใหญ่จัดตั้งจุดบริการประชาชนและสื่อสารความเสี่ยงตามมาตรการที่ได้รับการสั่งการจากส่วนกลาง ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินมาตรการส่วนใหญ่เป็นของ อปท. ที่ทำแผนรองรับไว้แล้ว แต่ยังมีบาง อปท. ที่ต้องจัดหางบประมาณเอง พื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำ มีการดำเนินมาตรการที่หลากหลาย สื่อสารการดำเนินมาตรการทั่วถึง ผู้เกี่ยวข้องและประชาชนให้ความร่วมมือกับการดำเนินมาตรการมากกว่า ประเด็นสำคัญที่ควรนำไปพัฒนาการดำเนินมาตรการต่อไป ได้แก่ การสนับสนุนให้ อปท. พัฒนามาตรการที่เหมาะสม และจำเพาะกับบริบทของพื้นที่ (เช่น กรณีของการเลือกประเภทด้านฯ หรือจุดบริการประชาชน บนถนนในเขตเมือง หรือเขตชนบท เป็นต้น) ประเด็นการเพิ่มความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ การแก้ไขเมื่อการตกเตือนไม่ได้ผล และการที่มาตรการไม่สามารถลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตได้อย่างไรก็ตามประชาชนผู้ได้รับผลกระทบกลับมีความพึงพอใจอย่างมากเนื่องจากรู้สึกว่าได้รับการดูแลในด้านความปลอดภัย

ติดต่อผู้พิมพ์ : สิริหญิง ทิพศรีราช

อีเมล : sirinraj@yahoo.com

Abstract

The purpose of this descriptive study is to describe the procedure for preventing road traffic injuries in local administrative organization at subdistrict level of the upper north region in order to contribute the findings or important perspectives for future measures. We randomly choose 24 local administrative organizations (subdistrict level): 14 organizations from the area with high road traffic injury rate, and the remaining 10 organizations from the low road traffic injury rate area. In each district, the study included 10 officers or community leaders involved in road traffic accident operations, as well as at least 5 affected people. Data were gathered through observation and in-depth interviews. Data were analyzed using descriptive statistics including percentage, rate, ratio, and proportion, and the triangulation method to assess the quality of conflicting information. The findings revealed that the majority of subdistricts set up a checkpoint and communicated the risk of road traffic injuries in accordance with the central government order. Local governments own the resources used to implement the measures, however, it is insufficient in some areas. Areas with low rate of traffic injury implemented a variety of measures, communicated the policies more extensively and has a greater ability to improve cooperation between relevant personnel and the general public than those areas with high injury rate. Important issues that should be taken for developing further measures included providing support for the local government to develop measures specifically for the certain area, increasing staff satisfaction, ineffective admonition, and unable to reduce the number of injuries and deaths. The people who were affected, on the other hand, were extremely satisfied because they felt they were being cared for in a safe manner.

Correspondence: Siriyong Tipsriraj

E-mail: sirinraj@yahoo.com

คำสำคัญ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก, ด้านตรวจ, ด้านชุมชน, ตำบล

Keywords

road traffic injury, checkpoint, community checkpoint, tambon

บทนำ

ภาคเหนือตอนบนมีรายงานผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกที่สูงที่สุด เมื่อเทียบกับการบาดเจ็บชนิดอื่นในระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บของกรมควบคุมโรคอีก 19 ชนิด ในปี 2558 รายงานการบาดเจ็บจากศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ระบุว่าภาคเหนือตอนบนมีรายงานผู้บาดเจ็บจากการจราจรทางบก จำนวนทั้งสิ้น 12,501 ราย (อัตราบาดเจ็บ 212.63 ต่อแสนประชากร) เสียชีวิต 139 ราย (อัตราบาดเจ็บตาย ร้อยละ 1.50) เมื่อจำแนกรายเดือน

พบว่าผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตส่วนใหญ่ มีรายงานในเดือนมกราคม และเพิ่มจำนวนอีกครั้งในเดือนเมษายน ซึ่งทั้ง 2 ช่วงเป็นเวลาของเทศกาลที่สำคัญ คือ เทศกาลปีใหม่ในเดือนมกราคม และเทศกาลสงกรานต์ในเดือนเมษายน ไม่เพียงแต่แนวโน้มของจำนวนผู้บาดเจ็บในแต่ละเทศกาลดังกล่าว ตั้งแต่ปี 2558-2560 จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (อัตราป่วย) ในช่วงเทศกาลของแต่ละปีก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย (ปี 2558=1.50, ปี 2559=1.53, ปี 2560=1.69)⁽¹⁾

จากสถานการณ์การบาดเจ็บดังกล่าวข้างต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาครัฐ พยายามพัฒนาความร่วมมือกับภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในการดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางบกในช่วงเทศกาล เช่น การตั้งจุดตรวจการตั้งด่านชุมชน การควบคุมการดื่มสุราในผู้ขับขี่ยานพาหนะ หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เป็นต้น แต่กระนั้น แนวโน้มของการเสียชีวิตยังคงเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้นในช่วงเทศกาล คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารายละเอียดของการดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บและการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกในช่วงเทศกาลขององค์กรในระดับตำบล ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญที่เป็นผู้ขับเคลื่อนการดำเนินมาตรการในพื้นที่ เนื่องจากอยู่ใกล้ชิดประชาชน และมีอำนาจหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537⁽²⁾ และดังที่ระบุในข้อ 22 ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้ามามีบทบาท จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนขึ้น เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ทราบจุดเด่น ข้อควรพัฒนา หรือประเด็นสำคัญที่ต้องการการสนับสนุน ส่งเสริม ตลอดจนเพื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานในพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บสูงและต่ำ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้สำหรับการพัฒนา และขับเคลื่อนมาตรการ ตลอดจนการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางบกในระยะเทศกาลต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เชิงพรรณนา (Descriptive Study)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล โดยในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัด 103 อำเภอ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนทั้งสิ้น 799 แห่ง จำแนกเป็น เทศบาลตำบล 347 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 452 แห่ง⁽³⁾

การคัดเลือกพื้นที่ตัวอย่าง : แบ่งจังหวัดใน

พื้นที่ภาคเหนือตอนบนเป็นสองกลุ่มโดยใช้ค่ามัธยฐานของอัตราการบาดเจ็บจากการจราจรทางบก เมื่อปี 2558 (440.00 ต่อแสนประชากร)⁽⁴⁾ จากนั้นสุ่มเลือกตำบลด้วยวิธี multistage sampling แบ่งเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บสูง 14 แห่ง และพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำ 10 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานฯ อ้างอิงตาม กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ถูกกำหนดตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน พ.ศ. 2554⁽²⁾ ให้เป็นสมาชิกของ สปด อปท. ในตำบลที่สุ่มเลือก เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยใช้ผู้บริหาร และหรือผู้รับผิดชอบงานป้องกันและลดปัญหาอุบัติเหตุฯ ในหน่วยงานต่างๆ ดังกล่าว และกลุ่มผู้นำทางสังคม เป็นอาสาสมัครผู้ให้ข้อมูลหน่วยงานละ 1 คน หรือจนกว่าข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์จะอิ่มตัว

ประชาชนในพื้นที่ หมายถึง ประชาชนที่อาศัยในเขตรับผิดชอบของ อปท. ในพื้นที่ศึกษา อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป สามารถสื่อสารได้ตอบในข้อคำถามได้ และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา โดยใช้ประชาชนที่ออกมาทำกิจกรรมในช่วงเทศกาลสงกรานต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คนต่อตำบล หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว

การรวบรวมข้อมูล ดำเนินการระหว่างเดือน มีนาคม-เมษายน 2561 แบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 ก่อนดำเนินการ หรือก่อนเทศกาลสงกรานต์ปี 2561 ใช้วิธีการตรวจสอบเอกสาร และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานฯ

ระยะที่ 2 ระหว่างเทศกาลสงกรานต์ปี 2561 สังเกตการดำเนินงานในเทศกาลสงกรานต์ และสัมภาษณ์เชิงลึกถึงวิธีการดำเนินงาน และความพึงพอใจจากประชาชนและกลุ่มผู้ดำเนินการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก นอกจากคำชี้แจงและคำแนะนำในการดำเนินการสัมภาษณ์แล้ว มีหัวข้อดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด หน่วยงาน ตำแหน่ง (กรณีกลุ่มเจ้าหน้าที่) และเบอร์โทรศัพท์

2. แนวคำถามแบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์รายบุคคล เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด กรณีกลุ่มเจ้าหน้าที่ จะเกี่ยวกับแนวทาง และความเห็นต่อการพิจารณารับนโยบาย การจัดการทีมงาน และการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน การจัดการงบประมาณ และทรัพยากร การสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่เพื่อให้เกิดการยอมรับ วิธีปฏิบัติงานจริง และการสร้างความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน

กรณีของกลุ่มประชาชน จะเป็นหัวข้อการรับรู้ การดำเนินงานป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงวันหยุดสงกรานต์ และการปฏิบัติงานจริง ตลอดจนข้อเสนอแนะในมุมมองของประชาชน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาคความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแนวคำถามในการสัมภาษณ์ โดยนำแนวคำถามที่สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำแบบสัมภาษณ์มาทดลองใช้

2. หาคความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแนวคำถามที่ได้มาทดลองใช้ในบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับผู้ที่ทำการศึกษา เพื่อให้เกิดความมั่นใจในแนวคำถามและอยู่ในกรอบเวลาที่เหมาะสม หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ อัตรา อัตราส่วน และสัดส่วน วิเคราะห์และจัดทำประเด็นสำคัญของข้อมูลเชิงคุณภาพ กรณีที่พบว่าข้อมูลเชิงคุณภาพมีความขัดแย้งใช้การตรวจ

สอบสามเส้า (Methodological triangulation)⁽⁵⁾

ผลการศึกษา

1. **กลุ่มตัวอย่าง** เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล 24 แห่ง (เทศบาลตำบล 13 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 11 แห่ง) มีรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางบก ทั้งหมด 175 คน จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง 96 คนจากพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำ 79 คน อายุระหว่าง 30-74 ปี (เฉลี่ย 47.73 ปี) ส่วนใหญ่เพศชาย (ร้อยละ 72.00) ระดับ การศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 40.57) สถานภาพสมรส “คู่” (ร้อยละ 67.43) ประสบการณ์การทำงาน เฉลี่ย 16.35 ปี โดยลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจากทั้งสองพื้นที่ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

สำหรับการเข้าร่วมขับเคลื่อนมาตรการของกลุ่มเจ้าหน้าที่ ทั้งพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูงและต่ำ ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ นายกหรือปลัด อบต. หัวหน้าป.ก.เทศบาล จะเป็นแกนหลักในการดำเนินงานระดับตำบล เลขาธิการ ศปด. อำเภอ ทำหน้าที่ขับเคลื่อนส่งต่อนโยบายจากส่วนกลาง ขณะที่ตำรวจจะได้รับนโยบาย และงบประมาณจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มาโดยตรงเพื่อจัดตั้งจุดตรวจ หรือด่านบูรณาการแยกจากจุดบริการประชาชนของ อบต. ระดับตำบล กำนันผู้ใหญ่บ้าน ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับชาวบ้าน และเป็นผู้สนับสนุนมาตรการในชุมชนที่สำคัญ อสม. อปพร. และกลุ่มอาสาสมัคร จะได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำด่าน สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบลจะเป็นผู้สนับสนุนด้านการแพทย์ บางแห่งสนับสนุนรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ด้านการแพทย์ด้วย ส่วนครูมีบทบาทในการสนับสนุนให้ความรู้เรื่องวินัยจราจรกับนักเรียน พระเทศน์ให้ความรู้ เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง

และต่ำ พบว่าในพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำ การมีส่วนร่วมของแกนนำท้องถิ่นภาคประชาสังคม เช่น พระจะมีบทบาทมากกว่าการขับเคลื่อนตามบทบาทที่ได้รับประสานจากหน่วยงานภาครัฐ กล่าวคือนอกจากการเทศน์ให้ความรู้เรื่องการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรแล้ว วัดยังสนับสนุนอาหารที่ได้รับจากการทำบุญช่วงเทศกาลให้กับเจ้าหน้าที่ประจำด่านอีกด้วย

กลุ่มที่ 2 ประชาชนในพื้นที่ จำนวนทั้งสิ้น 114 คน เป็นกลุ่มประชาชนในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง 64 คน พื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำ 50 คน มีรายละเอียดของลักษณะกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกัน ดังนี้

พื้นที่อัตราบาดเจ็บสูง : อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1:1.56 อายุระหว่าง 15-68 ปี (เฉลี่ย 47.5 ปี) ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส “คู่” (ร้อยละ 68.75) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 69.30)

พื้นที่อัตราบาดเจ็บต่ำ : อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 1:1.31 อายุระหว่าง 20-65 ปี (เฉลี่ย 47.5 ปี) ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส “คู่” (ร้อยละ 84.00) และ

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 64.00)

2. มาตรการป้องกันการบาดเจ็บฯ ระดับตำบลและกระบวนการดำเนินการมาตรการ (ข้อมูลในส่วนนี้รวบรวมจากการสัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน) มีผลดังนี้

ในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง มาตรการส่วนใหญ่จะเน้นมาตรการที่รัฐเป็นผู้ดำเนินการ กล่าวคือทุกตำบลตั้งจุดบริการประชาชน (ด่านรอง) และดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง (ร้อยละ 100) รองลงมา เป็นด่านตรวจบูรณาการและจุดตรวจ (ร้อยละ 14.28)

สำหรับพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำส่วนใหญ่ดำเนินการสื่อสารความเสี่ยง เรื่อง การป้องกันอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 100) รองลงมา เป็นการจัดตั้งจุดบริการประชาชน (ร้อยละ 60.00) แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วจะเห็นว่า มาตรการในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำครอบคลุมปัจจัยด้านคน สิ่งแวดล้อม และยานพาหนะ และมีความหลากหลายของมาตรการอื่น ๆ มากกว่าพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ของมาตรการป้องกันการบาดเจ็บที่ได้ดำเนินการช่วงเทศกาลสงกรานต์ปี 2561 จำแนกตามประเภทพื้นที่

มาตรการ	พื้นที่อัตราบาดเจ็บสูง (n=14)		พื้นที่อัตราบาดเจ็บต่ำ (n=10)	
	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
มาตรการด้านคน				
ด่านตรวจบูรณาการ (ด่านหลัก)	2	14.28	4	40.00
จุดตรวจ	2	14.28	3	30.00
จุดบริการประชาชน (ด่านรอง)	14	100.00	6	60.00
ด่านชุมชน	1	7.14	2	20.00
การสื่อสารความเสี่ยง	14	100.00	10	100.00
มาตรการด้านถนนและสิ่งแวดล้อม	1	7.14	1	10.00
ได้แก่ การปรับปรุงภูมิทัศน์ การจัดทำป้ายเตือน การจัดช่องทางจราจร เป็นต้น				
มาตรการอื่น ๆ (ด้านยานพาหนะ)			1	10.00

2.1 ความแตกต่างของด้านตรวจบูรณาการ จุดตรวจ จุดบริการประชาชน และด้านชุมชน⁽⁶⁻⁸⁾ มาตรการด้านต่างๆ ที่ใช้ในช่วงเทศกาล ประกอบด้วยด้านหลายประเภท มีนิยามตามแนวทางของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และกรมควบคุมโรคแตกต่างกัน ดังนี้

ด้านตรวจบูรณาการ หรือ “ด้านหลัก” หมายถึง ด้านที่ตำรวจ หรือ อำเภอ กำหนดจุดเสี่ยงและ เป็นแกนหลักในการดำเนินงาน มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาผลัดกันอยู่เวร ทั้งฝ่ายปกครอง ตำรวจ ทหาร อปท. สาธารณสุข วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งด้าน จะมีทั้งการตรวจจับ ตักเตือนผู้ทำผิดกฎหมายจราจร รับแจ้งเหตุร้าย และให้บริการประชาชน ด้านหลักมักตั้งอยู่บนถนนสายหลัก

จุดบริการประชาชน หรือ “ด้านรอง” ทุกแห่ง ดำเนินการโดย อปท. ระดับตำบล มีวัตถุประสงค์เพื่อรับแจ้งเหตุ และนำเส้นทาง เป็นจุดพักรถ บริการห้องน้ำและเครื่องดื่ม เจ้าหน้าที่ประจำจุดบริการประชาชน จะมาจาก อปพร. (อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน) ตำรวจบ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ด้านรองหรือจุดบริการประชาชนนี้จะตั้งอยู่บนถนนสายรอง และมักตั้งอยู่หน้าที่ตั้งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากสะดวกต่อการดำเนินการ

“จุดตรวจ” คือ จุดตั้งด้านตรวจยานพาหนะ ดำเนินการโดยตำรวจ หรือหน่วยงานขนส่งระดับจังหวัด ในพื้นที่ตำบลใด ๆ อาจมีการจัดตั้งด้านได้มากกว่า 1 จุด และมากกว่า 1 ลักษณะ โดยมีผู้รับผิดชอบหลักที่แตกต่างกัน สถานีตำรวจภูธรมักเป็นแกนหลักในการตั้งด้านตรวจบูรณาการ และจุดตรวจ ส่วน อปท. ระดับตำบลจะเป็นแกนหลักในการตั้งจุดบริการประชาชน

“ด้านชุมชน” หมายถึง จุดตรวจหรือจุดสกัดบนถนนชุมชน/อบต./หมู่บ้าน โดยความร่วมมือของคนในชุมชน องค์กร/กลุ่มต่างๆ ในชุมชนแบบสหสาขา เพื่อสกัดกลุ่มเสี่ยงและลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ป้องกันและป้องปราม กลุ่มเสี่ยงในชุมชน ดูแลความสงบเรียบร้อยในหมู่บ้าน เช่น

การเมาสุรา การขับรถเร็ว ไม่สวมใส่หมวกนิรภัย เป็นต้น เจ้าหน้าที่ของทั้งสองพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มอาสาสมัครไม่เห็นถึงความแตกต่างของด้านชุมชน ด้านตรวจ และจุดบริการประชาชน เนื่องจากกระบวนการดำเนินการจริงในพื้นที่ไม่แตกต่างกัน เป็นการรับนโยบายจากส่วนกลางมาจัดตั้งดำเนินการ ใช้เจ้าหน้าที่ อาสาสมัครกลุ่มเดียวกัน ยกเว้นในบางตำบลของพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำที่ใช้กระบวนการประชาคมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งด้าน และใช้มาตรการทางสังคมสำหรับกลุ่มเสี่ยงที่ทำผิดกฎหมาย

2.2 มาตรการสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรฯ เริ่มดำเนินการก่อนช่วงเทศกาลประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยมีกลวิธีหลัก ได้แก่ การประกาศเสียงตามสาย การติดป้ายประชาสัมพันธ์ การประชุมหรือการประชาคมชาวบ้าน การณรงค์ในพื้นที่ด้วยการเดินรณรงค์ร่วมกับประเพณีท้องถิ่น การสื่อสารเชิงสัญลักษณ์ด้วยการปักธงสีแดง ซึ่งเป็นเครื่องหมายสัญลักษณ์เชิงวัฒนธรรมที่แสดงว่าบริเวณดังกล่าวเคยมีคนเสียชีวิต และการใช้สื่อบุคคล ได้แก่ อสม. ผู้นำชุมชน หรือประชาชนในพื้นที่เป็นผู้กระจายข่าวสาร

2.3 มาตรการอื่นๆ พบได้เฉพาะในพื้นที่อัตราบาดเจ็บต่ำ ที่พบได้แก่ การปรับปรุงผิวถนน และสัญญาณจราจร การตรวจสภาพรถ และให้บริการตรวจสภาพระหว่างช่วงเทศกาล

สำหรับการกำหนดกติกาชุมชนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บช่วงเทศกาล ส่วนใหญ่เป็นข้อตกลงการประชาคมคนในหมู่บ้านเพื่อรักษาความสงบในการอยู่อาศัยร่วมกันของคนในชุมชน มากกว่าเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรโดยตรง เช่น การกำหนดมาตรการปรับกรณีก่อเหตุทะเลาะวิวาท และให้ชดเชยค่าเสียหายหากเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เป็นต้น

3. กระบวนการดำเนินมาตรการ มี 6 ส่วน ดังนี้

3.1 การพิจารณาดำเนินมาตรการตามนโยบาย ในทั้งสองพื้นที่ ทั้งพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูงและต่ำ รับการสั่งการตามนโยบายของศูนย์อำนวยการ

ความปลอดภัยทางถนน ซึ่งจะกำหนดนโยบายภาพรวม และมาตรการป้องกันการบาดเจ็บในระยะเวลาแล้ว สั่งการให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละระดับผ่านกลไกการประชุม และหนังสือราชการ แจ้งให้ถือปฏิบัติเป็นภารกิจประจำทุกเทศกาล⁽⁹⁾ พื้นที่จึงรับดำเนินการตามนโยบายสั่งการ และขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่านศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) ระดับอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะรับนโยบายจากหน่วยงานกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และจากการบูรณาการในการประชุมส่วนราชการภายในอำเภอ

3.2 การจัดการทีมงานและการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน

การจัดการทีมงาน หลังจากรับนโยบายในแต่ละอปท. จะนำนโยบายไปปรับให้เข้ากับบริบทของหน่วยงาน และพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น จำนวนคนที่มาอยู่เวรหรือจำนวนจุดบริการฯ ระยะเวลาการดำเนินการ เป็นต้น จากนั้นเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของอปท. จะเป็นแกนนำจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับกระบวนการจัดเตรียม การตั้งด่านหรือจุดตรวจ ให้กับแกนนำแต่ละหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน และอาสาสมัครอื่นๆ เพื่อกำหนด และชี้แจงรายละเอียดของวิธีดำเนินการ การขับเคลื่อนมาตรการในส่วนนี้ ในพื้นที่ที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำ จะมีข้อแตกต่าง คือ การประชาสัมพันธ์ชาวบ้านให้ทราบแนวทางการดำเนินงาน ขอความร่วมมืออาสาสมัคร และมีแผนงานที่ระบุบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน

การบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ทั้งสองพื้นที่ไม่แตกต่างกัน โดยมี 2 รูปแบบคือ

รูปแบบที่ 1 บูรณาการการทำงานกับทุกหน่วยงานผ่าน ศปถ. จังหวัด และอำเภอ ผ่านข้อสั่งการของรัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทย ให้ดำเนินการตามโครงสร้างคณะทำงานบูรณาการ ศปถ. ระดับอำเภอ ใช้การประชุมส่วนราชการประจำเดือนช่วงก่อนเทศกาลมอบหมายนโยบาย ภารกิจ ให้หน่วยงานในท้องที่ (อปท.) เตรียมการบริหารจัดการ ด้านคน เงิน ของ

รูปแบบที่ 2 เป็นการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน ที่ใช้งบประมาณและบุคลากรแยกกัน แต่ใช้สถานที่ในการปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น บูรณาการร่วมในถนนสายหลักบางพื้นที่ ส่วนใหญ่จะเป็นจุดตรวจบูรณาการหรือจุดบริการประชาชน

3.3 การยอมรับ การจัดการงบประมาณ และทรัพยากร

การยอมรับนโยบาย เจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชนในทั้งสองพื้นที่รับทราบนโยบาย และถือเป็นภารกิจในช่วงเทศกาลที่ต้องดำเนินการเป็นประจำ ส่วนงบประมาณและทรัพยากร มีทั้งที่ส่งตรงให้กับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติสนับสนุนการตั้งจุดตรวจในเส้นทางหลัก กรณีที่เป็นด้านบูรณาการเจ้าหน้าที่ประจำด่านใช้งบประมาณจากต้นสังกัดของแต่ละหน่วย กรณีอื่นๆ เทศบาล และ อปท. ของแต่ละตำบลจะเป็นหน่วยงานหลักจัดหางบประมาณสนับสนุน ซึ่ง อปท. ส่วนใหญ่ จัดทำแผนไวรองรับเนื่องจากเป็นมาตรการที่สั่งให้ดำเนินการติดต่อกันมาหลายปี แต่หลายแห่งยังติดขัดไม่สามารถเบิกค่าตอบแทนให้กับอาสาสมัครต้องหาแหล่งงบประมาณอื่น เช่น เงินบริจาค เป็นต้น

3.4 การสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่ ในที่นี้หมายถึงการสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่เพื่อให้ยอมรับและให้ความร่วมมือในการดำเนินมาตรการฯ ในมุมมองของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครในทั้งสองพื้นที่ เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อจำกัดในกลุ่มวัยรุ่นหรือผู้ที่สัญจรมาจากต่างพื้นที่ เพราะช่วงเทศกาลจะมีคนเข้าออกในแต่ละหมู่บ้านหลากหลาย การเตือนกันเองในหมู่บ้านมีข้อจำกัด นอกจากนี้ ผู้สูงอายุนิยมปั่นจักรยานเพราะ “หมวกกันน็อกก็ไม่ต้องใส่” แล้วเกิดอุบัติเหตุบ่อยเพราะ “หุตาไม่ค่อยดี” ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จึงต้องการให้ผู้มีอำนาจทางกฎหมาย (ตำรวจ) เป็นผู้ดำเนินการจับกุม และบังคับใช้กฎหมาย

3.5 วิธีปฏิบัติงานจริง พบว่าทั้งสองพื้นที่ การปฏิบัติจริงแตกต่างจากแผนของหน่วยงานที่ระบุไว้เล็กน้อย กล่าวคือ มีกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การจัดตั้งจุด

ตรวจ/ด่านตรวจ/จุดบริการประชาชน การสื่อสารมาตรการผ่านช่องทางต่างๆ การปรับปรุงผิวทางไหล่ทาง การติดสัญลักษณ์ป้ายเตือนจุดอันตรายที่มีรถชนบ่อยครั้ง และการเตรียมพร้อมให้บริการสาธารณสุขกรณีฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุ กิจกรรมที่พบเพิ่มขึ้น ได้แก่ จุดตรวจเฉพาะกิจ เป็นการดำเนินการโดยตำรวจในพื้นที่ จะจัดตั้งในระหว่างเทศกาลเท่านั้น

3.6 การสร้างความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ยังไม่พบการสร้างความต่อเนื่องในพื้นที่ที่ชัดเจน ทั้งในพื้นที่ที่มีอัตราบาดเจ็บสูงและต่ำ

4. ผลการดำเนินงานในมุมมองของประชาชน

4.1 การรับรู้การดำเนินงานในช่วงเทศกาลของประชาชนในพื้นที่ ส่วนใหญ่รับทราบมาตรการ ความแตกต่างในเรื่องการสื่อสารเพื่อให้ทราบการดำเนินงานในพื้นที่อัตราบาดเจ็บต่ำจะเน้นการประชาสัมพันธ์ชาวบ้านให้เข้ามาร่วมรับรู้และขับเคลื่อนมาตรการอย่างชัดเจนกว่า

4.2 กระบวนการขอความร่วมมือและการสร้างการยอมรับจากประชาชน และผลที่ได้รับ พบว่า ประชาชนรับทราบกระบวนการขอความร่วมมือและการยอมรับที่แตกต่างกัน กล่าวคือ พื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง ประชาชนระบุว่าไม่มีการขอความร่วมมือ ร้อยละ 32.79 และประชาชนไม่ทราบ ร้อยละ 26.22 ในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำประชาชนรับทราบกระบวนการขอความร่วมมือ ร้อยละ 90.00 ไม่มีการขอความร่วมมือ ร้อยละ 4.00 และประชาชนไม่ทราบ ร้อยละ 6.00

ผลของความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่ พบว่าประชาชนในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำ ร้อยละ 96.00 ให้ความร่วมมือกับมาตรการป้องกันการบาดเจ็บในช่วงเทศกาลสงกรานต์ มากกว่าประชาชนในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูง ที่ประชาชนให้ความร่วมมือเพียง ร้อยละ 22.95 เนื่องจากมีกระบวนการประชาสัมพันธ์ในหมู่บ้านที่ชัดเจน ทำให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง

นอกจากเหตุผลที่ไม่ทราบกระบวนการดำเนินการป้องกันในช่วงเทศกาล และเจ้าหน้าที่ไม่ขอความร่วมมือจากประชาชนแล้ว ยังมีเรื่องของความตระหนักถึงผลเสียของการไม่ปฏิบัติตามมาตรการ การไม่เข้มงวดกับ

การบังคับใช้กฎหมาย เช่น ประชาชนมีทัศนคติว่าในพื้นที่ตนเองไม่ค่อยมีรถสัญจร เดินทางไปใกล้ๆ จึงไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎจราจร ในขณะที่วัยรุ่นหนุ่มสาวโดยเฉพาะชายหนุ่มให้ข้อมูลกับทีมวิจัยว่าต้องการขับรถไป “บ้านสาว” หากสวมใส่หมวกนิรภัย “สาว” ย่อมมองไม่เห็นใบหน้าและไม่ทราบว่าเป็นผู้ใดที่ขับออกไปวนเวียนที่บ้าน

“ไม่ค่อยปฏิบัติตาม รู้ว่าตั้งตรงไหนก็ไม่ผ่าน หมวกไม่ใส่ผมเสียทรง ไม่เคยเห็นใครโดนกักตัวเวลาเมาแล้วขับ” (นางปี (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

“ประชาสัมพันธ์บอกไป เขาก็ชอบใจเวลาเราจะได้หาทางขับอ้อมเลี่ยงด้าน...” (นางดี (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

4.3 ความต่อเนื่องของการดำเนินงาน ประชาชนทั้งสองพื้นที่ ส่วนใหญ่เห็นว่ากระบวนการในการดำเนินงานป้องกันอุบัติเหตุมีรูปแบบเดิมในทุกๆ ปี แม้มีความเข้มข้นในการดำเนินงานมากขึ้น แต่ประชาชนไม่มีความเห็นต่อการสร้างความต่อเนื่องของการดำเนินการ เนื่องจากยังไม่รู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ หรือการเข้ามามีส่วนในการดำเนินงานอย่างเต็มที่

“...ทำทุกเทศกาลเหมือนเดิมทุกปีเพราะเป็นด้านหลัก แต่ปีนี้มันด้านชุมชนตามคำสั่งนโยบายนายอำเภอ เห็นด้วยที่มีด้านแต่ไม่แน่ใจว่าจะตั้งต่อไปไหม...” (นางขอ (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

4.4 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานจากประชาชน

ข้อเสนอแนะในทางบวกต่อการดำเนินการมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ (หมายถึงต้องการให้ดำเนินการมาตรการป้องกันอุบัติเหตุฯ ในช่วงเทศกาล) ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนมีการควบคุมตนเอง ให้ปฏิบัติตามให้ถูกกฎจราจร การผลักดันการทำงานที่เข้มข้นและปฏิบัติงานจริงเพื่อให้เกิดความเกรงกลัวในพื้นที่ และเสนอแนะให้มีการจัดสรรงบประมาณ ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

“...ควรเน้นการมีส่วนร่วมจากครอบครัว ชุมชน กำหนดเป็นกฎในหมู่บ้านถ้าเมาต้องไม่ก่อความเดือนร้อนเน้นเตือนโดยผู้ใหญ่บ้าน และให้ครอบครัว

ดูแอลกอฮอล์ให้อยู่ในหมู่บ้านเอง...” (นายเอกซ์ (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

“...ในหมู่บ้านพบคนที่ฝ่าฝืน อยากให้ตำรวจจริงจังเด็ดขาดมาตรการทางกฎหมายกับเด็กวัยรุ่นมากขึ้น...” (นายศรี (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

ข้อเสนอแนะในทางลบ ส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับความเข้มงวดต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในการกวดขันการดื่มสุราในช่วงเทศกาล เนื่องจากบริบทวัฒนธรรมของชาวเหนือ ประชาชนคิดว่าการดื่มสุราเป็นส่วนหนึ่งของการเฉลิมฉลองในวันเทศกาล

“...แก๊ยาก ร้านเหล้าโรงเบียร์เยอะ...” (นางจันทร์ (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

“...เราห้ามขายเหล้าได้แค่เขากินแล้วบ้าแอวก่อนดีแล้ว...” (นางดาว (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

5. ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินมาตรการป้องกันฯ

5.1 อัตราบาดเจ็บ อัตราตาย พบว่าระยะเทศกาลมีจำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิตมากกว่าช่วงปกติ ในช่วงเทศกาลพื้นที่อัตราการบาดเจ็บสูงมีจำนวนเฉลี่ยของผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตใกล้เคียงกันกับพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิต เปรียบเทียบช่วงปกติ และเทศกาลสงกรานต์ปี 2561

พื้นที่	ช่วงปกติ		สงกรานต์ (7 วันอันตราย)	
	จำนวนบาดเจ็บ (ราย)	จำนวนเสียชีวิต (ราย)	จำนวนบาดเจ็บ (ราย)	จำนวนเสียชีวิต (ราย)
อัตราบาดเจ็บสูง	0 -10 (เฉลี่ย 2.3)	0	0-21 (เฉลี่ย 4.6)	0-1 (เฉลี่ย 0.7)
อัตราบาดเจ็บต่ำ	0-7 (เฉลี่ย 2)	0	1-11 (เฉลี่ย 4.9)	0

5.2 ความพึงพอใจของผู้ดำเนินการและประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากมาตรการ

5.2.1 ความพึงพอใจของผู้ดำเนินการ กลุ่มผู้ดำเนินการปฏิบัติงานตามคำสั่งการ รู้สึกว่าเป็นหน้าที่ ความพึงพอใจต่องานเกิดจากความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในขณะเดียวกันเมื่อเกิดอุปสรรคขณะดำเนินการ ความพึงพอใจก็จะลดลง ตัวอย่างเช่น หัวหน้า อปพร. “เคยรู้สึกไม่อยากทำตอนให้คืนเงิน ทำเองไม่มีใครมาช่วย” ในมุมมองของอาสาสมัครที่ต้องสละวันหยุดเทศกาลมาอยู่เวรประจำจุดบริการประชาชน หรือ ด่าน

“...ได้ไม่คุ้มเสีย เพราะเป็นแค่ทางผ่าน คนผ่านไม่เยอะ งบใช้งบของพื้นที่ได้ผลแค่ร้อยละ 40...เป็นการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ” (เจ้าหน้าที่, สัมภาษณ์)

นอกจากนี้ความขาดแคลนทรัพยากร ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เจ้าหน้าที่ขาดกำลังใจในการปฏิบัติงาน

“...อยากให้มีคนที่จะเสียสละมาช่วยอยู่เวร... เพราะอยากพักผ่อน ได้แต่ค่าเวร ไม่มีค่าอาหารเพิ่ม ควรให้ค่าตอบแทนให้คนที่เสียสละอยู่ด่าน เพราะเป็นเวลาทำมาหากิจของเขา” (เจ้าหน้าที่, สัมภาษณ์)

“...อปพร. น่าจะได้ค่าตอบแทน เพราะเป็นอาสาสมัคร ไม่ได้เงินเดือน ไม่มีอะไรชดเชยการบังคับใช้กฎหมาย โดย อปพร. ไม่สามารถเคร่งครัดได้...” (นายหนู (นามสมมติ), สัมภาษณ์)

5.2.2 ความพึงพอใจต่อมาตรการของประชาชน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อมาตรการสูงมาก โดยเฉพาะการตั้งจุดตรวจ ด่าน หรือจุดบริการประชาชน เนื่องจากเป็นมาตรการที่สร้างความรู้สึกลดภัยให้กับคนในพื้นที่ มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ผลัดเปลี่ยนกันมาประจำด่านหรือจุดตรวจ เมื่อต้องการความช่วยเหลือสามารถร้องขอได้รวดเร็ว รวมทั้งเป็นจุดที่ทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความเกรงใจไม่กล้าทำความผิด

วิจารณ์

1. มาตรการลดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก ในช่วงเทศกาลในระดับตำบล ในมุมมองของการป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก อปท. ระดับตำบลมีอิสระในการจัดการงบประมาณพอสมควร⁽²⁾ สาเหตุที่อปท. ระดับตำบลเลือกดำเนินการตามมาตรการการสื่อสารความเสี่ยงมากที่สุด อาจมาจากเหตุผลที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชน การสื่อสารความเสี่ยงระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชนทำได้ง่าย ใช้งบประมาณ ไม่มาก มีช่องทางและเครือข่ายผู้นำชุมชนที่ทำงานร่วมกันอยู่แล้ว ส่วนการเลือกตั้งจุดบริการประชาชนนั้น ส่วนใหญ่เลือกตั้งใกล้หน่วยงาน อปท. เนื่องจากสะดวกต่อการจัดการทรัพยากร และสถานที่ ต่างจากการศึกษาของ คชชินสุริชา⁽¹¹⁾ ที่ใช้การตัดสินใจของผู้นำชุมชนเลือกถนนที่มีการจราจรหนาแน่น

ในแง่ของการทำงาน ความเข้าใจต่อนโยบายของ “ด้านชุมชน” ในที่มบูรณาการจากกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่เห็นถึงความแตกต่างของด้านชุมชน ด้านตรวจ และจุดบริการประชาชน เนื่องจากกระบวนการดำเนินการจริงในพื้นที่ไม่แตกต่างกัน เป็นการรับนโยบายจากส่วนกลางมาจัดตั้งดำเนินการ ใช้เจ้าหน้าที่ อาสาสมัครกลุ่มเดียวกัน ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดนโยบายไปสู่การปฏิบัตินี้ นับเป็นกระบวนการสำคัญเพื่อให้ผู้รับนโยบายรับรู้ เข้าใจ ยอมรับและสร้างทัศนคติที่ดีต่อนโยบายหรือมาตรการนั้น ตลอดจนต้องทำให้ผู้รับนโยบายเข้าใจและสามารถแปลความหมายของนโยบายได้อย่างถูกต้อง⁽¹⁰⁾ ซึ่งประเด็นดังกล่าวนี้ หากได้รับการพิจารณาแก้ไขกลไกการถ่ายทอดนโยบายลงสู่ผู้ปฏิบัติในพื้นที่ ให้เข้าใจเจตนารมณ์ของมาตรการต่างๆ ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีทัศนคติที่ดีและขับเคลื่อนมาตรการไปสู่ความสำเร็จได้

2. กระบวนการ ขั้นตอนการดำเนินการมาตรการ พบว่าในภาพรวมของพื้นที่ทั้งที่มีอัตราการบาดเจ็บสูงและต่ำ การดำเนินการมาตรการจะเริ่มต้นจากศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนระดับประเทศ กำกับการดำเนินงานตามนโยบายจากส่วนกลาง หน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องจะเข้าไปร่วมเป็นกรรมการจัดทำแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน⁽¹¹⁻¹²⁾ แล้วส่งผ่านมาจนถึงหน่วยงานระดับตำบล เช่นเดียวกันกับในอีกหลายหน่วยงานทั้งของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ต่างส่งผ่านนโยบายในส่วนที่หน่วยงานรับผิดชอบลงมาถึงระดับพื้นที่ซึ่งมีกำลังบุคลากร และงบประมาณไม่มาก อาสาสมัครต้องทำงานหนักเนื่องจากต้องสนับสนุนหลายหน่วยงาน ภาพที่พบคือความพยายามดำเนินการให้ได้ตามนโยบาย เท่าที่ทรัพยากรของหน่วยงานอำนวยให้ พื้นที่ที่มีการบูรณาการดี จะมีทิศทางการร่วมมือกันทำงานที่ชัดเจน ในขณะที่บางพื้นที่จะกลายเป็นต่างคนต่างทำ เนื่องจากต้องส่งผลการดำเนินงานเข้าไปส่วนกลางหลังเสร็จสิ้นภารกิจ

การมีส่วนร่วมของแกนนำ และภาคประชาชนในพื้นที่อัตราการบาดเจ็บต่ำ พบว่าบุคลากรสำคัญบางกลุ่ม เช่น พระ ครู มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนมาตรการในชุมชน เช่น นอกเหนือจากการเทศน์ให้ความรู้เรื่องการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรแล้ว วัดยังสนับสนุนอาหารที่ได้รับจากการทำบุญช่วงเทศกาลให้กับเจ้าหน้าที่ประจำด่านอีกด้วย

3. ผลลัพธ์ของการดำเนินมาตรการ เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้บาดเจ็บของพื้นที่วิจัยในระยะปกติ และช่วงเทศกาล พบว่าระยะเทศกาลมีจำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตมากกว่า ผลที่ได้แตกต่างจากผลที่ได้รับจากงานวิจัยอื่นๆ ได้แก่ การศึกษาผลลัพธ์และกระบวนการตั้งด้านชุมชน ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเทศกาลจังหวัดบุรีรัมย์ ของ ธีระวุธ ธรรมกุล และคณะ⁽¹³⁾ รายงานการขับเคลื่อนมาตรการชุมชน (ด้านชุมชน) ในช่วงเทศกาล 2558 โดย ฌัญญานต์ ไวยเนตร⁽¹⁴⁾ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้น ศึกษาเฉพาะมาตรการการจัดตั้งด้านชุมชน หรือด้านสหสาขา ในขณะที่การศึกษาครั้งนี้พิจารณาจากทุกมาตรการ และการศึกษายังดำเนินการในพื้นที่ที่แตกต่างกัน บริบทของพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เป็นภูเขาสลับซับซ้อนผู้ขับขี่ที่ไม่ชำนาญทางและเหนื่อยล้าอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายแม้จะมี

มาตรการป้องกันหลายอย่างในพื้นที่ การเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม ทำให้มีคนต่างถิ่นที่ไม่ต้องรับการกดดันจากมาตรการทางสังคม ของพื้นที่เข้ามาจำนวนมาก มาตรการชุมชนจึงไม่สามารถยับยั้งการทำผิดกฎจราจรของคนกลุ่มนี้ได้ นอกจากนี้สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ความสัมพันธ์ของคน ในชุมชนต่างไปจากเดิม คนรุ่นใหม่ได้รับการศึกษามีความคิดเป็นของตัวเอง มักไม่เชื่อถือคำกล่าวตักเตือนของผู้สูงวัยกว่า มาตรการตักเตือนกันเองจึงไม่ได้ผล สำหรับผลการศึกษาของ Shults RA. et al⁽¹⁵⁾ ซึ่งทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลและความคุ้มค่า ในมาตรการ การลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการดื่มสุรา 5 มาตรการ พบว่า การตั้งด่านสหสาขา มีผลในการลดอุบัติเหตุจราจรนั้น นิยามของ ด่านสหสาขา (check point) ในงานวิจัยดังกล่าวรวมเอาการบังคับใช้กฎหมายเข้ามาด้วยคล้ายกันกับมาตรการ ด่านหรือจุดตรวจบูรณาการ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ในพื้นที่ศึกษาตั้งจุดตรวจบูรณาการเพียงร้อยละ 2.50 จึงยังไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้

สำหรับผลของค่าเฉลี่ยจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตระหว่างพื้นที่ที่อัตราบาดเจ็บสูงและต่ำในช่วงเทศกาลที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน แม้จะมีกระบวนการดำเนินการมาตรการ ได้แก่ กระบวนการสื่อสารมาตรการกับประชาชนในพื้นที่ ลักษณะของมาตรการที่ดำเนินการหลากหลาย ตลอดจนความร่วมมือของชุมชนในพื้นที่ อัตราการบาดเจ็บต่ำที่ชัดเจนกว่า อาจเนื่องจากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดกับผู้เดินทางที่มาจากพื้นที่อื่น

4. ความพึงพอใจของประชาชนและผู้ดำเนินการ ในทั้งสองพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งผู้มาใช้บริการและประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก ด้วยรู้สึกปลอดภัยเนื่องจากช่วงเทศกาลเป็นช่วงที่มีคนกลับบ้าน และคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่จำนวนมาก นอกจากนี้จุดบริการประชาชนยังเป็นจุดพักรถ มีบริการนวด กาแฟ และอื่นๆ ให้กับผู้ใช้รถอีกด้วย แต่ความพึงพอใจของผู้ดำเนินการกลับตรงกันข้าม เนื่องจากต้องเหน็ดเหนื่อยเป็นเวลานาน

เพราะบุคลากรมีน้อย การปฏิบัติงานไม่ได้ผลเนื่องจากประชาชนไม่ให้ความร่วมมือ และบุคลากรมีทัศนคติที่มองเห็นนโยบายหรือมาตรการที่ดำเนินการเหล่านี้เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ

ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการระยะสั้นที่ควรเร่งรัดดำเนินการ ได้แก่

ศปถ. อำเภอ ควรส่งเสริม การสร้างความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัคร ที่รู้สึกต้องรับภาระมาอยู่ช่วงเทศกาล เช่น การขอรับการสนับสนุน อาหาร และเครื่องดื่มสำหรับอาสาสมัครจากภาคเอกชน การสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการดำเนินการ มาตรการ เป็นต้น

ศปถ. ตำบล ควรออกแบบวิธีการตักเตือนในชุมชน ผลานไปกับการกำหนดกฎสังคมของชุมชน สำหรับกลุ่มคนในพื้นที่ ใช้การบังคับใช้กฎหมายโดยตำรวจ หรือผู้มีหน้าที่สำหรับคนต่างถิ่น และประกาศให้ทราบทั่วกัน ก่อนเริ่มเทศกาล ทั้งนี้อาจดำเนินการผ่าน ศปถ. อำเภอ เพื่อใช้ให้เป็นแนวทางเดียวกัน

2. อปท. ควรพัฒนาให้มีมาตรการระยะยาว เพื่อปรับเปลี่ยนค่านิยม การดื่มสุราเฉลิมฉลองในงานเทศกาล การสร้างวินัยการขับขี่ยานพาหนะทั้งต่อตนเองและผู้อื่น มาตรการต่างๆ ที่รัฐสนับสนุนดำเนินการ ทั้งการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การตั้งด่านจุดตรวจ จุดบริการประชาชน ฯลฯ ล้วนเป็นมาตรการเฉพาะกิจระยะสั้นที่ดำเนินการในช่วงเทศกาล มาตรการเหล่านี้ยังนับว่ามีความสำคัญ และยังต้องการการดำเนินการที่จริงจังและมีประสิทธิภาพ ควบคู่ไปกับการพัฒนา ค่านิยม เรื่องวินัยของประชาชน

3. หน่วยงานส่วนกลางผู้ส่งผ่านนโยบาย ได้แก่ กรมควบคุมโรค สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และกระทรวงมหาดไทย ควรหารือตกลงนิยามและความหมายที่ใช้ในการดำเนินการให้เป็นแนวทางเดียวกัน ก่อนการสื่อสารนโยบายลงสู่ระดับพื้นที่ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวัตถุประสงค์ และกำหนดแนวปฏิบัติในระดับพื้นที่ให้สอดคล้องกันได้

4. อปท. ควรสนับสนุนให้ชุมชน เห็นปัญหา และเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการทำงาน ตามนโยบาย หรือริเริ่มกำหนดมาตรการเฉพาะพื้นที่ เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและร่วมปฏิบัติตามมาตรการในที่สุด ควรสนับสนุนบทบาทของแกนนำชุมชนที่สำคัญ เช่น โรงเรียน และวัด หรือศาสนสถาน ให้มีบทบาทที่ชัดเจนมากขึ้น เช่น การสอดแทรกเรื่องการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรในการวาระต่างๆ (พระ) การรักษาศีล 5 ในวันเทศกาล (ลดการดื่มสุรา) เป็นต้น นอกจากนี้การสนับสนุนให้ดำเนินโครงการพัฒนาวินัยจราจรของโรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานภายนอกควรประเมินผลและสนับสนุนให้คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา ภาคเอกชน และประชาชน เข้ามาส่วนร่วมในการจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป ส่วนในระยะเทศกาล ปุชนียบุคคลที่เป็นที่เคารพ ศรัทธาของชุมชน เช่น พระ ผู้นำศาสนา หรือครูเกษียณ อาจมีบทบาทเป็นผู้แนะนำ ตักเตือนในงานประเพณีสงกรานต์ เช่น งานรดน้ำดำหัว งานทำบุญวันสงกรานต์ เป็นต้น

5. จากการศึกษา อปท. ส่วนใหญ่มีวิธีดำเนินการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในช่วงเทศกาล คล้ายกัน เนื่องจากส่วนใหญ่ดำเนินการตามมาตรการที่ได้รับจากส่วนกลาง สปธ. อำเภอจึงควรสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาระบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บในช่วงเทศกาลของตนเองให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ เช่น พื้นที่ชนบท กับพื้นที่เขตเมือง เป็นต้น

สรุป

การศึกษากระบวนการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล ในช่วงสงกรานต์ของพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2561 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ดำเนินการมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกใน อปท. ระดับตำบล และกลุ่มประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการ

ดังกล่าว ผลพบว่า อปท. ระดับตำบลทั้งสองพื้นที่ได้รับการสั่งการให้จัดตั้งจุดบริการประชาชนและสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินมาตรการเป็นของ อปท. ที่ทำแผนรองรับไว้แล้ว ส่วนใหญ่มีงบประมาณไม่เพียงพอในแง่ของกระบวนการดำเนินการมาตรการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีความเห็นต่อการดำเนินมาตรการให้ต่อเนื่อง เนื่องจากยังไม่รู้สึกถึงความจำเป็นเจ้าของ หรือไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ การประชุมคนในหมู่บ้านที่ชัดเจน ทำให้ประชาชนรับทราบ และเข้ามามีส่วนร่วมการดำเนินงานตามนโยบาย และมาตรการอย่างทั่วถึง เป็นกระบวนการทางบวกที่ช่วยให้มาตรการสำเร็จ

ประเด็นสำคัญที่ควรนำไปพัฒนาการดำเนินการมาตรการต่อไป ได้แก่ การสนับสนุนให้ อปท. ตำบล พัฒนามาตรการที่จำเพาะกับพื้นที่ การเพิ่มความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัคร ที่รู้สึกว่าการระดมอยู่เวรช่วงเทศกาล การตักเตือนที่ไม่ได้ผล และไม่สามารถลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต อย่างไรก็ตามประชาชนผู้ได้รับผลกระทบกลับมีความพึงพอใจอย่างมากเนื่องจากรู้สึกว่าได้มีการดูแลในด้านความปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนการศึกษานี้ ทั้งทางตรงและทางอ้อมจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. ISOnline from AE@ MoPH System. 2021 [Internet]. [cited 2021 Jun 6]: Available from: <http://ae.moph.go.th/moph/#/isonline-report/dashboard> (in Thai)
2. Department of Local administration. Tambon Council and Tambon Administrative Authority Act B.E. 2014 [Internet]. [cited 2017 Aug 22]:

- Available from: http://www.dla.go.th/upload/regulation/type1/2552/11/413_1.pdf?time=1614345424312 (in Thai)
3. Department of Local administration. Summary report of Local Government Organization Information [Internet]. [cited 2017 Aug 25]: Available from: <http://www.dla.go.th/work/abt/index.jsp> (in Thai)
 4. Chenwittaya C, Sopakoon W, Pipatkunsiri T. Situation of Road Traffic Injury between Songkran Festival in Health Area 1, 2016. In; Tipsriraj S, Tipsriraj A, Editor. Diseases and Health Hazards Situation, 2016 in Health Area 1. (Mimeographed): Office of Disease Prevention and Control no 1 Chiang Mai, 2017, p.66–78 (in Thai)
 5. Chieawjindakarn B. Qualitative Case Study Research Techniques. Liberal Arts Review [Internet]. [cited 2018 Sep 1]; 25:103–25. Available from: <http://arts.hcu.ac.th/upload/files/JournalLib/2561/9-13-25.pdf> (in Thai)
 6. Royal Thai Police. Guideline for Setting of Checkpoints, Sobriety Checkpoints, and Extraction points. Record No. 0625.23/3779 dated March 13, 1997 [Internet]. [cited 2017 Aug 22]: Available from: http://www.police6.go.th/police6/pdf/checkpoint_2_5578_13122556.pdf (in Thai)
 7. Office of Disaster Prevention and Mitigation, Uthradit Province. Standard for Checkpoints, Sobriety Checkpoints, and Public Service Point between Festival [Internet]. [cited 2017 Feb 16] Available from: <http://122.155.1.145/site8/download-src.php?did=12184> (in Thai)
 8. Bureau of Non-communicable Diseases. Setting Community Checkpoint to Prevent Risk Group from Accident [Internet]. [cited 2017 Aug 22]: Available from: http://thaincd.com/document/file/download/leaflet/ขับเคลื่อน_ด้านชุมชน.pdf (in Thai)
 9. Department of Local administration. The Prevention to Reduce Traffic Accident during Festival, 2017. [Internet]. [cited on 2019 Jan 12]. Available from: http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2020/12/24650_1_1608105910585.pdf (in Thai)
 10. Suprourngtong W. Policy Implementation [Internet]. [cited 2017 Aug 25]. Available from: <https://www.slideshare.net/ssuser7e3c2e/ss-27719582> (in Thai)
 11. Suwicha K. The Survey study of the checkpoints / service points setting up by local administrative organizations during the Songkran Festival: Case studies of Khao Suan Kwang Subdistrict Khon Kaen Province [Internet]. 2011 [cited 2017 Aug 25] 43 pages, Available from: http://www.roadsafetythai.org/edoc/doc_20181124115724.pdf (in Thai)
 12. Department of Local administration. Regulations of the Office of the Prime Minister on Road Traffic Accident Prevention and Reduction. 2011 [Internet]. [cited 2017 Aug 25], Available from: http://www.dla.go.th/upload/regulation/type2/2016/7/1201_1.pdf?time=1469639560165 (in Thai)
 13. Thammakun T, Thammakun T, Panichkriangkrai W, Prompunjai P. The process and effects of Communities Checkpoints on Crashes (CCC) to protect motorcycle crashes in festival. The Office of Prevention and Control 9 Nakon Rachasima Journal [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 25]; 22;2:5–15. Available from: <https://thaidj.org/>

- index.php/ODPC9/article/view/4817/4539 (in Thai)
14. Weiyanate N. Driving the implementation of community checkpoints during the festival Songkran, 2015. Nonthaburi: Division of Non-communicable Diseases, Department of Disease Control; 2015. (in Thai)
15. Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. Am J Prev Med [Internet]. 2001[cited 2017 Aug 20]; 21(4S):66-88. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1169-1562>

ประสิทธิผลของโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุลร่างกาย
ด้วยศาสตร์มณีเวช ต่อการลดอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
จากการทำงานในบุคลากรโรงพยาบาลแพร่

Effectiveness of ergonomic management program combined with Maneevej exercise
technique to reduce pain from work-related musculoskeletal disorder among
hospital personnel in Phrae hospital, Thailand

ปิยฉัตร ดีสุวรรณ

Piyachat Deesuwan

กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลแพร่

Department of occupational medicine, Phrae hospital

DOI: 10.14456/dcj.2022.16

Received: March 2, 2021 | Revised: August 5, 2021 | Accepted: August 16, 2021

บทคัดย่อ

อาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของบุคลากรทางการแพทย์ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Non-randomized controlled trial) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวช ต่อการลดอาการปวดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานเปรียบเทียบกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอกับกลุ่มปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานโภชนาการ หน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก ทันตกรรม และเภสัชกรรม โรงพยาบาลแพร่ ที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน จำนวน 62 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การฝึกปฏิบัติปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวช ร่วมกับการลงพื้นที่เพื่อค้นหาจุดเสี่ยงทางการยศาสตร์และวางแผนจัดการความเสี่ยงร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตามระดับความปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม เป็นระยะเวลา 2 และ 4 เดือน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ มีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 46.8) กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ มีจำนวน 33 คน (ร้อยละ 53.2) จากการติดตามพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความปวดทั้งสองกลุ่มลดลง โดยกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวช สม่ำเสมอมีค่าเฉลี่ยระดับความปวดรุนแรงที่สุด ลดลงมากกว่ากลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ 0.24 คะแนน ($p=0.017$, 95% CI=0.43, -0.04) และระดับความปวดในเวลาปัจจุบันลดลงมากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ 0.30 คะแนน ($p=0.002$, 95% CI=0.48, -0.11) โดยกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอเห็นการเปลี่ยนแปลงของระดับความปวด ในเดือนที่ 2 ขณะที่กลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอเห็นการเปลี่ยนแปลงในเดือนที่ 4 การศึกษานี้สรุปได้ว่าการปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวชควรใช้ร่วมกับโปรแกรมการยศาสตร์ เพื่อลดความปวดจากอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

ติดต่อผู้พิมพ์ : ปิยฉัตร ดีสุวรรณ

อีเมล : Pdeesuwan@gmail.com

Abstract

Work-related musculoskeletal disorders are important health problems among hospital personnel. This study was a non-randomized controlled trial and aimed to assess the effectiveness of ergonomic management program combined with Maneevej exercise technique in terms of pain score improvement comparing samples who practiced regular Maneevej exercise and others who practiced irregularly. Sixty-two personnel of Phrae hospital who had worked-related disorders were recruited from nutrition section, central distribution unit, dental department and pharmaceutical department. All of them obtained the ergonomic management program together with practicing Maneevej exercise technique. The results showed that 29 samples (46.8%) applied Maneevej exercise regularly and 33 samples (53.2%) applied Maneevej exercise irregularly. The pain scores were measured at two and four months after launching such program. The results showed that the pain score was decreased in both regular and irregular Maneevej practice group. Regular Maneevej practice could reduce the worst pain score significantly compared with those of the irregular group (mean diff=0.24, 95% CI=0.43, -0.04, $p=0.017$) and it also reduced the current pain score (mean diff=0.30, 95% CI=0.48, -0.11, $p=0.002$) compared with the current pain score of the irregular group. These findings suggested that the Maneevej practice is value to combine with ergonomic management program in order to relieve pain from work-related musculoskeletal disorders.

Correspondence: Piychat Deesuwan

E-mail: Pdeesuwan@gmail.com

คำสำคัญ

ประสิทธิผล, โปรแกรมการยศาสตร์, ศาสตร์มณีเวช
อาการปวดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน,
ระดับความปวด, ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ,
ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ

Keywords

effectiveness, ergonomic management program,
Maneevej exercise technique,
work-related musculoskeletal disorder, pain score,
Regular Maneevej practice, Irregular Maneevej practice

บทนำ

ในประเทศไทย โรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นโรคจากการทำงานที่พบบ่อยเป็นอันดับแรก และเป็นสาเหตุของการหยุดงานนานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปที่พบบ่อยที่สุด⁽¹⁾ จากการศึกษาของ อรพันธ์ และคณะ พบว่าอาการปวดหลังจากการทำงานส่งผลต่อปัสสาวะ กล่าวคือในเพศชายมีค่า 1,111.64 DALYs และเพศหญิงมีค่า 1,682.60 DALYs และพบว่ากลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มเกษตรกร⁽²⁾ และบุคลากรโรงพยาบาล ดังการศึกษาในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ พบว่าความชุกของอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล มีร้อยละ 84.5⁽³⁾ และการศึกษาในโรง

พยาบาลนครพิงค์ ความชุกของอาการปวดหลังของพนักงานเปล มีร้อยละ 66.7⁽⁴⁾ การทำงานในโรงพยาบาลมีกระบวนการซับซ้อน มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกจากการทำงานได้มาก ลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในโรงพยาบาล⁽⁵⁾ ได้แก่ ภาระงานหนัก การทำงานล่วงเวลา การบิดหรือเอี้ยวตัวในการทำงาน การนั่งทำงานเป็นระยะเวลานานมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมด การเคลื่อนไหวมือหรือแขนเข้าไปมาตลอดเวลา ประกอบกับในโรงพยาบาลมักประสบปัญหาขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณ การจัดการด้านกำลังคนหรือสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย จึงทำได้จำกัด ดังนั้น การดูแลสุขภาพ

บุคลากรโรงพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้บุคลากรทำงานอย่างปลอดภัยและได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงานน้อยที่สุด

ความชุกของอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของบุคลากรโรงพยาบาลแพร่ ในปี 2561 พบสูงถึงร้อยละ 60⁽⁵⁾ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรมจึงพัฒนาระบบรายงานความเสี่ยงกรณีเจ้าหน้าที่มีอาการดังกล่าวและพบว่ามียาฐานโรคอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาที่ผ่านมา การจัดการสิ่งแวดล้อมตามหลักการยศาสตร์สามารถลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์ได้ แต่ผลลดความปวดยังไม่ชัดเจน⁽⁶⁻⁸⁾ ซึ่งกลไกการปวดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน เกิดจากแรงกระแทกซ้ำๆ หรือท่าทางที่ผิดธรรมชาติ ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อ เส้นเอ็น เส้นประสาท หรือกล้ามเนื้อ⁽⁸⁾ มีการบวมคั่งของหลอดเลือดบริเวณที่บาดเจ็บ และการไหลเวียนเลือดผิดปกติ ศาสตร์มีหลักการ⁽⁹⁾ คือ การปรับโครงสร้างของร่างกายอยู่ในลักษณะสมดุลจะทำให้การไหลเวียนของเลือดลม น้ำเหลือง และระบบประสาท เป็นไปอย่างสะดวก สามารถลดอาการปวดได้ จึงน่าจะเป็วิธีการที่ดีในการส่งเสริมสุขภาพตนเอง หลักฐานจากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ศาสตร์มีผลดีต่อการลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เช่น การศึกษาในกลุ่มพนักงานสำนักงาน⁽¹⁰⁾ และการศึกษาในชุมชนพบว่า การดูแลตนเองด้วยศาสตร์มีผลสามารถลดอาการปวดเมื่อย อาการเวียนศีรษะ นอนไม่หลับและท้องผูกได้⁽¹¹⁾ อีกทั้งศาสตร์มีผล เป็นวิธีบริหารร่างกายที่ง่ายต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การศึกษานี้จึงนำโปรแกรมการยศาสตร์ที่เน้นสร้างการมีส่วนร่วมในหน่วยงาน เพื่อจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย⁽¹²⁾ ควบคู่กับส่งเสริมสุขภาพผู้ที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกด้วยศาสตร์มีผล มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มีผล ต่อการลดอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานในบุคลากรโรงพยาบาลแพร่

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Non-randomized controlled trial) ประชากรในการศึกษาเป็นเจ้าหน้าที่กลุ่มงานโภชนาการ หน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก ทันตกรรม และเภสัชกรรม โรงพยาบาลแพร่ ที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ที่มีอาการปวดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน และมีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่ไม่ได้เกิดจากการทำงาน และผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้จนสิ้นสุดการศึกษา

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เริ่มต้นจากการสำรวจอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในหน่วยงานที่รายงานความเสี่ยง เจ้าหน้าที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ได้แก่ โภชนาการ หน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก ทันตกรรม และเภสัชกรรม จำนวนทั้งหมด 188 คน พบว่า เจ้าหน้าที่จำนวน 142 คนมีอาการดังกล่าว ซึ่งในจำนวน 142 คนนี้ มีจำนวน 111 คน ที่มีอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากหน่วยงานทั้ง 4 หน่วยงานที่สมัครใจร่วมโครงการจำนวน 62 คน ทุกคนได้รับโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับบริหารร่างกายด้วยศาสตร์มีผล

กลุ่มตัวอย่างได้รับการนัดหมายเข้าร่วมกิจกรรมเป็นรายหน่วยงาน กิจกรรมครั้งแรกประกอบด้วย ซักประวัติอาการ ตรวจวัดความดันโลหิต ชีพจร ดัชนีมวลกาย และตอบแบบสอบถามต่างๆ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง ต่อมาแพทย์ตรวจร่างกาย ประเมินความสมดุลของโครงสร้างร่างกาย⁽⁹⁾ และวินิจฉัยโรค รายบุคคล ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 1.5 ชั่วโมง ต่อมาผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้ากลุ่มเพื่อรับทราบวัตถุประสงค์ เรียนรู้หลักการปรับสมดุลร่างกาย มีการสาธิตโดยวิทยากร และให้ผู้เข้าร่วมฝึกปฏิบัติมีผล 8 ท่าๆ ละ 3 รอบ และได้รับการทดสอบว่าปฏิบัติถูกต้อง ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 1.5 ชั่วโมง และก่อนสิ้นสุดกิจกรรม

กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงและรับแบบบันทึกความร่วมมือเป็นการบ้าน สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติเน้นเพื่อป้องกันการปวดเรื้อรัง และจะกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติจาก Line group และจากหัวหน้าหน่วยงาน

ส่วนโปรแกรมการยศาสตร์ ดำเนินการโดยการลงพื้นที่ หน่วยงานโภชนาการ หน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก ทันตกรรม และเภสัชกรรม หมุนเวียนกัน ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อหน่วยงาน โดยกำหนดให้แต่ละหน่วยงาน ใช้เวลาการเดินทางครั้งแรกให้เสร็จภายในสัปดาห์แรกของการเข้าร่วมกิจกรรม เมื่อสำรวจเสร็จผู้ประเมินจะสรุปข้อมูลจุดเสี่ยงให้กับหัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และวางแผนจัดการความเสี่ยงร่วมกัน มีการติดตามผลการจัดการความเสี่ยง ทุก 2 เดือน โดยการจัดการความเสี่ยง จะปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของ OSHA⁽¹²⁾ กิจกรรมจัดการความเสี่ยงที่ดำเนินการ ได้แก่ การหาที่พักเท้าสำหรับลักษณะงานที่มีการยืนทำงานนาน การหมุนเวียนสลับตำแหน่งงานในกลุ่มผู้ช่วยทันตแพทย์ที่อายุมากกว่า 55 ปี ในกรณีหัตถการที่ใช้เวลาตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป การปรับสถานงานหน้าโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การใช้หมอนรองแขนขณะทำงาน การใช้หมอนหนุนหลังและรองนั่งเพื่อปรับระดับการมองคอมพิวเตอร์ งานที่มีการนั่งนาน เช่น จุดเตรียมในงานโภชนาการ การห่ออุปกรณ์ในงานจ่ายกลาง นั่งจัดยาในงานเภสัชกรรม มีการปรับสถานงาน ได้แก่ หาหมอนรองแขน ที่พักเท้า การป้องกันการก้มมากในงานโภชนาการ โดยการจัดที่วางหม้อขนาดใหญ่ให้สูงจากพื้นประมาณ 40 ซม. การทำลื้อเซ็นเคลื่อนย้ายหม้ออาหารไปจุดตักอาหาร ในหน่วยงานโภชนาการ ส่วนในกรณีที่จุดเสี่ยงที่ไม่สามารถจัดการได้ จะมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนดำเนินการและเสนอผู้บริหารต่อไป

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบคัดกรองโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน⁽¹³⁾ ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการ

2. แบบสอบถาม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบเอง (Self-administered questionnaire) ประกอบด้วย

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลด้านสุขภาพ เป็นต้น, แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดย REBA score⁽¹⁴⁾ เป็นการประเมินท่าทางการทำงานตั้งแต่ส่วนของคอ ลำตัว ขา แขน และข้อมือสำหรับลักษณะงานที่มีการเคลื่อนไหว ได้แก่ งานโภชนาการ งานจ่ายกลาง-ซักฟอก หน่วยจ่ายกลางย่อย งานทันตกรรม และงานเภสัชกรรม และ RULA score⁽¹⁵⁾ มุ่งเน้นการประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ส่วนบน สำหรับลักษณะงานอยู่กับที่ ได้แก่ งานทันตกรรม และ งานส่วนล่างงานหรือธุรการ ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรม คะแนนความเสี่ยงทางการยศาสตร์จะแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 หรือความเสี่ยงน้อย (REBA=1-3 คะแนน, RULA=1-2 คะแนน) ระดับ 2 หรือ ความเสี่ยงปานกลาง (REBA=4-7 คะแนน, RULA=3-6 คะแนน) ระดับ 3 หรือความเสี่ยงสูง (REBA>8 คะแนน, RULA>7 คะแนน) แบบประเมินระดับความปวด Brief Pain Inventory⁽¹⁶⁾ โดยกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนเอง ตั้งแต่ ระดับ 0 คือ ปวดน้อยมาก หรือไม่มีผลกระทบของความปวดเลย จนถึง 10 คือ ปวดรุนแรงมากที่สุด หรือมีผลกระทบของความเจ็บปวดมากที่สุด

3. แบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล บันทึกที่ระดับความปวดก่อนเข้าโปรแกรม และหลังเข้าโปรแกรม 2 และ 4 เดือน

4. แบบบันทึกความร่วมมือการปฏิบัติตามวิธีประจำวัน กลุ่มตัวอย่างบันทึกความร่วมมือ โดยระบุหน้าที่บริหาร ในแต่ละวัน

5. โปรแกรมการยศาสตร์ ได้แก่ การลงพื้นที่ค้นหาจุดเสี่ยงทางการยศาสตร์ได้มีการนำข้อมูลจากการประเมินตนเองด้านความเสี่ยงทางการยศาสตร์มาใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง โดยการสังเกตขณะกลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติงานจริง รวมถึงการค้นหาความเสี่ยงอื่นๆ ที่พบ ต่อมาจะมีการสรุปความเสี่ยงที่พบและจัดการความเสี่ยง ร่วมกับหัวหน้าหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของหน่วยงาน

6. การปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์र्मณีเวช⁽⁹⁾

ได้แก่ การปรับสมดุล ร่างกายส่วนบน โดยใช้ท่าไหว้ท่าโม้แป้ง ท่ากรรเชียง ท่าถอดเสื้อ และท่าปล่อยพลังร่างกายส่วนล่าง ได้แก่ ท่า งู แมว เต่า

เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลความเสี่ยงทางกายศาสตร์ ระดับความปวดจากแบบสอบถาม และผู้วิจัยบันทึกข้อมูล โดยใช้แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล ติดตามระดับความปวด ทุก 2 เดือน เป็นระยะเวลา 4 เดือน

ติดตามความร่วมมือจากแบบบันทึกที่ออกแบบขึ้น โดยให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกข้อมูลเป็นระยะเวลา 4 เดือน และติดตามความถูกต้องของการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดติดตามทุก 2 เดือน

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล จะมีการแยกวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และกลุ่มที่มีการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่สม่ำเสมอ

การวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลการทำงาน ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความเสี่ยงทางกายศาสตร์ระหว่าง 2 กลุ่มด้วย Exact probability test วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความปวดระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ t-test หรือ Wilcoxon's rank sum test เปรียบเทียบคะแนนความปวด ที่จุดต่างๆ ในการศึกษา (เริ่มต้น 2 เดือน และ 4 เดือน) ด้วยสถิติ paired t-test หรือ signed-rank test และวิเคราะห์ข้อมูลวัดซ้ำด้วย repeated measure analysis

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

วิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแพร่ หมายเลขใบรับรอง 09/2563

ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งหมด 62 คน ผู้ที่ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีวิจัยที่กำหนด (ปฏิบัติตามวิธีวิจัยอย่างน้อย 6 ท่า ตั้งแต่ 5 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป เป็นระยะเวลา มากกว่าหรือเท่ากับ 8 สัปดาห์) มีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 46.8) ส่วนผู้ที่ปฏิบัติตามวิธีวิจัยไม่สม่ำเสมอตามเกณฑ์ที่กำหนด (ปฏิบัติตามวิธีวิจัยอย่างน้อย 6 ท่า น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ หรือปฏิบัติตามวิธีวิจัยได้ไม่ถึง 6 ท่าต่อวัน หรือปฏิบัติตามวิธีวิจัยไม่สม่ำเสมอ เป็นระยะเวลา น้อยกว่า 8 สัปดาห์) มีจำนวน 33 คน (ร้อยละ 53.2) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และอายุน้อยกว่า 45 ปี กลุ่มปฏิบัติตามวิธีวิจัยสม่ำเสมอ มีอายุเฉลี่ย 43.1 ปี กลุ่มปฏิบัติตามวิธีวิจัยไม่สม่ำเสมอ มีอายุเฉลี่ย 42.0 ปี ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ตำแหน่งอาการปวดที่พบในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นอาการปวดเข่าที่พบในกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ มากกว่า ($p=0.039$) ตำแหน่งอาการปวดที่พบภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ไม่แตกต่างกัน การรักษาที่ได้รับปัจจุบัน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มปฏิบัติตามวิธีวิจัยสม่ำเสมอและกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=62)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ		กลุ่มปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ		p-value
	(n=29)		(n=33)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	13	44.8	12	36.4	0.606
หญิง	16	55.2	21	63.6	
อายุ (ปี)					
<45	17	58.6	17	51.5	0.710
45-54	5	17.2	8	24.2	
>55	7	24.2	8	24.3	
เฉลี่ย (SD)	43.1 (1.9)		42.0 (2.3)		
ดัชนีมวลกาย (กก./ม.²)					
<18.5	1	3.5	3	9.1	0.117
18.5-24.9	19	65.5	19	57.6	
>25	9	31.0	11	33.3	
ประวัติโรคประจำตัว					
ไม่มีโรคประจำตัว	17	58.6	21	63.6	0.796
มีโรคประจำตัว	12	41.4	12	36.4	
ประวัติสูบบุหรี่					
ไม่สูบบุหรี่/เคยสูบแต่เลิกแล้ว	27	93.1	32	97.0	0.484
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	2	6.9	1	3.0	
ประวัติการดื่มสุรา					
ไม่ดื่มหรือเคยดื่มแต่เลิกแล้ว	12	41.4	15	45.5	0.080
ดื่ม	17	58.6	18	54.5	
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					
ไม่ออกกำลังกาย/ไม่สม่ำเสมอ	20	69.0	22	66.7	1.100
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	9	31.0	11	33.3	
ตำแหน่งปวดใน 12 เดือนที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
ปวดต้นคอ	12	41.4	18	54.5	0.309
ปวดไหล่	19	65.5	21	65.6	
ปวดหลังส่วนบน	20	69.0	15	45.5	0.220
ข้อศอก	4	13.8	7	21.2	
ข้อมือ	15	51.7	15	45.5	0.504
ปวดหลังส่วนล่าง	17	58.6	16	48.8	
ปวดสะโพก	7	24.2	11	33.4	0.737
ปวดเข่า	7	24.1	16	48.8	
ปวดเท้า	11	37.9	11	33.4	1.000

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=62)(ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอ (n=29)		กลุ่มปฏิบัติมีเวชไม่สม่ำเสมอ (n=33)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ตำแหน่งที่ปวดใน 7 วันที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
คอ	9	31.0	11	33.4	1.000
ไหล่	16	55.2	14	42.4	0.610
หลังส่วนบน	15	51.7	12	36.6	0.309
ข้อศอก	4	13.8	3	9.1	0.699
ข้อมือ	11	37.9	11	33.4	0.796
ปวดหลังส่วนล่าง	11	37.9	12	36.6	1.000
ปวดสะโพก	5	17.2	8	24.2	0.541
ปวดเข่า	4	13.8	11	33.4	0.079
ปวดเท้า	9	31.0	8	24.2	0.776
การรักษาที่ได้รับในขณะนี้ (ก่อนร่วมโปรแกรม) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
ไม่ได้รับการรักษา	18	62.1	21	63.6	1.00
รับประทานยา	6	20.7	8	24.2	0.771
ทายาหรือนวดด้วยตนเอง	4	13.8	8	24.2	0.350
แพทย์ทางเลือก	5	17.2	4	12.1	0.722
การรักษาที่ได้รับในขณะนี้ (หลังเข้าร่วมโปรแกรม) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
ไม่ได้รับการรักษา	20	69.0	22	66.7	1.000
รับประทานยา	2	6.1	3	9.1	1.000
ทายาหรือนวดด้วยตนเอง	5	17.2	5	15.2	0.519
แพทย์ทางเลือก	4	13.8	4	12.1	0.696

หมายเหตุ วิเคราะห์ความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ exact probability test

กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะงานและมาจากหน่วยงานที่แตกต่างกัน ระยะเวลาเฉลี่ยที่ปฏิบัติงานปัจจุบัน คือ 11.5 ปี และ 13.6 ปี ในกลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอและกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ตามลำดับ ($p=0.500$) ร้อยละ 41.4 ของกลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ มีระยะเวลาที่ทำงานล่วงเวลาต่อครั้ง 4-8 ชั่วโมง ในขณะที่ร้อยละ 57.6 ของ

กลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ มีระยะเวลาทำงานล่วงเวลาต่อครั้ง น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ($p=0.001$) ร้อยละ 27.6 ของกลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ และร้อยละ 54.5 ของกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ มีจำนวนวันหยุด 2 วันต่อสัปดาห์ ($p=0.026$) ระดับความเสี่ยงทางกายศาสตร์ ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน ($p=0.639$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ประวัติการทำงาน (n=62)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ (n=29)		กลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ (n=33)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ลักษณะงานที่รับผิดชอบ					
บริหาร/วิชาการ/สำนักงาน	6	20.7	1	3.0	0.044
ผู้ปฏิบัติงาน/พนักงานประจำตึก	23	79.3	32	97.0	
หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน					
ทันตกรรม	0	0.0	17	51.5	<0.001
เภสัชกรรม	7	24.2	6	18.2	
โภชนาการ	11	37.9	1	3.0	
หน่วยจ่ายกลางและซักฟอก	11	37.9	9	27.3	
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานปัจจุบัน (ปี)					
<1	1	3.4	1	3.0	0.993
1-5	12	41.4	14	42.4	
>5	16	55.2	18	54.6	
ระยะเวลาเฉลี่ย (ปี)	11.5 (1.9)		13.6 (2.3)		0.500
เวลาที่ปฏิบัติงานใน 1 วัน (ชั่วโมง)					
<8	24	82.8	33	100.0	0.020
>8	5	17.2	0	0.0	
เวลาที่ปฏิบัติงานใน 1 สัปดาห์ (ชั่วโมง)					
<48	28	96.6	33	100.0	0.450
>48	1	3.4	0	0.0	
เวลาทำงานส่วนเวลาแต่ละครั้ง(ชั่วโมง)					
<4	6	20.7	19	57.6	0.001
4-8	12	41.4	11	33.3	
>8	11	37.9	3	9.1	
วันหยุด(วัน/สัปดาห์)					
1	21	72.4	15	45.5	0.026
2	8	27.6	18	54.5	
ความถี่ของการใช้เฝือกพยุงหลัง (Back support)เมื่อมีอาการปวดหลัง					
ทุกครั้ง	6	20.7	7	21.2	0.895
บางครั้ง	10	34.5	11	33.3	
ไม่ได้ใช้	13	44.8	15	45.5	
ความเสี่ยงทางกายศาสตร์ (REBA และ RULA score)					
ระดับ 1 (น้อย: REBA 1-3 , RULA 1-2)	0	0.0	1	3.0	0.639
ระดับ 2 (ปานกลาง: REBA 4-7 RULA 3-6)	8	27.6	6	18.2	
ระดับ 3 (สูง : REBA > 8 RULA > 7)	21	72.4	26	78.8	

หมายเหตุ วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มของสัดส่วน ด้วยสถิติ exact probability test

ค่าเฉลี่ยของระดับความปวดประเภทต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอและกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ในแต่ละเดือนที่ติดตามไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อประเมินระดับความปวด เปรียบเทียบกับก่อนเข้าโปรแกรม พบว่ากลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ มีระดับความปวดทุกประเภท ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปฏิบัติติดต่อกัน 2

เดือนขึ้นไป ส่วนกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ เมื่อติดตามเป็นเวลา 4 เดือน มีระดับความเจ็บปวดมากที่สุดลดลง ($p=0.010$) ระดับความเจ็บปวดเฉลี่ยลดลง ($p=0.010$) ระดับความเจ็บปวดปัจจุบันลดลง ($p=0.031$) และผลกระทบของความเจ็บปวดต่ออารมณ์ลดลง ($p=0.020$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดระหว่างกลุ่ม ก่อนการศึกษา เดือนที่ 2 และ 4 และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความปวด ก่อนการศึกษา เดือนที่ 2 และ 4 ภายในกลุ่ม ($n=62$)

ระดับความปวด	กลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ (n=29)			กลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ(n=33)			p-value**
	ค่าเฉลี่ย	SD	p-value*	ค่าเฉลี่ย	SD	p-value*	
ระดับความปวดมากที่สุด							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.9	2.4		4.9	2.4		0.651
เดือนที่ 2	3.5	2.1	<0.001	3.5	2.1	<0.001	0.210
เดือนที่ 4	3.5	2.1	<0.001	3.5	2.1	<0.001	0.202
ระดับความปวดน้อยที่สุด							
ก่อนการศึกษา (reference)	3.1	2.2		3.1	2.2		0.303
เดือนที่ 2	2.1	2.0	<0.001	2.1	2.0	<0.001	0.171
เดือนที่ 4	1.9	1.7	<0.001	1.9	1.7	<0.001	0.211
ระดับความปวดเฉลี่ย							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.3	2.1		4.3	2.1		0.440
เดือนที่ 2	3.6	6.1	<0.001	3.6	6.1	<0.001	0.083
เดือนที่ 4	2.8	1.9	<0.001	2.8	1.9	<0.001	0.162
ระดับความปวดในเวลาปัจจุบัน							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.1	2.5		4.1	2.5		0.451
เดือนที่ 2	2.3	1.9	<0.001	2.3	1.9	<0.001	0.064
เดือนที่ 4	2.1	1.7	<0.001	2.1	1.7	<0.001	0.102
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อกิจกรรมทั่วไปในชีวิตประจำวัน							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.0	2.7		4.0	2.7		0.393
เดือนที่ 2	2.5	2.2	<0.001	2.5	2.2	<0.001	0.193
เดือนที่ 4	2.3	1.7	<0.001	2.3	1.7	<0.001	0.222
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่ออารมณ์							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.0	2.6		4.0	2.6		0.651
เดือนที่ 2	3.2	4.6	<0.001	3.2	4.6	<0.001	0.390
เดือนที่ 4	2.2	1.9	<0.001	2.2	1.9	<0.001	0.251
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อการเดิน							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.1	3.3		4.1	3.3		0.113
เดือนที่ 2	2.0	2.5	<0.001	2.0	2.5	<0.001	0.241
เดือนที่ 4	1.9	2.3	<0.001	1.9	2.3	<0.001	0.273

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดระหว่างกลุ่ม ก่อนการศึกษา เดือนที่ 2 และ 4 และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความปวด ก่อนการศึกษา เดือนที่ 2 และ 4 ภายในกลุ่ม (n=62) (ต่อ)

ระดับความปวด	กลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ (n=29)			กลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ(n=33)			p-value**
	ค่าเฉลี่ย	SD	p-value*	ค่าเฉลี่ย	SD	p-value*	
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อการทำงาน							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.4	3.0		4.4	3.0		0.121
เดือนที่ 2	2.8	2.7	<0.001	2.8	2.7	<0.001	0.490
เดือนที่ 4	2.6	2.1	<0.001	2.6	2.1	<0.001	0.614
ผลกระทบของความเจ็บปวดต่อความสัมพันธ์กับผู้อื่น							
ก่อนการศึกษา (reference)	3.4	3.0		3.4	3.0		0.173
เดือนที่ 2	2.2	2.7	0.011	2.2	2.7	0.011	0.602
เดือนที่ 4	2.0	2.3	0.004	2.0	2.3	0.004	0.672
ผลกระทบของความปวดต่อการนอนหลับ							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.2	2.8		4.2	2.8		0.083
เดือนที่ 2	2.3	2.6	0.0002	2.3	2.6	0.0002	0.233
เดือนที่ 4	2.1	2.2	0.0003	2.1	2.2	0.0003	0.242
ผลกระทบของความปวดต่อความสุข							
ก่อนการศึกษา (reference)	4.1	3.4		4.1	3.4		0.211
เดือนที่ 2	2.4	2.7	0.001	2.4	2.7	0.001	0.281
เดือนที่ 4	2.2	2.2	0.003	2.2	2.2	0.003	0.310

หมายเหตุ *p-value เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดในกลุ่มเดียวกัน ด้วยสถิติ paired t-test หรือ signed-rank test,

** p-value จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวดระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติ two-independent sample t-test or Wilcoxon's rank sum test

เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ พบว่า กลุ่มปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอมีระดับความปวดมากที่สุดลดลง 0.24 คะแนน (95% CI=-0.43, -0.04, $p=0.017$) ระดับความปวดน้อยที่สุดลดลง 0.25 คะแนน (95% CI=-0.40, -0.09, $p=0.002$) ระดับความปวดปัจจุบันลดลง 0.30 คะแนน (95% CI=-0.48, -0.11, $p=0.002$), ผลกระทบต่อการประกอบกิจกรรมทั่วไปลดลง 0.25 คะแนน (95%

CI=-0.46, -0.03, $p=0.026$) ผลกระทบต่อการเดินลดลง 0.46 คะแนน (95% CI=-0.74, -0.18, $p=0.001$) ผลกระทบต่อการทำงาน ลดลง 0.34 คะแนน (95% CI=-0.59, -0.08, $p=0.011$) ผลกระทบต่อการนอนหลับลดลง 0.43 คะแนน (95% CI=-0.71, -0.16, $p=0.002$) และผลกระทบต่อความสุขลดลง 0.4 คะแนน (95% CI=-0.66, -0.14, $p=0.003$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลวัดซ้ำ (Repeated measurement) ของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดในกลุ่มปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอ (n=29) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ (n=33)

ผลลัพธ์	Mean Difference*	95% CI	p-value
ความปวดรุนแรงที่สุด	-0.24	(-0.43, -0.04)	0.017**
ความปวดรุนแรงน้อยที่สุด	-0.25	(-0.40, -0.09)	0.002**
ความปวดเฉลี่ย	-0.02	(-0.55, -0.52)	0.956
ความปวดปัจจุบัน	-0.30	(-0.48, -0.11)	0.002**
ผลกระทบของความปวดต่อกิจกรรมทั่วไป	-0.25	(-0.46, -0.03)	0.026**
ผลกระทบของความปวดต่ออารมณ์	-0.23	(-0.59, 0.12)	0.198
ผลกระทบของความปวดต่อการเดิน	-0.46	(-0.74, -0.18)	0.001**
ผลกระทบของความปวดต่อการทำงาน	-0.34	(-0.59, -0.08)	0.011**
ผลกระทบของความปวดต่อความสัมพันธ์	-0.23	(-0.46, 0.01)	0.060
ผลกระทบของความปวดต่อการนอนหลับ	-0.43	(-0.71, -0.16)	0.002**
ผลกระทบของความปวดต่อความสุข	-0.40	(-0.66, -0.14)	0.003**

หมายเหตุ * Reference group คือ กลุ่มที่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอวิเคราะห์ข้อมูลวัดซ้ำด้วย repeated measure analysis,

** significance ที่ p -value<0.05

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่า เมื่อนำโปรแกรมการยศาสตร์ร่วมกับการปรับสมดุลร่างกายตามหลักการยศาสตร์มีเวชไปใช้ เพื่อลดระดับความปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน ในเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล เป็นเวลา 4 เดือน ระดับความปวดระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอกับกลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชไม่สม่ำเสมอ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทำการวิเคราะห์แยกกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอเปรียบเทียบกับกลุ่มปฏิบัติมีเวชไม่สม่ำเสมอ ทั้งสองกลุ่มมีระดับความปวดเริ่มต้นใกล้เคียงกัน และหลังเข้าร่วมกิจกรรม ระดับความปวดมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน ส่งผลให้ระดับความปวดในแต่ละครั้งที่ติดตาม ไม่เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความปวดประเภทต่างๆที่ลดลงระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชไม่สม่ำเสมอ ในช่วงเวลาต่างๆ ได้แก่ 2 เดือน และ 4 เดือน หลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยสถิติ Repeated measure analysis ที่มีการปรับอิทธิพล

ของตัวแปรควบได้แก่ เพศ อายุ หน่วยงาน พบว่ากลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยของระดับความปวด 8 ประเภท จาก 11 ประเภทที่ประเมิน ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติมีเวชไม่สม่ำเสมอ โดยพบว่าระดับความปวดรุนแรงที่สุด ระดับความปวดรุนแรงน้อยที่สุด ระดับความปวดปัจจุบัน ผลกระทบความปวดต่อกิจกรรมทั่วไป ผลกระทบความปวดต่อการเดิน ผลกระทบความปวดต่อการทำงาน ผลกระทบความปวดต่อการนอนหลับ และผลกระทบต่อความสุขลดลง มากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มีเวช ส่งผลดีต่อระดับความปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ วิทวัส สิทธิวัชรพงศ์ และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าการบริหารร่างกายแบบมีเวชอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลา 4 สัปดาห์ช่วยลดระดับอาการปวดเมื่อยบริเวณไหล่ ข้อมือ/มือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง และสะโพก ในกลุ่มพนักงานออฟฟิศที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงาน และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ นัฐยา ดินเต็ม⁽¹⁷⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการบริหารร่างกาย

แบบมณีเวชต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและความสามารถของการทำกิจกรรมของพยาบาลห้องผ่าตัดที่พบว่า หลังทำกิจกรรมเป็นเวลา 5 สัปดาห์ ระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลง แต่ความสามารถในการทำกิจกรรมยังไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังทำกิจกรรม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในผู้สูงอายุ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่า การปรับสมดุลร่างกาย และการบริหารร่างกายด้วยท่ามณีเวชที่ปฏิบัติเป็นประจำและต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ช่วยลดการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความปวดที่ลดลงในกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ จะลดลงมากกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับความแตกต่างค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาในระยะยาวต่อไป

นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ และกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอแล้ว เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงระดับความปวดในแต่ละครั้งที่ติดตามภายในกลุ่มเดียวกัน พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ และกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอเช่นกัน โดยพบว่ากลุ่มปฏิบัติสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยของระดับความปวด ในทุกประเภทที่ประเมินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 4 เดือน และเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ระยะ 2 เดือน ส่วนกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ มีแนวโน้มระดับความปวดรุนแรงที่สุด ระดับความปวดรุนแรงน้อยที่สุด ระดับความปวดเฉลี่ย และผลกระทบของความเจ็บปวดต่ออารมณ์ลดลง แต่จะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลา 4 เดือน จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติมณีเวชอย่างประจำและต่อเนื่อง ช่วยส่งผลให้ระดับความปวดลดลงเร็วขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่า การปฏิบัติมณีเวชอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 1-2 เดือนขึ้นไป มีผลดีต่อสุขภาพด้านลดอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก^(10,17-18)

ในขณะที่การให้โปรแกรมทางการยศาสตร์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น การจัดการความเสี่ยงทางการยศาสตร์ การให้สุขศึกษา ในแรงงานอาชีพต่างๆ ส่วนมาก จะต้องใช้เวลาตั้งแต่ 6-12 เดือนขึ้นไปจึงเริ่มเห็นผลที่ดีขึ้น⁽¹⁹⁾ จึงเป็นข้อมูลสนับสนุนว่าการส่งเสริมสุขภาพส่วนบุคคล ด้วยการบริหารร่างกายแบบมณีเวช ควรใช้ควบคู่กับการให้โปรแกรมการยศาสตร์ปกติเพื่อป้องกันโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่ผ่านมา รวมถึงผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าระดับความเจ็บปวดเริ่มต้นเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลางและเมื่อมีการปฏิบัติมณีเวชอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง มีแนวโน้มระดับความเจ็บปวดลดลง จึงอาจกล่าวได้ว่า การสอนปฏิบัติปรับสมดุลร่างกายมณีเวชมีแนวโน้มได้ผลดีในผู้ที่มีการปวดอยู่ในระดับไม่มากเกินไป ประกอบกับการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษามีระดับความเจ็บปวดตั้งแต่ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมในระดับสูงมาก ระดับคะแนน 8-10 จำนวน 3 ราย ได้แก่ ปวดเข่ามาก 2 ราย ปวดหลังมาก 1 ราย มีข้อจำกัดในการทำมณีเวช ท่านอน (ท่า งู แมว เต่า) ให้ความร่วมมือทำเฉพาะท่านั่ง และต้องส่งพบแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยกรรมกระดูก และกายภาพบำบัด ดังนั้นในกลุ่มที่มีระดับความเจ็บปวดสูง การสอนปฏิบัติมณีเวชจึงมีข้อจำกัด จำเป็นต้องปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หรือการใช้วิธีการจัดการกระดูกโดยผู้เชี่ยวชาญต่อไป⁽⁹⁾

จากการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ มีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 46.8) ในขณะที่กลุ่มปฏิบัติมณีเวชไม่สม่ำเสมอ มีจำนวน 33 คน (ร้อยละ 53.2) ซึ่งกลุ่มปฏิบัติมณีเวชสม่ำเสมอ มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ในกลุ่มปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ มีลักษณะที่แตกต่างจากกลุ่มที่ปฏิบัติสม่ำเสมอได้แก่ มาจากหน่วยงานทันตกรรมเป็นส่วนใหญ่ มีภาวะปวดเข่ามากกว่า ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดต่อการปฏิบัติมณีเวช และการสอนปฏิบัติมณีเวชในการศึกษานี้ เป็นการกระตุ้นให้ปฏิบัติรายบุคคล ซึ่งการให้ความร่วมมือและการปรับพฤติกรรมต่างๆ ขึ้นอยู่กับการรับรู้

และความพร้อมของผู้ปฏิบัติ ซึ่งน่าจะมีการพัฒนาวิธีการต่อไป ในการที่จะกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติมีผลมากขึ้น อาทิเช่น การสร้างข้อตกลงในกลุ่มงาน หรือการนำไปสู่นโยบายของโรงพยาบาล

ข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้คือ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่ได้ผ่านกระบวนการ Randomization เนื่องจากสถานที่ดำเนินการวิจัยอยู่ที่เดียวกัน ประกอบกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเคยได้รับการอบรมและฝึกบริหารร่างกายตนเองด้วยศาสตร์มีผลมาแล้วตามนโยบายของโรงพยาบาลที่ผ่านมา และกลุ่มตัวอย่างทำงานในโรงพยาบาลเดียวกัน มีโอกาสทำงานด้วยกันและแลกเปลี่ยนกัน จึงมีโอกาสได้ถ่ายทอดการบริหารร่างกายตนเองด้วยศาสตร์มีผล การศึกษาครั้งนี้จึงไม่สามารถสุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มปฏิบัติมีผลเทียบกับกลุ่มไม่ปฏิบัติมีผลได้ ซึ่งถ้าสามารถแบ่งกลุ่มได้น่าจะป้องกัน Confounding bias ได้มากกว่า ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือ การแบ่งแยกกลุ่มที่ปฏิบัติมีผลกับกลุ่มที่ไม่ปฏิบัติมีผลไม่สม่ำเสมอ ตามคำนิยามที่กำหนดค่อนข้างกว้าง ทำให้อาจมีความแตกต่างภายในกลุ่มค่อนข้างมาก อาจส่งผลต่อการแปลผลได้

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา มีลักษณะงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นตัวแปรที่มีผลต่อระดับความปวด อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาระดับความเสี่ยงทางกายศาสตร์ก่อนทำกิจกรรม พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีระดับความเสี่ยงดังกล่าวไม่แตกต่างกันและทั้งสองกลุ่มได้รับการจัดการความเสี่ยงทางกายศาสตร์ไปในทิศทางเดียวกัน ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือ กลุ่มตัวอย่างอาจมีวิธีการรักษาอื่นๆ เพื่อลดอาการปวดด้วย เช่น การใช้ยาแก้ปวด การนวดแผนไทย ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับความปวด ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการรักษาอื่นๆ ร่วมด้วยทั้งก่อนและหลังการเข้าโปรแกรม พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีการใช้การรักษาอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

จุดแข็งในการศึกษานี้ คือ รูปแบบของ intervention คือ ศาสตร์มีผล สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้โดยไม่รบกวนงานประจำ ประหยัด ปฏิบัติเองได้ และมีจุดเด่นสำคัญคือ ศาสตร์มีผลสามารถนำไปใช้ได้กับ

อาการปวดเมื่อยได้ทุกตำแหน่งของร่างกาย⁽⁹⁾ นอกจากนี้ การศึกษานี้ใช้วิธีการวัดซ้ำ เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนารูปแบบการศึกษาเป็น randomized control trial เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการปฏิบัติมีผลชัดเจนขึ้น
2. ควรมีการสร้างความร่วมมือในการปฏิบัติศาสตร์มีผลมากขึ้น โดย สร้างเป็นนโยบายร่วมกันภายในหน่วยงานต่างๆ หรือ เป็นนโยบายของโรงพยาบาล เพื่อให้เจ้าหน้าที่เห็นความสำคัญของการสร้างสุขภาพตนเอง ด้วยวิธีง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก ด้วยศาสตร์มีผล
3. ควรมีการนำศาสตร์มีผลไปใช้ควบคู่กับโปรแกรมการยศาสตร์เพื่อ ลดอาการปวดทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มประชากรอาชีพอื่นๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.สุรางค์รัตน์ พ้องพาน อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ ทพญ.ชาตยา ฤทธิวิรุฬห์ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลแพร่ ที่ได้เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการและภาคปฏิบัติ เรื่องการปรับโครงสร้างร่างกายด้วยศาสตร์มีผล

เอกสารอ้างอิง

1. Social Security Office. Situation of occupational diseases and injuries 2013–2017 [Internet]. Nonthaburi. Social Security Office; 2018 [cited 2019 Sep 3]. 19 p. Available from: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/fe4bf98524ca20d6768e7ded-43dabb4d.pdf (in Thai)
2. Untimanon O, Boonmeepong K, Saipang T, Sukanan K, Promrat A, Julraung P, et al. Burden of back pain among working populations.

- Dis Control J [Internet]. 2016 [cited 2019 Sep 3]; 42(2):119-29. Available from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/152122.pdf>
3. Chupeerach N. Prevalence and related factors of musculoskeletal disorder in health care personnel, Thammasat University Hospital. Bangkok: Thammasat University Hospital; 2016.
4. Boonyaprapa K, Chino C. Work related musculoskeletal disorders among hospital porters, Nakhonping Hospital, Chiang Mai Province. LPHJ [Internet]. 2019 [cited 2019 Sep 3]; 15(1):35-46. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/article/view/198612/138903.pdf> (in Thai)
5. Chaichooyat T, Junwong W, Kantasarn S, Deesuan P. Factors that effect to work related musculoskeletal disorder among Phrae hospital employees. Summery clinical research for 4th year medical students Nasesuan University; 2018 Jan 5; Phrae hospital, Phrae. 2018.
6. Ratzon NZ, Bar-Niv NA, Rroom P. The effect of a structured personalized ergonomic intervention program for hospital nurses with reported musculoskeletal pain: An assigned randomized control trial. Work [Internet]. 2016 [cited 2019 Sep 3]; 54(2):367-77. Available from: https://pdfs.semanticscholar.org/6b90/8a74e-c1f5e13293177ef9adb19cf5a2356a.pdf?_ga=2.71812627.1240942539.1614330424-2123596516.1597600042.pdf
7. Soler-Font M, Ramada JM, van Zon SKR, Almansa J, Bultmann U, Serra C. Multifaceted intervention for the prevention and management of musculoskeletal pain in nursing staff: Results of a cluster randomized controlled trial. PLoS One 2019;14(11): e0225198.
8. Musculoskeletal key, Fastest Musculoskeletal Insight Engine. Musculoskeletal Disorders [Internet]. [cited 2020 Sep 3]. Available from: <https://musculoskeletalkey.com/pathophysiology-of-work-related-musculoskeletal-disorders/>.pdf
9. Ningsanond N, Chirachanchai O. Maneevej: New paradigm in Healthcare. 1st ed. Petchaboon: DD publisher; 2017.
10. Sitiwatcharapong W, Punyahotra V. Effectiveness of Maneevej Exercise for Reducing Work Related Musculoskeletal Syndrome in Office Workers [Internet]. [cited 2019 Sep 5]. Available from: http://anti-aging.mfu.ac.th/File_PDF/research56/Proceeding56_39.pdf (in Thai)
11. Prapruttham S, Kumoad N, Boontanaporn S, Kaewngoen N, Ladpeng S. A Pilot Study: The effects of Maneevej self-care program on health problems and body alignment among the fitness-club members at Ho-klong Subdistrict, Phromphiram District, Phitsanuloke Province. Mahidol R2R e-Journal [Internet]. 2019 [cited 2019 Sep 5]; 6(1):59-73. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/242085/164648.pdf> (in Thai)
12. OSHA Academy. Ergonomics Program Management [Internet]. Oregon: Geigle Safety Group; 2021 [Internet]. [cited 2021 Sep 26]. 55 p. Available from: <https://www.oshatraining.org/courses/studyguides/722studyguide.pdf>
13. Division of Occupational and Environmental Diseases. Guideline questions for occupational disease screening [Internet]. [cited 2019 Sep 10.]. Available from <http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/media/population/7pa..pdf> (in Thai)

14. ErgoPlus. A step-by- step guide to REBA assessment tool [Internet]. [cited 2019 Sep 5]. Available from: <https://ergo-plus.com/reba-assessment-tool-guide/>
15. Middlesworth M. A step-by- step guide to RULA assessment tool [Internet]. 2017 [cited 2019 Sep 5]. Available from: <https://ergo-plus.com/rula-assessment-tool-guide/>
16. Pongparadee P. Validation of the Thai Version of Brief Pain Inventory (BPI-T) in Cancer Patients. J Med Assoc Thai [Internet]. 2009 [cited 2019 Sep 5]; 92(1):34-40. Available from: <http://www.jmatonline.com/index.php/jmat/article/view/842.pdf>
17. Dindem N. Effect of Ergonomic Self-care Enhancement with Maneevej Exercise Program on Lower Back Pain and Functional Ability in Operating Room Nurses [Thesis]. Songkla: Prince of Songkla University; 2019. 136 p. (in Thai)
18. Panwongsa P. An Effect of Body balance by Maneevej technique on muscle pain in elderly. National Research conference Phetchabun Rajabhat University 4th; 2017 Mar 10; Phetchabun Rajabhat University, Phetchabun. 912-20. (in Thai)
19. Krungkraipetch N, Krungkraipetch K, Kaewboonchoo O, Arphorn S, Sim M. Interventions to prevent musculoskeletal disorders among informal sector workers: A Literature review. South-east Asian J Trop Med Public Health [Internet]. 2012 [cited 2019 Oct 9]; 43(2):510-525. Available from: <http://dbsrv.lib.buu.ac.th/epfo-lionew/wp-content/uploads/2014/03/PDF-17.pdf>

การลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษา
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี
Weight loss of staff and students at
Sirindhorn College of Public Health, Chonburi

สินีนาง วิทยพิเชฐสกุล

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก

Sineenart Witayapichetsakul

Sirindhorn College of Public Health, Chonburi

Faculty of Public Health and Allied

Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

DOI: 10.14456/dcj.2022.17

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่เคยประสบปัญหาภาวะน้ำหนักตัวเกิน ได้ดูแล สุขภาพตัวเองด้วยการลดน้ำหนัก และปัจจุบันบุคคลกลุ่มนี้มีน้ำหนักตัวที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ผู้ที่มีเส้นรอบเอว ไม่เกิน 80 เซนติเมตร ในเพศหญิง และเส้นรอบเอวไม่เกิน 90 เซนติเมตร ในเพศชาย หรือค่าดัชนีมวลกาย 18.5–25.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และสามารถอยู่ในเกณฑ์ระยะเวลามากกว่า 3 สัปดาห์ จำนวน 20 คน ด้วยการเลือก แบบเจาะจงผสมผสานแบบลูกโซ่ เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเทคนิคการสะท้อนการวิเคราะห์แก่นสาระ ผลการวิจัย พบว่าบุคลากรและนักศึกษามีการลดน้ำหนัก แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ ประเด็นทางจิตใจที่ให้ความสำคัญในเรื่องของความคิด ที่สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนความคิด และพฤติกรรม ประเด็นทางร่างกายมีหลายรูปแบบตามแต่ละบุคคล ในเรื่องการรับประทานอาหาร เช่น การควบคุม ปริมาณแคลอรี การกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหาร การจัดลำดับประเภทอาหารที่รับประทาน การลด ปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต การจำกัดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต การงดการรับประทานอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรต การออกกำลังกาย และการพักผ่อน ซึ่งทางกลุ่มงานทรัพยากรบุคคล หรือกลุ่มงานกิจการ นักศึกษาของหน่วยงานต่างๆ สามารถนำเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำเชิงการให้สุศึกษา การให้คำปรึกษา เชิงการให้ความรู้ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

ติดต่อผู้พิมพ์ : สินีนาง วิทยพิเชฐสกุล

อีเมล : sineenart@scphc.ac.th

Abstract

The purpose of this qualitative research was to study weight loss experience of staff and students of Sirindhorn College of Public Health, Chonburi. All of them were 20 years of age and over who have had an overweight condition. They were assigned to take care of themselves by losing weight to meet the standard

criteria: waist circumference less than 80 centimeters in women and 90 centimeters in men or Body Mass Index (BMI) of 18.5–25.0 kilograms per meter squared; and they could maintain their balance body condition for a period of more than 3 weeks. We recruited 20 participants by the combination of a purposive sampling and a snowball sampling. The data were collected by using semi-in-depth structured interview and analyzed by a reflexive thematic analysis. The findings show that staff and students lose weight in two aspects: psychological aspect, which emphasizes the importance of thought relating to cognitive behavioral therapy; and physical aspect, there are many forms based on individual basis, such as counting calories, intermittent fasting, food combination, low carbohydrate high protein, ketogenic diet, carnivore diet, exercise, relaxation. Therefore, the Human Resources Division and the Student Affairs Division of various institutions can apply these findings as a guideline for providing health education and psychoeducation for individual and group.

Correspondence: Sineenart Witayapichetsakul

E-mail: sineenart@scphc.ac.th

คำสำคัญ

การลดน้ำหนัก, บุคลากร, นักศึกษา,
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี,
การสะท้อนการวิเคราะห์แก่นสาระ

Keywords

Weight Loss, Staff, Students,
Sirindhorn College of Public Health Chonburi,
Reflexive Thematic analysis

บทนำ

ภาวะน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อวงกว้างทั้งด้านสาธารณสุข ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว อีกทั้งการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีมาตรการต่างๆ เช่น การเว้นระยะห่าง การสวมหน้ากากอนามัย หรือการรณรงค์อยู่บ้านเพื่อลดการเดินทางไปสถานที่ต่างๆ ผลการสำรวจออนไลน์ 77 จังหวัด จำนวน 7,711 คน พบว่าบุคคลส่วนใหญ่มีความเครียดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 38.3 มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 29.3 โดยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จากสาเหตุพฤติกรรมรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารจานด่วน การรับประทานอาหารที่มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตมากขึ้น การรับประทานอาหารที่ปรุงเอง อาหารกึ่งสำเร็จรูป การดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานเพิ่มขึ้น และมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกายลดลง รวมถึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้น⁽¹⁻²⁾

องค์การอนามัยโลก ได้เผยแพร่ข้อมูลว่าภาวะน้ำหนักตัวเกินเป็นการระบาด (World Wide Epidemic) ที่เป็นปัญหาทั่วโลก⁽³⁾ ร้อยละ 39.0 ของประชากรทั่วโลก ในวัยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะกลุ่มวัยทำงานและวัยเรียนที่ภาวะน้ำหนักตัวเกินก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคแทรกซ้อนที่ส่งผลเสียชีวิต⁽⁴⁾ จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการศึกษาในต่างประเทศ พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์ใหม่ที่มีน้ำหนักตัวเกิน มีความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรง จากการศึกษาของสถาบันวิจัยเด็กเมอร์ดีโอก (MCRI) และมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ (University of Queensland: UQ) รัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย พบผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเกินมีความต้องการออกซิเจนและเครื่องช่วยหายใจผ่านทางท่อเจาะคอมากกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ โดยศึกษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัส

โคโรนา 2019 ้วยผู้ใหญ่อายุ 7,244 คนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 18 แห่ง จาก 11 ประเทศ โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 34.8 และโรคอ้วน ร้อยละ 30.8⁽⁵⁾ อีกทั้งมีการรายงานขององค์การอนามัยโลกและประเทศอิตาลี พบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิตส่วนใหญ่คือ บุคคลที่อ้วนลงพุง จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าภาวะน้ำหนักตัวเกินเป็นภัยคุกคามต่อประชากรทั่วโลก ทำให้เกิดสุขภาพที่ไม่ดี เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อจากเชื้อไวรัส เช่น โรคไขหวัดใหญ่ โรคไข้เลือดออก และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการให้คำแนะนำหรือการให้คำปรึกษา เพราะแต่ละบุคคลมีการจัดการกับปัญหาภาวะน้ำหนักตัวเกินด้วยหลากหลายวิธี ทั้งวิธีที่ส่งผลกระทบต่อทางบวกและทางลบ ทั้งที่ประสบผลสำเร็จและไม่สำเร็จ ซึ่งอาจจะเป็นผลจากการขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจในการลดน้ำหนัก และยังส่งผลกระทบต่อระดับบุคคล ครอบครัว สังคม และประเทศ

ผู้วิจัยสำรวจเบื้องต้น พบว่าในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี มีบุคลากรจำนวน 10 คน และนักศึกษาจำนวน 20 คน ที่เคยประสบปัญหาภาวะน้ำหนักตัวเกิน และได้ดูแลสุขภาพตัวเองด้วยการลดน้ำหนัก และปัจจุบันบุคคลกลุ่มนี้มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ เพศชาย มีเส้นรอบเอวไม่เกิน 90 เซนติเมตร และเพศหญิง มีเส้นรอบเอวไม่เกิน 80 เซนติเมตร หรือ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)⁽³⁾ 18.5–25.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และสามารถอยู่ในเกณฑ์ระยะเวลามากกว่า 21 วัน ตามทฤษฎีสถิตินิสัยใน 21 วัน (21-Day Habit Theory) ของแม็กเวลล์มอลท์ซ์⁽⁶⁾ กล่าวว่าในการสร้างนิสัยที่ต้องการจะเป็นนิสัยใดก็ตาม เช่น การออกกำลังกาย จนถึงเรื่องทัศนคติ ให้อุทิศเวลาอย่างน้อย 15 นาทีต่อวัน และทำต่อเนื่องจริงจึงทุกวันเป็นเวลา 21 วัน ไม่ขาดแม้แต่เพียงวันเดียว เพราะเวลา 21 วันที่ต่อเนื่องเป็นช่วงเวลาให้สมองมุ่งมั่นสิ่งคิดสิ่งปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเกิดเส้นทางประสาทที่มีประสิทธิภาพและกลายเป็นนิสัย⁽⁷⁾ สอดคล้องกับงานวิจัยรูปแบบการสร้าง

เสริมสุขภาพครูที่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง พบว่าคำแนะนำพฤติกรรมจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น⁽⁸⁾ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ หรือวิธีการลดน้ำหนักที่ได้ผลสำเร็จสำหรับบุคลากรและนักศึกษาในสถานศึกษา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการค้นเชิงตีความ ซึ่งเน้นการตีความและความสำคัญของความรู้สึกและประสบการณ์ ตลอดจนการทำความเข้าใจความหมายกระจ่างขึ้น⁽⁹⁾ เนื่องจากเป้าหมายของงานวิจัยนี้ คือ การค้นหาความจริงที่เกี่ยวกับการลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่ประสบความสำเร็จ โดยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structured Interview)

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยเป็นบุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่เคยประสบปัญหาภาวะน้ำหนักตัวเกิน และได้ดูแลสุขภาพตนเองด้วยการลดน้ำหนัก ปัจจุบันบุคคลกลุ่มนี้มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมที่จะให้ข้อมูลและอนุญาตให้บันทึกเสียง โดยเลือกแบบเจาะจงผสมผสานแบบลูกโซ่⁽¹⁰⁾ เพื่อจะได้กลุ่มที่กระจายและกว้างขวาง จนกระทั่งได้ข้อมูลอิ่มตัวซ้ำ ๆ กัน (Richness) จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. ผู้วิจัย มีการเตรียมความรู้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับสร้างคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก มีการตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation)⁽¹¹⁾ และด้านวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมด้วย คือ การสังเกตและการจดบันทึก (Field Note) ขณะสัมภาษณ์มีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation)

2. **แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล** คือ แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด และผ่านผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับแนวคำถาม ความสอดคล้องระหว่างแนวคำถามในการสัมภาษณ์กับวัตถุประสงค์ โดยใช้ค่าการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence)⁽¹²⁾ ได้คะแนน 0.95 แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามทั้งหมดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สามารถวัดได้ตรงต่อการสัมภาษณ์ได้

3. **อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์** เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุดจด และปากกา การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยเคารพสิทธิและคุ้มครองสิทธิของผู้ให้ข้อมูล ด้วยการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ระดับวิทยาลัยของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี (เลขที่ใบรับรอง 9/62) มีรายละเอียด ดังนี้ การให้ความยินยอม ผู้ให้ข้อมูลได้รับการชี้แจงรายละเอียด โดยมีสิทธิบอกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลาและไม่มีผลกระทบใดๆ และได้ลงนามในหนังสือยินยอม การเคารพสิทธิส่วนบุคคล ที่ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลทั้งการนัดหมาย การขออนุญาตต่างๆ และการเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ ข้อมูลถูกนำเสนอโดยใช้รหัสและนำเสนอเป็นภาพรวม

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลควบคู่ไปกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งภายใน 24 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการถอดทุกคำพูดการให้สัมภาษณ์เป็นตัวอักษร วิเคราะห์ด้วยกระบวนการการสะท้อนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Reflexive Thematic Analysis: Reflexive TA) เพื่อมุ่งค้นหาที่เป็นแบบแผนทั่วไป 6 ขั้นตอน คือ การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล (Familiarizing with data) การระบุรหัสเบื้องต้น (Generating initial codes) การพัฒนาแก่นสาระ (Searching for themes)

การทบทวนแก่นสาระ (Reviewing themes) การให้คำนิยามและปรับชื่อแก่นสาระ (Defining and naming themes) และนำเสนอผลงานวิจัย (Producing report)⁽¹³⁾ โดยมีการกำกับคุณภาพของการวิเคราะห์ 15 เกณฑ์ ดังนี้ 1) ถอดความให้มีรายละเอียดครบถ้วน และตรวจสอบเอกสารถอดความกับไฟล์เสียงต้นฉบับ เพื่อความถูกต้อง 2) ให้ความสนใจในข้อมูลวิจัยอย่างเท่าเทียมกัน 3) แก่นสาระไม่ได้มาจากเพียงคำไม่กี่คำพูดของผู้ให้ข้อมูลแต่มาจากการวิเคราะห์ที่ถี่ถ้วน 4) นำข้อความที่เกี่ยวข้องกับแต่ละแก่นสาระมารวมกัน 5) ตรวจสอบความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแต่ละแก่นสาระและตรวจสอบกลับไปยังข้อมูลวิจัย 6) แก่นสาระที่ระบุจะต้องมีความสอดคล้องและมีความแตกต่างกัน แต่ไม่ทับซ้อนกัน 7) ทำการวิเคราะห์ ทำความเข้าใจข้อมูลที่ไม่ใช่การบรรยายหรือทวนความ 8) การวิเคราะห์และข้อมูลวิจัยสอดคล้องซึ่งกันและกัน 9) การวิเคราะห์สามารถบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับข้อมูลวิจัยและหัวข้อการวิจัยได้อย่างมีเหตุผลและมีความเป็นระบบ 10) นำเสนอและวิเคราะห์สมดุล 11) ใช้เวลาอย่างเต็มที่กับการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละชั้น 12) ระบุฐานคิดเชิงทฤษฎีหรือรูปแบบที่ชัดเจน 13) มีความสอดคล้องกันระหว่างสิ่งที่ระบุว่าจะทำและสิ่งที่ได้ทำ 14) ภาษาที่ใช้ในรายงานการวิจัยสอดคล้องกับท่าทีเชิงปรัชญาของการวิเคราะห์ข้อมูล 15) ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย

ผลการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 20 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 80.00 บุคลากรคิดเป็นร้อยละ 20.00 เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 4 เท่า มีอายุเฉลี่ยที่ 23.12 ปี มีน้ำหนักก่อนลดเฉลี่ย 80.62 กิโลกรัม มีส่วนสูงก่อนลดเฉลี่ย 164.35 เซนติเมตร มีค่าดัชนีมวลกายก่อนลดเฉลี่ย 29.74 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีน้ำหนักปัจจุบันเฉลี่ย 63.32 กิโลกรัม มีส่วนสูงปัจจุบันเฉลี่ย 165.88 เซนติเมตร มีค่าดัชนีมวลกายปัจจุบันเฉลี่ย 22.91 กิโลกรัม

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมาจากการสรุปประเด็นการวิเคราะห์แก่นสาระการลดน้ำหนักของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สามารถจำแนกออก 2 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นทางจิตใจ และประเด็นทางร่างกายที่ระบุรูปแบบการลดน้ำหนักด้วยวิธีการต่างๆ

ประเด็นทางจิตใจ

ผู้ให้ข้อมูลทุกคนระบุว่า ความอ้วนเกิดจากความเกียจคร้าน การบริโภคของโปรตีนที่มากเกินไป หากพิจารณาประเด็นทางจิตใจ ข้อค้นพบที่ได้ ดังผู้ให้ข้อมูลให้ข้อมูลที่มีสุขภาพที่ดี และไม่มีโรคประจำตัวใดๆ คำพูดของผู้คนที่กล่าวต่อตัวเองว่าอ้วน ความถี่ประมาณ 3 วันต่อสัปดาห์ จากเสื้อผ้าที่ต้องเปลี่ยนขนาดให้ใหญ่เพิ่มขึ้น ผู้ให้ข้อมูลเกิดความรู้สึกที่อ่อนไหวต่อถ้อยคำกล่าวนั้น เกิดปมด้อย ผู้ให้ข้อมูลจึงมีแรงฮึดที่จะลดละ และเลิกของที่ชอบเพื่อให้ผู้อื่นได้ลดการพูด เช่น นั้นกับตัวเอง โดยการตั้งเป้าหมายที่เป็นตัวของตัวเอง เป็นเป้าหมายที่ตัวเองมีความสุขแต่ไม่กดดันตัวเอง และเป็นเป้าหมายเล็กๆ กำหนดที่ละน้อย เช่น น้ำหนักตัวที่ตั้งใจจะลดเป็นจำนวนกรัม และมีวันที่ไม่ตามที่กำหนดของเป้าหมายบ้าง เช่น รับประทานอาหารประเภทแป้งหรืออาหารและเครื่องดื่มที่ชอบเพื่อให้กำลังใจตัวเองเมื่อสำเร็จตามที่ตั้งใจ

ประเด็นทางร่างกาย

ผู้ให้ข้อมูลมีรูปแบบในการลดน้ำหนักที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละบุคคล ที่มีวิธีการดำเนินชีวิต พฤติกรรมประจำวันตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอนที่แตกต่างกัน โดยผู้ให้ข้อมูลทุกคนมีการปรับในเรื่องของการรับประทานอาหาร และผู้ให้ข้อมูลบางคนเพิ่มเติมในเรื่องการออกกำลังกาย และการพักผ่อน จำแนกรายละเอียดเพื่อความชัดเจน ดังนี้

การรับประทานอาหาร

ผู้ให้ข้อมูลใช้วิธีการลดน้ำหนักด้วยการปรับเปลี่ยนเรื่องการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่มีวิธีการที่คล้ายและต่างกัน จากการค้นคว้าในสื่อต่างๆ จากงานวิจัยที่มีการทดลองแล้วได้ผลในกลุ่มทดลอง

จากการบอกต่อของกลุ่มบุคคลที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน หรือมีรูปร่างที่ไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสมแล้ว ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักหรือสัดส่วนของรูปร่าง ซึ่งมีรูปแบบการลดน้ำหนักต่างๆ การควบคุมปริมาณแคลอรี (Counting Calories) การกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหาร (Intermittent Fasting; IF) การจัดลำดับประเภทอาหารที่รับประทาน (Food Combination) การลดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Low Carbohydrate High Protein) การจำกัดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Ketogenic Diet) การงดการรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Carnivore Diet) การออกกำลังกาย และการพักผ่อน

การควบคุมปริมาณแคลอรี (Counting Calories)

การคำนวณปริมาณแคลอรีแต่ละวันในการบริโภคที่มีการนำเข้าสู่ร่างกายน้อยกว่าความสามารถในการนำออก ตั้งแต่คำนวณสิ่งที่นำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าจะเป็นอาหารหรือเครื่องดื่ม และความสามารถที่จะนำออกจากร่างกาย เช่น การใช้ชีวิตประจำวันที่มีการเดิน การขยับร่างกาย หรือการออกกำลังกาย ซึ่งปกติจะมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการให้คำแนะนำ หรือสืบค้นจากสื่อได้ ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า มีการคิดคำนวณปริมาณอาหารที่รับประทานเข้าไป ด้วยการปรึกษากับนักโภชนาการซึ่งจะเป็นลักษณะแอปพลิเคชันติดตามและแจ้งเตือน โดยการถ่ายรูปอาหารที่จะรับประทาน รายงานทุกมื้ออาหาร

การกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหาร (Intermittent Fasting; IF)

การควบคุมหรือกำหนดเวลาการรับประทานอาหาร โดยงดการรับประทานอาหารเป็นช่วงๆ เช่น 23/1, 20/4, 18/6 และ 16/8 การกำหนดตัวเลข 16/8 คือ งดการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ให้พลังงานหรือแคลอรีเป็นเวลา 16 ชั่วโมง และสามารถรับประทานอาหารและเครื่องดื่มให้พลังงานหรือแคลอรี 8 ชั่วโมง ตัวอย่างเช่น รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มเมื่อเวลา 10.00 น. ซึ่งสามารถรับประทานอาหารได้

ทุกประเภท และควรคำนึงปริมาณสารอาหารให้ครบตาม ที่ร่างกายต้องการด้วย เช่น ปริมาณโปรตีน และหาก การกำหนดเวลานี้ให้ผลดีที่สุด ควรทำควบคู่กับ รูปแบบอื่นๆ เช่น การลดปริมาณข้าว แป้ง น้ำตาล การเน้นปริมาณโปรตีน เป็นต้น และเมื่อถึงเวลา 18.00 น. จะไม่สามารถรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ให้ พลังงานหรือแคลอรีทุกประเภท แต่สามารถดื่มน้ำที่ไม่ ให้พลังงาน เช่น น้ำชง กาแฟดำหรือชา และดื่มน้ำเปล่า ปริมาณที่มากกว่าปกติ ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า มีการควบคุมน้ำหนักด้วยการกำหนดเวลาที่จะรับ ประทานอาหารกับช่วงเวลาที่อดอาหาร ที่สามารถรับ ประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแคลอรี เช่น น้ำเปล่า และรวมชั่วโมงการนอน

การจัดลำดับประเภทอาหารที่รับประทาน (Food Combination)

การรับประทานอาหารตามหมวดอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบย่อยอาหาร โดย รับประทานอาหารที่ย่อยง่ายที่สุดเป็นลำดับแรก ตามด้วย อาหารที่ย่อยยากที่สุด ตัวอย่างเช่น เริ่มจากเครื่องดื่ม ธัญพืช ผัก ผลไม้ จึงตามด้วยอาหารหมวดคาร์โบไฮเดรต และหมวดโปรตีน และเอ็นไซม์ในการย่อยที่ต่างกัน คือ คาร์โบไฮเดรตถูกย่อยด้วยเอ็นไซม์อะไมเลส ส่วนโปรตีนถูกย่อยด้วยเอ็นไซม์ทริปซิน ดังนั้นจึงจับคู่ การรับประทานหมวดคาร์โบไฮเดรตกับผักผลไม้ หรือ หมวดโปรตีนกับผักผลไม้ได้ (หากเป็นผลไม้ที่มีน้ำ ปริมาณมากควรรับประทานแยกเดี่ยวไม่ปนกับหมวดอื่น แต่หากเป็นผลไม้ที่มีรสหวาน ผลไม้ก็เปรี้ยวก็หวาน และผลไม้รสเปรี้ยว สามารถรับประทานคู่กับอาหาร หมวดอื่นได้) แต่ไม่ควรรับประทานหมวดคาร์โบไฮเดรต พร้อมหมวดโปรตีน และควรเว้นระยะเวลาในการรับ ประทานแต่ละมื้อ เนื่องจากอาหารแต่ละหมวดมีระยะ เวลาการย่อยแตกต่างกัน เช่น 0.5, 3, 4 ชั่วโมง ในผัก และผลไม้ คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน ตามลำดับ ดังคำ พุดของผู้ให้ข้อมูลที่เป็นเพศชายว่า ได้ศึกษาข้อมูลผ่าน ทางอินเทอร์เน็ต ที่มีการแนะนำเรื่อง Food Combination การจับคู่ประเภทของอาหาร เช่น อาหารประเภทโปรตีน

จะห้ามรับประทานคู่กับคาร์โบไฮเดรต และไขมันห้าม คู่กับคาร์โบไฮเดรต จากที่มีระยะเวลาการย่อยที่แตกต่าง กันคือคาร์โบไฮเดรต 1 ชั่วโมง โปรตีนจากเนื้อสัตว์ 9 ชั่วโมง และปลา 4 ชั่วโมง

การลดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Low Carbohydrate High Protein)

การหลีกเลี่ยงหรือการงดรับประทานอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าว แป้ง น้ำตาล และ เครื่องดื่มที่มีรสชาติดหวาน เพิ่มปริมาณโปรตีนให้มากกว่า เดิม ผู้ให้ข้อมูลบางคนก็ลดปริมาณและหลีกเลี่ยง การรับประทานอาหารที่มีรสชาติดหวานลง บางคนสามารถ ควบคุมตนเองไม่ให้รับประทานอาหารที่มีรสชาติดหวาน และไม่ได้ดื่มเครื่องดื่มที่ผสมน้ำตาล หรือดื่มในปริมาณ ที่น้อยลงจากปกติ ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า ลดน้ำ หักได้ด้วยการลดเครื่องดื่มอัดลม ลดการปรุงอาหาร ที่ได้มีการปรึกษานักโภชนาการ

การจำกัดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Ketogenic Diet)

การรับประทานอาหารที่เน้นอาหารจำพวก โปรตีนมากกว่าคาร์โบไฮเดรต ซึ่งมีการจำกัดปริมาณ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ควรรับประทานต่อวัน เช่น น้อยกว่า 20 กรัมต่อวัน ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า ลดน้ำหนักด้วยการรับประทานมันจากสัตว์ เช่น หมูสามชั้น หรือรับประทานน้ำมัน เช่น น้ำมันมะกอก น้ำมันมะพร้าว และงดการรับประทานอาหารประเภทแป้ง ซึ่งสามารถ ลดน้ำหนักได้ 8 กิโลกรัมในเวลา 3 วัน

การงดการรับประทานอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรต (Carnivore Diet; CD)

การไม่รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ทุกประเภท จะรับประทานอาหารประเภทโปรตีนเท่านั้น เครื่องดื่มได้เพียงน้ำเปล่า โซดา ชาที่ไม่มีส่วนผสม ของน้ำตาล หรือกาแฟดำ และมีข้อจำกัดการใช้เครื่อง ปรุงรสสำหรับประกอบอาหารที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำตาล คือ เกลือ น้ำปลาแท้ และกะปิเท่านั้น ดังคำพูดของ ผู้ให้ข้อมูลที่ว่า วิธีการลดน้ำหนักด้วยการรับประทาน อาหารจากสัตว์เท่านั้น จำกัดประเภทเครื่องปรุงด้วย

ที่ต้องไม่มีส่วนผสมของน้ำตาล เช่น เกลือ น้ำปลาแท้ กะปิ น้ำเปล่า โซดา และไม่รับประทานอาหารประเภทแป้งเลย การออกกำลังกาย

ผู้ให้ข้อมูลมีวิธีการออกกำลังกายหลากหลายวิธี ขึ้นกับความชื่นชอบ ความสะดวกของแต่ละบุคคล ตัวอย่างเช่น Body weight หรือ Weight training exercise คือ การออกกำลังกายที่ใช้น้ำหนักของตัวเองหรือน้ำหนักของตัวเองร่วมกับแรงต้านภายนอกมาเป็นแรงต้าน จุดประสงค์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ เช่น ฝึกกล้ามเนื้อหลังแขน (Tricep Dip) สควอท (Squat) บริหารหน้าท้อง (Crunch) บริหารไหล่และขา (Shoulder Press with Lunge) บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนหน้า (Bicep Curl) หรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิค คือ การออกกำลังกายแบบทั่วไปที่ไม่เน้นความหนักมาก ตามสภาพของร่างกาย คือการดึงออกซิเจนเพื่อใช้ในการเผาผลาญพลังงานไขมันและคาร์โบไฮเดรต ลดไขมันส่วนเกินที่จะถูกเก็บไว้ในยามฉุกเฉิน ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อหัวใจและปอด เพิ่มความอดทน และช่วยกระตุ้นระบบไหลเวียนเลือด การออกกำลังกายอาจมีบุคคลต้นแบบ บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อให้คำแนะนำ ทำตามกลุ่มเพื่อนหรือคลิปวิดีโอต่างๆ ด้วยความหลากหลายของช่วงเวลา คือ เช้า กลางวัน หรือ เย็น และระยะเวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อย 20-30 นาทีต่อวัน สิ่งสำคัญ คือ การมีวินัยในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า การจะลดน้ำหนักที่ดีต้องมีการขยับร่างกายให้เพิ่มขึ้น เช่น การทำความสะอาดบ้าน การออกกำลังกายบนเครื่องออกกำลังกาย การเดินแอโรบิค ด้วยการเปิดยูทูบ

ผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวถึงการพักผ่อนคือการนอนหลับ ส่วนใหญ่มีเวลาเข้านอนตั้งแต่เวลา 23.00 น. เป็นต้นไป หรือมีการทำงานจนได้รู้ด้วยเหตุผลที่มีสมมติในการทำงาน อ่านหนังสือ หรือ ทำการบ้าน เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำหนักตัวเกิน จากฮอร์โมนที่ทำงานเปลี่ยนแปลง มีการบริโภคมากขึ้น ผู้ให้ข้อมูลมีการปรับพฤติกรรมการนอน คือ เวลาในการเข้านอนที่มีความ

ยากในการปรับเปลี่ยนเนื่องจากวิถีการใช้ชีวิตที่เคยชินของนาฬิกาชีวิต จึงได้ปรับเปลี่ยนเวลาเข้านอนที่ละเล็กละน้อยต่อวัน จนได้เวลาก่อน 22.00 น. มีการปรับสภาพแวดล้อมภายในห้องนอนเกี่ยวกับอุณหภูมิ แสง และเสียง เพื่อให้ร่างกายได้หลั่งสารสื่อประสาท หรือฮอร์โมนที่เป็นประโยชน์ที่เอื้อต่อการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย ดังคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่ว่า การลดน้ำหนักนั้น นอกจากการควบคุมอาหารแล้ว ต้องออกกำลังกาย คือ การนอนหลับพักผ่อนให้หลับสนิทเพราะจะช่วยสร้างฮอร์โมนหนุ่มสาว

วิจารณ์

ข้อค้นพบประเด็นทางจิตใจที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลพบว่า มีสิ่งกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนการลดน้ำหนัก จากคำพูดของบุคคลรอบข้างที่ทักเรื่องสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น น้ำหนักตัว ซึ่งมีความบ่อยของคำพูด คือ ประมาณ 3 วัน ต่อสัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของเสื้อผ้า ซึ่งการปรับนั้นผู้ให้ข้อมูลที่มีกำหนดเป้าหมายระยะสั้นที่สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของตัวเอง ที่ไม่กดดันตัวเองมากเกินไป มีวันที่ให้รางวัลเมื่อประสบผลสำเร็จ ประเด็นทางจิตใจนี้มีความสอดคล้องกับ Precede-Proceed Model⁽¹⁴⁾ ที่เป็นกรอบประเภทวิเคราะห์รูปแบบที่นิยมปรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับบุคคล ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยนำ (Predisposing factors) เป็นพื้นฐานของการเกิดพฤติกรรม เช่น ความตั้งใจที่จะลดน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สิ่งสำคัญ คือ ความคิด (ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยมทัศนคติ) ของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นตัวกำหนดชะตาชีวิต มีการกำหนดเป้าหมายในการลดน้ำหนักที่ชัดเจน มีระยะเวลาแน่นอนและเริ่มจากเป้าหมายระยะสั้น ที่สามารถทำได้และไม่ยากเกินความสามารถ เช่น ขนาดเสื้อผ้า จำนวนกรัมของน้ำหนักตัว 2) ปัจจัยเสริมแรงให้เกิดพฤติกรรมต่อเนื่อง (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่แสดงว่าพฤติกรรมได้รับการสนับสนุนหรือเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม เช่น ความมั่นใจที่ได้รับจากการลดขนาดเสื้อผ้า การทำกิจกรรมต่างๆ ได้เพิ่มขึ้น

การปรับเปลี่ยนสุขภาพให้ดีขึ้น ความต้องการลดผลเสียที่อาจเกิดจากภาวะน้ำหนักตัวเกิน เช่น อาการและโรคที่เจ็บป่วย และจากการถูกล้อเลียนเรื่องรูปร่างๆ หรือการเสริมแรงจากบุคคลรอบข้างทั้งก่อนลดน้ำหนักและเมื่อสามารถควบคุมน้ำหนักในเกณฑ์มาตรฐานได้ด้วยคำพูดที่เป็นแรงผลักดันทำให้มีความรู้สึกว่าจะต้องลดน้ำหนักให้สำเร็จ การเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีรูปร่างและสัดส่วนที่ดีเมื่อมองเห็นบุคคลกลุ่มนั้นก็จะเป็นแบบอย่างในการลดน้ำหนัก หรือการให้รางวัลตัวเองเมื่อทำได้สำเร็จตามเป้าหมายระยะสั้น ที่สามารถทำได้และไม่ยากเกินความสามารถ หรือใช้คำว่า Cheat day คือวันนั้นสามารถรับประทานอาหารอะไรก็ได้ใน 1 วันใน 1 สัปดาห์ และ 3) ปัจจัยเอื้อให้เกิดพฤติกรรม (Enabling factors) เป็นปัจจัยที่อาศัยอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม เช่นความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลรูปแบบ วิธีการ หรือเคล็ดลับต่างๆ ของการลดน้ำหนักอย่างง่ายและรวดเร็ว โดยการศึกษา ค้นคว้า สอบถาม และเลือกที่ตัวเองนัดสอดคล้องกับวิถีชีวิต

ข้อค้นพบประเด็นทางร่างกายที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลพบว่า จากการสรุปประเด็นการวิเคราะห์แก่นสาระที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก คือ การควบคุมปริมาณแคลอรี (Counting Calories) ที่สอดคล้องกับรายงานผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ได้ศึกษาผลของการควบคุมอาหารไม่เกินวันละ 1,000 kcal ร่วมกับการออกกำลังกายประมาณ 90-225 นาทีต่อสัปดาห์ เมื่อติดตามผลระยะเวลา 3 เดือน พบว่าผลเลือดค่าการทำงานของร่างกายต่างๆ ดีขึ้น⁽¹⁵⁾ การกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหาร (Intermittent Fasting) ที่มีงานวิจัยว่าวิธีการนี้สามารถเสริมสร้างสุขภาพที่ดี ลดความเสี่ยงสภาพของเซลล์และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้⁽¹⁶⁾ การจัดลำดับประเภทอาหารที่รับประทาน (Food Combination) การลดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Low Carbohydrate High Protein) การจำกัดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Ketogenic Diet) การงดการรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Carnivore Diet) และ

การออกกำลังกาย การพักผ่อน แต่สิ่งที่เหมือนกันของการลดน้ำหนัก คือ การรับประทานอาหารที่สดใหม่ ลดการรับประทานอาหารที่ผ่านการแปรรูป รับประทานประเภทผักและผลไม้ และให้ความสำคัญที่ความพึงพอใจต่อการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม การมีผู้เชี่ยวชาญหรือนักโภชนาการให้คำแนะนำ โดยบุคคลเหล่านั้นต้องตระหนักว่าภาวะที่มีน้ำหนักตัวเกินเป็นปัญหาที่สำคัญ มีความเชื่อที่แน่วแน่ว่ามีความสามารถทำได้ มีการกำหนดเป้าหมายสำคัญอย่างเป็นปัจจุบัน เฉพาะเจาะจง ที่สามารถควบคุมและประเมินผลได้ด้วยตัวเอง เป็นเป้าหมายระยะสั้น มีวิธีการหรือขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถทำได้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ แม้ใช้เวลาเพียง 20-30 นาทีสำหรับการออกกำลังกายด้วยความเมตตาต่อตัวเอง คือ อดทนต่อการเปลี่ยนแปลง แม้เพียงเล็กน้อย⁽¹⁴⁾ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่า การควบคุมอาหารที่มากเกินไปและการออกกำลังกายอย่างหักโหม ส่งผลระยะยาวคือจะไม่สามารถลดน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁷⁾ และการปรับพฤติกรรม การนอนที่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยจากหลายสถาบันพบว่า การนอนหลับที่ไม่เพียงพอ และคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี เช่น การหลับไม่สนิท การหลับยาก การตื่นบ่อยๆ เป็นต้น เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำหนักตัวเกิน ที่อาจรับประทานอาหารและเครื่องดื่มเพิ่มมากขึ้น ที่ทำให้เกิดการต้านทานต่ออินซูลิน (Insulin) การเผาผลาญกลูโคสลดลง ฮอริโมนเกรลิน (Ghrelin) และเลปติน (Leptin) มีบทบาทสำคัญต่อความรู้สึกหิวและความสมดุลของการใช้พลังงาน ฮอริโมนเกรลินกระตุ้นให้เกิดความหิวและอยากอาหารโดยเฉพาะอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ฮอริโมนเลปตินลดความอยากอาหารและเพิ่มการใช้พลังงานของร่างกาย ระดับของฮอริโมนทั้งสองมีความเกี่ยวข้องกับการนอนหลับ คือ เมื่อร่างกายนอนหลับไม่เพียงพอ หรือไม่มีคุณภาพระดับฮอริโมนเกรลินจะเพิ่มขึ้น และระดับฮอริโมนเลปตินจะลดลง ทำให้เกิดความหิวและความอยากอาหาร จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักตัวเกินหรือโรคอ้วน⁽¹⁸⁾ และยังมีการลดน้ำหนักที่แต่ละบุคคลชื่นชอบแตกต่างกัน

ที่เพิ่มเติมจากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล คือ Paleo Diet, Gluten-free, Whole30, Mediterranean หรือ South Beach เป็นต้น⁽¹⁹⁾

จะเห็นได้ว่าการลดน้ำหนักที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องคำนึงถึงประเด็นทางจิตใจและประเด็นทางร่างกายควบคู่กัน ประเด็นทางจิตใจให้ความสำคัญเกี่ยวกับความคิดของบุคคลที่เชื่อว่าสามารถทำได้ ต้องทำได้ คือ การที่บุคคลนั้นๆ มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ที่สามารถประเมินตัวเองเกี่ยวกับศักยภาพของตนจากความรู้สึก ความคิด การลงใจ พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับแบบดูรา Bandura⁽²⁰⁾ ว่าการรับรู้ความสามารถของตัวเองเป็น ความคิดและความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของตัวเอง ที่กำหนดตัวของเราเอง ถ้าบุคคลใดมีการรับรู้ความสามารถของตัวเองสูงจะมองตัวเองว่ามีความสามารถ แม้จะต้องทำท่ายกกับถ้อยคำ หรือปัจจัยแวดล้อมที่ย่ำแย่ก็ตาม โดยจะไม่ย่อท้อต่อสิ่งขัดขวางหรืออุปสรรคใดๆ และมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ที่มีการปรับเปลี่ยนได้ เข้ากับวิถีการดำเนินชีวิตของตัวเองและครอบครัว เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหารมื้อเช้า มื้อเย็น ที่แต่ละบุคคลและครอบครัวมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน จึงทำให้บางบุคคลไม่สามารถที่จะลดหรือละมือน้ำหนักได้ ในทางกลับกันบุคคลบางคนไม่สามารถที่จะรับประทานอาหารมื้อเช้าได้ด้วยเวลาที่จำกัดในการจัดเตรียมอาหาร การเข้าถึงอาหารต่างๆ ดังนั้นแผนหรือเป้าหมายต้องสอดคล้องตามการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล โดยกำหนดเป้าหมายระยะยาวและทอนเป้าหมายระยะสั้น เช่น กำหนดน้ำหนักที่ต้องลดลงกี่กิโลกรัม และกำหนดย่อยให้ชัดเจนเป็นสัปดาห์หรือเดือนที่ลดลง ในหน่วยน้ำหนักตัวเป็นของกรัม มีรางวัลหรือสิ่งตอบแทนเมื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้ ที่สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม ซึ่งประเด็นทางจิตใจมีส่วนที่สำคัญที่สุดเพื่อเป็นแรงส่งเสริมและสนับสนุน

ประเด็นทางร่างกายนั้นมีหลายรูปแบบ ขั้นตอนวิธีการ เทคนิค ตามแต่ละบุคคล เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิตแตกต่างกัน ความชื่นชอบ ความเชื่อที่แตกต่างกัน

ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบใดที่ดีที่สุด มีเพียงรูปแบบที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ที่อาจนำแต่ละรูปแบบมาผสมผสานเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้ปกติและมีความสุข และพึงสังเกตเพื่อระวังผลระยะยาวที่ตามมา ซึ่งจากข้อค้นพบของผู้ให้ข้อมูลพบว่า การลดน้ำหนักแบบลดปริมาณคาร์โบไฮเดรต เช่น การลดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Low Carbohydrate High Protein) การจำกัดปริมาณอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (Ketogenic Diet) นั้น บุคคลที่ตั้งใจลดน้ำหนักจะมีปริมาณน้ำหนักตัวที่ลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งผลระยะยาวในบางคน พบว่าร่างกายมีการปรับเปลี่ยนการทำงานระบบการเผาผลาญ อาจเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง หรือภาวะคีโตนในเลือดสูงที่เกิดจากการรับประทานอาหารประเภทโปรตีน จำพวกเนื้อสัตว์ในปริมาณมาก ผู้ให้ข้อมูลจึงแนะนำว่าเมื่อได้น้ำหนักตัวลดลงที่เหมาะสมต่อรูปร่างของตัวเอง ให้ปรับวิธีการควบคุมอาหารเป็นการกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหาร (Intermittent Fasting; IF) ที่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องยีน (Gene) ของร่างกายที่อดอาหาร คือยีนเซอร์ทูอิน (Sirtuin) ที่รู้จักกันว่ายีนอายุขัยที่ทำให้อายุยืน ซึ่งเมื่อร่างกายของคนเราหิว ยีนนี้จะสำรวจยีนทั้งหมดในเซลล์มากกว่า 50 ล้านล้านเซลล์ซึ่งจะช่วยฟื้นฟูส่วนที่เสียหาย⁽²¹⁻²²⁾ เนื่องจากการกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานนั้น จะช่วยเพิ่มการสร้างโกรทฮอร์โมนแห่งความเป็นหนุ่มสาว ยีนอายุขัยที่ช่วยซ่อมแซมและฟื้นฟูร่างกาย และลดการสร้างฮอร์โมนอินซูลิน ดังนั้นการทำ IF นอกจากน้ำหนักตัวลดลง ยังเสริมสร้างให้ร่างกายแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันที่ดีที่เหมาะสมต่อช่วงการแพร่ระบาดของโรคโคโรนาไวรัส หรือ โควิด-19 ซึ่งช่วงที่รับประทานอาหารได้จะมีการควบคุมปริมาณแคลอรี (Counting Calories) ด้วยการคำนวณปริมาณที่เหมาะสมและจัดลำดับประเภทอาหาร (Food Combination) เพื่อเสริมสร้างการย่อยอาหาร และลดอาการเจ็บป่วยของทางเดินอาหารได้ เช่น อาการกรดไหลย้อน ภาวะท้องผูก ทั้งนี้ทั้งนั้นบุคคลที่มีสุขภาพที่ดีควรได้รับคำแนะนำจากนักโภชนาการเพื่อช่วยกำกับ ติดตาม

ปริมาณสารอาหารที่ร่างกายควรจะได้รับ และหากมีอาการหรือโรคประจำตัวควรต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์เท่านั้น เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้สัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลที่มีสุขภาพที่ดี ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ

การลดน้ำหนักจากงานวิจัยนี้ขึ้นกับปัจจัยส่วนบุคคลต่างๆ และมีข้อดี ข้อจำกัด และข้อควรระวัง หากบุคคลต้องการลดน้ำหนักต้องศึกษาข้อมูลและผสมผสานเพื่อให้ได้รูปแบบของตัวเอง ตามวิถีชีวิตของแต่ละบุคคล ซึ่งควรมีการสลับรูปแบบและวิธีการ เนื่องจากเพื่อให้สมองได้มีการกระตุ้นกับสิ่งแปลกใหม่ของร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเพิ่มขึ้น เช่น IF 16/8 เป็น 23/1 ในบางวัน การดื่มน้ำเปล่าระหว่างวันโดยเฉพาะช่วงที่อดอาหารของ IF และเลือกรับประทานอาหารที่ปรุงสดใหม่ งดอาหารที่ผ่านการปรุงแต่ง และที่สำคัญรับประทานอาหารเช้าเท่านั้น กลุ่มงานทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานต่างๆ หรือกลุ่มงานกิจการนิสิตนักศึกษาของสถาบันการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำเชิงการให้สุขภาพ การให้การปรึกษาเชิงการให้ความรู้ ทั้งรายบุคคล และรายกลุ่ม และควรมีการศึกษาวิจัยติดตามผล การมีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนัก ผลกระทบหรือผลลัพธ์ของแต่ละรูปแบบ โดยเฉพาะมิติทางจิตใจ เนื่องจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นและระหว่างการลดน้ำหนักทำให้เกิดภาวะความเครียด หรือภาวะความไม่สบายใจ ความทุกข์ใจได้ ซึ่งจากงานวิจัยนี้พบว่า การรับรู้ความสามารถของตัวเอง และการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนจะช่วยขจัดอารมณ์เชิงลบได้ ซึ่งหากมีการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตัวเองและการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนก็สามารถให้บุคคลก้าวข้ามอุปสรรคของการลดน้ำหนักได้ด้วยดี และศึกษาปัญหาอุปสรรคที่มีผลต่อการมีพฤติกรรมควบคุมน้ำหนัก ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการการสะท้อนการวิเคราะห์แก่นสาระ (Reflexive Thematic Analysis: Reflexive TA) เพื่อมุ่งค้นหาที่เป็นแบบแผนทั่วไป ที่สนับสนุนการกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหารเช้า (Intermittent Fasting; IF) เนื่องจากยังไม่มีผลการศึกษาที่ทาลาย

สุขภาพ ในทางตรงข้ามยังเสริมสร้างและฟื้นฟูร่างกายให้แข็งแรง

ข้อเสนอแนะของงานวิจัย กลุ่มงานทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานต่างๆ หรือกลุ่มงานกิจการนิสิตนักศึกษาของสถาบันการศึกษา สามารถนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำเรื่องการลดน้ำหนัก เชิงการให้สุขภาพ การให้การปรึกษาเชิงการให้ความรู้ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อให้มีรูปร่างที่สมส่วน และสุขภาพที่ดี และสามารถทำการวิจัยติดตามผลของผู้ประสบความสำเร็จในระยะยาวในประเด็นสุขภาพทั้งมิติทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก ผลกระทบหรือผลลัพธ์ของแต่ละรูปแบบ โดยเฉพาะมิติทางจิตใจ เนื่องจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นและระหว่างการลดน้ำหนักทำให้ภาวะความเครียด หรือความไม่สบายใจ ความทุกข์ใจได้ อีกทั้งสามารถสร้างโปรแกรมเพื่อให้การปรึกษา ให้ความรู้ที่ทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ และติดตามผลที่เกิดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยด้วยความร่วมมือของบุคลากรและนักศึกษาที่ให้ข้อมูลการลดน้ำหนักอย่างละเอียด การช่วยเก็บข้อมูลงานวิจัยโดยรพ.พล่งประมูล, ขวัญฤทัย สมทรัพย์, ศิริโฉม สกุลแท้, ศิรินันท์ คำหอม, รุ่งนภา บุญรุ่ง, นภัสสร ทองสีกล้า, ธนัญญา ศรีณพรม และอรธพล เจริญศรี นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขารัฐศาสตร์ สาขาวิชาเทคนิคเภสัชกรรม วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Karnjanapiboonwong A, Kaewtha S. The effects of COVID-19 outbreak with control measures to non-communicable disease risk behavior among Thai people during April 2020. Dis Control J. 2020;46(4):551–64. (in Thai)

2. Pinchaleaw D. The management of the obesity for community nurses practitioner. *Journal of the Police Nurse*. 2018;10(2):433-41. (in Thai)
3. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific (WPRO). Report workshop on obesity prevent and control strategies in the Pacific. Manila: World Health Organization Regional Office for the Western Pacific; 2000.
4. Manosaksaree T. Effectiveness of weekly self-weighing frequency associated with reduced weight and behavioral change. *Burapha Journal of Medicine*. 2016;1:11-22. (in Thai)
5. Longmore D.K., Miller J.E., Bekkering S., Saner C., Mifsud E., Zhu Y, et al. International BMI-COVID consortium; diabetes and overweight/obesity are independent, nonadditive risk factors for in-hospital severity of COVID-19: An international, multicenter retrospective meta-analysis. *Diabetes Care* [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 1];44(6):1281-1290. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc20-2676>
6. Maltz M. 21-Day habit theory: Psycho cybernetics and self-fulfillment. Tarcher Perigee, De-luxe edition. 2016.
7. Kampinich K, Kruekam-ai W, Sattayopat S. Effects of recording daily positive qualities to other people on instilling ethical consciousness of primary students prepare into ASEAN economics community. *Lampang Rajabhat University Journal*. 2015;3(2):96-110. (in Thai)
8. Yingratanasuk T, Polyong CP, Piboon K, Julvanichpong T, Hiranrattanapong P, Inchai P. Health promotion model for teachers in a secondary school in Thailand's eastern region. *Dis Control J*. 2020;46(2):185-94. (in Thai)
9. Usher R. A. Critique of the neglected epistemological assumptions of educational research. In D. Scott & R. Usher (Eds.), *Understanding Educational Research*. London: Rutledge. 1996.
10. Saengloetuthai J. Quality of research instrument. *Journal of Research and Curriculum Development*. 2017;7(1):2. (in Thai)
11. Cheawjindakarn B. Qualitative case study research techniques. *Liberal Arts Review*. 2018; 13(25):103-18. (in Thai)
12. Chantavanich S. Qualitative research. 23rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University; 2016. (in Thai)
13. Braun V, Clarke V. Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qual Res Sport Exerc Health*. 2019;11(4):589-97.
14. Gillihan, S. Cognitive behavioral therapy made simple: 10 strategies for managing anxiety, depression, anger, panic, and worry. Texas: Althea Press; 2018.
15. Utensute U. A study of diet control and exercise in overweight patients in Wetchakarunrasm Hospital. *Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital*. 2016;12(2):69-80. (in Thai)
16. Rafael C, Mark P. Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 17]; 381: 2541-51. Available from: <http://doi:10.1056/NEJMr1905136>.
17. Howard BV, Manson JE, Stefanick ML, Beresford SA, Frank G, Jones B, et al. Low-fat dietary pattern and weight change over 7 years: The women's health initiative dietary modification trial. *JAMA* [Internet]. 2006 [cited 2021 Apr 17]; 295(1):39-49. Available from: <http://doi:10.1001/jama.295.1.39>.
18. Pacheco SR, Miranda AM, Coelho R, Monteiro

- AC, Braganca G, Loureiro HC. Overweight in youth and sleep quality: is there a link? Arch Endocrinol Metab [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 17]; 61(4):367-73. Available from: <http://doi:10.1590/2359-3997000000265>.
19. Apikomolkorn Y, Pintasai K. Effectiveness of the PRECEDE PROCEED model on health literacy among diabetes and hypertension patients at Ban Kluai Phae sub-district health promoting hospital, Lampang. Dis Control J. 2019;45(4):345-54. (in Thai)
20. Bandura, A. Self-efficacy. Encyclopedia of human behavior. 1994;4:71-2.
21. Guarente L. Sirtuins, aging, and metabolism. Cold spring harb symp Quant Biol. 2011;76:81-90. doi: 10.1101/sqb.2011.76.010629. Epub 2011 Nov 23. PMID: 22114328.
22. Watroba M, Szukiewicz D. The role of sirtuins in aging and age-related diseases. Adv Med Sci. 2016;61(1):52-62.

ต้นทุนการลาป่วยในบุคลากรภาครัฐ หน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Costs of sickness absence among government personnel of the units under

Department of Disease Control, Ministry of Public Health

ภควรรณ วรวิทย์¹Phakhawan Worrawit¹อริยะ บุญงามชัยรัตน์¹Ariya Bunngamchairat¹สุทธินันท์ ฉันทนกุล¹Suttinun Chantanakul¹กัญจนา ทิชยาธิคม²Kanjana Tisayaticom²¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล¹Faculty of Public Health, Mahidol University²สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ²International Health Policy Programme (IHPP)

กระทรวงสาธารณสุข

Thailand, Ministry of Public Health

DOI: 10.14456/dcj.2022.18

Received: February 15, 2021 | Revised: August 20, 2021 | Accepted: August 24, 2021

บทคัดย่อ

การลาป่วย (Sickness Absence) คือ การที่ลูกจ้างไม่มาทำงานเนื่องจากการเจ็บป่วย ซึ่งส่งผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลง รวมทั้งยังสะท้อนสุขภาพของพนักงานในองค์กรอีกด้วย การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะเวลา ต้นทุนการลาป่วย และความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคล โดยศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการลาป่วย ปี 2557-2559 ของบุคลากรภาครัฐในหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมควบคุมโรค จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,884 คน ทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของจำนวนวันลาป่วยด้วยสถิติพรรณนา คำนวณค่าต้นทุนการลาป่วยด้วยวิธีการแบบทุนมนุษย์ (Human capital approach) และใช้การวิเคราะห์ Multiple linear regression เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการลาป่วยกับปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษา พบว่าการลาป่วยของพนักงานในหน่วยงานที่ทำการศึกษามีระยะเวลาการลาป่วยทั้งหมด 604, 795 และ 535 วัน ในปี 2557-2559 โดยมีค่าเฉลี่ย คือ 10.53, 9.17, 9.55 วันต่อคนต่อปี ตามลำดับ และมีต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ยในปี 2557-2559 คือ 2,880.95, 2,624.18 และ 2,882.14 บาทต่อคนต่อปี อีกทั้งระยะเวลาการลาป่วยในแต่ละปัจจัย และต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างต้นทุนการลาป่วยกับปัจจัยต่างๆ ที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของการจ้างงาน และสาเหตุการลาป่วย โดยสรุป ระยะเวลาและต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปี และแต่ละปัจจัยที่ศึกษาไม่มีความแตกต่างกัน อีกทั้งไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างต้นทุนการลาป่วยกับปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้แสดงให้เห็นภาพรวมของสุขภาพของบุคลากรภาครัฐ ในหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมควบคุมโรค และสามารถนำไปประกอบการพัฒนาระบบข้อมูลที่ดีติดตามประเมินผลสุขภาพของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงนำมาใช้ในการกำหนดนโยบายและการวางแผนสวัสดิการด้านสุขภาพ เช่น โปรแกรมการตรวจสุขภาพประจำปีที่เหมาะสมกับเพศและอายุ เป็นต้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : อริยะ บุญงามชัยรัตน์

อีเมล : ariya.bun@mahidol.ac.th

Abstract

Sickness absence refers to when an employee was absent from work due to sickness. It resulted in reduced efficiencies of work and could reflected well-beings of employees in organizations. This cross-sectional study aimed to investigate the sickness absence duration, costs of sickness absence, and the relationship between costs of sickness absence and personal factors. The secondary data of sickness absence records of 1,884 employees during 2014–2016, from the units under the Department of Disease Control, Ministry of Public Health were included. Descriptive statistics was applied to analyze average sickness absence duration, while average costs were calculated by Human Capital Approach. The associations between sickness absence costs and personal factors were tested by multiple linear regression. The findings showed that the overall sickness absence per year from 2014 to 2016 stood at 604, 795, and 535 days, with an average of 10.53, 9.17, 9.55 days per person per year, respectively. The average costs of sickness absence per year from 2014 to 2016 were 2,880.95, 2,624.18, and 2,882.14 Baht per person per year, respectively. Furthermore, no significant difference was observed between sickness absence duration and costs of sickness absence, including no statistical associations of costs of sickness absence, with individual personal factors including gender, age, types of employees, and causes of absence. To summarize, there are no differences in absence duration, costs of sickness absence, and relationship between the costs of sickness absence and the personal variables. This research reflected overall well-beings of employees as a consequence; the organization could develop the information system for efficient monitoring and evaluation of employees' health. This, in turn, led to formulation of policy and planning in health welfare, such as the annual health check-up responsive to sex and age.

Correspondence: Ariya Bunngamchairat

E-mail: ariya.bun@mahidol.ac.th

คำสำคัญ

ต้นทุนการลาป่วย, การลาป่วย,
บุคลากรภาครัฐ

Keywords

costs of sickness absence, sickness absence,
government personnel

บทนำ

การลาป่วยไม่เพียงส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลง⁽¹⁻²⁾ แต่ยังสะท้อนถึงสุขภาพของลูกจ้างอีกด้วย⁽³⁾ นอกจากนี้ การลาป่วยยังเป็นปัญหาสำคัญในประเทศต่างๆ อีกด้วย⁽⁴⁻⁷⁾ แม้ว่าการลาป่วย ไม่มีนิยามสากล และมีความหลากหลายแตกต่างตามหน่วยงานหรือบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ความหมายส่วนใหญ่มักใกล้เคียงกัน เช่น Whitaker S รวมทั้ง Alexanderson K และ Norlund A ได้ให้คำนิยามว่า การลาป่วย คือ การไม่มาทำงานเนื่องจากการเจ็บป่วย⁽⁷⁻⁸⁾ ดังนั้น การทราบข้อมูลเกี่ยวกับการลาป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้

หน่วยงานสามารถวางแผนและจัดการระบบสวัสดิการให้ตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพของบุคลากรได้อย่างเหมาะสม^(4,9) และลดระดับความรุนแรงของโรคหรือปัญหาสุขภาพไม่ให้ลุกลาม รวมถึงการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁽¹⁰⁾

การลาป่วยหรือการขาดงานเนื่องจากการเจ็บป่วยมีผลต่อต้นทุนของการสูญเสียผลิตภาพ (Productivity Loss) และผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวม ซึ่งมีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง เช่น Geowska และคณะพบว่าต้นทุนการลาป่วยของแรงงานในประเทศโปแลนด์ปี 2556 คิดเป็นเงินมากกว่า 17,000 ล้านยูโร (ร้อยละ

4.33 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP))⁽¹¹⁾ หรือ ต้นทุนที่เกิดจากขาดงานของแรงงานในประเทศ สหรัฐอเมริกา ปี พ.ศ. 2554 สูงถึง 2,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี⁽¹²⁾ ซึ่งต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายมีความแตกต่างกัน จากหลากหลายปัจจัยทั้ง เพศ อายุ อาชีพ ชนิดของโรคที่ทำให้เจ็บป่วย ความรุนแรงของโรค ไม่ว่าจะเป็นแบบเฉียบพลัน หรือเรื้อรัง รวมถึงความถี่ของการเจ็บป่วยด้วย⁽¹³⁾ สำหรับประเทศไทย มีการศึกษาการลาป่วยเช่นกัน เช่น งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการลาป่วยและการเจ็บป่วยของบุคลากรในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งเป็นการศึกษาคณะแพทยศาสตร์ในปี 2543 ผลการศึกษาพบว่าเพศชายที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป ระดับเงินน้อยเดือนกว่าหรือเท่ากับระดับ 3 ที่มีลักษณะงานที่ไม่ได้สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง มีการลาป่วยมากกว่ากลุ่มอื่นๆ โดยสาเหตุการลาป่วยที่สูงที่สุด คือ โรคระบบทางเดินหายใจ กลุ่มอาการต่าง ๆ โรคติดเชื้อ และโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ตามลำดับ⁽¹⁴⁾

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับสุขภาพของ คนทำงาน อ้างอิงจากพระราชบัญญัติความปลอดภัย พ.ศ. 2554 ที่ว่านายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย⁽¹⁵⁾ และพระราชบัญญัติควบคุมโรค จากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2562 ระบุว่าให้นายจ้าง จัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างเพื่อประโยชน์ในการ เฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพ⁽¹⁶⁾ จากข้อมูลสถิติ การลาป่วยสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า การลาป่วยของคนไทยในช่วงระหว่างปี 2548-2557 นั้น มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นประมาณ 0.7 เท่า คือจาก 22,164,334 ครั้ง เป็น 31,076,788 ครั้ง⁽¹⁷⁾ ในขณะที่กรมบัญชีกลาง รายงานแนวโน้มการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลของลูกจ้าง ในหน่วยงานภาครัฐ ระหว่างปี 2551-2553 ว่าสูงขึ้น ทุกปี⁽¹⁸⁾ ควบคู่กับจำนวนของบุคลากรของรัฐที่ยังมี

จำนวนเพิ่มขึ้น จาก 2.09 ล้านคน ในปี 2557 เป็น 2.18 ล้านคน ในปี 2559 ซึ่งหน่วยงานของรัฐมีหน้าที่ในการ พัฒนาประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยใช้ ภาษีในกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งเงินเดือนและสวัสดิการ ของบุคลากร⁽¹⁹⁾ ซึ่งข้อมูลการไม่มาทำงานหรือขาดงาน ของบุคลากรภาครัฐ โดยเฉพาะที่เกิดจากการเจ็บป่วยยังมีน้อยมาก และไม่มีการวิเคราะห์นำมาใช้วางแผนเพื่อ พัฒนาสวัสดิการด้านสุขภาพสำหรับบุคลากรที่มี คุณลักษณะแตกต่างกัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาข้อมูลการไม่มาทำงานหรือขาดงานที่เกิดจากการเจ็บป่วย ซึ่งเป็นข้อมูล ที่มีการรวบรวมเป็นปกติอยู่แล้ว โดยเฉพาะในส่วน ของบุคลากรภาครัฐ ที่มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ต่อการพัฒนาประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยกรมควบคุมโรค เป็นหน่วยงานที่สังกัดกระทรวง สาธารณสุข ซึ่งทำหน้าที่ดูแลควบคุมการระบาดของ โรคต่างๆ ในประเทศไทย มีลักษณะงานหลากหลาย ทั้งแบบนั่งทำงานในสำนักงาน งานบริการ และงาน ภาคสนาม มีหน่วยงานตั้งอยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อนำผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับองค์กร ในการปรับปรุงระบบการเก็บข้อมูลของหน่วยงาน ตลอดจนออกแบบนโยบายและแผนสวัสดิการ ด้านสุขภาพที่เหมาะสม สำหรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะ แตกต่างกัน เพื่อให้บุคลากรได้รับประโยชน์จากนโยบาย ที่ออกแบบมาอย่างสมประโยชน์ ปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ ลดระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ และหาก บุคลากรได้รับการส่งเสริมด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม แล้วนั้น จะสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มผลิตภาพให้ กับองค์กร และประเทศชาติในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาระยะเวลา ต้นทุนการลาป่วย และความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคล ในบุคลากรของหน่วยงาน ในสังกัดกรมควบคุมโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง ใช้ข้อมูลทุติยภูมิการลาป่วยของบุคลากรที่ได้บันทึกไว้ในแต่ละหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี 2557-2559

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นบุคลากรของรัฐที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จากทะเบียนบุคลากรกองการเจ้าหน้าที่ จำนวน 42 หน่วยงาน จำนวน 5,995 คน ปี 2557-2559 ซึ่งเมื่อขออนุเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่แต่ละหน่วยงานบันทึกนั้น ได้รับข้อมูลจากแต่ละหน่วยงานเพื่อทำการวิเคราะห์เพียง 14 หน่วยงาน ครอบคลุม กองบริหารจำนวน 6 หน่วยงาน กองวิชาการจำนวน 3 หน่วยงาน และสำนักงานเขตจำนวน 5 หน่วยงาน จำนวนทั้งสิ้น 1,884 คน จึงใช้ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานทั้ง 14 หน่วยงานเพื่อการศึกษาในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลการลาป่วยของบุคลากร ได้แก่ จำนวนวันที่ลาป่วย และสาเหตุการลาป่วยที่มีใบรับรองแพทย์ประกอบเท่านั้น โดยจำแนกสาเหตุของการลาป่วยเป็นการลาป่วยด้วยโรคเรื้อรัง (การเจ็บป่วยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยเป็นระยะเวลานาน) การลาป่วยด้วยโรคไม่เรื้อรัง (การเจ็บป่วยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วยเป็นระยะเวลสั้น ๆ) และการลาป่วยด้วยอุบัติเหตุ ตามระบบการจัดหมวดหมู่ของโรคและปัญหาสุขภาพ ของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ครั้งที่ 10 องค์การอนามัยโลก (ICD-10) พร้อมทั้งข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทการจ้างงาน กรณีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ครบถ้วน เช่น ไม่ระบุเพศ อายุ หรือปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น จะไม่นำมารวมในการศึกษา รวมทั้งบุคลากรที่ลาออกด้วย

ทั้งนี้ ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ การลาป่วยของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2557-2559 ที่มีใบรับรองแพทย์ประกอบเท่านั้น

เกณฑ์การคัดออก คือ การลาออกที่เป็นสาเหตุตามธรรมชาติ ที่มีใบการลาเนื่องจากความผิดปกติจากการตั้งครรภ์หรือภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์

การคำนวณต้นทุนการลาป่วย

ต้นทุนการลาป่วยเป็นหนึ่งในต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ โดยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพนั้นแบ่งเป็นสองประเภทคือ ต้นทุนทางบัญชี (ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน) และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (ต้นทุนที่มองเห็นเป็นตัวเงินและต้นทุนที่มองไม่เห็นไม่เป็นตัวเงินโดยตรง และต้องผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์และคาดประมาณเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเงิน⁽²⁰⁾ การศึกษานี้เป็นการศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยประเมินเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสที่มองไม่เห็นเป็นตัวเงินโดยตรงในการประมาณการต้นทุนการลาป่วยในการวิจัยนี้ ใช้วิธีการทุนมนุษย์ ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณต้นทุนทางอ้อมอย่างง่ายที่เกี่ยวข้องกับการลาป่วยและการตายก่อนวัยอันควร โดยฐานคิดคำนวณแบบฐานความชุก กล่าวคือ การศึกษากลุ่มประชากร ณ จุดหนึ่งของเวลา เพื่อสังเกตสถานะสุขภาพของผู้คนในช่วงเวลาของการศึกษา⁽²¹⁾ โดยสูตรคำนวณ คือ

ต้นทุนการลาป่วยตลอดระยะเวลาที่บุคลากรลาป่วย = ระยะเวลาการลาป่วย X รายได้เฉลี่ย (รายวัน/รายเดือน) ด้วยข้อจำกัดข้อมูลเงินเดือนของบุคลากรในงานวิจัยชิ้นนี้ ใช้อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ 300 บาทต่อวัน⁽²²⁾ ในการประมาณการต้นทุนการลาป่วยเพื่อสะท้อนค่าใช้จ่ายที่ “ต่ำที่สุด” ที่เป็นไปได้และสอดคล้องกับช่วงเวลาของข้อมูลที่ศึกษา

สำหรับงานวิจัยนี้ การลาป่วย หมายถึง การไม่มาทำงานเนื่องจากการเจ็บป่วย ทั้งการเจ็บป่วยเรื้อรังเฉียบพลัน และอุบัติเหตุ โดยการลาป่วยจะต้องมีใบรับรองแพทย์ประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และสถิติเชิงวิเคราะห์คือการทดสอบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษา โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 และใช้โปรแกรม SPSS Statistics version 18.0⁽²³⁾ และ Microsoft excel version 2010⁽²⁴⁾ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของบุคลากรที่ลาป่วย

ข้อมูลการลาป่วยของบุคลากรในหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2557-2559 จำนวน 1,884 คน ประกอบด้วยข้าราชการจำนวน 900 คน พนักงานราชการ 311 คน พนักงานกระทรวงสาธารณสุข 80 คน และลูกจ้างประจำ 593 คน พบจำนวนบุคลากรที่ลาป่วยในแต่ละปีเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรทั้งหมด คือ 63 คน (ร้อยละ 3.34), 91 คน (ร้อยละ 4.83) และ 56 คน (ร้อยละ 2.97) ตามลำดับ โดยลักษณะทั่วไปของบุคลากรที่ลาป่วยแยกตามปัจจัยส่วนบุคคลแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของบุคลากรที่ลาป่วย

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนบุคลากรที่ลาป่วย (ร้อยละ)		
		ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
เพศ	ชาย	24 (38.15)	37 (40.66)	18 (32.14)
	หญิง	39 (61.85)	54 (59.34)	38 (67.86)
อายุ (ปี)	20-29	3 (4.76)	5 (5.49)	1 (1.79)
	30-39	16 (25.39)	14 (15.38)	21 (37.50)
	40-49	18 (28.57)	20 (21.98)	19 (33.92)
	50-59	18 (28.57)	28 (30.78)	8 (14.29)
	60 ปีขึ้นไป	8 (12.71)	24 (26.37)	7 (12.50)
	อายุเฉลี่ย	45.74	49.23	43.46
ประเภทการจ้างงาน	ข้าราชการ	27 (42.87)	34 (37.37)	25 (44.64)
	พนักงานราชการ	13 (20.63)	16 (17.58)	16 (28.57)
	พนักงานกระทรวงฯ	2 (3.17)	6 (6.59)	1 (1.79)
	ลูกจ้างประจำ	21 (33.33)	35 (38.46)	14 (25.00)
สาเหตุการลาป่วย	โรคไม่เรื้อรัง	42 (66.67)	67 (73.63)	41 (73.21)
	โรคเรื้อรัง	16 (25.39)	22 (24.17)	13 (23.21)
	อุบัติเหตุ	5 (7.94)	2 (2.20)	2 (3.58)
จำนวนรวม (คน)		63 (100.00)	91 (100.00)	56 (100.00)

จำนวนวันของการลาป่วย

ระยะเวลาการลาป่วยทั้งหมดของบุคลากรของหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2557-2559 เป็น 1,934 วัน แบ่งเป็นจำนวนวันลาป่วยในแต่ละปี คือ 604 วัน, 795 วัน และ 535 วัน ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์จำนวนวันลาป่วย พบว่าในปี 2557 และ 2559 นั้น มีปัจจัยที่จำนวนวัน ลาป่วย สอดคล้องกับจำนวนบุคลากรที่ลาป่วย ได้แก่ ปัจจัยอายุ และปัจจัยประเภทของการจ้างงาน คือ บุคลากรที่มีช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป มีจำนวนวันลาป่วยเฉลี่ยต่อคนมากกว่า บุคลากรที่มีอายุน้อยกว่า ในปัจจัยประเภทการจ้างงาน

พบว่าข้าราชการและลูกจ้างประจำ มีจำนวนวันลาป่วยเฉลี่ยต่อคนมากกว่าพนักงานราชการและพนักงานกระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้ พบว่าปัจจัยเพศและปัจจัยสาเหตุของการลาป่วยนั้น มีจำนวนวันลาป่วยไม่สอดคล้องกับจำนวนบุคลากรที่ลาป่วย คือ เพศชายมีจำนวนวันลามากกว่าเพศหญิง ถึงแม้ว่าจะมีจำนวน

ตารางที่ 2 จำนวนวันลาป่วยเฉลี่ย

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนวันลาป่วยเฉลี่ย (วัน/คน/ปี) (ค่ามัธยฐาน)		
		ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
เพศ	ชาย	11.8 (4)	8.6 (2)	12.2 (4)
	หญิง	8.3 (2)	8.7 (2)	8.3 (4)
อายุ (ปี)	20–29	15.0 (5)	3.2 (3)	4.0 (4)
	30–39	4.4 (1.5)	7.1 (3)	10.6 (4)
	40–49	8.3 (4)	4.7 (1)	4.1 (3)
	50–59	10.4 (3)	10.5 (4)	15.4 (9)
	60 ปีขึ้นไป	19.1 (4.5)	11.7 (3)	15.7 (6)
ประเภทการจ้างงาน	ข้าราชการ	9.7 (4)	15.0 (3)	11.6 (5)
	พนักงานราชการ	7.2 (2)	2.5 (2)	4.4 (2)
	พนักงานกระทรวงฯ	2.0 (2)	4.7 (3)	4.0 (4)
	ลูกจ้างประจำ	11.6 (3)	6.1 (1)	10.2 (5)
สาเหตุการลาป่วย	โรคไม่เรื้อรัง	9.6 (3)	8.2 (2)	7.2 (4)
	โรคเรื้อรัง	15.4 (5)	8.4 (2.5)	14.4 (7)
	อุบัติเหตุ	14.6 (4)	29 (29)	26 (26)
จำนวนรวม (คน)		10.5 (3)	9.2 (2)	9.5 (4)

ต้นทุนของการลาป่วย

ต้นทุนการลาป่วยสอดคล้องกับจำนวนวันลาป่วย ซึ่งจำแนกได้ตามปัจจัยส่วนบุคคล ดังนี้ ปัจจัยเพศ เพศชายมีต้นทุนการลาป่วยสูงกว่าเพศหญิง ปัจจัยอายุ แสดงให้เห็นว่า บุคลากรที่มีอายุมากมักมีแนวโน้มต้นทุนการลาป่วยสูงกว่าบุคลากรที่มีอายุน้อย ปัจจัยประเภทการจ้างงานแสดงว่าข้าราชการมีต้นทุนการลาป่วยมากกว่าบุคลากรที่มีการจ้างงานประเภทอื่น และปัจจัยสาเหตุการลาป่วยทำให้เห็นว่า ต้นทุนการลาป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุสูงที่สุด ตามด้วยต้นทุนการลาป่วยจากโรคเรื้อรัง และโรคไม่เรื้อรัง โดยต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ยในปี 2559 สูงที่สุด และต้นทุนการลาป่วยในปี 2558

ต่ำที่สุด

สำหรับต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ยในแต่ละปี มีดังนี้ ปี 2557 มีต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ย 2,880.95 บาทต่อคนต่อปี ในปี 2558 มีต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ย 2,624.18 บาทต่อคนต่อปี และปี 2559 มีต้นทุนการลาป่วยเฉลี่ย 2,882.14 บาทต่อคนต่อปี อย่างไรก็ตาม ต้นทุนการลาป่วยของบุคลากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในปี 2557 สูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยด้วยจำนวนวันลาป่วยที่สูงกว่าเกือบสองเท่า ในขณะที่ต้นทุนการลาป่วยของลูกจ้างประจำในปี 2558 มีค่าต่ำกว่าปีอื่นๆ ด้วยจำนวนวันลาที่น้อยกว่า รายละเอียดผลการศึกษานี้แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนการลาป่วย

	ปัจจัยส่วนบุคคล	ต้นทุนการลาป่วย (บาท/ปี)			
		ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	รวม
เพศ					9,773.99
	ชาย	3,537.50	2,586.49	3,650.00	7,636.34
	หญิง	2,467.92	2,650.00	2,518.42	6,660.00
อายุ (ปี)	20-29	4,500.00	960.00	1,200.00	6,712.50
	30-39	1,312.50	2,228.57	3,171.43	5,142.37
	40-49	2,500.00	1,395.00	1,247.37	10,868.46
	50-59	3,116.67	3,139.29	4,612.50	14,076.79
	60 ปีขึ้นไป	5,737.50	3,625.00	4,714.29	10,937.51
ประเภทการจ้างงาน	ข้าราชการ	2,922.22	4,535.29	3,480.00	4,290.23
	พนักงานราชการ	2,169.23	750.00	1,350.00	3,200.00
	พนักงานกระทรวงฯ	600.00	1,400.00	1,200.00	8,382.73
	ลูกจ้างประจำ	3,485.71	1,834.29	3,062.73	6,681.63
สาเหตุการลาป่วย	โรคไม่เรื้อรัง	2,035.71	2,480.07	2,165.85	11,488.24
	โรคเรื้อรัง	4,631.25	2,495.45	4,361.54	21,030.00
	อุบัติเหตุ	4,380.00	8,700.00	7,950.00	581,700.00
ต้นทุนรวม (บาท/ปี)		181,500.00	238,800.00	161,400.00	
ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/คน/ปี)		2,880.95	2,624.18	2,882.14	1,934
จำนวนวันลา รวม (วัน/ปี)		604	795	535	
จำนวนวันลาเฉลี่ย (วัน/คน/ปี)		10.53	9.17	9.55	

ความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วย

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคล ไม่พบความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 3 ปี ทั้งปัจจัยเพศ อายุ ประเภทการจ้างงาน และสาเหตุการลาป่วย อย่างไรก็ตาม ผลสถิติชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของต้นทุนการลาป่วยในปีปัจจัยสาเหตุของการลาป่วยว่า

ในปี 2558 ต้นทุนการลาป่วยของข้าราชการ แตกต่างกับต้นทุนการลาป่วยของพนักงานราชการและลูกจ้างประจำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในปี 2557 ต้นทุนการลาป่วยที่เกิดจากโรคเรื้อรังสูงกว่าต้นทุนการลาป่วยที่เกิดจากโรคไม่เรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคล

		ต้นทุนการลาป่วย								
		ปี 2557			ปี 2558			ปี 2559		
		SE	Beta	p-value	SE	Beta	p-value	SE	Beta	p-value
เพศ										
	ชาย									
	หญิง	1155.429	0.117	0.362	1047.686	0.006	0.952	1203.431	0.127	0.351
อายุ (ปี)										
	20-29									
	30-39	2752.971	-0.314	0.252	2554.326	0.094	0.621	4222.682	0.229	0.643
	40-49	2728.716	-0.205	0.467	2451.425	0.037	0.860	4232.772	0.005	0.991
	50-59	2728.716	-0.142	0.614	2380.354	0.207	0.362	4375.855	0.287	0.439
	60 ปีขึ้นไป	2962.349	0.093	0.678	2410.221	0.242	0.272	4410.447	0.797	0.429
ประเภท										
	ข้าราชการ									
	พนักงาน	1523.648	-0.069	0.623	1429.319	-0.297	0.010*	1341.146	-0.231	0.118
จ้างงาน										
	ราชการ									
	พนักงาน	3307.580	-0.092	0.485	2087.654	-0.160	0.137	4271.995	-0.073	0.596
	กระทรวงฯ									
	ลูกจ้างประจำ	1313.219	0.060	0.669	1135.258	-0.271	0.020*	1398.339	0.021	0.884
สาเหตุ										
	โรคไม่เรื้อรัง									
	โรคเรื้อรัง	1278.532	0.256	0.047*	1191.618	0.001	0.993	1289.606	0.223	0.095
การลาป่วย										
	อุบัติเหตุ	2058.834	0.144	0.259	3479.870	0.188	0.078	2933.938	0.258	0.054

*p-value=<0.05

สาเหตุการลาป่วย

เมื่อจำแนกจำนวนวันลาป่วยตามประเภท

ของสาเหตุการลาป่วย ตามระบบการจัดหมวดหมู่ของโรค

และปัญหาสุขภาพ ของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ

ครั้งที่ 10 องค์การอนามัยโลก (ICD-10) พบว่า สาเหตุ

3 อันดับแรกที่ทำให้บุคลากรลาป่วยเป็นระยะเวลานาน

ที่สุด ได้แก่ กลุ่มโรคเมะเร็งและเนื้องอก (รวม 271 วัน

คิดเป็นร้อยละ 14.01) การบาดเจ็บ (รวม 260 วัน

คิดเป็นร้อยละ 13.44) และโรกระบบกระดูกและ

กล้ามเนื้อ (รวม 244 วัน คิดเป็นร้อยละ 12.62)

รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สาเหตุการลาป่วย

สาเหตุการลาป่วย	จำนวนวันลาป่วย			
	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	รวม (ร้อยละ)
โรคติดเชื้อ	34	40	37	111 (5.74)
กลุ่มโรคเมะเร็งและเนื้องอก	107	86	78	271 (14.01)
โรคระบบภูมิคุ้มกัน	-	-	2	2 (0.10)
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	36	-	14	50 (2.59)
โรคจิตเวช	-	-	25	25 (1.29)
โรคระบบประสาท	-	79	3	82 (4.24)
โรคเกี่ยวกับดวงตา	20	23	-	43 (2.22)
โรคเกี่ยวกับหู	-	-	6	6 (0.31)
โรคระบบไหลเวียนโลหิต	-	37	11	48 (2.48)
โรคระบบทางเดินหายใจ	23	61	38	122 (6.31)
โรคระบบย่อยอาหาร	44	40	21	105 (5.43)
โรคผิวหนัง	1	5	-	6 (0.31)
โรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ	113	87	44	244 (12.62)
โรคระบบทางเดินปัสสาวะ	24	98	38	160 (8.27)
ความผิดปกติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์	37	11	87	135 (6.98)
อาการเจ็บป่วย	65	18	45	128 (6.62)
การบาดเจ็บ	27	152	81	260 (13.44)
อุบัติเหตุ	73	58	5	136 (7.04)
รวม	604	795	535	1,934 (100.00)

วิจารณ์

ระยะเวลาการลาป่วยและต้นทุนการลาป่วยของบุคลากรกลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกันในแต่ละปีที่ศึกษา และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษา ให้ผลเช่นเดียวกัน คือ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สามารถมองเห็นแนวโน้มของปัจจัยแต่ละปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยเพศบ่งบอกว่าเพศหญิงมีต้นทุนการลาป่วยที่น้อยกว่าเพศชายในทุกปี แม้ว่าจะมีจำนวนบุคลากรที่ลาป่วยมากกว่าเพศชายก็ตาม นอกจากนี้อายุเฉลี่ยของเพศหญิงที่ลาป่วยยังมากกว่าอายุเฉลี่ยของเพศชายที่ลาป่วยอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษา เรื่องการลาป่วยของคนวัยทำงานในประเทศต่าง ๆ⁽²⁵⁻²⁷⁾ และอายุเฉลี่ยที่น้อยกว่ายังสะท้อนให้เห็นถึง

สุขภาพของเพศชายที่เริ่มเจ็บป่วยเร็วกว่าเพศหญิง มีงานวิจัยที่สนับสนุนความแตกต่างทางเพศของมนุษย์ในแง่ชีววิทยา ที่อธิบายด้วยความแตกต่างของยีน การถ่ายทอดทางพันธุกรรมผ่านทางโครโมโซมเพศและฮอร์โมนเพศ มีผลต่อสุขภาพของเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน⁽²⁸⁾ ทำให้เพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น โรคทางพันธุกรรมบางประเภทได้มากกว่าเพศหญิง รวมทั้งเพศชายมีปัจจัยเสี่ยงเชิงพฤติกรรมสูงกว่าเพศหญิง เช่น การสูบบุหรี่ การกินอาหาร และการดื่มแอลกอฮอล์⁽²⁹⁻³⁰⁾ แม้ว่าเพศชายจะมีต้นทุนการลาป่วยสูงกว่าเพศหญิง แต่เป็นต้นทุนที่สูงกว่าเล็กน้อย เนื่องจากเพศหญิงมีปัจจัยการมีภาระทั้งที่บ้านและที่ทำงาน โดยมากผู้หญิงมักเป็นหลักในการดูแลความเป็นอยู่ภายในบ้าน รวมถึงดูแลสมาชิกในครอบครัว ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพเช่นกัน⁽³¹⁾ จึงทำให้ผลการศึกษาด้านทุน

การลาป่วยไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

ปัจจัยอายุ บุคลากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่มีอายุมากที่สุดในการศึกษา เป็นกลุ่มที่มีต้นทุนการลาป่วยสูงที่สุดโดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการลาป่วยในตลาดแรงงานของต่างประเทศ⁽³²⁾ ที่บ่งบอกว่าแรงงานที่มีอายุมากมักมีแนวโน้มการลาป่วยสูงกว่าแรงงานที่มีอายุน้อยกว่า โดยปกติแล้ว อายุมักส่งผลต่อสุขภาพของคน โดยในทางชีววิทยาอธิบายด้วยทฤษฎีการแก่ของเซลล์ซึ่งเกิดจากดีเอ็นเอที่เสียหายเมื่ออายุมากขึ้น ซึ่งเมื่ออายุมากขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันจะลดลงเนื่องจากการแก่ของเซลล์ ทำให้มีโอกาสหรือความเสี่ยงเพิ่มขึ้นที่จะเจ็บป่วย⁽³³⁾ นอกจากนี้ ในช่วงเวลาของการใช้ชีวิต คนอาจต้องเผชิญกับสภาวะที่ไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพ เช่น สภาพแวดล้อม สภาพสังคม และการใช้ชีวิตประจำวัน⁽³⁴⁾ จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนผลการศึกษาที่ว่าบุคลากรที่มีอายุมากกว่าจะมีต้นทุนการลาป่วยสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า ตัวอย่างเช่น ต้นทุนการลาป่วยบุคลากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในปี 2557 สูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยด้วยจำนวนวันลาป่วยที่สูงกว่าเกือบสองเท่า เนื่องจากสาเหตุของการลาป่วยของบุคลากรกลุ่มนี้ส่วนมากคือโรคเรื้อรังและการรักษาติดตามอาการที่เกิดจากการป่วยด้วยโรคเรื้อรัง

ปัจจัยประเภทการจ้างงาน พบว่าข้าราชการมีแนวโน้มของต้นทุนการลาป่วยที่สูงกว่าบุคลากรที่เป็นพนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุข และลูกจ้างประจำ เนื่องจากสวัสดิการการลาป่วยของข้าราชการสามารถลาป่วยได้ 60 วันต่อปี ซึ่งแม้จะมีความใกล้เคียงกับสวัสดิการการลาป่วยของลูกจ้างประจำ แต่มีความแตกต่างกันในการลาคลอดและการลาเพื่อดูแลบุตรที่ข้าราชการจะได้รับสวัสดิการวันลาที่มากกว่าลูกจ้างประจำ รวมทั้งข้าราชการมีสวัสดิการวันลาป่วยที่มากกว่าพนักงานราชการและพนักงานกระทรวงฯ อีกด้วย⁽³⁵⁾ อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยบ่งชี้ว่า ปัจจัยดังกล่าวนี้มีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนการลาป่วยในระดับที่น้อยมาก⁽³⁶⁻³⁷⁾ ตัวอย่างเช่น ต้นทุนการลาป่วยของลูกจ้างประจำในปี

2558 มีค่าต่ำกว่าปีอื่นๆ ด้วยจำนวนวันลาที่น้อยกว่า เนื่องจากสาเหตุการลาป่วยของบุคลากรกลุ่มนี้เป็นเพียงการเจ็บป่วยระยะสั้นซึ่งกินเวลาเพียงไม่กี่วัน จึงเป็นไปได้ว่าต้นทุนการลาป่วยจะน้อยกว่าปีอื่นแม้ว่าจำนวนบุคลากรที่ลาป่วยจะมากกว่า

ปัจจัยสาเหตุการลาป่วย พบว่า ต้นทุนการลาป่วยที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุขั้นสูงที่สุด ตามด้วยการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่เรื้อรัง ซึ่งตรงข้ามกับจำนวนบุคลากรที่ลาป่วย ซึ่งลาป่วยด้วยโรคไม่เรื้อรังมากกว่าโรคเรื้อรัง ทั้งนี้ เนื่องจากโรคเรื้อรังคือโรคที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเป็นระยะเวลานาน จึงเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและยาวนานกว่าโรคไม่เรื้อรัง ซึ่งระบุกลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุสามอันดับแรกของการลาป่วย ได้แก่ กลุ่มโรคมะเร็งและเนื้องอก การบาดเจ็บ และโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลการศึกษาแสดงถึงแนวโน้มที่สอดคล้องกับผลการศึกษาระยะโรคของคนไทยในช่วงปี 2552, 2554, 2556 และ 2557⁽³⁸⁻⁴¹⁾ ซึ่งระบุว่าสาเหตุอันดับแรกๆ ของความสูญเสียสุขภาพของคนไทยนั้นเกิดจากอุบัติเหตุทางถนนและโรคเรื้อรังประเภทต่างๆ รวมทั้งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถิติการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยนอก ช่วงระหว่างปี 2558-2562⁽⁴²⁾ ซึ่งระบุสาเหตุการรักษาพยาบาลด้วยโรคเรื้อรังประเภทต่างๆ เช่น โรคระบบไหลเวียนโลหิตโรคระบบต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับโรคที่เป็นสาเหตุที่ทำให้คนไทยเสียชีวิตมากที่สุด 10 อันดับ และสถิติการบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนน⁽⁴³⁾ ซึ่งระบุถึงโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคระบบไหลเวียนโลหิต กลุ่มโรคมะเร็งและเนื้องอก รวมทั้งอุบัติเหตุทางถนนว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้คนไทยเสียชีวิตมากที่สุด

สรุป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการลาป่วยของบุคลากรในหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2557-2559 พบว่า ระยะเวลาการลาป่วย ต้นทุน

การลาป่วย มีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละปีที่ศึกษา และไม่พบความสัมพันธ์ของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปีกับอายุ ส่วนบุคคลที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นแนวโน้มของต้นทุนการลาป่วยในแต่ละปีกับอายุส่วนบุคคล ได้แก่ เพศชายมีต้นทุนการลาป่วย สูงกว่าเพศหญิง บุคลากรที่มีอายุมากกว่ามีต้นทุนการลาป่วยสูงกว่าบุคลากรที่มีอายุน้อย ข้าราชการมีต้นทุนการลาป่วยสูงที่สุดเมื่อเทียบกับบุคลากรประเภทอื่น และต้นทุนการลาป่วยที่เกิดจากโรคเรื้อรังสูงกว่าการลาป่วยที่เกิดจากโรคไม่เรื้อรัง ทั้งนี้ ผลการศึกษาไม่เพียงแสดงให้เห็นถึงต้นทุนการลาป่วย แต่ยังสะท้อนถึงสภาวะของบุคลากรอีกด้วย ซึ่งหน่วยงานสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลสุขภาพของบุคลากร รวมทั้งการออกแบบนโยบายและสวัสดิการด้านสุขภาพของหน่วยงานในอนาคต

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ทั้งในส่วนของความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลทุติยภูมิที่ร้องขอจากหน่วยงาน และความครอบคลุมปัจจัยด้านอื่น ๆ ของบุคลากร เช่น รายได้ อายุงาน อายุราชการ ลักษณะประเภทตำแหน่งทางราชการ เป็นต้น หรือด้วยข้อจำกัดของวิธีการ (Method) ที่สะท้อนจากมุมมองของนายจ้างเป็นหลักที่ต้องการสะท้อนผลิตภาพที่สูญเสียไป (Potential lost productivity) มากกว่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงโดยสังคม (Actual loss incurred by society) ซึ่งยังไม่ได้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงของลูกจ้างหรือบุคลากรขององค์กร เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ หรือค่าเสียโอกาสในกิจกรรมผลิตภาพอื่น ๆ⁽²¹⁾

อย่างไรก็ดี สำหรับการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต อาจพิจารณาใช้วิธีการประมาณการต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์รูปแบบอื่น ๆ ที่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น รวมถึงการศึกษาเชิงลึกในปัจจัยการเจ็บป่วยแต่ละประเภท เช่น ปัจจัยเพศ อายุ ประเภทของการจ้างงาน และสาเหตุของการลาป่วย รวมทั้งลักษณะขององค์กรที่มีลักษณะงานหลากหลาย ทั้งแบบ

นั่งทำงานในสำนักงาน งานบริการ และงานภาคสนาม หรือการตั้งของหน่วยงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค หรือแม้แต่การมาทำงานในขณะที่ป่วยอยู่ (Presenteeism) เป็นต้น

นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับองค์กรในการปรับปรุงระบบการจับคู่ข้อมูลทางสุขภาพของหน่วยงาน และการใช้ประโยชน์เพื่อนำมาออกแบบนโยบายและแผนสวัสดิการด้านสุขภาพสำหรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากช่วงอายุ สาเหตุการเจ็บป่วย โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 3 อันดับแรก ได้แก่ กลุ่มโรคมะเร็งและเนื้องอก กลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ และการบาดเจ็บ อาทิจำกัดการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน โครงการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพในที่ทำงาน เป็นต้น เพื่อให้บุคลากรได้รับประโยชน์สูงสุดจากนโยบายที่ออกแบบสามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ ลดระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ จะสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ เพิ่มผลิตภาพให้กับองค์กร และประเทศชาติในที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองการเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานที่สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The case for paid sick leave: World Health Report (2010) Background Paper, No 9 [Internet]. 2010 [cited 2021 Jun 30]. Available from: <https://www.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/SickleaveNo9FINAL.pdf>
2. Platts L, Seddigh A, Berntson E, Westerlund H. Sickness absence and sickness presence in relation to office type: An observational study of employer-recorded and self-reported data from

- Sweden. PLOS ONE. 2020;15(4):e0231934. doi: 10.1371/journal.pone.0231934.
3. Kristensen T. Sickness absence and work strain among Danish slaughterhouse workers: An analysis of absence from work regarded as coping behaviour. *Social Science & Medicine*. 1991;32(1):15–27. doi: 10.1016/0277-9536(91)90122-S.
 4. Leao A, Barbosa-Branco A, Turchi M, Steenstra I, Cole D. Sickness absence among municipal workers in a Brazilian municipality: a secondary data analysis. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):773. doi: 10.1186/s13104-017-3116-5.
 5. Manty M, Lallukka T, Lahti J, Pientilainen O, Laaksonen M, Lahelma E, et al. Physical and mental health functioning after all-cause and diagnosis-specific sickness absence: a register-linkage follow-up study among ageing employees. *BMC Public Health*. 2017;17(1):114. doi: 10.1186/s12889-017-4051-z.
 6. Seglem K, Orstavik R, Torvik F, Roysamb E, Vollrath M. Education differences in sickness absence and the role of health behaviors: a prospective twin study. *BMC Public Health*. 2020; 20(1):1689. doi: 10.1186/s12889-020-09741-y.
 7. Whitaker SC. The management of sickness absence. *Occupational and Environmental Medicine*. 2001 Jun; 58:420–424. doi: 10.1136/oem.58.6.420
 8. Alexanderson K, Norlund A. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Chapter 1. Aim, Background, Key Concepts, Regulations, and Current Statistics. 2004;63:12–30. doi: 10.1080/14034950410021808.
 9. Goorts K, Vandenbroeck S, Rusu D, Du Bois M, Godderis L. Screening for the risk on long-term sickness absence. *J Public Health Res*. 2018;7(2):1419. doi: 10.4081/jphr.2018.1419.
 10. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2012. *Diabetes Care*. 2013;36(4):1033–1046. doi: 10.2337/dc12-2625
 11. Genowska A, Fryc J, Pinkas J, Jamiolkowski J, Szafraniec K, Szpak A, et al. Social costs of loss in productivity-related absenteeism in Poland. *Int J Occup Med Environ Health*. 2017;30(6):917–32. doi: 10.13075/ijom.1896.01123
 12. Asay G, Roy K, Lang J, Payne R, Howard D. Absenteeism and Employer Costs Associated With Chronic Diseases and Health Risk Factors in the US Workforce. *Prev Chronic Dis*. 2016;13:E141. doi: 10.5888/pcd13.150503
 13. Vroome E, Uegaki K, Ploeg C, Treutlein D, Steenbeek R, Weerd M. Burden of Sickness Absence Due to Chronic Disease in the Dutch Workforce from 2007 to 2011. *J Occup Rehabil*. 2015;25(4):675–84. doi: 10.1007/s10926-015-9575-4.
 14. Prince of Songkla University. Sickness absenteeism among personnel of Prince of Songkla University: case study Faculty of Medicine [Internet]. 2000 [cited 2021 Jun 30]. Available from: <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2553/4106/5/203723.pdf> (in Thai)
 15. Ministry of Labour Thailand. Occupational Safety, Health and Environment Act B.E.2554 (A.D. 2011) [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 2] Available from: <http://www3.mol.go.th/content/63218/1505807321> (in Thai)
 16. Department of Disease Control, Ministry of

- Public Health Thailand. Occupational Diseases Control Act B.E.2562 (A.D.2019) [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 2]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/law.php?law=5> (in Thai)
17. National Statistical Office. Social Security Fund Statistics 2005–2014 [Internet]. 2018 [cited 2020 May 8]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries10.html> (in Thai)
18. Thailand Development Research Institute. Guidelines for cost limitation of medical expenses for government officers [Internet]. 2014 [cited 2022 Feb 10]. Available from: <http://tdri.or.th/wp-content/uploads/2014/02/wb99.pdf> (in Thai)
19. Nipun Yaiarun. Mission and Moral of Government Scholarship Students and country Development [Internet]. 2018 [cited 2018 May 8]. Available from: www.oocities.org/thaipgusyd/winningEssay.doc (in Thai)
20. Kongsin S. Economic Health. Bangkok: Si Jad Jad Pushishing; 2011. (in Thai)
21. Cancer Research Economic Support Team. Productivity losses and how they are calculated. [Internet]. 2016 [cited 2021 Jul 2]. Available from: <https://www.uts.edu.au/sites/default/files/2019-04/crest-factsheet-productivity-loss.pdf>
22. Ministry of Labour Thailand. Minimum wage announcement No.7 [Internet]. 2019 [cited 2021 Jul 22] Available from: https://www.mol.go.th/wp-content/uploads/sites/2/2019/07/prakaaskhnakrmkaarkhaacchaang_eruueeng_atraakhaacchaangkhamt_chbabthii9_0.pdf
23. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (Version 18) [Computer software]. Chicago, US: SPSS Inc.
24. Microsoft Excel (Version 10) [Computer software]. Washington, US: Microsoft Corporation.
25. Korlin J, Alexanderson K, Svedberg P. Sickness absence among women and men in the police: A systematic literature review. *Scand J Public Health*. 2009;37(3):310–9. doi: 10.1177/1403494808098508
26. Indulski J, Szubert Z. Medical causes of female sickness absence during economic transition in Poland. *Int J Occup Med Environ Health*. 1999; 12(4):295–303.
27. Saravi B, Kabirzadeh A, Rezazadeh E, Khariki M, Asgari Z, Farahabadi E, et al. Prevalence and Causes of Medical Absenteeism Among Staff (Case Study at Mazandaran University of Medical Sciences: 2009–2010). *Mater Sociomed*. 2013;25(4):233–7. doi: 10.5455/msm.2013.25.233–237.
28. Harvard Health Publishing. Harvard Medical School. Mars vs. Venus: The gender gap in health 2019 [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 24]. Available from: https://www.health.harvard.edu/newsletter_article/mars-vs-venus-the-gender-gap-in-health.
29. National Statistical Office. The smoking and drinking behaviour survey 2017 [Internet]. 2017 [cited 2020 May 8]. Available from: http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาสุภาพ/พฤติกรรมกาสูบบุหรืและการดื่มสุรา/2560/2560_Full-Report.pdf (in Thai)
30. National Statistical Office. Health behaviour of

- population survey 2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 9]. Available from: http://www.nso.go.th/sites/2014en/Survey/social/health/health_behavior/2021/fullreport_64.pdf (in Thai)
31. World Health Organization. Gender, Health and Work. [Internet]. 2004 [cited 2020 Apr 24]. Available from: https://www.who.int/gender/other_health/Gender,HealthandWorklast.pdf
 32. Office for National Statistics UK. Sickness absence in the UK labour market: 2016. [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 26]. Available from: <https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/labourproductivity/articles/sicknessabsenceinthelabourmarket/2016>
 33. Jin K. Modern biological theories of aging. *Aging Dis.* 2010;1(2):72–4.
 34. World Health Organization. Ageing and health. [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
 35. The Comptroller General's Department. Manual of Civil Servant Medical Benefit Scheme [Internet]. 2018 [cited 2020 May 10]. Available from: https://home.kku.ac.th/praudit/law/07_medical_fee/22_Medical_guide_government%20officer_CGD_2553.pdf (in Thai)
 36. Schell E, Theorell T, Nilsson B, Saraste H. Work health determinants in employees without sickness absence. *Occup Med (Lond).* 2013;63(1):17–22. doi:10.1093/occmed/kqs164
 37. D'Errico A, Costa G. Socio-demographic and work-related risk factors for medium- and long-term sickness absence among Italian workers. *Eur J Public Health* 2011;22(5):683–8. doi:10.1093/eurpub/ckr140
 38. Burden of Disease Thailand, International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Disabilities–Adjusted Life Years: DALYs 2009 [Internet]. 2009 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <http://bodthai.net/download/รายงานภาระโรค-2552/> (in Thai)
 39. Burden of Disease Thailand, International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Disabilities–Adjusted Life Years: DALYs 2011 [Internet]. 2011 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <http://bodthai.net/download/รายงานภาระโรค-2554/> (in Thai)
 40. Burden of Disease Thailand, International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Disabilities–Adjusted Life Years: DALYs 2013 [Internet]. 2013 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <http://bodthai.net/download/รายงานภาระโรค-2556/> (in Thai)
 41. Burden of Disease Thailand, International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Disabilities–Adjusted Life Years: DALYs 2014 [Internet]. 2014 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <http://bodthai.net/download/รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บ/> (in Thai)
 42. National Statistical Office. Numbers of Outpatient Classified by 21 Diseases from Health Service Center, Ministry of Public Health Thailand 2015–2019 [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb]. Available from: <https://opendata.nesdc.go.th/dataset/http-service-nso-go-th-nso-web-statseries-statseries09-html> (in Thai)
 43. World Health Organization. CDC in Thailand. [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/globalhealth/countries/thailand/default.htm>.

รายงานผลการปฏิบัติงาน

Result of operations

การรายงานผลการปฏิบัติงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติในการตอบสนอง
ของโรคโควิด-19 (COVID-19) ในประเทศไทย และการประเมินความพึงพอใจ
ของอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติ

Migrant Worker Hotline Performance Reporting in Response of COVID-19
in Thailand and the satisfaction assessment of migrant workers volunteers

ศกวรรณ แก้วกลิ่น¹Sakonwan Kaewklin¹ชัช ไชยโส¹Chat Chaiyaso¹เสาวพัทธ์ ฮิ้นจ้อย¹Soawapak Hinjoy¹อารีย์ ม่วงสุขเจริญ²Aree Mounsookjareoun²¹สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ¹Office of International Cooperation,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

²สำนักงานองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย²World Health Organization (WHO Thailand)

DOI: 10.14456/dcj.2021.19

Received: December 13, 2020 | Revised: July 1, 2021 | Accepted: July 17, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติในการช่วยเหลือให้กลุ่มแรงงานข้ามชาติสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ส่งผลถึงพฤติกรรมความร่วมมือในการป้องกันควบคุมโรค และตอบสนองต่อการระบาดของโรคโควิด-19 2. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติในการดำเนินการป้องกันควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกี่ยวกับแรงงาน ข้ามชาติ โดยมีการเก็บข้อมูลจากอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ 1422 จากประเทศเพื่อนบ้าน (เมียนมา กัมพูชา และลาว) โดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป และการประเมินผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลการดำเนินงานรับสายด่วนโรคโควิด-19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ ตั้งแต่ 1-31 พฤษภาคม 2563 รวมทั้งสิ้น 189 สาย ประเด็นข้อมูลที่ให้บริการเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) การเดินทางข้ามด่านพรมแดน การลงทะเบียนกลับประเทศ เอกสารการกรอกข้อมูลออนไลน์และการติดต่อสถานทูต พาสปอร์ต วีซ่า 2) สถานการณ์โรคโควิด-19 ของประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน 3) การว่างงาน การเลิกจ้างงาน ขาดรายได้ การจ่ายค่าชดเชย ประกันสังคม ผลการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ด้านรูปแบบการอบรม การถ่ายทอดเนื้อหา ระยะเวลาการอบรม คู่มือสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 80 ด้านความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่ จำนวนผู้ปฏิบัติหน้าที่ ข้อมูล แหล่งข้อมูล การสนับสนุนความเข้มแข็งของเครือข่าย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 60 แต่ด้านความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ ส่วนใหญ่มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับน้อย ร้อยละ 60 และหลังการปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ด้านความสุขและความภาคภูมิใจส่วนใหญ่มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 60 จากผลการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำ

ข้อมูลไปใช้เพื่อพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของสายด่วนแรงงานข้ามชาติในรุ่นต่อไป และพัฒนาเครือข่ายการป้องกันควบคุมโรคในแรงงานข้ามชาติให้เข้มแข็ง พร้อมรับมือกับโรคโควิด-19 ระลอกถัดไป และสามารถใช้ประโยชน์ในการรับมือกับโรคอื่นๆ นอกเหนือจากโรคโควิด-19 อีกด้วย

ติดต่อผู้พิมพ์ : ศกสวรรณ แก้วกลิ่น

อีเมล : annyou@live.com

Abstract

The objectives of this study were: 1. To report on the performance of the migrant workers hotline in helping migrant workers to access and receive information health knowledge resulting in cooperative behavior in disease prevention and control and responding to the COVID-19 outbreak 2. To assess the satisfaction of migrant workers volunteers in the prevention and control of the COVID-19 outbreak about migrant workers. Data were collected from migrant workers' hotline 1422 volunteers from neighboring countries (Myanmar, Cambodia, and Lao People's Democratic Republic). Data were collected from migrant volunteers who served as operators of the migrant hotline by using questionnaires that contain general questions and performance evaluations of the operators. Descriptive statistics including frequencies and percentages were applied in this study. From 1–31 May 2020, there were a total of 189 calls on the COVID-19 hotline service. The findings of the study indicated the top three types of issues that hotline operators have been provided information. These lists of most commonly reported issues were arranged in a descending order: 1) Cross-border travel, registration for repatriation, documents for registration for repatriation flights, embassy contact details, information for passport and visa requirements, 2) COVID-19 situations in Thailand and neighboring countries, 3) Unemployment, termination of employment, loss of income, compensation and social security benefits. Assessments of volunteer operators' satisfaction showed that respondents' satisfaction towards the training session which includes training content, knowledge transfer, and duration of course and training handbook was 80 percent. The majority of the respondents had a high level of satisfaction (60%) for the readiness of operators to perform the duties, including the number of operator's availability, information, resources of information, capacity building of the network. However, the results demonstrated that the majority of the respondents had a low level of satisfaction regarding the availability of equipment (60%) and most of the volunteers rated their satisfaction level high for happiness and pride after serving as the operators (60%). The results of this study can be used to develop, improve the operation of the next generation of migrant workers, and strengthen the network of migrant workers to prevent and control diseases to deal effectively with a potential the next wave of COVID-19. The results may also be useful for addressing other diseases.

Correspondence: Sakonwan Kaewklin

E-mail: annyou@live.com

คำสำคัญ

การรายงานผล, การปฏิบัติงาน, สายด่วน, โรคโควิด-19, reporting, performance, hotline, COVID-19

การประเมินความพึงพอใจ, อาสาสมัครแรงงานข้ามชาติ

Keywords

satisfaction assessment, migrant worker volunteers

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของทั่วโลก ตั้งแต่องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศว่าการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขในระดับสากล เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 และยอมรับว่าเป็นการระบาดทั่วโลกเป็นวงกว้าง เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563⁽¹⁾ อีกทั้งในประเทศไทยยังพบการระบาดแบบกลุ่มใหญ่ที่สำคัญ ๆ เช่น สนามมวยลุมพินีและสถานบันเทิงย่านทองหล่อ ช่วงเดือนเมษายน 2563 ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ภายในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น⁽²⁾ ซึ่งต้องอาศัยการพัฒนาศักยภาพของภาคีเครือข่ายที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคโควิด-19 ของทุกหน่วยงาน และทุกคนในสังคม รวมถึงกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ประชากรแรงงานข้ามชาติที่ลงทะเบียนในประเทศไทย จำนวน 2.7 ล้านคน จากประเทศเพื่อนบ้าน 3 ประเทศ (เมียนมา กัมพูชา และลาว) ซึ่งยังไม่รวมแรงงานข้ามชาติที่ไม่ได้ลงทะเบียนประมาณ 800,000 คน ที่อาศัยในประเทศไทย⁽³⁾ จากการรายงานกรมควบคุมโรค พบผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในกลุ่มแรงงานข้ามชาติ 61 ราย เป็นผู้ป่วยสัญชาติเมียนมา มากที่สุด 56 ราย สัญชาติกัมพูชา 3 ราย และสัญชาติลาว 2 ราย (ข้อมูล 19 มีนาคม-30 พฤษภาคม 2563)⁽²⁾ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยภายในประเทศไทยทั้งหมด 68 จังหวัด และมากกว่าร้อยละ 50 พบในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล⁽⁴⁾ ดังนั้นเพื่อป้องกันและควบคุมโรคในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ประเทศไทยได้ประกาศนโยบายมาตรการปิดจุดผ่านแดน เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2563 ทำให้เกิดการว่างงาน แรงงานข้ามชาติมากกว่า 100,000 คน ได้เดินทางกลับไปยังประเทศของตนเอง⁽⁵⁾ โดยมีการคัดกรองผู้ที่เดินทางเข้า-ออกระหว่างประเทศ และการกักตัวตามนियามการเฝ้าระวังโรคโควิด-19 อย่างเข้มงวด อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังมีแรงงานข้ามชาติอีกหลายล้านคนที่ยังอยู่ในประเทศไทย

จึงมีความจำเป็นในการกระจายข้อมูลข่าวสารที่เจาะจงต่อกลุ่มแรงงานเหล่านี้ให้มากขึ้น ให้มีโอกาสในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ มาตรการป้องกันควบคุมโรคได้อย่างถูกต้อง ตระหนัก ถึงความสำคัญ และสามารถดูแลตนเองและคนใกล้ชิดได้

กรมควบคุมโรค โดยสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ ร่วมกับสำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ได้รับการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายองค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำประเทศไทย และองค์กรพัฒนาเอกชน (Non-governmental organization partners: NGO partners) ได้แก่ มูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย และมูลนิธิริรักษ์ไทย ในการจัดระบบ “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ” เพื่อช่วยเหลือกลุ่มแรงงานข้ามชาติ 3 ประเทศเพื่อนบ้าน (เมียนมา กัมพูชา และลาว) ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมการดำเนินงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

จัดทำโครงการบูรณาการภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคภัยสุขภาพ พร้อมทั้งสร้างกลไกและระบบ “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ” (Migrant hotline 1422) โดยการจัดทำคู่มือ “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ (COVID-19 Hotline for Migrant Workers: DDC 1422 Guideline)” ให้สามารถเข้าถึงกลุ่มแรงงานข้ามชาติ⁽⁶⁾

2. การสร้างกลไกและระบบ “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ” (Migrant hotline)

2.1 การจัดอบรมสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 ให้แก่กลุ่มเป้าหมายอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ เพื่อพัฒนาศักยภาพกลุ่มเจ้าหน้าที่หลักขององค์กรพัฒนาเอกชนไทย (Thai NGOs) ให้ได้รับการฝึกอบรมเป็นครู ก เพื่อสอนและถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านการสื่อสารภาษาเพื่อนบ้าน

2.2 งานเปิดตัวสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

เปิดตัว “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ” โดยการเปิดบริการสายด่วน 3 ภาษาเพื่อนบ้าน ให้ข้อมูลและตอบคำถามเกี่ยวกับโรคโควิด-19 เพื่อให้แรงงานข้ามชาติสามารถเข้าถึงข้อมูลและดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง โดยสายด่วนนี้เริ่มให้บริการตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 เป็นต้นมา

2.3 คู่มือสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (COVID-19 hotline for migrant workers: DDC 1422 guideline)⁽⁶⁾ ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของอาสาสมัครผู้รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื้อหาของคู่มือฯ ประกอบด้วยองค์ความรู้ที่จำเป็น หมวดความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และหมวดความรู้ทั่วไป เช่น การดูแล ป้องกันและปฏิบัติตัวเบื้องต้น หมวดมาตรการ ข้อควรรู้ ข้อควรระวัง ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไขปัญหา ชุดข้อมูล และคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

3. การปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (Migrant hotline 1422 กรมควบคุมโรค)

3.1 ด้านบุคลากร

โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่ได้รับการอบรมที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติโดยสมัครใจ จากมูลนิธิรักษไทย จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ให้บริการรับสายภาษากัมพูชา จำนวน 1 คน ภาษาลาว จำนวน 1 คน และภาษาพม่า จำนวน 3 คน

3.2 ด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ของใช้ในการให้บริการ

สนับสนุนอุปกรณ์โดยการให้ยืมโทรศัพท์มือถือพร้อมซิมการ์ด จำนวน 5 เครื่อง ในระหว่างการใช้งานรับสาย โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ในระยะเวลา 2 เดือน (พฤษภาคม-มิถุนายน 2563)

3.3 ด้านระบบงาน

สอนการติดตั้ง (Install) เครื่องโทรศัพท์มือถือ พร้อมทั้งเปิดระบบการให้บริการรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติของทั้ง 3 ภาษา ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ

เวลา 8.00–20.00 น.

4. การติดตามประเมินผล

มีการประสาน ติดตามการบันทึกข้อมูลการรับสายของผู้รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ตามแบบฟอร์มการปฏิบัติงานรับสาย ประจำวัน พร้อมทั้งติดตามผลการสอบถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และการประเมินความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติในการช่วยเหลือให้กลุ่มแรงงานข้ามชาติสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ส่งผลถึงพฤติกรรมความร่วมมือในการป้องกันควบคุมโรค และตอบสนองต่อการระบาดของโรคโควิด-19 และประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติในการดำเนินการป้องกันควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกี่ยวกับแรงงานข้ามชาติจะนำมาวางแผนการพัฒนาการบูรณาการภาคีเครือข่าย รวมทั้งวางแผนพัฒนาระบบสายด่วนแรงงานข้ามชาติ อันจะส่งผลให้เกิดระบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคที่เข้มแข็ง มีประสิทธิภาพ ลดภาระโรค รวมถึงลดการสูญเสียทางสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการศึกษา การศึกษาแบบเชิงพรรณนา (Descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นกลุ่มอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติ ที่ทำงานกับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่ผ่านการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 จำนวน 40 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมศึกษา ดังนี้ 1) เป็นผู้ผ่านการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 2) เป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติด้วยความสมัครใจ อย่างน้อยเชื้อชาติละ 1 คน 3) เป็นผู้เข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ

เนื่องจากอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติที่ปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วน รุ่นที่ 1 ที่ผ่านการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 จำนวน 40 คน แต่สามารถปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติด้วยความสนใจ ได้เพียง 5 คน จำแนกเป็นผู้ให้บริการสายด่วนภาษาพม่า จำนวน 3 คน สายด่วนภาษาลาว จำนวน 1 คน และสายด่วนภาษากัมพูชา จำนวน 1 คน เนื่องจากอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติผู้เข้ารับการอบรมติดภารกิจงานประจำ และไม่สะดวกในการปฏิบัติหน้าที่สลับเปลี่ยนหมุนเวียนเวรรับสายด่วน

การรวบรวมข้อมูล ดำเนินการศึกษาระหว่างวันที่ 1-31 พฤษภาคม 2563 เก็บรวบรวมจากข้อมูลทั้ง 2 ส่วน ได้แก่ ผลการดำเนินงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ และผลการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ Hotline for Migrant Workers 1422 ซึ่งมีข้อมูลเพิ่มเติม จากผลสำรวจคำถามปลายเปิดของผู้ตอบแบบสอบถามอาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติได้เสนอข้อคิดเห็น ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลร่วมด้วย

โดยใช้แบบฟอร์มข้อมูลการปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ และแบบสอบถามความคิดเห็นของอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ซึ่งคณะผู้ศึกษาพัฒนาจากแบบสอบถามแนวทางในการจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลอัตโนมัติทางโทรศัพท์ ของการประสานส่วนภูมิภาค (กปภ.) สำหรับพนักงาน Call Center⁽⁷⁾ ตามหลักเกณฑ์การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีเนื้อหาสาระอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดและตัวแปรที่ต้องการศึกษา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น/ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน่วยงาน อาสาสมัครสายด่วนภาษา และส่วนที่ 2

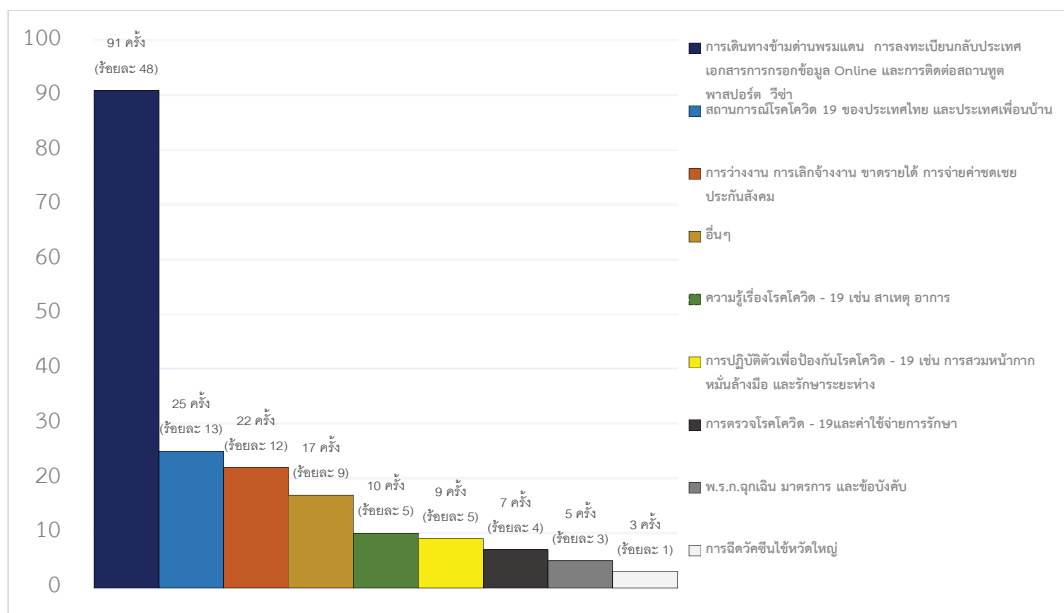
การประเมินความพึงพอใจต่อการปฏิบัติหน้าที่พร้อมปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์ประเมิน เห็นด้วยระดับมากที่สุด เห็นด้วยระดับมาก เห็นด้วยระดับน้อย เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ของข้อมูล การปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ และความพึงพอใจของอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงาน ขณะปฏิบัติหน้าที่ และหลังจากการปฏิบัติหน้าที่สายด่วนโควิด-19 เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกลไกและระบบสายด่วนแรงงานข้ามชาติ และนำไปสู่การวางแผนพัฒนาระบบสายด่วนแรงงานข้ามชาติให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ผลการศึกษา

1. ผลการดำเนินงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

ผลการดำเนินงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ จากข้อมูลการปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (Migrant hotline 1422 กรมควบคุมโรค) ระหว่างวันที่ 1-31 พฤษภาคม 2563 รวม 189 สาย ได้แก่ ภาษา กัมพูชา จำนวน 15 สาย ภาษาลาว จำนวน 38 สาย และภาษาพม่า จำนวน 136 สาย ซึ่งประเด็นของเรื่องที่อาสาสมัครแรงงานข้ามชาติให้บริการมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) การเดินทางข้ามแดนพรมแดน การลงทะเบียนกลับประเทศ เอกสารการกรอกข้อมูล Online และการติดต่อสถานทูต พาสปอร์ต วีซ่า จำนวน 91 ครั้ง (ร้อยละ 48) 2) สถานการณ์โรคโควิด-19 ของประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 25 ครั้ง (ร้อยละ 13) 3) การว่างงาน การเลิกจ้างงาน ขาดรายได้ การจ่ายค่าชดเชย ประกันสังคม จำนวน 22 ครั้ง (ร้อยละ 12) รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละของเรื่องที่แรงงานข้ามชาติโทรศัพท์เข้ามาสอบถาม ประจำเดือนพฤษภาคม 2563

หลังจากนั้นทางรัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ และผู้ว่าราชการจังหวัด ได้ประกาศแนวทาง มาตรการของแต่ละพื้นที่ รวมถึงการจำกัดการเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามชาติ การกักตัวตามแนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรค ประกอบกับสถานการณ์โรคโควิด-19 ของประเทศไทยดีขึ้น ไม่มีผู้ติดเชื้อภายในประเทศ ทำให้การรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติของอาสาสมัครรุ่นแรกในเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม 2563 มีปริมาณการขอรับบริการลดลงจากช่วงแรกเป็นอย่างมาก เฉลี่ยวันละ 1-2 สาย หรือไม่มีสายโทรเข้า ดังนั้น การรับสายของทั้ง 3 ภาษาเฉลี่ยเดือนละประมาณ 20 สาย อย่างไรก็ตามยังมีผู้ที่ต้องการรับคำปรึกษาและคำแนะนำจากอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติอยู่ กรมควบคุมโรคและเครือข่ายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดอบรมสายด่วนแรงงานข้ามชาติรุ่นที่ 2 เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเฝ้าระวัง และรับมือกับการระบาดของโรคโควิด-19 ระลอกที่ 2 (Second wave) ที่อาจเกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่าจากข้อมูลผลการศึกษาการปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติที่ผ่านมาระบบการให้บริการสายด่วนแรงงานข้ามชาติ สามารถตอบ

สนองต่อความต้องการของกลุ่มแรงงานข้ามชาติโดยตรงในการพูดคุยสื่อสารด้วยภาษาของคนเชื้อชาติเดียวกัน ทำให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ที่ทันต่อสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ลดความวิตกกังวล มีความมั่นใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เหมาะสม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเข้าถึงข้อมูลและการส่งต่อด้านสุขภาพของกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เกิดระบบการการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ที่ครอบคลุมในกลุ่มแรงงานข้ามชาติ

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ Hotline for Migrant Workers 1422

2.1 ข้อมูลเบื้องต้น/ข้อมูลทั่วไป

อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติที่ปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วน รุ่นที่ 1 จำนวนทั้งหมด 5 คน จำแนกเป็นผู้ให้บริการสายด่วนภาษาพม่า จำนวน 3 คน สายด่วนภาษาลาว จำนวน 1 คน และสายด่วนภาษากัมพูชา จำนวน 1 คน โดยเป็นเพศชาย จำนวน 4 คน และเพศหญิง จำนวน 1 คน อายุตั้งแต่ 35-55 ปี

ระดับการศึกษา ตั้งแต่ต่ำกว่าปริญญาตรี ถึงปริญญาโท
ตำแหน่งงาน ระดับผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ภาคสนาม เจ้าหน้าที่
ภาคสนามอาวุโส และระดับเจ้าหน้าที่โครงการ

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

2.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับหน้าที่สายด่วนแรงงานข้ามชาติ 1422

อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติส่วนใหญ่
มีระดับความพึงพอใจด้านการเตรียมความพร้อม
ในระดับมาก ถึง มากที่สุด ในเรื่องรูปแบบการอบรม
ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 (การอบรม Online
ผ่าน VDO Conference) วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้
รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินความพึงพอใจด้านการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับหน้าที่สายด่วนแรงงานข้ามชาติ 1422

ด้านการเตรียมความพร้อม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. รูปแบบการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 (COVID-19) (การอบรม Online ผ่าน VDO Conference)	4 (80)	1 (20)	-	-
2. การถ่ายทอดเนื้อหา องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 (COVID-19) และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรค เพียงพอ และมีประโยชน์สำหรับการนำไปในการปฏิบัติงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ	-	5 (100)	-	-
3. ระยะเวลาการอบรม (9.00-12.00 น.)	1 (20)	4 (80)	-	-
4. คู่มือสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (COVID-19 hotline for migrant workers: DDC 1422 guideline)	2 (40)	3 (60)	-	-

2.2.2 การปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจด้านความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากและน้อย ร้อยละ 40 เท่ากัน ด้านจำนวนผู้ปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติของแต่ละภาษา เพียงพอ และการหมุนเวียนเวร พบว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ร้อยละ 60 เนื่องจากอาสาสมัครสายด่วน

แรงงานข้ามชาติมีอาชีพประจำ ดังนั้นจึงไม่สะดวกให้บริการการรับสายด่วนในบางเวลา อีกทั้งยังพบว่าคู่สายภาษาลาวไม่มีอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติมาสลับสับเปลี่ยน ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 20 ส่วนด้านความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจระดับน้อย ร้อยละ 60 เนื่องจากโทรศัพท์ที่มอบให้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ไม่ตอบสนองต่อระบบการรับสาย บางคู่สายต้องใช้โทรศัพท์ตนเอง ในการปฏิบัติหน้าที่แทน รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจด้านการปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

ด้านการปฏิบัติหน้าที่	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ	1 (20)	2 (40)	2 (40)	-
2. ระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (เวลา 8.00-20.00 น.)	2 (40)	1 (20)	2 (40)	-
3. จำนวนผู้ปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติของแต่ละภาษา เพียงพอ และการหมุนเวียนเวร	-	3 (60)	1 (20)	1 (20)

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจด้านการปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติหน้าที่	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
4. ความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ สัญญาณ Internet และความสะดวกในการใช้งานของระบบสายด่วน 1422	1 (20)	1 (20)	3 (60)	-
5. ข้อมูล แหล่งข้อมูลเชื่อถือได้ มีความถูกต้องทันสถานการณ์ และเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการ	2 (40)	3 (60)	-	-
6. การสนับสนุนความเข้มแข็งของเครือข่ายสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ในการปรึกษาหารือร่วมกันผ่านช่องทาง Line group, Virtual meeting and E-mail	1 (20)	4 (80)	-	-

2.2.3 หลังการปฏิบัติงานรับสายด่วน แรงงานข้ามชาติ ส่วนตัว ให้ความช่วยเหลือพี่น้องแรงงานข้ามชาติ และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุม โรคโควิด-19 อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 60 รายละเอียด ดังตารางที่ 3

อาสาสมัครส่วนใหญ่ มีความสุขและความภาคภูมิใจหลังจากการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะตัวแทนของ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้เสียสละเวลา

ตารางที่ 3 การประเมินความพึงพอใจภายหลังการปฏิบัติงานรับสายด่วนโรคโควิด-19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ 1422

หลังปฏิบัติหน้าที่	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)			
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านความสุขและความภาคภูมิใจหลังจากการปฏิบัติหน้าที่ ในฐานะตัวแทนของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้เสียสละเวลาส่วนตัว ให้ความช่วยเหลือแรงงานข้ามชาติ และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุม โรคโควิด-19	2 (40)	3 (60)	-	-
2. ด้านประโยชน์และความคุ้มค่าของการให้บริการสายด่วนแรงงานข้ามชาติต่อแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย	3 (60)	1 (20)	1 (20)	-

จากผลการศึกษาเพิ่มเติม ข้อมูลผลสำรวจ คำถามปลายเปิดของผู้ตอบแบบสอบถามอาสาสมัคร รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติได้เสนอข้อคิดเห็น ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการ พัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและเกิด ประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ประเด็นข้อมูลที่ไม่เพียงพอในการ ตอบคำถามของอาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ควรเพิ่มข้อมูลที่เป็นปัจจุบันที่เชื่อมโยงกับข้อมูลของ หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น กรมแรงงาน สถานทูต ด้านชายแดนระหว่างประเทศ เพื่อเป็นข้อมูล ในการตอบคำถามและการให้คำแนะนำที่ถูกต้อง

เหมาะสม ให้แก่อาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ 2) ประเด็นการรับรู้และการเข้าถึงข้อมูลยังไม่เพียงพอ ของกลุ่มแรงงานข้ามชาติ ควรให้อาสาสมัครรับสายด่วน แรงงานข้ามชาติ มุ่งเน้นการให้สุศึกษาในการป้องกัน และควบคุมโรคโควิด-19 โดยเฉพาะในกลุ่มอาชีพ ที่เสี่ยงผ่านทางโทรศัพท์ไปด้วย เช่น ความรู้เกี่ยวกับ โรคโควิด-19 การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันควบคุมโรค เพื่อเป็นการสร้างความรู้ และความตระหนักการป้องกัน และควบคุมโรค รวมถึงเว็บไซต์ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล ที่จำเป็น 3) ประเด็นความมั่นใจในองค์ความรู้และ คุณภาพในการปฏิบัติงาน ควรมีการอบรมเสริมสร้าง

และทบทวนองค์ความรู้ให้แก่อาสาสมัครรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ เป็นระยะอย่างน้อยทุก 3 เดือน รวมถึงการประเมินคุณภาพบริการจากผู้รับบริการโดยสามารถให้คะแนนความพึงพอใจได้หลังจากเสร็จสิ้นการสนทนา

4) ประเด็นการความพร้อมของระบบ เครื่องมืออุปกรณ์ ควรมีการทดสอบระบบ คุณสมบัตินี้ และคุณภาพของเครื่องโทรศัพท์ ให้มีความพร้อมก่อนจัดสรรให้แก่อาสาสมัครในการปฏิบัติงานรับสายสายด่วนแรงงานข้ามชาติ เพื่อลดปัญหาข้อขัดข้องด้านเทคนิค

วิจารณ์

ประเทศไทยดำเนินงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติ 1422 กรมควบคุมโรค เป็นประเทศแรกและประเทศเดียวของโลกที่ให้บริการแก่แรงงานข้ามชาติทั่วประเทศ เพื่อตอบสนองการระบาดของโรคโควิด-19 หากเทียบจากสถิติที่ผ่านมา ถึงแม้จะมีการเปิดให้บริการสายด่วนทั่วไปอย่างต่อเนื่อง แต่ยังมีกลุ่มแรงงานข้ามชาติในประเทศไทยจำนวนมาก⁽⁵⁾ ที่ไม่สามารถเข้าถึงหรือไม่ทราบข้อมูลการให้บริการดังกล่าว ดังนั้น จึงควรมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ และเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสาร โดยเน้นการสื่อสารแบบ 2 ทางที่เหมาะสมกับกลุ่มแรงงานข้ามชาติ เช่น Hotline, Facebook, Instagram, Messenger, What's app หรือ Line เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลของผู้โทรไปยังศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สายด่วนโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์แห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกาในด้านการลดความกังวลของผู้รับบริการ พบว่า สายด่วนศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์แห่งชาติ สามารถประเมินข้อกังวล ระบุแหล่งที่มาของหมายเลขโทรศัพท์ และจัดการกับข้อกังวลของประชาชนที่โทรเข้ามาใช้บริการได้⁽⁶⁾ อีกทั้งการสื่อสารด้วยภาษาเดียวกันที่มีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยผ่อนคลายความวิตกกังวล ความทุกข์ใจ สร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน ถือว่าเป็นความสุขและความภูมิใจที่เป็นเสมือนผู้ให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลแก่เพื่อนร่วมชาติของตนเอง

ด้านเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติที่ให้บริการสายด่วนโรคโควิด-19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ ส่วนใหญ่มีการให้บริการที่ค่อนข้างครบถ้วน แต่ยังพบข้อจำกัดของจำนวนผู้ให้บริการที่มีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับข้อมูลการให้บริการ มีสัดส่วนเจ้าหน้าที่รับสายจำนวน 5 คน เทียบกับข้อมูลการให้บริการเท่ากับ 1 : 38 (ข้อมูลจากผลการดำเนินงานรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ 3 ภาษา ทั้งหมด 189 สาย ระหว่างวันที่ 1-31 พฤษภาคม 2563) สอดคล้องกับการศึกษาบทเรียนจากการพัฒนาบริการสายด่วนช่วยเหลือผู้รูดังครก⁽⁷⁾ ที่พบว่าหากมีการประชาสัมพันธ์เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและการให้คำปรึกษาที่มีคุณภาพก็จะมีจำนวนสายที่ขอรับคำปรึกษาจำนวนมาก และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดสถานการณ์การระบาดและมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันควบคุมโรคที่เข้มข้นขึ้น ส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพไม่เป็นการงานที่มากจนเกินไป จนส่งผลต่อความเครียดของผู้ปฏิบัติหน้าที่ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการของผู้รับบริการจำนวนมาก เช่น ช่วงเวลาที่ผู้รับบริการต้องการข้อมูลการปฏิบัติตัวในการเดินทางเข้าออกระหว่างประเทศ ประกอบกับอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติต้องปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วน ควบคู่กับการปฏิบัติหน้าที่ในงานประจำ เช่น การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาคสนาม ซึ่งต้องลงพื้นที่ในชุมชนที่รับผิดชอบหรือมีการกิจกรรมประชุม อบรม อาจไม่สะดวกในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนได้ตลอดช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการประเมินความพร้อมของตนเองและระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ มีผลความพึงพอใจในระดับน้อยตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการทำระบบงาน 3BB Contact Center พบว่าผู้ให้บริการมีความพร้อมในการให้บริการ และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. มากกว่าช่วงหลังเวลา 17.00 น.⁽⁹⁾ อีกทั้งยังไม่มั่นใจในการ

ให้บริการข้อมูลที่นอกเหนือจากข้อมูลที่เตรียมไว้ และการรับมือกับสายก่อนหน้าที่โทรเข้ามา

ประเด็นข้อมูลการให้บริการ จะเห็นได้ว่า มีแรงงานข้ามชาติให้ความสนใจโทรศัพท์เข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง การเตรียมพร้อมของการดำเนินงานด้านข้อมูลการให้บริการผ่านกระบวนการถ่ายทอดโดยการอบรมผ่านระบบออนไลน์ มีการพัฒนาและถ่ายทอดคู่มือ “สายด่วนแรงงานข้ามชาติ (COVID-19 hotline for migrant workers: DDC 1422 Guideline)”⁽⁶⁾ โดยผู้เชี่ยวชาญกรมควบคุมโรค และองค์การอนามัยโลก จำนวน 2 ฉบับ ตลอดระยะเวลาการให้บริการมีบุคลากรที่เป็นหัวหน้างาน ได้แก่ แพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข ปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่อาสาสมัครอย่างใกล้ชิด โดยสนับสนุนด้านวิชาการและให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาการให้บริการให้ทันต่อเหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ

ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การดำเนินงาน ยังพบข้อจำกัดในการสนับสนุนเครื่องโทรศัพท์ให้แก่อาสาสมัคร โดยต้องรอการสนับสนุนจากส่วนกลาง และในเชิงเทคนิคของเครื่องโทรศัพท์ ด้านคุณภาพของเสียงและวิดีโอ การรองรับระบบ การลงโปรแกรม ข้อมูลคุณสมบัติของเครื่องโทรศัพท์มือถือบางรุ่น ไม่รองรับและติดตั้งในเชิงเทคนิคของการติดตั้งโปรแกรมรับสายในการเปิดใช้งานระบบ รวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตที่คุณภาพสัญญาณไม่ดี สัญญาณไม่เสถียรเท่าที่ควร ในบางพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาบทเรียนจากการพัฒนาบริการสายด่วนช่วยเหลือวัยรุ่นตั้งครรภ์ ที่พบว่าระบบโทรศัพท์ สถานที่รับสาย เป็นปัจจัยด้านกายภาพที่สำคัญ เครื่องรับโทรศัพท์ที่มีคุณภาพ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยบันทึกการสนทนาเพื่อใช้ตรวจสอบคุณภาพประสิทธิภาพของการให้บริการ สถานที่รับสายที่มีความเป็นส่วนตัว ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือเพิ่มความเครียดให้กับผู้รับสายโทรศัพท์และให้คำปรึกษา⁽¹⁰⁾

ข้อเสนอแนะ

1. การเพิ่มและขยายเครือข่ายอาสาสมัครสายด่วนโรคโควิด-19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มอาสาสมัครสายด่วนที่ให้

บริการยังมีจำนวนไม่เพียงพอ จึงควรมุ่งเน้นการสร้างเครือข่าย เพิ่มจำนวนอาสาสมัครสายด่วน และขยายเครือข่ายในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล หรือจังหวัดที่มีความแออัดสูงของกลุ่มแรงงานข้ามชาติอาศัยอยู่ ควรมีการเพิ่มคู่สายโดยการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่รับสาย และการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนบุคลากรที่ให้บริการให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้รับบริการ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการ ของผู้รับบริการเป็นจำนวนมาก อาจจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครผู้รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ โดยมีการพัฒนาศักยภาพเครือข่าย องค์ความรู้ ข้อมูลสถานการณ์ มาตรการการป้องกันโรคโควิด-19 ที่ทันต่อสถานการณ์อยู่เสมอ ให้คำปรึกษาแนะนำ การเสริมพลังรับฟัง ปัญหา พร้อมการปรับปรุงแก้ไข รวมถึงการสนับสนุนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในเครือข่าย สร้างขวัญกำลังใจ เชิดชูความเสียสละในการปฏิบัติหน้าที่ให้บริการที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการให้ความช่วยเหลือกับเพื่อน พี่น้องแรงงานร่วมชาติของตนเองอย่างภาคภูมิใจ โดยไม่ได้คำนึงถึงสิ่งตอบแทน

2. การเพิ่มความพร้อมของอาสาสมัครในการปฏิบัติหน้าที่รับสายด่วนแรงงานข้ามชาตินั้น ควรมีการจัดเตรียมข้อมูลและเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมแรงงาน สถานทูต ด้านชายแดนระหว่างประเทศ การเปิดด่านและการเดินทางข้ามประเทศที่เป็นปัจจุบัน รวมถึงการให้บริการทางสังคมตามนโยบายของรัฐ สวัสดิการคุ้มครองแรงงาน สิทธิประกันสังคม การประกันสุขภาพ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พร้อมทั้งเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ COVID-19 ได้เพื่อทำให้อาสาสมัครมีข้อมูลที่เพียงพอและเกิดความมั่นใจต่อการตอบคำถามในสายด่วนต่อกับการทำงานที่เกี่ยวกับ COVID-19 ของสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

3. การควบคุมคุณภาพการให้บริการสายด่วนโรคโควิด-19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ 1422 ควรมีการเสริมสร้างสมรรถนะอาสาสมัครเป็นระยะอย่างน้อยทุก 3 เดือน นอกจากการเตรียมความพร้อมของ อาสา

สมัคร โดยเฉพาะทักษะการให้คำปรึกษา ถาม-ตอบ ปัญหา และข้อมูลเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ที่ถูกต้องครบถ้วนและทันต่อสถานการณ์แล้ว ควรมีการสุ่มตรวจคุณภาพของอาสาสมัครทุก 3 เดือน ต่อ 1 คน และการประเมินคุณภาพบริการจากผู้รับบริการโดยสามารถให้คะแนนความพึงพอใจได้หลังจากเสร็จสิ้นการสนทนา

4. การพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์การดำเนินงานต่อการเข้าใช้งานของระบบสายด่วน 1422 โดยเฉพาะเครื่องรับโทรศัพท์และสัญญาณ Internet ควรมีการทดสอบคุณสมบัติโทรศัพท์ที่สนับสนุนไปยังอาสาสมัครให้มีความพร้อมก่อนจัดสรรให้แก่อาสาสมัคร เพื่อลดปัญหาข้อขัดข้องด้านเทคนิค รวมถึงการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการติดตั้งระบบให้แก่อาสาสมัคร พร้อมทั้งการเปิดระบบการให้บริการรับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ

สรุป

การดำเนินงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติประเทศเพื่อนบ้าน เป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญสำหรับกลุ่มแรงงานที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพได้อย่างครอบคลุมในหลากหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคภัยสุขภาพ เพื่อการรับรู้ การตระหนักถึงการป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยบูรณาการความร่วมมือที่ดีจากภาคีเครือข่ายหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ และเอกชน NGOs พร้อมทั้งมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของระบบสายด่วนแรงงานข้ามชาติ ส่งเสริมให้เกิดระบบการป้องกันควบคุมโรคที่เข้มแข็ง การสื่อสารความเสี่ยงที่สามารถเข้าถึงกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งการประสานงานส่งต่อข้อมูลและการรายงานผู้สงสัยป่วย อันเป็นมาตรการสำคัญในการตอบสนองต่อการระบาด โรคโควิด-19 อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความภาคภูมิใจในการช่วยเหลือเกื้อกูลคนชาติเดียวกันของอาสาสมัครผู้รับสายด่วนแรงงานข้ามชาติ และการเข้า

มาเป็นส่วนหนึ่งในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเฝ้าระวัง และรับมือกับการระบาดของโรคโควิด-19 ระลอกถัดไปร่วมกัน ก่อให้เกิดผลสำเร็จในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคโควิด-19 ของเครือข่ายสายด่วนแรงงานข้ามชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาระโรค ลดการสูญเสียทางสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติต่อไป ข้อจำกัด ข้อเสนอแนะที่ได้จากรายงานผลการปฏิบัติงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติในการตอบสนองของโรคโควิด-19 (COVID-19) ในประเทศไทย และการประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครแรงงานข้ามชาติในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของสายด่วนแรงงานข้ามชาติในรุ่นต่อไป และสามารถใช้ประโยชน์ในการรับมือกับโรคอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคโควิด-19 อีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิชาการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากความกรุณาและความร่วมมือที่ดียิ่งจากอาสาสมัครสายด่วนแรงงานข้ามชาติ รุ่นที่ 1 ทุกท่านจากมูลนิธิรักไทย คุณกรกฎ อินตะผัด กรุงเทพฯ คุณณัฐวุฒิ ลอยเลื่อน จังหวัดตราด, Miss Cho Cho San จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ Mr.Zaw Zaw Latt จังหวัดสมุทรสาคร และ Mr.Ye Min จังหวัดสมุทรสาคร ที่ทุ่มเทร่างกาย แรงใจและเสียสละเวลาอันมีค่าในการปฏิบัติหน้าที่รับสายโทรศัพท์เพื่อช่วยเหลือในคำปรึกษาแนะนำอันเป็นประโยชน์ให้แก่ประชากรแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ผู้เขียนจึงขอขอพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณคณะวิทยากรจากกรมควบคุมโรค โดย นายแพทย์สุทัศน์ โชตนะพันธ์ ดร.พาหุรัตน์ คงเมือง ทัยสุวรรณ และผู้อำนวยการ รวมถึงทีมสนับสนุนการบูรณาการการดำเนินงานสายด่วนแรงงานข้ามชาติทุกท่าน จากภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย และองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO partners) มูลนิธิรักไทย และมูลนิธิศุภนิมิต

แห่งประเทศไทย ในการประสานบูรณาการการดำเนินงาน สร้างระบบสายด่วนแรงงานข้ามชาติขึ้นมา เพื่อช่วยเหลือกลุ่มแรงงานข้ามชาติ 3 ประเทศเพื่อนบ้าน (เมียนมา กัมพูชา และลาว) ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ส่งผลให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี ขอขอบคุณทีมงานองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย และนางสาวเพ็ญโสเม จำเรียงฤทธิ์ สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ ที่กรุณาให้การสนับสนุนการแปลภาษาอังกฤษ และขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Timeline: WHO's COVID-19 response 2020 [Internet]. [cited 2020 May 30]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>.
2. Department of Disease Control. COVID-19 daily report 2020 [Internet]. [cited 2020 May 30]. Available from: <https://data.go.th/dataset/covid-19-daily>. (in Thai)
3. Department of employment, Ministry of labour. The number of migrant workers who are allowed to working in the Kingdom of Thailand during December 2019. Bangkok: Office of foreign workers administration; 2019. (in Thai)
4. Department of Disease Control. COVID-19 (EOC-DDC Thailand) [Internet]. 2020 [cited 2020 May 30]. Available from: <https://ddc-portal.ddc.moph.go.th/portal/apps/opsdash-board/index.html#/20f3466e075e45e-5946aa87c96e8ad65>. (in Thai)
5. Foreign Workers Administration Office. Migrant workers situation 2020 [Internet]. [cited 2020 May 30]. Available from: https://www.doe.go.th/prd/alien/statistic/param/site/152/cat/82/sub/76/pull/sub_category/view/list-label. (in Thai)
6. Ministry of Public Health. COVID-19 Hotline for Migrant Workers DDC 1422. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020. (in Thai)
7. Provincial Waterwork Authority. Guidelines for the establishment of an automated telephone center (Call Center) of the Provincial Waterworks Authority. 2009. (in Thai)
8. Neumann M. Profile of callers to the Centers for Disease Control and Prevention national sexually transmitted diseases hotline. Sex Transm Dis. 1996;23(2):131-7.
9. Umchaum A. Work effectiveness of the 3BB contact center system: Case study of customer relations officer Triple T Broadband pcl. [Independent Study] Pathumthani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi; 2012. (in Thai)
10. Chirawatkul S, Rungreangkulkij S, Rujiraprasert N. Lesson learned from development of hotline system for helping teens pregnant. TJNC. 2016;31(3):5-15. (in Thai)

การสอบสวนโรค

Outbreak Investigation

การสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่ง

อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปี 2561

An outbreak investigation of influenza in a special
education school, Phrae province, 2018ชรัฐพร จิตรพีระ¹Charuttaporn Jitpeera¹ศุภณัฐ วงศ์านุพัทธ์¹Suphanat Wongsanuphat¹ภุรินทร์ ศาลากิจ¹Bhurinud Salakij¹ปรานค์ศิริ นามแหลม¹Prangsiri Nalam¹เทวพร จานนอก²Thawabhorn Jannok²วัชรพล สินประวดี³Watcharapon Sinprawat³อานวย ทิพศรีราช⁴Amnuay Tipsriraj⁴นัฐพนธ์ เอกภักษ์รุ่งเรือง⁴Nattapon Ekarakrungrung⁴¹กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹Division of Epidemiology, Department of
Disease Control²กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค²Division of Communicable Diseases, Department of
Disease Control³สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ จังหวัดแพร่³Provincial Health Office, Phrae⁴สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่⁴Office of Disease Prevention and Control, Region 1
Chiang Mai,

DOI: 10.14456/dcj.2022.20

Received: March 3, 2021 | Revised: August 3, 2021 | Accepted: August 3, 2021

บทคัดย่อ

วันที่ 9 สิงหาคม 2561 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานควบคุมโรคที่ 1 พบกลุ่มก้อนผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในจังหวัดแพร่ จำนวน 18 ราย ทีมสอบสวนโรคดำเนินการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยัน ค้นหาสาเหตุ และควบคุมการระบาดของโรค โดยศึกษาแบบ retrospective cohort ค้นหาผู้ป่วยด้วยนิยาม ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการดังนี้คือ ไข้ ไอ และเจ็บคอ ระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 17 สิงหาคม 2561 และเก็บตัวอย่างโดยป้ายจากลำคอหรือหลังโพรงจมูกเพื่อส่งตรวจยืนยันไข้หวัดใหญ่โดยวิธี rRT-PCR ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ที่มีผลตรวจยืนยันเชื้อไข้หวัดใหญ่ สํารวจสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ วิเคราะห์ด้วย univariate analysis และ multivariate analysis โดยคำนวณค่า risk ratio และ 95% confidence interval จากการคัดกรอง 317 คน พบผู้ป่วยสงสัย 89 ราย และผู้ป่วยยืนยัน 13 ราย อัตราป่วย คิดเป็นร้อยละ 29.0 ผู้ป่วยยืนยันทุกรายพบเชื้อ Influenza A H1N1 2009 การระบาดครั้งนี้ไม่สามารถระบุต้นตอของการระบาด แต่การระบาด

เกิดขึ้นหลังจากเปิดเรียนหลังปิดเข้าพรรษา ล้างมือเป็นปัจจัยป้องกันในกลุ่มนักเรียน ($RR=0.22$, 95% $CI=0.04-0.84$) และการใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นเป็นปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มเจ้าหน้าที่ ($RR=2.14$, 95% $CI=1.12-4.06$) ผู้ป่วยทุกรายได้รับ Oseltamivir และปิดโรงเรียน 1 สัปดาห์ เพื่อหยุดการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งนี้ นักเรียนทุกคนในโรงเรียนนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงจึงควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่

ติดต่อผู้พิมพ์ : ชรัฏฐพร จิตรพิระ

อีเมล : charuttaporn@gmail.com

Abstract

On 9 August 2018, the Bureau of Epidemiology (BOE) received a notification that there was a cluster of influenza-like illness (ILI) cases in a Special Education School located in Phrae province. A joint investigation team conducted an outbreak investigation to confirm the diagnosis of influenza and implemented control measures. A retrospective cohort study was conducted and active case finding was performed. Suspected cases were defined as any person in the school who had at least 2 of the following symptoms: fever, cough, and sore throat during 14 July to 17 August 2018. Specimens from suspected cases were collected by nasopharyngeal or throat swab for real-time reverse transcription-polymerase chain reaction (rRT-PCR). Confirmed cases were suspected cases with RT-PCR positive for influenza. An environmental study was conducted. Univariate and multivariate analysis were done to identify related factors of influenza infection. Risk Ratio (RR) and 95% Confidence Interval (CI) were used. We found 89 suspected cases and 13 confirmed cases among 317 screened people (attack rate 29.0%). The source of this outbreak cannot be identified, but the outbreak had occurred after Buddhist Lent holiday. All confirmed cases' specimens were positive for influenza A (H1N1) pandemic 2009. We found a protective factor among students was hand washing ($RR=0.22$, 95% $CI=0.04-0.84$), and the risk factor among staff and teachers was sharing clothes with others ($RR=2.14$, 95% $CI=1.12-4.06$). All patients received Oseltamivir and one week school closure was implemented to stop the spreading. Students in the school were in a risk group and influenza vaccination was recommended.

Correspondence: Charuttaporn Jitpeera

E-mail: charuttaporn@gmail.com

คำสำคัญ

สอบสวนโรค, ไข้หวัดใหญ่,
โรงเรียนพิเศษ, ประเทศไทย

Keywords

outbreak investigation, influenza,
special education school, Thailand

บทนำ

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ A เป็นการระบาดที่เกิดจากเชื้อไวรัส สามารถติดต่อกันจากคนสู่คน โดยผ่านละอองไอจากลมหายใจและการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ในระยะฟักตัวประมาณ 1-4 วัน (โดยเฉลี่ยประมาณ 2 วัน)⁽¹⁾ ผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มักจะมีอาการไข้ หรือรู้สึกเหมือน

มีไข้ ไอ เจ็บคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาเจียนและท้องเสีย อาการนี้มักพบในเด็กมากกว่าในผู้ใหญ่⁽²⁾

ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคหนึ่งที่พบมากในเด็ก⁽³⁾ เนื่องจากเด็กมักใช้มือซึ่งอาจปนเปื้อนเชื้อไวรัสสัมผัสบริเวณจมูก ตา และปาก หรืออาจหยิบสิ่งของใส่ปาก รวมถึงสัมผัสกันและกันระหว่างเล่น นอกจากนี้การสัมผัส

ระหว่างพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงกับเด็ก เช่น อุ้ม กอด จูมือ ยังสามารถแพร่เชื้อจากพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงไปยังเด็ก จึงทำให้เด็กมีโอกาสที่จะติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ได้ง่าย⁽⁴⁾ ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี และเด็กอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 18 ปี ที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น โรคหอบหืดและโรคปอดเรื้อรัง โรคทางระบบประสาทและพัฒนาการทางระบบประสาท เช่น cerebral palsy, epilepsy, mental retardation, muscular dystrophy เป็นกลุ่มเสี่ยงที่เมื่อติดเชื้อไข้หวัดใหญ่อาจมีอาการแทรกซ้อนที่รุนแรง⁽⁵⁾ จึงมีข้อเสนอแนะให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในเด็กกลุ่มนี้⁽⁶⁾

สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศในระหว่างปี 2557-2560 จากฐานข้อมูล รง.506 และจากข้อมูลฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ กรมควบคุมโรค (Event Based Surveillance: EBV) พบผู้ป่วยตลอดทั้งปี โดยมีการรายงานผู้ป่วยมากที่สุดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม (ร้อยละ 56.0) และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม (ร้อยละ 24.0)⁽⁷⁻⁹⁾ ในปี 2560 พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวนมากกกว่ามัธยฐาน 5 ปี ตั้งแต่เดือนมิถุนายน และมีผู้ป่วยจำนวนสูงสุดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยลดลงแต่ยังคงสูงกว่ามัธยฐาน 5 ปี ผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ส่วนใหญ่มักพบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ⁽⁸⁾ และจากฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ กรมควบคุมโรค ในระหว่างปี 2556-2561 พบว่าโรงเรียนเป็นสถานที่ที่พบการระบาดของไข้หวัดใหญ่เป็นลำดับที่ 3 รองจากเรือนจำและชุมชน และเชื้อส่วนใหญ่ที่พบ คือ Influenza A H1N1⁽³⁾

เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2561 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ว่าพบกลุ่มก้อนของผู้ป่วยสงสัยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในจังหวัดแพร่ ซึ่งโรงเรียนนี้เคยมีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในปี 2557 ได้รับการสอบสวนโรคในเวลานั้น โรงเรียนแห่งนี้ เป็นโรงเรียนประจำที่ให้การสอนกับกลุ่มเด็กที่มีความพิการทั้งบกพร่องทางสติปัญญา ออทิสซึม พิการซ้ำซ้อน และหูหนวก ซึ่งในเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านระบบ

ประสาทและสติปัญญานั้นมักจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางระบบหายใจได้ง่ายกว่าเด็กปกติ⁽¹⁰⁾ โดยที่ผ่านมาการสอบสวนโรคเหตุการณ์ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีการเผยแพร่ในวารสารที่ใกล้เคียงกับเหตุการณ์ครั้งนี้ เป็นเหตุการณ์ไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนที่มีสุขภาพร่างกายปกติ⁽¹¹⁻¹³⁾ ซึ่งไม่ตอบคำถามในเหตุการณ์ครั้งนี้ เนื่องจากลักษณะของประชากรในการระบาดครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนประจำที่มีความพิการร่วม ซึ่งต่างจากการสอบสวนเหตุการณ์ที่ผ่านมา ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีการสอบสวนโรคเพื่อช่วยทำให้เข้าใจและต้องทำความเข้าใจในการควบคุมการระบาดของในกลุ่มประชากรที่มีความพิการร่วม

สำหรับบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันและศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของเหตุการณ์ระบาด ค้นหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกระจายของโรค ควบคุมการระบาดและเสนอแนวทางในการป้องกันควบคุมโรคครั้งต่อไป เพื่อให้รับรู้สถานการณ์และควบคุมการระบาดได้อย่างทันทั่วทั้งที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

ทีมสอบสวนโรคได้ทบทวนสถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในจังหวัดแพร่ระหว่างปี 2556-2561 จากฐานข้อมูล รง.506 ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ โดยดำเนินการสอบสวนระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ซึ่งมีโครงสร้างหลักจากแบบสอบสวนโรครายบุคคลผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ กองระบาดวิทยา⁽¹⁴⁾ และเพิ่มปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงจากการทบทวนวรรณกรรม⁽¹²⁻¹³⁾ เช่น มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น การใช้ช้อนร่วมกับผู้อื่น การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น ประวัติการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และวัคซีนในแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแห่งชาติ (Expanded Programme of Immunization, EPI) อื่นๆ เป็นต้น การเก็บข้อมูลได้ทำการเก็บผ่านครูประจำชั้น เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการด้านระบบประสาทไม่สามารถทำแบบสอบถาม

ได้ด้วยตนเอง และโทรศัพท์สอบถามผู้ปกครองในกรณีนักเรียนขาดเรียน โดยถามตามประเด็นในแบบสอบถามสำหรับนักเรียนหูหนวก ครูและเจ้าหน้าที่ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

กำหนดนิยามผู้ป่วย ดังต่อไปนี้ ผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ หมายถึง ผู้/คนที่อาศัยหรือทำงานในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแพร่ ในระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 17 สิงหาคม 2561 มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ ไข้ (วัดอุณหภูมิทางกาย $\geq 38^{\circ}$ องศาเซลเซียส) หรือผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีไข้ ไอ และเจ็บคอ ผู้ป่วยยืนยันโรคไข้หวัดใหญ่ หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลการตรวจยืนยันเชื้อไข้หวัดใหญ่จากการตรวจ real time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ซึ่งเก็บตัวอย่างในผู้ป่วยสงสัย โดยป้ายสำค้อหรือโพรงจมูกในผู้ป่วยสงสัย และส่งตรวจที่สถาบันบำราศนราดูรเพื่อตรวจยืนยันเชื้อ

ในการศึกษาเชิงพรรณนา ทำการศึกษาตัวแปรส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว นำเสนอด้วยร้อยละ และศึกษาเชิงพรรณนาด้านสิ่งแวดล้อม โดยสำรวจและประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมในหอพัก ห้องเรียน โรงอาหารและห้องพยาบาล ทำการสัมภาษณ์การใช้และการทำความสะอาดพื้นที่เปรียบเทียบกับช่วงก่อนเกิดการระบาด และช่วงที่มีการระบาด และสังเกตการณ์กิจกรรมของนักเรียน เช่น พฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ตารางกิจกรรมประจำวัน แผนที่เตียงในหอพักของนักเรียนและ

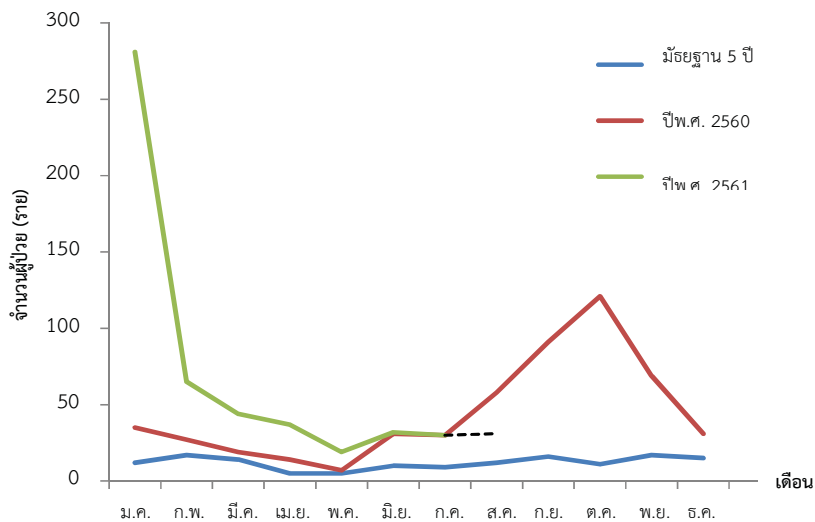
วิธีการแยกผู้ป่วยหลังจากมีระบาด

ในการศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์ได้ทำการศึกษาแบบ retrospective cohort วิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อด้วยการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) คำนวณค่า risk ratio, 95% confidence Interval และพิจารณาตัวแปรที่มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ มาคำนวณด้วยการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) โดยทำการวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มนักเรียน กลุ่มครูและเจ้าหน้าที่ เนื่องจากนักเรียน ครู และเจ้าหน้าที่ มีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน นักเรียนส่วนใหญ่จะพักอาศัยที่หอโรงเรียน ในขณะที่ครูและเจ้าหน้าที่ พักที่บ้านของตนเองที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของโรงเรียน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดแพร่

จากข้อมูลของฐานข้อมูล รง.506 ในโรคไข้หวัดใหญ่ของจังหวัดแพร่ ระหว่างปี 2556-2561 พบว่าจำนวนผู้ป่วยในปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าปี 2560 และมีฐาน 5 ปี (ภาพที่ 1) โดยปกติการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่มักจะพบในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายนของทุกปี ในช่วงตั้งแต่ปี 2561 พบว่ามีการระบาดในชุมชนในช่วงต้นปี แต่หลังจากนั้นก็ไม่มีการระบาดในวงกว้าง ในช่วงก่อนการระบาดในโรงเรียนแห่งนี้ไม่พบการระบาดในที่อื่นๆ ในจังหวัดแพร่



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดแพร่ระหว่างปี 2557-2560 จากฐานข้อมูล รง.506

การศึกษาเชิงพรรณนา

โรงเรียนการศึกษาพิเศษตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ให้การศึกษาแบบโรงเรียนประจำในกลุ่มนักเรียนที่มีความพิการตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา มีประชากรในโรงเรียนทั้งหมด 352 คน จำแนกเป็น ครูและเจ้าหน้าที่ 114 คน นักเรียน 238 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 160 คน (ร้อยละ 67.2) นักเรียนออทิสซึม 47 คน (ร้อยละ 19.7) นักเรียนที่มีความพิการซ้ำซ้อน (เช่น ออทิสซึมร่วมกับกล้ามเนื้ออ่อนแรง) 17 คน (ร้อยละ 7.1) ซึ่งทั้งหมดจัดอยู่ในนักเรียนที่มีความพิการด้านระบบประสาท และเป็นนักเรียนหูหนวก 14 คน (ร้อยละ 5.9) อายุมัธยมศึกษาประชากรในโรงเรียนเท่ากับ 21.5 ปี นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.4) พักในหอพักโรงเรียน ส่วนครูและเจ้าหน้าที่จะเดินทางไปกลับโรงเรียน จากการสัมภาษณ์พบว่านักเรียนทั้งโรงเรียนไม่มีประวัติการได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา และไม่มีหลักฐานประวัติการได้รับวัคซีน EPI เนื่องจากไม่มีสำเนาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก หรือทะเบียนวัคซีนของนักเรียนแต่ละคน ครูและเจ้าหน้าที่ให้ประวัติว่านักเรียนไม่เคยได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่

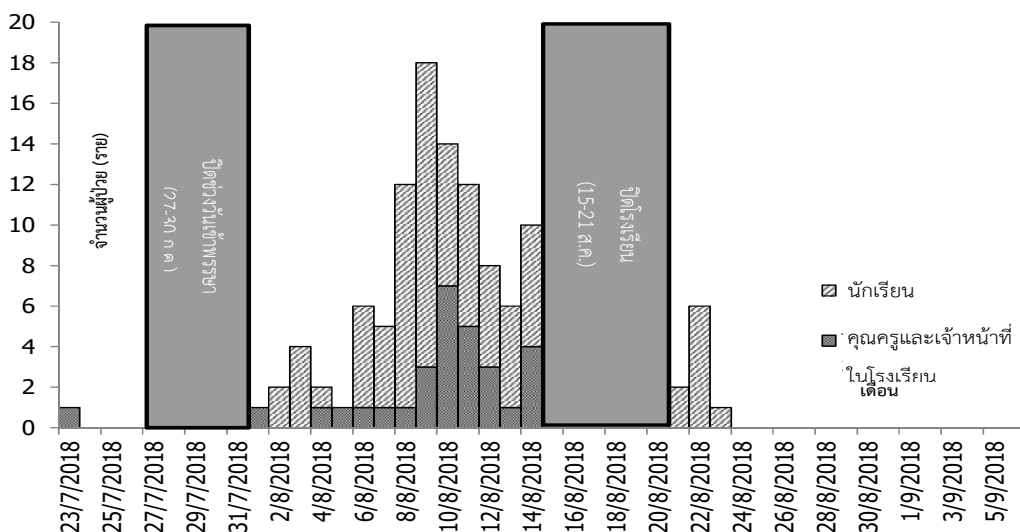
ในระหว่างวันที่ 14 กรกฎาคม ถึง 24 สิงหาคม

2561 พบผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่รวมทั้งหมด 102 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 29.0) โดยประกอบด้วยผู้ป่วยยืนยัน 13 ราย และผู้ป่วยสงสัย 89 ราย ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดนั้น ประกอบด้วยนักเรียน 72 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 32.2) และครูและเจ้าหน้าที่ 30 ราย (อัตราป่วยร้อยละ 37.9) สำหรับอัตราป่วยในนักเรียนแบ่งตามโรคประจำตัวพบว่า อัตราป่วยในกลุ่มนักเรียนหูหนวก คิดเป็นร้อยละ 50.0 อัตราป่วยในนักเรียนออทิสซึม คิดเป็นร้อยละ 34.0 อัตราป่วยในนักเรียนที่มีความพิการซ้ำซ้อน คิดเป็นร้อยละ 29.4 และอัตราป่วยในนักเรียนที่มีความผิดปกติทางสติปัญญา คิดเป็นร้อยละ 27.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อย และมีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในด้วยโรคปอดติดเชื้อ สำหรับอาการแสดง พบไอและเจ็บคอ (ร้อยละ 86.0 และ 62.0 ตามลำดับ) รองลงมา ไข้ ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) (ร้อยละ 53.0) น้ำมูกไหล (ร้อยละ 51.0) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 45.0) ปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 37) ปวดท้อง (ร้อยละ 10.0) และหายใจหอบเหนื่อย (ร้อยละ 8.0) การระบาดครั้งนี้เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 1-24 สิงหาคม 2561 และมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในวันที่ 9 สิงหาคม 2561 จากเส้นโค้งการระบาด (ภาพที่ 2) พบผู้ป่วยรายแรก เป็นครูในวันที่ 23 กรกฎาคม 2561 หลังจากนั้นโรงเรียนปิด เนื่องจากในช่วงวันเข้าพรรษา

ระหว่างวันที่ 27-30 กรกฎาคม 2561 ต่อมาพบมีผู้ป่วยในวันที่ 1 สิงหาคม 2561 และมีนักเรียนป่วยตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม 2561 หลังจากนั้นก็มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

สำหรับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีนักเรียน 2 คนที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในวันที่ 9

สิงหาคม 2561 ตรวจพบเชื้อ Influenza A H1N1 2009 และจากการสอบสวนครั้งนี้ พบสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัย 11 ราย จากทั้งหมด 14 ราย ได้ผลตรวจยืนยันติดเชื้อ Influenza A H1N1 2009



ภาพที่ 2 เส้นโค้งการระบาดในผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่
จำแนกด้วยอาชีพและวันเริ่มป่วย ระหว่างวันที่ 23 กรกฎาคม-24 สิงหาคม 2561

การศึกษาเชิงพรรณนาด้านสิ่งแวดล้อม

หอพักโรงเรียนมีทั้งหมด 7 หอ หอพักที่ 1-4 เป็นหอพักนักเรียนชาย และหอพักที่ 5-7 เป็นหอพักนักเรียนหญิง แต่ละหอมีขนาดกว้าง 10 เมตรและยาว 15 เมตร ระยะห่างระหว่างเตียงในหอพักน้อยกว่า 1 เมตร โดยมีนักเรียนพักในแต่ละหอประมาณ 20-30 คน มีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ 0.13 - 0.20 คนต่อตารางเมตร ในแต่ละหอพักนักเรียนทุกคนจะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการดูแลนักเรียนที่มีความพิการอื่นในหอพัก ส่วนห้องพยาบาลมีขนาดเล็ก มี 2 ห้องและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก นักเรียนทุกคนมีโอกาสนั่งใกล้กัน ในขณะที่เข้าร่วมเคารพธงชาติหน้าเสาธง แต่นักเรียนที่พักหอพักโรงเรียน จำนวน 198 คน มีโอกาสที่จะใกล้ชิดกันมากกว่านักเรียนที่ไปกลับบ้าน ในช่วงรับประทานอาหารเช้าและเย็น

การศึกษาทางระบาดเชิงวิเคราะห์

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยนักเรียน 93 คน (คิดเป็นร้อยละ 39.0) ครูและเจ้าหน้าที่ 79 คน (คิดเป็นร้อยละ 69.0) เนื่องจากนักเรียน ครูและเจ้าหน้าที่มีบริบทในการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน นักเรียนส่วนใหญ่จะพักอาศัยที่หอโรงเรียน ในขณะที่ครูและเจ้าหน้าที่พักที่บ้านของตนเอง ที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของโรงเรียน จึงวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสองกลุ่มแยกจากกัน จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว ในกลุ่มนักเรียนพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ ดังนี้ การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.32, 95% CI=1.26-4.25) การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย (RR=1.74, 95% CI=1.13-2.68) รับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.05, 95% CI=1.04-4.02) การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้ป่วย (RR=2.01, 95% CI=1.24-3.25) และการใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้

ป่วย (RR=1.80, 95% CI=1.10-2.95) จากนั้น นำของการเป็นโรคไขหวัดใหญ่ (RR=2.29, 95%
ปัจจัยที่ได้รวมปัจจัยด้านการรับประทานอาหารกับผู้ป่วย CI=1.03-5.11) ในขณะที่การล้างมือเป็นปัจจัยป้องกัน
ได้แก่ การใช้แก้วนํ้า ใช้ภาชนะกลางและรับประทานอาหาร ในนักเรียน (RR= 0.22, 95% CI=0.60-0.84) (ตาราง
อาหารกับผู้ป่วยเข้าด้วยกัน โดยที่ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยง ที่ 1)

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ตัวแปรเดียวเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไขหวัดใหญ่ในนักเรียนของโรงเรียน
การศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		Risk Ratio	95 % CI
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)		
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
ปัจจัยส่วนบุคคล						
- เพศชาย (n=238)	50	106	22	60	1.19	0.78-1.82
- โรคประจำตัวเป็นหูหนวก (ร่วมกับโรคทางระบบประสาท) (n=238)	7	7	65	159	1.72	0.98-3.02
- พักอาศัยในหอพักโรงเรียน (n=238)	52	120	20	46	0.99	0.65-1.53
- BMI≥25 กก./ม. ² (n=187)	10	19	50	108	1.09	0.63-1.89
ปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร (n=93)						
- การใช้แก้วนํ้าร่วมกับผู้ป่วย	33	24	9	27	2.32	1.26-4.25
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย	21	13	21	38	1.74	1.13-2.68
- การรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย	35	31	7	20	2.05	1.04-4.02
- ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (การใช้ แก้วนํ้า ภาชนะกลาง รับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย)	37	34	5	17	2.29	1.03-5.11
ปัจจัยด้านการสัมผัส (n=93)						
- นอนใกล้ผู้ป่วยในหอพัก	20	18	22	33	1.32	0.85-2.05
- เรียนห้องเดียวกับผู้ป่วย	36	45	6	6	0.89	0.48-1.65
ปัจจัยด้านพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล (n=93)						
- การสวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อป่วย	27	30	15	21	1.14	0.71-1.83
- การล้างมือ	2	15	40	36	0.22	0.60-0.84
- การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น	27	17	15	34	2.01	1.24-3.25
- การใช้แก้วนํ้าร่วมกับผู้อื่น	35	34	7	17	1.74	0.89-3.38
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้อื่น	30	31	12	20	1.31	0.78-2.19
- การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น	28	21	14	30	1.80	1.10-2.95

เมื่อนำตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติใน
การวิเคราะห์ตัวแปรเดียวมาวิเคราะห์พหุตัวแปร
พบว่า การล้างมือ เป็นปัจจัยในการป้องกันการเป็นโรค

ไขหวัดใหญ่ในนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted
OR=0.17, 95% CI 0.04-0.84) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วิเคราะห์พหุตัวแปรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในนักเรียนของโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่ (จำนวน 93 คน)

ปัจจัย (n=93)	Adj. OR	95 % CI	
		lower	upper
การล้างมือ	0.22	0.04	0.84
การรับประทานอาหารและใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย	2.22	0.65	7.56
การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น	0.87	0.19	4.09
การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น	2.49	0.53	11.7

สำหรับในครูและเจ้าหน้าที่ จากการวิเคราะห์ เสี่ยง ในการเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ (RR=2.14, 95% CI ตัวแปรเดียว พบว่าการใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นเป็นปัจจัย 1.12-4.06) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรเดียวเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ในครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนการศึกษาพิเศษ จังหวัดแพร่

ปัจจัยเสี่ยง	มีปัจจัยเสี่ยง		ไม่มีปัจจัยเสี่ยง		Risk Ratio	95% CI
	(ราย)		(ราย)			
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย		
ปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร						
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	25	44	3	3	0.72	0.31-1.71
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	24	43	4	4	0.71	0.34-1.54
- การรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (n=75)	19	36	8	10	0.78	0.41-1.46
ปัจจัยด้านการสัมผัส						
- สอนในห้องเรียนที่มีผู้ป่วย (n=73)	18	23	10	22	1.40	0.76-2.61
- คนในครอบครัวป่วย (n=71)	9	13	18	31	1.11	0.60-2.07
ปัจจัยด้านพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล						
- การสวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อป่วย (n=79)	23	40	7	9	0.84	0.44-1.59
- การล้างมือ (n=79)	26	4	46	3	0.63	0.31-1.28
- การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น (n=78)	3	1	26	48	2.14	1.12-4.06
- การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น (n=78)	12	12	17	37	1.59	0.91-2.78
- การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้อื่น (n=78)	22	31	7	18	1.23	0.88-1.71
- การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น (n=78)	3	4	26	45	1.17	0.47-2.90

การดำเนินการควบคุมโรค

ทีมสอบสวนโรคหาสาเหตุของการระบาดระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2561 ควบคุมการระบาดโดยให้ยา Oseltamivir แก่ผู้ป่วยทุกรายและแยกผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วัน ดำเนินการปิดโรงเรียน ในระหว่างวันที่ 15-21 สิงหาคม 2561 และทำความสะอาด (Big Cleaning) โรงเรียน ร่วมกับคณะครูและเจ้าหน้าที่ เพื่อป้องกันการระบาดของไข้หวัดในครั้งหน้า ทีมสอบสวนโรค

ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยแก่ครู เจ้าหน้าที่และนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น การล้างมือและการใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง แนะนำให้ครูและเจ้าหน้าที่หยุดทำงานหากมีอาการป่วย เพื่อไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อไปยังนักเรียน ได้แนะนำให้จัดเตียงให้ห่างกันมากกว่า 1 เมตร และติดตามผู้ป่วยรายใหม่จนไม่พบผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วันนับจากผู้ป่วยรายสุดท้าย

วิจารณ์

การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียนประจำสำหรับนักเรียนพิเศษแห่งนี้ พบว่ามีอัตราป่วยร้อยละ 29 ซึ่งสูงกว่าการระบาดในโรงเรียนทั่วไป และใกล้เคียงโรงเรียนประจำในนักเรียนปกติ⁽¹¹⁻¹³⁾ ซึ่งเกิดจากความใกล้ชิดของนักเรียนประจำเนื่องจากพำนักร่วมกัน ทำกิจกรรมหลังเลิกเรียนร่วมกัน การเฝ้าระวังโรคระบาดโดยเฉพาะโรคกลุ่มทางเดินหายใจในโรงเรียนประจำจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะโรงเรียนประจำสำหรับนักเรียนพิเศษที่มีความพิการทางสมองที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เนื่องจากตัวโรคทำให้เกิดอาการรุนแรงได้ จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าเด็กในทุกอายุที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท มักจะมีอาการรุนแรงมากกว่าเด็กกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มักจะมีปัญหาด้านความผิดปกติของกล้ามเนื้อ หรือมีปัญหาการไอ การกลืน หรือการกำจัดสารคัดหลั่งออกจากทางเดินหายใจ ซึ่งทำให้อาการแย่ลงเมื่อติดเชื้อไข้หวัดใหญ่⁽¹⁵⁾ ในการระบาดครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยรายแรกเป็นครู อย่างไรก็ตามไม่สามารถบ่งชี้ได้แน่ชัดว่าเป็นแหล่งที่มาของการระบาด เนื่องจากผู้ป่วยรายแรกและรายที่สอง มีระยะห่างของวันเริ่มมีอาการมากกว่าระยะฟักตัวของเชื้อ ซึ่งอาจเกิดได้จากแหล่งอื่น เช่น ติดเชื้อจากนักเรียนกลับบ้านและกลับมาช่วงวันเข้าพรรษา ดังนั้นการคัดกรองนักเรียนและครูหลังจากมีการกลับบ้านเป็นระยะเวลานานจึงมีความสำคัญในการตรวจจับการระบาดได้อย่างทันเวลา นอกจากนี้เนื่องจากโรงเรียนเป็นโรงเรียนประจำนักเรียนส่วนใหญ่พักอยู่ในโรงเรียน การคัดกรองอาการของครูและนักเรียนที่ไปกลับในแต่ละวัน จึงมีความสำคัญในการป้องกันการระบาดในโรงเรียนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำในการคัดกรองผู้คุมในเรือนจำ⁽¹⁶⁾

สำหรับคัดกรอง อาการไข้หรืออุณหภูมิร่างกายเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากการระบาดครั้งนี้ พบว่าอาการไข้ยังไม่ใช่อาการที่พบได้มากที่สุดของผู้ป่วย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาอื่นที่มักจะพบว่า ไข้เป็นอาการนำที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กที่เป็นไข้หวัดใหญ่⁽¹⁷⁻¹⁸⁾

โดยอาการที่พบบ่อยในการศึกษานี้ คือ อาการระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นการคัดกรองอาการป่วยจึงควรคัดกรองอาการทางเดินหายใจควบคู่ไปกับ การคัดกรองอาการไข้ และอุณหภูมิร่างกายด้วย อย่างไรก็ตาม การคัดกรองในนักเรียนพิเศษอาจทำได้ยาก เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถบอกอาการของเขาเองได้และครูไม่ได้อยู่กับนักเรียนตลอดที่จะสามารถทราบอาการทั้งหมดของนักเรียนได้

สำหรับความครอบคลุมของวัคซีนไข้หวัดใหญ่พบว่านักเรียนทั้งหมดไม่ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข ผู้พิการทางสมองที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ จำเป็นต้องได้รับวัคซีนตามเกณฑ์กลุ่มเสี่ยง⁽¹⁹⁾ การได้รับวัคซีนจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับไข้หวัดใหญ่ได้ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.0) ในกลุ่มนักเรียนที่มีความผิดปกติทางสุขภาพที่มีความเสี่ยงสูง⁽²⁰⁾ นักเรียนส่วนใหญ่ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งนี้เป็นผู้พิการทางสมอง แต่พบว่าอัตราป่วยนักเรียนหูหนวกสูงกว่านักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งคาดว่าเกิดจากนักเรียนหูหนวกสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และนำเชื้อไปแพร่ต่อผู้อื่นได้ จึงควรพิจารณาการให้วัคซีนในนักเรียนกลุ่มนี้ร่วมด้วย ถึงแม้จะไม่ได้เข้าเกณฑ์กลุ่มเสี่ยง เนื่องจากนักเรียนกลุ่มนี้คลุกคลีใกล้ชิดและให้การดูแลนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการทางด้านระบบประสาท

จากการศึกษาเชิงวิเคราะห์ตัวแปรเดียว พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในนักเรียนกับครูนั้นแตกต่างกัน โดยปัจจัยเสี่ยงที่พบในนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย (การใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย, การใช้ภาชนะกลางร่วมกับผู้ป่วย และการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย) การนอนติดผู้ป่วยในหอพัก และปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล (การใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่นและการใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่านักเรียนมักจะติดเชื้อหวัดใหญ่จากการสัมผัสพื้นผิวหรือสิ่งของที่สัมผัสหวัดใหญ่อยู่ และไปสัมผัสปาก จมูก หรือตาของตนเอง⁽²¹⁾

ทั้งนี้ทางโรงเรียนไม่สามารถปรับพื้นที่ระหว่างเตียงของนักเรียนในหอพักให้มีระยะห่างมากกว่า 1 เมตรได้ และครูไม่สามารถควบคุมไม่ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดกันได้ เนื่องจากความพิการของนักเรียน ซึ่งทางองค์การอนามัยโลกได้แนะนำว่าควรเพิ่มพื้นที่ระหว่างบุคคลให้มากกว่า 1 เมตร (3 ฟุต) หรือจำกัดการปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างบุคคลที่โรงเรียน⁽²²⁾ และได้ทำการปิดโรงเรียนเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการปิดโรงเรียนนั้นเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ใช้ในการควบคุมการแพร่กระจายของโรคในการระบาดของกลุ่มนักเรียน ซึ่งไม่ได้มีระยะเวลาในการปิดโรงเรียนที่ชัดเจน แต่จะได้ผลดีหากได้ทำตั้งแต่แรกเริ่ม⁽²³⁻²⁴⁾

ปัญหาและข้อจำกัด

ในการศึกษานี้ การตอบกลับแบบสอบถามในกลุ่มนักเรียนน้อย (ร้อยละ 40.0) เนื่องจากเป็นช่วงหลังวันหยุดยาว โดยข้อมูลจากการตอบกลับกลุ่มนักเรียนเชื่อถือได้น้อย เนื่องจากปัญหาความพิการของนักเรียน ยกเว้นในกลุ่มนักเรียนหูหนวกที่มีสติปัญญาปกติ สามารถอ่านออกเขียนได้ โดยอาจทำให้เกิดความเอนเอียงของข้อมูลในการจัดกลุ่มปัจจัยเสี่ยงได้ (Misclassification Bias) ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงมีความผิดพลาดได้ นอกจากนี้นักเรียนบางคนไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจร่างกายและเก็บตัวอย่างส่งตรวจ รวมทั้งมีจำนวนประชากรน้อยในการศึกษาเชิงวิเคราะห์ นอกจากนี้ครูและเจ้าหน้าที่ไม่สามารถแยกผู้ป่วยได้ทันทีตามคำแนะนำ เนื่องจากมีบุคลากรอยู่เวรช่วงกลางคืนจำกัดและระยะห่างระหว่างหอพักและห้องพยาบาลค่อนข้างไกล

ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการระบาด

ข้อเสนอแนะต่อโรงเรียน

ข้อเสนอแนะในระยะสั้น ทำการคัดกรองและแยกผู้ป่วย โดยเน้นในช่วงหลังเปิดโรงเรียน ให้ครูและเจ้าหน้าที่คัดกรองช่วงรับนักเรียนเข้าโรงเรียน หากนักเรียนมีอาการระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับมีอาการไข้หรือการคัดกรองวัดอุณหภูมิสูงกว่าปกติ แนะนำให้ผู้ปกครองพานักเรียนกลับไปพักรักษาตัว

ที่บ้านจนกว่าจะไม่มีอาการ ในกรณีที่ไม่สามารถพานักเรียนกลับได้ ให้แยกผู้ป่วยไปพักที่ห้องพยาบาล นอกจากนั้นยังแนะนำให้ทำการคัดกรองครูและนักเรียนที่ไปกลับในแต่ละวันด้วย สำหรับอนามัยส่วนบุคคลให้ครูและเจ้าหน้าที่ช่วยกันสอดส่องนักเรียนในเรื่องการล้างมือ การใส่หน้ากากอนามัย และไม่ใช่ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น ปรับปรุงสภาพแวดล้อมห้องพยาบาลและใช้แยกผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในระยะยาว ให้อำเภอใช้วัดใหญ่กับนักเรียนและครูทุกคนในโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีความพิการทางระบบประสาทนั้น จำเป็นต้องได้รับวัคซีนและจากการระบาดในครั้งนี้ พบว่านักเรียนหูหนวกมีอัตราการป่วยสูง (ร้อยละ 50.0) จึงสมควร ด้รับวัคซีนด้วย การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมที่สามารถวางแผนได้ในอนาคต ซึ่งในขณะนี้กำลังมีการสร้างอาคารเรียนและหอพักใหม่ ได้แนะนำให้มียพื้นที่ระยะห่างต่อเตียงมากกว่า 1 เมตร

ข้อเสนอแนะต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

สนับสนุนอุปกรณ์อนามัย เช่น หน้ากากอนามัย ถุงขยะในการทิ้งวัสดุอุปกรณ์ที่ปนเปื้อน เช่น หน้ากากอนามัยหรือกระดาษชำระที่ปนเปื้อน เติร์มยา Oseltamivir ให้พร้อมที่จะใช้รักษาในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว ลงทะเบียนบุคคลที่มีความเสี่ยงในโรงเรียนการศึกษาพิเศษทุกราย ให้ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ทุกปี

สรุป

การระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดของไข้หวัดใหญ่ A H1N1 2009 ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ พบผู้ป่วยทั้งในกลุ่มนักเรียนครูและเจ้าหน้าที่ รวม 102 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 29.0 ทั้งนี้พบอัตราป่วยในกลุ่มนักเรียนหูหนวกสูงสุด (ร้อยละ 50.0) พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วย ปัจจัยสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคล ผู้ป่วยทุกรายได้รับ Oselt-

tamivir และปิดโรงเรียน 1 สัปดาห์ เพื่อหยุดการแพร่กระจายเชื้อ นักเรียนในโรงเรียนการศึกษาศิษย์พิเศษแห่งนี้ควรได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ทุกรายทั้งในกลุ่มนักเรียนที่มีความพิการทางระบบประสาทและนักเรียนหูหนวก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทุกความร่วมมือและคำแนะนำจากแพทย์หญิงสุลีพร จิระพงษา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ โรงพยาบาลแพร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาจักรและโรงเรียนการศึกษาศิษย์

เอกสารอ้างอิง

- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Flu symptoms & diagnosis [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/symptoms/index.html>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Flu & young children [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/children.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza in children. Paediatr Child Health. 2005;10(8):485-7. doi:10.1093/pch/10.8.485
- Centers for Disease Control and Prevention. People at High Risk For Flu Complications [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Who Needs a Flu Vaccine and When [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/prevent/vaccinations.htm>
- Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry Of Public Health. R506 Influenza [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=15> (in Thai)
- Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry Of Public Health. Outbreak verification [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.boeoc.moph.go.th/eventbase> (in Thai)
- Suthachana S, Saritapirak N. Event-based surveillance of influenza outbreak in Thailand during 2016-2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2018;49:577-85. (in Thai)
- Centers for Disease Control and Prevention. Disability and Health [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/related-conditions.html>
- Thirasak S, Kantanon O. An outbreak investigation of influenza B in the boarding school of Takuapa district, Phang nga Province, Thailand, 17-29 January 2018. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2019;50:757-64
- Namwong T, Wisitphachonchai P, Khampat S, Viriyapan S, Theangthonglang P, Wongwien K, Chaytong R. An outbreak investigation of Influenza B in high school A, Yasothon Province, Thailand, 19-22 February 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2016;47:785-91.
- Chaichin P, Sutthi P. Outbreak investigation of influenza A H3N2 in a primary school, Prakhon

- Chai, Buriram province, Thailand, 10 July–10 September 2015. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2016;47:S1–8.
14. Division of Epidemiology, Department of Disease Control. Case definition for Communicable Diseases Surveillance, Thailand, 2020. Nonthaburi: Division of Epidemiology, Department of Control (TH); 2020.
 15. Moreau JF, Fink EL, Hartman ME, Angus DC, Bell MJ, Linde-Zwirble WT, et al. Hospitalizations of Children With Neurologic Disorders in the United States. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2013;14(8):801
 16. Wongsanuphat S, Wonghirundecha T, Boonwisat P, Kerdchalung K, Ploddi K, Sawangjaeng I, et al. Behavioral and environmental factors associated with an influenza outbreak in a prison of Thailand. *OSIR*. 2019;12(4):116–25.
 17. Huai Y, Lin J, Varma JK, Peng Z, He J, Cheng C, et al. Original Article: A primary school outbreak of pandemic 2009 influenza A (H1N1) in China. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2010;4(5):259–66.
 18. Duong TN, Tho NTT, Hien NT, Olowokure B. An outbreak of influenza A(H1N1) pdm09 virus in a primary school in Vietnam. *BMC Research Notes*. 2015;8(1):1–4.
 19. Thaihealth.or.th. Promoting 7 risk groups for influenza vaccination–Thaihealth.or.th | Thai Health Promotion Foundation [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 28]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Content/42702-รณรงค์7กลุ่มเสี่ยงรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่.html> (in Thai)
 20. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Newsroom [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/media/releases/2017/p0403-flu-vaccine.html>
 21. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu) [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/protect/neurologic-pediatric.htm>
 22. Mizumoto K, Yamamoto T, Nishiura H. Contact behaviour of children and parental employment behaviour during school closures against the pandemic influenza A (H1N1–2009) in Japan. *Journal of International Medical Research*. 2013;41(3):716–24.
 23. Braunack-Mayer A, Tooher R, Collins JE, Street JM, Marshall H. Understanding the school community’s response to school closures during the H1N1 2009 influenza pandemic. *BMC Public Health*. 2013;13(1):344–59.
 24. Jackson C, Vynnycky E, Hawker J, Olowokure B, Mangtani P. School closures and influenza: systematic review of epidemiological studies. *BMJ Open*. 2013;3(2):1–10.