

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

Health Science Journal of Thailand

HEALTH SCI J of THAI

ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน 2566)

Vol. 5 No. 3 (July - September 2023)

ISSN 2773-8817 (Online)



วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

ชื่อวารสาร	วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย (Health Science Journal of Thailand)	
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยทักษิณ	
ที่ปรึกษาฝ่ายบริหาร	อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการเรียนรู้	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	คณบดีคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ	ศาสตราจารย์ ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	ศาสตราจารย์ ดร.มาลินี เหล่าไพบูลย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	ศาสตราจารย์ ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	ศาสตราจารย์ ดร.สิทธิกร พงษ์พานิช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
บรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.โสเมศรี เดชารัตน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช	มหาวิทยาลัยทักษิณ
กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.นพ.หัชชา ศรีปลั่ง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
	รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เดช สารการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	รองศาสตราจารย์ ดร.สุ่มทนา กลางคาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ เหล่าสุภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ พงษ์แสงพันธ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนี มิตกิตติ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดศิริ หิรัญขุนหะ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณศรี มงคลชาติ	มหาวิทยาลัยมหิดล
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์ ภิบาล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
	อาจารย์ ดร.ขวัญจิตต์ สุวรรณพรัตน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
กองจัดการ	นางสาวรานี ชุ่นเซ่ง	สถาบันวิจัยและพัฒนา
	นางสาวกัญญณ์ช์ เลียดรักษ์	สถาบันวิจัยและพัฒนา

วัตถุประสงค์	1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2. เพื่อเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
กำหนดการออก	ปีละ 4 ฉบับ - ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มีนาคม - ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน – มิถุนายน - ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม – กันยายน - ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม - ธันวาคม
รูปแบบเล่ม การเผยแพร่ การติดต่อ	ขนาด B5 (16.7x25 ซม.) ออนไลน์ (Online) กองจัดการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93210 โทรศัพท์ 0 7460 9600 ต่อ 7242 E-mail address: jhstsu@tsu.ac.th, editorjhstsu@tsu.ac.th Website: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/HSJT/ Facebook page: Health Science Journal of Thailand Facebook: https://www.facebook.com/Health-Science-Journal-of-Thailand-108294935059413/

บรรณาธิการแถลง

กลับมาอีกครั้งสำหรับการเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 3 ปีที่ 5 ซึ่งบทความวิจัยผ่านการกลั่นกรองคุณภาพทางวิชาการจากผู้ประเมิน (Peer reviews) จำนวน 3 ท่าน โดยรวมบทความวิจัยที่เผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ มีเนื้อหาที่น่าสนใจ โดยมีรายละเอียดและประเด็นของบทความวิจัย ดังนี้ 1) การพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม 2) การสกัดสารต้านอนุมูลอิสระและการฤทธิ์ด้านการอักเสบจากสารสกัดจากพืช 3) ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ 5) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 6) การเปรียบเทียบต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพในประเทศอินโดนีเซีย 7) สมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง 8) การเปรียบเทียบปัจจัยเข้าถึงบริการในผู้ป่วยระดับประคองก่อนและระหว่างการระบาดโรคโควิด 19 9) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 และ 10) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเปิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาล

ท้ายนี้ บรรณาธิการ ทีมกองบรรณาธิการ และกองการจัดการวารสาร ใคร่ขอเรียนเชิญนิสิต/นักศึกษา นักวิจัย และผู้ที่สนใจส่งบทความเพื่อเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารฯ และติดตามบทความในฉบับถัดไป

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมธ
บรรณาธิการวารสาร

การพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรมอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา: กรณีศึกษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 Development of Epidemic Management System in Industrial Plants, Hat Yai District, Songkhla Province: A Case Study of Coronavirus Disease 2019 วีระศักดิ์ เดชอรัญ, รัตน์นริศ สุวรรณรัตน์ Virasakdi DeahArun, Ratnarit Suwannarat	1
Antioxidant and Anti-inflammatory Activities of <i>Arundina graminifolia</i> Leaf Extract Wanisa Punfa, Chakkrit Khanaree, Payungsak Tantipaboonwong, Komsak Pintha, Piyawan Nuntaboon, Kanjana Pangjit, Pilaiporn Thippraphan	9
ความรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น Health Literacy Affecting the Coronavirus Disease 2019 Prevention and Control Performance of Village Health Volunteers at Khon Kean Province วรชัย จาริต, นครินทร์ ประสิทธิ์, ณัฐกร นิลเนตร, อัมภารวรรณ นนทมาตย์, ศรีณยา พันธุ์โยธา, สุพัฒน์ กองศรีมา, พิตยา ธรรมวงศา, ณัฐพล โยธา Worachai Jareet, Nakarin Prasit, Nathakon Nilnate, Ampawan Nonthamat, Saranya Phanyotha, Supat Kongsrima, Pittaya Thamawongsa, Nuttapol Yotha	18
ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย Factors Affecting Preventive Behaviors toward Occupational Health Hazards of Garbage Collectors in Sukhothai Province อัมภอล ธรรมโชติ, ฤดีรัตน์ มหาบุญปิติ Pangchol Thammachot, Ruedeerat Mahaboonpeeti	28
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา Factors Related to Self-Protective Behaviors from Coronavirus 2019 Infection among People in Ja Thing Phra Sub-District, Sathing Phra District, Songkhla Province รัชดาพร คงแสนคำ, สุพัตรา กาลรัตน์, ศิริลักษณ์ ช่างมี, เสาวนีย์ โปษะบุตร, ปัทมา รักแก้ว Rutchadaphon Khongsancum, Supattra Kanrat, Siriluk Chaungmee, Saowanee Posakaboot, Patthama Rakkua	38

สารบัญ

หน้า

Comparison of Hospitals in Jakarta as Decision-Making Unit for Technical Efficiency and Cost Values: Application of DEA and SFA Dyah Retno Wati, Vorasith Sornsrivichai, Sopin Jirakiattikul, Amorn Rodkla	47
สมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง Lung Function of the Employees of the Cassava Starch Factory สุจิรัตน์ พรหมเทศ, กนกทิพย์ ส้านสิงห์, ปิยธิดา ชัยเวียง, เนติพงษ์ สอนประเทศ, ณัฏฐริยา คำยัง Sujirat Prommathet, Kanokthip Sansing, Piyathida Chaiwieng, Netipong Sonpratet, Natchareeya Kumyoung	56
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชน จังหวัดศรีสะเกษ Factors Influencing Prevention and Control Behavior of Coronavirus Disease 2019 among People, Sisaket Province วิวัฒน์ บงศ์บุตร, อารี บุตรสอน Vivat Bongbut, Aree Butsorn	63
การเปรียบเทียบปัจจัยเข้าถึงบริการในผู้ป่วยระดับประคองก่อนและระหว่างการระบาดโรคโควิด 19 ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย A Comparison on Factor of Health Care Accessibility in Palliative Patient during before and after Covid 19 Outbreak in a Hospital Located in Northeast of Thailand คมกฤษณ์ เทียมกลาง, นกษา สิงห์วีรธรรม, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, พัลลภ เชี่ยวชัยสกุล Khomkrit Tiamklang, Noppcha Singweratham, Kittiporn Nawsuwan, Pallop Siewchaisakul	73
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย Risk Factor Associated with Pneumonia and Mortality in Patients with Nosocomial COVID-19 Infection in a Tertiary Care Hospital, Southern Thailand วัจนารัตน์ นิตยโชติ Watjanarat Nitchot	81

Health Science Journal of Thailand

การพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรมอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา: กรณีศึกษา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Development of Epidemic Management System in Industrial Plants, Hat Yai District, Songkhla Province: A Case Study of Coronavirus Disease 2019

วีระศักดิ์ เดชอรณ^{1*}, รัตน์นริศ สุวรรณรัตน์¹

Virasakdi Deaharun^{1*}, Ratnarit Suwannarat¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาและประเมินผลคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน 1) ศึกษาสถานการณ์ปัญหา 2) พัฒนาระบบ 3) ทดลองใช้ระบบในโรงงานอุตสาหกรรม 12 แห่ง 4) ประเมินคุณภาพระบบ กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 1) บุคลากรสาธารณสุข 28 คน 2) บุคลากรฝ่ายปกครอง ได้แก่ นายอำเภอ ปลัดอำเภอ ผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร 12 คน 3) เครือข่าย 8 คน 4) ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน 2564 – เมษายน 2565 รวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ การอภิปรายกลุ่ม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 1) จัดตั้งทีมควบคุมโรค 2) จัดระบบโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน 3) พัฒนาระบบการเฝ้าระวัง 4) จัดสภาพแวดล้อม 5) พัฒนาระบบสื่อสาร 6) พัฒนาระบบรักษา ผลการประเมินคุณภาพระบบ พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ($\bar{X} \pm SD$; 4.37 ± 0.20) ด้านอรรถประโยชน์ (4.30 ± 0.22) ด้านมาตรฐานความถูกต้อง (4.22 ± 0.29) ด้านมาตรฐานความเป็นไปได้ (4.21 ± 0.29) ข้อเสนอแนะควรนำระบบดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นกิจลักษณะการดำเนินงานปกติของโรงงานอุตสาหกรรม

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ระบบการจัดการโรคระบาด, โรงงานอุตสาหกรรม

Citation:

DeahArun V, Suwannarat R. Development of epidemic management system in industrial plants, HatYai District, Songkhla Province: A case study of Coronavirus Disease 2019. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 1-8. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258869>

*Corresponding author: E-mail address: vee7117@gmail.com, Tel: 086-9699694
Received: Aug 8, 2022; Revised: Jan 14, 2023; Accepted: Feb 13, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258869>

¹ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา 90110

¹ HatYai District Public Health Office,
Songkhla, 90110, Thailand

Abstract

This was a study for research and development to develop and assess the quality of the management system for Coronavirus Disease 2019 in industrial plants, in Hat Yai District, Songkhla province. The duration was divided into four phases: 1) situation analysis, 2) system development, 3) system trial in 12 plants, and 4) system quality evaluation. The targets were obtained by purposive sampling, including 1) 28 sanitarians, 2) 12 government officers who were district chiefs, Assistant District Chief Officers, and food industrial plant executives, 3) 8 participative networkers, and 4) 5 experts. The data were collected from April 2021-April 2022 using a validated questionnaire by focus group and group discussion. The quantitative data were analyzed by descriptive statistics, i.e., percentage, mean, and SD. The qualitative data were analyzed by content analysis. The findings from the study revealed that the Coronavirus Disease 2019 management system of industrial plants included six procedures, i.e., 1) setting up the disease control team, 2) emergency response system, 3) monitoring process development, 4) environmental management, 5) communication system development, and 6) treatment system development. The findings from the system quality assessment found that the means of all aspects were highest level appropriateness ($\bar{X} \pm SD$; 4.37 ± 0.20), utility (4.30 ± 0.22), accuracy standards (4.22 ± 0.29), and feasibility standards (4.21 ± 0.29). For the suggestion, this system should be formally applied in industrial plants to their regular operation.

Keywords: Coronavirus Disease 2019, Epidemic Management System, Industrial Plant

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ ระบาดแบบ Pandemic ทั่วโลก เช่นเดียวกับประเทศไทยประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย⁽¹⁾ ระบาดอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่มาตรการควบคุมการระบาดของภาครัฐ อาทิเช่น การปิดเมือง การจำกัดการเดินทาง การรวมกลุ่มบุคคล รวมถึงการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทั่วราชอาณาจักร⁽²⁾ ส่งผลให้เกิดการระบาดในสถานประกอบกิจการต่างๆ และต้องปิดกิจการชั่วคราว ส่งผลกระทบในวงกว้าง เช่น การส่งออก การกระจายสินค้า รายได้ เป็นต้น หนึ่งในมาตรการที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้โรงงานอุตสาหกรรมใช้คือ มาตรการ Bubble and Seal จัดที่พักอาศัย รถรับส่ง จัดกลุ่มพนักงาน ตามแผนการทำงานโดยมีสัญลักษณ์ชัดเจน จะสามารถควบคุมการระบาดให้อยู่ในวงจำกัดได้ แต่ด้วยบริบทของโรงงานอุตสาหกรรม มีความแตกต่างด้านพนักงานคนไทย กับแรงงานข้ามชาติ ต้องมีการปรับกระบวนการด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับบริบทชุมชน โดยมีแนวคิดที่สำคัญคือ โรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินกิจการต่อไปได้ ภาคนโยบายสาธารณสุขสามารถควบคุมโรคได้เช่นกัน⁽³⁾

จังหวัดสงขลา พบผู้ติดเชื้อสูงเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศไทย มาอย่างต่อเนื่อง ระบาดในครอบครัว สถานที่ทำงานเป็นหลัก อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีการระบาด สูงสุดของจังหวัด อัตราการป่วย 6,208 ต่อแสนประชากร⁽⁴⁾ เมื่อวิเคราะห์

การระบาด พบว่า สถานที่ที่มีประชาชนรวมตัวกันจำนวนมาก หรือที่ทำงานที่มีพนักงานทำงานร่วมกัน เป็นสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรงงาน ด้วยบริบทแล้วหากมีพนักงานรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าไปทำงานในโรงงานในแผนกนั้นย่อมมีความเสี่ยงค่อนข้างสูงที่สามารถแพร่เชื้อให้กันและกันได้⁽⁵⁾

ดังนั้นการพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดของโรงงานที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีความไว ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้ทัน ความเป็นพลวัตสามารถใช้ควบคุมการระบาดได้ แม้ประสิทธิภาพของโรคระบาดจะแปรเปลี่ยนไป และตอบสนองคุณภาพชีวิตของพนักงาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 บนพื้นฐานแนวคิด Bubble and Seal ของกระทรวงสาธารณสุข ปรับให้สอดคล้องกับบริบทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน และการควบคุมการระบาดได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลคุณภาพรูปแบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา เลขที่ 4/2565 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2564) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหา (Research 1: R1) รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบเจาะจง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมคือประเด็นการอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา⁽⁷⁾ ตามหลักการระบาดวิทยาส่วนบุคคล เวลา และสิ่งแวดล้อม และพัฒนาความร่วมมือของภาคีเครือข่าย โดยใช้แนวคำถามการสนทนากลุ่ม (Focus group) 3 ครั้ง กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 8 คน กลุ่มตัวแทนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร 12 คน กลุ่มภาคีเครือข่าย (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฝ่ายปกครอง ได้แก่ นายอำเภอและปลัดอำเภอ อุตสาหกรรมจังหวัด) 8 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยการนำข้อมูลที่ได้มาถอดคำพูด จัดกลุ่มคำ แยกหมวดหมู่ กำหนดประเด็นหลัก ประเด็นรอง และเขียนร่างข้อสรุป

ขั้นตอนที่ 2 สร้างระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม (Development 1: R2) รูปแบบการวิจัยเป็นเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมคือประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus group) และการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้การเก็บคือแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้ระบบการจัดการโรคระบาด (Research 2: D2) รูปแบบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยทดลองในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร จำนวน 12 แห่ง กำหนดคุณสมบัติคือ เป็นโรงงานที่พบการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระลอกแรกของอำเภอหาดใหญ่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2565

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลระบบ โดยทีมควบคุมโรคอำเภอหาดใหญ่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด เลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามมาตรฐาน Stufflebeam DL(6) 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอรรถประโยชน์ 5 ข้อ ด้านความเป็นไปได้ 3 ข้อ ด้านความเหมาะสม 6 ข้อ และด้านความถูกต้อง 8 ข้อ โดยใช้สูตรของศิริชัย กาญจนวาสี⁽⁸⁾ แปลผลระดับคุณภาพ ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49) น้อย (คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49) มาก (คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49) และมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00)

การอภิปรายระบบดังกล่าว จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 12 สงขลา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และปัญหา (Research 1) พบว่า แนวทางที่ดำเนินการที่ผ่านมาเป็นการแยกผู้ติดเชื้อเข้ารับรักษาในสถานพยาบาล บุคคลที่มีประวัติสัมผัสผู้ติดเชื้อหรือกลุ่มเสี่ยงสูงกักตัวที่บ้าน 14 วัน ซึ่งส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมขาดแรงงานทำงาน จึงนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ พบว่าด้านบุคคล ประชาชนขาดความรู้ การปฏิบัติตนป้องกันโรค เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคไม่มีแนวทางการควบคุมโรคที่ชัดเจน ด้านเชื้อโรค พบว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ติดผ่านระบบทางเดินหายใจ ต้องตรวจด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ (RT-PCR)⁽⁹⁾ ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า เชื้อโรคอาศัยอยู่ได้ทุกสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมปิด อากาศไม่ถ่ายเท ประกอบกับประชาชนอยู่ใกล้ชิด ทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เชื้อมีการกระจายอย่างรวดเร็ว

พัฒนาความร่วมมือ (Development 1) โดยภาคีเครือข่ายสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ปกครอง ภาคเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล เอกชน ภาคประชาชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขได้กิจกรรมของการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานดังนี้

ประเด็นนโยบาย

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข การควบคุมการระบาด ปฏิบัติตามมาตรการกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทย การควบคุมโรคตามพระราชกำหนดฉุกเฉิน (พ.ร.ก. ฉุกเฉิน) มาตรการการป้องกันโรคของกระทรวงสาธารณสุข

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย งดการรวมตัว ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรค

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานพร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตกลงร่วมมือในการเฝ้าระวัง ควบคุมโรค

ประเด็นการประสานงาน

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข จัดตั้งทีมควบคุมโรค ส่วนกลาง แบ่งฝ่าย หน้าที่ชัดเจน ประสานงานได้ 08.00 – 20.00 น.

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทย ทีมในระดับตำบล ผู้นำชุมชน ร่วมดำเนินการกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย จัดทำข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน จัดรณรงค์ ส่ง สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการประสานงาน

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานมีความเห็นตรงกัน

ประเด็นการรักษา/ ส่งต่อ

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข แยกผู้ติดเชื้อ กลุ่มเสี่ยง โรงงานจัดหาที่รักษา ที่กักตัว สำหรับพนักงาน

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทยเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานในการป้องกันการนำเชื้อจากชุมชนสู่โรงงานหรือจากโรงงานสู่ชุมชน

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย จัดทำที่พักในโรงงาน หรือใช้โรงแรม

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานมีความเห็นตรงกัน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม (Development 1: R2) จากการวิเคราะห์ผลการอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปรับระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน โดยให้ธุรกิจดำเนินการต่อเนื่อง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) จัดตั้งทีมควบคุมโรคของโรงงาน 5 ฝ่าย ดังนี้ 1) ฝ่ายอำนวยการ ทำหน้าที่ตัดสินใจ สั่งการเกี่ยวกับการควบคุมโรค 2) ฝ่ายเฝ้าระวัง ทำหน้าที่เฝ้าระวังอาการการเข้าช่วยสงสัยป่วยของพนักงาน 3) ฝ่ายจัดการข้อมูล ทำหน้าที่จัดทำทะเบียนวิเคราะห์ความเสี่ยง รายงานผลฝ่ายอำนวยการรับทราบ 4) ฝ่ายบุคคล ทำหน้าที่จัดทำกำลังคนของโรงงานทดแทนในแต่ละแผนก 5) ฝ่ายพยาบาล ทำหน้าที่ ประเมินอาการเข้าช่วย ส่งตรวจหาเชื้อด้วยวิธี RT-PCR

2) การได้ตอบภาวะฉุกเฉิน จัดทำแผนเผชิญเหตุ รองรับ การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 1) จัดลำดับความรุนแรง พิจารณาตามคำสั่งควบคุมโรคของจังหวัด 2) จัดเตรียมทรัพยากรทั้งบุคคล เงิน ฤกษ์ชัย และสถานที่พัก 3) จัดอัตรากำลังคนด้วยมาตรการ Bubble and Seal ที่เอื้อให้ธุรกิจของโรงงานดำเนินการต่อไปได้ รวมถึงการรับกลับเข้าทำงาน

3) การเฝ้าระวัง พัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคให้มีความไวตรวจอาการการเข้าช่วยสงสัยป่วยของพนักงาน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโรงงาน เข้าได้เฉพาะพนักงานที่ผ่านการคัดกรองบุคคลภายนอกจัดจุดนัดพบบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เพิ่มความเหลื่อมล้ำในการเข้า-ออกของพนักงาน 2) ด้านแผนก หัวหน้าแผนกควบคุมการทำงานโดยเน้นการรักษาระยะห่าง ตามมาตรการ DMHTT ของกระทรวงสาธารณสุข Distancing (อยู่ห่างไว้) Mask wearing (ใส่หน้ากาก) Hand washing (หมั่นล้างมือ) Testing (ตรวจให้ไว) Thai Chana (ไทยชนะ และหมอนชนะ) 3) ด้านครอบครัว และชุมชน หากบุคคลในครอบครัวป่วยติดเชื้อ รายงานให้หัวหน้าแผนกทราบ และหยุดงาน 14 วัน หรือหากชุมชนใดที่เป็นแหล่งระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงงานอาจพิจารณาให้พนักงานในชุมชนนั้นงดมาทำงาน 14 วัน

4) การสื่อสาร ให้ความรู้แก่พนักงาน เน้นการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารในแผนก รวมถึงกลุ่มแรงงานต่างชาติ โดยการพัฒนาแกนนำจากแรงงานที่สื่อสารภาษาไทยได้

5) ปรับสภาพแวดล้อมโรงงาน 1) ส่วนกลาง เพิ่มจุดล้างมือแบบอัตโนมัติ ไม่หมุนเวียนแม่บ้าน จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี 2) ภายนอก ห้ามมีที่สูบบุหรี่ หรือจำกัดเฉพาะจุดที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และงดให้แม่ค้าภายนอกจำหน่ายอาหาร สินค้า หน้าโรงงาน 3) แผนก จัดเว้นระยะห่าง 1-2 เมตร หากนั่งโต๊ะให้วางฉากกั้นระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยตลอดระยะเวลา

6) ระบบรักษา เลือกตามความสมัครใจ 1) รักษาในโรงพยาบาลสนามโรงงาน (FAI) 10 วัน 2) รักษาแบบผู้ป่วยนอก (OPSI) พนักงานติดต่อสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน พร้อมรับฤกษ์ชัยจากโรงงาน

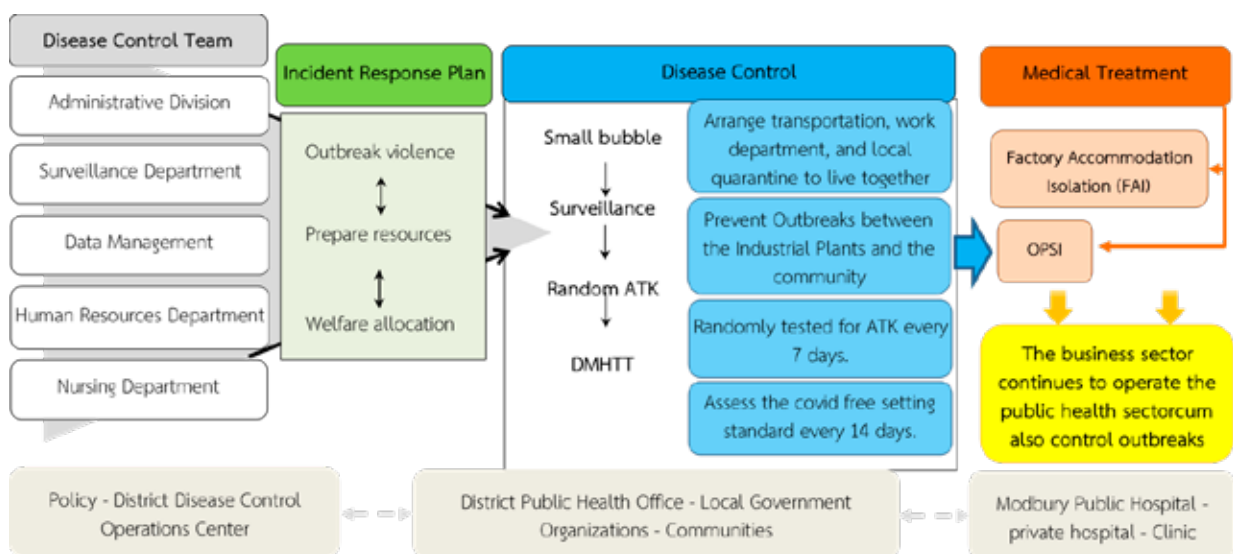


Figure 1 The coronavirus Disease 2019 Management System in Industrial Plants Hat Yai District, Songkhla Province

ขั้นตอนที่ 3 นำระบบการจัดการโรคระบาดไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร จำนวน 12 แห่ง ซึ่งเป็นโรงงานที่พบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกแรกของอำเภอหาดใหญ่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2565

ผลการทดลองและประเมินผลระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน

อัตราการระบาด ในช่วง 28 วัน พบว่า ก่อนพัฒนาระบบมีการระบาดต่อเนื่องเกิน 28 วัน จำนวน 8 โรงงาน หลังพัฒนาระบบมีการควบคุมการระบาดได้ดีขึ้น พบการระบาดเกิน 28 วันเพียง 2 โรงงาน

ระบบดังกล่าวมีข้อจำกัดในการจัดการระบาดในโรงงาน 2 แห่ง เนื่องจาก 1) ปัจจัยด้านบริบทของโรงงานต่างกัน ตั้งแต่ต้นนโยบายความร่วมมือ และการสั่งการมอบหมายงาน 2) กระบวนการดำเนินการ เช่น การให้กลุ่มเสี่ยงสูงทำงานร่วมกับพนักงานอื่น ขาดการจัดการข้อมูลตั้งแต่การจัดทำทะเบียน การจัดกลุ่ม การวิเคราะห์ความเสี่ยง 3) พฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานตามมาตรการควบคุมโรค มาตรการ DMHTT⁽¹⁰⁾ ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมของพนักงานในแผนกที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่องในโรงงานทั้ง 2 แห่ง พบว่า มาตรการด้านที่โรงงานขอความร่วมมือให้พนักงานปฏิบัติตามยากที่สุดคือการสแกน Thai Chana, การล้างมือ และรักษาระยะห่าง ปฏิบัติเพียงร้อยละ 16.00, 46.82, 76.56 ตามลำดับ ดังตารางที่ (Table) 1

Table 1 Compliance with DMHTT⁽¹⁰⁾ measures of the Ministry of Health (n = 94)

Measure	Always	Never
D: Distancing	76.56	23.44
M: Mask Wearing	95.71	4.29
H: Hand Washing	46.82	53.18
T: Testing	94.75	5.25
T: Thai Chana	16.00	84.00

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

จากผลการสังเคราะห์ประเด็นการประเมินคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากผู้เชี่ยวชาญตามมาตรฐาน Stufflebeam DL(6) 4 ด้าน 1) มาตรฐานการใช้ประโยชน์ 2) มาตรฐานความเป็นไปได้ 3) มาตรฐานความเหมาะสม 4) มาตรฐานความถูกต้อง โดยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.20) ด้านอรรถประโยชน์ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.22) มาตรฐานความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.29) ด้านมาตรฐานความเป็นไปได้ ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.29) ดังตารางที่ (Table) 2

Table 2 Quality assessment of coronavirus disease management system 2019 in industrial plants (n = 32)

Assessment issues	$\bar{X} \pm S.D.$	Interpretation
Utility Standards		
1. The Coronavirus Disease Management System 2019: Stakeholders are identified.	4.11 $\pm$ 0.69	More
2. The information from the assessment came from the assessor; it is reliable.	4.14 $\pm$ 0.37	More
3. System Data Collection Process It covers stakeholders' assessment needs.	4.42 $\pm$ 0.33	Most
4. The use of data from the system evaluation results to interpret and value judgment is clear.	4.17 $\pm$ 0.27	More
5. Developed Coronavirus Disease Management System 2019 As a result, personnel has developed the quality of operations systematically and continuously.	4.57 $\pm$ 0.53	Most
Interpretation	4.30 $\pm$ 0.22	Most
Feasibility Standards		
1. The operation process of the system can be implemented.	4.28 $\pm$ 0.41	Most
2. How to evaluate the system's performance It is consistent with the context and acceptance of stakeholders.	4.04 $\pm$ 0.37	More
3. Developed systems are cost-effective.	4.32 $\pm$ 0.43	Most
Interpretation	4.21 $\pm$ 0.29	Most

Table 2 Quality assessment of coronavirus disease management system 2019 in industrial plants (n = 32) (continued)

Assessment issues	$\bar{X} \pm S.D.$	Interpretation
Appropriate standards		
1. The Coronavirus Disease Management System 2019 has formally established guidelines for the operation. Fairness, transparency.	4.25 $\pm$ 0.69	Most
2. Reporting the assessment of the system is straightforward. Disclosed, taking into account stakeholders	4.71 $\pm$ 0.48	Most
3. The results of the Coronavirus Disease Management System 2019 assessment consider the assessed recipient's privacy.	4.47 $\pm$ 0.13	Most
4. Coronavirus Disease Management System 2019 respects the right to interact with stakeholders.	3.85 $\pm$ 0.69	More
5. The assessor conducted a responsible, ethical assessment of the Coronavirus Disease Management System 2019.	4.57 $\pm$ 0.52	Most
	Interpretation 4.37 $\pm$ 0.20	Most
Accuracy standards		
1. Adequate analysis of the environment contributing to the system	4.15 $\pm$ 0.75	Most
2. The objectives and evaluation process of the system is clearly described.	4.18 $\pm$ 0.15	More
3. The source of the data is clearly described.	4.51 $\pm$ 0.21	Most
4. Tools and data collection are developed that are direct.	4.42 $\pm$ 0.53	Most
5. Tools and data collection with precision are developed.	3.81 $\pm$ 0.52	More
6. A system of collecting data, surveys and reports is organized.	4.00 $\pm$ 0.53	More
7. Summary and evaluation of the system. There are reasons to support it.	4.43 $\pm$ 0.48	Most
8. The writing of the report of the system is multiple choice.	4.31 $\pm$ 0.48	Most
	Interpretation 4.22 $\pm$ 0.29	Most

สรุปประเด็นการสะท้อนกลับ

ผู้วิจัยได้ทำการสะท้อนผลผู้ให้ข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม

หลังการดำเนินการในแต่ละรอบ จำนวน 3 ครั้ง สรุปประเด็นได้ดังตารางที่ (Table) 3

Table 3 Summary of reflection issues

Issues	Summary of reflection issues
1. Cooperation Development	The MOU was not prepared in writing. Use expedited communication methods due to a new epidemic.
2. Problematic conditions Pros, weaknesses of the system	Pros: Some factories have talented working groups, resources to manage people, money and community support, and executives dare to make decisions. Cons: Hospital Lack of operational readiness. The worker does not have the power to make decisions and commands.
3. Coronavirus Disease Management System 2019	Factory staff lack knowledge of coronavirus disease 2019, which should develop knowledge and use of resources to create value and benefit.

อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า ระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากกระบวนการของระบบดังกล่าว เอื้อต่อวิถีชีวิตของพนักงานกลุ่มชาวไทยที่ใช้ระบบการรับส่งพนักงาน จัดสวัสดิการเพื่อจูงใจ เช่น เงินตอบแทนนอกสำหรับพนักงานที่พักอาศัยในสถานที่โรงงานจัดไว้ให้อาหาร 3 มื้อ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานในระยะแรก มีการใช้รูปแบบการจัดการการระบาดฯ อย่างหลากหลาย อาทิเช่น บทเรียนจากจังหวัดสมุทรสาคร ปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทเมืองหาดใหญ่ แต่ก็ยังพบปัญหาหลายด้าน ทั้งด้านบุคลากร สาธารณสุขขาดความเชี่ยวชาญ โรงงานขาดความตระหนักในระบบป้องกัน คัดแยกกลุ่มเสี่ยง ส่งผลภาคธุรกิจ ขาดคนทำงาน อัตราการผลิตลดลง หรือต้องหยุดกิจการชั่วคราว นำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินงาน ตามสถานการณ์ ความรุนแรงของการระบาดของโรงงาน โดยพบว่า กระบวนการคัดแยกกลุ่มเสี่ยงมีข้อบกพร่อง บางคนไม่ได้กักตัว ส่งผลให้มีการแพร่ระบาดในแผนก (“...เราไม่รู้ว่าจะต้องแยกยังไง แยกแล้วให้ทำงานเหมือนเดิมต่อไหม”)⁽¹¹⁾ ประกอบกับระบบเฝ้าระวังที่ไม่มีความไว เช่น พนักงานนำเชื้อจากชุมชนเข้าสู่โรงงาน จนเกิดการแพร่ระบาดไปสู่แผนกอื่น ขาดความพร้อมด้านทรัพยากร อำนาจการตัดสินใจสั่งการความร่วมมือระหว่างโรงงานกับภาครัฐ การสื่อสารภายในองค์กร ขาดความต่อเนื่อง ด้านภาครัฐ พบว่า มีความพร้อมน้อยกว่าภาคเอกชน เช่น บุคลากร การตัดสินใจ ทรัพยากร เป็นต้น ส่งผลให้การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในโรงงาน (Factory Accommodation Isolation: FAI) ส่วนใหญ่เป็นเครือข่ายภายนอกที่อาสาช่วยจัดระบบ ดูแลผู้ป่วยของโรงงาน (“...อย่าไปยึดติดว่าใช้สิทธิ์อะไร ในเมื่อป่วยแล้วก็ต้องได้รับการรักษา”)⁽¹²⁾ จึงนำไปสู่การปรับระบบในวงรอบถัดไป

อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาจส่งผลต่อการควบคุมโรคของโรงงาน ได้แก่ 1) เชื้อโรค ที่วิวัฒนาการสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะการแพร่กระจายที่ต่างกัน ควบคุมต่างกัน รวมถึงการรับรู้พนักงานเกี่ยวกับเชื้อโรคที่แปรเปลี่ยนไปน้อย 2) ความร่วมมือกับภาครัฐ โรงงานบางแห่งมีข้อจำกัดห้ามบุคคลภายนอกเข้าในโรงงาน เนื่องจากมาตรการที่ป้องกันข้อมูลกระบวนการผลิตของโรงงานรั่วไหล อาจส่งผลต่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในที่อาจส่งผลต่อการแพร่ระบาดในแผนก หรือระหว่างแผนกได้ 3) วิถีชีวิต บริบทของชุมชน โดยสมาชิกในครอบครัว ทำงานต่างโรงงาน เมื่อโรงงานใดมีการระบาด พนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการนำเชื้อเข้าไปแพร่ระบาดในโรงงานอีกแห่ง ส่งผลให้โรงงานต้องมีมาตรการที่รัดกุม ป้องกันการนำเชื้อจากภายนอกมาระบาดในโรงงานด้วยมาตรการ Bubble and Seal แต่ก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น (“...วันนี้

เราจ่ายค่าโรงแรม ค่าอาหาร รวมแล้ววันละล้านต้นๆ แต่มันก็ต้องทำนะ เพราะความอยู่รอด”)⁽¹²⁾ อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าสู่ระบบ Bubble and Seal แล้ว ยังพบว่าพนักงานในระบบ Bubble ตรวจพบเชื้อ ส่งผลให้ต้องขยายระยะเวลาในการออกจากระบบ Bubble and Seal มากกว่าตามระยะเวลาที่ ศบค.สงขลา กำหนด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบการจัดการฯ คือ นโยบาย/มาตรการควบคุมการระบาดของรัฐบาล ส่งผลให้ต้องปรับเปลี่ยนตามนโยบายรัฐบาล และพบว่า การปรับลดระดับความรุนแรงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคประจำถิ่นในช่วงเวลาที่เร็วเกินไปนั้น อาจส่งผลกระทบในระดับครอบครัว ชุมชน เนื่องจากระบบการรักษาแบบผู้ป่วยนอก อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ตระหนักในการแพร่กระจายเชื้อไปสู่สมาชิกในครอบครัว ชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้มีโรคประจำตัว หากได้รับเชื้อแล้ว อาจมีอาการรุนแรงได้ ประกอบกับการเสียชีวิตในกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าโรงงานควรสร้างระบบทางเลือกการรักษาให้พนักงาน โดยยึดบริบทครอบครัว ชุมชนเป็นหลัก ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่อาจตามมาในอนาคต หากมีบุคคลกลุ่มประบางในครอบครัว ก็ควรเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลสนามของงาน หรือหากกรักษาระบบผู้ป่วยนอก ต้องมีความตระหนักในการปฏิบัติตนไม่ให้เชื้อแพร่กระจายสู่บุคคลอื่นได้ อีกทั้งเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการพัฒนาสายพันธุ์ตนเอง หากโรงงานมีระบบการจัดการที่ไม่มีความไวแล้ว อาจส่งผลให้เกิดการระบาดระลอกใหม่ก็เป็นได้

อีกทั้งยังพบว่า การจัดการควบคุมการระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม ความร่วมมือของกลุ่มแรงงานข้ามชาติ ก่อนข้างจัดการง่ายกว่าแรงงานไทย อาจเป็นเพราะว่า แรงงานข้ามชาติมีการอาศัยอยู่ร่วมกันมาก่อนที่เกิดการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีวัฒนธรรมการรวมกลุ่มที่พึ่งพาอาศัยกัน เมื่อมีการใช้ระบบดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อแรงงานน้อยมาก ต่างจากกลุ่มแรงงานไทยที่มีการต่อรองค่อนข้างมาก เช่น ที่พักอาศัย การเดินทาง สวัสดิการ เป็นต้น

ข้อจำกัดการวิจัย

การประกาศใช้นโยบาย มาตรการควบคุมโรคของรัฐบาล ส่งผลต่อการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การคัดแยก การกักกันกลุ่มเสี่ยง การรักษา กลุ่มป่วย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังการนำเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 จากภายนอกเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่พนักงานเข้าถึงได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization Thailand. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Bangkok: World Health Organization Thailand; 2020.
2. Department of Disease Control. communicable diseases act. Nontaburi: Ministry of Public Health; 2020.
3. Department of Disease Control. Guidelines for disease control by Bubble and Seal principles. Nontaburi: Ministry of Public Health; 2022.
4. Epidemiology Subdivision. Coronavirus Disease 2019 Situation. District health network coordinating committee meeting, 2022 Oct 19; Songkhla Province. Songkhla: Provincial Public Health Office; 2022.
5. Yamphaka N. Achievement of Communications and Public relations for risk Management of Emerging Infectious Diseases: Department of Disease Control. Khonkaen Journal of the office of DPC 7 Khonkaen 2016; 23: 79-107.
6. Stufflebeam DL, Webster JW. Evaluation as an Administrative Function, in N.J. Boyan (Ed), Hand Book of Research on Educational Administration, London: Longman 1989.
7. Vanichbuncha K. Principal statistics. (7thed.) Bangkok: Chulalongkorn University Printing Houses; 2002.
8. Karnjanawasri S. Modern Test Theories.(5thed.) Bangkok: Faculty of education Chulalongkorn University; 2012.
9. Issarasongkhram M. The study of sensitivity, specificity and accuracy of Antigen Test Kits (ATK) compare with Real time RT-PCR for Coronavirus 2019at Coronavirus 2019's field screening service. Khonkaen Journal of the office of DPC 7 Khonkaen 2022; 6: 101-111.
10. Chookarn C, Taweephon Y. The Practice of People according to Prevention and Control Measures for COVID-19 Pandemic D-M-H-T-T Type in Extreme Control Zone. Public Health policy & Laws Journal[internet].2022. [cited 2022 April 5]. Available from: <http://library.md.chula.ac.th/guide/vancouver2011.pdf>.
11. Kedde K (Alias). The prevention of coronavirus in the industrial Plants. [Interview]. The administrator, Industrial Plants group; 2021.
12. Chacrit M (Alias). Patient management system. [Interview]. Network Governance of Hatyai District; 2021.

Antioxidant and Anti-inflammatory Activities of *Arundina graminifolia* Leaf Extract

Wanisa Punfa^{1*}, Chakkrit Khanaree¹, Payungsak Tantipaiboonwong², Komsak Pintha², Piyawan Nuntaboon², Kanjana Pangjit³, Pilaiporn Thippraphan⁴

Abstract

Arundina graminifolia (D.Don) Hochr. has been used as a traditional medicine for detoxification, anti-arthritis, and antidote for many years. This study aimed to determine the biological property of *Arundina graminifolia* leaf extract (ALE) for antioxidant and anti-inflammatory activities. *Arundina graminifolia* leaves were extracted with 70% ethanol, and antioxidant activity was evaluated by DPPH and ABTS assay. The iron-binding capacity of ALE was measured by spectrophotometric technique. Lipid peroxidation assay was determined using the thiocyanate method. Moreover, the production of TNF- α and IL-6 was measured by an ELISA kit. Our results showed that ALE containing total phenolic and flavonoid contents exhibited antioxidant activity by scavenging free radicals. The IC₅₀ values of ALE by DPPH and ABTS radical scavenging assay were 155.17 $\pm$ 3.61 and 13.82 $\pm$ 0.38 μ g/mL, respectively. Furthermore, ALE could inhibit free radical production via the Fenton reaction by complex formation with Fe³⁺-NTA. The scavenging activity of ALE in hemoglobin-induced lipid peroxidation resulted in 42% inhibition. Besides, ALE significantly inhibited LPS-induced pro-inflammatory mediators, including the production of NO and IL-6. These findings suggest that ALE could be used as a functional food or pharmaceutical product containing antioxidant and anti-inflammatory activities and providing therapeutic potential for treating inflammatory diseases.

Keywords: Anti-inflammatory, Antioxidant, *Arundina graminifolia*, Free radicals

Citation:

Punfa W, Khanaree C, Tantipaiboonwong P, Pintha K, Nuntaboon P, Pangjit K, Thippraphan P. Antioxidant and anti-inflammatory activities of *Arundina graminifolia* leaf extract. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 9-17. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260122>.

¹ School of Traditional and Alternative Medicine, Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai, 57100, Thailand

² School of Medical Sciences, University of Phayao, Phayao 56000, Thailand

³ College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani, 34190, Thailand

⁴ Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand

*Corresponding author: Email: wanisapun@hotmail.com, Tel: 093-1958712
Received: Nov 22, 2022; Revised: Apr 18, 2023; Accepted: Apr 25, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260122>

Introduction

Arundina graminifolia (D.Don) Hochr. (Bamboo orchid) does a terrestrial perennial plant belong to the orchid family (Orchidaceae)⁽¹⁾. This plant is widespread in Asian countries, including Thailand, Sri Lanka, India, Vietnam, and China⁽²⁾. The plant has been used in traditional medicine, especially Chinese folk medicine, as a detoxifying agent, diuretic agent, antidote, demulcent, and for treating arthritis^(1,3). A previous study found that the phytochemical composition of *Arundina graminifolia* was rich in stilbenoids, triterpenes, flavonoids, and lignans⁽⁴⁾. The phenolic compound of *Arundina graminifolia* exhibited anti-HIV, anti-tobacco mosaic virus (anti-TMV), and anti-hepatitis activity⁽⁵⁻⁶⁾.

Arundina graminifolia has a long history of use as a traditional medicine in China. It is known in China as “Bai-yang-jie” and is widely distributed in Yunnan province. In folk medicine, it was used to detoxify, remove blood stasis, relieve pain, and treat hepatic fibrosis and liver injury in Dai Hospital⁽⁶⁾. In Thailand, the bamboo orchid is found in the forests and is used as an ornamental plant. Although *Arundina graminifolia* has long been used as a traditional medicine for the treatment of disease in many countries, the other bioactivities of *Arundina graminifolia* have not been studied, and its mechanism of action is unclear. Therefore, we have to study the bioactivity of *Arundina graminifolia* and the underlying mechanism of its action, including antioxidant and anti-inflammatory activities, to be developed as supplementary foods or pharmaceutical products for health benefits.

Methods

Chemicals and Reagents

Folin, 2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) and 2,2'-casino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) (ABTS) reagents were purchased from Merck KGaA (Darmstadt, Germany). Dulbecco's modified eagle medium (DMEM), fetal bovine serum (FBS), penicillin (50 U/mL), and streptomycin (50 µg/mL) were obtained from Gibco, Invitrogen™ (Grand Island, NY, USA).

Plant material

Arundina graminifolia leaves were collected from Mae Suai district, Chiang Rai province, Thailand. The voucher specimen number QBG No.114805 was deposited in Queen Sirikit Botanic Garden Herbarium, Chiang Mai, Thailand.

Extraction

The fresh leaves of *Arundina graminifolia* were mixed with 70% ethanol with continuous stirring overnight. Then, filter paper (Whatman No.1) filtered the ethanolic solution. Next, the solution was evaporated by a rotary evaporator and using freeze-drying to obtain a powder of *Arundina graminifolia* leaf extract (ALE).

Phytochemical analysis

Quantification of total phenolic content

The Folin-Ciocalteu method was used to determine the total phenolic contents (TPC) of ALE with slight modification⁽⁷⁾. Briefly, the extract was mixed with Folin-Ciocalteu reagent (10% v/v) and sodium carbonate (Na_2CO_3) (7.5% w/v). The reaction was incubated for 15 min at room temperature in the dark. After that, the absorbance was measured at 760 nm using a microplate reader. The TPC was expressed in milligrams of gallic acid equivalents (GAE) per gram dry weight of extract (mg GAE/g extract) using a calibration gallic acid standard curve. All measurements were performed in triplicate.

Quantification of total flavonoid content

The aluminum chloride colorimetric technique was used to measure the total flavonoid contents (TFC) of ALE⁽⁷⁾. Concisely, the extract was mixed with deionized water and sodium nitrite (NaNO_2) (5% w/v). The reaction mixture was incubated at room temperature for 5 min. After that, aluminum chloride (AlCl_3) (10% w/v) was added to the mixture at room temperature in the dark for another 6 min. Then, 1 M sodium hydroxide (NaOH) was added, and the mixture was further incubated for 15 min. The absorbance of the sample was measured at 510 nm using a microplate reader. The TFC was expressed in milligrams of catechin equivalents (CE) per gram dry weight of extract (mg CE/g extract) using a calibration catechin standard curve. All measurements were accomplished in triplicate.

Determination of phytochemical constituent by using LC-MS analysis

The phytochemical constituents in ALE were determined using a Liquid Chromatography-Mass Spectrometry instrument, LC-MS/MS 1260 Infinity II, QTOF Model 6545 (Agilent Technology Co., Ltd., USA). Poroshell 120 EC-C18 column (2.1 x 100 mm, 2.7 μ m) was used for chromatographic separation. Gradient elution condition was arranged for the mobile phase with A: B (0.1% formic acid in water: 0.1 % formic acid in acetonitrile), continuing a flow rate of 0.35 mL/min. Gradient elution was A: B at a ratio of 90:10% in 0–15.0 min, 40:60% in 15.0–30.0 min, 10:90% in 30.0–45.0 min, and 90:10% in 45.0–50.0 min. The Injection volume of the sample is 10 μ L. The ion source is Dual AJS ESI (seg), and the ionization was carried out in positive ion mode.

Antioxidant activity

DPPH radical scavenging assay

The 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging assay was used to assess the antioxidant activity of ALE⁽⁸⁾. In brief, the mixture of ALE at various concentrations and DPPH reagent (0.2 mM) were added to 96-well plates and incubated in the dark for 15 min at room temperature. After that, the absorbance of the mixture was measured at 540 nm using an ELISA plate reader. All measurements were conducted in triplicate. The percentage of scavenging activity was calculated. The antioxidant activity was expressed as the half-maximal inhibitory concentration (IC_{50}), and vitamin C was used as a positive control.

ABTS radical scavenging assay

The slight modification of 2,2'-azino-bis (3-ethylbenzthiazoline-6-sulphonic acid) (ABTS) radical scavenging assay was used to evaluate the antioxidant activity of ALE⁽⁸⁾. Briefly, the ALE mixture at various concentrations and working ABTS solution were incubated for 6 min at room temperature in the dark. After that, the absorbance of the reaction sample was measured at 734 nm using a UV-visible spectrophotometer. All measurements were performed in triplicate. The percentage of scavenging activity was calculated. The antioxidant activity was expressed as the half-maximal

inhibitory concentration (IC_{50}), and vitamin C was used as a positive control.

Iron binding assay

A spectrophotometric technique was used to determine iron-binding capacity with slight modifications⁽⁸⁾. In brief, the mixture of ALE (500 μ g/mL) and ferric nitrilotriacetate (Fe^{3+} -NTA) (0-400 μ M) was incubated for 60 min at room temperature. The iron-ALE complexes measured the absorbance at wavelengths ranging from 350 to 900 nm using a scanning UV-visible spectrophotometer (Double-beam). All measurements were performed in triplicate. Deferoxamine and deferiprone were used as a positive control.

Lipid peroxidation assay

Lipid peroxidation assay was determined using the thiocyanate method with slight modifications⁽⁸⁾. Hemoglobin suspension was used as an inducer for lipid peroxidation, and linoleic acid was used as a lipid membrane model. ALE (20 mg/mL) was incubated with 1 mM linoleic emulsion, 40 mM phosphate buffer, pH 6.5, and hemoglobin suspension (0.0016% v/w) at 37 °C for 45 min. After that, 0.6% hydrochloric acid (HCl) in ethanol was added for the termination reaction. Then, 0.02 M Ferrous chloride ($FeCl_2$) in 7.5% HCl and 300 mg/mL ammonium thiocyanate (NH_4SCN) were added to color the reaction. The absorbance of the mixture was measured at 480 nm using a UV-visible spectrophotometer, and vitamin C (4 mg/mL) was used as a positive control. All measurements were performed in triplicate.

Anti-inflammatory activity

Cell lines and culture condition

The macrophage cell line, RAW 264.7 cells, was obtained from American Type Culture Collection (ATCC). The RAW 264.7 cell lines were grown in Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM), 10% (v/v) fetal bovine serum (FBS), penicillin (50 U/mL), and streptomycin (50 μ g/mL) in 5% CO_2 with humidified incubator at 37°C.

Cell viability assay

The 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) assay was used to determine the cell viability of ALE against RAW 264.7 cells⁽⁹⁾. In brief, RAW

264.7 cells (7.5×10^3 cells/well) were added in 96-well plates in DMEM, supplemented with 10% FBS for 24 h. After that, the cells were treated with different concentrations of ALE (0-400 $\mu\text{g/mL}$) for 24 h or pre-treated with ALE for 2 h, and the cells were incubated with or without LPS (1 $\mu\text{g/mL}$) for a further 22 h. Then, MTT dye (5 mg/mL) was added and incubated at 37°C for 4 h. All solutions were removed, and dimethyl sulfoxide (DMSO) dissolved the formazan crystal. The absorbance of formazan dye was measured at 540/630 nm using an ELISA plate reader. All measurements were performed in triplicate.

Determination of nitric oxide (NO) production

The Griess reagent test was used to determine NO production with slight modifications⁽⁹⁾. Briefly, the RAW 264.7 cells (3.5×10^5 cells/well) were added in 12-well plates in DMEM supplemented with 10% FBS for 24 hr. After that, the RAW 264.7 cells were pre-treated with or without different concentrations of ALE (0-200 $\mu\text{g/mL}$) for 2 h. Then, the cells were incubated with or without LPS (1 $\mu\text{g/mL}$) for 22 h. The cultured medium was collected and measured NO production by Griess reaction. The absorbance of the mixture was measured at 540 nm by an ELISA plate reader. All measurements were accomplished in triplicate.

Determination of pro-inflammatory cytokines production

Pro-inflammatory cytokines production, Tumor necrotic factor-alpha (TNF- α), and interleukin-6 (IL-6) were measured by ELISA kit (Biolegend, USA) following the manufacturer's instructions⁽⁹⁾. The RAW 264.7 cells (6.0×10^5 cells/well) were added in 12-well plates in

DMEM supplemented with 10% FBS for 24 h. After that, the cells were pre-treated with or without different concentrations of ALE (0-200 $\mu\text{g/mL}$) for 2 h. The cells were incubated with or without LPS (1 $\mu\text{g/mL}$) for 22 h. The cultured medium was collected, and IL-6 and TNF- α production in the medium were then measured using an ELISA kit. An ELISA plate reader was used to measure the absorbance at 450/570 nm. All measurements were performed in triplicate.

Statistical analysis

The results were displayed as mean $\pm$ standard deviation (SD) values that analyze the difference between the test and control using one-way analysis of variance (ANOVA) with Dunnett's test. Prism version 6.0 software was used for all analyzed multiple comparisons. The p-value < 0.05 were considered significant.

Results

Extract yield and phytochemical constituents of ALE

The yield of ALE was 5.60% by weight. The TPC and TFC were 114.08 ± 9.69 mg GAE/g extract and 8.35 ± 1.45 mg CE/g extract, respectively. The phytochemical constituents in ALE were determined using LC-MS analysis. The results are shown in Table 1. It was found that the detected compounds in ALE were assigned as 11-amino-undecanoic acid, delphinidin 3-rhamnoside 5-glucoside, C16 sphinganine, militarinone A, sorbitan oleate, and pheophorbide a. The LC-MS chromatogram of the detected compounds is shown in as shown in Figure 1.

Table 1 The tentatively identified compound found in the ALE, based on LC-MS analysis

Tentatively identified compound	Retention time (min)	Molecular formula	Molecular weight	Measured (m/z)	Error (ppm)
11-amino-undecanoic acid	2.114	$\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{NO}_2$	201.31	202.1810	-4.01
Delphinidin 3-rhamnoside 5-glucoside	9.956	$\text{C}_{27}\text{H}_{31}\text{O}_{16}$	611.50	611.1608	-0.44
C16 Sphinganine	16.992	$\text{C}_{16}\text{H}_{35}\text{NO}_2$	273.45	274.2732	2.28
Militarinone A	19.718	$\text{C}_{26}\text{H}_{37}\text{NO}_6$	459.60	460.2702	-1.64
Sorbitan oleate	28.387	$\text{C}_{24}\text{H}_{44}\text{O}_6$	428.60	429.3199	2.96
Pheophorbide a	32.187	$\text{C}_{35}\text{H}_{36}\text{N}_4\text{O}_5$	592.70	593.2769	-1.58

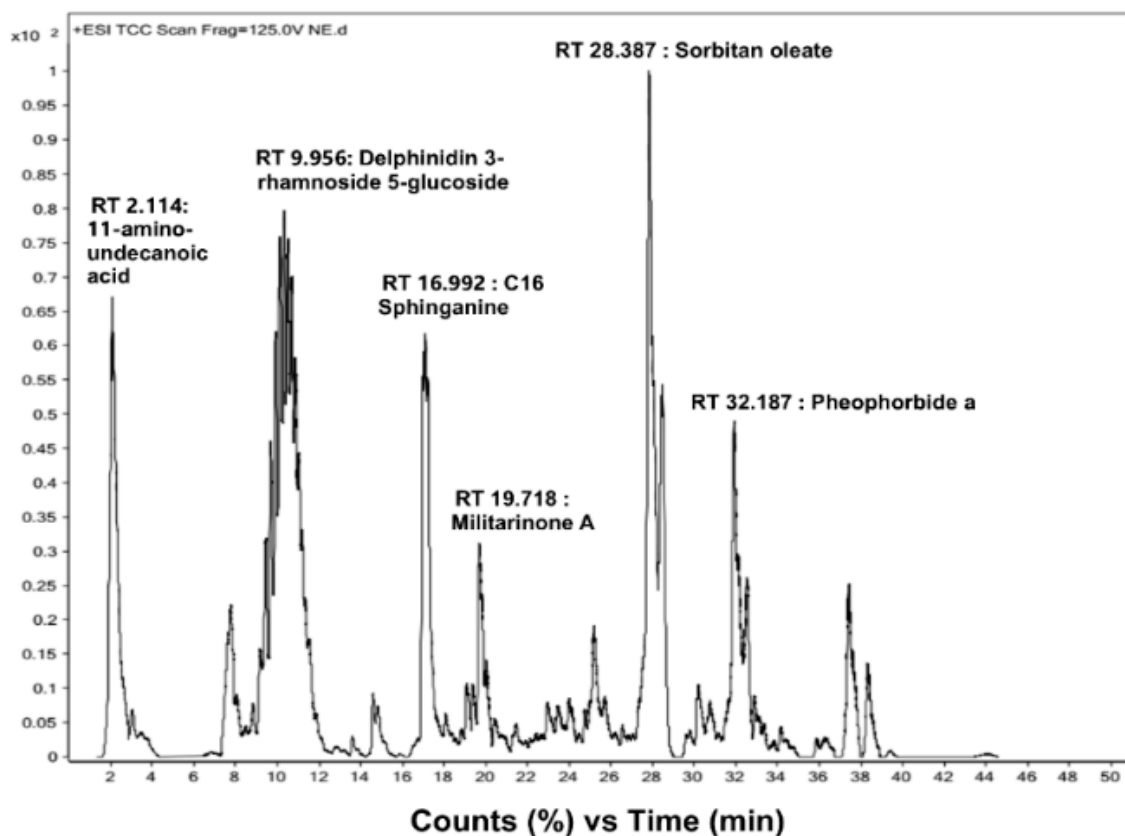


Figure 1 LC-MS chromatogram representation of ALE

Antioxidant capacities of ALE

DPPH radical scavenging activity with IC_{50} of ALE was $155.17 \pm 3.61 \mu\text{g/mL}$. Likewise, ABTS radical scavenging activity with IC_{50} of ALE was $13.82 \pm 0.38 \mu\text{g/mL}$. The spectral analysis of the iron-ALE extract complexes revealed the maximum absorption at 395 and 675 nm, the respective major and minor peaks as shown in Figure 2A.

Effect of ALE on lipid peroxidation inhibition

As shown in Figure 2B, ALE (20 mg/mL) significantly inhibited lipid peroxidation by approximately 42% compared with the control (p -value < 0.001). The positive control, vitamin C, at a concentration of 4 mg/mL, exhibited approximately 89% inhibition compared with the control (p -value < 0.001).

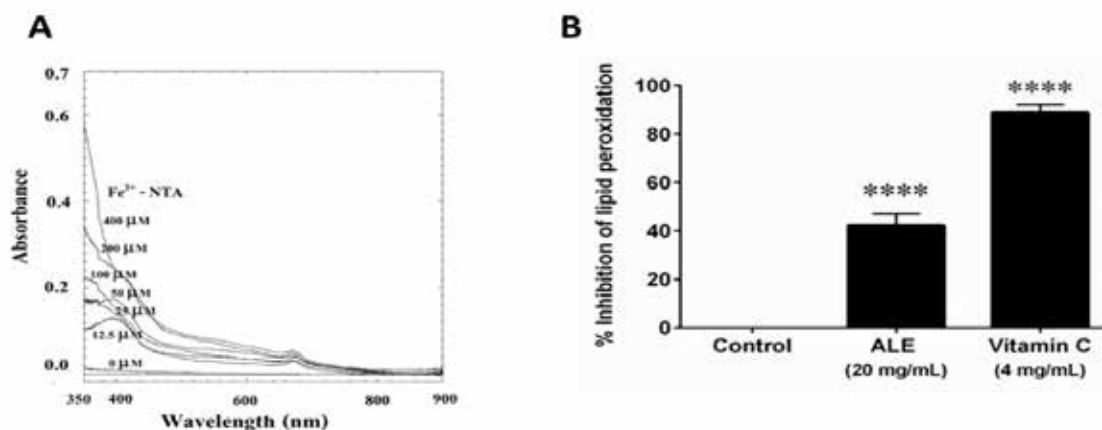


Figure 2 The spectral analysis of the iron-ALE complex resulting from the complexation of Fe^{3+} -NTA (A) and the Inhibitory effects of ALE on lipid peroxidation (B). Data represent the mean of three independent experiments performed in triplicate ($n = 3$). The mean $\pm$ standard deviations (SD) are revealed as **** p -value < 0.001 versus control.

Effects of ALE on the viability of RAW 264.7 cells

Our results showed no significant effect on the cell viability of RAW 264.7 cells after treatment with ALE for 24 h. However, after the cells were pre-treated with ALE (400 µg/mL) for 2 h and incubated with LPS (1 µg/mL) for a further 22 h, they significantly decreased cell viability compared with LPS alone as shown in Figure 3A. The 20% inhibitory concentration (IC_{20}) of ALE with LPS was 215.21 ± 8.71 µg/mL, and the 50% inhibitory concentration (IC_{50}) was more than 400 µg/mL. Therefore, a non-toxic dose of ALE (0-200 µg/mL) was used for further experiments.

Effect of ALE on NO production in LPS-induced Raw 264.7 cells

As shown in Figure 3B, NO production was

significantly increased after the cells were treated with LPS (1 µg/mL). However, after the cells were pre-treated with different concentrations of ALE (12.5-200 µg/mL) after being treated with LPS, NO production was significantly decreased in a dose-related manner.

Effect of ALE on pro-inflammatory cytokine production in LPS-induced Raw 264.7 cells

The production of IL-6 and TNF- α was significantly increased after the cells were treated with LPS (1 µg/mL). However, when pre-treated the cells with ALE (200 µg/mL) found that the IL-6 production from RAW 264.7 cells was significantly decreased as shown in Figure 3C, while TNF- α production did not change after pre-treatment of the cells with ALE as shown in Figure 3D.

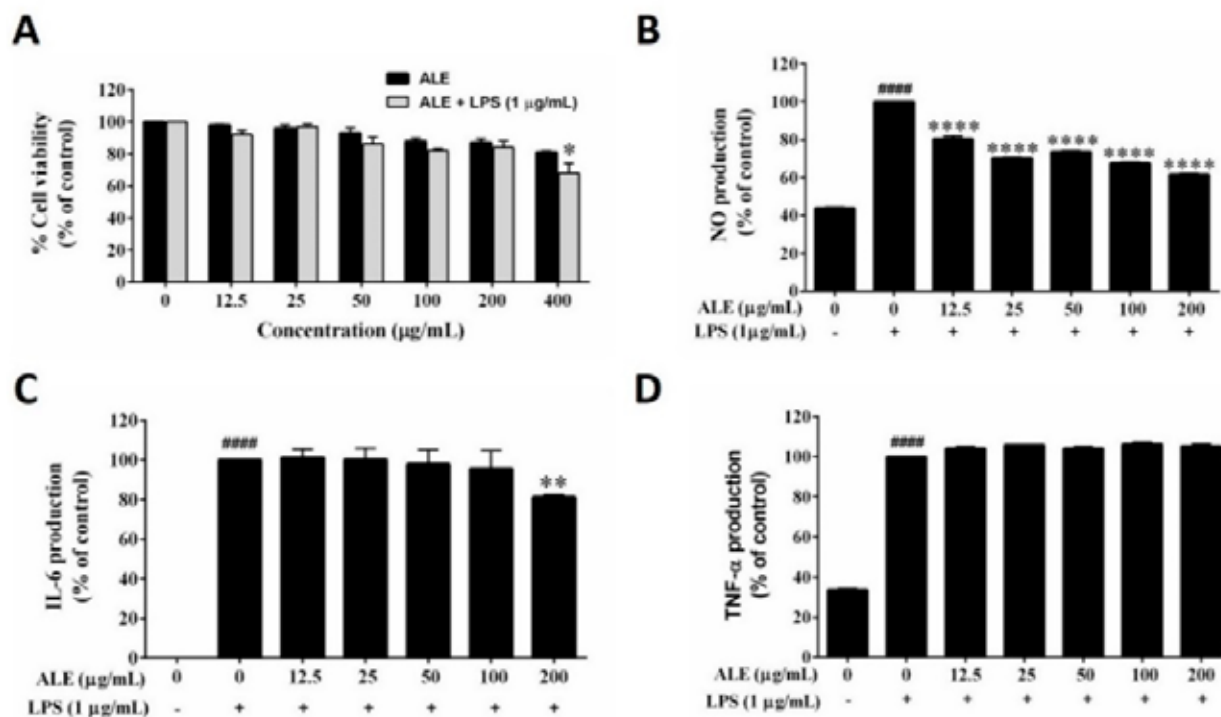


Figure 3 The cytotoxic effect of ALE on LPS-induced RAW 264.7 cells was determined by MTT assay (A). The NO production was determined using the Griess reagent system (B). The pro-inflammatory cytokine production, including IL-6 (C) and TNF- α (D), was determined by ELISA kit. Data represent the mean of three independent experiments performed in triplicate ($n=3$). The mean $\pm$ standard deviations (SD) are revealed as #### p-value < 0.001 versus non-treated cells, and * p-value < 0.05, ** p-value < 0.01, and **** p-value < 0.001 versus LPS alone.

Discussion

This study has demonstrated the effect of *Arundina graminifolia* leaf extracts on antioxidant and

anti-inflammatory activities. Ethanol (70%) was used to extract the fresh *Arundina graminifolia* leaves to obtain ethanolic extract (ALE). ALE contained phenolic and

flavonoid contents. The phytochemical composition of ALE contained alkaloids such as militarinone A. Not only alkaloids found in ALE but also flavonoids such as delphinidin 3-rhamnoside 5-glucoside and fatty acids such as 11-amino-undecanoic acid, C16 sphinganine, and sorbitan oleate. The results are similar to a previous study showing that *Arundina graminifolia* contained phytochemical constituents, including alkaloid, terpenoid, phenol, sugar, saponin, flavonoid, quinoline, and steroid⁽¹⁰⁾.

The ALE had no cytotoxic effect on RAW 264.7 cells that were considered clinically safe. However, the high dose (400 µg/mL) tends to decrease cell viability, suggesting that an overdose of ALE may be toxic. Moreover, when co-treated ALE (400 µg/mL) with LPS (1 µg/mL) in RAW 264.7 cells, significantly reduced cell viability may be due to the effect of LPS that is known to reduce cell viability. Therefore, the synergistic effect between ALE and LPS may decrease cell viability⁽¹¹⁾.

ALE with phenolic and flavonoid content exhibited the antioxidative effect *via* inhibiting free radicals as determined using DPPH and ABTS assay. The reducing power of ALE may have a mutual correlation with the antioxidant properties. Free radicals are reactive oxygen species (ROS), the by-products of the cellular redox process. An imbalance between the induction of ROS and a decrease of intracellular antioxidants or radical scavengers leads to oxidative stress⁽¹²⁾. Oxidative stress can harmfully affect numerous cellular structures, such as membranes, deoxyribonucleic acid (DNA), lipids, and proteins⁽¹³⁾.

Furthermore, oxidative stress plays an important role in developing chronic diseases such as autoimmune disorders, cancer, aging, cardiovascular diseases, and arthritis⁽¹⁴⁾. Many naturally occurring compounds have been identified as antioxidants or radical scavengers. Therefore, ALE which contains phenolic and flavonoids as antioxidants, could scavenge free radicals through the action mediated by their functional hydroxyl groups⁽¹⁵⁾.

Moreover, the results showed that ALE significantly inhibited lipid peroxidation. Membrane lipid peroxidation was generated by methemoglobin comprising oxidizing form and ferric ions⁽¹⁵⁾. Additionally, ALE revealed an

iron-binding activity, as determined by the iron-binding assay. ALE obstructed the formation of the ferrozine complex and ferrous. An antioxidant molecule exhibited a chelating effect on ferrous ions, preventing free radical generation. Thus, the chelating ability significantly decreased the transition metal (TM) catalysis concentration in lipid peroxidation⁽¹⁶⁾.

Excess ROS production has been found to oxidize biomolecules, for example, proteins, lipids, and genes, as well as trigger signaling cascades, leading to the development of inflammatory diseases⁽¹⁷⁾. Our study showed that the anti-inflammatory effect of ALE was revealed *via* the reduction of NO and IL-6 production, which is an important pro-inflammatory mediator in the inflammatory cascade. NO, a pro-inflammatory mediator, is a signaling molecule that plays a vital role in the progression of inflammation owing to its overproduction in unusual conditions⁽¹⁸⁾. Hence, ALE's inhibition of NO production could prevent the inflammation process. In addition, another pro-inflammatory cytokine, IL-6, plays a crucial role in chronic inflammation related to chronic inflammatory diseases, autoimmune diseases, and cancer⁽¹⁹⁾. Suppose the ALE could decrease IL-6 production, leading to the prevention of chronic inflammation-induced chronic diseases. The signaling pathway involved with ALE could inhibit NO, and IL-6 production may be due to the diminished expression of inducible nitric oxide synthase (iNOS) *via* NF-κB suppression in RAW 264.7 cells⁽²⁰⁾.

The antioxidant and anti-inflammatory activities of ALE may be related to the active compound found in ALE, such as 11-amino-undecanoic acid (Ursolic acid), same as a previous study of this compound showed antioxidant activity by inhibiting DPPH⁽²¹⁾. Furthermore, 11-amino-undecanoic acid and Pheophorbide exhibited an anti-inflammatory effect like the prior reports^(20, 22).

In conclusion, this study suggested that ALE which contained high phenolic and flavonoid contents, exhibited antioxidant and anti-inflammatory activities. ALE played an important role in antioxidant activity by radical scavenging and iron chelating activities and subsequently prevented lipid peroxidation from

preventing oxidative stress-induced RBC hemolysis. The anti-inflammatory effect of ALE was revealed via the reduction of NO and IL-6 production, which is an important pro-inflammatory mediator in the inflammatory cascade. It could then be concluded that the biological and phytochemical characterization of the ALE supports the use of this plant for the treatment of inflammatory diseases. However, ALE's active compound should be evaluated as an antioxidant and anti-inflammatory activity. Further investigation of the anti-inflammatory effects of ALE on a molecular level is necessary, and an *in vivo* study could be done to prove the activities.

Acknowledgment

This research was financially supported by the Unit of Excellence (FF65-UoE009) at the University of Phayao. The authors would like to acknowledge support from the School of Medical Sciences, University of Phayao, the School of Traditional and Alternative Medicine, Chiang Rai Rajabhat University, and the Faculty of Medicine, Chiang Mai University, for the support of their facilities and funding.

References

- Hu QF, Zhou B, Huang JM, Gao XM, Shu LD, Yang GY, Che CT. Antiviral phenolic compounds from *Arundina graminifolia*. *J Nat Prod* 2013; 76(2): 292-296.
- Bimal D, Dipan S, Chiranjit P, Amal D. *Arundina graminifolia* (D. Don) Hochr (Orchidaceae)-a new addition to the Flora of Tripura. *Asian J Plant Sci Res* 2016; 6(3): 28-31.
- Liu MF, Han Y, Xing DM, Shi Y, Xu LZ, Du LJ, Ding Y. A new stilbenoid from *Arundina Graminifolia*. *J Asian Nat Prod Res* 2004; 6(3): 229-232.
- Yinke L, Liying Y, Lidang S, Yanqiong S, Qiufen H, Zhangyuan X. Flavonoid compounds from *Arundina graminifolia*. *Asian J Chem* 2013; 25(9): 4922-4924.
- Yin-Ke L, Bin Z, Yan-Qing Y, Gang D, De-Yun N, Chun-Yang M, Xue-Mei G, Qiu-Fen H. Two new diphenylethylenes from *Arundina graminifolia* and their cytotoxicity. *Bull Korean Chem Soc* 2013; 34(11): 3257-3260.
- Qingqing L, Huiting W, Fankai L, Rongji D, Deng LY, Fang L. Study on the structures and anti-hepatic fibrosis activity of stilbenoids from *Arundina graminifolia* (D. Don) Hochr. *IOP Conference Series: Mater Sci Eng* 2017; 274(2017): 1-7.
- Pintha K, Tantipaiboonwong P, Yodkeeree S, Chaiwangyen W, Chumphukam O, Khantamat O, Khanaree C, Kangwan N, Thongchuai B, Suttajit M. Thai perilla (*Perilla frutescens*) leaf extract inhibits human breast cancer invasion and migration. *Maejo Int J Sci Technol* 2018; 12(02): 112-123.
- Tipsuwan W, Chaiwangyen W. Preventive effects of polyphenol-rich perilla leaves on oxidative stress and haemolysis. *ScienceAsia* 2018; 44(2018): 162-169.
- Intayoung P, Limtrakul P, Yodkeeree S. Anti-inflammatory activities of crebanine by inhibition of NF- κ B and AP-1 activation through suppressing MAPKs and Akt signaling in LPS-induced RAW264.7 macrophages. *Biol Pharm Bull* 2016; 39(1): 54-61.
- Sharone GE, Chithra DBS. Bioactivity of endemic orchids of western ghats; *Pholidota pallid lindl* and *Arundina graminifolia* (D. Don) Hochr. *Plant Arch* 2021; 21(1): 1214-1220.
- Li C, Eom T, Jeong Y. *Glycyrrhiza glabra* L. extract inhibits LPS-induced inflammation in RAW macrophages. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 2015; 61(5): 375-381.
- Pizzino G, Irrera N, Cucinotta MG, Mannino F, Arcoraci V, Squadrito F, Altavilla D, Bitto A. Oxidative stress: Harms and benefits for human health. *Oxid Med Cell Longe* 2017; 2017: 1-13.
- Lobo V, Patil A, Phatak A, Chandra N. Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health. *Phcog Rev* 2010; 4(8): 118-126.
- Pham-Huy LA, He H, Pham-Huy C. Free radicals, antioxidants in disease and health. *Int J Biomed Sci* 2008; 4(2): 89-96.
- Baron CP, Andersen HJ. Myoglobin-induced lipid oxidation. A review. *J Agric Food Chem* 2002; 50(14): 3887-3897.
- Duh PD, Tu YY, Yen GC. Antioxidant activity of water extract of Harnng Jyur (*Chrysanthemum*

- morifolium* Ramat). LWT - Food Sci Technol 1999; 32(5): 269-277.
17. Shampa C. Chapter two - Oxidative stress, inflammation, and disease. In: Owen C, editor. Oxidative Stress and Biomaterials. Ky, USA: Joe Hayton; 2016. p.35-58.
 18. Sharma JN, Al-Omran A, Parvathy SS. Role of nitric oxide in inflammatory diseases. Inflammopharmacology 2007; 15(6): 252-259.
 19. Toshio H. IL-6 in inflammation, autoimmunity and cancer. Int Immunol 2021; 33(3): 127-148.
 20. Ikeda Y, Murakami A, Ohigashi H. Ursolic acid: an anti- and pro-inflammatory triterpenoid. Mol Nutr Food Res 2008; 52(1): 26-42.
 21. do Nascimento PG, Lemos TL, Bizerra AM, Arriaga ÂM, Ferreira DA, Santiago GM, Braz-Filho R, Costa JG. Antibacterial and antioxidant activities of ursolic acid and derivatives. Molecules 2014; 19(1): 1317-1327.
 22. Saide A, Lauritano C, Ianora A. Pheophorbide a: state of the art. Mar Drugs 2020; 18(5): 1-13.

ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น

Health Literacy Affecting the Coronavirus Disease 2019 Prevention and Control Performance of Village Health Volunteers at Khon Kean Province

วรชัย จาริต¹, นครินทร์ ประสิทธิ์^{1*}, ณฐกร นิลเนตร², อัมภาวรรณ นนทมาตย์³, ศรีณยา พันธุ์โยธา¹, สุพัฒน์ กองศรีมา⁴, พิตยา ธรรมวงศา⁴

Worachai Jareet, Nakarin Prasit^{1*}, Nathakon Nilnate³, Ampawan Nonthamat⁴, Saranya Phanyotha², Supat Kongsrima⁴, Pittaya Thamawongsa⁴

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 220 คน สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และการถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมความรอบรู้ด้านสุขภาพและการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น อยู่ในระดับมาก 2.49 (S.D. = 0.30) และ 2.54 (S.D. = 0.33) ตามลำดับ โดยพบว่าภาพรวม ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ระดับสูงกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ($r = 0.875$, $p\text{-value} = <0.001$) และปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านการติดต่อชักถาม ด้านการตัดสินใจ ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้านการบอกต่อ มีผลและสามารถรวมพยากรณ์ การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้ร้อยละ 78.3 ($R^2 = 0.783$)

คำสำคัญ : ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค, เชื้อไวรัสโคโรนา 2019, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Citation:

Jareet W, Prasit N, Nilnate N, Nonthamat A, Phanyotha S, Kongsrima S, Thamawongsa P, Yotha N. Health literacy affecting the Coronavirus Disease 2019 prevention and control performance of village health volunteers at Khon Kean Province. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 18-27. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260313>

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

² คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 76000

³ โรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น 40000

⁴ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี 41000

¹ Faculty of Public Health, Khon Kaen University, 40002, Thailand

² Faculty of Nursing and Allied Health Sciences, Phetchaburi Rajabhat University, 76000, Thailand

³ Bangkok Hospital, Khon Kaen, 40000, Thailand

⁴ Udon Thani Provincial Health Office, UdonThai, 41000, Thailand

* Corresponding author: Email: Nakapr@kku.ac.th, Tel: 089-5785911

Received: Dec 9, 2022; Revised: May 3, 2023; Accepted: May 12, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260313>

Abstract

The objective of this cross-sectional research was to investigate the relationship between health literacy and the prevention and control performance of Coronavirus Disease 2019 among village health volunteers in Khon Kean province. The population consisted of 33,838 village health volunteers in Khon Kaen province. To calculate the sample group in this study, 220 samples were randomly sampled using a stratified random sampling method. The data was collected between November 1, 2022 and November 30, 2022. Statistics used to analyze data were descriptive statistics and inferential statistics, including Pearson's Correlation and Stepwise Multiple Linear Regression. The results of the study revealed that the overall health literacy factors and the Coronavirus Disease 2019 prevention and control performance of village health volunteers in Khon Kean province were at a high level with a mean of 2.49 (S.D.=0.30) and a mean of 2.54 (S.D.=0.33) respectively. It was found that the overall health literacy factors had a high relationship with the Coronavirus Disease 2019 prevention and control performance ($r = 0.875$, $p\text{-value} < 0.001$), and found that health literacy factors; the skill of health cognition, skill of Inquiring about health, skill of decision-making aspects, skill of health behavior modification and communicating and spreading health information able to jointly predict the Coronavirus Disease 2019 prevention and control performance of village health volunteers in Khon Kean province at 78.3% ($R^2=0.783$)

Keywords: Health literacy, Prevention and control performance, Coronavirus disease 2019, Village health volunteers

บทนำ

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.2562 ได้ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจต่อประชากรโลกอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งองค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นการระบาดครั้งใหญ่⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ และมีนโยบายในการสนับสนุนการปฏิบัติงานควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ในการปฏิบัติงานการดำเนินงานควบคุมโรคเชิงรุกในชุมชน ซึ่งอีกหนึ่งตำแหน่งที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพภายในชุมชน นั่นคืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ถือเป็นบุคลากรด้านสุขภาพที่เป็นตัวแทนหมู่บ้านและชุมชน เป็นกำลังหลักในการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคในชุมชน⁽²⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เป็นกำลังสำคัญในการกระจายบริการด้านสุขภาพเข้าสู่พื้นที่ชุมชนให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงบริการทางการแพทย์อย่างครอบคลุม ในส่วนของนโยบายต่างๆ มากมาย เช่น กิจกรรม อสม. เคาะประตูเยี่ยมบ้าน ตำบลวิถีชีวิตใหม่ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเร่งเสริมสร้างสุขภาพคนไทยเชิงรุกและเป้าหมาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนให้เหมาะสม โดยยึด

หลักชุมชนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ยังเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในยุคสมัยที่มีเทคโนโลยีมีบทบาทการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในวัฒนธรรมประเพณี และวิถีชีวิต เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการที่ยึดมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ “แก้ข่าวร้าย กระจายข่าวดี ขี้บริการ ประสานงานสาธารณสุข บำบัดทุกข์ประชาชน ดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี” ดังนั้น อสม. จึงเป็นกลวิธีสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อโรคและภัยคุกคามด้านสุขภาพอย่างยั่งยืน ในบริบทของการดูแลตัวเองในชุมชน⁽³⁾

ปัจจุบันอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้านมีความสำคัญอย่างยิ่งในบทบาทหน้าที่การปฏิบัติงานร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทุกภาคส่วน เป็นด่านหน้าที่สำคัญในการค้นหา กลุ่มเสี่ยง ควบคุม ป้องกัน ฝ้าระวังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างต่อเนื่อง⁽²⁾ โดยรูปแบบบทบาทในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน ยึดหลักตาม “คู่มืออาสาสมัครสุขภาพ เคาะประตูเยี่ยมบ้านกลไกสำคัญป้องกันโควิด-19” ของสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน 2) ค้นหาและคัดกรองกลุ่มเสี่ยง 3) จัดทำบัญชีรายชื่อและแยกกลุ่มเสี่ยงเพื่อสังเกตอาการ 14 วัน 4) เคาะประตูเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามสังเกตอาการ และ 5) บันทึกข้อมูลกลุ่มเสี่ยงและรายงานผล ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข⁽⁴⁾ ดังนั้นปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพจึง

เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม แก่ตัวเองครอบครัว สังคมและชุมชน ในการสร้างความตระหนัก และความเข้าใจเพื่อการตัดสินใจด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยยึดหลักความรู้ด้านสุขภาพของกรมอนามัย ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 2) ความรู้ ความเข้าใจ 3) การโต้ตอบซักถาม 4) การตัดสินใจด้านสุขภาพ 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 6) การบอกต่อและการแลกเปลี่ยน⁽⁵⁾ ซึ่งเป็นการพัฒนาและส่งเสริมให้อาสาสมัครประจำหมู่บ้านมีความรู้ด้านสุขภาพเพื่อเป็นการพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคลในการดำรงรักษาสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชนอย่าง⁽³⁾

จังหวัดขอนแก่น เป็นจังหวัดศูนย์กลางของภูมิภาค มีการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางอากาศ จึงส่งผลให้การเดินทางมีความสะดวก และมีผู้ที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่จำนวนมากจึงมีโอกาสในการแพร่ระบาดสูง ซึ่งอาสาสมัครสาธารณสุข ถือเป็นกำลังหลักที่มีความสำคัญในการควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดในชุมชนเป็นไปด้วยดี โดยมีส่วนร่วมในการ การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน การค้นหาและคัดกรองกลุ่มเสี่ยง การจัดทำบัญชีรายชื่อและแยกกลุ่มเสี่ยงเพื่อสังเกตอาการ การเคาะประตูเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามสังเกตอาการ การบันทึกและรายงานผลประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข⁽⁵⁾ และจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่เรื้อรังจนทำให้การปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านบางส่วนยังขาดแคลนความรู้ความเข้าใจในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในการป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงาน รวมไปถึงการได้รับการอบรมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อการทำงานในชุมชนอย่างครอบคลุมในทุกพื้นที่ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะสามารถทำให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จได้ ประชาชนจะได้เข้าถึงข้อมูลและระบบบริการสุขภาพอย่างเท่าเทียม และเพื่อให้พร้อมที่จะขับเคลื่อนการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สู่การเปลี่ยนแปลงด้านสาธารณสุขที่สำคัญของชุมชนในการนำไปสู่วิถีชีวิตใหม่ (New normal) ให้ปลอดภัยจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพ แก่อสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อสามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางการพัฒนางาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันและควบคุม

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อแก้ปัญหาการระบาดในพื้นที่ชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขภาพที่มีผลต่อการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional research) ในประชากรอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 33,838 คน ตัวอย่างใช้สูตรสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้น (Multiple linear regression analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานของ Cohen⁽⁶⁾ คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{สูตร } N = \frac{\lambda(1 - R_{Y.A.B}^2)}{R_{Y.A.B}^2 - R_{Y.A}^2} + W$$

เมื่อกำหนดให้ $R_{Y.A.B}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุจากการคำนวณตัวอย่างโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุถดถอยของตัวแปรจากการศึกษา ของ เฉลิมพล หนูยอด⁽⁷⁾ ซึ่งได้ค่า $R_{Y.A.B}^2 = 0.381$

$R_{Y.A}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Reduce model ($R_{Y.A.B}^2 - R_{Y.B}^2$) ซึ่งได้ค่า $R_{Y.A}^2 = 0.359$

$R_{Y.B}^2$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่เปลี่ยนแปลง (R^2 Change) เมื่อไม่มีตัวแปรที่ต้องการทดสอบ $R_{Y.B}^2 = 0.022$

λ คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตัวแปรอิสระและอำนาจการทดสอบ

w คือ จำนวนตัวแปรอิสระนอกเหนือจากตัวแปรที่ต้องการทดสอบ (เซต A) = 0

แทนค่า

$$n = \frac{7.80(1-0.381)}{0.381-0.359} + 0$$

$$n = 219.46 = 220 \text{ คน}$$

จากการคำนวณตัวอย่างโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุถดถอยของตัวแปรจากการศึกษาของ เฉลิมพล หนูยอด⁽⁷⁾ ได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 220 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) แล้วทำการหาสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากร ตามสัดส่วนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านแต่ละอำเภอ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบลด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยนำรายชื่ออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ในแต่ละอำเภอมารายชื่อแล้วจับฉลากแบบไม่ใส่คืนในแต่ละอำเภอ จนได้ขนาดตัวอย่างครบ 220 คน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ใช้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วยทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเป็น อาสาสมัครสาธารณสุขและการได้รับอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ส่วนที่ 2 ปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้แนวคิดของกรมอนามัย⁽⁵⁾ จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วย 1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 2) ความรู้ ความเข้าใจ 3) การโต้ตอบ ชักถาม 4) การตัดสินใจด้านสุขภาพ 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และ 6) การบอกต่อและการแลกเปลี่ยน

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น โดยใช้แนวคิดของสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน 2) การค้นหาและคัดกรองกลุ่มเสี่ยง 3) การจัดทำบัญชีรายชื่อและแยกกลุ่มเสี่ยงเพื่อสังเกตอาการ 14 วัน 4) การเคาะประตูเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามสังเกตอาการ 5) การบริหารจัดการ บันทึกและรายงานผล โดยส่วนที่ 2-3 เป็นแบบสอบถามที่มีชุดคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีคำตอบให้เลือก 3 ระดับคือ มาก (3) ปานกลาง (2) น้อย (1)

โดยการดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงของเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence : IOC) พบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 และการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ไปทดลองใช้ (Try out) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีลักษณะสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานคล้ายคลึงกันและมีพื้นที่ใกล้เคียงกันกับการวิจัยครั้งนี้จำนวน 30 คน การวิเคราะห์ค่า Cronbach's alpha coefficient พบว่า แบบสอบถามด้านความรู้ด้านสุขภาพ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.905 และด้านการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.935 และเมื่อรวมแบบสอบถามทั้งหมด มีความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.918

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด

ค่าสูงสุด และสถิติอนุमान ประกอบด้วย สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน (Stepwise multiple linear regression)

วิเคราะห์โดยใช้ การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน โดยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ the Kolmogorov-Smirnov test พบข้อมูลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น เชิงอรรถมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ($p = 0.062$) พบการกระจายตัวของข้อมูล แบบปกติแสดงข้อมูลเชิงปริมาณเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณแบบขั้นตอน กำหนดนัยยะสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ก่อนทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์เพราะเหตุถดถอย เชิงเส้น (Linearity) ค่าแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในการทำนายของทุกตัวแปร มีค่าคงที่ ค่าความคลาดเคลื่อนมีอิสระต่อกัน โดยการทดสอบไม่พบความสัมพันธ์พหุรวมเชิงเส้น (Tolerance = 0.15 – 0.49, Variance inflation factor: VIF = 1.79 - 2.30) ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยต้องมีค่าความสัมพันธ์กันน้อย คือมีค่า Tolerance ไม่น้อยกว่า 0.10 และค่า VIF น้อยกว่า 10⁽⁸⁾ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ตรวจสอบความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีค่าคงที่ ตัวแปรไม่มีปัญหาความสัมพันธ์อัตโนมัติ (Durbin-Watson = 1.86) ตัวแปรต้นทุกตัวจึงสามารถวิเคราะห์การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอนในพยากรณ์ตัวแปรตามได้ โดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการมีวิธีการถดถอยแบบเป็นขั้นตอนเป็นวิธีที่มีการผสมผสานขั้นตอนของวิธีการเลือกแบบไปข้างหน้า (Forward selection) และวิธีการกำจัดแบบถดถอยหลัง (Backward elimination) ซึ่งเป็นการแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการเลือกแบบไปข้างหน้าที่มุ่งคัดเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันสูงกับตัวแปรตามและเหมาะสมในการทำนายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญเข้าสู่สมการถดถอยเท่านั้นโดยไม่ได้ตรวจสอบผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่มตัวแปรอิสระตัวใหม่เข้าไปในสมการถดถอยต่อตัวแปรอิสระที่เข้าไปในสมการถดถอยก่อนหน้านี้⁽⁹⁾ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการกำจัดแบบถดถอยหลังที่มุ่งคัดเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามน้อยที่สุดและไม่เหมาะสมในการทำนายตัวแปรตามออกจากสมการถดถอย ทำให้ตัวแปรอิสระในสมการถดถอยนั้นสามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตามได้ดีที่สุด⁽¹⁰⁾

การแปลผล

การแปลผลคะแนนระดับปัจจัยทางการบริหาร และระดับการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น โดยนำมาจัดระดับเป็น 3 ระดับ ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย⁽¹¹⁾ โดยเครื่องมือแบบสอบถาม ปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพ และการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีลักษณะเป็นคำถามประมาณค่า (Rating scale) มีคำตอบให้เลือก 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน การปฏิบัติงานระดับมาก มีค่าคะแนนเท่ากับ 3 การปฏิบัติงานระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเท่ากับ 2 การปฏิบัติงานระดับน้อย มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 และการแปลผลโดยนำมาจัดระดับ 3 ระดับ คือ ระดับมาก ปานกลาง และน้อย ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยของ Best⁽¹¹⁾ การปฏิบัติงานระดับมาก ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 การปฏิบัติงานระดับปานกลาง ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 การปฏิบัติงานระดับน้อย ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66

สำหรับเกณฑ์การแบ่งระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง + 1⁽¹²⁾ แบ่งระดับดังนี้ คือ ไม่มีความสัมพันธ์ (r = 0) ความสัมพันธ์ต่ำ (r = ± 0.01 ถึง ± 0.30) ความสัมพันธ์ปานกลาง (r = ± 0.31 ถึง ± 0.70) ความสัมพันธ์สูง (r = ± 0.71 ถึง ± 0.99) และความสัมพันธ์โดยสมบูรณ์ (r = ± 1)

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ หลังจากผู้วิจัยได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2565 เลขที่ HE652178 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึง 30 พฤศจิกายน 2565

ผลการวิจัย

คุณลักษณะส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.50 มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี ร้อยละ 36.80 มีอายุเฉลี่ย 50.42 ปี (S.D. = 10.41 ปี) สถานภาพสมรส ร้อยละ 71.80 สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยม/ปวช ร้อยละ 60.00 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 54.10 มีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 61.80 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 4887.73 บาท (S.D. = 3858.26 บาท) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 1-5 ปี ร้อยละ 36.80 โดยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3 ปี ประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่ำสุดต่ำกว่า 1 ปี และสูงสุด 37 ปี และได้รับการอบรมเรื่องการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ ร้อยละ 80.90

ระดับความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.49, S.D. = 0.30) ซึ่งเมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.52, S.D. = 0.41) ส่วนรองลงมาคือ ด้านการตอบซักถาม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.50, S.D. = 0.40) ส่วนความรู้ด้านสุขภาพที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.45, S.D. = 0.42) ตามลำดับ รายละเอียดตาราง (Table) 1

Table 1 Level of Health literacy in the example (n = 220)

Dimensions of Health Literacy	Mean	S.D.	Interpret
Accessibility skills	2.48	0.38	High
Comprehension skills	2.49	0.38	High
Inquiry skill	2.50	0.40	High
Decisions skills	2.52	0.41	High
Modification Behavior skills	2.45	0.42	High
Communication and Transmission skills	2.51	0.42	High
Total	2.49	0.30	High

ระดับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

กลุ่มตัวอย่างมีระดับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.54, S.D. = 0.33) ซึ่งเมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า การเคาะประตูเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามสังเกตอาการ อยู่ในระดับมาก (Mean = 2.58, S.D. = 0.42) รองลงมาคือ การจัดทำบัญชีรายชื่อและแยกกลุ่มเสี่ยงเพื่อสังเกตอาการ 14 วัน อยู่ในระดับมาก (Mean = 2.56, S.D. = 0.41) ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การบริหารจัดการ บันทึกและรายงานผล อยู่ในระดับมาก (Mean = 2.48, S.D. = 0.43) ตามลำดับ รายละเอียดตาราง (Table) 2

Table 2 Level of the COVID 2019 prevention and control performance of village health volunteers

The COVID 2019 prevention and control performance of village health volunteers	Mean	S.D.	Interpret
Preparation before Operation	2.52	0.39	High
Searching and Screening Risk Groups	2.55	0.39	High
Creating a list of names and Separating Risk Groups to observe symptoms for 14 days	2.56	0.41	High
Home visits to Monitor Symptoms	2.58	0.42	High
Management in Records and Reports	2.48	0.43	High
Total	2.54	0.33	High

ความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์รายคู่ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมมีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ($r = 0.875$, $p\text{-value} < 0.001$) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์ระดับสูงกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ การบอกต่อและการแลกเปลี่ยน ($r = 0.700$, $p\text{-value} < 0.001$)

ด้านที่มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ($r = 0.585$, $p\text{-value} < 0.001$) การโต้ตอบซักถาม ($r = 0.588$, $p\text{-value} < 0.001$) การตัดสินใจด้านสุขภาพ ($r = 0.387$, $p\text{-value} < 0.001$) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ($r = 0.687$, $p\text{-value} < 0.001$) ด้านที่มีความสัมพันธ์ระดับต่ำกับ การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ($r = 0.261$, $p\text{-value} < 0.001$) รายละเอียดตารางที่ (Table) 3

Table 3 Pearson correlation coefficient between health literacy correlated with Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 of Village Health Volunteers Khon Kaen

Health literacy	The COVID 2019 prevention and control performance		
	Pearson correlation coefficient	p-value	Interpret
Total of Health literacy	0.875**	<0.001	High
Accessibility skills	0.261**	<0.001	Low
Comprehension skills	0.585**	<0.001	Moderate
Inquiry skill	0.588**	<0.001	Moderate
Decisions skills	0.387**	<0.001	Moderate
Modification Behavior skills	0.687**	<0.001	Moderate
Communication and Transmission skills	0.700**	<0.001	High

ความรอบรู้ด้านสุขภาพภาพรวมที่มีผลกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน โดยเลือกตัวแปรความรอบรู้ด้านสุขภาพภาพรวมที่มีผลกับการดำเนินงานป้องกัน

และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น เข้าสู่การวิเคราะห์เพื่อหาตัวแปรอิสระที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ที่จะถูกเลือกเข้าสมการคือตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติไม่น้อยกว่า 0.05 ซึ่งตัวแปรที่เลือกเข้าในสมการที่สามารถพยากรณ์ การดำเนินงานป้องกัน

และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านการโต้ตอบซักถาม ด้านการตัดสินใจ ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการบอกต่อ มีผลและสามารถร่วมพหุการณการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้ร้อยละ 78.3 ($R^2 = 0.783$) รายละเอียดดังตารางที่

ตารางที่ 4 Stepwise Multiple Regression Analysis Effects of health literacy on prevention and control of coronavirus disease 2019 among village health volunteers Khon Kaen

ตัวแปร	B	Beta	p-value	R	R ²	R ² adj	R ² change
Modification behavior skills	0.290	0.370	<0.001	0.789	0.622	0.620	-
Comprehension skills	0.180	0.208	<0.001	0.850	0.723	0.720	0.101
Decisions skills	0.206	0.256	<0.001	0.871	0.759	0.755	0.036
Communication and transmission skills	0.127	0.163	0.001	0.882	0.777	0.773	0.018
Inquiry skill	0.084	0.104	0.015	0.885	0.783	0.778	0.006

อภิปรายผล

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ถือเป็นบทบาทของผู้นำในการดำเนินงานพัฒนาสุขภาพในชุมชน ในปัจจุบันอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในประเทศไทยนั้นมีจำนวนมากกว่าหนึ่งล้านห้าหมื่นคน ซึ่งเป็นจุดแข็งของระบบสุขภาพในประเทศไทย ที่ไม่มีในประเทศอื่นๆ และยังเป็นกลุ่มที่มีบทบาททางสุขภาพที่สำคัญของระบบสาธารณสุขไทย ขับเคลื่อนระบบสุขภาพ ได้อย่างครอบคลุมในทุกระดับ ตั้งแต่ชุมชนไปยังระดับประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในยุคสมัยที่มีเทคโนโลยีมีบทบาทการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใน วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต⁽³⁾ สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่อาสาสมัครสาธารณสุข มีความสำคัญอย่างยิ่งในบทบาทหน้าที่การปฏิบัติงานร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทุกภาคส่วน เป็นด่านหน้าที่สำคัญ โดยในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพในพื้นที่ชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะองค์ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่มีผลกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ความรู้ด้านสุขภาพด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านการโต้ตอบซักถาม การตัดสินใจด้านสุขภาพ ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการบอกต่อและการแลกเปลี่ยน สามารถร่วมพหุการณได้ร้อยละ 78.3 ($R^2 = 0.783$) อธิบายได้ว่าเมื่ออาสาสมัครสาธารณสุขมีทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการ

(Table) 4 ได้สมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรงซึ่งเป็นสมการทำนายในรูป

คะแนนดิบดังนี้ $Y = 0.332 + (0.290)$ (ด้านความรู้ ความเข้าใจ) $+ (0.180)$ (ด้านการโต้ตอบซักถาม) $+ (0.206)$ (ด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ) $+ (0.127)$ (ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม) $+ (0.084)$ (ด้านการบอกต่อและการแลกเปลี่ยน)

ลดความเสี่ยงในการสัมผัสโรค ในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านนั้นจะเป็นแบบอย่างแก่ชุมชนได้ต้องเริ่มจากผู้นำองค์กร รวมเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ จัดปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพ นำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ให้ความสำคัญพฤติกรรมสุขภาพตนเองก่อนและสร้างการมีส่วนร่วมหรือความรู้สึกร่วมกันกับการปฏิบัติทางพฤติกรรมสุขภาพนั้นแก่คนรอบข้างและชุมชน จึงจำเป็นต้องส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและระดับบุคคล ระดับครอบครัว ระดับชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านได้^(3, 5, 13-15)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมิตักษะความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติและองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่ โดยเฉพาะในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่อาสาสมัครสาธารณสุขมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางระหว่างผู้มารับบริการและผู้ให้บริการทางแพทย์ ที่ต้องมีการเตรียมตัวทั้งความรู้ ความเข้าใจ ก่อนไปปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นผู้นำในชุมชนสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันจากเชื้อไวรัสโคโรนา ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ^(3, 5, 13-15) ในส่วนความรู้ด้านสุขภาพด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ อธิบายได้ว่าเป็นทักษะความสามารถในการกำหนดทางเลือกและปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีการปฏิบัติ โดยมีการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียเพื่อการปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงพร้อมแสดงทางเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ตามหลักพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งจะเป็นทักษะที่เกิดขึ้นได้หากมีทักษะความรู้ด้านสุขภาพความรู้ความเข้าใจที่เหมาะสม

ซึ่งนอกจากเป็นการสร้างทักษะในการตัดสินใจด้านสุขภาพที่เหมาะสมแล้ว ยังเป็นการสร้างความตระหนักในประเมินและการตัดสินใจที่ถูกต้อง รวมทั้งเป็นตัวอย่างแก่คนในชุมชน^(3, 5, 13-15) นอกจากนี้จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการตัดสินใจด้านสุขภาพ แล้ว การสื่อสารที่จะแนวโน้มให้ชุมชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีจึงเป็นบทบาทของผู้นำด้านสุขภาพในการแก้ไขปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับพันธกิจในการปฏิบัติงานในชุมชน “แก้ข่าวร้าย กระจายข่าวดี ชี้บริการประสานงานสาธารณสุข บำบัดทุกข์ประชาชน ดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี” ที่จะต้องอาศัยใช้ทักษะความรู้ความสามารถในการสื่อสารเพื่อให้เกิดชุมชนสุขภาพที่เข้มแข็ง^(3, 5, 13-15) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในการปฏิบัติงานที่มีโอกาสที่ได้รับข้อมูลและความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับการป้องกันตัวเอง รวมทั้งการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงที่ยังต้องใช้การสื่อสารที่มีความเข้าใจด้านสุขภาพที่ถูกต้อง เพื่อลดโอกาสผลกระทบเชิงสังคมของคนเสี่ยงติดเชื้อและลดความตึงเครียด⁽¹⁶⁻²²⁾ ซึ่งสามารถนำไปสู่อีกหนึ่งทักษะสำคัญคือความสามารถในการบอกต่อและการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านสุขภาพ ป้องกันและควบคุมโรค ความสามารถในการชี้แนะแนวทางให้กับชุมชนและสังคม รวมทั้งการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สื่อนำเสนอ และสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น

ทั้งนี้ยังรวมถึงกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขเองด้วยกันให้มีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันในการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การบอกต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมป้องกันที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการปฏิบัติงานหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายที่องค์กรได้ตั้งไว้^(3, 5, 13-15) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบการศึกษา พบว่า ความรอบรู้สุขภาพในด้านความรู้ ความเข้าใจ ข้อมูลและบริการสุขภาพ การตอบโต้ซักถาม การตัดสินใจด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การบอกต่อและการแลกเปลี่ยน มีผลสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน⁽¹⁶⁻²²⁾

อย่างไรก็ตามการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำอธิบายได้ว่า เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบ ในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน จังหวัดขอนแก่นอย่างมาก ในส่วนของการให้บริการ สุขภาพในชุมชน และการเข้าถึงชุมชน รวมทั้งการเข้าถึงบริการสุขภาพ ข้อมูลสุขภาพของหน่วยงานปฐมภูมิเนื่องจาก

การปฏิรูปการให้บริการของหน่วยปฐมภูมิ ซึ่งมีความแตกต่างจากในอดีตที่อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน สามารถประสานงานโดยตรง กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาล แต่เนื่องด้วยสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ที่มุ่งเน้น การปฏิบัติงานโดยอาศัยนโยบายลดความแออัด และการให้บริการของหน่วยบริการสุขภาพ “Social Distancing” ซึ่งทำให้เกิดการปฏิบัติงานในรูปแบบที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ในรูปแบบของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างมากของอาสาสมัครสาธารณสุขที่ส่วนใหญ่มีอายุมาก ทำให้การเข้าถึงเป็นไปได้ยาก⁽²³⁻²⁴⁾ รวมทั้งข้อมูลความรู้และการแพร่ระบาดการติดเชื้อไวรัสของโคโรนา 2019 นั้นยังไม่มี ความชัดเจน ในส่วนของอาการและการแพร่ระบาด ส่งผลทำให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพจากหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ชุมชนของอาสาสมัครประจำหมู่บ้านอยู่ในระดับต่ำ

สรุป

การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพถือเป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านสุขภาพที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดี และทำให้เกิดศักยภาพด้านสุขภาพในการดูแลตนเองในระดับบุคคล รวมทั้งสามารถช่วยถ่ายทอดพฤติกรรมสุขภาพและเป็นแบบอย่างแก่บุคคลอื่น ครอบครัว ชุมชน และสังคมได้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพราะสภาวะโรคภัยไข้เจ็บมีการเปลี่ยนแปลงไปกับกาลสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีบทบาทที่สำคัญในการกระจายบริการสุขภาพและขับเคลื่อนการดูแลและป้องกันจากเชื้อไวรัสโคโรนาในชุมชน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมศักยภาพความรอบรู้ด้านสุขภาพให้เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้องและเชี่ยวชาญ สร้างความมั่นใจในการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในชุมชนและนำความรอบรู้ด้านสุขภาพสู่ชุมชนให้เกิดมีส่วนร่วมการดูแลตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมแบบองค์รวมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตลอดไป

ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในทุกๆ ด้านในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในทุกด้าน เพื่อการมีส่วนร่วมในการออกแบบและวางแผนการพัฒนาศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการป้องกันและควบคุมโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำอย่างต่อเนื่อง

เพื่อเป็นการเฝ้าระวังป้องกันโรค และการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์สาธารณสุขฉุกเฉินอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นแบบอย่างที่ดีด้านสุขภาพ รวมทั้งความรู้ด้านสุขภาพ เป็นทักษะเมตคัลยภาพในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขและ เป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายการบริการด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสู่ชุมชนอย่างครอบคลุมในทุกพื้นที่ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณาจารย์ ภาควิชาการบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดขอนแก่น บุคลากรสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี ตลอดจนบุคคล ที่เกี่ยวข้องที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ทุกท่าน จนเกิดความสำเร็จในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. [Internet]. 2022 [Cited in 9 November, 2022]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> .
2. Department of Health Service Support. Village health volunteers Home visits to monitor the spread of the novel Coronavirus Disease 2019 in the community. [Internet]. 2022 [Cited in 9 November, 2022]. Available from: <https://shorturl.asia/rGAsR>. (In Thai).
3. Rasiri S, Intarakumhang Na Rachasima S, Rasiri T. The role of Thai public health volunteers. Journal of health research and development. 2021; 7(2): 80-97. (In Thai).
4. Praboromarajchanok Institute Ministry of Public Health. Guidelines for the implementation of surveillance, prevention and control of COVID-19 in the community of village health volunteers. [Internet]. 2022 [Cited in 9 November, 2022]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5428/hs2718.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (In Thai).

5. Pengchan W. Knowledge of health. In Documents of the workshop on personnel potential development (first edition). Nonthaburi: Ministry of Public Health.; 2017. (In Thai).
6. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (Second edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.
7. Nooyod C, Jutarosaga M, Bouphan P. Personal Characteristics and Administrative Factors affecting The performance of prevention and control in Dengue Hemorrhagic Fever of village health volunteers at Sichompu District in Khon Kaen Province. Journal of the office of DPC 7 Khon Kaen; 2022, 29(2): 30-41.
8. Vanichbuncha K. Statistical Analysis: Statistics for Decision Making (Fifth edition). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2001
9. Chaiek R, Chukakorn P, and Chantophas W. Methods for selecting variables in multiple linear regression analysis (First edition). Khon Kaen : Khon Kaen University; 2017.
10. Mayureesawan T. Regression analysis (First edition). Khon Kaen: Phen Printing Co., Ltd.; 2015.
11. Best JW, Kahn JV. Research in education (Tenth Edition). Pearson Education Inc; 2006.
12. Elifson KW, Runyon RP, Haber A. Fundamentals of social statistics. McGraw-Hill Humanities, Social Sciences & World Languages; 1990.
13. Pongpirul K. Village health volunteers in Thailand. National Community Health Programs: Descriptions from Afghanistan to Zimbabwe. Washington DC: USAID/Jhpiego/Maternal and Child Survival Program; 2020.
14. Kaeodumkoeng K. Health literacy: processes practices evaluation tools. Bangkok: Amarin Book Center; 2018
15. Kaeodumkoeng K. Health literacy: access understand and application. Bangkok: Amarin Book Center; 2018
16. Kuhuamane U, Rodjarkpai Y, Maharachpong N. Health literacy and role of village health volunteer in chronic disease prevention. Journal of The Department of Medical Services. 2020; 45(1): 137-42. (In Thai)

17. Lorlowhakarn S, Narintharuksa P, Health literacy health behavior and quality of life of Phuket village health volunteers. *Journal of Health Science*. 2021; 30(Supplement 3): 414-422. (In Thai)
18. Yaowakul D, Abdullakasim P, Maharachpong N. Health literacy on Coronavirus Disease 2019 prevention behaviors of village health volunteers in Region 6 health provider. *Research and Development Health System journal*. 2022; 15(1): 257-272. (In Thai)
19. Maneepong P, Singjuy W, Sookham S, Sriputphong P. The Relationship between health literacy and health behaviors 3e-2s in people, Suphanburi province. *The Journal of Boromarjonani College of Nursing Suphanburi*. 2021; 4(1): 84-94. (In Thai)
20. Meekaew E, Jaidee W, Sangjun S. Factors related to health literacy and self-protective behaviors on The Coronavirus-2019 infection disease surveillance of village health volunteers in Soi-Dao District, Chanthaburi Province. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. 2022; 32(1): 74-87. (In Thai)
21. Adamchareon B, Iemsawasdikul W. Relationship between health literacy and COVID-19 preventive behaviors in new normal era among working-age people in the Bangkok Metropolitan and its suburbs. *Thai Journal of Nursing*. 2022; 71(3): 27-35. (In Thai)
22. Nilnate N, Prasomsuk S, Prasit N, Nilnate P, Yotha N, Thammasarn K. Health literacy and COVID-19 preventive behaviors among the working-age population in Nakhon Ratchasima Province. *Health Science Journal of Thailand*. 2022; 4(4): 10-18. (In Thai)
23. Sarakam T. Village Health volunteers' experience on contact tracing in community during Coronavirus Disease 2019 pandemic. *Journal of Primary Care and Family Medicine*. 2021; 4(2): 70-79. (In Thai)
24. Chantaramontree I. The enhancing quality of life for public health volunteers (VHV) Support for primary care services under the situation of the outbreak of Coronavirus Disease 2019 PaKho Health Promoting Hospital Mueang District Nong Khai Province. *Journal of Hospital and Community Health Research*. 2023; 1(1): 30-42. (In Thai)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย

Factors Affecting Preventive Behaviors toward Occupational Health Hazards of Garbage Collectors in Sukhothai Province

ปางชล ธรรมโชติ¹, ฤดีรัตน์ มหาบุญเปติ^{1*}

Pangchol Thammachot¹, Ruedeerat Mahaboonpeeti^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ จังหวัดสุโขทัย โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด PRECEDE Model กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานเก็บขยะที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสุโขทัย จำนวน 171 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัย พบว่า พนักงานเก็บขยะส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานระดับสูง เมื่อวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ พบว่า เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ประสพการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อายุ แรงสนับสนุนจากครอบครัว และระดับการศึกษาทำนายพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะได้ ร้อยละ 41.00 (Adjusted $R^2 = 0.41$) ผลการวิจัยสามารถเป็นแนวทางให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสุโขทัยจัดการอบรม เพื่อชี้แจงนโยบายการทำงานให้ทราบร่วมกัน แลกเปลี่ยนเจตคติ หรือประสพการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน รวมถึงเป็นการเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้พนักงานเก็บขยะมีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกัน, พนักงานเก็บขยะ, สิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน

Citation:

Thammachot P, Mahaboonpeeti R. Factors affecting preventive behaviors toward occupational health hazards of garbage collectors in Sukhothai Province. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 28-38. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.259987>

*Corresponding author: E-mail: ruedeeratm@nu.ac.th, Tel: 089-1055253

Received: Nov 9, 2022; Revised: Apr 26, 2023; Accepted: May 2, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.259987>.

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

¹ Faculty of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

Abstract

This research is a cross-sectional study aimed to investigate the factors affecting the preventive behavior toward occupational health hazards of garbage collectors in Sukhothai province by using the PRECEDE Model. The samples were 171 garbage collectors under the local government organization in Sukhothai province. This research was conducted using a questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation, maximum, and minimum) and inferential statistics (Stepwise multiple regression analysis). Most garbage collectors had a high level of preventive behavior toward occupational health hazards. The multiple regression analysis revealed that the attitude to the prevention of occupational health hazards, the experience in occupational health hazard exposure, safety and work environment policy, age, social support from family, and education affected the preventive behaviors toward occupational health hazards at 41.00% (Adjusted $R^2 = 0.41$). These results can be used as a guideline for local government organizations in Sukhothai province organizing activities to clarify the working policy and to exchange attitudes or experience in occupational health hazard exposure, including the build-up of a good relationship between supervisors and colleagues. This will encourage the waste collectors to get better preventive behaviors toward occupational health hazards.

Keywords: Preventive Behaviors, Garbage Collectors, Occupational Health Hazards

บทนำ

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาระดับโลก เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เพราะการจัดการขยะมูลฝอยต้องมีค่าใช้จ่ายตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บขน การแปรรูป การติดตั้งเครื่องเผาขยะ และการหาซื้อที่ดินเพื่อการฝังกลบขยะมูลฝอย ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มสูงขึ้นมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของสังคมเมือง การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยองค์ประกอบเหล่านี้กระตุ้นให้เกิดการบริโภค ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยจากการบริโภคเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากรายงานของ Global Waste Index 2022 ระบุว่า ในแต่ละปีทั่วโลกมีขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นมากกว่า 2.1 พันล้านตัน แต่ขยะที่ได้รับการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมนั้นมีเพียงแค่ 16% เท่านั้น⁽¹⁾ ด้วยเหตุนี้ทุกประเทศจึงให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษ สำหรับประเทศไทยก็มีแผนแม่บทในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (พ.ศ. 2559-2564) มีแนวคิดหลัก คือ มุ่งเน้นการลดการเกิดขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ และใช้ประโยชน์ใหม่ตามหลักการ 3Rs (Reduce Reuse and Recycle) แต่ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นกลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี⁽²⁾

ผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสุขภาพอาจไม่รุนแรงมากสำหรับคนทั่วไป แต่สำหรับพนักงานเก็บขยะที่มีหน้าที่ในการเก็บขยะมูลฝอยตามอาคารบ้านเรือนจะต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอยโดยตรง ทำให้มีความเสี่ยงและอาจได้รับผลกระทบจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ กายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคม และอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจาก

การทำงาน โดยจากการศึกษาอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพของอาชีพเก็บขยะของประเทศบราซิล ในปี ค.ศ. 2018 พบว่าอาชีพเก็บขยะเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง สภาวะจิตใจ และอาการปวดเมื่อยตามร่างกายโดยเฉพาะเอวแขนขา⁽³⁾ นอกจากนี้ยังพบการศึกษาเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในอีกหลายประเทศที่มีผลการศึกษาสอดคล้องกับประเทศบราซิล ได้แก่ ประเทศอิหร่าน⁽⁴⁾ และประเทศมาเลเซีย⁽⁵⁾ สำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในประเทศไทย พบการศึกษาของนริศรา เลิศพรสวรรค์ ชวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์ และธานี แก้วธรรมานุกูล ซึ่งพบว่าปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ได้แก่ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพ และการทำงานกับของ มีคม นอกจากนี้ได้ศึกษาภาวะสุขภาพที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ได้แก่ ปวดเอว (ร้อยละ 68.08) ไม่สุขสบายจากกลิ่นขยะ (ร้อยละ 62.31) และไข้ น้ำมูกไหล ไอ จาม (ร้อยละ 60.77) ตามลำดับ⁽⁶⁾ นอกจากนี้การศึกษาของณัฐพล พิมพ์พรมมา พบปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานเก็บขยะเช่นกัน โดยปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการเก็บขยะด้านการยศาสตร์อยู่ในระดับมาก ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการเก็บขยะด้านเคมี ด้านชีวภาพ ด้านกายภาพ และด้านจิตวิทยาสังคมอยู่ในระดับปานกลาง⁽⁷⁾

สิ่งคุกคามทางสุขภาพที่เกิดจากการทำงานส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานเก็บขยะเป็นอย่างมาก ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานจึงเป็นเรื่องสำคัญที่สุด จากการศึกษา PRECEDE Model หรือกรอบแนวคิดการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัยที่มีสมมติฐานว่าพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย และการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ต้องวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมก่อน โดยในขั้นตอนที่ 4 ของกรอบแนวคิดเป็นกระบวนการค้นหาปัจจัยสาเหตุ ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการหาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ และนำมาวางแผนกำหนดกลวิธีในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของพนักงานเก็บขยะ

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัย ได้รายงานปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นต่อวันของจังหวัดสุโขทัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2565 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2561 ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และมีปริมาณลดลง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป^(8,9) ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยของจังหวัดสุโขทัยจัดอยู่ในลำดับที่ 40 ของประเทศไทย⁽⁸⁾ ปริมาณขยะมูลฝอยของจังหวัดสุโขทัยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2557-2561 เนื่องจากจังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดที่มีสถานที่ท่องเที่ยวโบราณสถาน โบราณวัตถุ และมีประเพณีลอยกระทง เผาเทียนเล่นไฟที่เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว ทำให้มีผู้คนมาท่องเที่ยวในจังหวัดสุโขทัยเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นตามการบริโภคของผู้คนที่มาท่องเที่ยว นอกจากนี้ในด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสุโขทัยได้ดำเนินการตามแผนแม่บทในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ โดยจะได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการคัดแยกขยะ และการกำจัดขยะตั้งแต่ต้นทางหรือการกำจัดขยะภายในครัวเรือน (การทำหลุมขยะอินทรีย์สำหรับทิ้งเศษอาหาร) เฉพาะช่วงที่มีการรณรงค์จากหน่วยงานของรัฐเท่านั้น ทำให้ในช่วงเวลาที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้มีการรณรงค์การจัดการขยะ ประชาชนละเลยการคัดแยกขยะ และการกำจัดขยะในครัวเรือน ซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2562 ขยะมูลฝอยชุมชนมีปริมาณลดลง เนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีการจำกัดการเดินทางของนักท่องเที่ยวและประชาชน ส่งผลให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวน้อย การบริโภคลดลง การบริหารจัดการขยะเข้มงวดขึ้น เพราะขยะที่เกิดขึ้นบางส่วนเป็นขยะติดเชื้อที่ต้องกำจัดโดยโรงพยาบาล ทำให้ขยะที่ต้องกำจัดด้วยวิธีฝังกลบลดลง

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะค่อนข้างน้อย ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีแนวโน้มของปริมาณขยะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ภาระงานของพนักงานเก็บขยะและ ความเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานมากขึ้นตามไปด้วย ประกอบกับในพื้นที่ดังกล่าวยังไม่พบข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะทั้ง 6 ด้าน ซึ่งในการศึกษานี้ได้มีการสอบถามพนักงานเก็บขยะเกี่ยวกับประเด็นการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานแต่ละด้าน และศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองในการทำงาน เนื่องจากพฤติกรรมอาจช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะได้ สำหรับ ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบวิธีการหาแนวทางป้องกันหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัยได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ รวมถึงจะทำให้พนักงานเก็บขยะมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น และลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ จังหวัดสุโขทัย
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ จังหวัดสุโขทัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive analysis) เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ โดยประยุกต์ใช้ PRECEDE Model ในการศึกษา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ พนักงานเก็บขยะที่ปฏิบัติงานอยู่ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัยทุกแห่งที่ให้บริการสาธารณะในการเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 244 คน ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Krejcie and

Morgan⁽¹⁰⁾ โดยกำหนดค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.50 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้ผิดพลาดได้ เท่ากับ 0.05 แทนค่าในสูตรได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 149 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 15 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้มีจำนวน 171 คน จากนั้นคำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างกับกลุ่มประชากร เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดสุโขทัยที่มีบริการสาธารณะในการเก็บขยะมูลฝอย (61 แห่ง) และสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้วิธีการ จับฉลาก

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

ต้องปฏิบัติงานเป็นพนักงานเก็บขยะสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัยอย่างน้อย 6 เดือน โดยมีหน้าที่ในการเก็บขยะมูลฝอยตามอาคารบ้านเรือนไปทิ้งที่สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย ซึ่งไม่รวมพนักงานขับรถบรรทุกขยะ และพนักงานคัดแยกขยะ

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย

ลาออกหรือย้ายออกจากการเป็นพนักงานเก็บขยะในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสุโขทัย

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามแนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา และจากกรอบทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 9 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว สถานภาพการจ้างงาน ประสบการณ์การทำงาน และรายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ จำนวน 22 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 4 เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการได้รับการอบรม และการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 6 ข้อมูลนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 7 ข้อมูลการได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 8 ข้อมูลการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจาก

หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และบุคคลในครอบครัว

ส่วนที่ 9 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 21 ข้อ นำคะแนนมาแบ่งเป็นระดับพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงาน 3 ระดับ (ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ) โดยใช้ค่าพิสัยหารด้วยจำนวนขั้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมเนื้อหาในด้านสถิติ ด้านการทำงานที่เกี่ยวกับการเก็บขยะมูลฝอย และด้านโรคจากการประกอบอาชีพ เป็นผู้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.97 จากนั้นนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับพนักงานเก็บขยะที่ปฏิบัติงานในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 เมื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 – 9 ด้วยการทำสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.797, 0.798, 0.800, 0.792, 0.796, 0.796, 0.798 และ 0.797 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสุโขทัยที่มีการให้บริการเก็บขยะมูลฝอย จำนวน 61 แห่ง จากนั้นติดต่อประสานงานและขอความอนุเคราะห์หัวหน้างานของพนักงานเก็บขยะให้เป็นผู้ช่วยเก็บข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ พร้อมกับชี้แจงขั้นตอนในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำการตอบแบบสอบถามเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนาใช้ในการนำเสนอข้อมูลปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพการจ้างงาน ประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน และเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ปัจจัยเอื้อ

ได้แก่ การได้รับการอบรม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และการได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ปัจจัยเสริมได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว รวมถึงการนำเสนอข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ในรูปแบบของตารางแสดงค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย ด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน (Multiple regression analysis) คัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการด้วยวิธี Stepwise โดยมีการทดสอบหาค่า Multicollinearity ซึ่งผลการทดสอบเป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลงของการใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน

สำหรับตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) จะมีการปรับตัวแปรเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variables) ก่อนนำไปใช้เป็นตัวแปรทำนายในสมการถดถอยแบบพหุขั้นตอน

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร หนังสือเลขที่ IRB No. P3-0165/2563 ลงวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2564

ผลการวิจัย

ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 98.25 มีอายุเฉลี่ย 43.05 ปี (SD = 10.34) มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 60.23 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 34.50 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 33.92 และกลุ่มตัวอย่างไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 88.30

ข้อมูลด้านการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 6 เดือน – 5 ปี ร้อยละ 54.97 โดยมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 5.82 ปี (SD = 4.65) มีสถานภาพการจ้างงานเป็นพนักงานจ้างเหมาบริการ ร้อยละ 45.03 รองลงมา เป็นลูกจ้างทั่วไป/พนักงานทั่วไป ร้อยละ 43.28 มีรายได้เฉลี่ย 9,407.89 บาท (SD = 1,380.40) มีประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานระดับปานกลาง ร้อยละ 61.99 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับดี ร้อยละ 78.36 และมีเจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 81.29 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Working information of garbage collectors in Sukhothai Province (n = 171)

Variable	n	%
Work experience (years)		
6 months – 5 years	94	54.97
> 5 years – 10 years	54	31.58
> 10 years – 15 years	11	6.43
> 15 years – 20 years	11	6.43
> 20 years	1	0.59
Mean ± SD	5.82 ± 4.65	
Min: Max	6 Month: 21 Year	
Employment status		
General workers	74	43.28
Mission employees	15	8.77
Independent contractors	77	45.03
Day laborers	5	2.92
Salary (Baht)		
6,000-7,500	14	8.19
7,501-9,000	70	40.93
9,001-10,500	71	41.52
10,501-12,000	8	4.68
> 12,000	8	4.68
Mean ± SD	9,407.89 ± 1,380.40	
Min: Max	6,000: 13,980	
Experience in occupational health hazard exposure		
Low level	52	30.41
Moderate level	106	61.99
High level	13	7.60
Knowledge of prevention of occupational health hazard		
Low level	0	0.00
Moderate level	37	21.64
Good level	134	78.36
Attitude to prevention of occupational health hazard		
Low level	0	0.00
Moderate level	32	18.71
High level	139	81.29

ข้อมูลปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย การได้รับการอบรม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และการได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ผลการศึกษา พบว่า พนักงานเก็บขยะได้รับการอบรมเรื่องการใช้และวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องเหมาะสมกับความเสี่ยงจากการทำงานเก็บขยะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.30 รองลงมา คือ ขั้นตอนการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ร้อยละ 86.55 ส่วนการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ พบว่า ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการทำงานเก็บขยะมากที่สุด ร้อยละ 93.57 รองลงมา คือ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคที่มาจากการทำงาน เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคกระดูก เป็นต้น ร้อยละ 85.38 สำหรับนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่พบในหน่วยงานมากที่สุด คือ นโยบายที่เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน นโยบายการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน และนโยบายการนำรถบรรทุกขยะมูลฝอยเข้ารับการตรวจสภาพทุกปี ร้อยละ 95.32 และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่พนักงานเก็บขยะควรได้รับ ประกอบด้วย รองเท้า บู๊ต ถุงมือยางแบบหนา/ถุงมือผ้า ผ้าปิดจมูก/หน้ากากอนามัย ผ้ายางกันเปื้อน หมวกไม่ปิดคลุมใบหน้า และแว่นตาที่มีกระบังครอบด้านข้าง ซึ่งมีพนักงานเก็บขยะที่ได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายครบทั้ง 6 ชิ้น ร้อยละ 23.39

โดยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้รับมากที่สุด คือ ถุงมือยางแบบหนา/ถุงมือผ้า ร้อยละ 98.83 และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้รับน้อยที่สุด คือ แว่นตาที่มีกระบังครอบด้านข้าง ร้อยละ 28.65

ข้อมูลปัจจัยเสริม ประกอบด้วย การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และบุคคลในครอบครัว ผลการศึกษาพบว่า พนักงานเก็บขยะได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างาน เรื่องการกระตุ้นเตือนให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากที่สุด ร้อยละ 100.00 ส่วนการได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน เรื่องการแสดงความห่วงใยต่อการดูแลสุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 98.24 และการได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว เรื่องการแสดงความห่วงใยต่อการดูแลสุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 100.00

ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ โดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60.23 หากแบ่งเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานเก็บขยะมีพฤติกรรมใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง และระดับสูงใกล้เคียงกัน ร้อยละ 49.71 และ 48.54 ตามลำดับ มีพฤติกรรมด้านวิธีการปฏิบัติงานและพฤติกรรมดูแลสุขภาพเบื้องต้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 77.19 และ 57.31 ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมด้านการดูแลสุขภาพจิตส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.63 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Preventive behavior levels toward occupational health hazard of garbage collectors (n = 171)

Preventive behavior of occupational health hazard	Levels, n (%)						Mean	S.D.
	Low		Moderate		High			
Overall	0	0.00	68	39.77	103	60.23	2.60	0.49
Classification								
1) Usage of personal Protective equipment	3	1.75	85	49.71	83	48.54	2.47	0.53
2) Operation method	0	0.00	39	22.81	132	77.19	2.77	0.42
3) Personal hygiene care	3	1.75	143	83.63	25	14.62	2.13	0.38
4) Primary healthcare	3	1.75	70	40.94	98	57.31	2.56	0.53

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณแบบขั้นตอน (Multiple regression analysis) พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ได้แก่ เจตคติในการป้องกัน สิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อายุ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และ

ระดับการศึกษา ซึ่งสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะได้ ร้อยละ 41.00 โดยตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานมากที่สุด คือ เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน รองลงมา คือ ประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

Table 3 Factors affecting preventive behaviors toward occupational health hazard of garbage collectors

Factors	b	95% CI	Beta	t	p-value
Attitude to prevention of occupational health hazard	0.56	0.39, 0.72	0.42	6.68	<0.001
Experience in occupational health hazard exposure	-0.11	-0.16, -0.06	-0.28	-4.49	<0.001
Work safety policy and work environment	0.59	0.17, 1.02	0.17	2.77	0.006
Age	0.07	0.02, 0.12	0.16	2.68	0.008
Social support from family	1.12	0.18, 2.06	0.15	2.36	0.020
Education	-2.18	-4.35, -0.01	-0.12	-1.99	0.049

Note: Constant (a) = 4.77, $R^2 = 0.43$, Adjusted $R^2 = 0.41$, $F = 20.60$, p-value <0.001

อภิปรายผล

พฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง หากพิจารณาแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านวิธีการปฏิบัติงาน ด้านการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล และด้านการดูแลสุขภาพเบื้องต้น พบว่าพนักงานเก็บขยะมีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานแต่ละด้านอยู่ในระดับสูงทั้งหมด สอดคล้องกับการศึกษาของสิทธิชัย ใจวาน และวรารักษ์ พันธศิริ ที่พบว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเก็บขยะมีผลอยู่ในระดับดี ร้อยละ 91.70 ซึ่งผลการศึกษานี้พบว่า พนักงานเก็บขยะมีความรู้และเจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับสูง จึงอาจส่งผลให้พนักงานเก็บขยะมีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับสูง⁽¹¹⁾ ตามทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติ (The KAP theory) ที่กล่าวว่าความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันหลายรูปแบบทั้งทางตรงและทางอ้อม หรืออาจสรุปได้ว่าทั้ง 3 ปัจจัยมีผลต่อเนื่องกัน⁽¹²⁾

ปัจจัยที่มีส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน ประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อายุ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว และระดับการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยที่ร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะได้ร้อยละ 41.00 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมนั้นมีสาเหตุมาจากสหปัจจัย (Multiple factors) สอดคล้องกับแนวคิด PRECEDE Model ที่กล่าวว่า พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลเป็นอิทธิพลร่วมกันของปัจจัย 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม⁽¹³⁾ โดยสามารถอธิบายแต่ละปัจจัยได้ดังนี้

อายุส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย Orem กล่าวว่า อายุเป็นปัจจัย พื้นฐานที่บ่งชี้ความแตกต่างด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิดหรือ ทัศนคติ รวมถึงเป็นสิ่งที่กำหนดความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคล โดยจะเพิ่มตามอายุที่มากขึ้น⁽¹⁴⁾ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า พนักงานเก็บขยะที่มีอายุมากจะมีทัศนคติในการทำงานมาก ประกอบกับพนักงานเก็บขยะที่มีอายุมากส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์การทำงานมานาน ทำให้มีทักษะความชำนาญต่องานที่ปฏิบัติ และรู้จักระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะทำงาน ส่งผลให้โอกาสเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานลดลงหากเทียบกับบุคคลที่อายุน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของพรรัตน์ เทียงคำดี ที่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากจะมีทัศนคติในการทำงานมากกว่า จึงทำให้เกิดความระมัดระวังในการทำงาน ส่งผลให้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุลดน้อยลงเมื่อเทียบกับบุคคลที่อายุน้อย ประกอบกับบุคคลที่อายุน้อยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับความรู้ การฝึกฝนทักษะในการทำงาน และมีความรู้สึกในการรับผิดชอบต่องานน้อย⁽¹⁵⁾

ระดับการศึกษาส่งผลเชิงลบต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพนักงานเก็บขยะ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 34.50 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 33.92 ซึ่งเป็นวุฒิการศึกษาภาคบังคับหรือการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 5.26 และร้อยละ 0.58 ตามลำดับ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าพนักงานเก็บขยะที่มีวุฒิการศึกษาอยู่ในขั้นพื้นฐานหรือการศึกษาภาคบังคับก็สามารถมีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานอยู่ในระดับสูงได้ เพราะการเก็บขยะมูลฝอยเป็นงานที่มีรูปแบบซ้ำๆ เดิมๆ จึงไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้หรือการศึกษาในระดับสูง แต่เน้นทักษะและความชำนาญ ซึ่งทำให้หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ไม่มีการกำหนดวุฒิการศึกษาของพนักงานเก็บขยะ

ประสบการณ์การสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะส่งผลเชิงลบต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพนักงานเก็บขยะที่มีประสบการณ์การทำงานเก็บขยะมานานจะมีความเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานสูง แต่ด้วยลักษณะการทำงานเก็บขยะที่มีรูปแบบการทำงานซ้ำๆ เดิมๆ และต้องทำทุกวันอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดความเคยชินและมีความระมัดระวังในการทำงานน้อยลง สอดคล้องกับการศึกษาของนพรัตน์ เทียงคำดี พบว่าประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุมีอิทธิพลทางลบกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพนักงานเก็บขยะเคยได้รับอุบัติเหตุในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 42.20 พนักงานเคยประสบอุบัติเหตุ 6-10 ครั้ง ร้อยละ 15.79 ประเภทของอุบัติเหตุที่พนักงานเก็บขยะได้รับนั้นเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อย ไม่ได้มีอันตรายถึงแก่ชีวิต จึงอาจทำให้พนักงานเก็บขยะไม่ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้น และส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำๆ⁽¹⁵⁾

เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม (The KAP theory) ระบุว่าความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันหลายแบบทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า พนักงานเก็บขยะมีความรู้ในระดับดี จึงทำให้มีเจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานระดับสูง และส่งผลให้มีพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานที่ดีตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของสมจิรา อูสาหวงค์ ที่พบว่า เจตคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากพนักงานจัดเก็บขยะส่วนใหญ่มีเจตคติอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.50 รองลงมาเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.50 จึงส่งผลให้พนักงานจัดเก็บขยะมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุที่ดี⁽¹⁶⁾

นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานต้องเริ่มจากการวางแผน การกำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ นโยบาย ตลอดจนมีการควบคุมบังคับใช้ในการดำเนินงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเอื้อให้เกิดเงื่อนไขที่ทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงานได้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสมจิรา อูสาหวงค์ ที่พบว่านโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน

และสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานจัดเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด รองลงมา คือ ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 43.90 และ 34.00 ตามลำดับ ส่งผลให้เกิดการปรับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานจัดเก็บขยะ⁽¹⁶⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของนพรัตน์ เทียงคำดี ที่พบว่า นโยบายของหน่วยงานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพนักงานเก็บขยะส่วนมากจะมีหัวหน้างานคอยควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ และนโยบายของหน่วยงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน⁽¹⁵⁾

การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าพนักงานเก็บขยะได้รับการกระตุ้นเตือนและการแสดงความห่วงใยจากบุคคลในครอบครัว ซึ่งเป็นบุคคลที่รักและมีความหวังดีต่อกันมากที่สุด จึงส่งผลให้พนักงานเก็บขยะรับฟังการกระตุ้นเตือนต่างๆ จากบุคคลในครอบครัว รวมถึงนำไปปรับใช้ในการทำงานอย่างเหมาะสม จึงก่อให้เกิดพฤติกรรมป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของสมจิรา อูสาหวงค์ ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ไม่ว่าจะเป็นการรับคำแนะนำ การแสดงความเห็นห่วงเป็นใยจากบุคคลในครอบครัว เพื่อน เพื่อนร่วมงาน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข บุคลากร และหัวหน้างาน จะทำให้พนักงานเก็บขยะมีความตระหนักเกี่ยวกับพฤติกรรมการเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น⁽¹⁶⁾

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

- 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ชัดเจน พร้อมชี้แจงให้พนักงานทุกคนทราบโดยทั่วกัน
- 2) ควรจัดกิจกรรมเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน เพื่อให้ทุกคนมีมิตรภาพที่ดีต่อกัน สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข รวมถึงสามารถแลกเปลี่ยนมุมมอง เจตคติ และประสบการณ์การสัมผัส สิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้พนักงานเก็บขยะมีพฤติกรรมการป้องกัน สิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรทำการศึกษาโดยใช้วิธีการศึกษาหลายๆ วิธีร่วมกัน เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกตร่วมด้วย

เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหา สาเหตุของปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับความเป็นจริง รวมถึงเพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ

2) ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านขยะในแต่ละตำแหน่ง/หน้าที่ เช่น พนักงานเก็บขยะ พนักงานคัดแยกขยะ พนักงานกวาดขยะ เพื่อให้ครอบคลุมความเสี่ยงทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านขยะทั้งหมด เพราะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ซึ่งในอนาคตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งจะต้องดำเนินการเก็บขน คัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบด้วยตนเอง ดังนั้นผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการวางแผนป้องกันหรือส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ควรมีการศึกษากาษาสุขภาพในกลุ่มพนักงานเก็บขยะเนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติงานมีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ได้

4) ควรนำปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกัน สิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ได้แก่ เจตคติในการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน นโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว มาพัฒนาสร้างเป็นโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ และควรติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของพนักงานเก็บขยะทุก 6 เดือน

เอกสารอ้างอิง

- Jarukornsakul J. Municipal waste management. [Internet]. 2023 [Cited in 8 April, 2023]. Available from: <https://www.wha-industrialestate.com/en/media-activities/articles/4734/municipal-waste-management>
- Pollution Control Department. Information on the state of solid waste in Thailand. [Internet]. 2021 [Cited in 15 January, 2022]. Available from: <https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php>
- Zolnikov TR, da Silva RC, Tuesta AA, Marques CP, Cruvinel VRN. Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. Waste Manag 2018; 80: 26-39.
- Neghab M, Khodaparast-Kazerouni F, Hassanzadeh J, Ahmadzadeh F. Assessment of respiratory symptoms and lung functional impairments among a group of garbage collectors. IJOH 2013; 5(2): 76-81.
- Aweng E.R, Fatt C.C. Survey of potential health risk of rubbish collectors from the garbage dump sites in Kelantan, Malaysia. Asian Journal of Applied Sciences 2014; 2(1):36-44.
- Lerdpornasawan N, Kaewthummanukul T, Chanprasit C. Occupational health hazards and Health status related to risk among waste collectors. Nursing J 2017; 44(2): 138-150. (In Thai)
- Phimphomma N. Threatening factor and health conditions of garbage collectors in U-Thong District, Suphanburi Province. Christian University Journal 2022; 27(3): 84-97. (In Thai)
- Sukhothai local. Community solid waste management action plan "Clean Province of the year. [Internet]. 2018 [Cited in 20 September, 2019] Available from: http://www.sukhothailocal.go.th/files/com_order/2019-01_0cb1f1422d4fd d9.pdf
- Data collected by Sukhothai local office in 2019-2022. (In Thai)
- Rathachatranon W. Determining an Appropriate Sample Size for Social Science Research: The Myth of using Taro Yamane and Krejcie & Morgan Method. Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies 2019; 8(2): 26-58. (In Thai)
- Chaikhan S, Pansiri W. Behavior and knowledge of work safety among Garbage Collectors: A case study of Ubon Ratchathai City Municipality, Ubon Ratchathai Province. Journal of Science and Technology, Ubon Ratchathani University. 2019; 21(1): 46-55. (In Thai)
- Theppitak T. The KAP model and a study of behavior and attitude on prevention HIV/AIDS infection in Thai seafarers. Journal of Management Science Chiang Rai Rajabhat University 2013; 8(2): 84-102. (In Thai)
- Ua-Kit N, Pensri L. Utilization of PRECEDE MODEL in Health Promotion. TRC Nurs J 2019; 12(1): 38-48. (In Thai)
- Thongyoung V. Factors related to the disease and occupational injuries of garbage collectors and their

preventive behaviors [dissertation]. Nakhonpathom: Mahidol University; 2009. (In Thai)

15. Thiankhamdee N. Factors influencing work-related accidental prevention behaviors of garbage collectors in Banglamung district Chonburi [Dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2013. (In Thai)
16. Usaharwong S. Factors relating to behaviors from accidents of garbage collectors, Sampran district, Nakhonphathom Province [dissertation]. Bangkok: Krirk University; 2016. (In Thai)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชน ในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

Factors Related to Self-Protective Behaviors from Coronavirus 2019 Infection among People in Ja Thing Phra Sub-District, Sathing Phra District, Songkhla Province

รัชดาพร คงแสนคำ¹, สุพัตรา กาลรัตน์¹, ศิริลักษณ์ ช่างมี², เสาวนีย์ โพษกะบุตร¹, ปัทมา รักแก้ว^{1*}

Rutchadaphon Khongsancum¹, Supattra Kanrat¹, Siriluk Chaungmee², Saowanee Posakaboot¹, Patthama Rakkua^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 307 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติถดถอย พหุคูณโลจิสติก ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาพรวมอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 92.18) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเข้าถึงบริการสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน โดยที่ การเข้าถึงบริการสุขภาพระดับสูงมีพฤติกรรมดีกว่า 2.07 เท่า ($OR_{adj} = 2.07$, 95%CI: 1.19-3.61) แรงสนับสนุนจากครอบครัวระดับสูงมีพฤติกรรมดีกว่า 2.47 เท่า ($OR_{adj} = 2.47$, 95%CI: 1.39-4.40) และการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนระดับสูงมีพฤติกรรมดีกว่า 2.25 เท่า ($OR_{adj} = 2.25$, 95%CI: 1.22-4.13) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพ และให้แรงสนับสนุนทางสังคมทั้งจากครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ปัจจัยนำ, ปัจจัยเอื้อ, ปัจจัยเสริม, พฤติกรรมการป้องกันตนเอง, ไวรัสโคโรนา 2019

Citation:

Khongsancum R, Kanrat S, Chaungmee S, Posakaboot S, Rakkua P. Factors related to self-protective behaviors from Coronavirus 2019 infection among people in Ja Thing Phra Sub-District, Sathing Phra District, Songkhla Province. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 38-46. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258926>

¹ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬามหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210

² โรงพยาบาลสังขละบุรี อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา 90190

¹ Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung, 93210, Thailand

² Sathing Phra Hospital, Sathing Phra District, Songkhla Province, 90190, Thailand

* Corresponding author: Email: rpattama@tsu.ac.th, Tel: 089-006-7576
Received: Aug 11, 2022; Revised: Feb 7, 2023; Accepted: Apr 21, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258926>

Abstract

This survey research aimed to investigate the level of self-protective behaviors and the factors related to self-protective behaviors from Coronavirus 2019 (COVID-19) infection among people in Cha Thing Phra Sub-district, Sathing Phra District, Songkhla Province. The samples were people aged 18 years and over. A total of 307 people took a simple random sampling. The data were analyzed by using descriptive statistics and multiple logistic regression. The results showed that the samples had a good level of self-protective behaviors from COVID-19 infection (92.18%). Factors associated with self-protective behaviors from coronavirus 2019 infection revealed that the enabling factor; high level of access to health services ($OR_{adj} = 2.07$, 95%CI: 1.19-3.61), the reinforcing factors; high level of family support ($OR_{adj} = 2.47$, 95%CI: 1.39-4.40) and high level of being prompted by health professionals, village health volunteers and community leaders ($OR_{adj} = 2.25$, 95%CI: 1.22-4.13). The findings of this study suggest that healthcare providers should promote self-protective behaviors from the COVID-19 infection focusing on access to health services and social support from family, health professionals, village health volunteers, and community leaders.

Keywords: Predisposing Factors, Enabling Factors, Reinforcing Factors, Self-Protective Behaviors, Coronavirus 2019

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Corona Virus Disease, COVID-19) คือโรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัส โคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด เป็นโรคอุบัติใหม่หรือไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจตั้งแต่โรคหัดธรรมดาจนถึงปอดอักเสบที่มีอาการรุนแรง เช่น โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS) และโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันร้ายแรง (SARS) ปัจจุบันองค์การอนามัยโลก (WHO) ประกาศยกระดับโรคโควิด 19 เป็นการระบาดใหญ่ จากการแพร่ระบาดลุกลามไปทั่วโลก ทำให้อัตราการป่วยและเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก⁽¹⁾ นำมาซึ่งการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยระลอกแรก เมื่อเดือนมกราคม 2563 โดยจากผลสำรวจ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2564 มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทย 10,817 ราย เสียชีวิต 84 ราย มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมตั้งแต่ 1 เมษายน 2564 ทั้งหมดในประเทศไทยอยู่ที่ 1,682,021 ราย และเสียชีวิตสะสม 17,597 ราย⁽²⁾ สถานการณ์ในจังหวัดสงขลา ในช่วงการระบาดระลอกใหม่เดือนเมษายน 2564 ข้อมูล ณ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2564 มีรายงานจำนวนผู้ป่วยยืนยันสะสมตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2564 จำนวน 59,077 ราย เสียชีวิตสะสม 244 ราย⁽³⁾ และในอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ณ วันที่ 9 ธันวาคม 2564 มีผู้ติดเชื้อสะสมอยู่ที่ 953 ราย เสียชีวิตสะสม 8 ราย⁽⁴⁾

จากสถานการณ์ในปัจจุบันยังมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อนั้นเกิดจากพฤติกรรม การป้องกันตนเองของประชาชนยังไม่ดีพอ โดยมีปัจจัยด้านต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องหลายปัจจัย ทั้งด้านปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ความรู้ ทักษะติดต่อโรค และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เช่น ปัจจัยด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม รวมทั้ง

บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรม การป้องกันตนเองของประชาชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงศึกษาและประยุกต์ใช้แนวคิด PRECEDE Framework ในการสำรวจพฤติกรรมของประชาชนในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัยตามแนวคิด PRECEDE ramework ของ Green & Kreuter⁽⁵⁾ ซึ่งมีสมมติฐานว่า พฤติกรรมสุขภาพบุคคลมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายปัจจัยและการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นต้องวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมเสียก่อนโดยอาศัยกระบวนการและวิธีการต่างๆ โดยใช้ปัจจัยหลักคือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ในการวินิจฉัยและการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงใช้ระยะที่ 4 ของ PRECEDE Framework คือ การวินิจฉัยด้านการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มาเป็นกรอบในการวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในตำบลจะทิ้งพระ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เลขที่ COA No. TSU 2021_191 REC No. 0401 รหัสโครงการ เลขที่ 224/64 รับรองเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประชากรคือ บุคคลที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ในตำบลจะตึงพระ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา จำนวน 2,425 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 307 คน ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยในกรณีทราบประชากร จากการทบทวนงานวิจัยของสรวิศ เจริญชัย⁽⁶⁾ และณัฐวรรณ คำแสน⁽⁷⁾ โดยมีระดับความแปรปรวนเท่ากับ 0.45 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับ 1.96 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05 และจำนวนประชากร เท่ากับ 2,425 แทนค่าในสูตรแล้วได้ขนาดตัวอย่างในการศึกษาไม่น้อยกว่า 276 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันการตอบแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์และการสูญหายของขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่างการสำรวจจึงมีการปรับขนาดตัวอย่าง โดยคาดว่ามีการสูญหายที่ร้อยละ 10⁽⁸⁾ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 307 คน

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาคำนวณแบ่งตามสัดส่วนตามประชากรของแต่ละหมู่บ้านของตำบลจะตึงพระทั้ง 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านพังเกา 83 คน หมู่ 2 บ้านพังเสม็ด 55 คน หมู่ 6 บ้านมัจฉา 77 คน และหมู่ 7 บ้านพังลึก 92 คน จากนั้นจัดทำบัญชีบ้านเลขที่ประชาชนทั้งเพศชายและเพศหญิงอายุ 18 ปีขึ้นไปแล้วทำการแบ่งสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้จากประชาชนที่มีอยู่จริงในพื้นที่จำแนกตามหมู่บ้านแล้วสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลากรายชื่อจากทะเบียนรายชื่อหมู่บ้านของกรอบการสุ่ม จนครบจำนวน 307 คน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนอายุ 18 ปีขึ้นไป ในตำบลจะตึงพระ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา ที่ประยุกต์แบบสอบถามจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย ด้านความรู้ จำนวน 12 ข้อ และ ด้านทัศนคติในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยเอื้อที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ และ ด้านกฎหมาย/นโยบาย/ข้อบังคับ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย ด้านแรงสนับสนุนจากครอบครัว จำนวน 6 ข้อ และด้านการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 28 ข้อ โดยประยุกต์จากมาตรการ DMHTTA ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁹⁾ ได้แก่ D-Distancing เว้นระยะห่างทางสังคม M-Mask wearing ใส่หน้ากากป้องกัน H-Hand washing หมั่นล้างมือ T-Temperature ตรวจวัดอุณหภูมิ T-Testing ตรวจหาเชื้อโควิด (เฉพาะกรณี) และ A-Application ใช้แอปพลิเคชันไทยชนะ/หมอชนะ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับประชาชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่ใช่พื้นที่ศึกษา จำนวน 35 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยพบว่าปัจจัยนำเข้าด้านความรู้ ใช้สูตรของ Kuder-Richardson (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.985 และปัจจัยนำเข้าด้านทัศนคติ ปัจจัยเอื้อด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ ปัจจัยเอื้อด้านกฎหมาย/นโยบาย/ข้อบังคับ ปัจจัยเสริมด้านแรงสนับสนุนจากครอบครัว ปัจจัยเสริมด้านการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 0.87 0.83 0.92 0.94 และ 0.87 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้อย่างอิสระ แต่หากมีข้อสงสัยสามารถซักถามจากผู้วิจัยได้โดยตรง ในกรณีมีปัญหาในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะอ่านข้อคำถามให้ฟังทีละข้อ ใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 20 นาที ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลโดยแบบสอบถามมีความสมบูรณ์และสามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 307 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ หัวย้อยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) จากการทดสอบการกระจายของข้อมูลตัวแปรตาม

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้สถิติ One sample kolmogorov-Smirnov test พบว่าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นเส้นโค้งปกติ มีค่า $p\text{-value} = 0.001$ จึงใช้สถิติถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (Simple logistic regression) เพื่อพิจารณาและเลือกตัวแปรในการวิเคราะห์ในสมการถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร (Multiple logistic regression) โดยพิจารณาจากค่า $p\text{-value}$ ของ Wald's test ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 และพิจารณาตัวแปรออกจากสมการด้วยวิธีการ Backward elimination ทั้งนี้ตัวแปรตามคือพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบ่งพฤติกรรม เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ค่า Median เป็นตัวตัดเนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นเส้นโค้งปกติ⁽¹⁰⁾ ได้ค่า Median เท่ากับ 126 กำหนดให้ค่า <126 เป็นพฤติกรรมที่ไม่ดี และ ≥ 126 เป็นพฤติกรรมที่ดี ในส่วนของตัวแปรต้นได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ผู้วิจัยจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มคือ ระดับต่ำและระดับสูง โดยใช้ค่า Median เป็นตัวตัดเช่นเดียวกันเนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นเส้นโค้งปกติ⁽¹⁰⁾ (ยกเว้นตัวแปรด้านความรู้ที่ใช้ค่าคะแนนซึ่งเป็นข้อมูลต่อเนื่อง)

ผลการศึกษา

คุณลักษณะทางประชากร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74.27) มีอายุอยู่ในช่วง 35-44 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 44.30) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.35) เกินครึ่งหนึ่งมีสถานภาพสมรส สมรส (ร้อยละ 57.65) ระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 45.60) 1 ใน 3 มีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 32.25) รายได้ อยู่ในช่วงต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 52.12) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน (ร้อยละ 43.32) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 69.71) ส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 เข็มที่ 2 (ร้อยละ 79.15) และส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติการสัมผัสกลุ่มเสี่ยง/ผู้ป่วยโรคโควิด 19 (ร้อยละ 85.34)

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน (ด้านการเว้นระยะห่างทางสังคม การใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ การตรวจวัดอุณหภูมิ การตรวจหาเชื้อโควิด 19 และการใช้แอปพลิเคชันไทยชนะ/หมอชนะ) อยู่ในระดับดี ร้อยละ 92.18 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Level of self-protective behaviors from the coronavirus 2019 infection (n = 307)

DMHTTA	Mean (SD)	n (%)		
		Good (3.67-5.00)	Moderate (2.34-3.66)	Adjust (1.00-2.33)
Distancing	4.55 (0.50)	290 (94.46)	17 (5.54)	0 (0.00)
Mask wearing	4.45 (0.49)	290 (94.46)	16 (5.21)	1 (0.33)
Hand washing	4.40 (0.66)	277 (90.23)	23 (7.49)	7 (2.28)
Temperature	4.36 (0.61)	268 (87.30)	38 (12.38)	1 (0.33)
Testing	4.59 (0.71)	279 (90.88)	24 (7.82)	4 (1.30)
Application (Thaichana/Morchana App)	3.59 (1.59)	185 (60.26)	36 (11.73)	86 (28.01)
Overall of self-protective behaviors	4.40 (0.50)	283 (92.18)	24 (7.82)	0 (0.00)

ปัจจัยนำ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความรู้ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้ เท่ากับ 11.97 คะแนน (SD = 0.20) จากคะแนนเต็มทั้งหมด 12 คะแนน และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีทัศนคติอยู่ในระดับดี ร้อยละ 85.34 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 14.66 ปัจจัยเอื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้ระดับมาก ร้อยละ 78.18 รองลงมาคือระดับปานกลาง ร้อยละ 21.82 และระดับการรับรู้กฎหมาย/นโยบาย/ข้อบังคับ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วน

ใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 82.08 รองลงมา คือระดับปานกลาง ร้อยละ 17.92 และปัจจัยเสริม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 93.00 รองลงมา คือระดับปานกลาง ร้อยละ 6.67 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 90.23 รองลงมา คือระดับปานกลาง ร้อยละ 9.44 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Level of knowledge (Predisposing factors) attitude (Predisposing factors) and enabling factors and reinforcing factors

Factors	Mean (SD)	n (%)		
		High	Moderate	Low
Predisposing Factors				
Knowledge	11.97 (0.20)	307 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
Predisposing Factors				
Attitude	3.51 (0.50)	262 (85.34)	45 (14.66)	0 (0.00)
Enabling Factors				
Access to health services	4.20 (0.63)	240 (78.18)	67 (21.82)	0 (0.00)
Laws / rules / regulations	4.28 (0.59)	252 (82.08)	55 (17.92)	0 (0.00)
Reinforcing Factors				
Family support	4.42 (0.57)	279 (93.00)	20 (6.67)	1 (0.33)
Being prompted by health professionals, village health volunteers and community leaders	4.48 (0.58)	277 (90.23)	29 (9.44)	1 (0.33)

Note: The knowledge (total score = 12 scores) was rated at high (8.01-12.00), moderate (4.01-8.00) and low (0.00-4.00) Attitude and enabling factors (total score = 5 scores) were rated at high (3.67-5.00), moderate (2.34-3.66) and low (1.00-2.33), respectively.

จากการวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง พบว่า ปัจจัยการได้รับวัคซีน ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่ (Table) 3

Table 3 Crude analysis of factors related to self-protective behaviors from Coronavirus 2019 Infection

Factors	Behavior (%)		OR (95%CI)	p-value
	Good	Poor		
Sex				0.096
Male	34 (43.04)	45 (56.96)	Ref.	
Female	123 (53.95)	105 (46.05)	1.55 (0.93-2.60)	
Age (year)				0.512
< 35	32 (58.18)	23 (41.82)	Ref.	
35-44	68 (50.00)	68 (50.00)	0.72 (0.38-1.35)	
> 44	57 (49.14)	59 (50.86)	0.69 (0.36-1.33)	
Marital status				0.726
Single/ Divorced/ Separated	68 (52.31)	62 (47.69)	Ref.	
Married	89 (50.28)	88 (49.72)	0.92 (0.59-1.45)	
Education				0.197
Primary Education and Lower	68 (47.22)	76 (52.78)	Ref.	
Secondary education and Higher	89 (54.60)	74 (45.40)	1.34 (0.86-2.11)	
Occupations				0.424
Not working	38 (56.72)	29 (43.28)	Ref.	
Self-employed	46 (46.46)	53 (53.54)	0.66 (0.36-1.24)	
Other (Agriculturist / Government official / Merchant / College student)	73 (51.77)	68 (48.23)	0.82 (0.46-1.47)	

Table 3 Crude analysis of factors related to self-protective behaviors from Coronavirus 2019 Infection (continued)

Factors	Behavior (%)		OR (95%CI)	p-value
	Good	Poor		
Salary (Baht)				0.519
≤5,000	79 (49.38)	81 (50.62)	Ref.	
>5,000	78 (53.06)	69 (46.94)	1.16 (0.74-1.82)	
Family members				0.702
1-2	46 (52.87)	41 (47.13)	Ref.	
≥3	111 (50.45)	109 (49.55)	0.91 (0.55-1.49)	
Disease				0.377
No	113 (52.80)	101 (47.20)	Ref.	
Yes	44 (47.31)	49 (52.69)	0.80 (0.49-1.31)	
COVID-19 vaccines				0.006
First and 2nd dose	115 (47.13)	129 (52.87)	0.45 (0.25-0.80)	
3rd dose and 4th dose	42 (66.67)	21 (33.33)	Ref.	
COVID-19 risk history				0.522
Yes	25 (55.56)	20 (44.44)	Ref.	
No	132 (50.38)	130 (49.62)	0.81 (0.43-1.53)	
Predisposing Factors				
Knowledge (Score)			2.19 (0.60-7.94)	0.235
Attitude				<0.001
Low level	63 (40.38)	93 (59.62)	Ref.	
High level	94 (62.25)	57 (37.75)	2.60 (1.61-4.18)	
Enabling Factors				
Access to health services				<0.001
Low level	55 (32.93)	112 (67.07)	Ref.	
High level	102 (72.86)	38 (27.14)	4.07 (2.52-6.58)	
Laws / rules / regulations				<0.001
Low level	70 (37.23)	118 (62.77)	Ref.	
High level	87 (73.11)	32 (26.89)	3.71 (2.31-5.95)	
Reinforcing Factors				
Family support				<0.001
Low level	51 (31.10)	113 (68.90)	Ref.	
High level	106 (74.13)	37 (25.87)	4.84 (2.98-7.85)	
Being prompted by health professionals, village health volunteers and community leaders				<0.001
Low level	50 (32.05)	106 (67.95)	Ref.	
High level	107 (70.86)	44 (29.14)	4.95 (3.01-8.13)	

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าปัจจัยด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยประชาชนที่เข้าถึงบริการสุขภาพ

ได้ในระดับสูง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดีกว่าประชาชนที่เข้าถึงบริการสุขภาพได้ในระดับต่ำ (OR_{adj} = 2.07, 95%CI: 1.19-3.61) ประชาชนที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวในระดับสูง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดีกว่าประชาชนที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวในระดับต่ำ 2.47 เท่า (OR_{adj} = 2.47, 95%CI: 1.39-4.40) และประชาชนที่ได้รับ

การกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนในระดับสูง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดีกว่าประชาชนที่ได้รับการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนในระดับต่ำ 2.25 เท่า (OR_{adj} = 2.25, 95%CI: 1.22-4.13) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 4 Multiple Regression of Factors Related to Self-Protective Behaviors from Coronavirus 2019 Infection

Factors	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
Enabling Factors			
Access to health services			0.011
Low level	Ref.	Ref.	
High level	4.07 (2.52-6.58)	2.07 (1.19-3.61)	
Reinforcing Factors			
Family support			0.002
Low level	Ref.	Ref.	
High level	4.84 (2.98-7.85)	2.47 (1.39-4.40)	
Being prompted by health professionals, village health volunteers and community leaders			0.009
Low level	Ref.	Ref.	
High level	4.95 (3.01-8.13)	2.25 (1.22-4.13)	

Note: -2 Log likelihood = 362.077, Cox& Snell R Square = 0.186, Nagelkerke R Square = 0.249

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 92.18 แสดงให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งในด้านการเว้นระยะห่างทางสังคม การใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ การตรวจวัดอุณหภูมิ การตรวจหาเชื้อโควิด 19 และการใช้แอปพลิเคชันไทยชนะ/หมอชนะ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้มีการรณรงค์ให้เป็นพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตวิถีใหม่แบบ New normal ทั้งภายในระดับจังหวัด ประเทศ รวมทั้งในระดับโลก จึงทำให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสารและเห็นถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการ DMHTTA เพื่อป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ วิริยญา ศรีบุญเรือง และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่า ประชาชนในกรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมการป้องกันด้านการต้านทานการเกิดเชื้อ COVID-19 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และการศึกษาของ จิตรา มุสทิ⁽¹²⁾ พบว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 60.61

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ปัจจัยเอื้อด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ และปัจจัยเสริมด้านแรงสนับสนุนจากครอบครัวและด้านการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยพบว่า ประชาชนที่เข้าถึงบริการสุขภาพในระดับสูง จะมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดีกว่าถึง 2.07 เท่า (OR_{adj} = 2.07, 95%CI: 1.19-3.61) เมื่อเทียบกับประชาชนที่เข้าถึงบริการสุขภาพในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) แสดงให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการสุขภาพทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพต่างๆ เกิดการตระหนักในการดูแลตนเองและป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้มีพฤติกรรมการป้องกันที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิริยญา ศรีบุญเรือง และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ ด้านการรับรู้ข้อมูล และข่าวสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันด้านการต้านทานการเกิดเชื้อ COVID-19 ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความชัดเจน ติดตามข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีระบบ และทำความเข้าใจจากสื่อประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารความคิดเห็น

ในด้านปัจจัยเสริม ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวที่อยู่ในระดับสูง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดีกว่าถึง 2.47 เท่า ($OR_{adj} = 2.47, 95\%CI: 1.39-4.40$) เมื่อเทียบกับประชาชนที่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และประชาชนที่ได้รับการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชนที่อยู่ในระดับสูง มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดีกว่าถึง 2.25 เท่า ($OR_{adj} = 2.25, 95\%CI: 1.22-4.13$) เมื่อเทียบกับประชาชนที่ได้รับการกระตุ้นเตือนในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าบุคคลในครอบครัวและชุมชนมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการป้องกันโรค COVID-19 โดยแรงสนับสนุนจากครอบครัว และการกระตุ้นเตือนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน ทำให้มีการสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพต่างๆ มีการแนะนำตักเตือนระหว่างบุคคลทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน ส่งผลให้ประชาชนเกิดการตระหนักและมีความรู้ในการดูแลตนเองและมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิญญูทัศน์ บุญทัน และคณะ⁽⁸⁾ ที่พบว่า อิทธิพลระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวิทย์ อินทเจริญ และคณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่าปัจจัยด้านการได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในเขตเมืองคอหงส์ จังหวัดสงขลา

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้ประชาชนมีการเข้าถึงบริการสุขภาพในด้านการสืบค้นข้อมูล การสืบค้นแหล่งให้บริการ การเข้ารับบริการ และการบริการด้านอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองแก่ประชาชนทั่วไป ควรมีการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ดียิ่งขึ้น โดยสนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำ การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง และการสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันตนเองแก่สมาชิกในครอบครัว รวมทั้งจัดกิจกรรมหรือบริการที่ให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน มีการกระตุ้นเตือนให้ความรู้และคำแนะนำในด้านการป้องกันตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางป้องกันการแพร่กระจายการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2) ควรมีการศึกษาวิจัยในรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบเชิงทดลอง โดยใช้กระบวนการเสริมสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. และผู้นำชุมชน

เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [Internet]. 2021 [Cited in 23 July, 2021]. Available from: <https://covid19.who.int/>.
2. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). [Internet]. 2021 [Cited in 12 October, 2021]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php?fbclid.
3. Songkhla Provincial Public Health Office. Covid-19 situation on 22 Nov 2021. [Internet]. 2021 [Cited in 23 November, 2021]. Available from: https://www.skho.moph.go.th/th/news_skho.php?newsid.
4. Sathing Phra District Public Health Office Songkhla Province. The Covid-19 situation of Sathing Phra District. [Internet]. 2021 [Cited in 20 December, 2021]. Available from: <https://www.facebook.com/SathingPhraDistrictPublicHealthOffice-344324592620760/>.
5. Worapongsatorn S. PRECEDE-PROCEED Model. [Internet]. 2015 [Cited in 23 July, 2021]. Available from: <http://hepa.or.th/assets/file/conference/>.
6. Aiamnui S. Factors Influencing Surveillance and Prevention Practices of COVID-19 among Village Health Volunteers in Kongkrait District, Sukhothai Province. Thai Journal of Public Health and Health Education 2021; 1(2): 75-90. (In Thai)
7. Khumsaen N. Knowledge, attitudes, and preventive behaviors of COVID-19 among people living in Amphoe U-thong, Suphanburi Province. Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province 2021; 4(1): 33-48. (In Thai)
8. Bunthan W, Whaikit P, Soysang V, Soynahk C, Akaratanapol P, Kompayak J. Factor influencing to health promotion behavior for coronavirus disease 2019 (Covid 19) prevention of older adults. Journal of The Police Nurses 2020; 12(2): 323-337. (In Thai)
9. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Department of Disease Control asks people to cooperate with strictly measuring D-M-H-T-T-A

- continuously to prevent COVID-19. [Internet]. 2021 [Cited in 2 August, 2021]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=18373&>.
10. Pongphonsup W. What to do when the data is not normally distributed. Quality Production 2008; 15(132): 43-45. (In Thai)
 11. Sribunrueng W, Ninwattana T, Sumransuk S, Anirapai K, Rugthangam S, Spiller P. Factors Affecting Prevention Behavior of COVID-19 Infection In Bangkok. Udon Thani Rajabhat University Journal of Humanities and Social Sciences 2021; 10(1): 195-206. (In Thai)
 12. Moonti J. Factors Influencing Preventive Behavior of Coronavirus Disease 2019 Among Village Health Volunteers in Kong Krailat District, Sukhothai Province. The office of disease prevention and control 9 Nakhon Ratchasima Journal 2021; 27(2): 5-14. (In Thai)
 13. Inthacharoen A, Kanchanapoom K, Tansakul K, Pattapat S. Factors Influencing Preventive Behavior towards Coronavirus Disease 2019 among People in Khohong Town Municipality Songkhla Province. Journal of Council of Community Public Health 2021; 3(2): 19-30. (In Thai)

Comparison of Hospitals in Jakarta as Decision-Making Unit for Technical Efficiency and Cost Values: Application of DEA and SFA

Dyah Retno Wati^{1*}, Vorasith Sornsrivichai¹, Sopin Jirakiattikul², Amorn Rodklai¹

Abstract

The implementation of national health insurance in Indonesia in 2014 as an effort to provide universal health care was known as the BPJS program. It was named after the responsible agency: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (Health Social Security Administrator). In its early years of implementation, it was indicated that it was not financially optimal because it made a significant financial loss. Therefore, this research was conducted to examine the efficiency level of several hospitals in Jakarta from a technical and cost perspective. The 2018 data was obtained from the Ministry of Health and BPJS. The survey covered 36 hospitals from various regions in Jakarta and was analyzed using Data Envelopment Analysis and Stochastic Frontier Analysis. DEA Solver LV 8 and Frontier 4.1 were the primary tools in this study. There were two significant results of this study. First, most hospitals in Jakarta were efficient in terms of technical efficiency score of DEA (0.73) and SFA (0.52), whereas cost efficiency was mediocre with a score of DEA (0.56) and SFA (0.50). Second, three indices (regional technical efficiency score, regional cost efficiency score, and ownership cost efficiency score) showed similar patterns for DEA and SFA efficiency scores except for the ownership technical efficiency index. It is recommended that the government should immediately improve the centralized national database for hospitals and decide strategic policy to arrange for cooperation between hospitals primarily by sharing their data on hospitals' load and staff availability.

Keywords: Efficiency, Hospitals, Indonesia, DEA, SFA

*Corresponding Author: Email: dyah.retno28@gmail.com, Tel: 08 1303 1376
Received: Dec 20, 2022; Revised: May 6, 2023; Accepted: May 18, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260407>

Citation:

Wati DR, Sornsrivichai V, Jirakiattikul S, Rodklai A. Comparison of hospitals in Jakarta as decision-making unit for technical efficiency and cost values: Application of DEA and SFA. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 47-55. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260407>

¹ Public Policy Institute, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand.

² Faculty of Economics, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand.

Introduction

The pursuit of efficiency is a central aim for many policymakers within various health systems. The efficiency analysis focuses on the organizational locus of production, often referred to as a decision-making unit (DMU). In health care, hospitals are the most commonly studied DMU. It is essential to underline that efficiency analysis has been primarily concerned with measuring the competence with which inputs are converted into outputs value. However, from a different perspective, these efforts have not necessarily explained the reasons behind different levels of efficiency.⁽¹⁾

Data Envelopment Analysis (DEA) is a nonparametric linear programming-based technique that creates an efficiency frontier by optimizing each provider's weighted output/input ratio, with the requirement that this ratio can equal, but never exceed, unity for any other provider in the data set.⁽²⁾ Since then, DEA has been widely utilized in assessing hospital technical performance in the United States and around the world at various levels of decision-making units. Sherman (1984), for example, was the first to use DEA to assess overall hospital efficiency.⁽³⁾

Stochastic Frontier Analysis (SFA) is a parametric model where one makes a priori allowance for the fact that the individual observations may be somewhat affected by random noise, and tries to identify the underlying mean structure stripped from the impact of the random elements.⁽⁴⁾ SFA models have the advantage of allowing for statistical uncertainty while also demanding strong assumptions about the shape of the frontier. This study applies both methods to have a more thorough and optimal observation of this efficiency issue, considering the limitation we have on the data.

The reason why we did this research is that in the first few years after the launch of the national health insurance program, there were always losses. The amount of the deficit suffered by BPJS Health before taking into account the Government's interventions was 1.9 trillion (2014), 9.4 trillion (2015), 6.7 trillion (2016), 13.8 trillion (2017), 19.4 trillion (2018), and 28 trillion (2019). Considering that hospitals are the central point of decision-making in the world of health, the question arises whether hospitals experience efficiency problems?

Some general characteristics of many Indonesian hospitals are: 1) Public and private hospitals: Indonesian

hospitals can be divided into public and private facilities. Public hospitals are funded and managed by the government, while private hospitals are owned and managed by private entities, including both for-profit and non-profit organizations, 2) Classification system: Hospitals in Indonesia are classified into four classes (A, B, C, and D) based on size, quality, and available facilities, with Class A being the highest level and Class D the lowest. Many top-tier hospitals are located in larger cities and offer advanced medical services, 3) Quality of care: There is a wide range in the quality of care provided in Indonesian hospitals. Top-tier private hospitals in urban areas often provide high-quality care, with state-of-the-art facilities and internationally trained staff. However, rural public hospitals may struggle with inadequate funding, outdated equipment, and a lack of qualified staff, and 4) Affordability: Public hospitals generally offer more affordable healthcare services than private hospitals. However, overcrowding and long wait times can be issues in public facilities.

Technical efficiency refers to the ability of a firm or production unit to maximize its output given a set of inputs, or conversely, to minimize the inputs used for a given level of output. In other words, technical efficiency focuses on the optimal use of resources in the production process. In contrast, cost efficiency, also known as allocative efficiency, refers to the optimal allocation of resources in a production process to minimize costs given a certain level of output, or to maximize output given a certain budget constraint. Cost efficiency takes into account not only the technical efficiency of the production process but also the prices of the inputs. A firm or production unit is cost-efficient if it's producing the desired level of output at the lowest possible cost, given the input prices.

The clear objective of this study is to find out if hospitals in Jakarta, Indonesia had efficiency problems or not based on the fact that it was commonly known that the primary financing health services upon which the hospitals were relying on suffered huge losses in terms of money. If the problems did occur, it is also important to know whether the problems lie more on the cost aspects or on the technical aspects, hence this study will provide more information for stakeholders to take necessary steps to deal with the problem(s). This is done by comparing the result of cost efficiency and technical efficiency from both methods (in form of table) as well as by building hospital ownership index and regional efficiency map.

In the past, no research has attempted to provide an overall overview of the efficiency situation of hospitals in Jakarta, the capital of Indonesia. The research gap exists because previous research has tended to focus on using the Pabon Lasso technique which has many weaknesses and or only focuses on one hospital unit. This gap in the literature is significant because using both parametric and non-parametric methods could lead to a better overview in general. This study aims to address this research gap by investigating more hospitals and using both methods of DEA and SFA to gain a better understanding about hospital efficiency in the Jakarta area.

Methods

This is a cross-sectional, descriptive study employing econometric techniques called linear programming to explore the efficiency of hospitals such as DMU or Decision-Making Unit in Jakarta.

The target population includes both public and private hospitals in Jakarta. Public hospitals are run by the government Ministry of Health, including the army and police, and non-profit organizations. Private hospitals are managed by for-profit organizations, including enterprises and state-owned companies. Jakarta municipality is divided into six areas; five areas are in the mainland, namely North Jakarta, Central Jakarta, South Jakarta, East Jakarta, and West Jakarta.

This study began by accumulating data from 190 hospitals (before verification process) in the Jakarta Area, of which 108 were BPJS contracted, and 82 were non-BPJS contracted hospitals consisting of 16 class

A hospitals, 60 class B hospitals, 62 class C hospitals, and 27 class D hospitals, and 25 hospitals with undecided class. Data on these hospitals were obtained from hospitals, the Ministry of Health, and BPJS from May to July 2019. Data retrieval from Indonesia's hospitals requires a quite expensive fee if taken directly from the hospital. In this study, some data were taken directly from the hospital, and some were taken by asking for access to the database of BPJS and the Ministry of Health. After obtaining data of all the 190 hospitals; data is firstly categorized by Class. Twenty five hospitals are of undecided class, 16 hospitals are Class A, 60 hospitals are Class B, 62 hospitals are class C and 27 hospitals are class D. Second step is selecting input time with most hospitals. Eighteen hospitals are of unknown input time, 3 hospitals are in 2011, 9 hospitals are in 2012, 8 hospitals are in 2013, 9 hospitals are in 2014, 13 hospitals are in 2015, 7 hospitals are in 2016, 30 hospitals are in 2017, 91 hospitals are in 2018, and 2 hospitals are in 2019 input time hence data from 2018 is selected to be used in this study.

For data verification, the hospitals will only be included if they have data for all six input and output variables. After data verification, there are 36 hospitals of type A (12 hospitals), type B (12 hospitals), and type C (12 hospitals) with complete data for this study's purpose. Based on ownership, there are 21 non-government hospitals, 7 government hospitals, and 8 ministries of health-owned hospitals as shown in Figure 1.

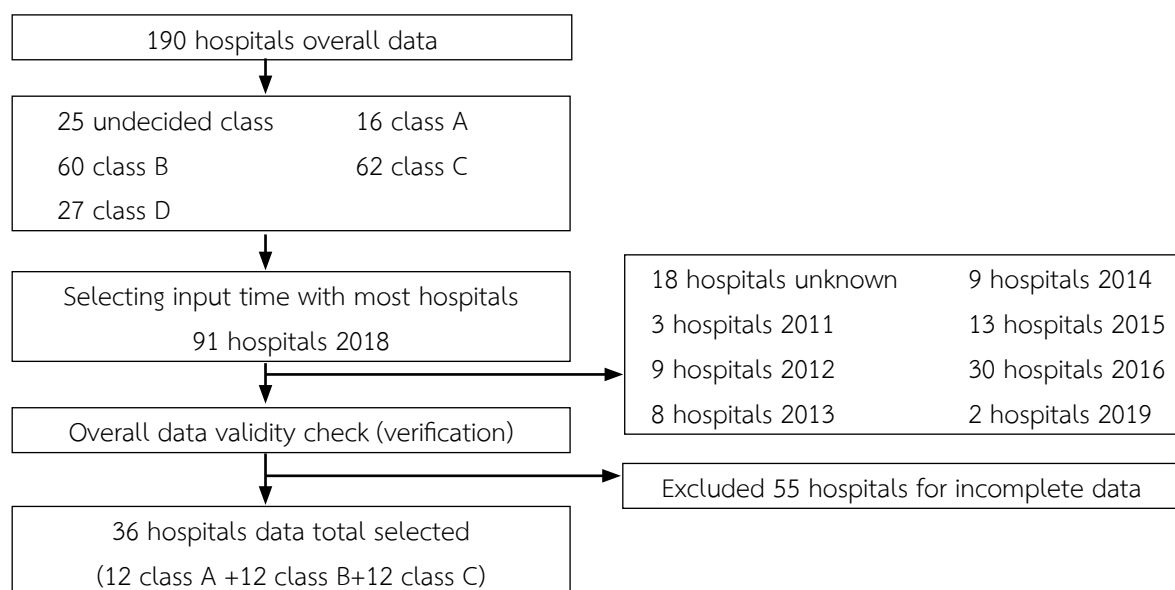


Figure 1 Sampling technique

Exclusion criteria is based on three criteria: it is impossible for a hospital to have a value of input or output is 0, the hospital that contain 0 value in its data set are eliminated from the dataset. Secondly, some hospitals have data missing in number of nurses or number of other personnel. Finally, hospital type D will not be taken into consideration as the reason that they are included the transitional hospital to accommodate the referral of first level health care facilities and operate using smaller input than other type of hospitals.

Data provided by the BPJS and the Ministry of Health was not always guaranteed to be verified. Therefore, this study also utilized a double verification system so that all data obtained were valid. The data from BPJS was obtained by filling out a form upon visiting their office. Afterward, the staff provided a link to the website where reimbursement data was available for public access. However, it was noted that the data only showed reimbursement data for the ongoing year of 2018 and did not have any data available from previous years. Hence, it is not possible for panel data analysis.

This study used the number of beds, doctors, nurses, and non-medical personnel as input variables. Hospital outputs consist of inpatient length of stay and outpatient visits. Inpatient and outpatient services constitute the majority of outputs for general hospitals. Thus, each type of service needs to be accounted for in examining hospital service production with appropriate measurements.

Data from all hospitals in this study were analysed in two stages. First, Data Envelopment Analysis (DEA) was applied to compute the efficiency scores for each hospital in 2018 using input-oriented measurement. Four input variables: a. number of beds, b. the number of doctors, c. number of nurses, d. the number of non-medical staff with two output variables: a. inpatients length of stay, b. the number of the outpatient visit were analysed with DEA Solver LV 8 software. We also used descriptive statistical analyses to assess the effect of BPJS-K contracting status on hospitals' capacity, utilization, and finance variables using Frontier 4.1 for the Stochastic Frontier Analysis application.

Results

DEA and SFA scores are considered as efficient if they reach 1. However, only several DMUS will achieve this, and others are more likely to be less than 1. Scores from 0.90 to 0.50 can be considered as efficient enough, whereas below 0.50 can be considered as in need of improvement. DEA and SFA scores might experience some differences upon similar circumstance, but most of the time the differences are not significant.

The characteristics of the hospital data in Jakarta are shown in the descriptive statistics in table 1. The table indicated data about the six variables used in this study in their median and interquartile range (IQR), maximum and minimum.

Table 1 Descriptive statistics of input and output variables

Variable	Statistics
Doctor	
Median; IQR	91.5; 84.5
Max; Min	930; 23
Nurse	
Median; IQR	187.5; 355.5
Max; Min	2,472; 28
NMS	
Median; IQR	162; 247.5
Max; Min	1,736; 24
Bed	
Median; IQR	136; 156
Max; Min	968; 18
Inpatient length of stay	
Median; IQR	6,259.5; 9,301.5
Max; Min	69,649; 539
Outpatient visits	
Median; IQR	76,735; 133,215
Max; Min	956,849; 5,966

The Spearman's rank correlation in table 2 showed a strong positive correlation with almost all variables. The relationship between doctor input and bed variables was the lowest, at 0.69. The other numbers that showed the relationship between input variables (doctor, nurse, NMS, bed) with output variables (inpatient and outpatient) showed numbers in the range of 0.76

- 0.91, $p < 0.01$. In this study, technical efficiency results from calculating the output variable produced by a DMU divided by the input variables needed to produce that output. In contrast, cost efficiency results from calculating the amount of money received by a DMU divided by the amount needed to produce that output.

Table 2 Spearman's rank correlation between input and output variables

Variables	Doctor	Nurse	NMS	Bed	Inpatient	Outpatient
Doctor	1					
Nurse	0.86*	1				
NMS	0.76*	0.83*	1			
Bed	0.69*	0.84*	0.86*	1		
Inpatient length of stay	0.78*	0.83*	0.79*	0.79*	1	
Outpatient visits	0.83*	0.86*	0.83*	0.83*	0.91*	1

$p < .01$

Comparing a DMU's technical efficiency and cost efficiency, when technical efficiency is achieved, it is not necessarily to be cost efficient and vice versa. Thus, the DMU manager must focus on technical and cost-efficiency interaction to make a suitable efficiency policy.

Table 3 shows the comparison between the technical efficiency score and cost efficiency score using DEA and SFA, indicating that most hospitals in Jakarta had a higher score in technical efficiency (0.73 and 0.52) than cost efficiency (0.56 and 0.50) and the result of DEA showed a higher score than the SFA. In terms of technical efficiency, both DEA and SFA showed that class B had a superior score (0.95 and 0.75), followed by class C (0.74 and 0.44) and class B (0.63 and 0.47). It is important to note that the gap between DEA and SFA continues to rise as the difference between both scores for class A is 0.16, for class B is 0.20, and for class C is 0.30. In terms of efficiency, out of 36 DMUs, eight DMUs had the same efficiency rating in both DEA and SFA.

On the other hand, the cost efficiency scores show that class A hospitals had the highest score using DEA and SFA (0.67 and 0.50). Class B showed the same technical efficiency score as the second higher cost efficiency score (0.55 and 0.57), and the lowest score was class C (0.52 and 0.44). In terms of efficiency ratings, out of 36 DMUs, six DMUs had the same efficiency rating in both DEA and SFA.

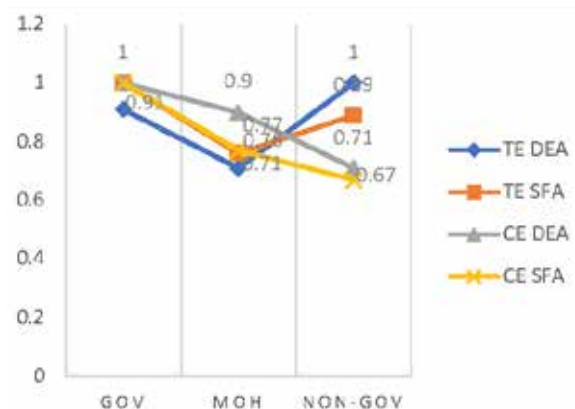


Figure 2 Hospital Ownership Efficiency Index

Using DEA and SFA, this study also compared hospitals' efficiency based on hospitals' ownership and geographical location. Figure 2 shows the pattern between the technical efficiency and cost efficiency scores in the ownership index. In terms of technical, non-government had technical score (DEA: 1, SFA: 0.89) and government (DEA: 0.91 and SFA: 1), and the lowest score was hospitals owned by the Ministry of Health (DEA: 0.71 and SFA: 0.76). Regarding cost, both DEA and SFA show the same pattern that government hospitals were the superior (1), and hospitals owned by the Ministry of Health had scores of 0.90 and 0.77, while non-government hospitals' scores were only 0.71 and 0.67. The difference between the government hospitals and that of Ministry of Health lies on the financing, whereas government hospitals use regional budget, Ministry of Health use its own financial budget.

Table 3 shows that the seven DMUs owned by the government (DMU 8, 10, 11, 17, 19, 21, and 24) had good efficiency in the use of input variables. However, eight DMUs owned by the Ministry of Health (DMU 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, and 12) had higher admitting inpatient and outpatient visits.

Table 3 Technical Efficiency Score and Cost Efficiency Score

DMU	Technical Efficiency		DMU	Cost Efficiency	
	DEA	SFA		DEA	SFA
1	0.63	0.52	1	0.45	0.35
2	0.56	0.29	2	0.53	0.47
3	0.43	0.35	3	0.41	0.13
4	0.64	0.53	4	0.42	0.35
5	0.74	0.49	5	0.67	0.53
6	0.36	0.31	6	1.00	0.66
7	0.60	0.42	7	0.68	0.55
8	0.54	0.45	8	0.92	0.98
9	0.73	0.53	9	1.00	0.93
10	0.77	0.54	10	1.00	0.73
11	1.00	0.45	11	0.66	0.41
12	0.99	0.63	12	1.00	0.56
13	0.61	0.35	13	0.16	0.08
14	0.99	0.80	14	0.41	0.33
15	1.00	0.86	15	0.47	0.47
16	0.57	0.53	16	0.54	0.75
17	0.95	0.64	17	0.51	0.41
18	1.00	0.92	18	0.69	0.30
19	1.00	0.99	19	0.74	0.70
20	0.96	0.71	20	0.74	0.92
21	0.58	0.59	21	0.23	0.22
22	0.41	0.18	22	0.35	0.32
23	1.00	1.00	23	0.53	0.48
24	0.78	0.80	24	0.78	0.73
25	0.28	0.27	25	0.53	0.54
26	0.15	0.10	26	0.36	0.28
27	0.87	0.97	27	0.23	0.27
28	1.00	0.52	28	0.58	0.70
29	0.85	0.78	29	1.00	0.78
30	0.33	0.39	30	0.15	0.17
31	0.32	0.13	31	0.74	0.84
32	1.00	0.80	32	1.00	1.00
33	0.42	0.35	33	0.74	0.94
34	0.64	0.22	34	0.10	0.11
35	1.00	0.78	35	0.49	0.40
36	0.86	0.49	36	0.60	0.61

Figure 3 is a map that describes the hospital's efficiency score classified by regions and using DEA and SFA. It was found that the East region was superior in terms of technical efficiency score (1), followed by the Central region (0.82, 0.97) and the same score at West region 0.78, and the South region had a lower score (0.66 and 0.71) than that of North region which was 0.73 and 0.81. In terms of cost efficiency, it shows the same pattern as the technical efficiency score. The difference only came from the highest score for the Central region (0.98 and 1), which previously showed as the second-highest score at technical efficiency. The other regions showed the same position. West region has the second-highest score in cost efficiency (1, 0.78), East region is the third (0.78 and 0.73), whereas the lowest score came from the North region (0.52 and 0.66) and South region (0.55 and 0.66).

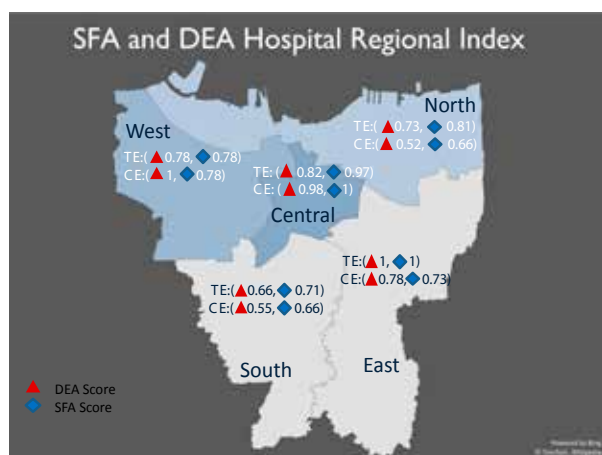


Figure 3 Map of the region's efficiency score

Overall, the DEA and SFA efficiency indices regarding the ownership and region were not much different except for technical efficiency in the ownership aspect. The Hospital Ownership Index by DEA indicated that the technical efficiency advantage was on the non-government hospitals. At the same time, the SFA estimation showed that the technical efficiency advantage was on the government hospitals.

Discussion

This cross-sectional, quantitative study employing econometric techniques called linear programming was designed to explore the efficiency of hospitals in

Jakarta. Secondary data from 36 hospitals in 2018 in Jakarta were analysed using Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Analysis (SFA) to establish both technical and cost efficiency.

The result showed that the level of technical efficiency of hospitals in Jakarta based on DEA was 0.73, compared to 0.52 based on SFA, while the cost efficiency based on DEA was 0.56 and 0.50 for SFA.

DEA and SFA measures had a similar pattern of scores in three of four categories for the ownership and regional indexes. They showed a similar pattern in cost efficiency regarding ownership and technical efficiency and cost efficiency regarding the region. However, a different pattern in the technical efficiency ownership index emerged where non-government-owned hospitals were the more efficient by DEA estimation. In contrast, according to SFA estimation, government-owned hospitals were the more efficient. Perhaps, this is most likely due to the SFA consider the bottom score of each DMU and, the least for government-owned hospital is much higher than the least for non-government hospital. Whereas the total number of hospitals in calculation are more significant in DEA, and in our data, there are more DMUs from non-government than those of governments', hence the result.

Results were varied from this study, particularly for efficiency based on DEA and SFA; however, they did not show significant differences except for a few DMUs. This finding is similar to the results of other studies, given the differences between parametric (SFA) and non-parametric (DEA) techniques used.^(5, 6)

Therefore, three points can be made as a recommendation based on this study:

- 1) Improving the centralized national database

Research in the field of hospital efficiency requires accurate and valid data sources. This study found that the centralized national hospital database has weaknesses that influence the lack of availability of accurate hospitals and national health insurance data. Despite the new system of information database initiated by BPJS, there are several unsynchronized and incomplete information because of the lack of

monitoring. Considering that there were lots of missing or invalid data in this study and many hospitals had to be excluded, the government thus needs to strive for a better quality centralized hospital database.

This study recommends that hospitals start working together to share their service databases. The government should monitor and facilitate the shared database for efficiency study, resource allocation, and patient referral purposes. Hence, the public would gain more access to the hospitals, making hospitals more efficient.

2) The strategies for managing efficiency

The study's background is that hospitals' involvement in the BPJS scheme puts pressure on hospitals in terms of cost and maintaining quality.⁽⁷⁾ Another study on Indonesian hospitals' efficiency found that most hospitals had similarly relatively low scores in terms of inpatient efficiency score (0.41) and outpatient efficiency score (0.40).⁽⁸⁾ These scores indicate that most hospitals in Indonesia still need to improve overall inpatient and outpatient efficiency. Also, the challenge of improving service should not rely on performance measurement alone, as indicated by a study that found that the Indonesian government hospitals often measure things without following them up with precise adaptation, organization, and regulation that are needed.⁽⁹⁾

This research is expected to be a good start for further research on hospital efficiency in Jakarta. Efficiency, in reality, is not merely about making a reduction. However, it is about making adjustments between technical (number of labour and capital investments such as the number of doctors, nurses, and beds.) and budget management to control financial cash flow. Hospitals are generally independent and separated from each other. However, from this efficiency study, the government should initiate an integrated task force that utilizes a centralized database to monitor the workload faced by each hospital in real time. The government can then provide assistance to ease the workload that the hospitals are dealing with by reallocating essential resources and workload. As of today, the primary care centre only refers to the

nearest hospital in its area without considering the capacity of the referred hospital. This problem can be solved by having a centralized referral system. If the patients are evenly distributed among the hospitals in Jakarta, the efficiency gap shall be reduced. Without such intervention, the problem will continue, and if it is not resolved, it may eventually affect the decision of hospitals whether to stay in the BPJS scheme.

3) The implementation in other countries.

This study complements other studies on hospital efficiency in Southeast Asia, such as that of Puenpatom and Rosenman, which examined 92 general hospitals in Thailand and found that hospitals in more affluent areas were indicated to be more efficient.⁽¹⁰⁾ Klangrahad examined the efficiency of Thailand's regional hospitals using 2015 data and found that 12 out of 24 hospitals were indicated to be efficient and suggested that hospital efficiencies in tourism-intensive areas be given more attention.⁽¹¹⁾ Di Tian (2011) examined 308 hospitals in Thailand using 2010 data, showing that regional hospitals' efficiency rates are superior to the efficiency of general hospitals and community hospitals.⁽¹²⁾ If other Southeast Asian countries are willing to provide health resources and cost data, a comparative study can be carried out that will provide a picture of hospital performance in the region, which will be a good follow-up for this study. Also, a study with multiple efficiency measurement methods is still not typical, primarily considering the costs of a comprehensive hospital survey to obtain accurate data. Therefore, it is recommended that researchers who will further develop this research focus on the quality of variables that can contribute more to the value of efficiency in hospitals and health systems.

Conclusion

Hospitals in Jakarta were quite efficient in terms of technical efficiency, as indicated by both DEA and SFA measurement results. However, the cost efficiency score could improve as the score is still in the 0.50 – 0.56 range. Regarding technical efficiency, government and non-government hospitals were superior, while

hospitals owned by the health ministry tend to be weaker. In contrast, in terms of cost efficiency, government and Ministry of Health-owned hospitals were superior, while non-government hospitals were on the weaker side. It is therefore recommended that more study should be done in the future using panel data instead of cross-section, and that the government do yearly monitoring on the subject of hospitals' efficiency.

Conflict of interest

The authors have no conflict of interest to declare.

References

1. Fried HO, Schmidt SS, Lovell CK, editors. The measurement of productive efficiency: techniques and applications. Oxford university press; 1993.
2. Charnes A, Cooper WW, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision-making units. *European journal of operational research*. 1978; 2(6): 429-444.
3. Sherman HD. Hospital efficiency measurement and evaluation: empirical test of a new technique. *Medical care*. 1984; 22(10): 922-938.
4. Bogetoft P, Otto L, Bogetoft P, Otto L. Data envelopment analysis DEA. Benchmarking with DEA, SFA, and R. 2011; 81-113.
5. Procházková J. Efficiency of hospitals in the Czech Republic: DEA & SFA applications.
6. Katharakis G, Katharaki M, Katostaras T. An empirical study of comparing DEA and SFA methods to measure hospital units' efficiency. *International Journal of Operational Research*. 2014; 21(3): 341-364.
7. Djamhuri A, Amirya M. Indonesian Hospital under the "BPJS" Scheme: A War in a Narrower Battlefield. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*. 2015; 6(3): 341-349.
8. Abdurachman E, Eni Y, Furinto A, Warganegara D, So IG. Hospital Efficiency in Indonesia with Frontier Analysis. *KnE Social Sciences*. 2019: 167-175.
9. Sari W. Indonesia and the challenge of improving services in public hospitals via performance measurement (Doctoral dissertation, University of Canberra).
10. Puenpatom RA, Rosenman R. Efficiency of Thai provincial public hospitals during the introduction of universal health coverage using capitation. *Health Care Management Science*. 2008: 319-338.
11. Klangrahad C. Evaluation of Thailand's regional hospital efficiency: An application of data envelopment analysis. *ICIM 2017: Proceedings of the 7th International Conference on Information Communication and Management*; 2017 Aug 28-30; Moscow, Russia. United States: The Association for Computing Machinery; 2017. p. 104-109.
12. Tian D. Hospital technical efficiency: comparison of financial and non-financial input variables (Doctoral dissertation, Chulalongkorn University); 2011.

สมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

Lung Function of the Employees of the Cassava Starch Factory

สุจิรัตน์ พรหมเทศ¹, กนกทิพย์ ส้านสิงห์¹, ปิยธิดา ชัยเวียง¹, เนติพงษ์ สอนประเทศ¹, ณัฏฐริยา คำยัง^{1*}Sujirat Prommathet¹, Kanokthip Sansing¹, Piyathida Chaiwieng¹, Netipong Sonpratet¹, Natchareeya Kumyoung^{1*}

บทคัดย่อ

การทำงานที่สัมผัสกับฝุ่นละอองมีผลต่อการลดลงของสมรรถภาพปอด และทำให้เกิดโรคในระบบหายใจ การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง และการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ภายในระยะเวลา 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลังที่ผ่านเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 98 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และตรวจวัดสมรรถภาพปอด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายด้วยค่าจำนวน และร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วย Dependent t-test แปลผลการตรวจสมรรถภาพปอด โดยวิธี Specified ratio นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่าคาดคะเน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าสมรรถภาพปอด FEV1 ผิดปกติ ร้อยละ 77.55 FVC ผิดปกติ ร้อยละ 69.39 ผลตรวจสมรรถภาพปอดครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน พบว่า FEV1 ผิดปกติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 84.70 FVC ผิดปกติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 80.61 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน มีค่า FEV1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value = 0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 5.51 ค่า FVC แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value <0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.39 ค่า %FEV1 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าลดลง 14.23

คำสำคัญ: สมรรถภาพปอด, โรงงานแป้งมันสำปะหลัง, โรคระบบหายใจ

Citation:

Prommathet S, Sansing K, Chaiwieng P, Sonpratet N, KumyoungN. Lung function of the employees of the cassava starch factory. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 56-62. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260353>.

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 42000

¹ Faculty of Science and Technology, Loei Rajabhat University, 42000, Thailand

* Corresponding Author: natchareeya.kum@hotmail.com Tel: 0803 1301 01
Received: Dec 15, 2022; Revised: April 20, 2023; Accepted: May 2, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260353>

Abstract

Exposure to dust results in a decrease in pulmonary function and causes respiratory disease. This time, the researchers conducted a cross-sectional survey to study the pulmonary function of the employees of the cassava starch factory and the changes in the pulmonary function of the factory within 1 month. The sample group was a sample of 98 cassava starch factory employees. The data was collected using a questionnaire and a pulmonary function test. The data was analyzed using descriptive partial statistics, with numbers and percentages. The average difference was compared with the dependent t-test, a specific ratio method that compared the measurement with predictions. The results showed that employees of a cassava starch factory had abnormal pulmonary function, with an FEV1 of 77.55% and an FVC of 69.39%. One month later, when the second pulmonary function test was done, it showed that FEV1 was too high (84.70%). FVC increased abnormally by 80.61%, and when comparing the mean difference of pulmonary function One month apart, there was a statistically significant difference in FEV1 at the level of 0.01 (p-value = 0.001). There was an increase in the level of pulmonary dysfunction to 5.51, and the FVC was significantly different at 0.01 (p-value <0.001). The pulmonary dysfunction level increased by 8.39; the %FEV1 difference was not statistically significant, with a decrease of 14.23

Keywords: Pulmonary Function, Cassava starch factory, Respiratory disease

บทนำ

ปัญหาฝุ่นละอองในอากาศส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ โดยการสัมผัสฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate: TSP) ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจส่วนต้น จากการที่ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ผ่านเข้าไปในระบบหายใจส่วนบนและเกาะติดในบริเวณโพรงจมูก ช่องปาก กล่องเสียง หลอดลม และข้าวปอด ทำให้เกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Suspended Particulate Matter: SPM หรือ PM_{10}) ทำอันตรายต่อระบบหายใจส่วนล่าง โดยฝุ่นละอองเข้าไปเกาะติดบนผนังของทางเดินหายใจ เกาะติดถุงลมปอดและเนื้อเยื่อทำให้เกิดพังผืด ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนแก๊สน้อยลง และการทำงานของปอดเสื่อมสมรรถภาพลง จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากการสัมผัสมลพิษทางอากาศประมาณ 6.7 ล้านคน⁽¹⁾ ทั้งนี้ปัญหาฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและในระยะยาว อย่างไรก็ตามการศึกษาทางระบาดวิทยา พบว่า ความรุนแรงของการสัมผัสฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับ ระดับความเข้มข้น การสัมผัส และปริมาณ⁽²⁾ โดยพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาด PM_{10} ที่เพิ่มขึ้นในทุกๆ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu g/m^3$) ทำให้เกิดอัตราการตายด้วยโรคหัวใจ โรคระบบทางเดินหายใจ และโรคมะเร็งปอดเพิ่มขึ้น⁽³⁾ นอกจากนี้ การสัมผัสฝุ่นละอองที่มีระดับสูงมีโอกาสมิ้อการเฉียบพลันทางระบบหายใจสูงขึ้นเป็น 2 เท่าของคนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีระดับฝุ่นต่ำในวันเดียว

ฝุ่นละอองภายในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง เป็นฝุ่นละอองจากสารอินทรีย์ที่ไม่มีชีวิต ซึ่งเกิดจากการผลิตเพื่อแปรรูปมันสำปะหลังเป็นแป้งมันสำปะหลังในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแปรรูปยังคงต้องใช้แรงงานคนในการควบคุม การทำงานของเครื่องจักรตลอดเวลา ทำให้คนงานมีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยฝุ่นแป้งมันสำปะหลังเป็นสารก่อภูมิแพ้โรคหอบหืดจากการทำงาน(4) เช่นเดียวกับสลดคล้องกับคนงานในโรงงานทำขนมปังของประเทศโปแลนด์ พบคนงานมีอาการของโรคในระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 44.50(5) ซึ่งเป็นผลจากการสูดดมฝุ่นแป้งเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม และสมรรถภาพของปอดต่ำกว่าปกติ และเกิดโรคหอบหืดจากการทำงาน

อย่างไรก็ตามข้อมูลจากการสัมภาษณ์พนักงานในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง พบว่า โรงงานได้กำหนดให้พนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งเป็นการตรวจสุขภาพแบบทั่วไปไม่ได้รับการตรวจประเมินสมรรถภาพปอด (Spirometry) ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดในกลุ่มผู้สัมผัสฝุ่นละอองในสถานที่ปฏิบัติงานได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมรรถภาพปอดของพนักงานในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง เพื่อเป็นข้อมูลในการป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจให้พนักงาน และสร้างความตระหนักให้พนักงานมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการโรงงานแป้งมันสำปะหลังตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหามาตรการและควบคุมเฝ้าระวังโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลังต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง
- 2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลังภายในระยะเวลา 1 เดือน

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการให้ตอบแบบสอบถาม และตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป การตรวจวัดสมรรถภาพปอดผู้วิจัยกำหนดการตรวจสมรรถภาพปอด 2 ครั้ง ระยะห่างกัน 1 เดือน โดยทำการเก็บข้อมูลในเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง จำนวน 204 คน ประกอบด้วย พนักงานขับรถตักพนักงานสับเหง้า(หัวมันสำปะหลัง) พนักงานควบคุมคุณภาพแป้งแห้ง โดยพนักงานมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ตลอดช่วงการผลิต ทำให้พนักงานภายในโรงงานทุกคนสัมผัสฝุ่นจากแป้งมันสำปะหลัง

2) การประมาณค่ากลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าโดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากรของเครซีและมอร์แกน⁽⁶⁾ ($n = X^2 Np[1-p] / [d^2(N-1) + X^2 p(1-p)]$) เมื่อจำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมาย (N) เท่ากับ 204 คน ค่าคลาดเคลื่อนจากประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (d) เท่ากับ 5% ค่าโคสควร์ (X^2) ที่ df เท่ากับ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 3.841 และค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจประชากร (p) เท่ากับ 0.8661⁽⁷⁾ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 96 คน นำกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาตามเกณฑ์การคัดอาสามัคร

3) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์การคัดอาสามัครเข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

3.1) เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์คัดเข้าตามคุณสมบัติ คือ เป็นพนักงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานโรงงานแป้งมันสำปะหลังมากกว่า 1 ปี ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 106 คน โดยผู้วิจัยทำการอธิบายข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างพิจารณาก่อนตัดสินใจ และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

3.2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) จากกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 106 คน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์คัดออกตามเงื่อนไขผู้ที่มีภาวะทางสุขภาพ ได้แก่ กลุ่มโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และผู้มีปัญหาภาวะสุขภาพไม่สามารถตรวจวัดสมรรถภาพปอดด้วย Spirometer พบว่า กลุ่มตัวอย่างถูกคัดออก ด้วยโรคหอบหืดมีการใช้ยาขยายหลอดลม 4 คน ภูมิแพ้ 1 คน โรคความดันโลหิตสูง 2 คน ไทรอยด์เป็นพิษ

1 คน รวมจำนวน 8 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 98 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว ประสบการณ์การทำงาน และการสูบบุหรี่ 2) แบบบันทึกข้อมูลสมรรถภาพปอด โดยการตรวจสมรรถภาพปอด หมายถึง การตรวจวัดปริมาตรปอดสูงสุดของอากาศที่หายใจเข้าและออกอย่างรวดเร็วและแรง ด้วยวิธีสไปโรเมทรี (Spirometry) เครื่องมือตรวจวัดสมรรถภาพปอด Spirometer รุ่น SP10 ชนิด Flow type แบบมือถือ ทำการอ่านค่าโดยใช้เกณฑ์สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย⁽⁸⁾ ดังนี้

2.1) FVC (Forced vital capacity) หมายถึง ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็ว แรง จนหมด หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่

2.2) FEV1 (Forced expiratory volume in one second) หมายถึง ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1

2.3) FEV1/FVC หมายถึง ร้อยละของปริมาตรของอากาศที่เป่าออกมาได้ในวินาทีที่ 1 ต่อปริมาตรของอากาศที่เป่าออกมาได้มากที่สุดอย่างรวดเร็วแรง

ผู้วิจัยจะทำการตรวจสมรรถภาพปอดกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการทำงานในช่วงเช้าของวัน ด้วยเทคนิคการตรวจแบบวงจรเปิด (Open circuit) คือ ให้กลุ่มตัวอย่างหายใจเอาอากาศในห้องเข้าไปเพียงอย่างเดียวจนสุดจากนั้นตรวจกับเครื่องสไปโรมิเตอร์โดยการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงจนสุดเพียงครั้งเดียว ทำการตรวจซ้ำ 3 ครั้ง และเลือกค่าที่ดีที่สุดลงบันทึกข้อมูล

การเลือกกราฟสำหรับการแปลผล

ผู้วิจัยเลือกกราฟที่จะนำมาแปลผล โดยสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย⁽⁹⁾ แนะนำให้ใช้ค่าที่ได้จากกราฟที่ดีที่สุดมาแปลผล โดยกราฟที่ดีที่สุด (Best curve) หมายถึง กราฟการตรวจครั้งที่ผลรวมระหว่างค่า FEV1 กับ FVC มีค่ามากที่สุด มาแปลผล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแบบสอบถาม และการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดสมรรถภาพปอด

1) แบบสอบถาม ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ภายหลังจากพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) จำนวน 7 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

2) การทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดสมรรถภาพปอด มีขั้นตอนการ Calibrate เครื่องก่อนการใช้งานทุกครั้ง ดังนี้

2.1) เปิดเครื่อง ใส่ค่า วัน/เดือน/ปี อุณหภูมิ ความกดดันอากาศ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ ของอากาศขณะทำการตรวจวัด

2.2) ใช้กระบอกสูบสำหรับ Calibrate ต่อเข้ากับเครื่อง และสูบลungเข้าเครื่อง 3 ครั้ง ด้วยความเร็ว 1 วินาที 3 วินาที และ 6 วินาที

การควบคุมสุขอนามัย ผู้วิจัยทำการตรวจวัดโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการติดเชื้อโรค ซึ่งอยู่ระหว่างการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 โดยผู้วิจัยทำการสวมใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 และเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งก่อนเปลี่ยน Mouth piece ชนิดกรวยกระดาษ และห้องที่ทำการตรวจวัดอยู่ในพื้นที่อากาศถ่ายเท ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าตรวจสมรรถภาพปอดครั้งละ 1 คน ห่างกัน 15 นาที เพื่อทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายด้วยค่าจำนวนและร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วย Dependent t-test แปลผลการตรวจสมรรถภาพปอด โดยวิธี Specified ratio (Fix ratio) นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่าคาดคะเน (Predicted value) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Pulmonary function test or lung function test levels in units (Numbers are percentage of the predicted value)

Parameters	Normal	Mild	Moderate	Severe
VC (FVC)	>80	66-80	50-65	<50
FEV1	>80	66-80	50-65	<50
%FEV1	70	60-70	45-59	<45

Notes: People under 50 years old, %FEV1 threshold $\geq 75\%$

การแปลผลของสมรรถภาพปอด

จากค่ากราฟที่ดีที่สุด (Best curve) นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าคาดคะเน (Predicted value) โดยค่าที่ตรวจวัดคิดเป็นร้อยละเท่าไรของค่าคาดคะเน ในตารางที่ 1 การแปลผลความผิดปกติของหน้าที่การทำงานของปอดอ้างอิงตามสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย⁽⁹⁾ ดังนี้

1) ความผิดปกติแบบการจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) เป็นความผิดปกติเนื่องจากเนื้อปอดมีภาวะบวมอากาศไม่ได้พอ ค่าที่ได้จากการทำ Spirometry โดยพิจารณาจากค่า FVC ลดลง ค่า FEV1 ลดลง และ FEV1/ FVC% ปกติหรือเพิ่มขึ้น

2) ความผิดปกติแบบหลอดลมอุดกั้น (Obstructive abnormality) พบในพวกรอบหืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ถุงลมโป่งพอง ค่าที่ได้จากการทำ Spirometry โดยพิจารณาจากค่า FVC ปกติหรือลดลงเมื่อหลอดลมตีบมาก ๆ ค่า FEV1 ลดลงกว่าปกติ และค่า FEV1/ FVC% ลดลง

3) ความผิดปกติแบบผสม (Mixed abnormality) เป็นความผิดปกติทั้ง Obstructive และ Restrictive ร่วมกันซึ่งพบในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติแบบการอุดกั้นของหลอดลมมากมาย มีผลทำให้ค่า FVC ค่า FEV1 และค่า FEV1/ FVC% ลดลง

จริยธรรมในการวิจัย

ผู้วิจัยได้มีการชี้แจงโครงการวิจัยและขอคำยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย โดยผู้ร่วมวิจัยสามารถปฏิเสธการตอบคำถาม หรือยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษาเมื่อใดก็ได้ และข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับจะนำเสนอเฉพาะภาพรวมเท่านั้น โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เลขที่รับรอง : H020/2562 ให้การรับรอง 16 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 98 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 58 คน ร้อยละ 59.18 เพศหญิง 40 คน ร้อยละ 40.82 โดยมีอายุน้อยกว่า 29 ปี 36 คน ร้อยละ 36.73 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว 89 คน ร้อยละ 90.81 ประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1 ถึง 2 ปี 44 คน ร้อยละ 44.89 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ 61 คน ร้อยละ 62.24 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Characteristics of the Research Sample (n = 98)

Characteristics	n (%)
Sex	
Male	58 (59.18)
Female	40 (40.82)
Age (years)	
Less than 29	36 (36.73)
30 - 39	32 (32.65)
40 - 49	18 (18.37)
50 - 59	11 (11.23)
60 or older	1 (1.02)
Underlying diseases	
No	89 (90.81)
Yes	9 (9.19)
Allergic rhinitis	2 (22.22)
Diabetes Mellitus	3 (33.33)
Dyslipidemia	1 (11.12)
Hypertension	3 (33.33)
Working years	
1 - 2 years	44 (44.90)

Table 2 Characteristics of the Research Sample (n = 98)
(Continued)

Characteristics	n (%)
3 - 4 years	15 (15.31)
Over 5 years	39 (39.79)
Smoking status	
Smoker	35 (35.71)
Never-smoker	63 (64.29)

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ครั้งที่ 1 จากการศึกษาพบว่า การตรวจสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง ครั้งที่ 1 ค่า FEV1 อยู่ในระดับปกติ 22 คน ร้อยละ 22.44 ค่า FEV1 อยู่ในระดับสมรรถภาพปอดผิดปกติ 76 คน ร้อยละ 77.55 โดยอยู่ในระดับเล็กน้อย 25 คน ร้อยละ 25.51 ระดับปานกลาง 37 คน ร้อยละ 37.76 และระดับรุนแรง 14 คน ร้อยละ 14.29 ค่า FVC อยู่ในระดับปกติ 30 คน ร้อยละ 30.61 ค่า FVC อยู่ในระดับสมรรถภาพปอดผิดปกติ 68 คน ร้อยละ 69.39 โดยอยู่ในระดับเล็กน้อย 29 คน ร้อยละ 29.60 ระดับปานกลาง 27 ร้อยละ 27.55 และระดับรุนแรง 12 คน ร้อยละ 12.24 และค่าอัตราส่วน %FEV1 อยู่ในระดับปกติ 98 คน ร้อยละ 100.00 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

Table 3 FEV1 FVC and FEV1/FVC% Pulmonary Function values (Pre-placement health examination)

Severity	FEV1 n (%)	FVC n (p)	%FEV1 n (%)
Normal	22 (22.44)	30 (30.61)	98 (100.00)
Mild	25 (25.51)	29 (29.60)	0 (0.00)
Moderate	37 (37.76)	27 (27.55)	0 (0.00)
Severe	14 (14.29)	12 (12.24)	0 (0.00)

Table 5 Comparison of mean lung function

Lung function	FEV1 (S.D.)	FVC (S.D.)	%FEV1 (S.D.)
Pre-placement health examination	66.58 (17.91); Mild	71.48 (20.52); Mild	96.03 (27.07)
Follow-up after a month	61.07 (18.69); Moderate	63.08 (20.03); Moderate	110.26 (93.39)

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน โดยใช้สถิติ Dependent t test พบว่า FEV1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value = 0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 5.51 ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด FVC ก่อนเริ่มทำงานและหลังทำงาน 1 เดือน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน จากการศึกษาพบว่า การตรวจสมรรถภาพปอดของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลังครั้งที่ 2 ค่า FEV1 อยู่ในระดับปกติ 15 คน ร้อยละ 15.31 อยู่ในระดับสมรรถภาพปอดผิดปกติ 83 คน ร้อยละ 84.70 อยู่ในระดับเล็กน้อย 22 คน ร้อยละ 25.45 ระดับปานกลาง 34 คน ร้อยละ 34.69 และระดับรุนแรง 27 คน ร้อยละ 27.55 ค่า FVC อยู่ในระดับปกติ 19 คน ร้อยละ 19.39 อยู่ในระดับสมรรถภาพปอดผิดปกติ 79 คน ร้อยละ 80.61 อยู่ในระดับเล็กน้อย 25 คน ร้อยละ 25.51 ระดับปานกลาง 31 คน ร้อยละ 31.63 และระดับรุนแรง 23 คน ร้อยละ 23.47 และค่าอัตราส่วน %FEV1 อยู่ในระดับปกติ 97 คน ร้อยละ 98.98 ระดับเล็กน้อย 1 คน ร้อยละ 1.02 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 4 FEV1 FVC and FEV1/FVC% pulmonary function values (Follow-up after a month)

Severity	FEV1 n (%)	FVC n (p)	%FEV1 n (%)
Normal	15 (15.31)	19 (19.39)	97 (98.98)
Mild	22 (25.45)	25 (25.51)	1 (1.02)
Moderate	34 (34.69)	31 (31.63)	0 (0.00)
Severe	27 (27.55)	23 (23.47)	0 (0.00)

ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพปอด จากการศึกษาพบว่า FEV1 เฉลี่ย ครั้งที่ 1 เท่ากับ 66.58 มีความผิดปกติสมรรถภาพปอดระดับเล็กน้อย และครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน เท่ากับ 61.07 มีความผิดปกติสมรรถภาพปอดระดับปานกลาง FVC เฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่ากับ 71.48 มีความผิดปกติสมรรถภาพปอดระดับเล็กน้อย และครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน เท่ากับ 63.08 มีความผิดปกติสมรรถภาพปอดระดับปานกลาง และค่าอัตราส่วน FEV1/FVC ครั้งที่ 1 เท่ากับ 96.03 และครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน เท่ากับ 110.26 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 5

ทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value <0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.39 ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด %FEV1 ก่อนเริ่มทำงานและหลังทำงาน 1 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าลดลง 14.23 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 6

Table 6 Comparison of the first and second pulmonary functions, measured one month apart

Parameters	Mean Difference (d)	SD _d	(95%CI)	p-value
FEV1	5.51	15.66	2.33, 8.68	0.001
FVC	8.39	18.20	4.70, 12.08	<0.001
%FEV1	-14.23	92.96	-33.06, 4.60	0.137

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสมรรถภาพปอดของพนักงานกลุ่มตัวอย่างมีค่าสมรรถภาพปอด FEV1 ผิดปกติ ร้อยละ 77.55 FVC ผิดปกติ ร้อยละ 69.39 และผลตรวจสมรรถภาพปอดครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน พบว่า FEV1 ผิดปกติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 84.70 FVC ผิดปกติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 80.61 แสดงให้เห็นว่าการสัมผัสฝุ่นละอองส่งผลให้ระบบหายใจและสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าลดลง เคยมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจเนื่องจากการสัมผัสฝุ่นละอองในอากาศพบว่า ค่าสมรรถภาพปอดมีความสัมพันธ์กับปริมาณมลพิษในอากาศและระยะเวลาการสัมผัส PM₁₀ และ PM_{2.5} ฝุ่นละอองขนาดเล็กสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและกระตุ้นให้เกิดการอักเสบของระบบทางเดินหายใจอีกด้วย⁽¹⁰⁻¹¹⁾ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับมลพิษในอากาศ โดยเฉพาะในช่วงอากาศมีมลพิษเพิ่มสูงขึ้นความผิดปกติของสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นตาม⁽¹²⁾

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินสมรรถภาพปอดเพียงอย่างเดียว ทำให้ไม่ทราบปริมาณฝุ่นละอองภายในโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอด ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน มีค่า FEV1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value = 0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 5.51 ค่า FVC แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value <0.001) โดยมีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.39 ซึ่งแสดงถึงความผิดปกติสมรรถภาพปอดแบบจำกัดการขยายตัว Restrictive disease โดยสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยอธิบายว่าเป็นความผิดปกติที่เกิดจากเนื้อปอดมีการระบายอากาศไม่ดีพอ⁽⁹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาความผิดปกติในกลุ่มประชากรภาคเหนือของประเทศไทยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง โดยการศึกษาพบว่าความผิดปกติชนิด Restrictive disease มีฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นตัวกระตุ้นการเกิดความเครียดออกซิเดชัน Oxidative stress จนทำให้เกิดการอักเสบและสร้างพังผืดในปอด⁽¹³⁻¹⁴⁾ นำไปสู่การลดลงของสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินสมรรถภาพปอดในช่วงระยะเวลาห่างกันเพียง 1 เดือน ทำให้ไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดชัดเจน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาศมรรถภาพปอดก่อนเริ่มทำงานและหลังทำงาน 1 เดือน ของพนักงานโรงงานแป้งมันสำปะหลัง พบว่า มีค่าระดับความผิดปกติสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น จึงกล่าวได้ว่าการสัมผัสฝุ่นแป้งมันสำปะหลังอาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้สมรรถภาพปอดลดลง ดังนั้น ควรจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง กำหนดให้พนักงานได้รับการตรวจประเมินความผิดปกติของปอดในระยะเริ่มแรก และทำการตรวจวัดเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดจากการทำงานโดยมีสาเหตุจากการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ในสถานที่ทำงาน

ข้อเสนอแนะ

ควรเฝ้าระวังทางสุขภาพในพนักงานที่มีการสัมผัสฝุ่นโดยการตรวจประเมินสมรรถภาพปอด (Spirometry) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งช่วงก่อนเริ่มทำงานและหลังการสัมผัสฝุ่นละออง รวมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศหรือปริมาณฝุ่นภายในโรงงาน เพื่อทำการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองให้อยู่ในระดับตามมาตรฐานฝุ่นละอองในบรรยากาศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization (WHO). Ambient (outdoor) air pollution. [Internet]. 2016 [Cited in 14 December, 2022]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
2. Kurmi OP, Arya PH, Lam K-BH, Sorahan T, Ayres JG. Lung cancer risk and solid fuel smoke exposure: A systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2012; (40): 1228–1237.
3. Bhaskaran K. The effects of hourly differences in air pollution on the risk of myocardial infarction: case crossover analysis of the MINAP database. *BMJ Journals*, Open access 2011; 1-11.
4. Kanakorn N, Naesinee C, Theerasuk K, Phanumas K, Peter SB. Proportion of workers having work-related asthma symptoms in a cassava factory, Nakhon Ratchasima province, Thailand. *Asia-Pacific Journal*

- of Science and Technology 2020; 25(2): 1-9.
5. Wiszniewska M, Walusiak-Skorupa J. Diagnosis and frequency of work-exacerbated asthma among bakers. *PMC article* 2013; 111(5): 370-375.
6. Krejcie RV, Morgan DW. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement* 1970; (30): 607-610.
7. Ratanarom T. A Study for Prevention of Byssinosis in a Garment Factory. *Journal of Council of Community Public Health* 2021; 3(2): 98-108.
8. The Association of Occupational and Environmental Diseases of Thailand. *Handbook of Occupational Medicine*. Bangkok: Office Off National Buddhism Printing House. 2018.
9. Summacheeva Foundation. Guideline for Standardization and Interpretation of Pulmonary Function Test by Spirometry in the Occupational Health Setting. [Internet]. 2018 [Cited in 28 February, 2023]. Available from: <https://www.summacheeva.org/book/spirometry>.
10. Souza MB, Saldiva PHN, Pope CA, Capelozzi VL. Respiratory changes due to long-term exposure to urban levels of air pollution - A histopathologic study in humans. *Chest* 1998; 113: 1312-8.
11. Yu S, Park S, Park CS, Kim S. Association between the Ratio of FEV1 to FVC and the Exposure Level to Air Pollution in Neversmoking Adult Refractory Asthmatics Using Data Clustered by Patient in the Soonchunhyang Asthma Cohort Database. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2018; 15(11): 2349.
12. Panumasvivat J, Wangsan K, Rattananupong T, Sithisarankul P. Impacts of air pollution on respiratory symptoms and pulmonary functions among public drivers in Chiang Mai. *Chiang Mai Medical Journal* 2021; 60(1): 27-40. (In Thai)
13. Padkao T, Amput P, Kluayhomthong S, Jones C. Impacts of wildfire smog on lung volume and pulmonary function in healthy people. *Proceedings of the 2nd Phayao National and International Research Conference*; 2013 January 17-18; Phayao University 2013; 30-38. (In Thai)
14. Johansson KA, Balmes JR, Collard HR. Air pollution exposure: a novel environmental risk factor for interstitial lung disease. *Chest* 2015; 147(4): 1161-1167.

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชน จังหวัดศรีสะเกษ

Factors Influencing Prevention and Control Behavior of Coronavirus Disease 2019 among People, Sisaket Province

วิวัฒน์ บงศ์บุตร^{1*}, อารี บุตรสอน¹
Vivat Bongbut^{1*}, Aree Butsorn¹

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 340 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2564 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน เปอร์เซ็นไทล์ที่ 25 และ 75 สถิติเชิงอนุมานใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 94.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มี 6 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันและควบคุมโรค ความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรค และการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค โดยสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 29.30 ($R^2 = 0.293$, $R^2_{adj} = 0.280$, $SE_{est} = 2.142$, $F = 22.860$, $p\text{-value} < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยนี้ มาตรการทางสาธารณสุขที่มีเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าว

คำสำคัญ: ปัจจัย พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรค โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Citation:

Bongbut V, Butsorn A. Factors influencing prevention and control behavior of Coronavirus Disease 2019 among People, Sisaket Province. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 63-72. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258305>

¹ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 34190

¹ College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University, 34190, Thailand

*Correspondence author: Email: vivat.bo.63@ubu.ac.th, Tel: 0992076688
Received: Jun 18, 2022; Revised: Jan 6, 2023; Accepted: Feb 8, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258305>

Abstract

The objective of this cross-sectional analytical research was to study the factors influencing the prevention and control behaviors of a sample group of 340 people in Sisaket Province. Data were collected using questionnaires created by the researcher between May 1 - September 30, 2021. Data were analyzed using descriptive statistics. Frequency, percentage, mean, standard deviation, median, 25th, and 75th percentiles were presented using inferential statistics to determine predictive factors using stepwise multiple regression analysis. The results revealed that, behaviors for prevention and control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) of the people of Sisaket Province Overall, it was at a good level of 94.5 percent, there were 6 factors influencing the prevention and control behaviors of the people of Sisaket Province: their self-efficacy in disease prevention and control, their knowledge of the COVID-19, social support for disease prevention and control, lower secondary education levels, intentions about the prevention and control of the COVID-19, and vaccination against the COVID-19. They were able to jointly explain the variety of factors influencing the prevention and control behaviors of COVID-19 for the people of Sisaket Province by 29.30% ($R^2 = 0.293$, $R^2_{adj} = 0.280$, $SE_{est} = 2.142$, $F = 22.860$, $p\text{-value} < 0.001$). Based on the research findings on behavior modification, prevention, and control of coronavirus 2019 infection among people in Sisaket Province, policies should take into account such factors.

Keywords: Factors, Disease prevention and control behavior, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)

บทนำ

สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในหลายประเทศทั่วโลกมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุลักษณะของ COVID-19 ซึ่งเกิดจากกลุ่มอาการ ติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง coronavirus 2 (SARS-CoV-2) และได้ประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC)⁽¹⁾ จากรายขององค์การอนามัยโลก ณ วันที่ 30 เมษายน 2564 พบผู้ป่วยใน 218 ประเทศ 2 เขตบริหารพิเศษ พบผู้ป่วยสะสมจำนวน 151,117,679 ราย จำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต 3,179,187 ราย ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยสะสมสูงสุด คือ สหรัฐอเมริกา จำนวนผู้ป่วย 33,044,068 ราย เสียชีวิต 589,207 ราย อินเดีย จำนวนผู้ป่วย 18,754,984 ราย เสียชีวิต 208,313 ราย และบราซิล จำนวนผู้ป่วย 14,592,886 ราย เสียชีวิต 401,417 ราย ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยสะสมสูงสุด คือ อินโดนีเซีย จำนวนผู้ป่วย 1,662,868 ราย เสียชีวิต 45,334 ราย ฟิลิปปินส์ จำนวนผู้ป่วย 1,028,738 ราย เสียชีวิต 17,145 ราย และมาเลเซีย จำนวนผู้ป่วย 404,925 ราย เสียชีวิต 1,492 ราย⁽²⁾ จากรายงานของ WHO พบว่าในประเทศไทยพบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างต่อเนื่อง ในปี 2563 เดือนเมษายน จำนวนผู้ป่วย 2,947 ราย เสียชีวิต 54 ราย เดือนพฤษภาคม จำนวนผู้ป่วย 3,077 ราย เสียชีวิต 57 ราย เดือนมิถุนายน จำนวนผู้ป่วย 3,169 ราย เสียชีวิต 58 ราย และมีจำนวนผู้ป่วยต่อเนื่องจนถึงเดือนธันวาคม 2563 มีผู้ป่วยสะสม

จำนวน 6,609 ราย เสียชีวิตสะสม จำนวน 60 ราย⁽³⁾ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากนโยบายหรือมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรค ของรัฐบาล ส่งผลกระทบด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และ สภาพจิตใจ จากการพบทวนวรรณกรรมพบว่า ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการชะลอตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม มีประกาศยกเลิกหรือเลื่อนกิจกรรมต่างๆ จำกัดการเดินทางทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ (New normal) มีการเว้นระยะห่างทางสังคม⁽⁴⁾ อีกทั้งยังส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา และวัสดุอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการ⁽⁵⁾

จากข้อมูลการดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคของรัฐบาล ส่งผลกระทบหลายด้าน เช่น ด้านสังคม ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเดินทาง ร้อยละ 63.5 การกินอยู่ ร้อยละ 63.0 ไม่สามารถจัดงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้ ร้อยละ 61.5 และการใช้จ่ายผ่านห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 58.0 มีข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อระยะเวลาการจบการศึกษา ร้อยละ 61.0 หน่วยงานที่รับผิดชอบสุขภาพประชาชนขาดสิ่งสนับสนุน เช่น หน้ากากอนามัย ร้อยละ 50.5 ขาดแคลนแอลกอฮอล์เจล ร้อยละ 48.5 ขาดอุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 41.5⁽⁶⁾ ด้านเศรษฐกิจพบปัญหาการลดจำนวนพนักงานหรือให้หยุดงาน ร้อยละ 18.9 ลดระยะเวลาการทำงานนอกเวลาปกติ ร้อยละ 18.0 คนค้าขายทั่วไปมีรายได้ลดลง ร้อยละ 18.2 ผู้รับจ้าง ผู้จ้างเหมา และผู้ประกอบการอาชีพอื่นๆ มีรายได้ลดลง ร้อยละ 18.4⁽⁷⁾ จากผลวิจัยที่ผ่านมาพบปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ การรับรู้ทัศนคติ สิ่งสนับสนุนแรงสนับสนุนทางสังคม ความตั้งใจ มีความ

สัมพันธ์กับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้ความเสี่ยงของโรคเพิ่มขึ้นตามอายุ ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงมีความตระหนักมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา⁽⁸⁾⁽⁹⁾ ความรู้ ทักษะ และการรับรู้มีความสัมพันธ์กับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁽¹⁰⁾ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความสามารถของตน และค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคลากรสุขภาพ⁽¹¹⁾ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ และการรับรู้ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁽¹²⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม ความตั้งใจ วัฒนธรรมกลุ่ม และการรับรู้ความสามารถของตนที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้

จังหวัดศรีสะเกษ มีจำนวนประชากร 1,472,859 คน มีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อรายแรกในเดือนมีนาคม 2563 ในเดือนเมษายน 2564 มีผู้ป่วยสะสมจำนวน 163 ราย⁽¹³⁾ จากการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนจังหวัด ศรีสะเกษ ในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 จำนวน 175 คน พบว่ามีการสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ร้อยละ 88 มีการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ ร้อยละ 86.29 หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่คนพลุกพล่าน ร้อยละ 71.43 รักษาระยะห่าง ร้อยละ 74.29 ตรวจวัดไข้ก่อนเข้าสถานที่ต่างๆ ร้อยละ 88.8 และลงทะเบียน “ไทยชนะ” ร้อยละ 71.41 ส่วนความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประชาชนมีความกังวลมาก ร้อยละ 40.4⁽¹⁴⁾ การมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เกิดจากปัจจัยหลายด้าน ทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านอื่นๆ ซึ่งในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชน จึงไม่สามารถระบุถึงปัจจัยที่ชัดเจนที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบกับการระบาดของโรคที่แพร่กระจายอย่างรวดเร็วและเป็นวงกว้าง (Pandemic) ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของคนทั่วโลก ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytical study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ประกอบด้วยปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัวและการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และประวัติการเดินทางไปสถานที่เสี่ยง ปัจจัยทางด้านความรู้ ทักษะ การรับรู้ โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค แรงสนับสนุนทางสังคม ความตั้งใจ วัฒนธรรมกลุ่มและการรับรู้ความสามารถของตน

ประชากรและตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ ประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขนาดของตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณเพื่อประมาณความแม่นยำในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Accuracy parameter estimated: AIPE) ซึ่ง Kelly & Maxwell⁽¹⁵⁾ นำเสนอโดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$N_M = \left(\frac{Z_{(1-\alpha)/2}}{w} \right) \left(\frac{1 - R^2}{1 - R_{xy}^2} \right) \left(\frac{\chi_{(1-\gamma; N-1)}^2}{N - p - 1} \right) + p + 1$$

โดยที่: N_M = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนตัวอย่างที่ได้จากสมการที่ (2) ที่นำเสนอโดย Cohan⁽¹⁶⁾

P = จำนวนของตัวแปรทำนายใน Full model จากการศึกษาคือ สุพิดา เย็นโสภา⁽¹⁷⁾ เท่ากับ 5 Predictors

α = ระดับจุดตัดสินใจสำหรับทดสอบช่วงเชื่อมั่น กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05

w = ครึ่งหนึ่งของช่วงเชื่อมั่นของตัวแปรทำนายหลัก

R^2 = ยกกำลังสองของสัมประสิทธิ์การวิเคราะห์ถดถอยสำหรับ Full model ซึ่งได้จากการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตกรุงเทพมหานครวันออก ($R^2 = 0.569$)⁽¹⁷⁾

R_{x-y}^2 = ยกกำลังสองของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรต้นหลักกับตัวแปรต้นอื่นๆ ($R^2 = 0.490$)⁽¹⁷⁾

$\chi_{(1-\gamma; N-1)}^2$ = ควอไทล์ที่ $1 - \gamma$ ของการแจกแจงไคสแควร์มีองศาแห่งความอิสระ (Degree of freedom; df) เท่ากับ $N-1$

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณในฟังก์ชัน AIPE ของโปรแกรม STATA version 8.2 ได้ขนาดตัวอย่างสำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 170 คน ผู้วิจัยคิดค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดความคลาดเคลื่อน (Design effect) ที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เท่ากับ 2 ดังนั้นจะได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 340 คน ทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอนเริ่มจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยแบ่งเขตจังหวัดศรีสะเกษ เป็น 4 เขต สุ่มเลือก 1 อำเภอต่อเขต ได้ 4 อำเภอ คือ เขตที่ 1 ได้อำเภอกันทรารมย์ เขตที่ 2 ได้อำเภอราษีไศล เขตที่ 3 ได้อำเภอขุขันธ์ และเขตที่ 4 ได้อำเภอกันทรลักษ์ จากนั้นสุ่มอำเภอละ 1 ตำบล ได้ 4 ตำบล และสุ่มแต่ละหมู่บ้านใน 4 ตำบล ได้ตำบลละ 3 หมู่บ้าน ในแต่ละหมู่บ้านสุ่มเลือกประชาชนที่มีอายุ 15 ขึ้นไป ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างตามต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชากรจังหวัดศรีสะเกษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งออกเป็น 12 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัวและการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเดินทางไปพื้นที่เสี่ยงและการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 9 ข้อ เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ และระบุคำตอบที่ถูกต้อง

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านความรู้ จำนวน 20 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบถูกผิด มี 2 ตัวเลือก คือ ใช่ กับ ไม่ใช่ เกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน แบบสอบถามมีคะแนนรวม 20 คะแนน

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่า ตามแบบ Likert scale มี 5 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนเต็ม 50 คะแนน

ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่าตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ มาก ปานกลางและน้อย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 5 ปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่าตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ มาก ปานกลางและน้อย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 6 ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันและ

ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่าตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ มาก ปานกลางและน้อย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 8 ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบประเมินค่าแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือก คือ มาก ปานกลางและน้อย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 9 ปัจจัยด้านความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบประเมินค่าแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือก คือ มาก ปานกลาง และน้อย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 10 ปัจจัยด้านวัฒนธรรมกลุ่ม จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่า ตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 11 ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตน จำนวน 10 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่า ตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ส่วนที่ 12 พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 15 ข้อ โดยคำถามเป็นแบบประเมินค่า ตามแบบ Likert scale มี 3 ตัวเลือกคือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ให้คะแนนเป็น 1-3 คะแนนเต็ม 30 คะแนน

การตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบเครื่องมือ ดังนี้ นำมาหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยนำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา โดยพิจารณาให้ครอบคลุมถึงความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาและสำนวนที่ใช้ หลังจากนั้นได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดสอบหาความเชื่อมั่น และหาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่า มีคะแนน IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) หาโดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 ชุด หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยวิธีหา

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ในด้านทัศนคติ เท่ากับ 0.76 การรับรู้โอกาสเสี่ยง เท่ากับ 0.80 การรับรู้ความรุนแรง เท่ากับ 0.82 การรับรู้ประโยชน์ เท่ากับ 0.78 การรับรู้อุปสรรค เท่ากับ 0.86 แรงสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ 0.72 ความตั้งใจ เท่ากับ 0.88 วัฒนธรรมกลุ่ม เท่ากับ 0.84 การรับรู้ความสามารถของตน เท่ากับ 0.78 และ Kuder-Richardson 20 (KR-20) ในด้านความรู้ เท่ากับ 0.74 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และการสาธารณสุขถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ติดต่อประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอกลุ่มเป้าหมาย และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่อำเภอที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอเก็บข้อมูลในพื้นที่ อบรมเชิงปฏิบัติการผู้ช่วยวิจัยเพื่อให้เข้าใจเครื่องมือ และวัตถุประสงค์ของการวิจัยเตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล

2) ขั้นตอนการ นัดหมายกลุ่มเป้าหมายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้ผู้เก็บข้อมูลทำการการเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายนัดหมายโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายจำนวน 340 ฉบับ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบบันทึกแต่ละชุดและนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนานาด้วยจำนวนการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัชฐานเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เปอร์เซ็นไทล์ที่ 75 หาความสัมพันธ์ของตัวแปรกับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ พร้อมการประมาณค่าช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 สถิติทดสอบใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ Multiple linear regression แบบ Stepwise

ผลการวิจัย

ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.1 มีอายุเฉลี่ย 45.15 ปี (S.D. = 13.84 ปี) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 57.9 มีมัธยฐานของรายได้ครอบครัวต่อเดือน 6,000 บาท ($P_{25} = 3,000$ บาท; $P_{75} = 9,000$ บาท) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.4 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 78.5 เคยดื่มและดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 41.5 เคยเดินทางไปพื้นที่เสี่ยงที่มีการรวมกลุ่มคนจำนวนมาก ร้อยละ 10.9 และได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 89.7 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ แยกรายตัวแปร พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เบื้องต้นกับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 14 ตัวแปร คือ อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ($r = -0.071$, $p\text{-value} = 0.194$) รายได้ครัวเรือน ($r = 0.124$, $p\text{-value} = 0.022$) ระดับการศึกษาไม่ได้เรียน ($r = 0.082$, $p\text{-value} = 0.133$) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ($r = -0.072$, $p\text{-value} = 0.184$) ระดับการศึกษา ปวส.หรือ อนุปริญญา ($r = -0.142$, $p\text{-value} = 0.009$) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.081$, $p\text{-value} = 0.137$) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.327$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.126$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.300$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้าน การรับรู้ความรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ($r = 0.225$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันและควบคุมโรค ($r = 0.263$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันและควบคุมโรค ($r = 0.303$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.355$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมกลุ่มในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ($r = 0.212$, $p\text{-value} < 0.001$) ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันและควบคุม ($r = 0.424$, $p\text{-value} < 0.001$) ตามลำดับ รายละเอียดตามตารางที่ (Table) 1

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันและควบคุมโรค เป็นปัจจัยพยากรณ์ปัจจัยแรกที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 18.00 ($R^2 = 0.180$) เมื่อเพิ่มปัจจัยพยากรณ์อีก 1 ตัว คือ ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 22.40 ($R^2 = 0.224$)

เมื่อเพิ่มปัจจัยพยากรณ์ไปอีก 1 ตัว คือ ปัจจัยด้านแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันและควบคุมโรค พบค่าสัมประสิทธิ์

Table 1 Relationship of factors related to prevention and control behavior Coronavirus disease 2019 among the people of Sisaket Province, separated by variables (n = 340)

Factors	Mean (SD)	Correlation (r)	p-value
Female	0.62 (0.48)	0.046	0.395
Age	45.15 (18.84)	0.022	0.691
Non occupation	0.04 (0.19)	-0.013	0.812
Agriculturist	0.58 (0.49)	-0.042	0.444
General employee	0.21 (0.41)	0.059	0.281
Government service	0.04 (0.19)	-0.019	0.730
Student	0.05 (0.21)	-0.071	0.194
Income	7192.05 (7129.75)	-0.124	0.022*
Didn't study	0.02 (0.15)	0.082	0.133
Primary school	0.39 (0.48)	0.058	0.285
Junior High School	0.21 (0.45)	-0.072	0.184
Senior High School	0.23 (0.42)	0.038	0.483
Vocational Certificate	0.04 (0.18)	0.009	0.871
High Vocational Certificate	0.05 (0.21)	-0.142	0.009**
Underlying disease	0.21 (0.41)	-0.047	0.391
Alcohol Drinking	0.41 (0.49)	0.027	0.626
Have traveled to high-risk areas	0.11 (0.31)	0.028	0.610
Vaccination	0.90 (0.30)	0.081	0.137
Knowledge	19.01 (1.32)	0.327	<0.001**
Attitudes	44.63 (4.07)	0.126	<0.001**
Awareness of the risk	28.65 (2.25)	0.300	<0.001**
Perceiving the benefits	27.77 (2.56)	0.263	<0.001**
Awareness of the barriers	23.33 (3.37)	0.052	0.337
Social Support	24.62 (3.41)	0.303	<0.001**
Intentions	27.45 (2.70)	0.355	<0.001**
Group Culture in Prevention and Control	26.00 (2.96)	0.212	<0.001**
Perceived Self-Efficacy prevention and control	28.67 (2.32)	0.424	<0.001**

* The significant at the 0.05 level (2-tailed), ** The significant at the 0.01 level (2-tailed)

ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 25.70 ($R^2 = 0.257$) เมื่อเพิ่มปัจจัยพยากรณ์ไปอีก 1 ตัว คือ ปัจจัยด้านระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น พบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 27.0 ($R^2 = 0.270$) เมื่อเพิ่มปัจจัยพยากรณ์ไปอีก 1 ตัว คือ ปัจจัยด้าน

ความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 28.30 ($R^2 = 0.283$)

นอกจากนี้ เมื่อเพิ่มปัจจัยพยากรณ์ไปอีก 1 ตัว คือ ปัจจัยด้านการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

พฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 29.30 ($R^2 = 0.293$)

โดยสรุปพบตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ มีทั้งหมด 6 ตัวแปร คือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น

ความตั้งใจ และการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 29.30 ($R^2 = 0.293$, $R^2_{adj} = 0.280$, $SE_{est} = 2.142$, $F = 22.860$, $p\text{-value} < 0.001$) ตามลำดับ รายละเอียดตามตารางที่ (Table) 2

Tabel 2 Multiple regression analysis of factors influencing the prevention and control behaviors of the coronavirus 2019 infection among the people of Sisaket Province (n = 340)

Factors	Coefficient		R^2	R^2_{adj}	Sr^2	R^2 change
	B	β				
Perceived Self-Efficacy prevention and control	0.317	0.292	0.180	0.178	2.289	0.180
Knowledge	0.350	0.184	0.224	0.219	2.231	0.044
Social Support	0.113	0.152	0.257	0.250	2.186	0.033
Secondary education	-0.628	-0.109	0.270	0.262	2.169	0.014
Intentions	0.121	0.129	0.283	0.273	2.153	0.013
Vaccinated against coronavirus disease	0.829	0.099	0.293	0.280	2.142	0.009

Note: Constant = 20.334, $R^2 = 0.293$, $R^2_{adj} = 0.280$, $SE_{est} = 2.142$, $F = 22.860$, $p\text{-value} < 0.001$

อภิปรายผล

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ มีทั้งหมด 6 ตัวแปร คือ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความรู้ แรงสนับสนุนทางสังคม ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ความตั้งใจ และการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ สามารถอภิปรายได้ดังนี้

การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมโรคเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าความเชื่อของบุคคลว่าตนเองมีความรู้ มีทักษะในตนเองมากน้อยเพียงใดต่อสิ่งที่ตนต้องรับผิดชอบ รวมถึงการตัดสินใจ จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน หรือหน้าที่รับผิดชอบให้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ หากคนเรารู้ว่าสามารถทำอะไรได้ก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาตามการรับรู้ความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ของครูและผู้ดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง และแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ของครูหรือผู้ดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก⁽¹⁸⁾ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ร่วมกันทำนายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

พฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนเขตเมืองจังหวัดศรีสะเกษ⁽¹⁹⁾

ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความรู้ เป็นความคุ้นเคย ความตระหนักหรือความเข้าใจเกี่ยวกับโรค วิธีหาความรู้มีหลายวิธีและมีแหล่งที่มาต่างๆ เช่น ประสบการณ์ การศึกษา เหตุผล ความทรงจำ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจและการฝึกฝน ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ความรอบรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 โดยมีปัจจัยหลัก 3 ด้านได้แก่ ด้านความรู้เรื่องเชื้อ COVID-19 ด้านปัจจัยสนับสนุนทางสังคม ด้านการรับข้อมูลและข่าวสารของเชื้อ COVID-19 ในภาพรวมและรายด้านส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีอิทธิพลส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันด้านการต้านทานการเกิดเชื้อ COVID-19 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.615, 0.484, 0.610⁽²⁰⁾

ปัจจัยทางแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันและควบคุมโรค เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การที่บุคคลรับรู้ว่าการสนับสนุนทางสังคม บุคคลจะเกิดการรับรู้ตัวตนได้รับความรักความเอาใจใส่ การเห็นคุณค่า และการยอมรับ ส่งผลทางบวกต่อสุขภาพกายและสุขภาพใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 ของ

ประชาชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ด้านการสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันด้านการต้านทาน การเกิดเชื้อ COVID-19 และเป็นปัจจัยที่สำคัญหากได้รับความช่วยเหลือ ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ หรือการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์การป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัย เจลล้างมือ เพื่อช่วยเยียวยาและลดปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 คะแนนเฉลี่ยด้านปัจจัยสนับสนุนทางสังคมเท่ากับ 4.26 (S.D. = 0.59) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 พบว่า ปัจจัยเสริมด้านการสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยเอื้อด้านการรับรู้ข้อมูลและข่าวสารของเชื้อ COVID-19 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.615$, $r = 0.484$, $r = 0.610$, $p\text{-value} < 0.001$)⁽²⁰⁾

ปัจจัยด้านระดับการศึกษามีระยะศึกษาตอนต้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเนื่องมาจากการศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานที่บ่งชี้ความแตกต่างทางด้านความรู้และความสามารถในการจัดการกับพฤติกรรม ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจึงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การศึกษา ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความรู้ และด้านทักษะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²¹⁾

ปัจจัยด้านความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งความตั้งใจเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมเป็นตัวบ่งบอกถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในลำดับแรก สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ทักษะคิด บรรทัดฐาน กลุ่มอ้างอิง การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม และความตั้งใจในการป้องกันการติดเชื้อโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลางของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการป้องกันการติดเชื้อโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลางอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.0 มีค่าเฉลี่ยของความตั้งใจอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 24.50 ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 24 และ 3.33 ตามลำดับ⁽²²⁾

ปัจจัยด้านการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนอาจไม่สามารถป้องกันทุกคนที่ฉีดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ แต่พบว่าสามารถลดความรุนแรงของโรคได้ การฉีดวัคซีน COVID-19 ได้รับการยืนยันแล้วว่าช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโรค COVID-19 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องทำควบคู่ไปกับการสวมหน้ากาก เว้นระยะห่าง ล้างมือให้บ่อย และเลี่ยงพื้นที่แออัด สอดคล้องกับงานวิจัยพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการปฏิบัติในภาพรวม ระดับมาก ($\bar{X} = 2.79$, S.D. = 0.95) โดยพฤติกรรมปฏิบัติสูงสุดในระดับมากที่สุด คือหากท่านรู้ว่าใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ท่านจะแยกกักตัวและสังเกตอาการ 14 วัน ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.72) รองลงมา ระดับมาก คือการใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าตลอดเวลาเมื่อออกนอกบ้าน ($\bar{X} = 3.42$, S.D. = 0.99) และคิดว่าการฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกายได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.18$, S.D. = 1.01) ตามลำดับ⁽²³⁾

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1) จากผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันและควบคุมโรค ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยทางแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันและควบคุมโรค ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยด้านความตั้งใจต่อการป้องกันและควบคุมโรค และปัจจัยด้านการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ หน่วยงานด้านสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมเผยแพร่ให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เน้นพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการป้องกันโรค เพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ควรให้ความสำคัญกับการปรับทัศนคติ สร้างความตระหนักเพื่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันและควบคุมโรค เกิดความตั้งใจในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และให้ความช่วยเหลือประชาชน หน่วยงานต่างๆ สนับสนุนหรือให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์การป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัย เจลล้างมือ เพื่อช่วยเยียวยาและลดปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนจังหวัดศรีสะเกษ ต่อไป

1.2) พฤติกรรม การสัมผัสจุดเสี่ยงที่มีผู้ใช้งานร่วมกันในที่สาธารณะ เช่น กลอนหรือลูกบิดประตู ราวบันได เป็นต้น โดยไม่ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ ควรมีการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนมีความตระหนักและให้ความสำคัญให้มากที่สุด เนื่องจากประชาชนยังมีการละเลยในการปฏิบัติตัว

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการภาวะวิกฤตโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเขตจังหวัด ศรีสะเกษ ควรมีการพัฒนาารูปแบบการจัดการตามพื้นที่ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่และผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมกระบวนการอย่างครบถ้วนเปิดโอกาสทุกส่วนได้เสนอแนวการจัดการภาวะวิกฤตโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะทำให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสม เกิดประสิทธิภาพต่อไป

2.2) ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อที่เกิดจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่น ขยะจากการตรวจหาเชื้อ ขยะติดเชื้อจากระบบการรักษาทั้ง HI CI และ Cohost โรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. [Internet] 2020. [cited in 4 December, 2020]. Available from: <https://covid19.who.int>
2. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. [Internet] 2020. [cited in 8 December, 2020]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/index.php>.
3. Haleem A, Javaid M, Vaishya R. Effects of COVID 19 pandemic in daily life. *Current Medicine Research and Practice* 2020; 10(2): 78-79.
4. Sintema EJ. Effect of COVID-19 on the performance of grade 12 students: Implications for STEM education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 2020; 16(7): 12-24.
5. Kasetpiban N. A study of knowledge, attitudes and practices of people who have been infected with COVID-19 or those who are detained or self-quarantined and the social and economic impact of COVID-19. [Internet] 2020. [cited in 8 July, 2020]. Available from: <https://www.khonthai4-0.net/system/resource/file/>

kpfgo_content_attach_file_258_1.pdf? date=2021-10-06%2011:42:33.1.(In Thai)

6. Satyanurak A, Wisetpreecha B, Pintattang P, Prichasilpakul S, Jitnirat N, Toaditthep T, To a changing urban society. [Internet] 2020. [cited in 8 July, 2020]. Available from: <https://www.isranews.org/article/isranews/download/18017/87576/18.html>. (In Thai)
7. Wadood A, Mamun AS, Rafi A, Islam K, Mohd S, Lee LL, Hossain G. Knowledge, attitude, practice and perception regarding COVID-19 among students in Bangladesh: Survey in Rajshahi University. [Internet] 2020. [cited in 25 April, 2020]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.21.20074757v1.full.pdf>.
8. Austrian K, Pinchoff J, Tidwell JB, White C, Abuya T, Kangwana B, et al. COVID-19 related knowledge, attitudes, practices and needs of households in informal settlements in Nairobi, Kenya. [Internet] 2020. [cited in 8 December, 2020]. Available from: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3576785>.
9. Rahman A, Sathi NJ. Knowledge, attitude, and preventive practices toward COVID-19 among Bangladeshi internet users. *J Gen Intern Med*. 2020; 17(5): 20-32.
10. Barati M, Bashirian S, Jenabi E, Khazaei S, Karimi-Shahanjarini A, Zareian S, RezapurShahkolai F, Moeini B. Factors associated with preventive behaviours of COVID-19 among hospital staff in Iran in 2020: An application of the protection motivation theory. *J Hosp Infect* 2020; 105(3): 430-433.
11. Chaiwat T, Mai-Ngam N, Dumchuen N, Amesbutr J, Thana B, Chaisrilak C. Behavioral Economics on Life journey and Collective Action of Thai Household under COVID-19 Situation. [Internet] 2021. [cited in 2 May, 2021]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/5233/hs2579.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (In Thai)
12. Sisaket Provincial Public Health Office. Important information of Sisaket Province on Coronavirus Disease 2019 (Covid 19). Survey on self-defense behavior from Coronavirus Disease 2019 (Covid 19). [Internet] 2021. [cited in 22 August, 2021]. Available

- from: <http://www.sisaket.go.th/covid19>. (In Thai)
13. Health Center 10, Ubon Ratchathani. Survey of people's health behaviors in the prevention of COVID-19. [Internet] 2021. [cited in 8 September, 2021]. Available from: <https://bit.ly/3eGWyd>. (In Thai)
14. Ken K, Scott E M. Sample Size for Multiple Regression: Obtaining Regression Coefficients That Are Accurate, Not Simply Significant. *Psychological Methods* 2003; 8(3): 305-321.
15. Cohen, J. *Statistical power analysis for the behavior sciences* (2nd ed). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum; 1988.
16. Yenphoka S. Factors Affecting Prevention Behavior of 2009 Influenza of the Third Grade Students in Bangkok. Eastern Bangkok Area Group, Srinakharinwirot University; 2010. (In Thai)
17. Withoonsakul P, Chaisuwan C, Amornrat S. Factors influencing covid-19 infection prevention behavior of teachers and caregivers in child development centers. *Nursing Science Journal of Thailand* 2021; 39(4): 10-21. (In Thai)
18. Phlasak P. The management model of the coronavirus disease 2019 crisis in urban areas, Sisaket province. *Journal of Health Systems Research and Development* 2021; 14(2): 15-30. (In Thai)
19. Sribunruang W, Nilwattana T, Samransuk S, Asafe K, Raktae Ngam S, Spiller P. Factors affecting the behavior of preventing COVID-19 infection. of people in Bangkok. *Udon Thani Rajabhat University Journal of the Humanities and Social Sciences* 2021; 10(1): 195-206. (In Thai)
20. Chanpleng J, Diakhuntod S. A study of knowledge, attitude and behavior in prevention and control of COVID-19 among public health volunteers in villages, Ban Na District, Nakhon Nayok Province. *KKU Journal of Social Development* 2022; 7(1): 21-30. (In Thai)
21. Thamcharoen T, Lertwattanawilas W, Kaewthammanukul T. Attitudes, norms, reference groups behavior control perception and the intention to prevent Middle Eastern respiratory infections of registered nurses. *Nursing Message* 2019; 46(3): 26-33. (In Thai)
22. Nakju S. Self-protection behavior from corona virus 2019 (COVID-19) infection of people in Bangkok. *The Journal of Pacific Institute of Management Science* 2021; 7(3): 151-160. (In Thai)

การเปรียบเทียบปัจจัยเข้าถึงบริการในผู้ป่วยระดับประคองก่อนและระหว่างการระบาด โรคโควิด 19 ใน โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

A Comparison on Factor of Health Care Accessibility in Palliative Patient during Covid 19 Outbreak in a Hospital Located in Northeast of Thailand

คมกฤษณ์ เทียมกลาง¹, นกชา สิงห์วีรธรรม^{2*}, กิตติพร เนาว์สุวรรณ³, พัลลภ เชียวชัยสกุล²
Khomkrit Tiamklang¹, Noppcha Singweratham^{2*}, Kittiporn Nawsuwan³, Pallop Siewchaisakul²

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลังและติดตามไปข้างหน้ามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเข้าถึงบริการและเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพในช่วงก่อนและหลังการระบาดของโรคโควิด 19 ในกลุ่มผู้ป่วยระดับประคอง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย จากฐานข้อมูล HosXP ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560 -2565 ตัวแปรตาม คือ จำนวนครั้งของการรับบริการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติถดถอยปัวของพหุตัวแปร ผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้ารับบริการในช่วงก่อนการระบาดจำนวน 3,076 ครั้ง (Mean $\pm$ SD: 19.23 $\pm$ 13.40) ระหว่างการระบาดจำนวน 1,374 ครั้ง (12.84 $\pm$ 8.67) และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเข้ารับบริการก่อนการระบาดพบว่า ปัจจัยด้านเพศชาย (aIRR = 0.86; 95%CI: 0.80, 0.93) ผู้ที่อายุมากกว่า 60 ปี (aIRR = 1.21; 95%CI: 1.12, 1.31) และผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน 3 คะแนน (aIRR = 1.57; 95%CI: 1.27, 1.95) ส่งผลต่อการเข้ารับบริการ และระหว่างการระบาด พบว่า ปัจจัยด้านเพศชาย (aIRR = 1.19; 95%CI: 1.08, 1.34) ส่งผลต่อการเข้ารับบริการ ดังนั้น ควรมีการจัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วยระดับประคองด้วยอายุ อาการ ร่วมกับอัตราโรคร่วม เพื่อจะได้เป็นสัญญาณเตือนของผู้ให้บริการต่อการจัดลำดับในการให้บริการผู้ป่วย ทั้งในสถานะปกติและในการเกิดโรคอุบัติใหม่

คำสำคัญ: ผู้ป่วยระดับประคอง, โรคโควิด 19

Citation:

Tiamklang K, Singweratham N, Nawsuwan K, Siewchaisakul P. A comparison on factor of health care accessibility in palliative patient during before and after Covid 19 outbreak in a hospital located in Northeast of Thailand. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 73-79. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.261036>

¹ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย 43110

² คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 50200

³ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก สงขลา 90000

¹ Thabo crown prince hospital, Nongkhai province, 43110, Thailand

² Faculty of Public Health, Chiang Mai University, 50200, Thailand

³ Boromarajonani College of Nursing, Songkhla, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Songkhla, 90000, Thailand

Abstract

This retrospective cohort study aimed to investigate and compare factors affecting access to health services before and after the outbreak of COVID 19 in all palliative care patients, Thabo crown prince hospital, Nongkhai Province. The data were retrieved all palliative care patients from HosXP data based during 2017 to 2022. The outcome of this study was number of accessing to health services. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple poisson regression analysis. Results found that the number of palliative care patient accessed to health service before COVID 19 outbreak was 3,076 times (Mean $\pm$ SD: 19.23 ± 13.40) and during COVID 19 outbreak was 1,374, (12.84 ± 8.67). It found that factors affecting access to health services before COVID 19 were males (aIRR = 0.86; 95%CI: 0.80, 0.93), those aged over 60 years-old (aIRR = 1.21; 95% CI: 1.12, 1.31) and those who had Charlson's comorbidity index score > 3 points (aIRR = 1.57; 95%CI: 1.27, 1.95). During COVID-19 outbreak, it found that factors affecting access to health services were males (aIRR = 1.19; 95%CI: 1.08, 1.34), Hence, in order to have a sign for service provider of prioritizing service, there is a needed of periodizing severity of palliative care patents by age and Charlson's comorbidity index score during normal and epidemic of emerging disease.

Keywords: Palliative care patients, COVID-19

บทนำ

การดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care) คือ การดูแลที่มุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว⁽¹⁾ โดยลดความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และ จิตวิญญาณ ผู้ป่วยยังได้รับการรักษาแบบมาตรฐาน เช่น การรับ เคมีบำบัด หรือการฉายรังสี โดยไม่ได้ไปจำกัดการรักษาที่ผู้ป่วย ควรได้รับ แต่ในระยะท้ายที่สภาวะร่างกายของผู้ป่วยไม่เหมาะสม กับการรักษาเดิม การรักษาแบบประคับประคอง⁽²⁾ ทำให้ผู้ป่วย เข้าใจโรค การพยากรณ์ การรักษา ผลประโยชน์ และความเสี่ยง จากการรักษา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยตัดสินใจในการรับการรักษาได้ ดียิ่งขึ้น⁽³⁾ การดูแลแบบประคับประคองคำนึงถึงความต้องการ และความปรารถนาของผู้ป่วยและครอบครัวเสมอ การดูแลแบบ ประคับประคองไม่ใช่เพียงแค่การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายการรักษา แบบประคับประคองจะเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มได้รับการวินิจฉัย จนถึงช่วงที่ผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต เป็นการดูแลแบบองค์รวมตั้งแต่ ต้นจนถึงวาระสุดท้าย⁽⁴⁾ คนทั่วไปอาจคิดถึงภาพของผู้ป่วยที่หมดหวัง รอคอยความตายใกล้เสียชีวิต ไม่สามารถรับการดูแล หรือการรักษาใดๆ ได้อีก แต่แท้จริงแล้ว การดูแลแบบองค์รวมยังสามารถช่วยเหลือ บรรเทาอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ แม้ว่าไม่อาจกำจัดตัวโรคให้สิ้นไป ได้แต่จะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี⁽⁵⁾ และลดอาการที่เกิดจาก โรคที่อาการเหล่านั้นมักรุนแรงและเกิดความทุกข์ทรมาน

จากการรายงานพบเชื้อไวรัสอุบัติใหม่โคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในเมืองอู่ฮั่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนในช่วง ปลายปี พ.ศ. 2562 เป็นเชื้อโคโรนาสายพันธุ์ที่ก่อโรคในคน วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563⁽⁶⁾ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าว

เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) และ ประเทศไทยได้มีราชกิจจานุเบกษา ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัส โควิดา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019: COVID 19) เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563⁽⁷⁾ สถานบริการด้าน สุขภาพต้องดำเนินการบริการรักษาสุขภาพผู้ป่วยให้ได้ตามปกติ ในรูปแบบการแพทย์วิถีใหม่ (New normal of medical service)⁽⁸⁾ ด้วยการจัดบริการที่ลดความแออัด มีมาตรฐานและ ลดความเหลื่อมล้ำ ที่ส่งผลให้บริการทางด้านสุขภาพบางประเภท ที่ไม่สามารถให้บริการทั้งแผนกผู้ป่วยนอก⁽¹⁰⁾ และ แผนกผู้ป่วยใน⁽¹¹⁾ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทุกประเภท

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 200 เตียงที่ให้บริการผู้ป่วยทุกประเภทที่ได้รับผลกระทบใน การจัดการบริการช่วงการระบาดโรคโควิด 19 ที่ต้องปรับรูปแบบของ การจัดการบริการตามหลักการแพทย์วิถีใหม่ ส่งผลกระทบต่อ การมารับบริการด้านสุขภาพทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกในทุกกลุ่มโรค รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษาแบบประคับประคอง ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้เกิดความล่าช้า ของการมารับบริการในทุกโรคที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษา ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเข้าถึงบริการ ด้านสุขภาพ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบในช่วงก่อนและหลังการ ระบาดสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ การเข้าถึงบริการและผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ป่วย อีกทั้งยัง เป็นการเตรียมพร้อมในการรองรับโรคอุบัติใหม่ ต่อไป

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง และติดตามไปข้างหน้า (Retrospective cohort study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการของผู้ป่วยระดับประคองจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ประชากร คือ ผู้ป่วยระดับประคองที่ได้รับการวินิจฉัยกลุ่มผู้ป่วย Z515 (Palliative care) ทุกรายจากฐานข้อมูล HosXP โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึง 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการเข้ารับบริการของผู้ป่วยระยะประคอง ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล การกลับมาเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล การกลับมารักษาซ้ำในสถานบริการ และจำนวนโรคร่วมที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ผู้ป่วยระดับประคอง 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยระดับประคอง 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล HosXP ก่อนตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล

สำหรับภาวะโรคร่วม (Comorbidity) ใช้แบบประเมินดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน (Charlson's Comorbidity Index: CCI)⁽¹²⁾ แบบประเมิน CCI มีการประเมินทั้งหมด 21 โรคร่วม โดยแต่ละโรคมีค่าคะแนน 1, 2, 3, และ 6 คะแนน⁽¹³⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาในกรณีของตัวแปรแจกแจง (Categorical data) นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ และตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous data) ในกรณีที่มีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติจะนำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และในกรณีที่ข้อมูลไม่มีการแจกแจงข้อมูลแบบปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน (Median) และค่าช่วงควอไทล์ (Interquartile range)

เปรียบเทียบค่าสัดส่วนตามตัวแปรในช่วงก่อนการระบาดและช่วงการระบาดด้วยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรเชิงปริมาณด้วยสถิติ Independent t-test และในกรณีที่ไม่มีกรกระจายแบบโค้งปกติใช้สถิติ Mann-Whitney U test

การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต้นกับจำนวนการรับบริการของผู้ป่วยระดับประคองด้วยใช้สมการถดถอยปัวซอง (Poisson regression) เพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ แสดงในรูปค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative risk ratio: IRR) ที่ระดับช่วงเชื่อมั่น 95% โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต้นกับจำนวนการรับบริการของผู้ป่วยระดับประคอง โดยพิจารณาถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย โดยใช้สมการถดถอยปัวซองเพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ แสดงในรูปค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ที่ระดับช่วงเชื่อมั่น 95% โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 โดยโมเดลเริ่มต้น เลือกตัวแปรจากการวิเคราะห์แบบการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว โดยพิจารณาทุกตัวแปรที่มี p-value <0.25 ในสมการเริ่มต้น ทั้งนี้หากตัวแปรใดที่มี p-value >0.25 แต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้วบ่งชี้ว่ามีความสำคัญ จะคงไว้ในสมการเริ่มต้นด้วย จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์การตัดตัวแปรแบบ Backward elimination จนได้สมการสุดท้าย ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวทำการวิเคราะห์แยกสมการระหว่างช่วงก่อนการแพร่ระบาดและระหว่างการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

จริยธรรมวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย ในกรณียกเว้น (Exception review) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ไม่มีผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2565 และทำบันทึกการใช้ข้อมูลจากผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาลโดยประสานกับผู้รับผิดชอบข้อมูลให้ดึงข้อมูลจากระบบให้ และผู้วิจัยไม่สามารถถึงรหัสข้อมูลได้

ผลการศึกษา

ข้อมูลคุณลักษณะประชากรของผู้ป่วยระดับประคองที่เข้ารับบริการในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และ ช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 โดยในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า มีจำนวนผู้ที่มาเข้ารับบริการ 160 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.75 อายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี ร้อยละ 66.88 (Mean $\pm$ SD = 65.08 $\pm$ 11.03) มีคะแนนภาวะโรคร่วมมากกว่า 3 ร้อยละ 51.88 และเสียชีวิต ร้อยละ 43.75

สำหรับช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า มีจำนวนผู้ที่มาเข้ารับบริการ 107 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.07 อายุมากกว่าเท่ากับ 60 ปี ร้อยละ 71.03 (Mean $\pm$ SD = 65.41 $\pm$ 11.70) มีคะแนนภาวะโรคร่วม เท่ากับ 2 ร้อยละ 51.40 และเสียชีวิตร้อยละ 12.15 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Characteristics of palliative patients receiving related-service by COVID-19 epidemic period

Variable	n (%)		p-value
	Pre-COVID-19 epidemic	COVID-19 epidemic	
Sex			<0.001
Male	94 (58.75)	47 (43.93)	
Female	66 (41.25)	60 (56.07)	
Age			0.410
<60	53 (33.13)	31 (28.97)	
≥ 60	107 (66.87)	76 (71.03)	
Mean ± SD	65.08 ± 11.03	65.41 ± 11.70	0.046 ^a
Mortality			<0.001
Alive	90 (56.25)	94 (97.85)	
Death	70 (43.75)	13 (12.15)	
Charlson's comorbidity index			<0.001 ^b
1	6 (3.75)	3 (2.80)	
2	71 (44.38)	55 (51.41)	
>3	83 (51.87)	49 (45.79)	

Note: The data were tested using a) Mann-Whitney U test and b) Fisher's exact test

จำนวนผู้ป่วยระดับประคองที่เข้ารับบริการในช่วงก่อน และระหว่างการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า จำนวนผู้เข้ารับบริการในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีจำนวนการเข้ารับทั้งสิ้น 3076 ครั้ง (Mean ± SD = 19.23 ± 13.40; Median(IQR) = 18.20 ± 20.50) ในขณะที่ ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีจำนวนการเข้ารับทั้งสิ้น 1374 ครั้ง Mean ± SD = 12.84 ± 8.67; Median(IQR) = 11.42 ± 9.5) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Number and average of palliative care visits by COVID-19 epidemic period

Palliative care visits	Pre-COVID-19 epidemic	COVID-19 epidemic
Number of palliative care patients	160	107
Number of total palliative care visits	3,076	1,374
Mean of palliative care visits (SD)	19.23 (13.40)	12.84 (8.67)
Median of palliative care visits (IQR)	18.20 (20.50)	11.42 (9.50)

ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนครั้งในการเข้ารับบริการในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จากผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว ในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า ผู้ป่วยเพศชายเข้ารับบริการน้อยกว่าเพศหญิงร้อยละ 16 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 0.84; 95%CI: 0.78, 0.90) และ พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการเป็น 1.22 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 1.22; 95%CI:1.13, 1.33) และ ผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน มากกว่า 3 คะแนน เข้ารับบริการเป็น 1.52 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน น้อยกว่า 1 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 1.52; 95% CI:1.23, 1.88)

เมื่อทำการควบคุมตัวแปรในการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร พบว่า ผู้ป่วยเพศชายเข้ารับบริการน้อยกว่าเพศหญิงร้อยละ 14 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aIRR = 0.86; 95%CI: 0.80, 0.93) และผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการเป็น 1.21 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aIRR = 1.21; 95% CI:1.12, 1.31) และผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน มากกว่า 3 คะแนน เข้ารับบริการเป็น 1.57 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน น้อยกว่า 1 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aIRR = 1.57; 95%CI: 1.27, 1.95) สำหรับผลการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด พบว่า ผู้ป่วยเพศชายเข้ารับบริการมากกว่าเพศหญิงร้อยละ 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 1.20; 95%CI:

1.07, 1.33) และ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการลดลงร้อยละ 5 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 0.95; 95%CI: 0.85, 1.07) และผู้ที่มีค่าคะแนน ดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน เท่ากับ 2 และ มากกว่า 3 คะแนน เข้ารับบริการเป็นน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าคะแนน ดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน น้อยกว่า 1 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 0.86; 95%CI: 0.64, 1.17) และ (IRR = 0.88; 95%CI: 0.65, 1.20) ตามลำดับ

เมื่อทำการควบคุมตัวแปรในการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร พบว่า เพศชายเข้ารับบริการมากกว่าเพศหญิง 1.19 เท่าอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (aIRR = 1.19; 95%CI: 1.08, 1.34) และ พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการลดลง ร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี (aIRR = 0.93; 95%CI: 0.83, 1.05) และ ผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน เท่ากับ 2 และ มากกว่า 3 คะแนน มีการเข้ารับบริการลดลง เมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน น้อยกว่า 1 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (aIRR = 0.87; 95%CI: 0.63, 1.64) และ (aIRR = 0.89; 95%CI: 0.65, 1.21) ตามลำดับ ดังแสดง ในตารางที่ (Table) 3

Table 3 Factors associated with palliative care visits by COVID-19 by COVID-19 period

Variable	Pre-COVID-19 epidemic		COVID-19 epidemic	
	Crude IRR (95CI)	aIRR (95CI)	Crude IRR (95CI)	aIRR (95CI)
Sex				
Female	1	1	1	1
Male	0.84(0.78, 0.90)	0.86 (0.80, 0.93)	1.20 (1.07, 1.33)	1.19 (1.08, 1.34)
Age				
<60	1	1	1	1
≥ 60	1.22 (1.13, 1.33)	1.21 (1.12, 1.31)	0.95 (0.85, 1.07)	0.93 (0.83, 1.05)
Charlson's comorbidity index score				
1	1	1	1	1
2	1.06 (0.85, 1.31)	1.13 (0.91, 1.41)	0.86 (0.64, 1.17)	0.87 (0.63, 1.64)
>3	1.52 (1.23, 1.88)	1.57 (1.27, 1.95)	0.88 (0.65, 1.20)	0.89 (0.65, 1.21)

อภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้ารับบริการในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีจำนวนลดลง จาก 3,076 ครั้ง 19.23 (SD = 13.40) เป็น 1,374 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 12.84 (SD = 8.67) สอดคล้องกับจำนวนผู้เข้ารับบริการในสถานพยาบาลทุกแผนกที่ลดลง เช่น แผนกผู้ป่วยนอกในแผนกทันตกรรม⁽¹⁰⁾ แผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป⁽¹¹⁾ อีกทั้งยังพบผลกระทบต่อนานจำนวนผู้เข้ารับบริการในหลายประเทศทั่วโลก⁽¹⁵⁾ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา⁽¹⁶⁾ โดยส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงบริการในทุกมิติของการจัดบริการด้านสุขภาพ การรักษา ส่งเสริม ป้องกันและฟื้นฟูสภาพ ในทุกกลุ่มผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยทั่วไป ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยฟื้นฟูสมรรถภาพ ระยะกลาง และในกลุ่มผู้ป่วยประคับประคอง⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้เนื่องจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดบริการแบบการแพทย์วิถีใหม่⁽⁸⁾ ที่เน้นการจัดบริการที่ลดความแออัด มีมาตรฐานและลดความเหลื่อมล้ำ ที่ส่งผลให้บริการทางด้านสุขภาพบางประเภทที่ไม่สามารถให้บริการ⁽⁹⁾ จะเห็นได้ว่าการแพร่ระบาดของโรคโควิด

19 และการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการจัดบริการส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทุกประเภท

สำหรับการเข้ารับบริการเป็นกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ทั้งก่อน (aIRR = 1.21; 95% CI: 1.12, 1.31) และระหว่างการระบาด (aIRR = 0.93; 95%CI: 0.83, 1.05) และผู้ที่มีอัตราโรคร่วมมากกว่า 3 คะแนน ทั้งก่อน (aIRR = 1.57; 95%CI: 1.27, 1.95) และระหว่างการระบาด (aIRR = 0.87; 95%CI: 0.63, 1.64) เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศูนย์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยประคับประคอง และเป็นกลุ่มที่มีการรักษาด้วยวิธีการรักษาและโรคร่วมที่มากกว่า 1 ชนิด⁽¹⁶⁾ ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีและโรคร่วมยังเป็นกลุ่มที่มีความอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น⁽¹⁷⁾ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการเข้าถึงบริการของกลุ่มผู้ป่วยประคับประคองเป็นสิ่งที่สถานบริการต้องมีการบริหารจัดการให้เป็นระบบ เพื่อไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำต่อการจัดบริการทั้งในสถานะปกติและในช่วงที่มีการระบาดของโรคอุบัติใหม่⁽¹⁵⁾ ที่จะส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงบริการและเกิดผลทั้งด้านร่างกายและจิตใจของทั้งผู้ป่วยและญาติ

ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ คือ การใช้ข้อมูลการเข้ารับบริการในช่วงของการระบาดโรคโควิดที่มีจำนวนน้อยอาจเกิดจากการที่ ผู้ป่วยที่รอเข้ารับการรักษาในช่วงของการระบาดเข้าไม่ถึงบริการ และไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยระดับประคอง จึงส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยน้อยและการเข้าถึงบริการน้อยลงไปด้วย นอกจากนี้ข้อมูลที่ใช้นั้นเป็นการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลทั้งหมดภายในช่วงเวลาที่กำหนด จึงได้ขนาดตัวอย่างที่จำกัด และเมื่อคำนวณ อำนาจการทดสอบตามจำนวนผู้ป่วยในช่วงก่อนการระบาดจำนวน 160 ราย พบว่ามีค่าอำนาจการทดสอบที่มากกว่า ร้อยละ 90 ตามตัวแปรค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน อย่างไรก็ตาม จากจำนวนผู้ป่วยในช่วงการระบาดจำนวน 107 ราย เมื่อทำการวิเคราะห์ Pos-hoc พบว่า มีค่าอำนาจการทดสอบที่น้อยกว่าร้อยละ 80 ตามตัวแปรค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ไม่ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรค่าคะแนนดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน กับจำนวนการมารับบริการได้

การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการจัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วยระดับประคองด้วยอายุ อาการ ร่วมกับอัตราโรคร่วม เพื่อจะได้เป็นสัญญาณเตือนของผู้ให้บริการต่อการจัดลำดับในการให้บริการผู้ป่วย ทั้งในสถานะปกติและในการเกิดโรคอุบัติใหม่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยระดับประคองแยกตามกลุ่มโรค หรือกลุ่มอาการเพื่อดูการเข้าถึงบริการในสถานบริการ
- 2) ควรมีการศึกษาระบบการจัดบริการแบบระบบสื่อสารทางไกลด้านการแพทย์เพื่อเพิ่มศักยภาพของการจัดบริการผู้ป่วยระดับประคอง
- 3) การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการใช้ขนาดตัวอย่างที่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Latorraca C, Martimbianco C, Pachito DV, Pacheco RL, Riera R. Mindfulness for palliative care patients. Systematic review. International Journal of Clinical Practice 2017; 71(12): e13034
2. Keramatikerman M. Efficacy of complementary and alternative therapies in cancer patients: a systematic review. Biomed J Sci & Tech Res 2020; 29(1): 22126-9.
3. Mack JW, Cronin A, Keating NL, Taback N, Huskamp HA, Malin JL, et al. Associations between end-of-life discussion characteristics and care received near death: a prospective cohort study. J Clin Oncol 2012; 30(35): 4387-95.

4. World Health Organization. Global atlas of palliative care 2. London: World Health Organization; 2020.
5. Keene MR, Heslop LM, Sabesam SS, Glass BD. Knowledge, attitudes and practices of health professionals toward complementary and alternative medicine in cancer care – a systematic review. Journal of Communication in Healthcare 2020;13(3) 205-218.
6. Zhou J, Cao Z, Wang W, Huang K, Zheng F, Xie Y, et al. First patient management of COVID-19 in Changsha, China: a case report. BMC Infect Dis 2020; 20(824): 1-6.
7. Ministry of public health. Archives on COVID - 19 join forces, confederate, and go through crisis. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage Printing; 2020. (In Thai)
8. Lum BX, Liu EH, Archuleta S, Somanni J, Bagdasarian N, Koh CK, et al. Establishing a new normal for hospital care: a whole of hospital approach to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Clinical infectious disease 2020; 73: e3136-43.
9. Health Administration Division. Management on new normal medical service. Samut Sakhon: Born To Be Publishing CO.LTD; 2020. (in Thai).
10. Choosen N, Singweratham N, Nawsuwan K, Phodha T, Bunpean A. Unit cost and budget impact on dental service before and over COVID 19 outbreak, Phanomphrai, Roi Et Province. Journal of Health Science Research. 2022; 16(1):76-87. (in Thai).
11. Phodha T, Techakehakij W, Singweratham N, Thavorn K, Rochanathimoke O, Wongphan T. A costing and exploratory study of new normal medical services in post COVID-19 outbreak in Thailand. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary; 2020. (in Thai).
12. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. Journal of Chronic Disease 1987; 40(4): 373-83.
13. DeGroot V, Beckerman H, Lankhorst G, Bouter LM. How to measure comorbidity: a critical review of available methods. Journal of Clinical Epidemiology 2003; 56: 221-9.

14. Koositamongkol S, Sindhu S, Pinyopasakul W, Nilanont Y, Redman RW. Factors influencing functional recovery in patients with acute ischemic stroke. *Collegian* 2013; 20(4): 207-13.
15. Nunez A, Sreeganga SD, Ramaprasad A. Access to Healthcare during COVID-19. *International Journal of Environmental research and Public Health* 2021; 18(6), 2980.
16. Okereke M, Ukor NA, Adbisi YA, Ogunkola IO, Iyagbaye EF, Owhor GA., Lucero-Prisno DE. Impact of COVID-19 on access to healthcare in low and middle-income countries: current evidence and future recommendations. *Int J Health Plann Mgmt* 2021; 36: 13-7.
17. Natprayut N, Samanprathan A. Access to palliative care in a tertiary care hospital in Thailand. *The clinical academia* 2019; 43(6): 220-226.
18. Trejo-Ayala RA, Ramos-Penafiel CO, Santoyo-Sanchez A, Rozen-Fuller E, Olarte-Carrillo I, Collazo-Jaloma J, et al. Palliative prognostic index and Charlson comorbidity index as predictors of mortality in acute lymphoblastic leukaemia patients who are candidate for palliative care. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2018; 81(2): 79-85.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดปอดอักเสบและการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย

Risk Factor Associated with Pneumonia and Mortality in Patients with Nosocomial COVID-19 Infection in a Tertiary Care Hospital, Southern Thailand

ว้จนำรตััน นิตยัชดั^{1*}

Watjanarat Nitchot^{1*}

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลหาดใหญ่พบการระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาลเดือนสิงหาคม 2564 ผู้ป่วยติดเชื้อส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวเป็นผลให้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล และศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล ศึกษาวิจัยแบบย้อนหลังเก็บผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่ผลตรวจ RT-PCR หรือ ATK ให้ผลบวกหลังจากนอนโรงพยาบาล 3 วัน ตั้งแต่สิงหาคม 2564 ถึงมีนาคม 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Multiple logistic regression โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p value <0.05 พบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อ 102 คน พบปัจจัยที่มีผลต่อภาวะปอดอักเสบ คือ อายุมากกว่า 60 ปี มีโรคประจำตัว และมีอาการซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุของการติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดจากการนอนโรงพยาบาลหาดใหญ่มาจากผู้ป่วยเตียงข้างเคียงหรือญาติที่มาเฝ้าไข้ และไม่สามารถระบุสาเหตุของการติดเชื้อได้ ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือโรคเลือดและภาวะปอดอักเสบ โดยสรุป ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะปอดอักเสบคือ อายุมากกว่า 60 ปี ที่มีโรคประจำตัวและมีอาการโดยสาเหตุของการติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดจากการนอนโรงพยาบาลหาดใหญ่มาจากผู้ป่วยเตียงข้างเคียงหรือญาติที่มาเฝ้าไข้ และไม่สามารถระบุสาเหตุของการติดเชื้อได้ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 จากการนอนโรงพยาบาลที่มีโรคเลือดและภาวะปอดอักเสบควรเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพื่อลดอัตราการเสียชีวิต

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, เสียชีวิต, โควิด-19 จากการนอนโรงพยาบาล

Citation:

Nitchot W. Risk Factor Associated with Pneumonia and Mortality in Patients with Nosocomial COVID-19 Infection Hatyai Hospital. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 80-87. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260980>.

¹ หน่วยโรคติดเชื้อ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ สงขลา 90110

¹ Department of Internal Medicine, Hatyai Hospital, Songkhla, 90110, Thailand

*Corresponding author: Email: watjanarat.nitchot@gmail.com; Tel: 0841943399
Received: Jan 21, 2023; Revised: Apr 19, 2023; Accepted: Apr 24, 2023
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.260980>

Abstract

In Hatyai Hospital, the outbreak of nosocomial COVID-19 occurred in August 2021. The majority of patients with nosocomial COVID-19 infection have underlying diseases resulting increase mortality. This study aimed to study factors associated with mortality in patients with nosocomial COVID-19 infection, causes and factors related to nosocomial COVID-19 pneumonia in Hatyai Hospital. A retrospective cohort study is collecting patients with nosocomial COVID-19 in the Hatyai Hospital, from 1st August 2021 to 31st March 2022. The data analysis method using the SPSS program reported correlation size of data with odd ratio. Analyze variable correlation by the Multivariable logistic regression method. The data were statistically different when the p-value < 0.05. 102 patients with nosocomial COVID-19 in Hatyai Hospital. Factors affecting pneumonia were age over 60 years, having the underlying disease, and having symptoms, which were statistically significant. The cause of nosocomial COVID-19 infection was relatives or bedside patients side-by-side and inconclusive. The risk factors associated with mortality were hematologic disease and pneumonia, which were statistically significant. In conclusion, factors affecting pneumonia were age over 60 years, having the underlying disease, and having symptoms. The cause of nosocomial COVID-19 infection was relatives or bedside patients side-by-side and inconclusive. The findings of this study are useful for close monitoring in nosocomial COVID-19 with hematologic disease and pneumonia.

Keywords: risk factor, mortality, nosocomial COVID-19

บทนำ

สถานการณ์โรคโควิด-19 ในปี 2564 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นโดยการแพร่ระบาดได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างสูง⁽¹⁾ ไวรัสโคโรนา WHO จัดให้อยู่ในกลุ่ม “เชื้อกลายพันธุ์ที่น่ากังวล” เพราะมีความเสี่ยงที่จะเป็น ภัยคุกคามด้านสาธารณสุข เช่น ทำให้เชื้อโรคโควิด-19 ติดต่อกันง่ายขึ้นโดยการแพร่กระจายของเชื้อเป็นการกระจายไปกับฝอยละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอน (Droplet transmission) นอกจากนี้ การใส่ท่อช่วยหายใจ หรือพ่นยาเชื้อโรคจะแพร่กระจายทางอากาศไปกับละอองฝอยของน้ำมูกและน้ำลายมีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน (Airborne transmission)⁽²⁾ ดังนั้นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อคือการสวมหน้ากากและการล้างมือ⁽³⁾ นอกจากนี้โควิด-19 ยังทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยรุนแรงได้ในกลุ่มคนที่ไม่ได้รับวัคซีนและกลุ่มคนที่ไม่มีโรคประจำตัว เช่น อายุมากกว่า 70 ปี โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจโรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง คนอ้วน ดับแข็ง และคนท้อง เชื้อไวรัสกลายพันธุ์บางชนิดสามารถต้านทานวัคซีนได้ซึ่งส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 มากขึ้น อัตราการนอนโรงพยาบาลมากขึ้น ค่าใช้จ่ายระหว่างนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการระบาดในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยที่ไม่ได้มีการติดเชื้อโควิด-19 ที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล นอกจากนี้กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ต้องโดนกักตัวทำให้ขาดบุคลากรในการรักษาผู้ป่วย บุคลากรที่ทำงานแทนก็จะรับภาระ

งานที่มากขึ้น ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่เริ่มพบการระบาดของโควิด-19 ที่เกิดในหอผู้ป่วยตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2564 ทำให้มีการปิดหอผู้ป่วยแต่ปริมาณ การนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยทั่วไปมีเท่าเดิม ทำให้เพิ่มความแออัดในหอผู้ป่วยอื่นที่รับแทน นอกจากนั้นนโยบาย โรงพยาบาลมีการจำกัดการเยี่ยมของญาติ แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยปฏิบัติตามและไม่สวมหน้ากากอนามัยเวลาเฝ้าผู้ป่วยทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 จากผู้เฝ้าไข้หรือญาติไปสู่ผู้ป่วยได้ง่าย

ปัจจุบันการศึกษาการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับมาจากการนอนในโรงพยาบาลยังมีน้อย โดยการศึกษา ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับมาจากการนอนในโรงพยาบาล ทำให้เกิดการ ระบาดในหอผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันต่ำซึ่งจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตโดยจำแนกการติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดจากชุมชนและจากโรงพยาบาล⁽⁴⁾ ไว้ 4 กลุ่ม คือ Definitely community acquired, Likely community acquired, Likely hospital acquired และ Definitely hospital acquire ซึ่งพบว่าการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับมาจากการนอนในโรงพยาบาลทั้งหมด 12 ราย เฉลี่ยอยู่ที่ 4 วันหลังจากนอนโรงพยาบาล และพบว่าปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19 เกิดจากคนเฝ้าไข้ที่ไปเยี่ยมทุกวัน นอกจากนี้พบการติดเชื้อโควิด-19 หลังจากผู้ป่วยกลับบ้านไปแล้วเฉลี่ย 6 วัน จำนวน 11 ราย โดยทั้ง 11 รายไม่ได้มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยที่เป็นโควิด-19 แต่มี 1 รายที่สัมผัสเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลที่วินิจฉัยว่าติดเชื้อโควิด-19

ในประเทศอังกฤษพบว่า เพศชายเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 มีผลการรักษาที่ไม่ดี⁽⁵⁾ นอกจากนี้การศึกษาในประเทศไทยพบปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19 มีดังนี้ หญิงตั้งครรภ์ อายุมากกว่า 65 ปี ภาวะโรคอ้วน และโรคตับ⁽⁶⁾ ในประเทศแอฟริกาใต้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 สัมพันธ์กับผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเรื้อรังและมีประวัติไข้ยาสูบ⁽⁷⁾ การศึกษา Meta-analysis พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อโควิด-19 คือ เพศชาย อายุเยอะ สูบบุหรี่ ภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน โรคอ้วน โรคเมะเร็ง โรคไต และการเพิ่มขึ้นของค่า D-Dimer⁽⁸⁾ โดยปัจจัยที่ทำนายผลของการรักษาที่ไม่ดีและทำให้โอกาสในการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มขึ้น คือ การที่ผู้ป่วยนอนรักษาในไอซียู ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ อายุมาก อาการรุนแรงตั้งแต่แรก เป็นโรคไต และค่า C-reactive protein ที่สูงขึ้น⁽⁹⁾

การศึกษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศอังกฤษพบว่า มีผู้ป่วย 21 รายจากจำนวนผู้ป่วยที่นอนรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมด 133 ราย คิดเป็น 15.80% ตรวจพบโควิด-19 ระหว่างนอนรักษาในโรงพยาบาล โดยมี 8 รายที่พบว่าติดเชื้อโควิด-19 จากการนอนในโรงพยาบาล และ 10 รายเสียชีวิต โดยการศึกษานี้ได้เน้นถึงความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกัน(PPE)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ อย่างเหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและเป็นการยากในการจัดการโควิด-19 ในประชากรที่มีความเสี่ยงสูง⁽¹²⁾

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้สร้างภาระให้กับโรงพยาบาลและผู้ให้บริการด้านสุขภาพทั่วโลก ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงของการแพร่เชื้อในโรงพยาบาลและการระบาดไปยังผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19 รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์⁽¹³⁻¹⁴⁾ โดยมีรายงานหลายฉบับเกี่ยวกับการระบาดในโรงพยาบาลของ SARS-CoV-2 โดยมีอัตราการติดเชื้อโควิด-19 มาก และมีอัตราการเสียชีวิตสูง การจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 มีดังนี้ การตรวจคัดกรองทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งกลุ่มคนที่ไม่แสดงอาการ ถ้าเกิดพบผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่การติดเชื้อโควิดควรระบุสถานการณ์การระบาดที่เกิดขึ้นและควบคุมให้ได้โดยพบว่า การตรวจคัดกรองในบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยทุก 7-10 วัน ถือเป็นการควบคุมการติดเชื้อที่สำคัญ นอกจากนี้การสวมใส่หน้ากากตลอดเวลาของบุคลากรทางการแพทย์ทั้งเวลาที่ดูแลและไม่ได้ดูแลผู้ป่วยร่วมกับจำกัดการเยี่ยมหรือคนเฝ้าไข้ในโรงพยาบาล และเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ปรับเปลี่ยนการประชุมเป็นแบบออนไลน์เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโควิด-19⁽¹⁵⁾

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้จากการนอนในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่อายุเยอะ มีโรคประจำตัว และไคยากดภูมิ ทำให้มีโอกาสเกิดปอดอักเสบจากโควิด-19 ได้ง่ายและอัตราการเสียชีวิต

ก็สูงขึ้นได้⁽¹⁶⁾ จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ รวมทั้งศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาล นำไปสู่แนวทางการจัดการป้องกันการเกิดติดเชื้อโควิด-19 ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาลขนาดใหญ่
2. เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาล

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเก็บย้อนหลังจากเวชระเบียนตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2564 ถึง มีนาคม 2565 ในช่วงที่มีโควิด-19 ระบาดในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลขนาดใหญ่

นิยามผลลัพธ์ของการศึกษา

การติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาล คือ ผู้ที่มีอาการและตรวจ RT-PCR ให้ผลบวกหลังจากนอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 3 วันโดยทราบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้มีการติดเชื้อโควิด-19 ในวันที่ 1-2 และไม่ทราบข้อมูลการสัมผัสหรือปัจจัยเสี่ยงก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ประชากร คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่วินิจฉัยจากการตรวจด้วยวิธี RT-PCR หรือ ATK แล้วผลเป็นบวก และต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2564 ถึง 30 มีนาคม 2565 รวมจำนวน 3,454 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล และผลการตรวจ RT-PCR หรือ ATK แล้วผลเป็นบวก จำนวน 102 คน กำหนดเกณฑ์คัดเข้าในการศึกษา คือ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่ผลตรวจ RT-PCR หรือ ATK ให้ผลบวกหลังจากนอนโรงพยาบาลขนาดใหญ่มาแล้ว 3 วัน ส่วนเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่กลับมาอน โรงพยาบาลซ้ำภายใน 1 เดือน เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ของกรมการแพทย์⁽¹⁷⁾ ข้อมูลวิจัยประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ประวัติการได้รับวัคซีนโควิด ระยะเวลาในการติดเชื้อโควิด-19 อาการ การมีปอดอักเสบ และการเสียชีวิต

ส่วนที่ 2 สาเหตุของการติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะปอดติดเชื้อในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาลขนาดใหญ่ และปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนในโรงพยาบาลขนาดใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยายได้แก่ ความถี่ ร้อยละ รายงานขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย Odd ratio (OR) และ 95%CI และคัดเลือกตัวแปรจาก การทำ Univariate analysis (Simple logistic regression) พิจารณาตัวแปรที่มี p-value <0.20 เข้าใน Multivariate model และทำการคัดตัวแปรออกโดยวิธี Backward elimination และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรและผลทางพยากรณ์ด้วย Adjusted OR สำหรับ Multivariate logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลขนาดใหญ่ และได้รับการอนุมัติตามเอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ 131-64-01 ลงวันที่ 21 มกราคม 2565 โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามหลักการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ทุกประการ อันได้แก่หลักความเคารพในบุคคล เคารพในศักดิ์ศรีความเป็นคน และรักษาเป็นความลับ โดยผู้ศึกษาวิจัยทำการปกปิดข้อมูลและรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีชื่อของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏในแบบบันทึกและรายงานการวิจัย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาลทั้งหมด 102 คน ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 60 ปี (ร้อยละ 61.80) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 68.62) พบอัตราการติดเชื้อเพิ่มขึ้นสูงสุดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ (ร้อยละ 31.37) ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อโควิด-19 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว โรคประจำตัวที่บ่อยคือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 31.37) เบาหวาน (ร้อยละ 24.51) และโรคหัวใจ (ร้อยละ 23.53) ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อพบว่ามีกรณีติดเชื้อโควิด (ร้อยละ 66.67) โดยติดเชื้อน้อยกว่า 2 เชื้อ (ร้อยละ 56.86) และตรวจพบการติดเชื้อโควิด-19 โดยวิธีการตรวจ PCR หรือ ATK หลังจากนอนโรงพยาบาลไปแล้วมากกว่า 7 วัน (ร้อยละ 69.61) และสาเหตุการติดเชื้อส่วนใหญ่สรุปไม่ได้ (ร้อยละ 63.73) ญาติที่มาเยี่ยมหรือผู้ป่วยเตียงข้างเคียง (ร้อยละ 35.29) และบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 1.0) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 มักจะมีอาการ (ร้อยละ 74.51) ร่วมกับมีภาวะปอดอักเสบ (ร้อยละ 44.12) และพบอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 19.61 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Characteristics of patients infected with nosocomial COVID-19 (n = 102)

Characteristics	n	%
Age (years)		
Mean $\pm$ SD	53.90 $\pm$ 2.07	
Median, IQR	55.00, 27	
> 60	39	38.20
$\leq$ 60	63	61.80
Sex		
Male	70	68.62
Female	32	31.38
Time of infection		
August 2021	6	5.88
September 2021	6	5.88
October 2021	15	14.71
November 2021	16	15.69
December 2021	3	2.94
January 2022	3	2.94
February 2022	32	31.37
March 2022	21	20.59
Underlying disease		
Hypertension	32	31.37
Diabetes	25	24.51
Chronic heart disease	24	23.53
Neurological disorder	16	15.69
Chronic kidney disease	13	12.75
Hematologic disease	9	8.82
Chronic lung disease	8	7.84
Liver disease	6	5.88
Cancer	4	3.92
HIV	4	3.92
Autoimmune	3	2.94
Tuberculosis	2	1.96
Obesity	1	0.98
None	16	15.69
Vaccination		
Vaccinated	68	66.67
Unvaccinated	34	33.33
Number of vaccination		
$\geq$ 2 dose	44	43.14
< 2 dose	58	56.86
Date of infection after admit		
3-7 days after admit	31	30.39
> 7 days after admit	71	69.61

Table 1 Characteristics of patients infected with nosocomial COVID-19 (n = 102) (continued)

Characteristics	n	%
Cause of COVID-19 infection		
Healthcare worker	1	0.98
Patient or Relative	36	35.29
Inconclusive	65	63.73
Symptom		
Yes	76	74.51
No	26	25.49
Pneumonia		
Yes	45	44.12
No	57	55.88
Outcome		
Death	20	19.61
Survive	82	80.39

สาเหตุของการติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดจากการนอนโรงพยาบาล ใหญ่ในช่วงเดือน สิงหาคม 2021 ถึง ธันวาคม 2021 มาจาก ผู้ป่วยเตียงข้างเคียงหรือญาติที่มาเฝ้าไข้ ส่วนเดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2022 ไม่สามารถระบุสาเหตุของการติดเชื้อได้ ดังแสดง ในตารางที่ (Table) 2

จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยวิธี Multivariate logistic regression analysis พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะปอดติดเชื้อ ในผู้ป่วยโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล คือ อายุ มากกว่า 60 ปี (p-value = 0.002) การมีโรคประจำตัว (p-value = 0.014) และ มีอาการ (p-value <0.001) ซึ่งมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต คือ มีโรคเลือด (p-value = 0.044) และภาวะปอดติดเชื้อ (p-value <0.001) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 2 Cause of nosocomial COVID-19 by month

Time of infection	Cause of Covid-19 Infection					
	Healthcare worker (n = 1)		Patient or relative (n = 36)		Inconclusive (n = 65)	
	n	%	n	%	n	%
August 2021	0	0	5	13.89	1	1.54
September 2021	0	0	2	5.55	4	6.15
October 2021	0	0	7	19.44	8	12.31
November 2021	0	0	9	25.00	7	10.77
December 2021	0	0	2	5.55	1	1.54
January 2022	0	0	0	0	3	4.61
February 2022	1	100	8	7.84	23	35.38
March 2022	0	0	3	8.33	18	27.69

Table 3 Factors associated with pneumonia among patients with nosocomial COVID-19

Factor	Unadjusted OR	p-value	Adjusted OR	p-value
Age > 60 years	4.63 (1.97-10.90)	<0.001	5.17 (1.81-14.79)	0.002
Male	1.23 (0.53-2.87)	0.631		
Underlying disease	15.71 (1.99-124.28)	0.009	16.50 (1.78-153.19)	0.014
Hematologic disease	1.02 (0.26-4.02)	0.984		
Cancer	0.41 (0.04-4.07)	0.446		
Chronic heart disease	0.55 (0.21-1.44)	0.227		
Chronic kidney disease	5.14 (1.32-20.01)	0.018		
Chronic lung disease	2.25 (0.51-9.97)	0.286		
Neurological disorder	3.37 (1.07-10.54)	0.037		
Liver disease	0.62 (0.11-3.53)	0.587		
Diabetes	1.89 (0.76-4.70)	0.172		

Table 3 Factors associated with pneumonia among patients with nosocomial COVID-19 (continued)

Factor	Unadjusted OR	p-value	Adjusted OR	p-value
HIV	4.00 (0.40-39.83)	0.237		
Hypertension	3.66 (1.52-8.83)	0.004		
Autoimmune	2.61 (0.23-29.68)	0.441		
Vaccinated	0.59 (0.26-1.34)	0.206		
COVID-19 Vaccination ≥ 2 dose	0.80 (0.36-1.76)	0.570		
Symptom	15.64 (3.45-70.93)	<0.001	18.53 (3.59-95.65)	<0.001

Table 4 Risk factors associated with mortality among patients infected with nosocomial COVID-19

Factor	Unadjusted OR	p-value	Adjusted OR	p-value
Age > 60 years	3.06 (1.12-8.36)	0.030		
Male	0.82 (0.29-2.29)	0.697		
Underlying disease	4.25 (0.53-34.30)	0.174		
Hematologic disease	3.85 (0.93-15.94)	0.063	7.48 (1.06-52.86)	0.044
Cancer	1.39 (0.14-14.07)	0.783		
Chronic heart disease	0.30 (0.07-1.41)	0.129		
Chronic kidney disease	2.03 (0.56-7.41)	0.285		
Chronic lung disease	1.41 (0.26-7.56)	0.690		
Neurological disorder	1.46 (0.42-5.12)	0.556		
Liver disease	0.81 (0.09-7.35)	0.852		
Diabetes	2.55 (0.90-7.23)	0.078		
HIV	1.39 (0.14-14.07)	0.783		
Hypertension	1.61 (0.59-4.44)	0.356		
Autoimmune	2.11 (0.18-24.45)	0.552		
Vaccinated	0.41 (0.15-1.12)	0.083		
COVID-19 Vaccination ≥ 2 dose	0.50 (0.17-1.42)	0.191		
Pneumonia	18.33 (3.96-84.82)	<0.001	23.19 (4.39-122.70)	<0.001

อภิปรายผล

การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการกักกันนอนในโรงพยาบาลขนาดใหญ่พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 19.61 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของ Carter B, et al.⁽¹⁶⁾ โดยพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง และอัตราการติดเชื้อสูงสุดช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับการระบาดของเชื้อโควิด-19 ในประเทศไทย โดยพบว่า มีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง เบาหวานและโรคหัวใจ ตามลำดับ และยังพบว่า ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งยังไม่ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะตรวจพบการติดเชื้อโดยวิธี PCR หรือ ATK หลังจากนอนโรงพยาบาลไปแล้ว 7 วันซึ่งเหมือนกับการศึกษาของ Aghdassi SJS, et al.⁽¹⁸⁾ ซึ่งพบการติดเชื้อโควิด-19 หลังจากนอนโรงพยาบาลไปแล้วเฉลี่ย 11 วัน สาเหตุส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุได้เหมือนกับการศึกษาของ Aghdassi SJS, et al.⁽¹⁸⁾

รองลงมา คือ การติดเชื้อโควิด-19 ที่มาจากญาติหรือผู้ป่วยเตียงข้างเคียง ผู้ป่วยที่มานอนรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเลือดเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำและได้ยาเคมีบำบัดทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำเมื่อมีการติดเชื้อโควิด-19 ทำให้มีภาวะปอดอักเสบได้ง่ายและมีอาการรุนแรง แต่ยังไม่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับการกักกันนอนโรงพยาบาล

นอกจากนี้ผู้ป่วยบางส่วนยังไม่ได้รับวัคซีนทำให้การติดเชื้อโควิด-19 มีอาการรุนแรงมากขึ้นโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยโรคเลือดและผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบควรเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเนื่องจากกลุ่มนี้เมื่อติดเชื้อโควิด-19 มีโอกาสเสียชีวิตได้มากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นเป้าหมายในการลดการติดเชื้อโควิด-19 ที่เกิดจาก

การนอนในโรงพยาบาลคือ ลดการระบาดเป็นกลุ่มก้อนโดยเกิดไม่เกิน 1 Cluster ต่อ 3 เดือน และลดการติดเชื้อรายใหม่ให้ได้ภายใน 1 สัปดาห์ ไม่พบการติดเชื้อในผู้ป่วยและผู้เฝ้าไข้ และควรทำแบบประเมินความเสี่ยงเพื่อใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลเพื่อจะได้เพิ่มการเฝ้าระวังหรือจัดแยกโซนผู้ป่วยที่เสี่ยงสูงระหว่างรอผลตรวจโควิด-19 รวมทั้งผลการตรวจ ATK หรือ PCR ควรทราบผลภายใน 24 ชั่วโมง แต่ด้วยข้อจำกัดในงานวิจัยนี้ขนาดตัวอย่างยังไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ ดังนั้นควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะปอดติดเชื้อในผู้ป่วยโควิด-19 ที่ได้รับการนอนโรงพยาบาล คือ อายุมากกว่า 60 ปี การมีโรคประจำตัว และมีอาการ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต คือ มีโรคเลือด และภาวะปอดติดเชื้อ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 จากการนอนโรงพยาบาลที่มีโรคเลือดและภาวะปอดติดเชื้อควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อลดอัตราการเสียชีวิต

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Report of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [Internet] 2019 Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php>
2. World Health Organization. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: [Internet] 2019 [Cited 17 January, 2020] Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652>
3. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge – clean care is safer care. Geneva: World Health Organization: [Internet] 2009 [Cited 17 January, 2020] Available from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44102>
4. Rhee C, Baker M, Vaidya V, Tucker R, Resnick A, Morris CA, et al. Incidence of Nosocomial COVID-19 in Patients Hospitalized at a Large US Academic Medical Center. JAMA Netw Open 2020 Sep; 3(9): e2020498.
5. Khan KS, Reed-Embleton H, Lewis J, Saldanha J, Mahmud S. Does nosocomial COVID-19 result in increased 30- day mortality? A multi-centre observational study to identify risk factors for

worse outcomes in patients with COVID-19. Journal of Hospital Infection 107 2021; 91-95.

6. Wuttayakorn T, Sithisarankul P. Risk factors for COVID-19 Infection. Journal of Preventive Medicine Association of Thailand 2021; 11(2): 447-464.
7. Gesesew HA, Koye DN, Fetene DM, Woldegiorgis M, Kinfu Y, Geleto AB, et al. Risk Factors for COVID-19 infection disease severity and related deaths in Africa: a systematic review. BMJ Open 2021; 11: e044618.
8. Dessie Z and Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,177 patients. BMC Infect Dis 2021; 21: 855.
9. Cueto-Manzano AM, Espinel-Bermúdez MC, Hernández-González SO, Rojas-Campos E, Nava-Zavala AH, Fuentes-Orozco C, et al. Risk factors for mortality of adult patients with COVID-19 hospitalised in an emerging country: a cohort study. BMJ Open 2021; 11: e050321.
10. Mamo J, Feroz B, Mahmood S. Covid-19: protecting patients in hospital for neurorehabilitation and their therapists. BMJ 2020; 369: m1630.
11. Thomas JP, Srinivasan A, Wickramarachchi CS, Dhesi PK, Hung YM, Kamath AV. Evaluating the national PPE guidance for NHS healthcare workers during the COVID-19 pandemic. Clin Med 2020; 20: 242-7.
12. Jewkes S, Zhang Y, Nicholl D. Nosocomial spread of COVID-19: lessons learned from an audit on a stroke/neurology ward in a UK district general hospital. Clinical Medicine 2020; 20(5): e173-7.
13. Sun H, Lu M, Chen S, Cheng Z, Xiong Y, Wang X. Nosocomial SARS-CoV-2 infection among nurses in Wuhan at a single centre. J Infect 2020; 80(6): e41-2.
14. Wei XS, Wang XR, Zhang JC, Yang WB, Ma WL, Yang BH, et al. A cluster of health care workers with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2. J Microbiol Immunol Infect 2020; S1684-1182(20): 30107-9.
15. Abbas M, Nunes T, Martischang R, Zingg W, Iten A, Pittet D, et al. Nosocomial transmission and outbreaks of coronavirus disease 2019: the need to protect both patients and healthcare workers. Antimicrob Resist Infect Control 2021; 10: 7.

16. Carter B, Collins JT, Barlow-Pay F, Rickard F, Bruce E, Verduri A, et al. Nosocomial COVID-19 infection: examining the risk of mortality. The COPE-Nosocomial Study (COVID in older People). *Journal of Hospital Infection* 2020; 10(6): 376-384.
17. Department of Medical Services. Guidelines for clinical practice, diagnosis, treatment and prevention of hospital infection Coronavirus disease 2019 (COVID-19); [Internet] 2022 Available from: https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=178
18. Aghdassi SJ, Schwab F, Peña Diaz LA, Brodzinski A, Fucini GB, Hansen S, et al. Risk Factors for nosocomial SARS-CoV-2 infections in patients: results from a retrospective matched case-control study in a tertiary care university center. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 2022; 11: 9.



คำแนะนำสำหรับผู้เขียน (Author Guideline)

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

Health Science Journal of Thailand: Health Sci J Thai

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย (Health Science Journal of Thailand: Health Sci J Thai) ISSN 2773-8817 ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อวารสารจากเดิม คือ วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ (Journal of Health Science, Thaksin University: J Health Sci TSU) ซึ่งเป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิชาการที่ผ่านการกลั่นกรองจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) จำนวน 3 ท่าน ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เปิดรับบทความจากบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสถาบัน นักวิชาการ และนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของวารสาร

1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ขอบเขตของวารสาร

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย เป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งครอบคลุมศาสตร์ทางแพทยศาสตร์ (Medicine) พยาบาลศาสตร์ (Nursing) สาธารณสุขศาสตร์ (Health professions) ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ตามรายละเอียดสำหรับสาขาย่อยของวารสารในฐานข้อมูล TCI)

กำหนดการออก

ปีละ 4 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มีนาคม
- ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน – มิถุนายน
- ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม – กันยายน
- ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม – ธันวาคม

จำนวนบทความต่อฉบับ คือ จำนวน 8-10 บทความต่อฉบับ

คำแนะนำทั่วไป

1) บทความวิจัยและบทความวิชาการที่รับเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ต้องไม่เคยได้รับการเผยแพร่ในสื่อสิ่งพิมพ์ใด ๆ มาก่อน ในกรณีผลงานส่วนใดส่วนหนึ่งของผลงานเคยได้รับเผยแพร่มาก่อน ผู้เขียนบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการและกองบรรณาธิการทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมแนบเอกสารหลักฐานการเผยแพร่

2) การส่งต้นฉบับบทความวิจัยและบทความวิชาการ ผู้เขียนสามารถส่งบทความวิชาการได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3) เนื้อหาของบทความวิจัยและบทความวิชาการ หรือข้อคิดเห็นที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนเท่านั้น กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย และไม่รับผิดชอบต่อการผิดพลาดของการเผยแพร่เอกสารใด ๆ ของบทความ

4) เอกสารบทความวิจัยและบทความวิชาการทุกบทความต้องได้รับการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) ก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์ทุกบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ จำนวน 3 ท่าน ต่อบทความ โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลรายละเอียดของผู้เขียนและผู้ประเมินบทความ (Double blinded peer review)

ประเภทของผลงานทางวิชาการ

สำหรับประเภทของผลงานทางวิชาการที่รับพิจารณาในการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย จำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการ ดังนี้

1) บทความวิจัย (Original articles) รวมถึงบทความวิจัยที่แสดงขั้นตอนของวิธีการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเกิดขึ้นค้นพบใหม่ (รวมถึงการวิเคราะห์ห่อถัก)

2) บทความวิชาการ (Academic articles) เป็นบทความที่ครอบคลุมบทความการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Evidence-based review และ systematic review) หรือบทความวิชาการทั่วไป (Narrative articles) ที่ผู้เขียนได้แสดงทัศนคติและข้อคิดเห็นจากการเขียน

3) จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor) บทความวิชาการประเภทแสดงความคิดเห็นสนับสนุน การโต้แย้งความคิดเห็นของนักวิจัย หรือการแสดงความคิดเห็นผ่านความรู้และประสบการณ์ในประเด็นที่สนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

หมายเหตุ สำหรับบทความวิจัย (Original articles) ต้องผ่านการพิจารณาการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งแนบเอกสารใบรับรองที่ได้รับการอนุมัติพร้อมกับใบนำส่งบทความ

การเตรียมต้นฉบับ

1) บทความทุกประเภทกำหนดจำนวนหน้า 10 - 12 หน้ากระดาษ A4

2) พิมพ์ลงกระดาษด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK ระยะขอบกระดาษ 1 นิ้ว (ระยะขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา) ใส่เลขหน้ากำกับ (ชิดขวา) และระยะห่างบรรทัดเท่ากับหนึ่งบรรทัด (Single space) (ระยะห่างก่อนและหลังเท่ากับ 0 pt) จัดเนื้อหากระจายแบบไทย และการเว้นวรรค 1 เคาะ (1 Space bar) ทั้งฉบับ

3) การจัดเตรียมบทความต้นฉบับ การจัดเตรียมรายละเอียดต้นฉบับบทความวิชาการประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนนำ

3.1) ใบนำส่งบทความ

3.2) ปกบทความ รายละเอียดปกบทความประกอบด้วย ชื่อบทความ (Title) (ชื่อบทความภาษาไทย/อังกฤษขนาด 20 Point ตัวหนา จัดชิดซ้าย)

3.3) ระบุรายชื่อผู้แต่ง พร้อมกำหนดตัวเลข (ตัวเลขยก) และเครื่องหมายดอกจัน (*) รายชื่อผู้แต่งทั้งหมดเว้นวรรคด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อหรือตำแหน่ง (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ)

3.4) ระบุตำแหน่งและหน่วยงาน (Affiliation) และที่อยู่ (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ) โดยระบุด้วยตัวเลขเป็นยก และสอดคล้องกับรายชื่อในข้อ 3.3

3.5) ระบุรายละเอียดผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding author) โดยระบุที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email address) และเบอร์โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ และสอดคล้องกับรายชื่อในข้อ 3.3 ที่กำหนดให้มีเครื่องหมายดอกจัน

ส่วนเนื้อหา

3.6) บทคัดย่อ (Abstract) ไม่เกิน 250 คำ (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ) และระบุคำสำคัญ (Keywords) ท้ายบทคัดย่อไม่เกิน 5 คำ ตามหลักสากลที่สอดคล้องกับหัวเรื่องบทความ และกำหนดให้บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ในแผนเดียวกัน 1 แผ่น และรูปแบบการเขียนบทคัดย่อชนิดไม่มีโครงสร้าง (Unstructured abstract) จัดกระจายไทย

3.7) เนื้อหาบทความ จำแนกเป็นหัวข้อประกอบด้วย บทนำ วิธีการวิจัย ผลการศึกษา และ อภิปรายผล โดยกำหนดให้หัวข้อเนื้อหาตัวอักษรขนาด 16 Point และเนื้อหากำหนดย่อหน้า (Tab) 0.5 นิ้ว กระจายแบบไทย สำหรับเนื้อหาในผลการศึกษา ให้ระบุความเชื่อมโยงสู่ตารางและภาพ เช่น “ดังแสดงในตารางที่ 1 (Table 1)” หรือ “ดังแสดงในภาพที่ 1 (Figure 1)”

สำหรับตารางและภาพ กำหนดให้แนบในเนื้อหาของบทความในส่วนของผลการศึกษา และกำหนดให้นำเสนอตารางและภาพรวมกันไม่เกิน 3-4 ตารางและภาพ โดยกำหนดวิธีการเขียน ดังนี้ ตารางที่ (Table) 1 และ ภาพที่ (Figure) 1

การเขียนหัวตารางและภาพ คือ “ตารางที่ (Table)” (ตัวหนา เหนือตาราง) และ “ภาพที่ (Figure)” (ตัวหนา ใต้ภาพ) เรียงลำดับตามหมายเลขและเขียนให้เชื่อมโยงในเนื้อหาเสมอ ชื่อภาพและตารางควรกระชับไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาที่นำเสนอในตาราง สำหรับภาพกำหนดความละเอียด เป็นไฟล์ .jpg ขนาดประมาณ 1200-2000 pixel

*** สำหรับคำอธิบายและเนื้อหาในตารางและภาพกำหนดให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

ส่วนท้าย

3.8) เอกสารอ้างอิง กำหนดให้อ้างอิงแบบ Vancouver style โดยการอ้างอิงในเนื้อหา (Cited in text) แบบเรียงลำดับตัวเลข (Numeric order) และการอ้างอิงในท้ายเรื่อง (References) ให้สอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา โดยการอ้างอิงในท้ายเรื่องให้เขียนเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น และกำหนดให้ใช้นามสกุลและตามด้วยชื่อย่อของผู้แต่งแต่ละคน ในกรณีที่อ้างอิงเอกสารภาษาไทย ให้ผู้เขียนใช้ชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสารเป็นภาษาอังกฤษตามที่ปรากฏในบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความวิจัย หรือบทความวิชาการนั้น ๆ และระบุคำว่า (In Thai) ไว้ท้ายเอกสารอ้างอิงทุกครั้ง ดังแสดงในตัวอย่าง

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ปัจจุบันโรคเบาหวานมีอุบัติการณ์และความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁻²⁾ จากรายงานของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation : IDF) พบว่า ประชากรทั่วโลกมีแนวโน้มและความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น⁽³⁾ ซึ่งประชาชนวัยผู้ใหญ่ประมาณ 1 ใน 10 ป่วยเป็นโรคเบาหวาน⁽²⁾ ในปี พ.ศ. 2558 ทวีปเอเชียมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 70.3 ล้านคน และคาดการณ์ว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานประมาณ 5 ล้านคนต่อปี⁽⁴⁾ ในส่วนของสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย พบว่า อัตราตายด้วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มและทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น⁽⁵⁾ โดยในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราตายเท่ากับ 14.93 และในปี พ.ศ. 2557 อัตราตายด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 17.53 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

1. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus – present and future perspectives. Nat Rev Endocrinol 2011; 8(4): 228-236.
2. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004; 27(5): 1047-53.
3. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Res Clin Pract. 2011; 94(3): 311-21.
4. Rakleng S, Woradet S, Chaimay B. Prevalence of using polypharmacy in diabetic treatment among diabetic patients type II in Phatthalung province. Journal of Health Science 2017; 26(6): 1073-1081. (In Thai)
5. World Health Organization. Health topics: [Internet] 2018 [Cited 10 October, 2018]. Diabetes. Available from: <http://www.who.int/diabetes/en/>.

*** ให้เขียนชื่อผู้แต่งทุกคน

การอ้างอิงท้ายเรื่อง หรือการเขียนเอกสารอ้างอิง

หนังสือ

บุญญพัฒน์ ไชยเมธ. วิธีการวิจัยทางสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 3). สงขลา; นาคิลป์โฆษณาจำกัด, 2558.

เป็น

Chaimay B. Research Methods in Public Health (Third edition). Songkhla: Namsilp Advertising Co. Ltd.; 2014. (In Thai)

บทความวิชาการ

Chaimay B, Woradet S, Chaututanon S, Phuntara S, Suwanna K. Mortality among HIV/AIDS patients coinfectd with Mycobacterium Tuberculosis in southern Thailand. Southern Asian J Trop Med Public Health 2013; 44(4): 641-648.

ในกรณีบทความวิจัยและบทความวิชาการเป็นภาษาไทย (โดยใช้ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และชื่อวารสารตามที่ปรากฏในบทความฉบับภาษาไทย เท่านั้น ไม่อนุญาตให้แปลด้วยตนเอง)

บุญญพัฒน์ ไชยเมธ, สมเกียรติยศ วรเดช, จิรนนท์ ช่วยศรีนวล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ปีการศึกษา 2557. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 2560; 20(2): 29-37.

เป็น

Chaimay B, Woradet S, Chuaysrinual J. Factors related to exercise behavior among students in Thaksin University, Phatthalung campus academic year 2014. Thaksin University Journal 2017; 20(2): 29-37. (In Thai)

การอ้างอิงเว็บไซต์

สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์ ผู้เขียนควรอ้างอิงเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น องค์กรหรือหน่วยงานราชการ เช่น กระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลก องค์การสหประชาชาติ เป็นต้น สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์ มีรายละเอียดและตัวอย่าง ดังนี้

World Health Organization. Fact sheets: adolescent pregnancy. [Internet]. 2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>.

United Nations. Sustainable development goals: 17 Goals to transform our world. [Internet]. 2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>.

สำหรับการอ้างอิงเอกสารจาก Website อนุญาตให้อ้างอิงได้เฉพาะเว็บไซต์ที่สำคัญระดับโลก องค์กรระหว่างประเทศ หรือองค์กรที่เป็นหน่วยงานภาครัฐเท่านั้น

การยกเลิกบทความและการถอนบทความ

ในกรณีของการยกเลิกบทความและการถอนบทความ ผู้เขียนสามารถร้องขอได้ โดยผู้เขียนบทความแจ้งเหตุผลการขอยกเลิกบทความหรือการถอนบทความเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งให้ผู้แต่งทุกคนลงนาม และส่งมายังวารสารวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ทั้งนี้การยกเลิกบทความหรือการถอนบทความเป็นสิทธิ์และขึ้นอยู่กับพิจารณาของบรรณาธิการและกองบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย เท่านั้น



สำนักงานกองจัดการวารสาร

กองจัดการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

เลขที่ 222 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93210

โทรศัพท์ 0 7460 9600 ต่อ 7242 / 08 1540 7304

E-mail address: jhstsu@tsu.ac.th, editorjhstsu@tsu.ac.th,

adminjhstsu@tsu.ac.th

Website: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/HSJT/index>

ตัวอย่าง

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย).... Font ThSarabanPSK ขนาด point 20 จัดชิดซ้าย.....

.....

Title(English).....Font ThSarabanPSK, Point 20, Left justification

.....

ชื่อผู้แต่งภาษาไทย (ไม่ใส่คำนำหน้า หรือตำแหน่งทาง) เว้นวรรคแต่ละคนด้วยเครื่องหมาย จุลภาค (,) กำหนดตัวเลขยก ¹ และเครื่องหมายดอกจัน (*) ในตำแหน่ง Corresponding author

ชื่อผู้แต่งภาษาอังกฤษ เรียงลำดับเช่นเดียวกับภาษาไทย

¹ ตำแหน่ง, สถาบัน

² ตำแหน่ง, สถาบัน

³ ตำแหน่ง, สถาบัน

⁴ ตำแหน่ง, สถาบัน

⁵ ตำแหน่ง, สถาบัน

¹ Position, Affiliation

² Position, Affiliation

³ Position, Affiliation

⁴ Position, Affiliation

⁵ Position, Affiliation

* Corresponding author: Email: XXXXXXXX, Tel: XXXXXXXXX

ชื่อเรื่อง(ภาษาไทย).... Font ThSarabanPSK ขนาด point 20 จัดชิดซ้าย.....

.....

Title(English)....Font ThSarabanPSK, Point 20, Left justification

.....

บทคัดย่อ (ตัวหนา)

.....(บทคัดย่อชนิดไม่มีโครงสร้าง และไม่เกิน 250 คำ ตัวอักษรปกติ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำสำคัญ: คำสำคัญที่ 1, คำสำคัญที่ 2, คำสำคัญที่ 3, คำสำคัญที่ 4, คำสำคัญที่ 5 (ไม่เกิน 5 คำสำคัญ)

Abstract (Bold)

(Unstructured abstract and not exceeding 250 words).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keywords: Keyword 1, Keyword 2, Keyword 3, Keyword 4, Keyword 5 (Not exceeding 5 keywords คำสำคัญแต่ละคำขึ้นต้นด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่)

บทนำ

..... (1) (2)

..... (3-4)

.....

.....

..... (5-7) (8-10)

..... (11)

.....

.....

วิธีการวิจัย

.....(ครอบคลุม รูปแบบการวิจัย ห้วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (การคำนวณหาขนาดตัวอย่างและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การวัดและการประเมินตัวแปรตาม การวิเคราะห์ข้อมูล และประเด็นจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ระบุเลขที่เอกสารอ้างอิง และวันที่ได้รับอนุมัติ))

ผลการศึกษา

.....(เรียงลำดับความสำคัญตามวัตถุประสงค์ และเชื่อมโยงกับตาราง (Table) และภาพ (Figure))

.....ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Characteristics of patients with diabetes (n = XXX)

Characteristics	Number	Percent
Sex		
Male		
Female		

.....ดังแสดงในภาพที่ (Figure) 1



Figure 1กำหนดความละเอียดเป็นไฟล์ .jpg ขนาดประมาณ 1200-2000 pixel...

อภิปรายผล

(1)

(2)

(3-4)

(5-7)

(8-10) (11)

โดยสรุป

เอกสารอ้างอิง

1. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus – present and future perspectives. *Nat Rev Endocrinol* 2011; 8(4): 228-236.
2. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1047-53.
3. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2011; 94(3): 311-21.
4. Rakleng S, Woradet S, Chaimay B. Prevalence of using polypharmacy in diabetic treatment among diabetic patients type II in Phatthalung province. *Journal of Health Science* 2017; 26(6): 1073-1081. (In Thai)
5. Chaimay B, Woradet S, Chaututanon S, Phuntara S, Suwanna K. Mortality among HIV/AIDS patients coinfectd with Mycobacterium Tuberculosis in southern Thailand. *Southern Asian J Trop Med Public Health* 2013; 44(4): 641-648.



ใบนำส่งบทความ

สถานที่เขียน.....

.....

วันที่เดือนพ.ศ.

เรื่อง ขอนำส่งบทความต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เรียน บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. บทความต้นฉบับ (หรือระบุตามประเภทของบทความ)

2. อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์

เนื่องด้วยข้าพเจ้า.....พร้อมด้วยคณะ (ถ้ามี) มีความประสงค์ที่จะส่ง
บทความต้นฉบับผลงานวิจัย ☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ จดหมายถึงบรรณาธิการ เรื่อง
.....
บทความฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่.....

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า และคณะฯ (ถ้ามีผู้ร่วมนิพนธ์) ขอรับรองว่าบทความต้นฉบับดังกล่าวนี้ ไม่เคยเผยแพร่หรืออยู่ในระหว่างของการพิจารณาเพื่อการเผยแพร่ในวารสารอื่น ที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากที่ประชุม (Proceedings) ในกรณีที่เนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งของบทความดังกล่าวเคยนำเสนอหรือเผยแพร่มาก่อน ผู้นิพนธ์ได้แนบแนบเอกสารเนื้อหาบทความหรือบทความย่อที่เคยได้รับการเผยแพร่มาก่อนแล้ว และผู้ร่วมนิพนธ์ทุกคนยินยอมให้ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบบทความฉบับดังกล่าวนี้ การเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ และเป็นไปตามประกาศศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) เรื่อง การประเมินด้านจริยธรรม/ จรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานข้อมูล TCI ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณารับบทความดังกล่าว เพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(.....)

หมายเหตุ (สถานที่ติดต่อสะดวก)

โทรศัพท์โทรสาร.....E-mail:.....

Health Science Journal of Thailand



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ
222 หมู่ 2 ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง 93210
โทรศัพท์ 0-7460-9600 ต่อ 7242
E-mail Address : jhtsu@tsu.ac.th