



วารสารวิชาการ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา



**THE OFFICE OF DISEASE PREVENTION AND CONTROL 9
NAKHON RATCHASIMA JOURNAL**

ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2564

Volume 27 Number 2 February-May 2021

ISSN 0859-1083

- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดสุโขทัย
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563
- การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2563
- ความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยโรคติดต่อในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563
- การศึกษาสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย
- ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในรบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา
- บทบาทของงานวิศวกรรมในการต่อสู้กับโควิด-19 บทเรียนจากโรงพยาบาล
- การศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุตามหลัก 3อ. 2ส. ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา



วารสารของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

Publication of the Office of Disease Prevention and Control 9 Nakhon Ratchasima, Thailand

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่สนับสนุนการดำเนินงานในเขตสุขภาพที่ 9 และเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักวิชาการและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข

สำนักงาน

กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9
อ.เมือง จ.นครราชสีมา
โทร. 044-212900 ต่อ 147
โทรสาร 044-218018
E-mail : Journaldpc9@gmail.com
Website <http://www.odpc9.org>

ที่ปรึกษา

1. ศ.นพ.ธีระ รามสูต
2. นพ.กฤษฎา มโหทาน

บรรณาธิการอำนวยการ

นพ.ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร

บรรณาธิการ

นพ.มานิต คงแป้น

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางญาดา โตอุตชนม์

ฝ่ายจัดการ

1. นางสมร นุ่มพ่อง
2. นางสาวกรรณิกา บัวทะเล
3. นางปาริชาติ จิตกลาง

กองบรรณาธิการนอกหน่วยงาน

1. ศ.เกียรติคุณ ดร.พันธุ์ทิพย์ รามสูต
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2. รศ.อรุณ จิรวัดน์กุล มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. รศ.ดร.โยธิน แสงดี มหาวิทยาลัยมหิดล
4. รศ.ดร.มณฑา เก่งการพานิช มหาวิทยาลัยมหิดล
5. ผศ.ดร.สุชาดา รัชชกุล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ผศ.ดร.ทัศนีย์ ศีลาวรรณ มหาวิทยาลัยมหิดล
7. ผศ.ดร.สังสิทธิ์ สังวรโยธิน มหาวิทยาลัยมหิดล
8. ผศ.ดร.หนึ่งหทัย ขอผลกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
9. ผศ.ดร.ศุภวรรณ มโนสุนทร นักวิชาการอิสระ
10. ผศ.ดร.สมรภพ บรรหารักษ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11. ผศ.ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
12. ดร.ชัยยา นรเดชาพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
13. ผศ.ดร.ฐาวิ ชันสำโรง มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
14. ผศ.ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
15. นพ.เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์ นักวิชาการอิสระ
16. นางอัญชนา ประศาสน์วิทย์ นักวิชาการอิสระ

กองบรรณาธิการในหน่วยงาน

1. นพ.บุญเลิศ ศักดิ์ชัยนันท์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2. พญ.เพชรวรรณ พึ่งรัมย์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
3. นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
5. นางนันทนา แต่ประเสริฐ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นม.

กำหนดออกเผยแพร่

3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เดือนตุลาคม - มกราคม

ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม

ฉบับที่ 3 เดือนมิถุนายน - กันยายน

จำนวน

30 เล่ม

พิมพ์ที่

หจก.เลิศศิลป์ สาส์ณ โฮลดิ้ง

336 ถ.สุรนารี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 044-252883

โทรสาร 044-342238

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ตีพิมพ์ปีละ 3 ครั้ง
เผยแพร่บทความวิชาการเกี่ยวกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
รายละเอียดเกี่ยวกับการส่งบทความหรือรายงานการวิจัยเพื่อลงตีพิมพ์ ศึกษาได้จากคำแนะนำ
สำหรับผู้เขียนซึ่งอยู่ด้านท้ายของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9
จังหวัดนครราชสีมาทุกฉบับ ทางกองบรรณาธิการจะไม่พิจารณาตีพิมพ์บทความหรือรายงาน
การวิจัย ถ้าไม่ได้เขียนในรูปแบบคำแนะนำ และบทความที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสำนัก
งานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ไม่สามารถนำไปเผยแพร่ในวารสารวิชาการ
อื่น ๆ ได้

ส่งผลงาน/บทความ/รายงานการวิจัยมายัง

กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

ลิขสิทธิ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา Website <http://www.odpc9.org>

สารบัญ / Content

ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2564

1.	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอองครักษ์ จังหวัดสุโขทัย Factors Influencing Preventive Behavior of Coronavirus Disease 2019 Among Village Health Volunteers in Kong Krailat District, Sukhothai Province จิตรา มุลทิ.....	5
2.	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 Factors associated with Dengue Hemorrhagic Fever Control in the Epidemic Areas at Chaiyaphum Province 2020 สุกัญญา อภัย, จินตนา อุ่นแสง, และปราน สุกมลนันทน์.....	15
3.	การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีการระบาดของโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2563 Development of Information for Supporting Emergency Respond for Dengue Fever Outbreak in Noen Sa-nga District, Chaiyaphum Province in 2020 บุญพิสิฐ ธรรมกุล.....	25
4.	ความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 The Coverage of Registration of Drugs Resistant Tuberculosis Patients in Health Region 4, Fiscal Year 2020 สุชาญวัชร สมสอน, กัทลี ทารคุโน, ชมพูนุท มะนาคย และดารณี ภักดีวาปี.....	35
5.	การศึกษาสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย The Study of Public Toilets Management of the University, Knowledge, Attitudes, and Behavior for Using Public Toilets among Students in the University พัชรี ศรีกุดตา, ปณรดา ฐานะปัดโต, นพเก้า บัวงาม, นรา ระวาดชัย, และทิพาภรณ์ ราชูธร.....	43
6.	ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา Prevalence and factors associated with urinary tract infection among diabetes mellitus patients at Kham Thale So Hospital, Nakhon Ratchasima Province อินทิรา ศรีพันธ์.....	55
7.	บทบาทของงานวิศวกรรมในการต่อสู้กับโควิด-19 บทเรียนจากโรงพยาบาล The role of the engineering in fighting COVID-19: A lesson from hospitals นายชาติกร ใจ, ญัฐนิชา คุณาบุตร, นายเฉลิมพงศ์ ไชโยธี, ไกรชาติ ตันตระการอาภา และ เสวก ชมมิ่ง.....	61
8.	การศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุตามหลัก 3อ. 2ส. ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา The Study of Self-Care Behavior of Older Adults According to 3E 2S Rules in Pho Klang Subdistrict, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province วราภรณ์ชาติพหล, นฤมล เวชจักรเวร, เบญญา หมีนไธสง, นิรชา น้ำกระโทก และ ญัฐริกา เรียงจอกหอ.....	71
	ท้ายเล่ม คำแนะนำสำหรับผู้เขียน.....	80

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินงานเข้าสู่ปีที่ 27 ที่ยังคงมุ่งมั่นสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้อ่านด้านการป้องกันควบคุมโรค โดยนำเสนอบทความทางวิชาการหลากหลายรูปแบบทั้งวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ รวมถึงโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กองบรรณาธิการคัดสรรบทความที่มีคุณภาพเพื่อนำเสนอ แก่ผู้อ่าน เพื่อให้วารสารฉบับนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับโรคและภัยคุกคามสุขภาพในทุกมิติ

กองบรรณาธิการขอแสดงความขอบคุณผู้อ่านและผู้สนับสนุนทุกท่านที่ให้ความสนใจวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 ทั้งในแง่ของการเลือกอ่านและส่งบทความลงตีพิมพ์เผยแพร่ และขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการร่วมพัฒนาคุณภาพวารสาร ข้อเสนอแนะของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพบทความ ทำนี่ยังขอบพระคุณ คณะผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ คณะผู้จัดทำรู้สึกภูมิใจและเป็นเกียรติอย่างยิ่ง หากเนื้อหาในบทความวิชาการฉบับนี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านการป้องกันควบคุมโรคให้กับประชาชนต่อไป

นายแพทย์มานิต คงเป็น
บรรณาธิการ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย

Factors Influencing Preventive Behavior of Coronavirus Disease 2019

Among Village Health Volunteers in Kong Krailat District, Sukhothai Province

จิตรา มุลทิ

Jitra Moonti

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

The Office of Disease Prevention and Control 2, Phitsanulok Province

Correspondence to: E-mail: whan.mn51@gmail.com

(Article submitted: February 23, 2021; final version accepted: March 19, 2021)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย จำนวน 363 คน ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน Logistic Regression Analysis นำเสนอค่าความสัมพันธ์ Odds ratio (OR) ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 60.61 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ 41 – 60 ปี (OR=2.64, 95% CI=1.19 – 5.82), ระยะเวลาการเป็นอสม. 1–10 ปี (OR=2.15, 95% CI=1.08–4.26) ปัจจัยด้านความรู้การป้องกันตนเองระดับปานกลาง (OR=16.60, 95% CI=1.99–58.44) ความรู้ด้านการป้องกันตนเองระดับสูง (OR=6.91, 95% CI=1.84–56.45) ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้การป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับปานกลาง (OR=2.47, 95% CI=1.28–37.96) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับสูง (OR=52.66, 95% CI=3.28 – 93.88) ดังนั้น บุคลากร ทางแพทย์ควรจัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านโดยมุ่งเน้นการจัดอบรมเฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งเป็นวัยที่คิดว่าตนเองมีสุขภาพดี เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักในการส่งเสริมดูแลสุขภาพและป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกัน, ไวรัสโคโรนา 2019, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Abstract

The purpose of this study was to access behavior for protecting Coronavirus disease 2019. Moreover, the study was to determine factors influencing the preventive behavior of Coronavirus disease 2019 among village health volunteers in Kong Krailat District, Sukhothai Province. The survey research was conducted on 363 village health volunteers. The data were collected from December 2020 to February 2021 by using the questionnaires. Logistic regression and descriptive statistics were used to analyze the data. The significance with a 95% confidence interval (95% CI) of odd ratio (OR) was applied to determine factors associated with the behavior. The result showed that the preventive behavior of Coronavirus disease 2019 was at a good level about 60.61%. Factors that significantly influenced preventive

behavior of Coronavirus disease 2019 were 1) personality factors; age group of 41–60 years old (OR=2.64, 95% CI=1.19–5.82), working period 1–10 years (OR=2.15, 95% CI=1.08–4.26), intermediate level of knowledge (OR=16.60, 95% CI=1.99–58.44) and high level of knowledge (OR=6.91, 95% CI=1.84–56.45) 2) Furthermore, health belief about factors of perception and preventive behaviors on the coronavirus disease 2019 was; intermediate level of benefit perception (OR=2.47, 95% CI=1.28–37.96), high level of benefit perception (OR=52.66, 95% CI=3.28–93.88). The study recommended that health care providers should be educated to village health volunteers by focusing on the training for specific groups, especially the young adults who thought they were healthy to raise awareness in promoting health care and protecting themselves from the coronavirus disease 2019.

Keywords: Preventive behavior, Coronavirus disease 2019, Village Health Volunteer

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่มีการแพร่ระบาดทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยที่เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) อาการเบื้องต้นของผู้ที่มีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยล้า มีไข้ คัดจมูก เจ็บคอ และไอ ซึ่งสามารถติดต่อผ่านการสัมผัสละอองน้ำมูก หรือน้ำลายผู้ป่วย⁽¹⁾ ทั้งนี้ การป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้โดยการล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์บ่อย ๆ การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล (social distance) อย่างน้อย 1 เมตร การสวมหน้ากาก เพื่อป้องกันการกระจายของละอองน้ำมูกจากการไอ หรือจาม^(1, 2)

ประเทศไทยเริ่มมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2563⁽³⁾ เมื่อพิจารณาตามเขตสุขภาพในประเทศไทย พบว่า เขตสุขภาพที่ 2 พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เป็นผู้ป่วยยืนยันทั้งสิ้น จำนวน 18 ราย โดยจังหวัดสุโขทัยมีจำนวน 3 ราย อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานผู้ป่วยที่เสียชีวิต⁽⁴⁾ จากข้อมูลดังกล่าว จังหวัดสุโขทัย พื้นที่อำเภอคลองไทร เป็นพื้นที่เดียวที่พบผู้ป่วย จำนวน 3 ราย เป็นผู้ป่วยในหมู่บ้านและตำบลเดียวกันมีความเชื่อมโยงเป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านและใกล้ชิดกันในช่วงระยะเวลาที่สามารถติดต่อแพร่กระจายเชื้อไปจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลอื่นได้ จังหวัดสุโขทัยได้มีการกำหนดเป็นพื้นที่ระบาด โดยต้องมีการป้องกันควบคุมเป็นระยะเวลา 14 วัน ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2563 ถึงวันที่ 1 เมษายน 2563 ตามข้อมูลประกาศจังหวัดสุโขทัย เรื่อง มาตรการเร่งด่วนในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2563⁽⁵⁾ และประกาศจังหวัดสุโขทัย เรื่อง มาตรการเร่งด่วนในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด-19 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2563 ข้อที่ 1 มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อเข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ที่ให้มีการคัดกรองผู้ที่มาจากพื้นที่เสี่ยง โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กำหนด ผู้ใหญ่บ้าน ข้าราชการ และสมาชิกสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อาศัยในหมู่บ้าน/ชุมชน ร่วมกันค้นหาและ คัดกรองว่ามีคนในหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงเข้ามาพักอาศัยหรือไม่⁽⁶⁾ ดังนั้น อสม. จังหวัดสุโขทัย จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคกับผู้ป่วยและมีความจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ อสม. ในการปฏิบัติตนหรือพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งปัจจุบันยังคงมีการระบาดอย่างต่อเนื่องทั่วโลก

สำหรับแนวทางส่งเสริมสุขภาพการป้องกันควบคุมโรคในประเทศไทย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽²⁾ ได้นำเสนอข้อมูลการป้องกันตนเองจากไวรัสโคโรนา 2019 โดยการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมส่วนบุคคลที่ดี เพื่อป้องกันตนเองและอีกหนึ่งมาตรการสำคัญ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการป้องกันควบคุมโรค โดย อสม. มีบทบาทที่สำคัญในช่วงที่มีการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 คือ

การดำเนินการเคาะประตูบ้านผู้ที่เป็กลุ่มเสี่ยงเพื่อสังเกตอาการ ณ ที่พักอาศัย (home quarantine) กลุ่มผู้เดินทางกลับจากพื้นที่ระบาด การสังเกตอาการของสมาชิกในชุมชนที่ตนเองปฏิบัติหน้าที่อยู่ การคัดกรองอาการเจ็บป่วยเบื้องต้นก่อนแนะนำส่งต่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำครอบครัว ให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพและการปฏิบัติตน จากบทบาที่ดังกล่าวแสดงให้เห็นได้ว่าการปฏิบัติตนของ อสม. มีผลต่อการเข้าถึงข้อมูลความรู้ในการปฏิบัติตนของสมาชิกในชุมชน และอาจมีผลต่อพฤติกรรมกาป้องกันโรคของประชาชนได้⁽⁷⁻⁹⁾ ดังนั้น อสม. จึงควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ซึ่งพฤติกรรมที่จะศึกษาในอสม. นั้นมีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลที่จะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมสุขภาพตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ที่ได้รับเริ่มจาก Hochbaum et al. และมีการพัฒนาแบบแผนอย่างต่อเนื่องโดยกล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อเงื่อนไขสุขภาพ และกล่าวถึงปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ นอกจากนี้แบบแผนความเชื่อสุขภาพให้ความสำคัญต่อทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม หรือ Social Cognitive Theory⁽¹⁰⁻¹²⁾ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ศาสนา ส่งผลต่อการรับรู้ส่วนบุคคล ส่วนการรับรู้ภัยคุกคาม การรับรู้ประโยชน์ในการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และการรับรู้ว่าตนเองสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันจะส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันทางสุขภาพ⁽¹²⁻¹³⁾ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย โดยใช้โมเดลความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นโมเดลที่เหมาะสมต่อการนำมาศึกษาครั้งนี้ กรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เป็น อสม.) การได้รับข้อมูลข่าวสารการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความรู้การป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้ความรุนแรงของการติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันตนเองจากเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019) ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ผลที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้สามารถสร้างความตระหนักในการส่งเสริมดูแลสุขภาพและป้องกันตนเอง จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย จำนวน 363 คน การวิเคราะห์สมการถดถอย (logistic regression analysis) คำนวณขนาดตัวอย่าง 30 เท่า ของจำนวนตัวแปรต้น 11 ตัว และเพื่อป้องกันการถอนตัวของกลุ่มตัวอย่างจึงได้เพิ่มจำนวนอีกร้อยละ 10 จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 363 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) และผ่านเกณฑ์การตัดเข้าและคัดออก ดังนี้ เกณฑ์ตัดเข้า คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอกงไกรลาศ ในช่วงเวลาระหว่างที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการรับรู้สมบรูณ์

สามารถสื่อสารเข้าใจภาษาไทยได้ เข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มที่ และยินดีให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม เกณฑ์การคัดออก คือ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระหว่างเดือนธันวาคม 2563 ถึง มกราคม 2564 ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน ขอถอนตัวออกจากการวิจัยจากทุกสาเหตุ ย้ายที่อยู่กระชั้นชิดในระหว่างการวิจัย หลังจากได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัยเลขที่โครงการ IRB 82/2563 วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 จึงได้ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอทองไทรและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอำเภอทองไทร เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2563 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2564 ได้แบบสอบถามครบทั้ง 363 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยประยุกต์มาจากแบบสอบถามของจากรุวรรณ แหลมโธสง และคณะ⁽¹⁵⁾ ชญานันท์ ใจดี และคณะ⁽¹⁶⁾ และการศึกษาของ Elwalid F. Na sir และคณะ⁽¹⁷⁾ นอกจากนี้ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เป็น อสม. (ปี) จำนวน 4 ข้อ โดยใช้คำถามแบบเติมคำลงในช่องว่างระบุคำตอบที่ต้องการและแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 การได้รับข้อมูลการป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 6 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับ การได้รับข้อมูล คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด การแปลผลนั้นนำคะแนนรวมมาจัดลำดับแบ่งกลุ่ม โดยประยุกต์เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การได้รับข้อมูลระดับต่ำ ($\leq 59\%$) การได้รับข้อมูลระดับปานกลาง ($60\% - 79\%$) และการได้รับข้อมูลระดับสูง ($\geq 80\%$)

ส่วนที่ 3 ความรู้การป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำตอบแบบตรวจสอบรายการ (Check list) คือ ใช่ ไม่ใช่ ตอบถูกให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-15 คะแนน เกณฑ์การประเมินความรู้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom คือ ความรู้ระดับต่ำ ($\leq 59\%$) ความรู้ระดับปานกลาง ($60\% - 79\%$) และความรู้ระดับสูง ($\geq 80\%$)

ส่วนที่ 4 การรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การรับรู้ความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 4 ข้อ ตอนที่ 2 การรับรู้ความรุนแรงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 3 ข้อ ตอนที่ 3 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 4 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 5 การรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 4 ข้อ รวม 23 ข้อ ตอนที่ 1-5 มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับในการรับรู้ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด การแปลผล นำคะแนนรวมมาจัดลำดับแบ่งกลุ่ม ประยุกต์เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ การรับรู้ระดับต่ำ ($\leq 59\%$) การรับรู้ระดับปานกลาง ($60\% - 79\%$) และการรับรู้ระดับสูง ($\geq 80\%$)

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 12 ข้อ โดยมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้ 6 ระดับในการปฏิบัติ คือ ปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติมาก ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อย ปฏิบัติน้อยที่สุด และไม่ปฏิบัติ ซึ่งการแปลผล นั้นนำคะแนนรวมมาจัดลำดับแบ่งกลุ่ม ประยุกต์เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ พฤติกรรมควรปรับปรุง ($< 80\%$) และพฤติกรรมระดับดี ($\geq 80\%$)

แบบสอบถามได้รับการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 0.88 และมีการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่อำเภอศรีนคร จำนวน 30 คน ได้ค่าคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) เท่ากับ 0.78 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.76

วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด สำหรับสถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ครั้งละหลายตัวแปร (Multiple analysis) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย โดยใช้สถิติ Logistic regression analysis ด้วยเทคนิค Stepwise selection นำเสนอค่า Crude odds ratio (OR), Adjusted odds ratio (ORAdj) ช่วงความเชื่อมั่น 95% CI ด้วยโปรแกรม STATA Version 14

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย จำนวน 363 คน ประกอบด้วย เพศหญิง ร้อยละ 85.40 ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 41-60 ปี ร้อยละ 75.76 อายุเฉลี่ย 47 ปี (S.D. = ± 9.03) อายุสูงสุด 60 ปี และอายุต่ำสุด 21 ปี จำนวน 2 ใน 5 ของกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาที่ประถมศึกษา รองลงมา มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 32.51 ทั้งนี้ระยะเวลาการเป็นอสม. (ปี) ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-10 ปี ร้อยละ 44.08 ระยะเวลาการเป็นอสม. โดยเฉลี่ย 12 ปี ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 34 ปี

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 60.61 รองลงมา มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระดับควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 39.39 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

พฤติกรรมการป้องกันตนเอง	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี (48-60 คะแนน)	220	60.61
ระดับควรปรับปรุง (0-47 คะแนน)	143	39.39

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย ($p < 0.05$) ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ อายุ 41-60 ปี (OR=2.64, 95% CI=1.19-5.82) ระยะเวลาการเป็นอสม. 1-10 ปี (OR=2.15, 95% CI=1.08-4.26) ปัจจัยด้านความรู้การป้องกันตนเองระดับปานกลาง (OR=16.60, 95% CI=1.99-58.44) ความรู้ด้านการป้องกันตนเองระดับสูง (OR=6.91, 95% CI=1.84-56.45) ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้การป้องกันตนเอง จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับปานกลาง (OR=2.47, 95% CI=1.28-37.96) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับสูง (OR=52.66, 95% CI=3.28-93.88) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอคลองไทร จังหวัดสุโขทัย

ข้อคำถาม	พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน (ร้อยละ)		Crude OR (95% CI)	OR _{adj} (95% CI)	p-value
	ระดับ ควรปรับปรุง	ระดับดี			
ปัจจัยส่วนบุคคล					
อายุ (ปี)					
21-40 ปี	40 (45.45)	48 (54.55)	1	1	
41-60 ปี	103 (37.45)	172 (62.55)	1.39 (0.86-2.26)	2.64 (1.19-5.82)	0.01
ระยะเวลาการเป็นอสม. (ปี)					
11 ปีขึ้นไป	90 (44.33)	31 (55.67)	1	1	
1-10 ปี	53 (33.12)	107 (66.88)	1.61 (1.04-2.47)	2.15 (1.08-4.26)	0.02
ความรู้ด้านการป้องกันตนเอง					
ระดับต่ำ	7 (77.78)	2 (22.22)	1	1	
ระดับปานกลาง	50 (29.59)	119 (70.41)	8.32 (1.67-41.49)	16.60 (1.99-58.44)	0.01
ระดับสูง	86 (46.49)	99 (53.51)	4.02 (0.82-19.91)	6.91 (1.84-56.45)	0.05
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้การป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019					
การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเอง					
ระดับต่ำ	5 (83.33)	1 (16.67)	1	1	
ระดับปานกลาง	123 (66.85)	61 (33.15)	2.47 (1.28-21.69)	2.47 (1.28-37.96)	0.02
ระดับสูง	15 (8.67)	158 (91.33)	52.66 (5.76-80.75)	52.66 (3.28-93.88)	0.01

อภิปรายผล

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอคลองไทร จังหวัดสุโขทัย

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอคลองไทร จังหวัดสุโขทัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 60.61 เนื่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคติดต่อในระบบทางเดินหายใจ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพได้มีการกำหนดแนวทางสำหรับอสม. ในการร่วมปฏิบัติหน้าที่ในช่วงสถานการณ์โควิด-19⁽⁸⁾ จึงส่งผลให้อสม. ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่ดี สำหรับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านปฏิบัติมากที่สุด เรื่อง “ท่านจะสวมใส่หน้ากากผ้า หรือ

หน้ากากอนามัยเมื่ออยู่ในที่สาธารณะหรือต้องพบปะบุคคลอื่นอย่างใกล้ชิด” รองลงมา “ท่านมักจะสวมหน้ากากเมื่อท่านทราบว่าการสวมหน้ากาก สามารถช่วยลดการรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” และ “ท่านมักจะสวมหน้ากาก เมื่อท่านทราบว่า การสวมหน้ากากสามารถช่วยลดการรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศุภกิจญา ภิวัจนะรัต และคณะ⁽¹⁹⁾ พบว่า ส่วนใหญ่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและประชาชนในชุมชนมีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง คือ การสวมหน้ากากอนามัย กินร้อน ช้อนส่วนตัว ล้างมือ รักษาระยะห่างทางสังคม และหลีกเลี่ยงการไปในที่ชุมชน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า อายุ 41-60 ปี มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 2.64 เท่า (95% CI=1.19-5.82) ของกลุ่มอายุ 21-40 ปี เช่นเดียวกับการศึกษาของ Sim และคณะ⁽²⁰⁾ ได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของการใช้หน้ากากอนามัยเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อในบริบทของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า ข้อมูลทั่วไปของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้หน้ากาก คือ อายุ โดยอายุนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการใช้หน้ากากอนามัยเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อและสอดคล้องกับการศึกษาของชลทิศ อุไรฤกษ์กุล⁽¹³⁾ ได้นำเสนอบทความเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพในประเด็น ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า อายุ เป็นหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้บุคคลให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะเห็นได้ว่าอายุ 41 - 60 ปี เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนปลายซึ่งเป็นกลุ่มวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงสรีระร่างกาย และมีโอกาสเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ วัยนี้จึงมีความใส่ใจในการดูแลพฤติกรรมและการป้องกันโรค

ปัจจัยระยะเวลาการเป็นอสม. พบว่า ระยะเวลาการเป็นอสม. 1-10 ปี มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 2.15 เท่า (95% CI=1.08-4.26) ของระยะเวลา การเป็นอสม. 11 ปีขึ้นไป เมื่อศึกษารายละเอียดงานวิจัย พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีประสบการณ์มากบางรายอยู่ในกลุ่มช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นซึ่งมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ไม่เหมาะสม อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านบางแห่ง มีประสบการณ์การเป็นอสม. 1-10 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนปลายซึ่งกลุ่มวัยนี้มีความสนใจใส่ใจในการดูแลสุขภาพ⁽²¹⁾

ปัจจัยด้านความรู้ พบว่า ความรู้ด้านการป้องกันตนเองระดับปานกลาง และความรู้ด้าน การป้องกันตนเองระดับสูง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 16.60 เท่า (95% CI=1.99-58.44) และ 6.91 เท่า (95% CI=1.84-56.45) ของความรู้ด้านการป้องกันตนเองระดับต่ำเช่นเดียวกับการศึกษาของจากรวรรณ แผลมโรสง และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ แสดงให้เห็นว่าการมีความรู้การป้องกันตนเองจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจส่งผลให้เกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง⁽²²⁾

สำหรับปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ปัจจัยด้าน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเอง พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับ ปานกลาง และการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับสูง เป็น 2.47 เท่า (95% CI=1.28-37.96) และ 52.66 เท่า (95% CI=3.28-93.88) ของการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองระดับต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Shahnazi และคณะ⁽²³⁾ พบว่า การรับรู้ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นทำให้คะแนนพฤติกรรม

ป้องกันจาก COVID-19 เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Carico และคณะ⁽²⁴⁾ ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ช่วยเสริมสร้างการป้องกันตนเองให้ห่างไกลจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการศึกษาของชญานันท์ใจดี และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจ

การศึกษานี้ พบว่า เพศ ระดับการศึกษา การรับรู้ข่าวสารการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถตนเองไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน อำเภอทองไทร จังหวัดสุโขทัย แตกต่างการศึกษาหลายเรื่องพบว่า เพศ ระดับการศึกษา⁽¹³⁾ การได้รับรู้ข่าวสาร การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้อุปสรรค⁽¹⁶⁾ การรับรู้โอกาสเสี่ยง⁽²⁵⁾ และการรับรู้ความรุนแรง⁽²⁶⁾ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไรก็ตาม พบว่า บทบาทของอสม.ในแต่ละสถานการณ์การแพร่ระบาดไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดภายในประเทศ ช่วงที่มีนโยบายปิดเมือง และช่วงมาตรการผ่อนปรนนั้นมีความแตกต่างกัน⁽¹⁹⁾ ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ ความรุนแรง การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถตนเองส่งผลให้พฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

บุคลากรทางการแพทย์ควรจัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้แก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านโดยเน้นเรื่องการรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีการปฏิบัติพฤติกรรมที่ดี โดยเน้นการจัดอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเฉพาะกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนต้นซึ่งเป็นวัยที่คิดว่าตนเองมีสุขภาพแข็งแรง เพื่อสร้างความตระหนักในการส่งเสริมดูแลสุขภาพและป้องกันตนเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus [Internet]. Place unknown: Publisher unknown; 2020 [update 2020 Feb 16; cited 2020 May 8]. Available from https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลสำหรับการป้องกันตนเองจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ม.ป.พ; 2563. [เข้าถึงเมื่อ 3 มี.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/introduction/introduction01.pdf>.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ม.ป.พ; 2563. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.พ. 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php>.
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ม.ป.พ; 2563. [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.พ. 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>.
5. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัดสุโขทัย. มาตรการเร่งด่วนในการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด19 ฉบับที่ 1. [อินเทอร์เน็ต]. สุโขทัย: ม.ป.พ; 2563. [ปรับปรุงเมื่อ 18 มี.ค. 2563; เข้าถึงเมื่อ 20 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก http://www.sukhothai.go.th/covid2019/file/PCovid2019_1.pdf.

6. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัดสุโขทัย. มาตรการเร่งด่วนในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 ฉบับที่ 3. [อินเทอร์เน็ต]. สุโขทัย: ม.ป.พ; 2563. [ปรับปรุงเมื่อวันที่ 23 มี.ค. 2563; เข้าถึงเมื่อ 20 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก http://www.sukhothai.go.th/covid2019/file/PCovid2019_3.pdf.
7. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คำแนะนำการป้องกันควบคุมโรคไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 สำหรับการสวมหน้ากากอนามัย [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ม.ป.พ; 2563. [เข้าถึงเมื่อ 5 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/introduction/introduction11.pdf>
8. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. การจัดระบบ อสม. และภาคประชาชนสำหรับ Local quarantine และ Home quarantine [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ม.ป.พ; 2563. [เข้าถึงเมื่อ 10 ก.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_km/km08_120363.pdf
9. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข: ประชุมทางไกล Video Conference ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (COVID-19) ครั้งที่ 4/2563; 12 มี.ค. 2563; กรุงเทพมหานคร.
10. Akter, J. Human behavior toward COVID-19 [Internet]. Place unknown: Publisher unknown; 2020 [update 2020 March 1; cited 2020 May 8]. Available from https://www.researchgate.net/publication/340066427_Title_Human_Behavior_toward_COVID-19 (2020).
11. Champion V.L., Skinner C.S. In Health behavior and health education: Theory, 4 ed. San Francisco: research and practice; 2008.
12. Henshaw, E. J., Freedman-Doan C. R. Conceptualizing mental health care utilization using the Health Belief Model. Clinical Psychology 2009; 16(4): 420-439.
13. ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. COVID-19 literacy [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ท.: ม.ป.พ. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 ธ.ค. 63]. เข้าถึงได้จาก <http://doh.hpc.go.th/bs/topicDisplay.php?id=375>.
14. กัลยา วานิชย์บัญชา. สถิติสำหรับงานวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2549.
15. จารุวรรณ แผลมโรสง, ชัญชิตา ดุษฎีทูลศิริ, พรณภาพ หอมสินธุ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจของผู้ดูแลเด็กปฐมวัยในศูนย์เด็กเล็ก กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2562; 13(1): 1-19.
16. ชญานันท์ ใจดี, เสริมศรี สันตติ, และชื่นฤดี คงศักดิ์ตระกูล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการ ป้องกันโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจของผู้ดูแลเด็กในสถานรับเลี้ยงเด็ก. ราชวิทยาลัยพยาบาล วารสาร 2555; 18(3) : 389-403.
17. Elwalid F. Nasir. Study of the Sudanese perceptions of COVID-19: Applying the Health Belief Model [Internet]. Saudi Arabia: Publisher unknown; 2020 [update 2020 November 17; cited 2020 December 8]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.28.20115477v2>.
18. Bloom, Benjamin Samuel. Taxonomy of Education Objectives. New York: David Mc Kay Company; 1979.

19. ศุภกัญญา ภาวังกะรัต, สมภาพ อาจชนะศึก, ปิยะณัฐ นามชู. การศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในชุมชนโดยอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ท.: ม.ป.พ. 2563 [สืบค้นเมื่อ 7 ธ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก [http://phc.moph.go.th/www_hss/data_center/dyn_mod/\(Full_paper_edit\)_A_Study_of_COVID-19_Surveillance,_Prevention_and_Control_in_Communities_\(1\)_dec_jan_21.pdf](http://phc.moph.go.th/www_hss/data_center/dyn_mod/(Full_paper_edit)_A_Study_of_COVID-19_Surveillance,_Prevention_and_Control_in_Communities_(1)_dec_jan_21.pdf)
20. Sim, S. W., et al., The use of facemasks to prevent respiratory infection: a literature review in the context of the health belief model. Singapore Medical Journal 2014; 55(3): 160-167.
21. พานทิพย์ แสงประเสริฐ. การสร้างเสริมสุขภาพประชาชนตามกลุ่มวัยในชุมชนของไทย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2556; 21(7): 711-721.
22. สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ทัศนคติและพฤติกรรม[อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ท.: ม.ป.พ; 2553. [สืบค้นเมื่อ 11 ส.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.novabizz.com/NovaAce/Attitude.html>.
23. Shahnazi, H., Ahmadi-Livani, M., Pahlavanzadeh Rajabi, B., Hamrah, M. S., & Charkazi, A. Assessing preventive health behaviors from covid-19 based on the health belief model (HBM) among people in Golestan Province: A cross-sectional study in Northern Iran. Research Square. Infectious Disease of Poverty 2020; 9(1): 157-166.
24. Carico Jr., R., Sheppard, J., & Thomas, B. (2020). Community pharmacists and communication in the time of COVID-19: Applying the health belief model. Research in Social and Administrative Pharmacy 2021; 17(1): 1984-1987.
25. นกษา สิงห์วีรธรรม, วัชรพล วัชรศน์ เถาว์พันธ์, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, เฉลิมชัย เพาะบุญ, สุทธิศักดิ์ สุริรักษ์. การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ ทันตาทิบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2563; 14(2): 104-119.
26. กิตติพร เนาว์สุวรรณ, นกษา สิงห์วีรธรรม และนพพร ดำแสงสวัสดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของโรคต่อบทบาทการดำเนินงานควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในประเทศไทย. วารสารบำราศนราดูร 2563; 14(2): 92-103.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

Factors associated with Dengue Hemorrhagic Fever Control in the

Epidemic Areas at Chaiyaphum Province 2020

สุกัญญา อภัย¹, จินตนา อุ่นแสง², และปราณ สุกุมลันนันทน์³Sukanya Aphai¹, Chintana Unsaeng², and Pran Sukumolanan³¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ¹Chaiyaphum Public Health Provincial Office²สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา²The Office of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima Province

*Correspondence to: E-mail: nar_p_academy@hotmail.com

(Article submitted: January 10, 2021; final version accepted: March 22, 2021)

บทคัดย่อ

การศึกษารุ่นนี้เป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 ประชากร คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 127 แห่ง คัดเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้า-คัดออก ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายตัวแปร โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression ผลการศึกษา พบว่า มาตรการเตรียมความพร้อมก่อนการระบาดที่ปฏิบัติมากที่สุด คือ มีการกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ มีการตรวจสอบสภาพเครื่องพ่นก่อนการระบาด การดำเนินงานมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 35.4 อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 89.2 และค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 56.9 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด ($OR_{adj} = 2.92$, 95% CI = 2.01-4.23) การตรวจสอบสภาพเครื่องพ่น ($OR_{adj} = 0.13$, 95% CI = 0.09-0.21) การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการระบาด ($OR_{adj} = 3.29$, 95% CI = 2.21-4.91) การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้าน ($OR_{adj} = 2.78$, 95% CI = 1.99-3.87) และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ ($OR_{adj} = 1.93$, 95% CI = 1.33-2.78) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด ($OR_{adj} = 0.11$, 95% CI = 0.05-0.24) การใช้เครื่องพ่นหมอกควัน ($OR_{adj} = 3.99$, 95% CI = 2.39-6.66) มีการตรวจสอบสภาพเครื่องพ่น ($OR_{adj} = 0.57$, 95% CI = 0.39-0.82) และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ ($OR_{adj} = 0.56$, 95% CI = 0.39-0.79) ดังนั้น จังหวัดชัยภูมิควรดำเนินการกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาดและเตรียมเครื่องพ่นสารเคมีให้พร้อมใช้งาน พร้อมทั้งดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 เมื่อเกิดการระบาดของไข้เลือดออก

คำสำคัญ: ปัจจัย, ควบคุมโรค, ไข้เลือดออก

Abstract

A cross-sectional study was designed. The aim of the study was to determine factors associated with dengue hemorrhagic fever control in the epidemic areas at Chaiyaphum Province 2020. The populations of study were 127 sub-district health promotion hospitals. Sixty-five samples were selected by using inclusion-exclusion criteria. Multiple logistic regression was used to analyze the data. The results found that the most action was preparing measures before the outbreak such as eliminated larvae mosquitoes. The least action was sprayer checking. Operation 3-3-1 measures passed the criteria about 35.4%, Incidence rate of dengue hemorrhagic fever was higher than standard

(89.2%). Larvae house index was higher than standard (56.9%). Factors that significantly associated with incidence rate of dengue hemorrhagic fever were eliminated larvae mosquitoes before the outbreak ($OR_{adj} = 2.92$, 95% CI = 2.01–4.23), sprayer checking ($OR_{adj} = 0.13$, 95% CI = 0.09–0.21), disease control training for team before the outbreak ($OR_{adj} = 3.29$, 95% CI = 2.21–4.91), broadcast or local communication at village level ($OR_{adj} = 2.78$, 95% CI = 1.99–3.87) and passing standard criteria of 3–3–1 measurement ($OR_{adj} = 1.93$, 95% CI = 1.333–2.78). Furthermore, factors associated with larvae mosquitoes house index were eliminated larvae mosquitoes before the outbreak ($OR_{adj} = 0.11$, 95% CI = 0.05–0.24), using thermal fogger machine to control outbreak ($OR_{adj} = 3.99$, 95% CI = 2.39–6.66), sprayer checking ($OR_{adj} = 0.57$, 95% CI = 0.39–0.82) and operating 3–3–1 measurement passed the criteria ($OR_{adj} = 0.56$, 95% CI = 0.39–0.79). Therefore, Chaiyaphum Province should implement to eliminate *Aedes aegypti* larvae mosquitoes before the outbreak, preparing fogger machines for ready use. Operating 3–3–1 measurement when had the outbreak of dengue hemorrhagic fever was recommended.

Keywords: Factors, Disease control, Dengue Hemorrhagic Fever

บทนำ

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคติดต่อมาโดยแมลงที่สำคัญของประเทศไทย พบจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โรคไข้เลือดออกพบในประเทศไทยมาแล้วเกือบ 60 ปี โดยพบที่กรุงเทพฯ-ธนบุรี เป็นแห่งแรก ใน พ.ศ. 2501 มีรายงานผู้ป่วย 2,706 ราย และเสียชีวิตสูงถึง 296 ราย⁽¹⁾ ปัจจุบันเมื่อการคมนาคมสะดวกขึ้นทำให้สามารถพบผู้ป่วยได้ทุกจังหวัด ทั้งเขตเมืองและชนบท จำนวนผู้ป่วยพบมากขึ้นตั้งแต่ปลายเมษายนของทุกปี พบผู้ป่วยมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม ถึงสิงหาคม ซึ่งรูปแบบการแพร่ระบาดมีการเปลี่ยนแปลงจากปีเว้นปี เป็นแบบสูง 2 ปี แล้วลดต่ำลง หรือ ลดต่ำลง 2 ปี แล้วเพิ่มสูงขึ้น⁽²⁾

สถานการณ์โรคไข้เลือดออก จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ปี 2558–2562 มีแนวโน้มระบาดแบบปีเว้นสองปี เช่นเดียวกับประเทศไทย ปี 2558 พบผู้ป่วยจำนวน 3,019 ราย อัตราป่วย 265.36 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 2 ราย ปี 2559 พบผู้ป่วยจำนวน 697 ราย อัตราป่วย 60.88 ต่อแสนประชากร ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ปี 2560 พบผู้ป่วยจำนวน 431 ราย อัตราป่วย 37.87 ต่อแสนประชากร ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ปี 2561 พบผู้ป่วย จำนวน 924 ราย อัตราป่วย 82.41 ต่อแสนประชากร ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต ปี 2562 พบผู้ป่วย จำนวน 2,693 ราย อัตราป่วย 244.25 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 2 ราย และในปี 2563 กรมควบคุมโรค ได้พยากรณ์การเกิดโรคไข้เลือดออก จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่เดือนมกราคม–ธันวาคม 2563 โดยคาดว่าเดือนที่จะพบผู้ป่วยสูงสุด คือ เดือนกรกฎาคม รองลงมา คือ มิถุนายน และสิงหาคม อำเภอที่มีความเสี่ยงสูง จำนวน 10 อำเภอ คือ เมืองชัยภูมิ บ้านเขว้า เกษตรสมบูรณ์ หนองบัวแดง เทพสถิต ภูเขียว บ้านแท่น แก้งคร้อ คอนสาร และเนินสง่าเสี่ยงปานกลาง จำนวน 6 อำเภอ คือ ชับใหญ่ คอนสวรรค์ จัตุรัส บำเหน็จณรงค์ หนองบัวระเหว และภักดีชุมพล⁽³⁾

ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 9.1 ชัยภูมิ ได้ทำการประเมินมาตรการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2562 ตามมาตรการ 3–3–1, 0–3–7 พบว่า ตำบลส่วนใหญ่ดำเนินการรายงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ภายใน 3 ชั่วโมง ภายหลังการวินิจฉัย และดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค ภายใน 3 ชั่วโมง นับจากได้รับรายงาน ร้อยละ 95.7 และดำเนินการควบคุมโรคภาพรวมในชุมชนที่เกิดโรคภายใน 1 วัน เพื่อให้มีการควบคุมโรคได้ทันเวลาและหยุดการแพร่ระบาด แต่พบปัญหา คือ การดำเนินการมาตรการวันถัดไปมีแนวโน้มลดลง โดยมาตรการวันที่ 1 ดำเนินการได้ ร้อยละ 95.7 แต่มาตรการวันที่ 3 และ 7 ดำเนินการได้เพียงร้อยละ 73.9 และ 56.5 ตามลำดับ ส่งผลให้ความเข้มข้นในการควบคุมโรคลดลง สอดคล้องกับผลการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่พบว่าตำบลส่วนใหญ่มีค่าดัชนี

ลูกน้ำยุงลายสูงกว่าเกณฑ์ (House index; HI > 10) ร้อยละ 87.0 ข้อเสนอแนะ เมื่อพบผู้ป่วยในชุมชน หน่วยงานที่มีหน้าที่ควบคุมโรคต้องดำเนินการตามมาตรการ 3-3-1, 0-3-7 อย่างเข้มข้น เพื่อลดจำนวนยุงตัวเต็มวัยและลูกน้ำยุงลายรอบบ้านผู้ป่วยและในชุมชนลง ไม่ให้เกิดการระบาดของโรคกระจายสู่กว้าง⁽⁴⁾

มาตรการหลักในการควบคุมโรคระดับจังหวัดและอำเภอ จังหวัดชัยภูมิ คือ การเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center; EOC) ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ระบาด มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกินกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลังในช่วง 4 สัปดาห์ล่าสุด และมีการระบาดต่อเนื่องเกินกว่า 28 วัน มาตรการควบคุมโรคจากท้องถิ่นและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องการควบคุมโรคให้เน้นมาตรการ 3-3-1, 0-3-7 และดำเนินการต่อเนื่อง 28 วัน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนควบคุมและป้องกันโรค ไข้เลือดออก จังหวัดชัยภูมิ ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้มีรูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ตัวแปรต้น จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด การใช้เครื่องพ่นหมอกควัน สารเคมีที่ใช้ การตรวจสภาพเครื่องพ่นสารเคมี การอบรมทีมพ่นสารเคมี การประชาสัมพันธ์หมู่บ้านก่อนการระบาด การประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย และมาตรการควบคุมโรค 3-3-1 และตัวแปรตาม จำนวน 2 ตัว ได้แก่ ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่สำรวจโดยศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลงที่ 9.1 ชัยภูมิ และอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากร ตั้งแต่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 127 แห่ง ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์คัดเข้า-คัดออก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยมีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี ใน 4 สัปดาห์ และมีผู้ป่วยต่อเนื่องมากกว่า 28 วัน⁽⁵⁾ ตั้งแต่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2563 จำนวน 65 แห่ง ทำการศึกษาระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แบบติดตามการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกมาตรการ 3-3-1 ในพื้นที่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา⁽⁶⁾
2. การสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระบาด โดยศูนย์ควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลงที่ 9.1 ชัยภูมิ โดยการสำรวจผ่านแอปพลิเคชันทันระบาดของกรมควบคุมโรค⁽⁵⁾
3. อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากร⁽⁵⁾ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2563 จากโปรแกรมทันระบาดของกรมควบคุมโรค

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบติดตามการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มาตรการ 3-3-1 และสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย โดยใช้แอปพลิเคชันทันระบาดของ กรมควบคุมโรคจากตำบลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 แห่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนาใช้บรรยายลักษณะของตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด-ต่ำสุด และสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมาตรการเตรียมความพร้อมก่อนการระบาดและมาตรการ 3-3-1 กับการดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก วิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ตัวแปรโดยใช้ Simple logistic regression จากนั้น วิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปร โดยใช้ Multiple logistic regression

การศึกษานี้ผ่านการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ เลขที่ 048/2563

ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 สามารถแบ่งผลการวิจัย ได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด

ผลการศึกษา พบว่า มาตรการเตรียมความพร้อมก่อนการระบาดที่มีการปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ 1) การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด ร้อยละ 84.6 2) การใช้เครื่องพ่นหมอกควันในการควบคุมโรค ร้อยละ 86.2 3) การอบรมเทคนิคการพ่นให้กับเจ้าหน้าที่พ่น ร้อยละ 70.8 ส่วนมาตรการที่พื้นที่ระบาด ไม่ปฏิบัติมากที่สุด คือ 1) การตรวจสภาพเครื่องพ่นก่อนการระบาด ร้อยละ 64.6 2) การประชาสัมพันธ์หมู่บ้านเรื่อง โรคไข้เลือดออก ร้อยละ 61.5 3) สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคเป็นสารเคมีเสริมฤทธิ์ ร้อยละ 58.5 และพบว่าอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงกว่าเกณฑ์ในพื้นที่ระบาด ร้อยละ 89.2 และค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย สูงกว่าเกณฑ์ในพื้นที่ระบาด ร้อยละ 56.9 ภาพรวมการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ในพื้นที่ระบาดผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 35.4 เมื่อแยกรายมาตรการ พบว่า มาตรการที่ปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ 1) การรายงานโรคให้รพ.สต. หรือสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ทราบภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 93.8 2) ควบคุมโรคโดยการพ่นสารเคมี และสำรวจลูกน้ำยุงลาย ภายใน 1 วัน ร้อยละ 89.2 ส่วนมาตรการที่ไม่ปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ 1) ควบคุมโรคโดยการพ่นสารเคมี และสำรวจลูกน้ำยุงลาย ภายใน 3 วัน ร้อยละ 40.0 2) ควบคุมโรคโดยการพ่นสารเคมี และสำรวจลูกน้ำยุงลาย ภายใน 7 วัน ร้อยละ 29.2

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด

2.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Univariate โดยใช้สถิติ logistic regression รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ปัจจัย	อัตราป่วยต่อแสนประชากร (เกณฑ์ 50 ต่อแสนประชากร)				Crude Odds Ratio	95% CI	p-value
	มากกว่าเกณฑ์		น้อยกว่าเกณฑ์				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด							
ปฏิบัติ	50	76.9	5	7.7	2.90	2.098-	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	8	12.3	2	3.1		4.007	
2. ใช้เครื่องพ่นหมอกควัน							
ใช้	50	76.9	6	9.2	1.25	0.848-	0.263
ใช้เครื่องพ่นชนิดอื่น	8	12.3	1	1.5		1.826	
3. สารเคมีที่ใช้							
สารเคมีเชิงเดี่ยว	24	36.9	3	4.6	0.78	0.577-	0.107
สารเคมีผสมสารเสริมฤทธิ์	34	52.3	4	6.2		1.055	
4. การตรวจสภาพเครื่องพ่น							
ปฏิบัติ	20	30.8	3	4.6	0.47	0.344-	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	38	58.5	4	6.2		0.631	
5. การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการระบาด							
ปฏิบัติ	41	63.1	5	7.7	1.66	1.225-	0.001*
ไม่ปฏิบัติ	17	26.2	2	3.1		2.246	
6. การประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน							
ปฏิบัติ	22	33.8	3	4.6	0.98	0.718-	0.887
ไม่ปฏิบัติ	36	55.4	4	6.2		1.332	
7. การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือ หอกระจายข่าวหมู่บ้าน							
ปฏิบัติ	38	58.5	4	6.2	3.40	2.248-	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	20	30.8	3	4.6		4.120	
8. การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1							
ผ่าน	21	32.3	2	3.1	1.75	1.237-	0.002*
ไม่ผ่าน	37	56.9	5	7.7		2.477	

จากนั้น วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก โดยใช้สถิติ multiple logistic regression
รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio	95% CI	p-value
1. การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด	2.92	2.01-4.23	<0.001*
2. การตรวจสอบสภาพเครื่องพ่น	0.13	0.09-0.21	<0.001*
3. การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการระบาด	3.29	2.21-4.91	<0.001*
4. การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้าน	2.78	1.99-3.87	<0.001*
5. การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1	1.93	1.33-2.78	<0.001*

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด (ORadj = 2.92, 95% CI = 2.01-4.23) การตรวจสอบสภาพเครื่องพ่น (ORadj = 0.13, 95% CI = 0.09-0.21) การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการระบาด (ORadj = 3.29, 95% CI = 2.21-4.91) การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้าน (ORadj = 2.78, 95% CI = 1.99-3.87) และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ (ORadj = 1.93, 95% CI = 1.33-2.78)

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระบาด

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระบาดด้วยวิธี Univariate โดยใช้สถิติ logistic regression รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ปัจจัย	ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (HI > 10)				Crude Odds Ratio	95% CI	p-value
	มากกว่าเกณฑ์		น้อยกว่าเกณฑ์				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด							
ปฏิบัติ	28	43.1	27	41.5	0.11	0.052- 0.236	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	9	13.8	1	1.5			
2. ใช้เครื่องพ่นหมอกควัน							
ใช้	34	52.3	22	33.8	2.71	1.829- 4.015	<0.001*
ใช้เครื่องพ่นชนิดอื่น	4	4.6	6	9.2			
3. สารเคมีที่ใช้							
สารเคมีเชิงเดี่ยว	16	24.6	11	16.9	1.13	0.82-1.56	0.452
สารเคมีผสมสารเสริมฤทธิ์	21	32.3	17	26.2			

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย				Crude Odds Ratio	95% CI	p-value
	(HI > 10)						
	มากกว่าเกณฑ์		น้อยกว่าเกณฑ์				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
4. การตรวจสภาพเครื่องพ่น							
ปฏิบัติ	11	16.9	12	18.5	0.49	0.35-0.67	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	26	40.0	16	24.6			
5. การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการ							
ระบาด	25	38.5	21	32.3	0.57	0.40-0.82	0.002*
ปฏิบัติ	12	18.5	7	10.8			
ไม่ปฏิบัติ							
6. การประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน							
ปฏิบัติ	14	21.5	11	16.9	0.71	0.52-0.97	0.030*
ไม่ปฏิบัติ	23	35.4	17	26.2			
7. การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย							
หรือหอกระจายข่าวหมู่บ้าน							
ปฏิบัติ	22	33.8	20	30.8	0.43	0.30-0.61	<0.001*
ไม่ปฏิบัติ	15	23.1	8	12.3			
8. การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1							
ผ่าน	9	13.8	14	21.5	0.38	0.28-0.53	<0.001*
ไม่ผ่าน	28	43.1	14	21.5			

จากนั้น วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิโดยใช้สถิติ multiple logistic regression รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio	95% CI	p-value
1. การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด	0.11	0.05-0.24	<0.001*
2. การใช้เครื่องพ่นหมอกควัน	3.99	2.39-6.66	<0.001*
3. การตรวจสภาพเครื่องพ่น	0.57	0.39-0.82	0.03*
4. การอบรมทีมควบคุมโรค	0.83	0.54-1.27	0.386
5. การประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน	1.30	0.89-1.89	0.173

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิ ปี 2563 (ต่อ)

ปัจจัย	Adjusted Odds Ratio	95% CI	p-value
6.การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้าน	0.77	0.50-1.19	0.238
7. การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1	0.56	0.39-0.80	0.001*

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ระบาดจังหวัดชัยภูมิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด ($OR_{adj} = 0.11$, 95% CI = 0.05-0.24) การใช้เครื่องพ่นหมอกควัน ($OR_{adj} = 3.99$, 95% CI = 2.39-6.66) การตรวจสภาพเครื่องพ่น ($OR_{adj} = 0.57$, 95% CI = 0.39-0.82) และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ($OR_{adj} = 0.56$, 95% CI = 0.39-0.80)

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาด ด้านบุคลากร พบว่า บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำหน้าที่พ่นสารเคมีไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถควบคุมโรคได้ทันตามมาตรการ 3-3-1 บุคลากรที่พ่นสารเคมีไม่เคยผ่านการอบรมเทคนิคการพ่นสารเคมีและบำรุงรักษาเครื่องพ่นทำให้เกิดความไม่พร้อมของคนและเครื่องพ่น การผสมสารเคมีไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ยุงต้านทานสารเคมี ไม่สามารถควบคุมโรคได้ ประสิทธิภาพในการพ่นสารเคมี เช่น พ่นสารเคมีเฉพาะในบ้านผู้ป่วย หากเข้าบ้านผู้ป่วยไม่ได้ ก็พ่นหน้าประตูบ้าน และไม่มีเครื่องพ่นในรัศมี 100 เมตร รอบบ้านผู้ป่วย ด้านทรัพยากร พบว่า เครื่องพ่นที่ใช้ในการควบคุมโรคไม่เพียงพอ และไม่มีการตรวจสภาพเครื่องพ่นก่อนดำเนินการ ไม่มีอุปกรณ์สำรวจและทำลายลูกน้ำที่เพียงพอ เช่น ไฟฉาย ทรายเหมิฟอส ไม่มีการใช้กลวิธีอื่นในการควบคุมโรค เช่น ปลาหางนกยูง ปลากระดี่ เน้นแต่การใช้สารเคมี และพบปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในช่วงต้นปี 2563 เนื่องจากเกิดสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก และด้านงบประมาณ พบว่า งบประมาณในการควบคุมโรคไม่เพียงพอ เนื่องจาก มีการปรับเปลี่ยนแผนงบประมาณไปใช้ในการดูแลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

อภิปรายผล

มาตรการเตรียมความพร้อมก่อนการระบาดที่มีการปฏิบัติมากที่สุด คือ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด รองลงมา คือ การใช้เครื่องพ่นหมอกควันในการพ่นสารเคมี เนื่องจาก เครื่องพ่นหมอกควัน เป็นเครื่องพ่นสารเคมีที่ใช้กันมาอย่างยาวนานในการกำจัดยุง และเครื่องพ่นหมอกควันเวลาพ่นสารเคมีจะมีควันออกมาจำนวนมาก ทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นว่าหน่วยงานภาครัฐมาควบคุมโรคในพื้นที่จริง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุมโรคจึงมักใช้เครื่องพ่นชนิดนี้ในการควบคุมโรค

มาตรการที่พื้นที่ระบาดไม่ปฏิบัติมากที่สุด คือ การตรวจสภาพเครื่องพ่นก่อนการระบาด เนื่องจาก การตรวจสภาพเครื่องพ่นสารเคมีต้องใช้ทักษะด้านช่างในการตรวจประเมิน และต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะด้าน เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ การใช้กล้องจุลทรรศน์ในการตรวจวัดเม็ดละอองน้ำยาทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่ได้ดำเนินการ สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคเป็นสารเคมีเสริมฤทธิ์ สอดคล้องกับการศึกษาของกองแก้ว ยะอุป⁽⁷⁾ ได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับ

การอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องพ่น และสารเคมี ร้อยละ 71.43 ผู้ดำเนินการพ่นส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างรายปี ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีเทคนิคการพ่นที่ถูกต้อง การซ่อมเครื่องพ่นเบื้องต้นจากหน่วยงานของกรมควบคุมโรค ทำให้ขาดทักษะ การใช้ การผสมสารเคมี และการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง รองลงมา คือ การประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน เรื่องโรคไข้เลือดออก

การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ในตำบลที่ระบาดของโรคไข้เลือดออก ภาพรวมการดำเนินงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 35.4 เมื่อแยกรายมาตรการ พบว่า มาตรการที่ปฏิบัติมากที่สุด คือ รายงานโรคให้ รพ.สต. หรือ สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ทราบภายใน 3 ชั่วโมง เนื่องจาก โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่ผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญ และมีแนวทางการรายงานโรคตามมาตรการ 3-3-1 ทุกพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของบุญรัก อารัมลักษณะกุล และกรณิการ์ พินิจ⁽⁸⁾ ที่ศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยากลุ่มโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลศูนย์ระยอง ปีพ.ศ. 2558 พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่เข้าข่ายโรคไข้เลือดออกที่ศูนย์ระดับ CUP เมือง ทิม SRRT ได้ทำการสอบสวนและควบคุมโรคทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 100 สำหรับมาตรการที่ไม่ปฏิบัติมากที่สุด คือ ควบคุมโรคโดยการพ่นสารเคมี และสำรวจลูกน้ำยุงลาย ภายใน 1 วัน เนื่องจาก หน่วยงานในพื้นที่ให้เหตุผลว่าผู้ป่วยที่ถูกรายงานโรคมาในวันหยุดราชการ ไม่มีเจ้าหน้าที่ในการควบคุมโรคในวันหยุด และมักดำเนินการในวันราชการถัดมา ทำให้ควบคุมโรคไม่ทันตามมาตรการ 1 วัน การศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด การตรวจสภาพเครื่องพ่น การอบรมทีมควบคุมโรคก่อนการระบาด การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้านและการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ สอดคล้องกับคำแนะนำจากองค์การอนามัยโลก ที่แนะนำให้ใช้การพ่นสารเคมีกรณีที่เกิดการระบาดของไข้เลือดออก จะทำให้การควบคุมโรคไข้เลือดออกมีประสิทธิภาพ⁽⁹⁾ การจะพ่นสารเคมีให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องพ่นสารเคมี ได้แก่ การตรวจเช็คสภาพ การซ่อมบำรุง และการประเมินมาตรฐานเครื่องพ่น เพื่อให้พร้อมรับมือการระบาด รวมถึงเจ้าหน้าที่ควบคุมโรค ควรผ่านการอบรมเทคนิคการใช้เครื่องพ่น เพื่อให้สามารถควบคุมยุงลายได้ตามลักษณะชีวนิยส์ ลดการสิ้นเปลืองงบประมาณจากการพ่นสารเคมีไม่ถูกแหล่งโรค และควบคุมโรคไม่ให้ระบาดในวงกว้าง นอกจากนี้ พบว่า การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวหมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก เนื่องจาก เป็นช่องทางการสื่อสารข่าวสารและข้อมูลที่เข้าถึงประชาชนในชุมชนได้ง่ายและรวดเร็ว ร่วมกับการสื่อสารช่องทางอื่น เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ และสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ⁽¹⁰⁾ ทำให้ประชาชนรับทราบสถานการณ์โรค และความรู้ เพื่อให้สามารถป้องกันตนเองจากโรคไข้เลือดออกได้

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด การใช้เครื่องพ่นหมอกควันในการควบคุมโรค การตรวจสภาพเครื่องพ่น การดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์ การสำรวจลูกน้ำและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งหมู่บ้าน การใช้วัดกรรมในชุมชนเพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลาย สามารถช่วยลดอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกในชุมชนได้⁽¹¹⁾ และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ผ่านเกณฑ์เป็นมาตรการที่ต้องดำเนินการ ดังนี้ โรงพยาบาลระดับต่าง ๆ ต้องรายงานผู้ป่วยให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทราบภายใน 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต้องลงควบคุมโรคเบื้องต้นภายใน 3 ชั่วโมง และทีมควบคุมโรคตำบล ต้องลงพ่นสารเคมีรอบบ้านผู้ป่วยโรคมี 100 เมตร ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำ และประชาสัมพันธ์หมู่บ้าน ภายใน 1 วัน หากหมู่บ้านใดสามารถดำเนินการได้ทันเวลา ตามเกณฑ์และมีประสิทธิภาพ จะช่วยจำกัดการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกและมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ การกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด การตรวจสภาพเครื่องพ่น และการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 ดังนั้นจังหวัดชัยภูมิควรดำเนินการกำจัดลูกน้ำยุงลายก่อนการระบาด การเตรียมเครื่องพ่นสารเคมีให้มีสภาพพร้อมใช้ รวมถึงการดำเนินงานตามมาตรการ 3-3-1 เมื่อเกิดการระบาดของไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์วัชร บทพิบูลย์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ นางบุญสวย ชัยสถิตย์กุล หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ คณะเจ้าหน้าที่จากศูนย์ควบคุมโรคติดต่ออำเภอโดยแมลงที่ 9.1 ชัยภูมิ และเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 65 แห่ง ที่ช่วยให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

บรรณานุกรม

1. องอาจ เจริญสุข. ระบาดวิทยาประยุกต์เพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. นนทบุรี: สำนัก ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2560.
2. นที ชาวนา และคณะ. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านของน้ำมันหอมระเหย สารสกัดจากพืช. วารสารควบคุมโรค 2562; 45(3): 221-231.
3. กองโรคติดต่ออำเภอโดยแมลง กรมควบคุมโรค. รายงานพยากรณ์โรคไข้เลือดออก ปี 2563. (ออนไลน์). 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/thaivbd/>.
4. ศูนย์ควบคุมโรคติดต่ออำเภอโดยแมลงที่ 9.1 ชัยภูมิ. ผลการประเมินมาตรการควบคุมโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่ระบาด จังหวัดชัยภูมิ ปี 2562. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา, 2562.
5. กองโรคติดต่ออำเภอโดยแมลง กรมควบคุมโรค. ฐานข้อมูลโปรแกรมทันระบาด. (ออนไลน์). 2563 [เข้าถึงเมื่อ 7 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.tanrabad.org/>.
6. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา. แบบติดตามการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มาตรการ 3-3-1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา, 2563.
7. กองแก้ว ยะอุป. การประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2561; 25(2): 1-13.
8. บุญรัก อารังลักษณ์กุล และกรรณิการ์ พินิจ. การประเมินระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยากลุ่มโรคไข้เลือดออก ของโรงพยาบาลศูนย์ระยอง ปี พ.ศ. 2558. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์ 2560; 48: 31-39.
9. World Health Organization. Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020. World Health Organization. 2012. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://apps.who.int/iris/handle/10665/75303>
10. ปัทมिता แสงสุริยาศ และกฤษฎวรรณ โล้วชรินทร์. การสำรวจการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น. วารสารมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น 2563; 9(1): 313-321.
11. ปราณ สุกมลนันทน์และคณะ. การประเมินผลการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสานโรคไข้เลือดออก อำเภอกักตี่ชุมพล จังหวัดชัยภูมิ. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการ 2563, 16(2): 15-24.

การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในเขตอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2563

Development of Information for Supporting Emergency Respond for Dengue Fever Outbreak in Noen Sa-nga District, Chaiyaphum Province in 2020

บุญพิสิฐ ธรรมกุล

Boonpisit Tummakul

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ

Noen Sa-nga District Health Office, Chaiyaphum Province

Correspondence to: E-mail: thealth2010@gmail.com

(Article submitted: November 23, 2020; final version accepted: March 23, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออกยุค New normal 2) เพื่อศึกษาวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง 3) เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศ ระหว่างเดือนมกราคม-สิงหาคม 2563 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคจำนวน 15 คนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำนวน 229 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้ระบบสารสนเทศ โดยใช้ google form และแบบเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การพัฒนาตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มี 6 ขั้นตอน ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ 4) การสร้างทดสอบและเผยแพร่ 5) การติดตั้งระบบ และ 6) การดูแลและพัฒนา ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศยุค New normal เน้นการนำเทคโนโลยีมาออกแบบ และพัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนการดำเนินงาน ดังนี้ ด้านการพัฒนาระบบ ใช้ google form ในการบันทึกข้อมูล Online 2 ระบบ คือ 1) รายงานการระบาด 3-3-1 และ 2) การสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย การแจ้งเตือนเข้าในกลุ่ม Line หลังการบันทึกด้วย Line Notify การออกแบบฐานข้อมูลผู้ป่วยและฐานข้อมูลสำรวจลูกน้ำยุงลายด้วย google sheet การออกแบบเว็บไซต์ด้วย google site และแปลผลข้อมูลเป็นสถิติและกราฟ โดยใช้ google data studio ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีการจัดอบรม เชิงปฏิบัติการแก่ผู้เกี่ยวข้องทำให้มีความรู้ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการใช้ระบบได้เป็นอย่างดี ด้านการนำระบบไปใช้ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมาก และเห็นว่าเป็นระบบที่ดีไม่ซับซ้อน สะดวก รวดเร็ว ส่งผลให้สามารถควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

Research and development study was conducted. The purposes of the study were 1) To develop an information system for supporting emergency response of dengue fever in the new normal era 2) To study methods for transferring the technology to public health volunteers, and 3) To study the results of using the information system. The study was conducted between January and August 2020. The participants included responsible officers of disease control about 15 persons and 229 village health volunteers. Google form and practice record form were used to survey the opinion for using an information system. Analyzed data by using average and percentage. Content analysis was done. According to the concept of System Development Life Cycle (SDLC), the development required 6 steps 1) Plan-

ning 2) Analysis 3) Design 4) Testing and dissemination 5) System installation 6) Development and maintenance. The results indicated that the information system development in a new normal era was designed by using technologies. Facilities were developed for supporting the operations as shown below; google form was used as an online form to collect the data from 2 systems including 1) Reporting 3-3-1 outbreaks 2) Mosquitoes larvae index survey. There were notified via Line group after recording by using Line Notify. Google sheet was designed as the database of patients and mosquitoes' larvae index. Google site was used to design websites. Google data studio was used to analyze data, and the results were interpreted by graphs and statistics. Workshops were conducted for training technologies for stakeholders. Therefore, they had the knowledge, understand, and skill for using the system at a good level. Users had satisfaction at a high level, those indicated that the system was good, not complicated, convenient, and fast. The system influenced to control the outbreak of dengue fever in the areas effectively.

บทนำ

โรคไข้เลือดออก หรือไข้เดงกี (dengue fever) มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสเดงกี ซึ่งมี 4 ชนิด โดยมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ สามารถจำแนกการป่วยได้เป็นกลุ่มอาการ ดังนี้ กลุ่มอาการไข้เดงกี (Dengue Fever; DF) ไข้เลือดออกเดงกี (Dengue Hemorrhagic Fever; DHF) และไข้เลือดออกช็อค (Dengue Shock Syndrome; DSS)⁽¹⁾ เริ่มรู้จักครั้งแรกเมื่อประมาณ 200 กว่าปีที่ผ่านมามีอาการไม่รุนแรง ไม่ทำให้เสียชีวิต ต่อมาในปี พ.ศ. 2497 ได้พบการระบาดครั้งแรกที่ประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งนับว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ส่วนในประเทศไทยเกิดการระบาดใหญ่ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 ที่กรุงเทพฯ พบผู้ป่วยประมาณ 2,000 กว่าราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 14 ในระยะ 5 ปี

รูปแบบการเกิดโรคไข้เลือดออกในประเทศไทยช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีรูปแบบการระบาดที่ไม่แน่นอน มีทั้งการระบาดแบบปีเว้นปี หรือปีเว้นสองปี โดยมีการระบาดใหญ่ในช่วงปี 2553, 2556 และ 2558 ซึ่งพบผู้ป่วยมากถึง 116,947 ราย, 154,444 ราย และ 144,952 ราย ตามลำดับ รูปแบบการเกิดโรคไข้เลือดออกเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Pattern) โดยจะเริ่มมีแนวโน้มผู้ป่วยมากขึ้นตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน และพบสูงสุดในเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และลดลงเมื่อเข้าสู่ฤดูหนาว⁽²⁾ การเกิดโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ มีรูปแบบการเกิดโรคแบบต่อเนื่องทุกปี โดยข้อมูลผู้ป่วยปี 2559-2562 พบผู้ป่วย จำนวน 43, 7, 28 และ 57 ราย ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วย 165.51, 26.94, 107.77 และ 219.40 ต่อแสนประชากร การระบาดส่วนใหญ่เกิดในช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม โดยพบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนกันยายนทุกปี⁽³⁾

จากการรายงานของศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอเนินสง่า คาดการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอเนินสง่า ในปี 2563 มีแนวโน้มเกิดการระบาดอย่างหนักในทุกตำบล⁽³⁾ ดังนั้น อำเภอเนินสง่าจึงได้เปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center; EOC) โรคไข้เลือดออกขึ้น เพื่อเป็นศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ รวบรวม วิเคราะห์ และสนับสนุนข้อมูลแก่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ เพื่อใช้กำหนดนโยบาย และตัดสินใจในการดำเนินงาน โดยใช้หลัก 2P2R คือ Prevention & Mitigation การป้องกัน และการลดผลกระทบโดยเน้นการลดความเสี่ยงของการเกิดโรค Preparedness การเตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน โดยเน้นการประสานการเตรียมความพร้อมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Response การตอบโต้เน้นบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และ Recover การฟื้นฟูเน้นความต่อเนื่อง การฟื้นคืนกลับสู่สภาวะที่เหมือนเดิม⁽⁴⁾ ซึ่งการดำเนินงานในทุกขั้นตอนจะต้องถูกต้อง แม่นยำและรวดเร็ว ดังนั้น การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้สนับสนุนการดำเนินงานจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินไข้เลือดออกที่คำนึงถึงการปฏิบัติงานยุค new normal โดยการนำแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ

(System Development Life Cycle; SDLC) และประยุกต์ใช้ร่วมกับ Google Apps และ Line Apps เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออกยุค new normal
2. เพื่อศึกษาวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออกสู่เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออก

นิยามศัพท์

ระบบสารสนเทศ (Information) หมายถึง ชุดระบบออนไลน์ Cloud Computing ที่ทำหน้าที่บันทึกรวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และการควบคุมกำกับงาน โดยมีองค์ประกอบ คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) การนำเสนอผลลัพธ์ (Output) และการสะท้อนกลับ (Feedback)

Google Apps หมายถึง แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Google เพื่อให้บริการด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร ซึ่งในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย google form, google sheet, google site และ google data studio

Line Apps หมายถึง แอปพลิเคชันให้บริการ Messaging ทำให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อความ ภาพ คลิปวิดีโอ ในกลุ่ม ซึ่งในงานวิจัยใช้กลุ่ม SRRT Alert และ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 4.0 (อสม.)

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างเดือนมกราคม 2563-สิงหาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค ที่มีรายชื่อตามคำสั่ง SRRT ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 15 คน ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเนินสง่าและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอเนินสง่า ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินโครงการ โดยทุกคนสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

2. กลุ่มตัวอย่าง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 229 คน
เกณฑ์คัดเข้า คือ อสม. ที่ปฏิบัติงานในเขตอำเภอเนินสง่าที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถบันทึกข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือได้
เกณฑ์คัดออก คือ ลาออกจากการทำงานที่ในตำแหน่ง อสม. หรือโทรศัพท์มือถือไม่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ หรือไม่สามารถบันทึกข้อมูลบนโทรศัพท์ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ด้านการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนา 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบรายงานการระบาด และการควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 (ผู้ใช้งานเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค) และ 2) ระบบสำรวจลูกน้ำยุงลาย (ผู้ใช้งานเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) โดยประยุกต์ใช้ Google Apps และ Line Apps เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ใช้แนวคิดและทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System development life cycle; SDLC)⁽⁶⁾ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ 4) การสร้างทดสอบและเผยแพร่ 5) การติดตั้งระบบ และ 6) การดูแลและพัฒนา

2. การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบ ผู้วิจัยออกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบผ่าน google form โดยประยุกต์จากแบบสอบถามความพึงพอใจการประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง "SPEEXX" จากกลุ่มพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษา สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา⁽⁷⁾ โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจ ชุดที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านควบคุมโรค ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในระบบ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน 4) ความพึงพอใจในภาพรวม ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ และให้ค่าคะแนน ดังนี้ พึงพอใจมากที่สุด = 5 พึงพอใจมาก = 4 พึงพอใจปานกลาง = 3 พึงพอใจน้อย = 2 พึงพอใจน้อยที่สุด = 1 การแปลผล คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงเป็นแบบคำถามปลายเปิด

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจชุดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาการเป็น อสม. ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในระบบ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน 4) ความพึงพอใจภาพรวม ลักษณะคำถามแบบประมาณค่า (Rating Scale) มีคำตอบให้ เลือก 5 ระดับ และให้ค่าคะแนน ดังนี้ พึงพอใจมากที่สุด = 5 พึงพอใจมาก = 4 พึงพอใจปานกลาง = 3 พึงพอใจน้อย = 2 พึงพอใจน้อยที่สุด = 1 การแปลผล คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงเป็นแบบคำถามปลายเปิด

3. แบบเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแนวทางการปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.2558⁽¹⁰⁾ แบ่งเป็น 2 ชุด ตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง คือ

3.1 แบบเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน ชุดที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค ใช้บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างตามมาตรการ 3-3-1 ได้แก่ จำนวนครั้งที่ส่งรายงาน ความถูกต้องของรายงาน ความครบถ้วน และความทันเวลา แบ่งออกเป็น 3 ข้อ คือ 1) รายงานโรคภายใน 3 ชั่วโมง 2) ควบคุมโรคแบบรวดเร็วภายใน 3 ชั่วโมงหลังรับรายงาน และ 3) ควบคุมโรคและดำเนินตามมาตรการสอบสวนโรคภายใน 1 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

3.2 แบบเก็บข้อมูลการปฏิบัติงาน ชุดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ใช้บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าดัชนีลูกน้ำ House Index (HI) โดยเก็บข้อมูลแยกตามระดับความเสี่ยงได้แก่ สีแดง ค่า HI < 5 สีเหลือง ค่า HI ระหว่าง 5-10 สีเขียว ค่า HI > 10 ความถูกต้อง ความครบถ้วน และความทันเวลาของการส่งรายงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก สถิติผู้ป่วยและการระบาดของโรคในเขตอำเภอเนินสง่า ตลอดจนศึกษาวิธีการดำเนินงานในอดีต รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีที่ใช้และแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการสนับสนุนการเฝ้าระวังและการเตือนภัยโรคไข้เลือดออก

ขั้นดำเนินการ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

1. ประชุมทีมวิจัยและทีมผู้ออกแบบพัฒนาระบบ โดยผู้วิจัยเชิญเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค ร่วมออกแบบและพัฒนาระบบ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System development life cycle; SDLC)⁽⁶⁾
 2. พัฒนาระบบสารสนเทศ โดยการออกแบบ Data Flow Diagram ของระบบ และประยุกต์นำ Google Apps และ Line Apps มาใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยออกแบบเป็น 2 ระบบตามกลุ่มผู้ใช้งาน เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ได้แก่ ระบบรายงานการระบาด 3-3-1 ผู้ใช้งานเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค และระบบสำรวจลูกน้ำยุงลาย ผู้ใช้งานเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน
 3. การทดสอบระบบที่พัฒนา ผู้วิจัยได้นำระบบไปทดลองใช้งานกับเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครกลุ่มละ 5 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ หาข้อผิดพลาด ความยากของระบบ และความเข้าใจในการบันทึกข้อมูล และนำมาปรับปรุงเพื่อให้ได้ระบบที่พร้อมใช้งาน
 4. ประชุมชี้แจงอาสาสมัครและเจ้าหน้าที่เพื่อใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุข กลุ่มละ 1 วัน
 5. ประชุมติดตามการใช้งานระบบที่พัฒนา ผู้วิจัยจัดประชุม 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน เพื่อทบทวนการใช้งาน และปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการ และตอบสนองแก่ผู้ใช้งานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
 6. เก็บข้อมูลการวิจัย รวบรวม วิเคราะห์แปลผลข้อมูล โดยผู้วิจัยได้รวบรวมผลของการพัฒนาระบบ โดยใช้แบบเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลความพึงพอใจกลุ่มเจ้าหน้าที่ และ อสม. โดยตอบแบบผ่านทาง google form
- การศึกษาครั้งนี้ นักวิจัยได้ดำเนินการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงาน ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างและสังคม โดยให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความสมัครใจด้วยคำพูดตอบรับการเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

1. ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออก
 - 1.1 การออกแบบระบบ แบบการบันทึกข้อมูล Online ด้วย google form มี 2 ระบบ คือ 1) รายงานการระบาดของโรคควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค และ 2) การสำรวจ ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายแบบไร้กระดาษ โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การใช้ระบบทั้งสองกลุ่มต้องสแกน QR Code เพื่อเข้าสู่ระบบ และดำเนินการบันทึกข้อมูลทั้ง 2 ระบบ มีการแจ้งเตือนเข้าในกลุ่ม Line แบบอัตโนมัติหลังจากบันทึกด้วย Line Notify
 - 1.2 การออกแบบฐานข้อมูล ด้วย google sheet มีความเชื่อมโยงมาจากการออกแบบระบบ โดยเมื่อมีการบันทึกข้อมูลระบบจะถูกส่งมาจัดเก็บที่ google sheet ซึ่งมี 2 ฐานข้อมูล ได้แก่ 1) ฐานข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งมาจากการบันทึกในระบบรายงานการระบาดของโรคควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 โดยฐานข้อมูลจะเก็บรายละเอียดรหัสรายงานโรค การวินิจฉัย เพศ ชื่อ-สกุล อายุ ที่อยู่ วันเริ่มป่วย วันที่พบผู้ป่วย 2) ฐานข้อมูลการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ซึ่งมาจากการบันทึกผลสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย โดยเก็บข้อมูลจำนวนบ้านที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย และแปลผลเป็นค่า HI, CI โดยทั้งสองฐานข้อมูลมีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุดและปลอดภัยตาม พรบ. ข้อมูลข่าวสาร

1.3 การออกแบบเว็บไซต์ ด้วย google site โดยออกแบบเว็บไซต์เพื่อนำเสนอสารสนเทศ ผลการดำเนินงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้งานระบบ โดยข้อมูลส่วนที่เป็นสาธารณะผู้อื่นสามารถเข้าชมได้ ผ่านช่องทาง URL <https://sites.google.com/site/bookdhf/> มีการจำกัดสิทธิ์การเข้าชมในข้อมูลบางประเภท เพื่อความปลอดภัย และตาม พรบ.ข้อมูลข่าวสาร

2. ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออก มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ร่วมวิจัย 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มเจ้าหน้าที่ในระบบการรายงานโรค ผู้เข้าอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค จำนวน 15 คน ใช้ระยะเวลาอบรม 1 วัน โดยอบรมและทบทวนแนวทางการปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.2558 และฝึกภาคปฏิบัติการใช้งานระบบการรายงานโรค

2.2 กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 229 คน โดยจัดอบรมแบ่งออกเป็น 4 รุ่น ๆ ละ 45-46 คน ใช้ระยะเวลาอบรมรุ่นละ 1 วัน ก่อนการอบรมมีการทดสอบความรู้และทักษะในการสำรวจลูกน้ำยุงลาย และทดสอบภาคปฏิบัติทักษะการใช้งานโทรศัพท์มือถือ ซึ่งในหลักสูตรมีการอบรมให้ความรู้ในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออก และทบทวนแนวทางการปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และฝึกภาคปฏิบัติการใช้งานระบบสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ผลการอบรมทำให้อาสาสมัครมีความรู้ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการใช้ระบบได้เป็นอย่างดี และมีการจัดประชุม จำนวน 2 ครั้งห่างกัน 1 เดือน เพื่อทบทวนการใช้งาน และปรับปรุงระบบให้ตรงกับความต้องการ และตอบสนองแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งมีข้อเสนอแนะการประชุมทบทวนครั้งที่ 1 ควรปรับฟอร์มการบันทึกให้กระชับขึ้นและดึงข้อมูลที่เป็นออกมาให้มากที่สุด ข้อเสนอแนะการประชุมทบทวนครั้งที่ 2 เนื่องจากการสำรวจลูกน้ำยุงลายมีปัญหาการใช้งานอินเตอร์เน็ตบางพื้นที่ทำให้ไม่สามารถบันทึกรายงานได้ทันที จึงควรให้ทำแบบฟอร์มเก็บข้อมูลในขั้นตอนสำรวจก่อนแล้วจึงนำมบันทึกย้อนหลัง

3. ด้านผลการใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออก

3.1 ผลการปฏิบัติงาน

3.1.1 ผลการปฏิบัติงานตามมาตรการ 3-3-1 พบว่า ช่วงเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2563 รายงานที่ส่งในระบบสารสนเทศ จำนวน 62 รายงาน มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา จำนวน 62 รายงาน (ร้อยละ 100) เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 ที่ยังไม่มีพัฒนาระบบ พบว่า ร้อยละของผลงานเพิ่มขึ้นทุกด้าน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การปฏิบัติงานตามมาตรการ 3-3-1 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ปี 2562 และ 2563

กิจกรรม	พ.ค.-ส.ค. 62		พ.ค.-ส.ค. 63	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครั้งที่ส่งรายงาน	45	100	62	100
ความถูกต้อง	40	88.8	62	100
ความครบถ้วน	35	75.55	62	100
ความทันเวลา	31	68.88	62	100
- รายงานโรคภายใน 3 ชั่วโมง	31	68.88	62	100
- ควบคุมโรคแบบรวดเร็วภายใน 3 ชั่วโมงหลังรับรายงาน	31	68.88	62	100
- ควบคุมโรคและดำเนินการตามมาตรการสอบสวนโรคภายใน 1 วัน	31	68.88	62	100

3.1.2 ผลการปฏิบัติงานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พบว่า ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลาของการส่งรายงานสำรวจลูกน้ำยุงลาย ร้อยละของผลงานเพิ่มขึ้นทุกด้านโดยเดือนสิงหาคม 2563 พบว่า ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา (ร้อยละ 100, 81.7 และ 90.3) ตามลำดับ เพิ่มขึ้นกว่าเดือนพฤษภาคม 2563 ที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา (ร้อยละ 81.6, 72.0 และ 49.9) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การปฏิบัติงานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำแนกรายเดือน

การปฏิบัติงาน (n=229)	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63
ทันเวลา (สัปดาห์ที่2)	187 (81.6)	201 (87.7)	229 (100)	229 (100)
ครบถ้วน (ครอบคลุมหลังคาเรือน)	165 (72.0)	185 (80.7)	198 (86.4)	210 (81.7)
ถูกต้อง (บันทึกข้อมูลถูกต้อง)	112 (49.9)	150 (65.5)	172 (75.1)	207 (90.3)

ผลการบันทึกข้อมูลค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายโดยระบบสารสนเทศจำนวน 48 หมู่บ้าน พบค่า HI โดยแยกตามระดับความเสี่ยง ได้แก่ สีแดง ค่า HI < 5 สีเหลือง ค่า HI ระหว่าง 5-10 สีเขียว ค่า HI > 10 มีแนวโน้มลดลงโดยเดือนสิงหาคม 2563 พบค่า HI สีแดง สีเหลือง และสีเขียว (ร้อยละ 0, 16.6, 83.4) ลดลงจากเดือนพฤษภาคม 2563 ที่มีค่า HI สีแดง สีเหลือง และสีเขียว (ร้อยละ 35.4, 41.6, 23.0) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายวิเคราะห์ตามระดับความเสี่ยงของหมู่บ้าน จำแนกรายเดือน

ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (n=48)	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63
HI (สีแดง < 5)	17 (35.4)	15 (31.25)	1 (2.1)	0 (0)
HI (สีเหลือง 5-10)	20 (41.6)	21 (43.75)	9 (18.7)	8 (16.6)
HI (สีเขียว > 10)	11 (23.0)	12 (25)	38 (79.2)	40 (83.4)

3.2 การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.2.1 การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบรายงานการระบาด การควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค จำนวน 15 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.3) อายุระหว่าง 46-55 ปี (ร้อยละ 53.3) ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านควบคุมโรคเกิน 10 ปี (ร้อยละ 86.6)

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศ โดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ตอบแบบประเมินผ่าน google form พบว่า ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x} = 4.05$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.41$, S.D. = 0.63) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.63) และด้านการสนับสนุนและการให้บริการใช้งาน ($\bar{x} = 4.15$, S.D. = 0.35) ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบรายงานการระบาด 3-3-1

ตัวแปร (n=15)	ช่วงคะแนน		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	ต่ำสุด	สูงสุด			
1. ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ	3	5	4.41	0.63	พึงพอใจมากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ	3	5	4.10	0.63	พึงพอใจมาก
3. ด้านการสนับสนุนและการให้บริการใช้งาน	4	5	4.15	0.35	พึงพอใจมาก
4. ความพึงพอใจในภาพรวม	3	5	4.05	0.45	พึงพอใจมาก

ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างไม่พบปัญหาในการใช้งาน แต่มีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง คือ
1) ควรมีการทำระบบคืนข้อมูลให้หน่วยงานส่วนอื่นได้รับทราบ 2) ควรพัฒนาระบบเพื่อต่อยอดทำ spot report รายงานผู้บริหารได้ทันที

3.2.2 การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการสำรวจลูกน้ำยุงลาย ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อาสาสมัคร
สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 229 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.0) อายุระหว่าง 41-60 ปี (ร้อยละ 75.4)
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 37.99) ระยะเวลาการเป็น อสม. อยู่ระหว่าง 10-20 ปี (ร้อยละ 43.4)
การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศโดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 229 คน ตอบแบบประเมินผ่าน google form
พบว่า ความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณารายด้าน
พบว่า ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ ($\bar{x} = 4.05$, S.D. = 0.70) ด้านการออกแบบ ($\bar{x} = 4.14$, S.D. = 0.64)
และด้านการสนับสนุนและการให้บริการใช้งาน ($\bar{x} = 4.11$, S.D. = 0.64) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการสำรวจลูกน้ำยุงลาย

ตัวแปร (n=229)	ช่วงคะแนน		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
	ต่ำสุด	สูงสุด			
1. ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ	2	5	4.05	0.70	พึงพอใจมาก
2. ด้านการออกแบบ	3	5	4.14	0.64	พึงพอใจมาก
3. ด้านการสนับสนุนและการให้บริการใช้งาน	3	5	4.11	0.64	พึงพอใจมาก
4. ความพึงพอใจในภาพรวม	3	5	4.10	0.65	พึงพอใจมาก

ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างพบปัญหาเรื่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตล่าช้าทำให้การบันทึก
ข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ และบางคนยังไม่มีความรู้ความชำนาญการบันทึกข้อมูลและการใช้งานอินเทอร์เน็ต ควรอบรมพัฒนา
ทักษะอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

การพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยประยุกต์ใช้ Google Apps และ Line Apps เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และใช้แนวคิดทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System development life cycle: SDLC)⁽⁶⁾ การพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูล โดยใช้ google form เป็นเรื่องใหม่โดยเฉพาะกับอาสาสมัครสาธารณสุข จึงต้องใช้การเรียนรู้และฝึกทักษะในการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล และระบบเป็นการบันทึกผ่าน Internet ทำให้บางครั้งมีปัญหาในการบันทึกเนื่องจากบางพื้นที่ไม่มีสัญญาณ Internet

ซึ่งผลการพัฒนาสามารถนำไปใช้ในการสนับสนุนการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ทั้งการส่งข้อมูลข่าวสาร การส่งรายงาน การตอบสนอง และการประเมินผล ซึ่งผลจากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ($\bar{x}$ = 4.05, S.D. = 0.45) และกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ($\bar{x}$ = 4.10, S.D. = 0.65) มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการพัฒนาระบบสะดวก รวดเร็ว สามารถควบคุมโรคให้ทันเวลา สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง "SPEEXX" จากกลุ่มพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษา สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา⁽⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษา เรื่อง ประสิทธิภาพโปรแกรมการติดตามการจัดทำแผนงานโครงการ (Project Tracking) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ⁽⁸⁾ และสอดคล้องกับผลการศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเชิงพื้นที่เพื่อเตือนภัยน้ำท่วมเมืองหาดใหญ่⁽⁹⁾ และผลการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการเฝ้าระวังและการเตือนภัยโรคไข้เลือดออกแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษา ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบข้อดีของการนำสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ คือ รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ⁽⁵⁾ เนื่องจากการออกแบบระบบได้พัฒนาตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้งาน และมีการดำเนินการปรับปรุงระบบเป็นระยะจึงทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจมาก และสามารถส่งผลถึงการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีการเชื่อมโยงกับทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น เช่น คลินิก หรือโรงพยาบาลของเอกชนในพื้นที่ เพื่อให้การได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และควรพัฒนาระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมงานด้านสาธารณสุข หรือมีการเชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ ที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถทำงานไปด้วยกัน หรือใช้ฐานข้อมูลเดียวกันได้

2. การพัฒนาระบบสารสนเทศควรมีการประยุกต์ใช้งานร่วมกัน social network เนื่องจากปัจจุบัน กลุ่มผู้เกี่ยวข้องมีการติดต่อประสานงานกันผ่านทาง social network อยู่แล้วซึ่งส่วนมากได้แก่ แอปพลิเคชัน Line

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพและการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการปฏิบัติงานในพื้นที่อื่น ๆ หรือการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ เพื่อการศึกษาผลการใช้และการปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศในลักษณะการ Alert ข้อมูลแบบอัตโนมัติ เช่น การส่งข้อความสั้นในกลุ่ม Line เนื่องจากระบบมีความยืดหยุ่นเพียงพอต่อการใช้งานสำหรับการแจ้งเตือนข่าวสาร ในรูปแบบข้อความสั้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินอำเภอเนินสง่า โรงพยาบาลเนินสง่า สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเนินสง่า ทีม SRRT อสม. และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิชาการโรคติดต่อแมลงและโรคไข้เลือดออก แมลงกีดขวางการแพทย์และสาธารณสุข, พิมพ์ครั้งที่ 1: สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงกรมควบคุมโรค, 2558: 1-3.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการพยากรณ์โรคไข้เลือดออก ปี 2563. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก http://direct.disaster.go.th/site7cms-download_content.php?did=32461.
3. งานระบาดวิทยา. รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกปี พ.ศ.2559-2562. วันที่ 3 มกราคม 2563; สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเนินสง่า จังหวัดชัยภูมิ, 2563: 3-5.
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข, พิมพ์ครั้งที่ 1: กรมควบคุมโรค, 2558: 17.
5. มานิตา สองสี. ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการเฝ้าระวังและการเตือนภัยโรคไข้เลือดออกแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษาตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารควบคุมโรค 2559; 42(4): 315-326.
6. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. คู่มือการพัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
7. สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบ. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก http://www.cheqa.mua.go.th/cheplus/che_questionnaire54.doc.
8. ประมวล เหล่าสมบัติทวี, บัณฑิต พลแก้ว และอรวิทย์ บุญชู. ประสิทธิภาพโปรแกรมการติดตามการจัดทำแผนงานโครงการ (Project Tracking) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา 2563; 26(3): 35- 43.
9. นรเทพ ศักดิ์เพชร, แก้ว นวลฉวี, สุพรรณ กาญจนสุธรรม และณรงค์ พลรักษ์. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเชิงพื้นที่เพื่อเตือนภัยน้ำท่วมเมืองหาดใหญ่. วารสารวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ 2559; 11(2): 103 - 116.
10. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.2558. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://drive.google.com/file/d/11hR7dGIWVCDmFh5rXkTdPxM6cfglxTm2/>

ความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

ปีงบประมาณ 2563

The Coverage of Registration of Drugs Resistant Tuberculosis Patients in Health Region 4,

Fiscal Year 2020

สุชาญวัชร สมสอน, กัทลี ทารคุโน, ชมพูนุท มนะตย และดารณี ภักดีวาปี

Suchanwat Somsorn, Kattalee Harnkuno, Chompunuth Manart, and Daranee Phukwapee

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

The Office of Disease Prevention and Control 4, Saraburi Province

Correspondence to: E-mail: biggieclub@gmail.com

(Article submitted: March 21, 2021; final version accepted: April 22, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบ National Tuberculosis Information Program (NTIP) ของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 เทียบกับข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจ Xpert MTB/RIF, Line Probe Assay (LPA) การเพาะเชื้อ (Culture) และการทดสอบความไวต่อยา (Drug Susceptibility Testing: DST) พบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ขึ้นทะเบียนในระหว่าง เดือน ตุลาคม 2562 ถึงกันยายน 2563 ที่ส่งตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เก็บข้อมูลโดยการบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ขึ้นทะเบียนในระบบ NTIP จำนวน 127 ราย ไม่ได้ขึ้นทะเบียนในระบบ NTIP จำนวน 11 ราย เมื่อวิเคราะห์สาเหตุการไม่ขึ้นทะเบียน พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ขึ้นทะเบียนเสียชีวิตก่อนขึ้นทะเบียน (ร้อยละ 100) สาเหตุการเสียชีวิต ได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลว และได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจในโรงพยาบาล ข้อเสนอแนะ การดำเนินการป้องกันควบคุมโรคดื้อยา ควรนำผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาเข้าสู่การขึ้นทะเบียนวัณโรคดื้อยาให้ครบถ้วนจะทำให้ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถป้องกันการแพร่กระจายของวัณโรคดื้อยา และเฝ้าระวังวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุขและผู้สัมผัสวัณโรคดื้อยาต่อไป

คำสำคัญ: ความครอบคลุม, การขึ้นทะเบียน, ดื้อยา, วัณโรค

Abstract

A cross-sectional descriptive study aimed to explore the coverage of drug-resistant tuberculosis patient's registration in health region 4 in the fiscal year 2019. The study population was tuberculosis patients who registered for treatment in the National Tuberculosis Information Program (NTIP) of the hospitals in the health region 4. A total of 127 cases were identified in NTIP, compared to laboratory results that used Xpert MTB/RIF, Line Probe Assay (LPA), culture and drug susceptibility testing (DST) for examination. The data of first-line and second-line anti-tuberculosis drug resistance was collected from October 2019 to September 2020 by using case record form. The data were analyzed by using descriptive statistics such as percentages. The study found that drug-resistant tuberculosis patients registered for about 127 cases in NTIP. And also, 11 cases not registered, died before

registration. The cause of death was respiratory failure. The study suggested that prevention and control of drug-resistant tuberculosis should be focused on complete registration for treatment. It affected early treatment and helped to obstacle the transmission of drug-resistant tuberculosis to others. Also, surveillance systems in health care providers and contact cases should be conducted continuously.

Keywords: Coverage, Registration, Drug resistant, Tuberculosis

บทนำ

ปัญหาของวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (multi-drug resistant tuberculosis: MDR-TB) เริ่มเกิดขึ้น ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 และเมื่อปี ค.ศ. 1990 เกิดปัญหาวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensive drug resistant tuberculosis: XDR-TB) มากขึ้น การรักษาวัณโรครายใหม่ ด้วยสูตรยา ขนาดยาที่เหมาะสม ระยะเวลาประมาณ 6-8 เดือน รวมถึงการมีพี่เลี้ยงกำกับ การรับประทานยาเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการรักษา MDR-TB ค่าใช้จ่ายต่อรายประมาณ 200,000 บาท และถ้าเกิดเป็น XDR-TB ค่าใช้จ่ายต่อรายมากกว่า 1,000,000 บาท ผลการรักษา พบว่า อัตราการรักษาหายของผู้ป่วย MDR-TB และ XDR-TB ร้อยละ 60 และ 50 ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่า ปีแรกของการรักษา อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย MDR-TB และ XDR-TB สูงถึงร้อยละ 71 และ 83 ตามลำดับ⁽¹⁾ จากการเฝ้าระวังวัณโรคดื้อยาทั่วโลกขององค์การอนามัยโลก พบว่า ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อน เป็น MDR-TB ร้อยละ 3.5 และ 20.5 ตามลำดับ ค่าคาดประมาณอุบัติการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานในปี 2019 ทั่วโลกจะมีผู้ป่วย 480,000 ราย เป็น MDR-TB รายใหม่โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในประเทศแถบเอเชีย อย่างไรก็ตาม การค้นหาผู้ป่วย MDR-TB ยังมีน้อย ซึ่งองค์การอนามัยโลก ได้รับรายงานผู้ป่วย MDR-TB จากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเพียงร้อยละ 45 เนื่องจากปัญหาการเข้าถึงการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยได้ดำเนินการเฝ้าระวังการดื้อยาวัณโรค ระดับประเทศ พบว่า แนวโน้มของ MDR-TB ไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ในผู้ป่วยรายใหม่จะพบ MDR-TB ประมาณร้อยละ 2 และในผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาก่อน พบ MDR-TB ประมาณร้อยละ 20 จากการศึกษาในประชากรกลุ่มเสี่ยงวัณโรค พบ MDR-TB ในผู้ป่วยรายใหม่ ถึงร้อยละ 5-7 และพบ MDR-TB ในผู้ป่วยวัณโรคที่เคยได้รับการรักษามาก่อนสูงกว่าผู้ป่วยรายใหม่มาก^(1, 3, 4, 5) นอกจากนี้ ประเทศไทยในปี 2561 มีอุบัติการณ์ผู้ป่วย RR/MDR-TB สูงถึง 2,500 ราย กองวัณโรครายงานผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย ปี 2562 พบว่า มีผู้ป่วย RR/MDR-TB จำนวน 866 ราย และ XDR-TB สูงถึง 15 ราย⁽⁶⁾ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา จะต้องได้รับการรักษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัดการรับรองการปฏิบัติราชการหน่วยงาน กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ 2564⁽⁷⁾ ในปี 2562 ประเทศไทย มีการรายงานความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนและรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในระบบโปรแกรม National Tuberculosis Information Program (NTIP) เพียงร้อยละ 59.28 และเขตสุขภาพที่ 4 ร้อยละ 81.30⁽⁶⁾ จากการนิเทศติดตามการดำเนินวัณโรคในเขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 พบว่า มีความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนและรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เพียงร้อยละ 88.39 จังหวัดนนทบุรี ลพบุรี และสิงห์บุรี มีความครอบคลุมการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำสูงที่สุด ถึงร้อยละ 100 นอกจากนี้ข้อมูลการขึ้นทะเบียน MDR-TB ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 พบว่า ผู้ป่วย MDR-TB จำนวน 112 ราย ขึ้นทะเบียนและรักษาในระบบโปรแกรม NTIP เพียง 99 ราย^(6, 8)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องในการขึ้นทะเบียนของระบบข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาล จะดำเนินการ 3 ส่วน คือ ICD-10 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการจ่ายยา Isoniazid และ Rifampicin^(9, 10, 11, 12) แต่ยังไม่มีการศึกษาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาข้อมูลผู้ป่วย วัณโรคดื้อยา จากการศึกษาของ ปิยะณัฐ บุญประดิษฐ์

และคณะ⁽⁹⁾ พบว่า ปี 2556 มีผู้ป่วยที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนระบบ TBCM ครึ่งหนึ่งอยู่ในระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาล สอดคล้องกับ นริศ บุญธนภัทร และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า ความครอบคลุมของข้อมูลเวชระเบียนมีการขึ้นทะเบียนในระบบ TBCM ปี 2550-2558 เพียงร้อยละ 9.56 และการศึกษาของ ณรงค์เดช พิมพรรณ และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่า โรงพยาบาลขนาดใหญ่มี ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 98.47 รวมถึงการศึกษาของ สุชาญวัชร สมสอน และคณะ⁽¹²⁾ พบว่า ความครบถ้วนการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 81.5 สาเหตุส่วนหนึ่งเนื่องจาก ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตก่อนการขึ้นทะเบียน ดังนั้น การขึ้นทะเบียนในโปรแกรม National Tuberculosis Information Program (NTIP) จึงเป็นการเพิ่มความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค รวมถึงวัณโรคดื้อยา จึงมีความสำคัญในการ ป้องกันและควบคุมวัณโรค เพื่อไม่ให้เชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาแพร่กระจายไปยังชุมชนและสังคมได้ต่อไป

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี จึงจัดทำโครงการวิจัยเพื่อศึกษาความครบถ้วนการขึ้นทะเบียน ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 โดยทบทวนข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรค ดื้อยา ได้แก่ การตรวจวินิจฉัยโรคดื้อยาด้วย Xpert MTB/RIF, Line probe assay (LPA) การเพาะเชื้อ (Culture) และการ ทดสอบความไวต่อยา (Drug Susceptibility Testing: DST) พบผู้ป่วยวัณโรค ของผู้ป่วยที่วัณโรคของโรงพยาบาลในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 ที่ส่งตรวจห้องปฏิบัติการของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เพื่อ ตรวจสอบจำนวนผู้ป่วยที่วินิจฉัยวัณโรคดื้อยาและยังไม่ขึ้นทะเบียนในระบบ NTIP ทั้งนี้ นำผลดังกล่าวไปสู่การตรวจสอบ และวางแผนการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาให้ครบถ้วนมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบ National Tuberculosis Information Program (NTIP) ของโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 จำนวน 127 ราย เทียบกับข้อมูลผลการตรวจ Xpert MTB/RIF, Line probe assay (LPA) ผลการเพาะเชื้อ (Culture) และผลการทดสอบความไวต่อยา (Drug Susceptibility Testing: DST) ที่ดื้อยาวัณโรครักษาวัณโรคแนวที่ 1 และ 2 อย่างไม่อย่างหนึ่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน 2563 ที่ส่งตรวจ ณ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านการควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี จำนวน 138 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม และตำราวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค มี 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ พื้นที่สถานบริการ การขึ้นทะเบียนใน NTIP ประเภทการดื้อยา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบ ความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึก โดยใช้วิธีการคัดลอกข้อมูลผลการตรวจ Xpert MTB/RIF, Line probe assay (LPA) การเพาะเชื้อ (Culture) และการทดสอบความไวต่อยา (Drug Susceptibility Testing: DST) ที่ดื้อยารักษาวัณโรคแนวที่ 1 และ 2 อย่างไม่อย่างหนึ่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน 2563 ของโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 8 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดสระบุรี จังหวัดลพบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง ที่ส่งตรวจ

ณ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบ NTIP

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

จากการศึกษาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 พบว่าความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 สูงถึงร้อยละ 92.1 โดยพบว่า มีผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.9 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความครบถ้วนการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2566 ผู้ป่วยจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบดื้อยารักษาวัณโรคแนวที่ 1 และ 2

ผู้ป่วยจาก NTIP	ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบดื้อยารักษาวัณโรคแนวที่ 1 และ 2 (X-pert, LPA, Culture + DST: 1st drug resistant, 2nd drug resistant)
พบ	127 (92.1)
ไม่พบ	11 (7.9)
รวม	138 (100)

นอกจากนี้ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ไม่ขึ้นทะเบียนวัณโรคดื้อยาใน NTIP ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 จำนวน 11 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 81.8 อายุระหว่าง 21 - 60 ปี ร้อยละ 81.8 และอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 18.2 เป็นผู้ป่วยในพื้นที่รับผิดชอบของสถานบริการจังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 36.4 รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ร้อยละ 27.2 จังหวัดนครนายก ร้อยละ 18.2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant TB: MDR-TB) ร้อยละ 90.9 นอกจากนั้นเป็นวัณโรคดื้อยา Rifampicin (Rifampicin-resistant TB: RR-TB) ร้อยละ 9.1 สาเหตุของการไม่ขึ้นทะเบียนเนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนขึ้นทะเบียน จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 โดยพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่เสียชีวิตทั้งหมดมีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ไม่ขึ้นทะเบียนวัณโรคดื้อยาใน NTIP ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 11)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	9	81.8
หญิง	2	18.2
อายุ		
21 - 60 ปี	9	81.8
60 ปี ขึ้นไป	2	18.2
พื้นที่สถานบริการ		
จังหวัดนครนายก	2	18.2
จังหวัดนนทบุรี	4	36.4
จังหวัดสระบุรี	3	27.2
จังหวัดลพบุรี	1	9.1
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	1	9.1
ประเภทวัณโรคดื้อยา		
วัณโรคดื้อยา Rifampicin (Rifampicin-resistant TB: RR-TB)	1	9.1
วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant TB: MDR-TB)	10	90.9
สาเหตุการไม่ขึ้นทะเบียน		
ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาเสียชีวิตก่อน ขึ้นทะเบียน	11	100

วิจารณ์ผล

ผลการศึกษาพบว่า ความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563 ยังไม่ครอบคลุม แต่สูงถึงร้อยละ 92.1 เนื่องจากวัณโรคดื้อยาเป็นโรคที่มีความรุนแรง ซึ่งแนวทางการรักษาวัณโรคดื้อยา ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนและรักษาทุกราย⁽¹⁾ ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะพันธุ์ บุญประดิษฐ์ และคณะ⁽⁹⁾ พบว่า มีผู้ป่วยที่มีผู้ป่วยวัณโรค ขึ้นทะเบียนระบบ TBCM เพียงครึ่งหนึ่ง เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ นริศ บุญธนภัทร และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า ความครอบคลุมของข้อมูลเวชระเบียนมีการขึ้นทะเบียนในระบบ TBCM มีเพียงร้อยละ 9.56 รวมถึงการศึกษาของสุชาญวัชร สมสอน และคณะ⁽¹²⁾ พบว่า ความครบถ้วนการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 81.5 นอกจากนี้การศึกษาของ ปิยะพร มนต์ชาติ และคณะ⁽¹³⁾ พบว่า มีผู้ป่วยวัณโรค ดื้อยาหลายขนานเพียง ร้อยละ 9.5 ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนและรักษาวัณโรคดื้อยาด้วยการรักษาวัณโรคแนวที่ 2 ทันทีที่เข้ารับการรักษา

ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการไม่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เนื่องจากเสียชีวิตก่อนขึ้นทะเบียน จากการนิเทศเพื่อกำกับติดตามงานวัณโรคในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2564 พบว่า ผู้ป่วย วัณโรคดื้อยาที่เสียชีวิตทั้งหมด มีภาวะหายใจล้มเหลว และได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ⁽¹⁴⁾ ทำให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีอาการของวัณโรคดื้อยาเหล่านี้มีอาการที่รุนแรงทำให้เกิดการเสียชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาของ อัจฉรา รอดเกิด⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค สูงถึงร้อยละ 44.7 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์เดช พิมพรรณ และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่า สาเหตุของการไม่ขึ้นทะเบียนเนื่องจากผู้ป่วยวัณโรคที่เสียชีวิตก่อนการขึ้นทะเบียนด้วยโรคอื่น ๆ เช่น โรคเยื่อหุ้มปอดอักเสบ (Pleuritis) โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) โรคมะเร็งปอด (lung cancer) เป็นต้น

นอกจากนี้ การที่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาเสียชีวิตก่อนการขึ้นทะเบียนรักษา มีภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจนั้น จึงมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาสู่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และการศึกษาของนิรันดร์ มหาวรรณ และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่า ระดับความรุนแรงของเชื้อวัณโรคสูง ลักษณะการสัมผัสผู้ป่วยที่ใกล้ชิด และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรสาธารณสุข ดังนั้น การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลของบุคลากรสาธารณสุขอย่างเคร่งครัดจะสามารถลดการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรสาธารณสุขได้⁽¹⁾ รวมถึงควรมีการเฝ้าระวังการเกิดวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุข ปีละ 1 ครั้ง และผู้สัมผัส ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกปีละ 2 ครั้ง

ดังนั้น ความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาทำให้เห็นถึงการติดตามการรักษาผู้ป่วย วัณโรคที่มีโอกาสดื้อยาทุกราย โดยมีการส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาตามเกณฑ์ของกรมควบคุมโรค⁽¹⁾ และเมื่อได้รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการว่า ดื้อยา ควรนำผู้ป่วยเข้าสู่การขึ้นทะเบียนจะทำให้ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุม ส่งผลให้สามารถลดการแพร่กระจายของวัณโรคดื้อยาในบุคลากรสาธารณสุขและชุมชนต่อไป

บทสรุป ผลการศึกษา พบว่า การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยายังไม่ครอบคลุม เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนขึ้นทะเบียน จากภาวะหายใจล้มเหลวและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ทำให้เห็นว่า วัณโรคดื้อยามีความรุนแรง ดังนั้น จึงควรนำผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาเข้าสู่การขึ้นทะเบียนวัณโรคดื้อยาจะทำให้ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาให้ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถลดการแพร่กระจายของวัณโรคดื้อยาในบุคลากรสาธารณสุขและชุมชนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดระบบตรวจสอบข้อมูลการมารับบริการที่เสียชีวิตก่อนการรักษา ที่วินิจฉัยว่าป่วยด้วยวัณโรคได้นำมาขึ้นทะเบียน เพื่อค้นหาผู้สัมผัสของผู้ป่วยวัณโรคติดต่อ และนำมาวางแผนป้องกันและควบคุมวัณโรคติดต่อในบุคลากรสาธารณสุขและชุมชนต่อไป
2. เนื่องด้วยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคติดต่อ แบบย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อศึกษาแนวโน้มของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคติดต่อต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ นพ. วิทยา สวัสดิวัตน์พงศ์ และคุณศิริวรรณ แยมนิมมวล เจ้าหน้าที่งานวัณโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี เจ้าหน้าที่งานวัณโรคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ทุกแห่ง

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคติดต่อ, กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556.
2. World Health Organization. Tuberculosis Global Report 2019. Geneva Switzerland: WHO, 2019.
3. Toman K. How many bacilli are present in a sputum specimen found positive by smear microscopy?. In: Frieden TR, ed. Toman's tuberculosis: case detection, treatment and monitoring, 2nd ed. China: World Health Organization; 2004: 11-3.
4. Deun AV. What is the role of mycobacterial culture in diagnosis and case finding?. In: Frieden TR, ed. Toman's tuberculosis: case detection, treatment and monitoring, 2nd ed. China: World Health Organization; 2004: 35-43.
5. Chuchottaworn C. Extensively drug resistant tuberculosis (XDR-TB) in chest disease institute, 1997-2005. J Med Assoc Thai 2010; 93: 34-7.
6. กองวัณโรค. รายงานผู้ป่วยวัณโรค NTIP Thailand [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 29 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://tbcmtailand.net>.
7. กรมควบคุมโรค. ตัวชี้วัดการรับรองการปฏิบัติราชการหน่วยงาน กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 30 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/psdg/pagecontent.php?page=262&dept=psdg>.
8. สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. สรุปผลการนิเทศเพื่อกำกับติดตามงานวัณโรค เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2563. สระบุรี: สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี, 2563.
9. ปิยะณัฐ บุญประดิษฐ์, อร่าม เกตมณี. การประเมินระบบเฝ้าระวังวัณโรคปอด โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2556; 46(พิเศษ): 68-75.

10. นริศ บุญธนภัทร, อภิญญา เชื้อสุวรรณ และชลิพร จิระพงษา. ความครอบคลุมของการรายงานผู้ป่วยวัณโรคชาวไทย และต่างด้าวและสถานการณ์ของวัณโรคในชาวไทยและต่างด้าว จังหวัดน่าน ปีงบประมาณ 2550-2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2560; 18(13): 193-201.
11. ณรงค์เดช พิมพ์พรรณ, สุชาญวัชร สมสอน, ดารณี ภักดีวาปี, สุภาภรณ์ วัฒนธร และเพชรวรรณ พึ่งรัศมี. ความครบถ้วนการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ โรงพยาบาลนครนายก ปีงบประมาณ 2561. วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 2562; 9(2): 59-64.
12. สุชาญวัชร สมสอน, กัทลี ทารคุโน, ชมพูนุท มะนาตย์, ดารณี ภักดีวาปี. ความครบถ้วนการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และกลับเป็นซ้ำในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ปีงบประมาณ 2562. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา 2563; 26(3): 72-9.
13. ปิยะพร มนต์ชาตรี, กาญจนา ช้างแก้ว. วัณโรคื้อยาหลายขนานและคำรักษาในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พ.ศ. 2556-2558. วารสารควบคุมโรค 2563; 46(2): 173-84.
14. สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. สรุปผลการนิเทศ เพื่อกำกับติดตามงานวัณโรค เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2564. สระบุรี: สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี, 2564.
15. อัจฉรา รอดเกิด. สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 2562; 33(1): 91-102.

**การศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม
การใช้สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย**

**The Study of Public Toilets Management of the University, Knowledge, Attitudes, and
Behavior for Using Public Toilets among Students in the University**

พัชร ศรีฤตา, ปณรดา ฐานะปัตโต, นพเก้า บัวงาม, นรา ระวาดชัย, และทิวากรณ์ ราชูธร

Phatcharee Srikuta, Punrada Thanapatto, Noppakao Buangam, Nara Rawatchai, and Thiwakorn Rachutorn

คณะสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Faculty of Public Health, Department of Environmental Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Correspondence to: E-mail: phatcharee.s@nrru.ac.th

(Article submitted: February 26, 2021; final version accepted: April 30, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ศึกษาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย โดยทำการสำรวจสภาพการจัดการห้องสิ่งแวดล้อมในอาคารเรียนที่มีห้องสิ่งแวดล้อมให้บริการสำหรับนักศึกษา จำนวนทั้งหมด 15 อาคาร ตามหลักเกณฑ์ HAS (Health, Accessibility, Safety) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 283 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย และแบบสอบถามการใช้บริการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติ Chi-Square ผลการศึกษา พบว่า สภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 60.0 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.5 มีทัศนคติต่อการใช้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 79.5 มีพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยระดับดีมาก ร้อยละ 91.2 และพบว่าปัจจัยพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยควรมีกลไกในการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพห้องสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพพร้อมใช้งานเพื่อให้เกิดความเพียงพอต่อผู้ให้บริการ รวมทั้งควรกำหนดนโยบายจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังโดยใช้แนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ HAS

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อม, พฤติกรรมการใช้ห้องสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัย

Abstract

A cross-sectional study was conducted. The aim of the study was to explore the public toilet of the university management. Moreover, knowledge, attitude, and behavior of students who used the public toilets in the university were explored. Factors associated with public toilets management were determined. The public toilets for students in 15 buildings were surveyed by using the HAS (Health, Accessibility, Safety) criteria of the Department of Health, Ministry of Public Health. The data were collected from 283 bachelor's degree students in the university, Nakhon Ratchasima Province. The standard toilet of the university was evaluated. The questionnaires for asking behavior

when using the public toilets were used. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, maximum, minimum, and Chi-Square statistic.

The results showed that 60.0% of public toilets of universities were passed at the standard level. The majority of the participants (50.5%) had knowledge about public toilets at a moderate level, 79.5% had attitudes towards using public toilets at a moderate level. Moreover, 91.2% had good behavior for using public toilets. And also, the study found that behavior for using public toilets was statistically significantly associated with the public toilets of university management at 0.05. Therefore, the university should be had a mechanism to inspect and improve the condition of the toilet to be ready to use and sufficient for users. Besides, the policy of public toilet management should be established seriously by using the development of public toilets by HAS guidelines.

Keywords: Public toilets, Behavior for using public toilets, University

บทนำ

ปัจจุบันวิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป การทำงานและใช้ชีวิตนอกที่พำนักมีมากขึ้น ส่งผลให้การดำรงชีวิตจำเป็นต้องอาศัยบริการสาธารณะตามสถานที่ต่าง ๆ ส้วมสาธารณะเป็นบริการสาธารณะหนึ่งที่ถูกจัดขึ้นเพื่อให้บริการประชาชนในหลายพื้นที่ ปัญหาที่พบจากการใช้บริการส้วมสาธารณะ ได้แก่ ความไม่สะอาด ความไม่พอเพียง ความไม่ปลอดภัย และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่ไม่ถูกสุขลักษณะ⁽¹⁾ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในบริเวณห้องส้วม อันเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง ท้องเสีย และเสี่ยงต่อการมีเชื้อโรคสำคัญที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร คือ *Escherichia coli*^(2, 3) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายการพัฒนาส้วมสาธารณะไทยให้ได้มาตรฐาน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่โรคติดต่อและเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศ โดยเน้นการพัฒนาส้วมสาธารณะให้บรรลุเป้าหมาย 3 เรื่อง คือ สะอาด เพียงพอ และปลอดภัย (Health, Accessibility, and Safety ; HAS)⁽⁴⁾ ทั้งนี้ การพัฒนาส้วมให้ถูกหลักสุขาภิบาลจะต้องดำเนินการ 3 องค์ประกอบหลัก คือ โครงสร้าง การบริหารจัดการ และพฤติกรรมผู้ใช้ส้วมของประชาชน การพัฒนาส้วมได้เน้นกลุ่มเป้าหมายสถานบริการสาธารณะ 12 ประเภท ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยวร้านอาหาร ตลาดสด สถานีขนส่ง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง สถานศึกษา สถานที่ราชการ สวนสาธารณะ ศาสนสถาน ส้วมริมทาง ห้างสรรพสินค้า และโรงพยาบาล จากผลการสำรวจสถานการณ์ส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ ในปี พ.ศ. 2558 พบว่า มีส้วมสาธารณะที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 71.00 โดยจังหวัดนครราชสีมา มีส้วมสาธารณะหลายประเภทได้รับการพัฒนาจนผ่านมาตรฐานบรรลุเป้าหมาย ร้อยละ 85 แต่ส้วมในสถานบริการที่ผ่านเกณฑ์ค่อนข้างน้อย (น้อยกว่าร้อยละ 50) ได้แก่ วัด สถานที่ราชการ ร้านอาหาร ตลาดสด และปั้มน้ำมัน ซึ่งพบว่าผ่านมาตรฐาน เพียงร้อยละ 22.15, 24.86, 26.37, 33.33 และ 43.95 ตามลำดับ⁽⁵⁾

มหาวิทยาลัยเป็นสถานที่ที่มีผู้มาใช้บริการหลากหลาย นอกจากนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยแล้ว มีหลายโอกาสที่พื้นที่อาคารภายในมหาวิทยาลัยถูกใช้เป็นสถานที่สำหรับการประชุมสัมมนา อบรม การแข่งขันกีฬา เป็นต้น อันเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับใช้ชุมชน ยังประโยชน์ให้แก่สาธารณะที่มีโอกาสมาติดต่อ/ใช้สถานที่ จึงเป็นสถานที่ที่ให้บริการแก่สาธารณะ หากมีการดูแลและจัดการสภาพห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยไม่เหมาะสม ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการได้ นักศึกษาเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยที่มีจำนวนมาก และบ่อยครั้งกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ ที่กล่าวมา จากผลการประเมินมาตรฐานห้องส้วมและการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุด คือ ฝารองนั่งชักโครก

ร้อยละ 86.7 พบการปนเปื้อนในห้องส้วมชาย คือ สายฉีดชำระ ที่กดชักโครก และก๊อกอ่างล้างมือ คิดเป็นร้อยละ 73.3, 46.7 และ 40.0 ตามลำดับ สำหรับห้องส้วมหญิง ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน คือ ที่กดชักโครก ก๊อกอ่างล้างมือ และลูกบิด หรือกลอนประตู คิดเป็นร้อยละ 86.7, 60.0 และ 60.0 ตามลำดับ⁽⁶⁾ นอกจากนี้ พบว่า ส้วมสาธารณะของศูนย์อาหารและ บริการในมหาวิทยาลัยไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ⁽⁷⁾ ประกอบกับพฤติกรรมการใช้บริการส้วมสาธารณะไม่ถูก สุขลักษณะ⁽⁸⁾ สะท้อนให้เห็นว่าสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะภายในมหาวิทยาลัยยังมีปัญหาที่ต้องดำเนินการแก้ไข ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยและผู้ใช้บริการส้วมสาธารณะ เพื่อไม่ให้ห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งแพร่ โรคติดต่อและเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสถานศึกษา จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพการจัดการ ส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับบุคคลกับสภาพ การจัดการห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อพัฒนาคุณภาพห้องส้วมสาธารณะใน มหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมด้านการใช้ส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา ในมหาวิทยาลัย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมด้านการใช้ส้วมสาธารณะกับสภาพการจัดการ ห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – กุมภาพันธ์ 2563 สํารวจสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะในอาคารเรียนที่ให้บริการสำหรับนักศึกษา จำนวนทั้งหมด 15 อาคาร และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 283 คน จากทั้งหมด 23,701 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร⁽⁹⁾ สุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) ตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษาในคณะที่สังกัด

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ 1) แบบประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะของ มหาวิทยาลัย ใช้สำหรับศึกษาสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย ซึ่งประยุกต์มาจากเกณฑ์ส้วมสาธารณะ ระดับประเทศ (HAS) ของกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปห้องส้วม สาธารณะในมหาวิทยาลัย จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ จำนวนห้องส้วม สภาพการใช้งาน การมีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ/ผู้สูงอายุ การกำหนดผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดห้องส้วม ผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาด และความถี่ของการทำความสะอาด ส่วนที่ 2 การประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะตามมาตรฐาน HAS จำนวน 16 ข้อ โดยแบ่งเกณฑ์ 6 ระดับ คือ 5 (ดีเยี่ยม) 4 (ดีมาก) 3 (ดี) 2 (ปานกลาง) 1 (พอใช้) 0 (ปรับปรุง) มีเกณฑ์การประเมินผลการให้คะแนน คือ 0 – 47 คะแนน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และ 48 – 80 คะแนน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 2) แบบสอบถามการให้บริการส้วมสาธารณะ ในมหาวิทยาลัย จำนวน 36 ข้อ ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ จำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิด ให้ 0 คะแนน โดยระดับคะแนนความรู้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดีมาก (คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับ ปานกลาง (ระหว่างร้อยละ 60 – 80) และ ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่าร้อยละ 60) ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติต่อการใช้ส้วม

สาธารณะในมหาวิทยาลัย จำนวน 10 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย โดยให้คะแนน 1-3 คะแนน โดยระดับคะแนนทัศนคติแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดีมาก (24 - 30 คะแนน) ระดับปานกลาง (17 - 23 คะแนน) และระดับควรปรับปรุง (10 - 16 คะแนน) ส่วนที่ 4 ข้อมูลพฤติกรรม การใช้ส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย จำนวน 11 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติเลย โดยให้คะแนน 1-3 คะแนน โดยระดับคะแนนพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดีมาก (27-33 คะแนน) ระดับปานกลาง (19-26 คะแนน) ระดับควรปรับปรุง (11 - 18 คะแนน) และส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะต่อห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย

เครื่องมือแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้วิธีของ Kuder-Richardson 20 (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.707 ส่วนตัวแปรทัศนคติและตัวแปรพฤติกรรม นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่า Cronbach's Alpha Coefficient มีค่าเท่ากับ 0.770 และ 0.835 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติ Chi-Square นำเสนอค่า P-value ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและเขียนอธิบายเชิงพรรณนา

การพิทักษ์สิทธิ์ในกลุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากหน่วยจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ HE-039-2562 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2562

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ข้อมูลทั่วไปส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย แห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 15 อาคาร จำนวนทั้งหมด 673 ห้อง พบว่า ห้องส้วมส่วนใหญ่เป็นห้องส้วมหญิง ร้อยละ 55.3 ห้องส้วมชาย ร้อยละ 40.7 (มีโถปัสสาวะชาย จำนวน 338 ที่) ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุ ร้อยละ 3.3 และห้องส้วมแบบไม่แยกเพศ ร้อยละ 0.7 ด้านสภาพความพร้อมในการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 93.6 (พร้อมใช้งาน จำนวน 630 ห้อง) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเภท พบว่า ห้องส้วมหญิงมีสภาพพร้อมใช้งาน ร้อยละ 54.4 ห้องส้วมชายมีสภาพพร้อมใช้งาน ร้อยละ 41.9 ห้องส้วมผู้พิการหรือผู้สูงอายุสภาพพร้อมใช้งาน ร้อยละ 2.9 และห้องส้วมแบบไม่แยกเพศสภาพพร้อมใช้งาน ร้อยละ 0.8 ทุกห้องส้วมมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดห้องส้วม ร้อยละ 100.0 โดยผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดเป็นพนักงานทำความสะอาดของบริษัทผู้รับเหมาช่วง ร้อยละ 100.0 ความถี่ของการทำความสะอาดสูงสุด 3 ครั้งต่อวัน น้อยสุด 1 ครั้งต่อวัน มีการทำความสะอาดเฉลี่ย 2.5 ครั้งต่อวัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนห้องส้วมทั้งหมด (n=673)		
ห้องส้วมชาย	274	40.7
ห้องส้วมหญิง	372	55.3
ห้องส้วมแบบไม่แยกเพศ	5	0.7
ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุ	22	3.3
สภาพพร้อมใช้งาน (n=630)		
ห้องส้วมชายสภาพพร้อมใช้งาน	264	41.9
ห้องส้วมหญิงสภาพพร้อมใช้งาน	343	54.4
ห้องส้วมแบบไม่แยกเพศสภาพพร้อมใช้งาน	5	0.8
ห้องส้วมผู้พิการหรือผู้สูงอายุสภาพพร้อมใช้งาน	18	2.9
การกำหนดผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดห้องส้วม (n=673)		
มี	673	100.0
ผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาด (n=673)		
พนักงานทำความสะอาด	673	100.0
ความถี่ของการทำความสะอาด Mean = 2.5 ครั้ง/วัน Max = 3 ครั้ง/วัน Min = 1 ครั้ง/วัน		

ผลการศึกษาสภาพการจัดการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย จากแบบประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย พิจารณารายด้านตามเกณฑ์มาตรฐานของ HAS พบว่า ด้านความสะอาด (Healthy: H) ส่วนใหญ่มีห้องส้วมสาธารณะที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี-ดีมาก โดยพบผลประเมินในระดับดีเยี่ยมในเรื่องการจัดให้มีการทำความสะอาดเป็นประจำ และมีการตรวจตราควบคุมสม่ำเสมอ ทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 80.0 ขณะที่ควรปรับปรุงเรื่องการจัดให้มีกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือมีสายฉีดชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ คิดเป็นร้อยละ 60.0 ด้านความพอเพียง (Accessibility: A) ส่วนใหญ่มีห้องส้วมสาธารณะที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี-ดีมาก โดยพบผลประเมินในระดับดีมากในเรื่องจำนวนห้องส้วมเพียงพอต่อการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 60.6 และด้านความปลอดภัย (Safety: S) ส่วนใหญ่มีห้องส้วมสาธารณะที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี-ดีมาก โดยพบผลประเมินในระดับดีมากในเรื่องแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ คิดเป็นร้อยละ 53.3 และระดับดี เรื่อง บริเวณที่ตั้งของห้องส้วมต้องไม่อยู่ในที่เปลี่ยวหรือลับตา, ประตู ที่จับเปิด-ปิด และกลอนประตู สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้, พื้นห้องส้วมแห้ง ไม่มีน้ำขัง คิดเป็นร้อยละ 53.3 ทั้ง 3 ประเด็น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย (n = 15)

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน จำนวน (ร้อยละ)					
	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
ความสะอาด (Healthy: H)						
1 พื้น พ่น้ำ เพดาน โถส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรกอยู่ในสภาพดีใช้งานได้	1 (6.7)	4 (26.6)	9 (60.0)	-	1 (6.7)	-
2 น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน้ำขุ่น ภาชนะเก็บกักน้ำ ชันชักน้ำ สะอาดอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	1 (6.7)	3 (20.0)	10 (66.6)	-	1 (6.7)	-
3 กระจายชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือมีสายฉีดชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	-	-	-	-	6 (40.0)	9 (60.0)
4 อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	-	5 (33.3)	7 (46.7)	2 (13.3)	1 (6.7)	-
5 สนุ่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	-	6 (40.0)	6 (40.0)	2 (13.3)	-	1 (6.7)
6 ถังรองรับขยะมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่มีขยะล้นถัง	-	5 (33.3)	7 (46.7)	2 (13.3)	1 (6.7)	-
7 มีการระบายอากาศที่ดี และไม่มีกลิ่นเหม็น	4 (26.7)	4 (26.7)	3 (19.9)	2 (13.3)	1 (6.7)	1 (6.7)
8 สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูล และถังเก็บกักสิ่งปฏิกูล มีสภาพดีไม่ชำรุด	-	5 (33.3)	8 (53.4)	2 (13.3)	-	-
9 จัดให้มีการทำความสะอาดเป็นประจำ และมีการตรวจตราควบคุมสม่ำเสมอ ทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	12 (80.0)	2 (13.3)	1 (6.7)	-	-	-
ความพอเพียง (Accessibility: A)						
10 มีจำนวนห้องส้วมเพียงพอต่อการใช้งาน	-	9 (60.0)	6 (40.0)	-	-	-
11 ส้วมสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่	1	7	7	-	-	-

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย (n = 15) ต่อ

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน จำนวน (ร้อยละ)					
	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
เปิดให้บริการ	(6.6)	(46.7)	(46.7)			
ความปลอดภัย (Safety: S)						
12 บริเวณที่ตั้งของห้องส้วมต้องไม่อยู่ในที่เปียกหรือ ลับตา	1 (6.7)	5 (33.3)	8 (53.3)	1 (6.7)	-	-
13 มีป้ายสัญลักษณ์ ห้องส้วมชาย-หญิงที่ชัดเจน	1 (6.7)	7 (46.7)	6 (39.9)	1 (6.7)	-	-
14 ประตู ที่จับเปิด-ปิด และกลอนประตูสะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	-	7 (46.7)	8 (53.3)	-	-	-
15 พื้นห้องส้วมแห้ง ไม่มีน้ำขัง	-	5 (33.3)	8 (53.3)	2 (13.3)	-	-
16 แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	2 (13.3)	8 (53.3)	4 (26.7)	-	1 (6.7)	-

จากการประเมินสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐาน HAS ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า มหาวิทยาลัยที่ศึกษามีห้องส้วมผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 60 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 40 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย (n=15)

สภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย	เกณฑ์คะแนน	จำนวน (อาคาร)	ร้อยละ
ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	48 – 80	9	60.0
ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	0 – 47	6	40.0
Mean = 51.27, S.D = 7.13 , Max = 63, Min = 40			

ผลการศึกษาความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านการใช้สิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

1) ข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.4 เป็นเพศชายร้อยละ 22.6 ส่วนใหญ่มีอายุ 19 ปี ร้อยละ 29.0 รองลงมา คือ 20 ปี ร้อยละ 22.6 ส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.50 ร้อยละ 67.8 รองลงมา คือ เกรดเฉลี่ยระหว่าง 1.51–2.50 ร้อยละ 16.6 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=283)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	64	22.6
หญิง	219	77.4
อายุ (ปี)		
18 ปี	30	10.6
19 ปี	82	29.0
20 ปี	64	22.6
21 ปี	58	20.5
22 ปี	49	17.3
ชั้นปีที่ศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	92	32.5
ชั้นปีที่ 2	75	26.5
ชั้นปีที่ 3	56	19.8
ชั้นปีที่ 4	60	21.2
เกรดเฉลี่ย		
ระหว่าง 1.51 – 2.50	47	16.6
ระหว่าง 2.51 – 3.50	192	67.8
สูงกว่า 3.51	44	15.6

2) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.5 รองลงมา คือ มีความรู้ระดับดีมาก ร้อยละ 41.3 และมีความรู้ระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 8.2 มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย โดยตอบถูกมากที่สุด เรื่อง การแยกห้องส้วมเป็นห้องส้วมสำหรับชาย-หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน ร้อยละ 97.2 รองลงมา คือ ตามหลักความปลอดภัยของส้วมควรเป็นพื้นที่แห้ง ร้อยละ 91.9 และตอบผิดมากที่สุด เรื่อง การมีการระบายอากาศดีและไม่มียุงเหม็น ร้อยละ 45.2 รองลงมา คือ บริเวณที่สกปรกมากที่สุด คือ พื้นห้องส้วม ร้อยละ 33.6

3) ทักษะคิดต่อการใช้ส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทักษะคิดต่อการใช้ส้วมสาธารณะที่ถูกต้องระดับปานกลาง ร้อยละ 78.1 โดยทุกคนเห็นด้วยอย่างมากกับการที่ควรมีการทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 100.0 รองลงมา คือ ห้องส้วมมหาวิทยาลัยเป็นของส่วนรวมและทุกคนสามารถใช้บริการได้ ร้อยละ 47.3 และการไม่ระมัดระวังในการใช้ห้องส้วมมหาวิทยาลัยอาจเกิดอุบัติเหตุได้ ร้อยละ 34.3

4) พฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะระดับดีมาก ร้อยละ 91.2 โดยสิ่งที่ปฏิบัติเป็นประจำ คือ ราดน้ำทุกครั้งหลังใช้ห้องส้วมเสร็จ ร้อยละ 95.4 รองลงมา คือ รักษาความสะอาดของห้องส้วมให้คงสภาพเดิมเมื่อใช้ส้วมเรียบร้อยแล้ว ร้อยละ 90.8 และส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรม การทิ้งขยะหรือผ้าอนามัยลงในโถส้วม ร้อยละ 92.9 รองลงมา คือ ไม่เคยขีดเขียนตามผนังห้องส้วม ร้อยละ 92.6

ตารางที่ 5 ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้บริการส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา (n=283)

ระดับ	ระดับความรู้		ระดับทักษะคิด		ระดับพฤติกรรม	
	เกี่ยวกับส้วมสาธารณะ		ต่อการใช้ส้วมสาธารณะ		การใช้ส้วมสาธารณะ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	117	41.3	58	20.5	258	91.2
ปานกลาง	143	50.5	221	78.1	23	8.1
ควรปรับปรุง	23	8.2	4	1.4	2	0.7
Mean = 7.93 , S.D. = 1.81, Mean = 21.74, S.D.= 2.47, Mean = 29.56, S.D.= 3.42,						
Max = 10, Min = 1 Max = 30, Min = 14 Max = 33, Min = 11						

5) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาห้องส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ดังนี้ ควรจัดให้ห้องส้วมมีสภาพพร้อมใช้งานทุกห้อง ควรมีสบู่เพื่อใช้ล้างมือประจำทุกห้องและทุกอาคาร ควรมีการตรวจสอบสภาพห้องส้วมเป็นประจำเพื่อแก้ไขอุปกรณ์ที่ชำรุด

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย กับสภาพการจัดการห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กับสภาพการจัดการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 6.51$, P-value = 0.046) สำหรับความรู้และทักษะคิดไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพการจัดการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัยกับสภาพการจัดการส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย (n=283)

ปัจจัย	ระดับ	สภาพการจัดการส้วมสาธารณะ จำนวน (ร้อยละ)		Chi-Square	P-value
		ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน	ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน		
ความรู้เกี่ยวกับ	ดีมาก	84 (29.6)	33 (11.7)	2.41	0.307
ส้วมสาธารณะ	ปานกลาง	108 (38.1)	35 (12.4)		
ในมหาวิทยาลัย	ควรปรับปรุง	20 (7.1)	3 (1.1)		
ทัศนคติต่อการ	ดีมาก	38 (13.4)	20 (7.1)	3.44	0.183
ใช้ส้วมสาธารณะ	ปานกลาง	171 (60.4)	50 (17.6)		
ในมหาวิทยาลัย	ควรปรับปรุง	3 (1.1)	1 (0.4)		
พฤติกรรมการใช้	ดีมาก	188 (66.4)	70 (24.7)	6.51	0.046*
ส้วมสาธารณะ	ปานกลาง	22 (7.8)	1 (0.4)		
ในมหาวิทยาลัย	ควรปรับปรุง	2 (0.7)	-		

* p-value ≤ 0.05

อภิปรายผล

ผลจากการสำรวจสภาพการจัดการส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย พบว่า สภาพการจัดการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 60.0 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 40.0 สะท้อนให้เห็นว่าทางมหาวิทยาลัยนั้นยังไม่มีจัดการส้วมสาธารณะอย่างถูกต้องเท่าที่ควร ดังผลการศึกษาในประเด็นเรื่องความเพียงพอของกระดาษชำระต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ หรือขาดสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุงถึงร้อยละ 60.0 ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากงบประมาณที่ยังไม่เพียงพอต่อการจัดการสภาพห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัย ทั้งในด้านการจัดซื้ออะไหล่สำรองของสายฉีดน้ำชำระ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเบิกจ่ายเพื่อจัดซื้อ และไม่มีนโยบายจัดสรรกระดาษชำระเพื่อให้บริการในห้องส้วมของนักศึกษา บางอาคารพบว่าขาดการระบายอากาศที่ดี ห้องส้วมมีกลิ่นเหม็น ส่วนหนึ่งพบว่า อาคารที่มีปัญหาเป็นอาคารเก่าที่ถูกออกแบบให้ห้องส้วมอยู่ในจุดอับของตัวอาคาร ส่งผลให้อากาศถ่ายเทได้ไม่ดี ส่งผลให้มีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ได้ง่าย นอกจากนี้พบว่า บางอาคารไม่มีสบู่อุปกรณ์พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ ซึ่งมีความเสี่ยงการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ง่าย จึงมีส่วนให้ส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัยไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลักษณีย์ บุญขาว และ นฤมล นามวงษ์⁽⁶⁾ พบว่า ห้องส้วมสาธารณะในมหาวิทยาลัยที่ศึกษาทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ (HAS) โดยด้านความสะอาด ด้านความเพียงพอ ด้านความปลอดภัย ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100, 53.3 และ 40.0 ตามลำดับ และพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณพื้นผิวของห้องส้วมและสุขภัณฑ์ของห้องส้วมในมหาวิทยาลัย^(6,7)

ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.5 ด้านทัศนคติต่อการใช้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติต่อการใช้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 79.5 ด้านพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมระดับดีมาก ร้อยละ 91.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสัจจมาน ตรันเจริญ⁽⁸⁾ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมของคนไทยอยู่ในระดับที่พึงประสงค์ สำหรับผลการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสภาพการจัดการห้องสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าพฤติกรรมการใช้ห้องสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาส่งผลต่อสภาพการจัดการห้องสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษามีพฤติกรรมการใช้งานอย่างเหมาะสม เช่น การรักษาความสะอาด การรดน้ำทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ การไม่เทน้ำขังบริเวณพื้นห้องส้วม การไม่ทิ้งกระดาษชำระและผ้าอนามัยลงในโถส้วม การช่วยกันดูแลรักษาความสะอาดของพื้น ผนัง โถส้วม โถปัสสาวะไม่ให้มีคราบสกปรกและอยู่ในสภาพดีใช้งานได้เป็นต้น เพราะการดูแลสภาพแวดล้อมภายในห้องสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยไม่สามารถดำเนินการได้เพียงแม่บ้านผู้รับเหมาทำความสะอาดแต่เพียงฝ่ายเดียว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้บริการห้องสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานต้นสังกัดที่จะให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้การจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด⁽⁶⁾

ข้อเสนอแนะ

1. มหาวิทยาลัยควรมีกลไกในการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพห้องส้วมให้มีสภาพพร้อมใช้งานเพื่อให้เกิดความเพียงพอต่อผู้ใช้บริการ
2. มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายและจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ทั้งในด้านการซ่อมบำรุง การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก และการดูแลรักษาความสะอาด เช่น การจัดให้มีกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการทั้งสำหรับบุคลากรและนักศึกษา จัดหาสบู่ล้างมือพร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการในทุกอาคาร และปรับปรุงด้านระบบระบายอากาศภายในห้องส้วม เป็นต้น
3. มหาวิทยาลัยควรส่งเสริมความเข้าใจด้านสุขอนามัยที่ดีในการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม และเสริมสร้างความตระหนักในการช่วยกันดูแลรักษาความสะอาดสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะแม่บ้านผู้ดูแลทำความสะอาดและผู้ใช้บริการสิ่งแวดล้อม ทั้งบุคลากรและนักศึกษา เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมและถูกสุขลักษณะ
4. มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำหลักเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม (HAS) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาห้องสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

1. กิจจา จิตรภิมย์ และปิยะรัตน์ จิตรภิมย์. สภาพปัญหาของส้วมและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการส้วมที่ตั้งในแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร. วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์ 2560; 7(2): 54-68.
2. กิจจา จิตรภิมย์, บุญส่ง ไช้เกษ, วชิระ สิงหะเชนทร์. สุขลักษณะ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องส้วม และการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในห้องส้วมสาธารณะที่ตั้งภายในซูเปอร์มาเก็ตในเขต กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2557; 9(1): 142-151.

3. ลลิตา สมสัตย์. การประเมินมาตรฐานและการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะของวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2559. นนทบุรี, 2560.
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, 2561.
5. สมรัฐ นัยรัมย์. การพัฒนาส้วมสาธารณะเขตบริการสุขภาพที่ 9. [ออนไลน์]. 2558. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก https://hpc9.anamai.moph.go.th/th/download-07/download?id=37931&mid=31745&mkey=m_document&lang=th&did=13194.
6. ลักษณีย์ บุญขาว, นฤมล นามวงษ์. การประเมินมาตรฐานห้องส้วมและการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2562. 21(3); 140-151.
7. ลลิตา สมสัตย์, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การสุขาภิบาลอาหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์อาหารและบริการมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. (บัณฑิตศึกษา). 2559. 16(3); 73-80.
8. สัจมาน ตรันเจริญ. พฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะของคนไทย. [ออนไลน์]. 2561. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://env.anamai.moph.go.th/download/DMKM/ESD/Sutchamarn.pdf>.
9. อรุณ จิรวัดนกุล. ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์คลังนานาวิทยา. 2551.

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวาน

โรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

Prevalence and factors associated with urinary tract infection among diabetes mellitus patients at

Kham Thale So Hospital, Nakhon Ratchasima Province

อินทิรา ศรีพันธ์

Intira Sriphan

โรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

Kham Thale So Hospital, Nakhon Ratchasima Province

*Correspondence to: E-mail: inthira1421@gmail.com

(Article submitted: April 2, 2021; final version accepted: May 3, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา โดยทบทวนเวชระเบียนระหว่างเดือนตุลาคม 2560 – กันยายน 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) ทั้งหมด จำนวน 557 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 408 คน (ร้อยละ 73.25) เพศชายจำนวน 149 คน (ร้อยละ 26.75) อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 62.25 ปี (S.D. = 15.59) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51–60 ปี จำนวน 116 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย (UTI) เป็นโรคเบาหวานร่วมด้วยจำนวน 113 คน (ร้อยละ 20.29) และพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบในผู้ป่วยเบาหวานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการตรวจเชื้อในผู้ป่วยเบาหวาน พบเชื้อ Escherichia coli มากที่สุด ร้อยละ 81.18 รองลงมา ได้แก่ เชื้อ Klebsiella pneumoniae ร้อยละ 18.19 ดังนั้น ควรเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และควรให้ความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะเพศหญิง

คำสำคัญ: ความชุก, โรคเบาหวาน, โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

Abstract

A cross-sectional study was conducted, the purposes of the study were to measure the prevalence of urinary tract infection (UTI), and to determine factors associated with UTI in diabetes mellitus (DM) patients at Kham Tale So Hospital, Nakhon Ratchasima province. The data were collected by reviewing patient's medical records between October 2017 and September 2020. Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data. The results found that 557 patients had UTI of which 408 (73.25%) were female, and 149 patients were male (26.75%). The mean age of the samples was 62.25 years (S.D. = 15.59). The most of patients (20.82%) were in the age range of 51–60 years. In addition, the study found that 113 (20.29%) DM patients were co-infected with UTI. Sex was statistically significantly associated with UTI in DM patients. (p -value < 0.05). Most DM patients (81.18%) were detected to have Escherichia coli, followed by Klebsiella pneumonia at 18.19% respectively. Therefore, the study recommended that health care providers should be conducted a surveillance system for DM patients who were UTI. Physicians should be educated the patients to prevent UTI, especially, among female diabetes patients.

Keyword: Prevalence, Diabetes mellitus, Urinary tract infection

บทนำ

ปัจจุบันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection, UTI) เป็นหนึ่งในโรคติดเชื้อที่พบบ่อย และมีอุบัติการณ์สูงเป็นอันดับต้นของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าค่าใช้จ่ายในระบบดูแลสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับ UTI มีมูลค่าสูงประมาณ 1.6 พันล้านดอลลาร์ต่อปี⁽²⁾ และส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั่วโลกสูงถึง 150 ล้านคน⁽¹⁻²⁾ UTI มีสาเหตุมาจากแบคทีเรียที่พบได้ในระบบทางเดินปัสสาวะ การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิคทางจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก (clinical microscopy) และจุลชีววิทยาคลินิก (clinical microbiology) โดยการเพาะเชื้อและการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อสามารถช่วยเพิ่มความถูกต้องและความแม่นยำในการวินิจฉัยของแพทย์ โดยเชื้อที่พบมากของผู้ป่วย UTI คือ *Escherichia coli* ร้อยละ 31.0–81.7 รองลงมา ได้แก่ *Klebsiella* spp., *Proteus* spp. และ *Enterococcus* ตามลำดับ และยังพบการติดเชื้อราขึ้นด้วย โดยเชื้อรา พบ *Candida* spp. ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 4.6–10.5⁽³⁾ ทั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในระบบเดินปัสสาวะร่วมกับสายสวนทางเดินปัสสาวะที่เรียกว่า Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) สูงถึงร้อยละ 70–80.1 หรือมากกว่าร้อยละ 40 ของผู้ป่วยติดเชื้อระหว่างรักษาตัวอยู่ในสถานพยาบาลในแต่ละปี ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด CAUTI อย่างหนึ่ง คือ ผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะกรวยไตอักเสบเฉียบพลันเพิ่มขึ้น 4–5 เท่าเมื่อเทียบกับคนปกติ⁽⁴⁾ การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะบ่อย มีนิ่วในไต การมีปัญหาวางเดินปัสสาวะอุดตัน การเป็นโรคเบาหวานมานานและการควบคุมเบาหวานได้ไม่ดี จะทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่รุนแรงและเรื้อรัง เช่น การเป็นหนองในไต การติดเชื้อลุกลามในไต และกรวยไตอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น⁽⁵⁻⁶⁾ ปัจจุบันการรักษาโรคติดเชื้อในระบบเดินปัสสาวะในผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถทำได้ด้วยการให้ยาปฏิชีวนะแก่ผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลานานในผู้ป่วยเบาหวานส่งผลให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยา ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของผู้ป่วยเบาหวาน สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาล ขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study โดยศึกษาข้อมูลกลุ่มเดียวจากเวชระเบียน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ที่เข้ารับบริการในอำเภอขามทะเลสอ ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 – กันยายน 2563 ด้วยรหัส ICD-10 N390 ได้จำนวน 559 คน หลังจากนั้นจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปีขึ้นไป ไม่เป็นโรคภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคเอสแอลวี และโรคเอสแอลอี ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 557 คน บันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึก ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อวิเคราะห์สภาพทั่วไปของข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลสถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytic Statistics) ด้วยสถิติหาความสัมพันธ์ Chi-square

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) ทั้งหมด จำนวน 557 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 408 คน (ร้อยละ 73.25) เพศชาย จำนวน 149 คน (ร้อยละ 26.75) อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 62.25 ปี (S.D. = 15.59) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 116 คน ร้อยละ 20.83 รองลงมา ได้แก่ อายุ 61-70 ปี ร้อยละ 20.47 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเป็นโรคเบาหวาน (DM) ร่วมด้วย 113 คน (ร้อยละ 20.29) แบ่งออกเป็น เพศหญิง จำนวน 98 คน (ร้อยละ 17.58) เพศชาย จำนวน 15 คน (ร้อยละ 2.69) พบผู้ป่วยโรคเบาหวานในช่วงอายุ 61-70 ปี มากที่สุด จำนวน 32 คน (ร้อยละ 5.75) รองลงมา พบช่วงอายุ 71-80 ปี จำนวน 28 คน (ร้อยละ 5.03) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (n= 557)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		
	DM (113 ราย)	non-DM (444 ราย)	รวม
เพศ			
ชาย	15 (2.69)	134 (24.07)	149 (26.75)
หญิง	98 (17.58)	310 (55.66)	408 (73.25)
อายุ			
31 - 40 ปี	2 (0.36)	60 (10.77)	62 (11.13)
41 - 50 ปี	11 (1.98)	68 (12.20)	79 (14.18)
51 - 60 ปี	23 (4.13)	93 (16.70)	116 (20.83)
61 - 70 ปี	32 (5.75)	82 (14.72)	114 (20.47)
71 - 80 ปี	28 (5.03)	74 (13.28)	102 (18.31)
มากกว่า 80 ปีขึ้นไป			
อายุเฉลี่ย 62.25 ปี, S.D. =15.59	17 (3.05)	67 (12.03)	84 (15.08)

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับ UTI

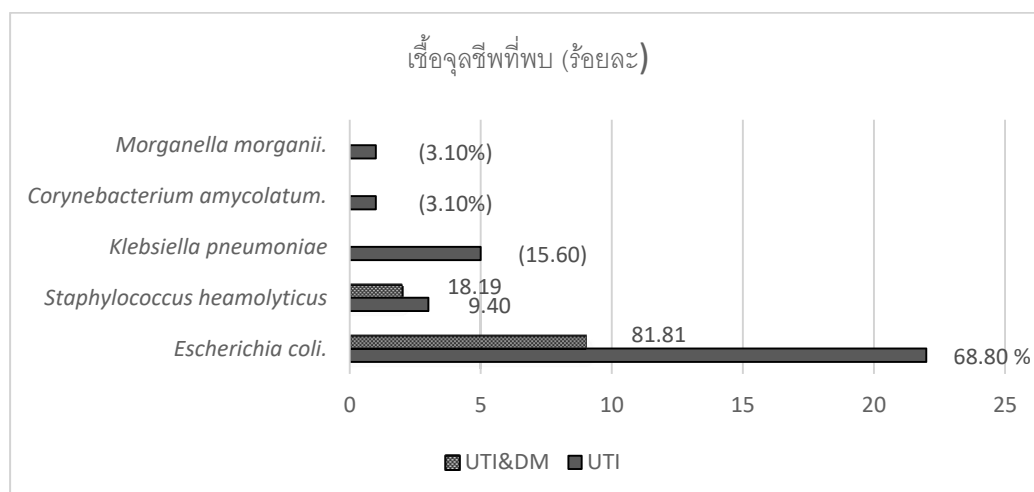
ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ พบจำนวนผู้ป่วย ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเป็นโรคเบาหวานที่แสดงค่าระดับน้ำตาลสะสม โดยจากผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 113 คน แสดงค่าระดับน้ำตาลสะสม จำนวน 79 คน คิดเป็น ร้อยละ 69.91 โดยมีค่า HbA1c สูงสุด 14.60 ต่ำสุด 4.30 และระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย 8.49 และเมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ และเชื้อจุลินทรีย์ พบว่า เพศและอายุมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยโรคทางเดินปัสสาวะอักเสบและการเป็นเบาหวานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับผู้ป่วยติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (n = 557)

ตัวแปร	เป็นโรคเบาหวานและติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ		ไม่เป็นโรคเบาหวานและติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ		χ^2	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					13.138	0.000
ชาย	15	2.69	134	24.07		
หญิง	98	17.58	310	55.66		
อายุ					20.660	0.001
31 - 40 ปี	2	0.36	60	10.77		
41 - 50 ปี	11	1.98	68	12.21		
51 - 60 ปี	23	4.13	93	16.70		
61 - 70 ปี	32	5.75	82	14.72		
71 - 80 ปี	28	5.03	74	13.18		
80 ปีขึ้นไป	17	3.05	67	12.03		
เชื้อจุลินทรีย์					3.106	0.540
พบเชื้อ	11	1.98	21	3.77		
ไม่พบเชื้อ	102	18.31	423	75.94		

*p -value < 0.05

ในการการตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์ในผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะพบผู้ป่วยติดเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด 32 ราย โดยพบ Escherichia coli. มากที่สุด ร้อยละ 68.8 รองลงมา ได้แก่ เชื้อ Klebsiella pneumoniae ร้อยละ 15.6 และพบผู้ป่วยเบาหวานที่ติดเชื้อจุลินทรีย์ ร้อยละ 9.74 โดยพบเชื้อ Escherichia coli. มากที่สุด ร้อยละ 81.18 รองลงมา ได้แก่ เชื้อ Klebsiella pneumoniae ร้อยละ 18.19 แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงร้อยละของเชื้อจุลินทรีย์

วิจารณ์ผล

จากการศึกษาเรื่องความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection, UTI) จำนวน 557 คน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 62.25 ปี (S.D. = 15.59) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 116 คน (ร้อยละ 20.83) เป็นเพศหญิง จำนวน 408 คน (ร้อยละ 73.25) เพศชาย จำนวน 149 คน (ร้อยละ 26.75) สอดคล้องกับการศึกษาของ Suzanne E. Geerlings ที่เพศหญิงมีโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะมากกว่าเพศชาย เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของกระเพาะปัสสาวะที่สั้นกว่าทำให้เชื้อแบคทีเรียเข้าไปสะสมได้ง่ายขึ้น⁽⁷⁾

2. ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับโรคเบาหวาน พบว่า สัมพันธ์กัน เพศหญิงมีโอกาสพบโรคเบาหวานมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ผู้หญิงเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 9.8 ขณะที่ผู้ชายเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 7.8⁽⁸⁾

3. ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุกับโรคเบาหวาน พบว่า มีความสัมพันธ์กัน โดยจากงานวิจัยพบผู้ป่วยเบาหวานมากที่สุดในกลุ่มอายุ 61-70 ปี ร้อยละ 28.32 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 24.78 ข้อมูลใกล้เคียงกับสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ที่พบกลุ่มอายุ 60-69 ปี มีความชุกของโรคเบาหวานสูงที่สุด⁽⁸⁾

4. ผู้ป่วย UTI เป็นโรคเบาหวาน แสดงค่าระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย 8.49 สอดคล้องกับสมาคมโรคเบาหวานสหรัฐอเมริกา (ADA) แนะนำการตรวจค่าระดับ HbA1c ควรต่ำกว่าร้อยละ 6.5 โดยกลุ่มที่ต้องควบคุมเข้มงวดมาก ร้อยละ 8 สอดคล้องแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานประเทศไทย แนะนำเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด HbA1c ร้อยละ 7.0-8.0 สำหรับกลุ่มที่ต้องควบคุมมาก และตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อประเมินและหาโรคแทรกซ้อน⁽⁹⁻¹⁰⁾

5. การตรวจเชื้อ พบเชื้อ Escherichia coli. มากที่สุด ร้อยละ 81.18 ซึ่งสอดคล้องกับเชื้อแบคทีเรียที่พบมากที่สุดในระบบทางเดินปัสสาวะซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแวตวา คูว์จันกุล⁽³⁾

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา นำมาเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะโดยเฉพาะผู้ป่วยเพศหญิง เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีอัตราการตอบสนองต่อการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันลดลง ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความไวต่อการติดเชื้อจุลชีพสูง ซึ่งการติดเชื้อในผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและยีสต์ก่อโรคโดยบริเวณที่มักพบการติดเชื้อ ได้แก่ ผิวหนัง ตับ ปอดและระบบทางเดินปัสสาวะ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค การป้องกันและรักษาให้ทันทั่วถึงที่ ทำให้ลดการแพร่กระจายและผลข้างเคียงของโรคตามไปด้วย และควรให้ความรู้เรื่องการป้องกันการเกิดโรคทางเดินปัสสาวะอีกเสบในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นเพศหญิง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขามทะเลสอ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและเผยแพร่รายงานนี้ ขอขอบคุณ ดร.จันทร์คม ตั้งรวมทรัพย์ หัวหน้ากลุ่มงานบริการปฐมภูมิและองค์กรร่วม โรงพยาบาลขามทะเลสอ สนับสนุนการทำวิจัยและให้กำลังใจและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่ช่วยในการวิจัยครั้งนี้ล่วงหน้าด้วยดี ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้ความห่วงใย เป็นกำลังใจเสมอมา ประโยชน์อันใดที่จะเกิดจากงานวิจัยย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านและหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Deepak B, G.gopal R, Marion F, Fatmata B. Changes observed in urine microbiology following replacement of long-term urinary catheters: need to modify UTI guidelines in the UK. *Int Urol Nephrol* 2018; 50: 25–28.
2. Kotikula I, Chaiwarith R. Epidemiology of catheter-associated urinary tract infections at Maharaj nakorn Chiang mai hospital, northern thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2018; 49: 113–22.
3. แวตตา คู่จันทกุล, ลำไย วงครร. วิเคราะห์ผลการเพาะเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะที่ส่งตรวจที่หน่วยจุลชีววิทยาคลินิก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ปี พ.ศ.2559. *Srinagarind Med J* 2017; 32: 77.
4. ภรณ์ ศรีปรีชาศักดิ์. การค้นหาแอคติโนแบคทีเรียเอนโดไฟท์ที่ผลิตสารปฏิชีวนะในการยับยั้งเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในผู้ป่วยโรคเบาหวาน. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา 2562.
5. Wang Z, Ren J, Wang G, Liu Q, Guo K, Li J. Association Between Diabetes Mellitus and Outcomes of Patients with Sepsis: A Meta-Analysis. *Med Sci Monit* 2017; 23: 3546–3555.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2018. *Diabetes Care*. 2018; 41 (Suppl 1): S57–9.
7. Geerlings SE. Clinical Presentations and Epidemiology of Urinary Tract Infections. *Microbiol Spectrum* 2016 Oct;4(5).
8. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. สถิติโรคเบาหวานในไทย.[อินเทอร์เน็ต].2561 [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/for-normal-person/health-information-and-articles/health-information-and-articles-old-2/481-2018-02-05-09-40-68>.
9. กุสุมา กังหลี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2557; 15: 256–258.
10. คณินนุช แจ้งพรมมา,พัทธนันท์ คงทอง .ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานที่2. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)* 2561; 19: 1–2.

บทบาทของงานวิศวกรรมในการต่อสู้กับโควิด-19 บทเรียนจากโรงพยาบาล

The role of the engineering in fighting COVID-19: A lesson from hospitals

นายชาลี กริมใจ¹, ณัฐณิชา คุณาบุตร², นายเฉลิมพงศ์ ไชโพธิ์², ไกรชาติ ตันตระการอาภา³ และ เสวก ชมมิ่ง^{2*}

Chalee Krimjai¹, Nattanicha Kunarbutr², Chalermphong Kaipho³, Kraichat Tantrakarnapa³

and Sawake Chomming^{2*}

¹โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

²สำนักงานคณบดี คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

³ภาควิชาเวชศาสตร์สังคมและสิ่งแวดล้อม คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

*Correspondence to: E-mail: sawake.cho@mahidol.ac.th

(Article submitted: December 6, 2020; final version accepted: May 12, 2021)

บทคัดย่อ

โรคโควิด-19 เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (SARS-CoV-2) พบครั้งแรกปลายปี พ.ศ. 2562 ณ ประเทศจีน และมีการตรวจพบผู้ติดเชื้อในประเทศไทยรายแรกในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 เป็นผู้เดินทางจากประเทศจีนเข้ามาประเทศไทย และทำให้เกิดการแพร่กระจายไปเป็นวงกว้างและในหลายพื้นที่ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมงานด้านวิศวกรรม และกายภาพที่สำคัญในการรับมือการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และการป้องกันแพร่กระจายโดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในประเด็นทางวิศวกรรมศาสตร์ และการจัดการงานด้านกายภาพ ผลการศึกษา แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการระบาดของโรคที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่มีมาตรการรองรับที่ดี โดยเฉพาะสถานพยาบาลและมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของโรคในสถานพยาบาล บทความนี้จึงได้รวบรวมประเด็นที่เกี่ยวข้องในการรับมือกับการระบาดของโรค และการป้องกันการแพร่กระจายในกลุ่มบุคลากรที่ทำงานด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการ คัดกรองโรค อย่างไรก็ตาม บุคลากรทางการแพทย์เพียงลำพังไม่สามารถดำเนินงานป้องกันการแพร่ระบาดของโรคได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน หนึ่งในนั้นคือ งานด้านกายภาพ และวิศวกรรมในการช่วยคัดกรองผู้ติดเชื้อ การติดต่อสื่อสารผู้ติดเชื้อ การจัดทำห้องพิเศษเพื่อการตรวจวัด และให้ผู้ติดเชื้อเข้าพักเพื่อรับการรักษา บทความนี้ได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรม และงานกายภาพเพื่อช่วยเหลือ ทีมแพทย์และบุคลากรด้านสาธารณสุขเพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสกับเชื้อ SARS-CoV-2 โดยใช้ศาสตร์ทางวิศวกรรมควบคู่ไปกับศาสตร์ทางการแพทย์

คำสำคัญ: โรคโควิด-19, งานวิศวกรรม, การบริหารทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก, การให้บริการสุขภาพ

Abstract

COVID-19 caused by new novel Coronavirus 2019, so called SARS-CoV-2 Virus, originated in China at the end of 2019. The first case in Thailand was found in January 2020, and was found to be an imported case from China. It has then spread to other areas of the country. The aims of the study were to demonstrate the role of physical facilities and engineering in controlling the outbreak and transmission of the disease while also reducing risk for health personnel. The data of the study were collected by reviewing the literature that related to facilities supporting the disease control. The results indicated that without mitigation measures and prevention control, the increasing rate of COVID-19 infected cases would become exponential. It is necessary to respond to the outbreak of this disease and prevent transmission among health personnel especially by screening and investigation processes. However, they cannot work alone, as the requirement of other supporting departments are equally as important, namely; the

supporting of physical facilities, engineering works, communication with the infected, confirmed cases, separate room allocation and more.

Keywords: COVID-19, Engineering task, Facilities and resources management, Health services

บทนำ

ไวรัสโคโรนา 2019 หรือเป็นที่รู้จักกันดีในนาม โควิด-19 (COVID-19) เป็นเชื้อไวรัสที่สามารถก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจ หลังติดเชื้ออาจไม่มีอาการ หรืออาจมีอาการตั้งแต่ไม่รุนแรง คือ คล้ายกับไข้หวัดธรรมดา หรืออาจก่อให้เกิดอาการรุนแรงเป็นปอดอักเสบและเสียชีวิตได้⁽¹⁾ โรคระบาด COVID-19 มีลักษณะคล้ายโรคซาร์ได้รับการประกาศให้เป็นโรคระบาดโดยองค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 เนื่องจากการแพร่กระจายไปเป็นวงกว้าง พบผู้ป่วยรายแรกที่เมืองหวู่ฮั่น (Wuhan) มณฑลหูเป่ย์ (Hubei) ประเทศจีน เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2562 หรือ ค.ศ. 2019⁽²⁾ จึงได้ชื่อว่า โควิด-19⁽³⁾ ข้อมูลการระบาดของโรคในประเทศไทยจากช่วงเวลาดำเนินการระบาด (ต้นปี 2563) มาถึง เมษายน 2564 พบว่าจำนวนผู้ติดเชื้อยังคงเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่เปลี่ยนไปของประเทศไทยที่มีการระบาดเป็น 3 ระลอกได้แก่ ช่วงแรกตั้งแต่มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2563 ช่วงที่สอง ธันวาคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2564 และระลอกที่สาม เมษายน ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ที่มีความรุนแรง โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตมากกว่า 2 ระลอกแรก โดยข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมในประเทศไทย 76,811 ราย เสียชีวิต 336 ราย รักษาหายแล้ว 46,795 ราย ในขณะที่สถานการณ์ทั่วโลกการระบาดยังคงมีจำนวนมาก และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในบางประเทศของทวีปเอเชียหรืออเมริกาใต้ ได้แก่ อินเดีย บราซิล เป็นต้น ยอดรวมของผู้ติดเชื้อทั่วโลก ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวนทั้งสิ้น 155,840,157 ราย เสียชีวิต 3,255,494 ราย รักษาหายแล้ว 133,295,626 ราย สถานการณ์ของโรคนี้ยังคงน่าวิตก และแนวโน้มยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การให้บริการดูแลผู้ติดเชื้อจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการต่อสู้กับโรคนี้ โรคนี้ไม่เพียงแต่เป็นการระบาดและส่งผลกระทบต่อวงการแพทย์ ระบบงานสาธารณสุขเท่านั้น แต่ส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้างไปทั่วทุกประเทศ และทุกทวีป ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ-สังคม เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานที่เคยทำในเมืองใหญ่ ออกสู่พื้นที่ชนบทเนื่องจากการปิดตัวของสถานประกอบการจำนวนมาก คนส่วนใหญ่มักจะกล่าวถึงกลุ่มบุคคลที่เผชิญกับผู้ป่วย หรือคนที่คัดกรองการติดเชื้อเพื่อทำการรักษา ซึ่งจะเป็นคนที่อยู่ในวงการด้านการแพทย์และสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม ทีมแพทย์ พยาบาล และสาธารณสุข จะต้องทำงานหนักอย่างมากในการเผชิญกับโรคระบาดนี้ หากทำเพียงลำพังในกลุ่มงานด้านนี้ เนื่องจากยังต้องอาศัยศาสตร์ ด้านอื่น เพื่อเข้ามาเสริมเพิ่มความแข็งแกร่ง เพื่อแบ่งเบาภาระงานให้กับแพทย์ พยาบาลได้ คือ กลุ่มงานที่คอยจัดหาอุปกรณ์ การอำนวยความสะดวกให้การทำงานได้ง่ายขึ้น ลดระยะเวลาการทำงาน ลดความเสี่ยงที่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโดยตรงได้ เพื่อให้ทีมงานสามารถดูแลผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นมาเป็นจำนวนมากในอนาคต ซึ่งช่วงแรกของการระบาดพบแพทย์ พยาบาลติดเชื้อเนื่องจากปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยจำนวนมากในหลายๆ ประเทศ เช่น จีน อิตาลี สหรัฐอเมริกา รวมทั้งประเทศไทย บางรายต้องเสียชีวิต บางรายสามารถรักษาเยียวยาได้ทัน⁽⁴⁾ ดังนั้น การรับมือกับการระบาดของโรคโควิด -19 จำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายเพื่อต่อสู้กับโรคภัยนี้ งานกายภาพและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหนึ่งในงานที่มีบทบาทอย่างมากในการเตรียมการรับมือกับโรคนี้ บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมงานในด้านนี้ที่ช่วยให้การต่อสู้กับโรคภัยนี้ไปได้ รวมทั้งการนำเสนอกรณีศึกษาของโรงพยาบาลในช่วงการเกิดวิกฤติของโรค

วิธีการศึกษา

บทความวิชาการฉบับนี้ คณะผู้เขียนได้ใช้วิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary research) จากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงาน เอกสาร งานวิจัย วารสาร บทความวิชาการ หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ ทั้งจากในประเทศต่างประเทศ และสรุปเพิ่มเติม กรณีศึกษาของโรงพยาบาลที่ทีมผู้เขียนได้มีประสบการณ์ในการเตรียมพื้นที่เพื่อตอบโต้กับโรคโควิด-19

ผลการศึกษา และการอภิปรายผล

ข้อมูลจำเพาะของโรค โควิด-19 เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีหลายสายพันธุ์ ส่วนสายพันธุ์ที่กำลังแพร่ระบาด ทั่วโลกตอนนี้เป็นสายพันธุ์ที่ยังไม่เคยพบมาก่อน คือ สายพันธุ์ที่ 7 จึงถูกเรียกว่าเป็น “ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่” และภายหลังถูกตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่า “โควิด-19”⁽⁵⁾ เชื่อกันว่าอาจมีการรุนแรงต่อระบบ ทางเดินหายใจได้^(6,7)

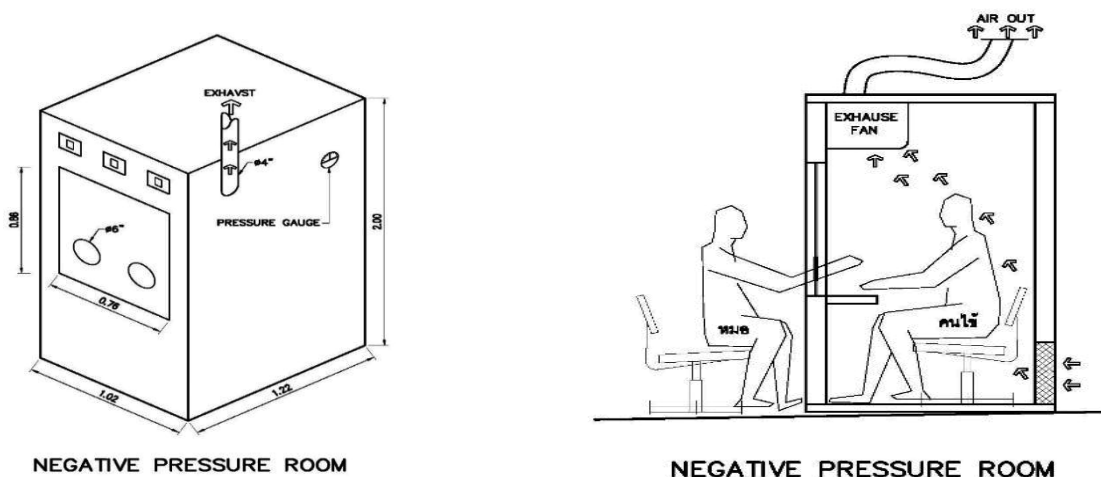
การระบาดของโรค ปริมาณ/สถิติ จากสถิติการระบาดของโรคทั่วโลกล่าสุด ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งสิ้น 155,840,157 ราย เสียชีวิต 3,255,494 ราย รักษาหายแล้ว 133,295,626 ราย⁽⁸⁾ สำหรับประเทศไทย มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมในประเทศไทย 76,811 ราย เสียชีวิต 336 ราย รักษาหายแล้ว 46,795 ราย^(9,10) ในช่วงการระบาดระลอกแรกประเทศไทยได้รับการกล่าวขานถึงเรื่องการควบคุมดูแลการระบาดของโรคโควิด-19 ได้ดีอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโลก ด้วยมาตรการต่าง ๆ ที่ภาครัฐประกาศใช้ใน เชิงกฎหมายและการควบคุมด้วยการอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกทั้งมาตรการโดยรวม เช่น การมีระยะห่างทางสังคม การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เป็นต้น^(11,12) ซึ่งถือว่าได้รับความร่วมมือด้วยดีระดับหนึ่งตลอดช่วงที่ผ่านมา ผลกระทบของการระบาดต่อปัญหาสุขภาพ เศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อมทำให้หลาย ๆ คนต้องเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่เรียกว่า วิถีชีวิตแนวใหม่ (New Normal) กันในแทบทุกวงการและทุกพื้นที่ สำหรับงานด้านวิศวกรรมถือเป็นงานที่อยู่เบื้องหลังบุคลากรทางการแพทย์ในการต่อสู้กับโรคโควิด-19 มาด้วยกันตลอด อย่างไรก็ตามมีการเกิดระลอกที่สอง และระลอกที่สามในประเทศไทย ที่เป็นโจทย์ท้าทายให้กับรัฐบาลและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมการแพร่ระบาดในระลอกนี้ให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตลดลงโดยเร็วที่สุด บทความนี้จะขอยกกล่าวถึงส่วนที่เกี่ยวข้องในบางส่วนดังนี้

หลักการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมโรคโควิด-19 ตามหลักการของการบริหารความเสี่ยงในรูปของ SHE (Safety, Health and Environment) เพื่อให้สถานพยาบาลที่ต้องรองรับผู้เข้ามารักษา คนป่วย บุคลากรทางการแพทย์ปลอดภัยนั้นมีหลักการบริหารจัดการและการควบคุมตามลำดับขั้น⁽¹³⁾ ได้แก่ 1) การกำจัดออกไปหรือไม่ให้เกิดขึ้น (Elimination) ซึ่งในทางปฏิบัติโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลจำเป็นต้องตรวจและรักษาผู้ติดเชื้อ จึงยากที่จะกำจัดออกไป แต่จะต้องมีหลักเกณฑ์ในการคัดกรองคนเข้ามาในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงที่จะเข้ามารักษา สามารถจัดการให้ตรวจที่โรงพยาบาลสนามหรือพื้นที่ภายนอกเพื่อลดการปนเปื้อนในอาคารได้ 2) การทดแทน (Substitution) ลดความเสี่ยงการตรวจบุคคลที่มีความเสี่ยงจากห้องตรวจเดิมไปยังพื้นที่อื่น ดังเช่นที่กล่าวไว้ในข้อแรก คือ จัดให้มีการตรวจหรือเก็บตัวอย่างภายนอกเพื่อลดการแพร่กระจายไปยังผู้อื่น 3) การควบคุมด้วยหลักวิศวกรรม (Engineering control) พบว่า จำเป็นจะต้องตรวจหรือรับผู้ป่วยเข้ามาดูแลรักษา จำเป็นต้องจัดให้มีห้องที่ปลอดเชื้อเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อไปยังภายนอกหรือบุคลากร อาทิการจัดห้องความดันบวก ความดันลบ หรือการจัดให้มีหุ่นยนต์สำหรับการติดต่อกับผู้ป่วย 4) หลักการบริหาร (Administrative controls) ลดความเสี่ยงของบุคลากร จากการรับสัมผัสและการลดการแพร่กระจายไปยังผู้ใกล้ชิด หรือสมาชิกในครอบครัว เช่น การจัดพื้นที่หรือที่พักให้บุคลากรเป็นพิเศษ และสิ่งที่สำคัญยิ่งของบุคลากร คือ การลดความเสี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วยด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE: Personal Protective Equipment)⁽¹⁴⁾ อย่างไร

ก็ตาม การบริหารจัดการและการใช้หลักการวิศวกรรมในการควบคุมการแพร่กระจายของโรคโควิด-19 เพียงลำพังนั้นไม่สามารถดำเนินการได้ จำเป็นต้องอาศัยศาสตร์หลาย ๆ ด้านเข้ามาร่วมกัน เนื่องจากปัญหาภายในโรงพยาบาลมีความซับซ้อน สถาบัน Royal Academy of Engineering ได้ให้คำแนะนำที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลจำเป็นต้องวาง กลยุทธ์ในการรับมือกับการแพร่กระจายของโรคนี้ รวมถึงการดูแลพื้นที่การสัมผัส สุนัข นามัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ และผู้ที่มาติดต่อกับโรงพยาบาล⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้ OSHA ที่เป็นสถาบันด้านความปลอดภัย ได้ให้คำแนะนำในการเตรียมสถานที่สำหรับการป้องกันการแพร่กระจายของโรคโควิด-19 โดยใช้หลักการการบริหารความเสี่ยง ซึ่งรวมถึงการควบคุมด้วยหลักการทางวิศวกรรมด้วยเช่นกัน⁽¹⁶⁾

อุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่ต้องใช้โดยอาศัยหลักการของวิศวกรรม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคไปยังผู้อื่นให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาระบบการคัดกรองผู้ต้องสงสัยที่มีความเสี่ยงและเข้ามาตรวจ ณ สถานพยาบาลต่าง ๆ การคัดแยกผู้ต้องสงสัยและการเตรียมความพร้อมของบุคลากรด้านหน้า ทั้งเจ้าหน้าที่ พยาบาลและแพทย์ จำเป็นต้องแยกห้องตรวจหรือพื้นที่ตรวจออกมา ไม่อยู่ปะปนกับห้องอื่น ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง ที่อาจส่งผลต่อการแพร่เชื้อไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้ การจัดทำห้องพิเศษเพื่อการเก็บตัวอย่างและการตรวจนั้น โดยหลักการทางวิศวกรรมจะมีลักษณะของห้องเป็น 2 รูปแบบ คือ ห้องความดันลบ และห้องความดันบวก รายละเอียดดังนี้

ห้องความดันลบ (Negative Pressure Room) ส่วนใหญ่นำมาใช้ในอาคารที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในการใช้งานผู้สงสัยติดเชื้อจะอยู่ในห้อง เจ้าหน้าที่หรือแพทย์จะอยู่ด้านนอกและยื่นมือเข้าทำการเก็บตัวอย่างและมีการฆ่าเชื้อหลังจากที่ผู้ป่วยหรือต้องสงสัยในการติดเชื้อออกจากห้องไปแล้ว โดยมีหลักการทำงานดังนี้ (ลักษณะของห้องดังภาพที่ 1)

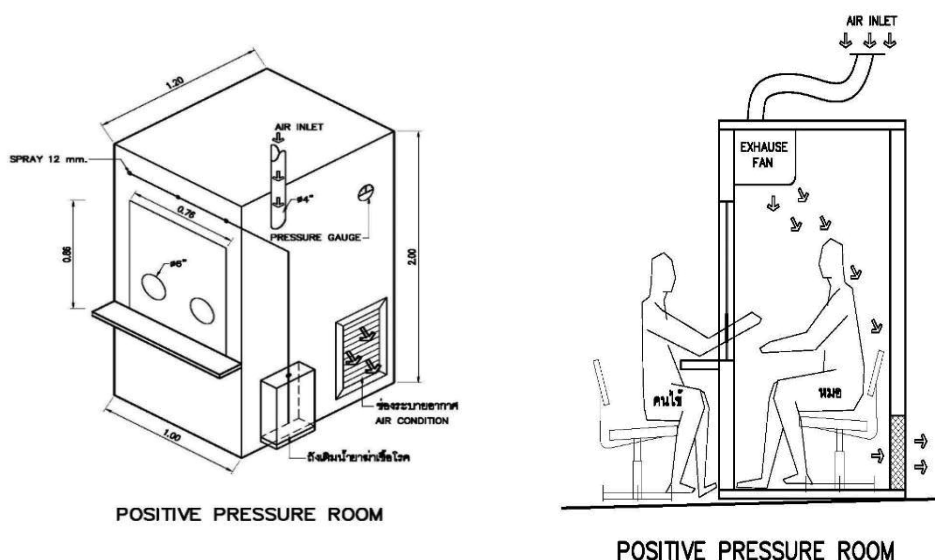


ภาพที่ 1 ลักษณะการทำงานของห้องความดันลบ (Negative Pressure Room)

หลักการทำงานของห้องความดันลบ หรือ ห้อง “Negative Pressure Room” ในทางฟิสิกส์ “ความดัน” หมายถึง ขนาดของแรงที่กระทำต่อพื้นที่ 1 หน่วยในแนวตั้งฉาก ซึ่งความดันมีหน่วยเป็นนิวตันต่อตารางเมตร (N/m^2) หรือ ปาสคาลในระบบเอสไอ (SI) ความดันเป็นปริมาณสเกลาร์นั้น หมายความว่าไม่มีคุณสมบัติทางทิศทาง โดยมีสมการของความดัน คือ $P = F/A$ (P = ความดันมีหน่วยเป็น N/m^2 หรือ $kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-2}$, F = แรงที่กระทำตั้งฉากกับพื้นที่ผิวมีหน่วยเป็น

N, A = พื้นที่หน้าตัดที่ถูกแรงกระทำมีหน่วยเป็น m^2) โดยหลักการของพื้นที่ของมวลอากาศจะเคลื่อนที่ที่มีความดันอากาศสูงกว่าไปยังที่ที่มีความดันอากาศต่ำกว่า ด้วยหลักการนี้เองจึงเป็นที่มาของห้องความดันบวก ห้องความดันลบ ปกติอากาศจะไหลจากที่ที่มีความดันสูงไปสู่ที่ที่มีความดันต่ำ ความดันภายในห้องความดันลบสำหรับตู้สังเกต COVID-19 จะมีความดันลบภายในห้องไม่น้อยกว่าความดันลบ 5 pascal ขึ้นไป (≥ -5 pascal) ⁽¹⁷⁾ ส่วนอัตราการระบายอากาศตามทฤษฎีอ้างอิงจากมาตรฐานศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา Centers for Disease Control ⁽¹⁶⁾ อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 6-12 รอบต่อชั่วโมง (Air Change Per Hour) ⁽¹⁸⁾

ห้องความดันบวก (Positive Pressure Room) หลักการทำงานจะตรงกันข้ามกับ ห้องความดันลบ กล่าวคือ ผู้ทำหน้าที่ตรวจหรือเก็บสิ่งส่งตรวจจะอยู่ในห้อง มีการติดตั้งเครื่องทำความเย็นอยู่ในห้อง และการเก็บตัวอย่างแพทย์ผู้ตรวจจะยืนมือและอุปกรณ์ออกมาเก็บตัวอย่าง ทั้งนี้จะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม อาทิ อินเทอร์เน็ต เพื่อการสนทนาระหว่างผู้ตรวจและผู้ถูกตรวจ โดยส่วนใหญ่เหมาะกับการติดตั้งไว้ภายนอกอาคารหรือโรงพยาบาลสนาม เพื่อความสะดวกในการตรวจและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ หลักการทำงานดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลักษณะของห้องความดันบวก (Positive Pressure Room)

หลักการทำงานของห้องความดันบวก หรือห้อง “Positive Pressure Room” จะทำงานตรงกันข้ามกับห้อง Negative Pressure Room คือ ภายในห้องดังกล่าวจะเป็นพื้นที่ทำงานของแพทย์และบุคลากรการแพทย์ ส่วนห้อง Negative Pressure Room ภายในห้องจะเป็นพื้นที่สำหรับให้ผู้ป่วยนั่งคอยตรวจ ส่วนแพทย์ พยาบาลจะตรวจและทำหัตถการอยู่ภายนอกห้อง ลักษณะของห้องนี้เหมาะสำหรับให้แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ใช้ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันเชื้อไวรัสไม่ให้เข้ามาในส่วนของผู้ปฏิบัติงานได้ โดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องทำการเก็บตัวอย่างส่งตรวจจากผู้ป่วยเข้าไปภายในห้องความดันลบ โดยหลักการทำงานของห้องจะมีพัดลมดูดอากาศจากภายนอกห้องผ่านแผ่นกรองอากาศแบบหยาดไหลผ่านหลอด UV ชนิด C เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคแล้วจึงไหลผ่าน HEPA กรองอากาศอีกครั้ง ก่อนปล่อยอากาศเข้าภายในห้อง เมื่ออากาศเข้ามาภายในห้องที่มีลักษณะปิดทำให้ความดันอากาศในห้องมากกว่าความดันอากาศภายนอกอากาศจะไหลออกตามช่องเปิดหรือรอยรั่วของห้อง ส่งผลให้เชื้อโรคไม่สามารถเข้ามาภายในห้องได้ และในส่วนห้องความดันบวก (Positive Pressure Room) จะต้องมีความดันภายในไม่น้อยกว่าบวก 5 ($\geq +5$ pascal) โดยอากาศภายใน

ห้องจะหมุนเวียนด้วยอัตราไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรห้อง⁽¹⁷⁾ ส่วนอากาศที่ไหลออกจะถูกดูดโดยพัดลมดูดอากาศ และผ่านการกรองด้วยแผ่นกรองอากาศคุณภาพสูง เรียกว่า HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance) ที่สามารถดักจับอนุภาคขนาดเล็กทำให้อากาศที่นำออกไปภายนอกอาคารมีความสะอาดเพียงพอ บางห้องสามารถเพิ่มการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้แสง UV ชนิด C ในการฆ่าเชื้อโรคในอากาศก่อนปล่อยออกสู่ชั้นอากาศโดยทั่วไป และภายในห้องจะต้องมีระบบปรับอากาศเพื่อให้อุณหภูมิห้องอยู่ที่ 21–24 °C ทั้งนี้การก่อสร้างห้องจะต้องคำนึงถึงการออกแบบและการก่อสร้างให้ได้มาตรฐาน หรือกรณีการใช้ตู้สำเร็จรูปจำเป็นต้องให้ได้มาตรฐานด้วยเช่นกัน

รายการ	ห้องความดันบวก (Positive pressure room)	ห้องความดันลบ (Negative pressure room)
ลักษณะการทำงาน	ความดันอากาศภายในห้องมีค่ามากกว่าความดันภายนอก โดยการสูบอากาศที่ผ่านการกรองเข้าไปในห้อง เป็นการป้องกันเชื้อโรคหรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นจากห้อง ในกรณีที่มีการรั่วไหลหรือประตูเปิดออกอากาศที่สะอาดจะถูกบังคับให้ออกจากห้อง	ห้องความดันอากาศติดลบ คือ ความดันอากาศในห้องจะต่ำกว่าความดันภายนอกห้อง โดยทั่วไปสามารถทำได้โดยการกรองอากาศออกจากห้อง ในสถานการณ์ส่วนใหญ่อากาศจะเข้าสู่ตัวกรองที่อยู่ใกล้พื้นจากนั้นจะมีระบบดูดออกผ่านตัวกรองบนเพดานห้อง ห้องความดันอากาศลบมักจะนำมาใช้ในห้องปลอดเชื้อซึ่งเป้าหมายคือเพื่อป้องกันไม่ให้อสิ่งปนเปื้อนที่เป็นไปได้หลุดออกจากห้องปลอดเชื้อ หน้าต่างและประตูจะต้องปิดสนิท
ผู้เก็บตัวอย่าง/สิ่งส่งตรวจ	ปฏิบัติหน้าที่อยู่ภายในห้อง สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้นาน หากมีระบบปรับอากาศ หากตั้งอยู่ในสนามหรือภายนอกอาคาร	ปฏิบัติหน้าที่อยู่ภายนอกห้อง หากตั้งอยู่ในโรงพยาบาลสนามหรือกลางแจ้งจะได้รับสัมผัสอากาศภายนอกที่ร้อน ระยะเวลาการทำงานน้อยลง
บุคคลทั่วไป	ป้องกันการสัมผัสเชื้อของแพทย์และบุคลากรจากคนไข้ได้	สามารถป้องกันการแพร่เชื้อไปยังบุคคลอื่นได้หากมีผู้ที่มาใกล้ชิดในพื้นที่
ระบบควบคุมคุณภาพอากาศ	มีระบบควบคุมคุณภาพอากาศ ภายในห้องเพื่อป้องกันเชื้อจากภายนอกเข้ามา เช่น การติดตั้งแผ่นกรอง ระบบฆ่าเชื้อ การควบคุมด้วยเวลาสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรสามารถเปิดระบบฆ่าเชื้อได้หลังจากที่บุคลากรปฏิบัติงานแล้วเสร็จ จึงสามารถให้บริการได้ต่อเนื่อง โดยเว้นระยะจากรายต่อไปไม่นาน	จำเป็นต้องมีระบบการบำบัดอากาศที่ปนเปื้อนก่อนออกสู่ภายนอก เช่น การฆ่าเชื้อ การติดตั้งตัวกรองก่อนปล่อยสู่ภายนอก เมื่อมีผู้ป่วยหรือผู้เข้ามารับการตรวจก่อนที่จะให้บริการรายต่อไป
ระยะเวลาการใช้งาน	สามารถตรวจหรือเก็บตัวอย่าง คนป่วย หรือผู้มีโอกาสรับเชื้อได้โดยมีระยะเวลา รอคอยไม่นาน เนื่องจากผู้ป่วยหรือผู้เข้ามารับการตรวจอยู่ภายนอกในพื้นที่เปิดโล่ง	ต้องบำบัดอากาศภายในห้องก่อนที่จะรับผู้ป่วยหรือบุคคลอื่นเข้ามาในห้อง มีระยะเวลาในการรอคอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการบำบัดและฆ่าเชื้อภายในห้องตลอดจนระบบการระบายอากาศออกไป

การทำความสะอาด ห้องตรวจ การใช้งานห้องตรวจจำเป็นต้องมีการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่อง วัสดุที่ใช้จำเป็นต้องมีความแข็งแรง หากต้องตั้งอยู่กลางแจ้งหรือภายนอก จะต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติที่ดี มีความทนทานต่อแสงแดดและอุณหภูมิภายนอกที่สูงของประเทศไทย ห้องตรวจทั้งสองห้องโครงสร้างทำจากแผ่น PU Polyurethane Panel หนา 2 นิ้ว และสามารถทนต่อแรงดันติดลบได้ถึง -30 Pa ผิวของวัสดุของตู้ทั้งภายในและภายนอกจะมีความเรียบ และผิวสามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย ทนต่อการใช้งานจำนวนมาก ๆ ภายในตู้มีชุดสเปรย์น้ำยาฆ่าเชื้อเพื่อทำความสะอาดห้องก่อน-หลังทำการหัตถการเก็บสิ่งส่งตรวจ หลังจากนั้นจะเปิดระบบระบายอากาศเพื่อให้ระบบดูดอากาศออกจากห้องความดันลบ-ห้องความดันบวก โดยอากาศที่ดูดจะผ่านการฆ่าเชื้อด้วยแสง UV และผ่าน HEPA Filter ก่อนจะถูกปล่อยออกภายนอกของ ตัวตู้ดังกล่าว

การใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ การใช้หุ่นยนต์ทางการแพทย์รองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ หรือเรียกชื่อว่า Happy Bot เป็นหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ เดินเร็วเทียบเท่ากับมนุษย์ไม่ต้องมีคนควบคุม Happy Bot ถูกสร้างขึ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 รวมทั้งการสร้างความร่วมมือกับทั้งภาครัฐและเอกชนในการต่อยอดผลงานวิจัย ต่าง ๆ เพื่อช่วยบรรเทาปัญหา ในขณะที่บุคลากรทางการแพทย์มีงานล้นมือ ต้องปฏิบัติหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมหุ่นยนต์มีส่วนช่วยบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมาก จึงถูกนำมาใช้ในโรงพยาบาลเพื่อทำงานร่วมกับมนุษย์ และช่วยลดการสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อ สามารถใช้ในการติดตามคนไข้บนหอผู้ป่วย ใช้ในการดูแล และการพยาบาล ใช้ขนส่งอาหาร อุปกรณ์ทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ยา สิ่งเหล่านี้ คือ เหตุผลความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนของการที่ต้องนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยงานมากขึ้น เพื่อลดความเสี่ยง และช่วยแบ่งเบาภารกิจของบุคลากร และเพื่อลดการสัมผัสเสี่ยงของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective, PPE) และความเสี่ยงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด -19 ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย โดยได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการทดสอบระบบอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัย และมาตรฐานของหุ่นยนต์ ซึ่งหุ่นยนต์ Happy Bot มีความสามารถใน 4 ด้าน ประกอบด้วย การขนส่ง (Transport) การนำทาง (Guide) การแนะนำ-บรรยาย (Cruise) และการสนทนาแบบเห็นหน้า (Tele Conference) โดยสามารถเคลื่อนที่อิสระได้ด้วยตัวเอง ด้วยความเร็ว 2.5-3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมช่องเก็บแบบ ปิด-เปิด และล๊อคด้วยไฟฟ้า มีความจุ 17 ลิตร สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้ 10-15 กิโลกรัม ตัวเครื่องมีหน้าจอสำหรับสื่อสารกับผู้ป่วย ซึ่งสามารถพูดคุยสนทนาแบบเห็นหน้าได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับระบบเน็ตเวิร์คของโรงพยาบาล สำหรับคุณสมบัติพิเศษของ Happy Bot ใช้ระบบ AI เข้ามาช่วยสร้างแผนการเดินทางได้อัตโนมัติ กำหนดพื้นที่ที่ต้องการหลีกเลี่ยงการเดินเมื่อมีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวาง ตลอดจนสามารถเปลี่ยนเส้นทางได้โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบลิฟต์ส่งเปิด-ปิดกับประตูดัดอัตโนมัติได้ รวมทั้งมีระบบ Access Control ที่สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อป้องกันการใช้งานจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต และป้องกันการสูญหายของยา อีกทั้งสามารถตรวจสอบและรายงาน วัน-เวลา ที่รับ-ส่ง ยา และระยะทางจากจุดเริ่มต้นถึงปลายทาง รวมถึงระบุผู้ส่ง-รับของได้

การใช้ระบบ การแพทย์ระยะไกล (Telemedicine) Telemedicine คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์สามารถสนทนาตอบโต้กันได้แบบ Real-time เช่นเดียวกับการสื่อสารผ่านระบบ Video Conference ที่คู่สนทนาสามารถมองเห็นหน้าและสนทนากันได้ทั้ง 2 ฝ่าย อย่างไรก็ตามข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ (บางคนใช้คำว่าโทรเวชกรรม หรือทับศัพท์ด้วยคำว่าเทเลเมดิซีน) ส่วนประเภทของ Telemedicine จะมีด้วยกันหลายประเภท ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ หรืออุปกรณ์มัลติมีเดีย มาช่วยเสริมด้านการรักษาทางการแพทย์

ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับระบบสารสนเทศของฝ่าย ผู้ให้บริการและผู้รับบริการที่ควรจะต้องมีความเสถียร สามารถส่งข้อมูลและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกันได้ทันทีที่ไม่สะดุด สามารถจัดเก็บ/การส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์ได้ อย่างไรก็ตามหากประสบปัญหาสามารถใช้ระบบ off line ได้ เช่น ระบบการแพทย์ทางไกลที่เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล ที่บันทึกไว้ล่วงหน้าในช่วงเวลาที่ต่างกัน ด้วยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมลไปยังปลายทางข้อจำกัดของระบบนี้ แพทย์ที่รับข้อมูลไม่สามารถซักประวัติหรือตรวจสอบร่างกายผู้ป่วยได้โดยตรง ระบบที่นิยมและมีประสิทธิภาพกว่า คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์ผู้ดูแลสามารถโต้ตอบได้ทันที เช่น สนทนาทางโทรศัพท์ การประชุมทางไกล (Video Conferencing) วิธีนี้ช่วยให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่อีกสถานที่ สามารถซักประวัติผู้ป่วย สังเกตตรวจร่างกาย และประเมินสถานะทางจิตใจจากโรงพยาบาลที่ขอคำปรึกษาได้ ส่งผลให้การรักษาทงด้านการแพทย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนารูปแบบของ Telemedicine อย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้ลักษณะและรูปแบบการบริการในอนาคตอาจเปลี่ยนแปลงไป และมีรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ระบบให้คำปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญจะให้คำปรึกษาหรือวินิจฉัยสุขภาพโดยการสอบถามอาการผู้ป่วยผ่านกล้องวิดีโอเพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัย ระบบเฝ้าระวัง ตัวอย่างที่มีการใช้งานจริงในช่วงวิกฤติการระบาดของโรคโควิด คือการเฝ้าระวังสุขภาพที่บ้าน โดยการนำอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ ไปติดตั้งที่บ้าน โดยข้อมูลสัญญาณชีพถ้าสัญญาณชีพที่ส่งมามีความผิดปกติก็จะแจ้งให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยทันที ระบบให้ข้อมูลสุขภาพเป็นระบบที่ให้บริการสอบถามความรู้เรื่องสุขภาพ หรือให้คำปรึกษาโรค โดยผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือปรึกษาออนไลน์กับผู้เชี่ยวชาญ ระบบเรียนรู้ทางการแพทย์ เป็นแหล่งเรียนรู้และเผยแพร่ความรู้ให้กับแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยระบบจะทำหน้าที่รวบรวมความรู้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลหรือเผยแพร่ข้อมูลความรู้เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา

บทเรียนจากโรงพยาบาล ในช่วงแรกที่โรคโควิด-19 เริ่มระบาดเข้าสู่ประเทศไทยประมาณ เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 นั้น โรงพยาบาลได้วางแผนการรับมือโรคโควิด-19 แต่ในด้านกายภาพพื้นที่ของโรงพยาบาลไม่ได้เตรียมความพร้อมรับมือโรคนี้ ในการตรวจครั้งแรกโรงพยาบาลใช้ห้องตรวจคลินิกใช้ปกติเป็นห้องตรวจรักษาแต่พื้นที่ดังกล่าวไม่ได้เตรียมระบบป้องกันที่ดี และปลอดภัยเพียงพอสำหรับการตรวจโรค โควิด-19 โรงพยาบาลได้หารือกับงานวิศวกรรมว่าจะดำเนินการอย่างไรกับการเก็บตัวอย่าง สิ่งส่งตรวจ (ห้อง Swab) ที่ทางแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์มีความปลอดภัยในการทำงาน และประมาณเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 งานวิศวกรรมได้ออกแบบและใช้พื้นที่ของป้อมยามของโรงพยาบาล ขนาด 1.30 x 1.50 เมตร มาปรับปรุงให้สามารถใช้งานกับห้องเก็บสิ่งส่งตรวจได้ และปลอดภัยโดยทำการรื้อบานหน้าต่างบานเลื่อนออก แล้วใช้แผ่นอะคริลิกใสความหนา 6 มิลลิเมตร เจาะรูขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 รู และติดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะใช้กับงานนี้เสร็จแล้วประกอบแผ่นอะคริลิกเข้าไปในช่องว่างที่จัดเตรียมไว้ นอกจากนั้นยังเพิ่มระบบดูดอากาศภายในป้อมที่ดัดแปลง เพื่อให้อากาศภายในห้องไม่สามารถย้อนออกมาภายนอกตู้ได้ และได้ดำเนินการปิดช่องต่าง ๆ ที่คาดว่าอากาศจะลอดออกมาได้จากนั้นก็เพิ่มความสว่างภายในห้องดังกล่าว และทาสีภายในเพื่อให้สะอาดเหมาะสมกับการใช้งาน จากการดำเนินการจัดทำห้องเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจแล้วนั้น โรงพยาบาลได้ดำเนินการตรวจและเก็บตัวอย่างของผู้ป่วยในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นจำนวน 59 คน จากเดือนที่ผ่านมาเห็นได้ว่าจำนวนของผู้ป่วยที่มารักษามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทางโรงพยาบาลและงานวิศวกรรมได้ประสานงานกับทางภาครัฐและเอกชน ที่มีความประสงค์จะบริจาคห้องตรวจ (Negative Pressure และ Positive Pressure) จำนวน 2 ชุด และมีบริษัทเอกชนติดต่อกลับมาเพื่อขอบริจาค ตู้ตรวจดังกล่าวจำนวน 2 ชุด คือ ห้องตรวจแบบความดันบวกใช้ในพื้นที่ภายนอกอาคาร และห้องความดันลบใช้ภายในอาคารเมื่อ

จำเป็นต้องเก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วย ทั้งนี้ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และดำเนินการภายใต้มาตรการอย่างเข้มข้น ห้องตรวจทั้งสองรูปแบบได้ช่วยให้โรงพยาบาลสามารถทำงานได้สะดวกและคล่องตัวขึ้น โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัยต่อบุคลากรและผู้มารับบริการ

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โรคระบาดโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตของคนเปลี่ยนไปจากเดิมทำให้เกิดการปรับตัวเป็นสังคมรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า New normal การระบาดของโรคทำให้เกิดการเสียชีวิตมากกว่า สิบล้านคนทั่วโลก ในระยะเวลาเพียง 1 ปีครึ่ง การเจ็บป่วยมากกว่า 100 ล้านคน ครอบคลุมทุกทวีป จากวิกฤตินำไปสู่โอกาส ทำให้เกิดนวัตกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายในการควบคุมการระบาดของโรคโดยตรง และการสร้างนวัตกรรมอื่น ๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตอยู่ได้ต่อไปในการรับมือกับการระบาดของโลก ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางอ้อมเป็นจำนวนมากเช่นกัน บทความนี้มีข้อเสนอแนะให้รักษาระบบและมาตรการที่เกี่ยวข้องจากกระทรวงสาธารณสุขอย่างเข้มงวดเพื่อควบคุมการระบาดของโรคที่อาจอุบัติซ้ำได้ นอกจากนี้แล้วประสบการณ์ของหลาย ๆ โรงพยาบาล พบว่า ความร่วมมือของทุกภาคส่วนเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งในการควบคุมการระบาดของโรค โรงพยาบาล คือ พื้นที่ที่ต้องรักษาผู้ติดเชื้อและต้องควบคุมการแพร่เชื้อของโรคไปยังผู้อื่น โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาลและบุคลากรที่ต้องปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นกำลังหลักในการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด หากบุคลากรกลุ่มนี้ติดเชื้อ จะทำให้การรักษาผู้ป่วยมีข้อจำกัด สัดส่วนของผู้ป่วยต่อบุคลากรจะมากขึ้น ซึ่งถือเป็นภาระหนักในการบริหาร เนื่องจากการผลิตบุคลากรจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงาน การผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ภายในระยะเวลาสั้น ๆ นั้น ไม่สามารถจะทำได้ มาตรการอีกอย่างที่จะควบคุมการแพร่ระบาดของโรค คือการจัดหาวัคซีนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับลักษณะของประชากร อาทิ อายุ ความเสี่ยงด้านต่าง ๆ เช่น โรคประจำตัว หรืออื่น ๆ ให้กับประชาชนให้ได้มากที่สุด และการทำความเข้าใจถึงข้อดีของการฉีดวัคซีน การดำเนินการตามมาตรการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสาธารณสุข และมาตรการอื่น ๆ ของภาครัฐอย่างเข้มข้น โดยทุกคนสามารถปฏิบัติตามหลักการของ DMHTT ได้ (D: Distancing คือ การเว้นระยะห่าง M: Mask wearing การใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่ต้องพบปะพูดคุยกับผู้อื่นในระยะที่ใกล้กัน H: Hand washing การล้างมือให้บ่อยเมื่อจับต้องหรือสัมผัสสิ่งของที่อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อ T: Testing หมั่นตรวจสอบอุณหภูมิร่างกายของตนเอง T: Thai Cha Na การระบุตำแหน่งสถานที่โดยการใช้อุปกรณ์มือถือเพื่อป้อนข้อมูลตนเองเพื่อตรวจสอบช่วงเวลา กิจกรรมของตนเอง หากมีการติดเชื้อจะสามารถที่จะควบคุมด้วยหลักการระบาดวิทยาต่อไปได้ เพื่อควบคุมพื้นที่และบุคคลที่ใกล้ชิดต่อไป ทั้งนี้ หากไม่มีโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน หากไปที่แห่งใดสามารถลงทะเบียน ระบุตัวตน ที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. โควิด-19 ไปด้วยกัน คู่มือดูแลตัวเองสำหรับประชาชน. 2020 [เข้าถึงเมื่อ 2 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/81>.
2. Ducharme, J. World Health Organization Declares COVID-19 a 'Pandemic.' Here's What That Means' 2020 [cited 2020 December 2]. Available from: <https://time.com/5791661/who-coronavirus-pandemic-declaration/>.
3. Ducharme, J. World Health Organization Declares COVID-19 a "Pandemic." Here's What That Means. 2020 [cited 2020 March 11]. Available from: <https://time.com/5791661/who-coronavirus-pandemic-declaration/>.

4. NEWS, B. ไวรัสโคโรนา: สธ. แถลงผู้ป่วยโควิด-19 เพิ่มอีก 107 คน มีแพทย์ติดเชื้อเพิ่ม. 2020 [เข้าถึงเมื่อ 2020 March 25]. เข้าถึงได้จาก <https://www.bbc.com/thai/thailand-52029549>.
5. WHO. Coronavirus.2021 [cited 2021 May 6]. Retrieved from https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1/.
6. Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. COVID-19 infection: Origin, transmission and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research* 2020; 24: 91–98.
7. Waleed, M. S., Sadiq, W., & Azmat, M. Understanding the Mosaic of COVID-19: A Review of the Ongoing Crisis. *Cureus* 2020; 12(COMPANY): e7366–e7366.
8. Worldometer. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>.
9. Worldometer. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC. 2020 [cited 2021 May 6]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>.
10. Department of Disease Control, T. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). 2020 [cited 2020 March 11]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php>
11. Tantrakarnapa, K. and Bhopdhornangkul, B. Challenging the spread of COVID-19 in Thailand, *One Health*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100173>
12. Tantrakarnapa, K., Bhopdhornangkul, B., & Nakhaapakorn, K. (2020). Influencing factors of COVID-19 spreading: a case study of Thailand. *Zeitschrift Fur Gesundheitswissenschaften*, 1–7. 2020
13. Cornell University Foundation COVID-19 Hierarchy of Controls. 2020 [cited 2020 May 5] Available from: <https://ehs.cornell.edu/campus-health-safety/occupational-health/covid-19/covid-19-hierarchy-controls>.
14. AIHA. Reducing the Risk of COVID-19 Using Engineering Controls. Guidance Document 2020 [cited 2020 May 5] Available from: <https://aiha-assets.sfo2.digitaloceanspaces.com/AIHA/resources/Guidance-Documents/Reducing-the-Risk-of-COVID-19-using-Engineering-Controls-Guidance-Document.pdf>.
15. Royal Academy of Engineering. Engineering controls play a critical role in limiting the transmission of COVID-19, says Academy.2020[cited 2021 May 5] Available from: <https://www.raeng.org.uk/news/news-releases/2020/june/engineering-controls-play-a-critical-role-in-limit>.
16. OSHA. Guide dance on Preparing Workplaces for COVID-19: OSHA 3990-03-2020. [Internet] 2020 [cited 2020 May 5] Available from: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3990.pdf>.
17. คณะกรรมการมาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศในคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล. มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ, พิมพ์ครั้งที่ 4. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2561.
18. ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา Centers for Disease Control (CDC). 2563 [เข้าถึงเมื่อ 6 พฤศจิกายน 2563] เข้าถึงได้จาก: <https://www.cdc.gov>.
19. ทวี เวชพฤติ. (2562). การระบายอากาศของห้องคนไข้แบบแยกเดี่ยว. *บทความวิชาการ ชุดที่ 11 สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย* 2562; 11(08): 102–109.

การศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุตามหลัก 3อ. 2ส.

ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

The Study of Self-Care Behavior of Older Adults According to 3E 2S Rules in Pho

Klang Subdistrict, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

วารารณ์ ชาติพหล, นฤมล เวชจักรเวร, เบญญา หมั่นไธสง, นิรชา น้ำกระโทก และ ณัฐริกา เรียงจอหอ

Varaporn Chatpaho, Naruemon Wechjakwen, Benya Munthaisong, Niracha Namkrathok, and Nuttarika Reangjoho

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Correspondence to: E-mail: Varaporn.c@nrru.ac.th

(Article submitted: April 18, 2021; final version accepted: May 15, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลักการ คือ อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย บุหรี่ สุรา (3อ. 2ส.) ในผู้สูงอายุ โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษากัน 313 คน จากตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์ยามานะ เก็บรวบรวมระหว่างเดือนตุลาคม ถึง เดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2563 โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-Square และ Fisher exact test ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.2 สำเร็จการศึกษา ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.1 สถานภาพสมรส ร้อยละ 63.6ว่างงาน ร้อยละ 61.7 และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี ร้อยละ 74.8 พบว่า เพศ ระดับการศึกษา ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value เท่ากับ 0.002, <0.001, <0.001 และ 0.043 ตามลำดับ ดังนั้น ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ ทักษะ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุ ในสถานบริการ ชุมชน หรือ ในโรงเรียนผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการดูแลตนเอง, พฤติกรรมสุขภาพ, หลัก 3อ. 2ส., ผู้สูงอายุ

Abstract

This is a descriptive study that aimed to determine the relationship of general data, knowledge, attitude, and health care behavior according to foods, emotion, exercise, tobacco, and alcohol beverage (3E 2S) rules in older adults. There were 313 participants from Pho Klang Subdistrict, Mueang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province. The sample size was calculated by the Taro Yamane equation. The data were collected from October to December 2020 by using a health care behavior questionnaire according to the principles of 3E 2S. The data were analyzed by using descriptive and inferential statistics, including Chi-Square and Fisher exact test. The results of the study showed that the majority of the participants were female 57.2 percent, graduated from elementary school 60.1 percent, marital status 63.6 percent, unemployed 61.7 percent. The participants had health care behavior according to the principle of 3E 2S rules at a good level for about 74.8 percent. Moreover, this study revealed that

gender, education level, knowledge, and attitude were significantly associated with health care behavior according to 3E 2S rules at p-value = 0.002, <0.001, <0.001, and 0.043, respectively.

Keywords: Self-Care Behavior, Health care behavior, 3E 2S, Older adults

บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยได้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรครั้งใหญ่ คือ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สัดส่วนจำนวนประชากรวัยทำงานและวัยเด็กลดลง เนื่องจากอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อายุเฉลี่ยของประชากรไทยยืนยาวขึ้น การคาดประมาณแนวโน้มของประชากรไทยช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปในแต่ละทศวรรษตั้งแต่ พ.ศ. 2533 – 2593 พบว่า มีอัตราผู้สูงอายุเป็น 4.7, 10.7, 17.5, 30.3, 48.9, 64.6 และ 71.0 ตามลำดับ อัตราพึ่งพิงวัยสูงอายุเท่ากับ 62.7, 51.1, 47.9, 54.2, 66.8, 80.8 และ 87.5 ตามลำดับ⁽¹⁾ จะเห็นได้ว่าประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา ซึ่งมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ⁽²⁾ ผู้สูงอายุ หรือ ผู้สูงวัย หมายถึง บุคคลที่อายุ 60 ปีขึ้นไป มีความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยเฉพาะร่างกายมักมีความเสื่อมถอยตามวัยและทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังและภาวะทุพพลภาพ จำเป็นต้องการการดูแลบำบัดรักษาในระยะยาว โดยพบว่า สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง เบาหวาน โรคไต อัมพาต ปอดอักเสบ และอุบัติเหตุ พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุจะมีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพจิต⁽³⁾ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ การเข้ารับการอบรม การได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ⁽⁴⁾

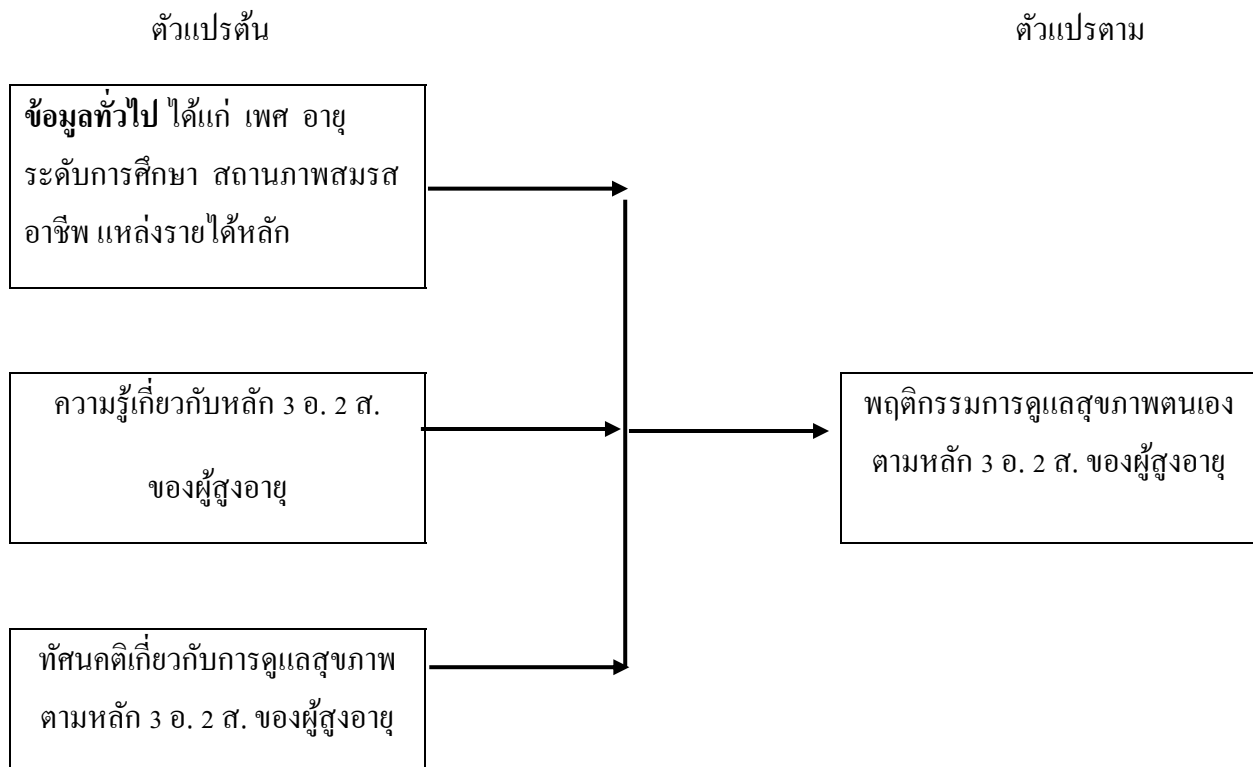
จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีจำนวนประชากรมากเป็นลำดับที่ 2 ของประเทศ รองจากกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2557–2560 มีสัดส่วนผู้สูงอายุต่อประชากรทั้งหมดของจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 14.5, 14.9, 15.4 และ 15.6 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าเกณฑ์ที่องค์สหประชาชาติกำหนดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽⁵⁾ และในปี พ.ศ. 2563 ประชากรของจังหวัดทั้งหมดประมาณ 2,633,207 คน พบประชากรผู้สูงอายุทั้งหมดประมาณ 473,457 คน คิดเป็นร้อยละ 17.98 ของประชากรทั้งจังหวัด โดยมีอัตราผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 – 2563 คิดเป็นร้อยละ 15.6 ตามลำดับ⁽⁶⁾

การทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ผู้สูงอายุมักมีโรคประจำตัว ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองที่ไม่เหมาะสม ส่งผลกระทบให้เกิดโรคเรื้อรัง (NCDs) หรือโรคไม่ติดต่อ และภาวะทุพพล และอาจเป็นภาระของสังคมในการดูแล รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ได้เห็นความสำคัญของผู้สูงอายุจากสถานการณ์โรคไม่ติดต่อที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยได้เน้นย้ำการปฏิบัติตามหลัก 3อ. 2ส. โดยได้กล่าวว่า “โรคไม่ติดต่อน่ากลัวก็จริง แต่ทุกคนสามารถป้องกันได้ง่าย ๆ ด้วยหลัก 3อ. 2ส.”⁽⁷⁾ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุตามหลัก 3อ. 2ส. ในพื้นที่ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและลดภาระในการดูแลจากสังคม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ ของผู้สูงอายุตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุของผู้สูงอายุตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Survey Research) ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1,438 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยในพื้นที่ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีสติสัมปชัญญะ สามารถอ่านออก เขียนได้ สื่อสารได้ และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane)⁽⁷⁾ ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 313 คน จากนั้นนำมาเทียบสัดส่วนของจำนวนหมู่บ้านในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพหนองพลวงมะนาว เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2563 ด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ แหล่งที่มาของรายได้

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 10 ข้อ ให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ ให้ 0 เกณฑ์การประเมินความรู้เกี่ยวกับหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุ แบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งที่ประยุกต์จากแนวคิดของ Bloom⁹⁾ ดังนี้ ระดับที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80

ขึ้นไป ระดับปานกลาง ได้คะแนนร้อยละ 60-79 ระดับพอใช้ ได้ต่ำกว่า ร้อยละ 60

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแนวการสร้างของลิเกอร์ท (Likert scale) แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ เห็นด้วย = 3 คะแนน, ไม่แน่ใจ = 2 คะแนน, ไม่เห็นด้วย = 1 คะแนน การแปลผลคะแนนที่ศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹⁰⁾ ดังนี้

2.34 – 3.00 คือ ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับดี

1.67 – 2.33 คือ ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.66 คือ ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับพอใช้

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองตามหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแนวการสร้างของลิเกอร์ท (Likert scale) ให้ความหมายของการปฏิบัติ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติ 5-7 วันต่อสัปดาห์, ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ 1-4 วันต่อสัปดาห์, ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยกระทำสิ่งนั้น ๆ เลย แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ 3 คะแนน, ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน, ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน การแปลผลคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองตามหลัก 3 อ. 2 ส. ของผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ของ Best⁽¹⁰⁾ ดังนี้

2.34 – 3.00 คือ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับดี

1.67 – 2.33 คือ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.66 คือ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองอยู่ในระดับพอใช้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามในการวิจัยผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item – Objective Congruence: IOC) ได้ข้อคำถามที่มีค่าระหว่าง 0.66-1.00 แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3 อ. 2 ส. เท่ากับ 0.77 ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. เท่ากับ 0.73 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองตามหลัก 3 อ. 2 ส. เท่ากับ 0.72

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย หาค่าความสัมพันธ์ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) และการทดสอบ Fisher exact test

จริยธรรมในการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา เลขที่โครงการ HE-RDI-NRRU.026/2563 โดยผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารการพิทักษ์สิทธิ กลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจทุกประเด็น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอเป็นภาพรวมเพื่อนำไปใช้ทางวิชาการเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถขอถอนตัวออกจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.2 มีอายุต่ำกว่า 75 ปี ร้อยละ 70.3 รองลงมา คือ มากกว่า 75 ปี ร้อยละ 29.7 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 60.1 รองลงมา คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 20.1 สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ พบว่ามีสถานภาพสมรส/คู่ ร้อยละ 63.6 รองลงมา คือ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 31.9 การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ว่างงาน/แม่บ้าน/ทำงานบ้านมากที่สุด ร้อยละ 61.7 รองลงมา คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 19.8 ส่วนแหล่งที่มาของรายได้ส่วนใหญ่มาจากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ร้อยละ 76.4 รองลงมา คือ ได้จากการประกอบอาชีพ ร้อยละ 6.7 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 2.34 – 3.00) ร้อยละ 74.8 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 1.67 – 2.33) ร้อยละ 23.3 และระดับพอใช้ (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 1.00 – 1.66) ร้อยละ 1.9 ตามลำดับ เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า ข้อคำถามเชิงลบที่ปฏิบัติประจำมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การดื่มกาแฟ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มเกลือแร่ หรือ เครื่องดื่มบำรุงกำลัง ร้อยละ 39.0 รองลงมา การอยู่ในบริเวณที่มีการสูบบุหรี่ ทำให้ได้รับควันบุหรี่ ร้อยละ 15.6 และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เมื่อมีงานสังสรรค์ หรือเทศกาล ร้อยละ 11.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ในผู้สูงอายุ (n = 313)

พฤติกรรมดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ	ระดับการปฏิบัติ		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
ด้านการรับประทานอาหาร			
1. การเก็บน้ำมันที่เหลือจากการทอดใช้ซ้ำแล้วค่อยทิ้ง	19 (6.2)	48 (15.3)	246 (78.5)
2. การดื่มกาแฟ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มเกลือแร่ หรือเครื่องดื่มบำรุงกำลัง	122 (39.0)	85 (27.1)	106 (33.9)
ด้านการออกกำลังกาย			
3. การออกกำลังกายโดยการเดิน วิ่งเหยาะ หรือการออกกำลังกายอย่างอื่น ครั้งละ 30 นาที	171 (54.6)	98 (31.3)	44 (14.1)
4. การบริหารกล้ามเนื้อโดยการแกว่งแขน แกว่งขา เกร็งมือ เกร็งข้อเท้า	171 (54.1)	102 (32.6)	40 (13.3)
ด้านอารมณ์			
5. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ เมื่อเกิดเรื่องทุกซักร้อนใจ	210 (67.0)	72 (23.0)	31 (10.0)
6. การเปรียบเทียบเรื่องของตนกับผู้อื่นให้เกิดความทุกข์	22 (7.0)	56 (17.9)	235 (75.1)
ด้านการสูบบุหรี่			
7. การสูบบุหรี่เพื่อผ่อนคลายอารมณ์และความเครียด	14 (4.5)	7 (2.2)	292 (93.3)
8. การอยู่ในบริเวณที่มีการสูบบุหรี่ ทำให้ได้รับควันบุหรี่	49 (15.6)	66 (21.0)	198 (63.4)
การดื่มสุรา			
9. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ทำให้คลายเครียดได้	21 (7.0)	59 (19.0)	233 (74.0)
10. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เมื่อมีงานสังสรรค์ หรือเทศกาล	35 (11.0)	62 (20.0)	216 (69.0)

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา คือ เพศ (Fisher exact test = 12.170, $p = 0.002$) ระดับการศึกษา (Fisher exact test = 29.892, $p < 0.001$) ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3 อ. 2 ส. (Fisher exact test = 43.661, $p < 0.001$) และทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. (Fisher exact test = 9.797, $p = 0.043$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ (n=313)

ตัวแปร	รวม	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ			χ^2	P-value
		จำนวน (ร้อยละ)				
		พอใช้	ปานกลาง	ดี		
เพศ					12.170 ^a	*0.002
ชาย	134 (42.8)	3 (0.95)	44 (14.0)	87 (27.8)		
หญิง	179 (57.2)	3 (0.95)	29 (9.3)	147 (47.0)		
อายุ					0.887	0.642
ต่ำกว่า 75 ปี	220 (70.3)	5 (1.6)	49 (15.7)	166 (53.0)		
สูงกว่า 75 ปีขึ้นไป	93 (29.7)	1 (0.3)	24 (7.7)	68 (21.7)		
ระดับการศึกษา					29.892 ^a	*0.000
ไม่ได้เรียน	15 (4.8)	0 (0.0)	7 (2.2)	8 (2.5)		
ประถมศึกษา	188 (60.0)	4 (1.3)	39 (12.6)	145 (46.3)		
มัธยมศึกษาตอนต้น	56 (17.9)	0 (0.0)	22 (7.0)	34 (10.9)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	39 (12.5)	1 (0.3)	1 (0.3)	37 (11.8)		
ระดับอนุปริญญา/ปวส.	2 (0.6)	0	0	2 (0.6)		
ปริญญาตรีขึ้นไป	13 (4.2)	1 (0.3)	4 (1.3)	8 (2.6)		
สถานภาพ					7.096	0.668
โสด	10 (3.2)	0 (0.0)	4 (1.3)	6 (2.0)		
สมรส/คู่	199 (63.6)	4 (1.3)	43 (14)	152 (48.5)		
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	104 (33.2)	2 (0.6)	26 (8.3)	76 (24)		
อาชีพ					12.008 ^a	0.110
รับจ้าง	18 (5.7)	1 (0.3)	6 (1.9)	11 (3.5)		
ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	62 (19.8)	1 (0.3)	21 (6.7)	40 (12.8)		
พนักงานรัฐ/เอกชน	35 (11.2)	1 (0.3)	8 (2.6)	26 (8.3)		

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ในผู้สูงอายุ (n=313) (ต่อ)

ตัวแปร	รวม	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ			χ^2	P-value
		จำนวน (ร้อยละ)				
		พอใช้	ปานกลาง	ดี		
เกษตรกรกรม	5 (1.6)	0 (0.0)	2 (0.6)	3 (1.0)		
ว่างงาน/แม่บ้าน/ทำงานบ้าน	193 (61.7)	3 (1.0)	36 (11.5)	154 (49.2)		
ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3 อ. 2 ส.					43.661 ^a	*0.000
พอใช้	10 (3.2)	4 (1.3)	4 (1.3)	2 (0.6)		
ปานกลาง	15 (4.8)	2 (0.6)	6 (1.9)	7 (2.2)		
ดี	288 (92.0)	0 (0.0)	63 (20.1)	225 (72.0)		
ทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส.					9.797 ^a	*0.043
พอใช้	3 (1.0)	0 (0.0)	2 (0.6)	1 (0.3)		
ปานกลาง	11 (3.5)	0 (0.0)	6 (1.9)	5 (1.6)		
ดี	299 (95.5)	6 (1.9)	65 (20.9)	228 (72.8)		

^a การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Fisher exact test, * นัยสำคัญทางสถิติ ≤ 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ในผู้สูงอายุ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 2.34 - 3.00) ร้อยละ 74.8 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 1.67 - 2.33) ร้อยละ 23.3 และระดับพอใช้ (ค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 1.00 - 1.66) ร้อยละ 1.9 ตามลำดับสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{(11), (12)} พบว่า พฤติกรรมสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.34, S.D. = 0.70) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง เท่ากับ 2.46 (S.D. = 0.05) เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ในผู้สูงอายุ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ คือ เพศ (Fisher exact test = 12.170, p = .002) ระดับการศึกษา (Fisher exact test = 29.892, p < 0.001) ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3อ. 2ส. (Fisher exact test = 43.661, p < 0.001) และทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (Fisher exact test = 9.797, p = 0.043) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽¹³⁾ ที่พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุระหว่าง 65 - 69 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สถานภาพสมรสคู่ นอกจากนี้ พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายและพฤติกรรมสุขภาพด้านการปฏิบัติตนในภาวะเจ็บป่วยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. และยังพบว่า ความรู้เกี่ยวกับหลัก 3อ. 2ส. และทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้นำชุมชนในด้านการปฏิบัติตัวตามหลัก 3อ. 2 ส. อีกทั้งยังมีอายุในระดับที่สามารถดูแลตนเองได้ หมาย

ถึงความสามารถทางกายที่สัมพันธ์กับอายุจึงทำให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองตามหลัก 3อ. 2ส.ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽¹⁵⁾ ที่อธิบายว่าการที่ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมอยู่ในระดับดีจะเป็นต้นทุนให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองได้เหมาะสมและลดภาระการพึ่งพิงได้ และสอดคล้องกับแนวคิดพฤติกรรมของ Bloom⁽⁹⁾ ที่กล่าวว่าการแสดงออกของบุคคลในระยะเวลาหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกันย่อมมีเหตุที่ทำให้แต่ละบุคคลแสดงออกด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งเหมือนและต่างกัน บางครั้งเกิดจากประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ความเชื่อของแต่ละคน สิ่งเหล่านี้เรียกว่าพฤติกรรม อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี และมีทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดีเช่นกัน จึงส่งผลให้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ในทางตรงกันข้าม หากขาดความรู้ หรือ ทัศนคติไม่ดี อาจทำให้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพเช่นกัน

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่พบว่า ความรู้ ทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. เมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายข้อ พบว่า มีบางประเด็นที่ต้องได้รับการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมการดื่มกาแฟ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชูกำลังที่ปฏิบัติเป็นประจำมากที่สุด การมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ และยังพบว่ามียุทธศาสตร์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี ดังนั้น จากข้อค้นพบนี้ควรเน้นการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุในสถานบริการชุมชน หรือในโรงเรียนผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มกาแฟ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชูกำลัง และการศึกษากระบวนการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน และสังคม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพหนองพลวงมะนาว ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ธนิตา ผาติเสนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ และอาจารย์จิตติมา โพธิ์ชัย ที่ได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวโน้มประชากร [ออนไลน์]. 2542 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 24 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://hp.anamai.moph.go.th/>.
2. สังคมผู้สูงอายุ: นัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ [ออนไลน์]. 2564 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2563] . เข้าถึงได้จาก <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/05-01.html>.
3. มินตรา สารรักษ์, วิจิตร งามฉมัง, และ นันทยา กระสวยทอง. ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ตำบลคำขวาง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35 (3): 304 – 310.
4. ประจักษ์ เพ็ญโพธิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2563; 4 (8): 210 – 233.
5. สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา. สถานการณ์ผู้สูงอายุจังหวัดนครราชสีมา [ออนไลน์]. 2562 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2563] เข้าถึงได้จาก <http://nkrat.nso.go.th/>.

6. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ [ออนไลน์]. 2563 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2564] เข้าถึงได้จาก <http://www.dop.go.th/th/known/side/1/1/335>.
7. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. ทั่วไทย NCD ด้วยหลัก 3อ. 2ส. [ออนไลน์]. 2561 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2564] เข้าถึงได้จาก <https://www.thaihealth.or.th/Content>.
8. Taro Yamane. Statistics an Introductory Analysis, 3rd ed. New York: Harper and Row Publications; 1973.
9. Bloom, Benjamins. Taxonomy of educational objectives, Handbook 1 Cognitive domain. New York : David McKay; 1956.
10. Best, W. Research in Education, 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc; 1977.
11. พรศิริ พันธสี และกาญจนา ศรีสวัสดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. ของผู้สูงอายุ สมัยใหม่แห่งประเทศไทย แขวงทุ่งวัฒนา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ 2563 ; 6 (1): 45 – 57.
12. รุจิราภรณ์วรรณธำตันและคณะ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ และการรับรู้ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3อ. 2ส. ของ ผู้สูงอายุ จังหวัดนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2560; 36 (1): 2 – 12.
13. กัลยา มั่นล้วน, วิภาดา กาญจนสิทธิ์, และนิภา สุทธิพันธ์. พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในเขต โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองโพรง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์, การประชุมวิชาการระดับชาติ “สังคมผู้สูงวัย: โอกาสและความท้าทายของอุดมศึกษา” ครั้งที่ 6 วันเสาร์ที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2562: วิทยาลัยนครราชสีมา. 889 – 897.
14. มนทิยา กงลา และจรรยา กงลา. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าไทร อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี, การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ “สร้างสรรค์และพัฒนาเพื่อก้าวหน้าสู่ประชาคมอาเซียน” ครั้งที่ 2 วันที่ 18-19 มิถุนายน 2558 ณ วิทยาลัยนครราชสีมาอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 2557; 101 – 107
15. มาศิริสุข นาคะเสนีย์. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ ในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยรำไพพรรณี 2561; 12 (1): 39 – 48.

ท้ายเล่ม

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลวิจัยเกี่ยวกับโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อและภัยคุกคามสุขภาพ ตลอดจนผลงานควบคุมโรค ต่าง ๆ โดยเน้นเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทุกผลงานวิชาการที่ลงตีพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและรูปแบบการวิจัย จำนวน 2 ท่าน ที่จะช่วยพัฒนาต้นฉบับให้มีคุณภาพมากขึ้น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

1.บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ ควรเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์ และวิธีการ ผลวิจารณ์ ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนิน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

บทความพินิจ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจ ที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่าง ๆ ประกอบด้วย บทความย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจมาเขียน วิจารณ์ หรือวิเคราะห์ ความรู้หรือข้อมูลที่นำมาเขียน สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

รายงานการสอบสวนโรคฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค บทคัดย่อ บทนำหรือความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค มาตรการควบคุมและป้องกัน วิจารณ์ผล ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน สรุป ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

ย่อเอกสาร อาจย่อจากบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

2. การเตรียมบทความเพื่อลงตีพิมพ์

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง โดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) ระบุสถานที่ทำงานให้ชัดเจน

บทคัดย่อ คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ ไม่อธิบายยาว ไม่วิจารณ์ละเอียด เขียนเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นระบบตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคที่สมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ การเขียนบทคัดย่อควรมีส่วนประกอบ ดังนี้ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและวิจารณ์ผลหรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ เนื้อหา ในบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน ความยาวไม่เกิน 250 คำ ระบุคำสำคัญ 3-5 คำ

บทนำ อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการศึกษาค้นคว้า กรณีเป็นการวิจัยต่อยอดจากผลการวิจัยก่อนหน้านี้ ควรระบุช่องว่างความรู้ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบ และแนวทางแก้ไข ระบุวัตถุประสงค์การวิจัย สมมุติฐาน ขอบเขตการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลหรือการใช้สถิติที่นำมาประยุกต์

ผลการดำเนินงาน อธิบายข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งแปลความหมายของข้อค้นพบต่าง ๆ

วิจารณ์ผล ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัย โดยใช้แนวคิดทฤษฎีประกอบการอธิบาย วิเคราะห์ผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ความสอดคล้องหรือความแตกต่างจากข้อค้นพบของงานวิจัยก่อนหน้านี้ โดยระบุแหล่งอ้างอิงที่สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้

บทสรุป (ถ้ามี) ควรเขียนเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือให้ข้อเสนอแนะ ประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง ใช้รูปแบบแวนคูเวอร์ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บยกไว้หลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงลำดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงวารสาร

ก. ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร ปี ค.ศ.; ปีที่พิมพ์ (Volume): หน้า.

กรณีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แต่ถ้าเกินให้ใส่ชื่อสามคนแรก แล้วเติม et al.

ตัวอย่างการอ้างอิงบทความจากวารสาร (Articles in Journals)

Fisschl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of heterosexual partners in children household contacts of adult with ALDS, JAMA 1987; 25: 640-644.

ข. ภาษาไทย ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็ม ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

ธีระ รามสูตล, นิวัต มนตรีสุวัต, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช, และคณะ. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิก จากวงศ์ต่างของผิวหนังผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527; 10: 101-102.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ก. การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

Joman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy, Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างบทหนึ่งในหนังสือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์: หน้า.

ตัวอย่าง

ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การเคี้ยวของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, คนัย บุญนาค, คุณหญิง ตระหนักจิต หิริมสุต, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: รวมทรงสิทธิ์; 2553: 115-120.

3.3 การอ้างอิงวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

อังกา ศรีชัยรัตนกุล. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้เป็นโรคซึมเศร้าชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.

3.4 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ [ประเภทของเรื่อง/วัสดุ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/http://...

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 พิมพ์ดีดหน้าเดียวลงบนกระดาษสัน ขนาด A4 (21*29.7 ซม.) ใช้ Font Angsana new ขนาดตัวอักษร 16 จำนวน 12 แผ่น

4.2 การตั้งค่าน้ำกระดาษ ก้นหน้า (ซ้าย) ก้นหลัง (ขวา) บน-ล่าง 2.54 ซม. (Margins Normal) ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 ระยะ

4.3 การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้น คำภาษาไทยที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน

4.4 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกบนกระดาษหน้ามัน ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพโปรสการ์ดแทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

4.5 การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ทางเว็บไซต์ ThaiJo

ขั้นตอนการส่งบทความ

1. เข้าไปที่เว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/index>

2. สมัครสมาชิก Register สร้าง Username และ Password สร้าง Profile จากนั้นเข้าสู่ระบบlogin และไปยังขั้นตอนการ Submission

3. Submission คลิก New Submission

ขั้นตอนที่ 1 เลือกทุกช่องทางเพื่อเป็นยืนยันว่าบทความของท่านเป็นไปตามเงื่อนไขที่วารสารกำหนด

ขั้นตอนที่ 2 อัปโหลดบทความเป็นไฟล์ .doc หรือ .docx

ขั้นตอนที่ 3 กรอกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ สำหรับบทความของท่าน เช่น ข้อมูล Author, Title, Abstract, Keywords, Reference

ขั้นตอนที่ 4 ยืนยันการส่งบทความ

ขั้นตอนที่ 5 เสร็จสิ้นการ Submission และเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบโดยบรรณาธิการ (Editor)

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้นิพนธ์ทราบ

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับการพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ

5.3 เรื่องที่ได้รับการพิจารณาดีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบและทำหนังสือรับรองการตีพิมพ์ส่งให้ผู้นิพนธ์ทางไปรษณีย์

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน
2. ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล
3. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้อ้างอิงในผลงานของตน
4. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียน”
5. ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง

บทบาทหน้าที่ของกองบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความ
3. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูล
2. ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ
3. ผู้ประเมินบทความต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างถึง

หมายเหตุ: วารสารมีระบบการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ โดยโปรแกรมอักขรวิสุทธิ หากตรวจพบการคัดลอกมากกว่าร้อยละ 30 ทางวารสารจะแจ้งให้ดำเนินการแก้ไข หรือไม่รับพิจารณาตีพิมพ์