



วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Journal of Medicine and Public Health
Ubon Ratchathani University



ดอกก้านกระ
ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2

พฤษภาคม - สิงหาคม 2566

ISSN : 2673-0383 (Online)



วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลวิจัยทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การคุ้มครองผู้บริโภค การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบาดวิทยา พฤติกรรมสุขภาพ สุขศึกษา โภชนาการ รวมถึงงานวิจัยสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กำหนดการออก: เป็นวารสารราย 4 เดือน ออกปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม

ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

ที่ปรึกษา

ศ. (พิเศษ) นพ.ไพจิตร ปาบุตร

นพ.ประวิทย์ อัมพันธ์

ผศ.พญ.ศุภธินี ธีราช

รศ.ดร.สุรชาติ ณ หนองคาย

นพ.พูลชัย จิตอนันตวิทยา

นพ.วันชัย เหล่าเสถียรกิจ

นพ.ธีระพงษ์ แก้วภมร

นพ.ยุทธนา สุริยะ

นพ.ปฐมพงศ์ ปรุโปร่ง

นพ.ปกรณ์ ตุงคะเสรีรักษ์

พญ.นงลักษณ์ เทศนา

ผศ.ดร.กิตติ เหล่าสุภาพ

อดีตปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คณบดีวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ประธานฝ่ายการแพทย์วิสาห์กิจสุขภาพชุมชน

คลินิกทางด่วนเพื่อชุมชน

สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดยโสธร

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ

ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



บรรณาธิการ

ผศ.ดร.ปวีณา ลิ้มปิติปราการ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กองบรรณาธิการ

ภายใน

ศ.ดร.พงศ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รศ.ดร.อนันต์ ไชยกุลวัฒนา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.มารุตพงศ์ ปัญญา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.นิยม จันทน์นวล

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.อารี บุตรสอน

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.พจนาภา ธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ภายนอก

รศ.ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผศ.ดร.สมเกียรติยศ วรเดช

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ดร.ธีรพัฒน์ สุทธิประภา

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

ดร.นพดล พิมพ์จันทร์

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยางบ่ออี

ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

ดร.เกศรา แสนศิริทวีสุข

สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี

ดร.วิโรจน์ เขมรัมย์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

ดร.ณอมศักดิ์ บุญสู่

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรอุบลราชธานี

ฝ่ายจัดการ

นายณรงค์ พรหมรักษ์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

นายอัครเดช อธิปราชญ์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

นางสาวพนัสนิศา กวางทอง

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University
ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 (มกราคม- เมษายน 2566)

กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์และสาธารณสุข

งานวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เลขที่ 85 ถนนสถลมารค ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190

โทรศัพท์ 045-353900 โทรศัพท์ภายใน 3902 โทรสาร 045-353901

Email: jmpubu@ubu.ac.th เว็บไซต์: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmpubu/index>

ISSN : 2651-1304 (Print) --- เริ่มเผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561

ISSN : 2673-0383 (Online) --- เริ่มเผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)

บทความวิจัย (Research Articles)

- | | |
|---|------------|
| <p>ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะของย่านการค้าแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร</p> <p>The prevalence of accidents, and the comparison between factors with the safety behavior of public motorcyclists of a commercial area in Bangkok</p> <p>ฉนวน ปัทมะ พलयง, เชิดศิริ นิลผาย, บุตรี เทพทอง, ชนพร พลดงนอก, <u>กัจฉา จิตกริรมย์</u></p> | <p>82</p> |
| <p>การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มและพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ 60 -69 ปี ในบริบทชุมชนเมือง จังหวัดสกลนคร</p> <p>The perception of fall risk factors and fall prevention behavior of elderly aged 60-69 years in the urban community context, Sakon Nakhon Province</p> <p><u>ณิรนาถ วรไธสง</u>, จิราภรณ์ จำปาจันทร์, ภูวลีธี ภูลวรรณ, ศศิวรรณ ทศนเอี่ยม</p> | <p>93</p> |
| <p>การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้นที่บ้าน</p> <p>ตำบลนาภู อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม</p> <p>The development of home caring guidelines in pulmonary tuberculosis patients with short-course treatment in Naphu Subdistrict, Yangsi Surat District, Mahasarakham Province</p> <p>วราภรณ์ ริมไธสง, <u>กัทร ดานา</u>, สุรัชย์ เณียง, แจ่มจันทร์ เทศสิงห์</p> | <p>103</p> |
| <p>การบำบัดน้ำเสียจากการซักฟอกโดยใช้ผักตบชวาสายพันธุ์ Eichhornia crassipes</p> <p>Treatment of laundry wastewater with water hyacinth (Eichhornia crassipes)</p> <p>กรานติยา ศิริชัยวัฒนกุล, วัชรธร คุณระกุล, ศิริธร จันทวี, สุภาณี จันทศิริ, <u>ลธิชัย ใจขาน</u></p> | <p>114</p> |

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)

ปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง: กรณีศึกษาตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัด
อุบลราชธานี 126

Drug - related problem among hypertensive patients: A case study in That Sub-
district, Warinchamrap, Ubon ratchathani

ณัฐระวี ห้าวหาญ, นราวิทย์ แสนทวีสุข, สไบทิพย์ มะโนรัตน์, เมลิสสา หยก เสง โห้, ธันยพงศ์ สุริน
โยธา, วิลาวัณย์ ไสยสมบัติ, ศิวกร ประกอบผล, ชลันดา เสนาจันทร์, อภิษฎา สารภาพ, รัตนา เล็ก
สมบูรณ์, วไลวิสาห์ สุวรรณเลิศ, อนุวัตร ภิญญะชาติ

การพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและ
ชุมชน 137

The development of self-care potentials among patients with Tuberculosis
through family and community participation

ดิษฐพล ใจซื่อ, ลัดดาวัลย์ นามภักดิ์

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อองค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง
อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ 149

Development of an infectious waste management model of Nonnamthaeng
Sub-district Administrative Organization, Mueang District, Amnat Charoen
Province

อาคม กินาวงศ์

บทบรรณาธิการ (Editor note)

วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปีที่ 6 ที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้จัดทำวารสารขึ้นมา มีการตีพิมพ์วารสารในรูปแบบออนไลน์เท่านั้น ตีพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ มีหมายเลข ISSN: 2673-0383 (Online) โดยวารสารได้รับการประเมินให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 2 ตั้งแต่ 30 มิถุนายน 2564 วารสารมีจำนวนผู้ประเมินบทความจำนวนบทความละ 3 ท่าน ซึ่งเป็นความตั้งใจของวารสารที่จะพัฒนาบทความที่ดีพิมพ์ในวารสารให้ได้คุณภาพ โดยจะทำการรวบรวมชื่อผู้ประเมินไว้ในฉบับสุดท้ายของปี บทความวิจัยในฉบับนี้มีทั้งหมด 7 เรื่อง โดยในฉบับนี้ มีบทความที่น่าสนใจเกี่ยวกับ ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มและพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้นที่บ้าน การพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เป็นต้น

ในโอกาสนี้ทางวารสารขออนุญาตเชิญชวนนักวิจัยและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการเผยแพร่ผลงานวิจัยในลักษณะบทความวิชาการ บทความวิจัย และบทความปริทัศน์ ในด้านการแพทย์และสาธารณสุขกับทางวารสารฯ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ท่านสามารถส่งบทความตีพิมพ์ผ่านทางระบบของ ThaiJo ได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmpubu/index> ในนามของกองบรรณาธิการ ต้องขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ได้ให้ความสนใจในการส่งบทความมาพิจารณาตีพิมพ์กับวารสารของเรา รวมถึงขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้สละเวลาในการพิจารณาบทความ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ด้วยดีเสมอมา

ผศ.ดร.ปวีณา ลิ้มปิติปรากการ

บรรณาธิการ

ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะของย่านการค้าแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร The prevalence of accidents, and the comparison between factors with the safety behavior of public motorcyclists of a commercial area in Bangkok

ฉาน ปัทมะ พลอย¹ เชิดศิริ นิลผาย¹ บุตรี เทพทอง¹ ชนพร พลดงนอก¹ กิจจา จิตรภิรมย์^{1*}

Chan Pattama Polyong¹ Chirdsiri Ninpai¹ Budtree Thepthong¹ Chanaphorn Poldongnok¹ Kitja Chitpirom^{1*}

*Corresponding author: kj.pirom@yahoo.com

(Received: November 1, 2022; Revised: December 7, 2022; Accepted: December 24, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะของย่านการค้าแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะจำนวน 176 คน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอนุมานในการเปรียบเทียบ ได้แก่ Independent sample t-test และ One-way analysis of variance ผลการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีพฤติกรรมความปลอดภัยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.4 พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 81.8 ความถี่การเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 55.7 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุอยู่ในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 44.3 อย่างไรก็ตามพบการเกิดความเสี่ยงในระดับมาก ร้อยละ 3.4 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการขับขี่ ระยะเวลาในการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ การสวมหมวกนิรภัย และการดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์ของผู้ขับขี่ส่งผลให้มีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้นจึงควรเพิ่มระดับความรู้ด้านความปลอดภัยให้แก่ผู้ขับขี่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ยังเป็นข้อสังเกตของผู้รับบริการในการเลือกใช้บริการรถจักรยานยนต์สาธารณะ โดยพิจารณาผู้ขับขี่ที่สวมหมวกนิรภัยและไม่ดัดแปลงสภาพรถอาจนำไปสู่ความปลอดภัยมากขึ้น

คำสำคัญ: ความชุกการเกิดอุบัติเหตุ พฤติกรรมความปลอดภัย จักรยานยนต์สาธารณะ ย่านการค้า

¹สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

¹Occupational Health and Safety Program, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchophaya Rajabhat University

Abstract

The purpose of this survey research was to study the prevalence of accidents and compare factors related to the safety behavior (SB) of public motorcyclists of a commercial area in Bangkok. The sample consisted of 176 public motorcyclists by collecting data from interview forms. The analysis test used descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics used for comparative tests, including independent sample t-test, and one-way analysis of variance. The results showed that the overall SB of motorcyclists was at a moderate level, with 61.4 %. The prevalence of accidents in the past 1 year was 81.8 %, and the frequency of occurring more than five times was 55.7 %. The severity of the accident was at a mild level was 44.3 %. However, found that there were serious accidents at a severe level was 3.4 %. The results of the comparison revealed factors including education level, driving experience, length of a career as a motorcycle taxi, wearing a helmet, and the modification of the motorcyclist were a statistically significant difference in SB scores ($p<0.05$). Therefore, the safety knowledge accessible to the driver should be increased. It is also worth noting that opting for a public motorcycle service where the rider wears a helmet and does not modify the vehicle conditions may lead to increased safety.

Keywords: Accident prevalence, Safety behavior, Public motorcyclists, Commercial area

1. บทนำ

อาชีพช่างจักรยานยนต์สาธารณะ ถือเป็นกลุ่มอาชีพที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากสภาพปัญหาการจราจรติดขัดและความไม่พอเพียงของระบบขนส่งมวลชนจึงเป็นเหตุให้ผู้ใช้บริการรถจักรยานยนต์สาธารณะจำนวนมาก จากรายงานกรมขนส่งทางบก⁽¹⁾ พบว่า ใน 50 เขตของกรุงเทพมหานครมีจุดรอให้บริการของรถจักรยานยนต์สาธารณะ (วิน) จำนวน 5,575 วิน และมีจำนวนผู้ขับขี่จำนวน 84,547 ราย หรือมีผู้ขับขี่เฉลี่ย 15 รายต่อวิน ทั้งนี้มีอัตราการเติบโตของจำนวนวินรถจักรยานยนต์สาธารณะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2562 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.88 และจากสถิติการจดทะเบียนการประกอบรถจักรยานยนต์สาธารณะของกรมการขนส่งทางบกและใบอนุญาตผู้ขับขี่ระบบขนส่งสาธารณะ พ.ศ. 2558-2562 รวมทุกประเภท จำนวน 292,847 คัน โดยส่วนใหญ่เป็นการจดทะเบียนของรถจักรยานยนต์สาธารณะสูงถึง 184,802 คัน (ร้อยละ 63.0) ซึ่งเป็นสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเทียบกับรถชนิดอื่น ๆ เห็นได้ว่าผู้ประกอบการอาชีพช่างจักรยานยนต์สาธารณะมีความสำคัญอย่างยิ่งกับระบบขนส่งในกรุงเทพมหานคร

ในแง่ของสุขภาพ ผู้ประกอบอาชีพช่างจักรยานยนต์สาธารณะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงต่อสุขภาพได้มาก ที่ผ่านมาจากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ⁽²⁾ รายงานว่า พบอุบัติเหตุจากจราจรทางบกจำนวน 100,330 ครั้ง โดยประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์จำนวน 36,283 ครั้ง (ร้อยละ 36.1) สำหรับความรุนแรงของการประจันตราย มีการรายงานของต่างประเทศพบอัตราการเสียชีวิตของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ระหว่างปี ค.ศ. 2010-2019 คิดเป็นอัตรา 54.58-61.49 คน ต่อผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์หนึ่งแสนคน และผู้ได้รับบาดเจ็บจากรถจักรยานยนต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁽⁴⁾ ทั้งนี้สถิติในประเทศไทยพบว่า พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุเป็นอันดับหนึ่ง คือ รถจักรยานยนต์และส่วนใหญ่เกิดกับผู้ขับขี่อาชีพช่างจักรยานยนต์สาธารณะ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบต่อร่างกายและการสูญเสียชีวิตจากการใช้รถจักรยานยนต์กับรถไฟ รถโดยสารประจำทาง และรถยนต์ส่วนบุคคล พบว่ารถจักรยานยนต์มีความเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 100, 30 และ 10 เท่า ตามลำดับ ด้วยระยะทางที่ใช้งานเท่ากัน⁽⁴⁾ และประเทศไทยยังมีการเสียชีวิตด้วยการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องยนต์ 2-3 ล้อ เป็นอันดับหนึ่งของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁽⁵⁾ จากการรายงานพบว่า กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์มากที่สุดจำนวน 12,324 คัน คิดเป็นร้อยละ 36.9 จากผลรวมทุก

จังหวัด อย่างไรก็ตามการจำแนกประเภทรถจักรยานยนต์สาธารณะยังไม่มีสถิติอุบัติเหตุรายงานเฉพาะในกลุ่มอาชีพนี้⁽⁶⁾

สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะเกิดได้ทั้งพฤติกรรมของผู้ขับขี่ สภาพรถหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ทั้งนี้ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุของ Heinrich⁽⁷⁾ ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ภูมิหลังของบุคคลและสภาพแวดล้อม ความบกพร่องของบุคคล และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย จากทฤษฎีดังกล่าวมีการนำไปประยุกต์กับอุบัติเหตุทางถนน โดยสำรวจปัจจัยสาเหตุที่สำคัญในประเทศมาเลเซีย จำนวน 479 คน พบว่า สาเหตุสำคัญเกิดจากพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ร้อยละ 74.0⁽⁸⁾ นอกจากนั้นยังมีปัจจัยต่าง ๆ เช่น ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมายความปลอดภัยบนถนน การบังคับใช้กฎหมายสภาพการใช้งานของถนน และทัศนวิสัยขณะขับขี่ เป็นต้น⁽⁹⁾ ที่ผ่านมามีการศึกษาทบทวนวรรณกรรมขนาดใหญ่เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1981-2019 จำนวน 104 บทความ พบว่า ส่วนใหญ่ให้ข้อสรุปปัจจัยเกิดจากปัญหาด้านวิสัยทัศน์ในการมองเห็น ร้อยละ 24.0 รองลงมาเป็นความเร็วในการขับขี่ ร้อยละ 21.0⁽¹⁰⁾

นอกจากปัจจัยพฤติกรรมและการขับขี่รถจักรยานยนต์ดังกล่าวแล้ว ยังพบว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน ยกตัวอย่าง ปัจจัยส่วนบุคคล ประสิทธิภาพในการขับขี่ และการดัดแปลงสภาพรถ เป็นต้น ในปัจจัยส่วนบุคคล มีการศึกษาพบว่า เพศชายและผู้ขับขี่ที่อายุน้อยกว่า 25 ปี มีโอกาสเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.96⁽¹¹⁾ สำหรับประสิทธิภาพในการขับขี่และการดัดแปลงสภาพรถ มีการศึกษาของ Apidechkul⁽¹¹⁾ ได้วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ พบปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่ใช้งานรถจักรยานยนต์มากกว่า 6 ปี ความถี่ของการสวมหมวกนิรภัย และดัดแปลงเครื่องยนต์ มีโอกาสเสี่ยงเป็น 1.43 1.47 และ 2.11 เท่า ตามลำดับ ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้ควรนำมาพิจารณาการหาสาเหตุร่วมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นปัญหาของประเทศไทยมายาวนานและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยประเทศไทยมีการเสียชีวิตจากการขับขี่รถจักรยานยนต์มากกว่าทั่วโลกถึง 3.1 เท่า⁽⁵⁾ หน่วยงานรัฐบาลจึงได้พยายามเร่งการแก้ไขปัญหานี้ หนึ่งในนั้นคือการจัดภาวะเร่งด่วนด้วยโครงการ “Safety Thailand” หรือ “ประเทศไทยปลอดภัย” ปี พ.ศ. 2561-2580 โดยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานได้

ตั้งเป้าหมายให้เกิดอุบัติเหตุลดลง⁽¹²⁾ และสอดคล้องกับการขับเคลื่อนของนานาประเทศด้วยเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ต้องการลดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตจากท้องถนนให้ได้ครึ่งหนึ่งภายในปี ค.ศ. 2030⁽¹³⁾ อนึ่ง ในยุควิถีใหม่ที่มีรูปแบบการใช้ชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาวะการแพร่ระบาดโควิด-19 อาจส่งผลให้การดำเนินชีวิตในการใช้บริการรถจักรยานยนต์หรือรูปแบบการทำงานที่บ้านที่แตกต่างจากเดิม โดยเฉพาะผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น (มีประชากรมากกว่าหนึ่งหมื่นคนในพื้นที่ขนาด 1.0 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาด้านพฤติกรรมรถจักรยานยนต์สาธารณะในพื้นที่นี้ ที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน ได้ศึกษาในพื้นที่เขตเมือง พบโมเดลการป้องกันอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ได้แก่ สภาพที่ไม่ปลอดภัย การตระหนักรู้ถึงอันตราย และพฤติกรรมรถจักรยานยนต์⁽¹⁴⁾ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาถึงความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ของย่านการค้าแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อค้นหาสาเหตุนำไปสู่คำแนะนำเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ขับขี่และผู้โดยสาร อันจะส่งผลให้สถิติการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทยลดลงได้

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 รูปแบบการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเชิงสำรวจครั้งนี้ (Survey study) มีประชากรได้จากการสำรวจเป็นผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะที่มีป้ายทะเบียนสำหรับรถสาธารณะในพื้นที่ย่านการค้าแห่งหนึ่ง จำนวน 285 คน จากทั้งหมด 18 วัน หลังจากนั้นได้นำมาคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Sample Size Calculation-version: 2.0.4 พัฒนาโดย Relief Applications 2018 กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ($Z=1.96$) และความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 (e) ได้กลุ่มตัวอย่างขนาด 176 คน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างแต่ละวันมีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน เช่น ระยะเวลาการให้บริการ ลักษณะการให้บริการ และการขับขี่ เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกการสุ่มเลือกด้วยวิธีตามความสะดวก (Convenient sampling) จนครบตามจำนวนตามขนาดตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นผู้ขับขี่สาธารณะเป็นอาชีพหลัก จดทะเบียนการขับขี่สาธารณะ มีประวัติเคยทำงานขับขี่สาธารณะมาแล้วมากกว่า 6 เดือน และยินดีให้

ข้อมูลด้วยความสมัครใจ สำหรับเกณฑ์คัดออก ได้แก่ ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยภาษาไทย และไม่ได้ประจำอยู่ที่วินในวันและเวลาดำเนินการเก็บตัวอย่าง

ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างต้องเข้าร่วมด้วยความสมัครใจเท่านั้น โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานหรือผลประโยชน์ที่ควรได้รับ ในการเก็บข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ถือว่ามีความเสี่ยงต่อร่างกายและจิตใจในระดับน้อย (Minimal risk) อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยได้ยึดหลักพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการทำวิจัยในคนอย่างเคร่งครัด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษานี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ โดยคณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม^(7,15) ขอบเขตเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พฤติกรรมความปลอดภัย และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย อายุ เพศ และการศึกษาสูงสุด โดยตัวเลือกเป็นแบบเขียนตอบและเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ระยะเวลาขับขี่รถจักรยานยนต์ ระยะเวลาในการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ การใช้หมวกนิรภัยในการขับขี่รถจักรยานยนต์ การดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์ และการถือใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ โดยตัวเลือกเป็นแบบเขียนตอบและเลือกตอบ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมความปลอดภัย ข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ เนื้อหาครอบคลุมพฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น การระมัดระวังในการขับขี่ขณะสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม การใช้ความเร็วของการขับขี่ และการปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจร เป็นต้น สำหรับตัวเลือกตอบเป็นชนิดมาตราการประเมิน (Rating scale) จำนวน 4 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ

การให้ค่าคะแนนและการแปลผล ในข้อคำถามเชิงบวกได้ให้คะแนนเป็น 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ หากเป็นข้อคำถามเชิงลบได้ให้คะแนนกลับค่ากันเป็น 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ ดังนั้นค่าคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสทำได้โดยรวม มีค่าอยู่ในช่วง 25-100 คะแนน สำหรับการแปลผลคะแนนพฤติกรรมโดยรวมได้แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ เท่า ๆ กันในแต่ละช่วงโดยประยุกต์การจัดช่วงของ Best⁽¹⁶⁾ ได้แก่ 25-50, 51-75 และมากกว่า 75 คะแนน แปลผลระดับพฤติกรรมความปลอดภัยได้ว่า ต่ำ ปานกลาง และสูง ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพการเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา โดยเป็นการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะเท่านั้น และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยตัวเลือกเป็นแบบเขียนตอบตัวเลขจำนวนที่เกิดอุบัติเหตุ และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุเป็นแบบเลือกตอบ ได้ประยุกต์มาจากการกำหนดระดับความรุนแรงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามการสูญเสียสุขภาพ หรือเวลาการทำงาน หรือมูลค่าทรัพย์สิน โดยมีคำอธิบายของความรุนแรง ได้แก่ (1) ระดับน้อย หมายถึง การบาดเจ็บเล็กน้อย ผลถลอกเล็กน้อย หรือไม่ถึงขั้นหยุดงาน หรือทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย มูลค่าไม่เกิน 10,000 บาท (2) ระดับปานกลาง หมายถึง ถูกกระแทก อาการข้อเคล็ด หรือหยุดงาน 1-3 วัน หรือทรัพย์สินเสียหายมีมูลค่ามากกว่า 10,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท และ (3) ระดับรุนแรงมาก หมายถึง การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหัก หรือต้องหยุดงานเกิน 3 วัน หรือทรัพย์สินเสียหายมีมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท

การให้ค่าคะแนนและการแปลผล ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ในรอบ 1 ปี ได้ให้ระบุเป็นตัวเลข ได้แก่ 0 คือไม่เคยเกิด และ 1, 2, ..., n คือจำนวนการเกิดอุบัติเหตุโดยรวมตามช่วงเวลาที่กำหนด การแปลผลได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ไม่เคยเกิด เกิด 1-5 ครั้งต่อปี และเกิดขึ้นมากกว่า 5 ครั้งต่อปี

คุณภาพของเครื่องมือวิจัย คณะผู้วิจัยได้ประเมินความตรงของเนื้อหา (Validity) จากอาจารย์มหาวิทยาลัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 2 คน และด้านพฤติกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน โดยได้วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และภาษาที่ใช้ด้วย Index of item-objective congruence (IOC) ซึ่งมีค่า IOC ในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มขับขี่จักรยานยนต์สาธารณะกลุ่มตัวอย่างอื่น (Try out) วิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha Coefficient's Cronbach) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นพฤติกรรมความปลอดภัยทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.85 ซึ่งความตรงและความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์อยู่ในเกณฑ์ตามการวัดและประเมินผล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมแบบสัมภาษณ์ โดยคณะผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้ประชุมและสื่อสารความเข้าใจความหมายของข้อคำถามในแต่ละข้อให้ตรงกันก่อนการลงพื้นที่สัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการเก็บรวบรวมในพื้นที่

วิน โดยคณะผู้วิจัยได้ประสานงานติดต่อกับประชาชนชมรมผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะในเขตพื้นที่กลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ และวิธีการรวบรวมแบบสัมภาษณ์ จากนั้นได้แจ้งไปยังหัวหน้าวินแต่ละแห่งเพื่อบอกหมายกำหนดวันสัมภาษณ์ ในวันสัมภาษณ์คณะผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ได้ใช้เวลาในช่วงเวลาพักหรือรอในช่วงที่ไม่มีลูกค้ารับบริการสัมภาษณ์ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ โดยคณะผู้วิจัยแนะนำตัวอธิบายวัตถุประสงค์ และขออนุญาตสัมภาษณ์ตามความสมัครใจ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อราย หลังสิ้นสุดในแต่ละวัน ผู้วิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารและการตอบข้อคำถามให้เรียบร้อยก่อนออกจากวินแต่ละแห่ง ระยะเวลาในการรวบรวมระหว่างมีนาคม – มิถุนายน พ.ศ. 2564

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลด้านพฤติกรรมความปลอดภัย ผู้วิจัยได้ทดสอบการแจกแจงปกติ (Normal distribution) ด้วยสถิติ Komolgorov-Smirnov test ก่อน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติอนุมาน (Inferential statistics) โดยสถิติพรรณนาได้วิเคราะห์ตามชนิดของข้อมูล คือ ข้อมูลชนิดไม่ต่อเนื่อง เช่น เพศ ระดับการศึกษา การสวมใส่หมวกนิรภัย และระดับ (จัดกลุ่ม) พฤติกรรมความปลอดภัย เป็นต้น ได้คำนวณด้วยค่าความถี่และร้อยละ สำหรับข้อมูลชนิดต่อเนื่อง เช่น อายุ และคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัย ได้คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในส่วนสถิติเชิงอนุมาน ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบปัจจัยกับกับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ โดยใช้สถิติ Independent sample t-test และ One-Way Analysis of Variance (One-way ANOVA) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 84.7 มีอายุอยู่ระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 40.4 จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ร้อยละ 40.3 มีประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ 5-10 ปี ร้อยละ 56.8 ส่วนใหญ่ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ถูกต้องตามกฎหมาย ร้อยละ 84.1 ในขณะที่ขณะขับขี่มีการใช้หมวกนิรภัย ร้อยละ 67.6 ทั้งนี้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มี

การดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์โดยเปลี่ยนขนาดล้อให้เล็กลง ร้อยละ 31.8

3.2 พฤติกรรมความปลอดภัย

ผลการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัย พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีพฤติกรรมความปลอดภัยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.4 รองลงมาอยู่ในระดับสูงและต่ำ ร้อยละ 21.5 และ 17.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมความปลอดภัยเชิงบวก พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรและใช้

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละ ของพฤติกรรมความปลอดภัยเชิงลบในประเด็นที่สำคัญ (n = 176)

ลำดับ	พฤติกรรมความปลอดภัยเชิงลบ	จำนวน (ร้อยละ)			
		ปฏิบัติทุกครั้ง	เกือบทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1	รับซื้อรถให้พ้นสภาพทัศนวิสัยที่ไม่ดี เช่น ฝนกำลังจะตก หมอกหนา ฝุ่นควันมาก	105 (59.7)	35 (19.9)	14 (8.0)	22 (12.5)
2	แซง เบียด การเปลี่ยนช่องทางเดินรถแบบกะทันหัน	82 (46.6)	42 (23.9)	15 (8.5)	37 (21.0)
3	สวมหมวกนิรภัยที่มีขนาดไม่พอดีหรือไม่กระชับศีรษะ	60 (34.1)	75 (42.6)	14 (8.0)	27 (15.3)
4	ไม่เปิดไฟหน้ารถขณะขับขี่	52 (29.5)	82 (46.6)	27 (15.3)	15 (8.5)
5	ให้ผู้โดยสารซ้อนท้ายเกิน 1 คน	34 (19.3)	45 (25.6)	37 (21.0)	60 (34.1)
6	เลี้ยว กลับรถ บริเวณทางแยก ในที่มีเครื่องหมายห้าม	32 (18.2)	42 (23.9)	41 (23.3)	61 (34.7)
7	เหลียวมองไปด้านหลังก่อนเลี้ยวรถ	22 (12.5)	32 (18.2)	51 (29.0)	71 (40.3)
8	ไม่ชะลอความเร็วรถเมื่อถึงทางแยก ทางร่วม	17 (9.7)	8 (4.5)	15 (8.5)	136 (77.3)
9	ใช้ความเร็วเกินกำหนด	12 (6.8)	120 (68.2)	4 (2.3)	40 (22.7)
10	ไม่ปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจร	8 (4.5)	4 (2.3)	4 (2.3)	160 (90.0)

3.3 ความชุกการเกิดอุบัติเหตุ

ผลการศึกษาพบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ ร้อยละ 81.8 โดยส่วนใหญ่ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 55.7 สำหรับความรุนแรงเป็นการเกิดอุบัติเหตุในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 44.3 อย่างไรก็ตามพบการเกิดอุบัติเหตุในระดับมาก ร้อยละ 3.4 (ตารางที่ 2)

3.4 เปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์

ผลการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการขับขี่ ระยะเวลาในการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ การสวมหมวกนิรภัย และการดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์มีผลให้ผู้ขับขี่มีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ (n=176)

ความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (ร้อยละ) ของระดับความรุนแรง			จำนวน (ร้อยละ)
	น้อย	ปานกลาง	มาก	
ไม่เคย	-	-	-	32 (18.2)
1-5 ครั้ง	33 (18.7)	9 (5.1)	4 (2.3)	46 (26.1)
> 5 ครั้ง	45 (25.6)	51 (29.0)	2 (1.1)	98 (55.7)
รวม (ร้อยละ)	78 (44.3)	60 (34.1)	6 (3.4)	176 (100.0)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ (n=176)

หมายเหตุ : เปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัย ใช้สถิติ Independent sample t-test แสดงค่า t-test, ใช้สถิติ One-way analysis of variance แสดงค่า F-test, * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ) ตามระดับพฤติกรรมความปลอดภัย						รวม (ร้อยละ)		คะแนนพฤติกรรมความปลอดภัย		F/t-test
	ต่ำ	ปานกลาง		สูง		Mean			SD		
อายุ (ปี)											
≤ 25	11	(6.3)	4	(2.3)	7	(4.0)	22	(12.5)	64.6	11.7	F-test =1.76
26-35	8	(4.4)	40	(22.7)	8	(4.4)	56	(31.8)	70.1	6.5	
36-45	11	(6.3)	37	(55.4)	23	(13.1)	71	(40.4)	73.4	8.0	
46-55	0	(0.0)	15	(100)	0	(0.0)	15	(8.5)	71.7	2.5	
≥ 56	0	(0.0)	12	(100)	0	(0.0)	12	(6.8)	74.0	3.2	
เพศ											
ชาย	24	(13.6)	93	(52.8)	29	(16.5)	149	(84.7)	71.3	7.8	t-test =0.83
หญิง	6	(3.4)	15	(8.5)	9	(5.1)	27	(15.3)	76.0	9.9	
การศึกษา											
ต่ำกว่าประถมศึกษา	11	(6.3)	0	(0.0)	0	(0.0)	11	(6.3)	54.5	0.7	F-test =39.57*
ประถมศึกษา	12	(6.8)	40	(22.7)	1	(0.6)	53	(30.1)	65.5	5.0	
มัธยมศึกษา/ปวช.	6	(3.4)	55	(31.3)	10	(5.7)	71	(40.3)	73.3	5.1	
อนุปริญญา/ปวส.	1	(0.6)	13	(7.4)	27	(15.3)	41	(23.3)	81.6	2.4	
ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ (ปี)											
< 5	15	(8.5)	5	(2.8)	1	(0.6)	21	(11.9)	58.7	0.6	F-test =14.61*
5-10	10	(5.7)	77	(43.8)	13	(7.8)	100	(56.8)	69.8	6.6	
> 10	5	(2.8)	26	(14.8)	24	(13.6)	55	(31.3)	77.3	6.8	
ระยะเวลาประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ (ปี)											
< 3	11	(6.3)	6	(3.4)	6	(3.4)	23	(13.0)	70.0	12.9	F-test =6.26*
3-5	12	(6.8)	26	(14.8)	13	(7.4)	51	(29.0)	66.5	9.6	
> 5	7	(4.0)	76	(43.2)	19	(10.8)	102	(58.0)	73.7	5.3	
ใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ											
มี	24	(13.6)	88	(50.0)	36	(20.5)	148	(84.1)	71.3	7.9	t-test =1.11
ไม่มี	6	(3.4)	20	(11.4)	2	(1.1)	28	(15.9)	77.5	0.7	
การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่											
มี	9	(5.1)	78	(44.3)	32	(18.2)	119	(67.6)	73.7	6.8	t-test =4.40*
ไม่มี	21	(11.9)	30	(17.0)	6	(3.4)	57	(32.4)	65.1	7.3	
การดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์											
เปลี่ยนขนาดล้อให้เล็กลง	10	(5.7)	38	(21.6)	8	(18.6)	56	(31.8)	71.0	7.1	F-test =6.69*
เปลี่ยนท่อให้มีเสียงดัง	8	(4.5)	15	(8.5)	1	(0.6)	24	(13.6)	64.7	8.4	
ติดอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความเร็ว	10	(5.7)	35	(70.2)	4	(2.3)	49	(27.9)	67.4	7.5	
ไม่มีการดัดแปลงสภาพ	2	(1.1)	20	(38.5)	25	(14.2)	47	(26.7)	76.6	6.0	

4. อภิปรายผล

การศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะในย่านการค้าครั้งนี้ พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 81.8 ซึ่งเป็นความชุกที่พบมากกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งนี้ในต่างประเทศมีการศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุของการขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะในประเทศบราซิล พบความชุกร้อยละ 63.6⁽¹⁷⁾ หรือประเทศแคนาดาพบร้อยละ 21.5⁽¹⁸⁾ สำหรับประเทศไทยเคยมีรายงานการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องยนต์จำนวน 2-3 ล้อ ร้อยละ 72.8 เป็นอันดับหนึ่งจากการสำรวจทั้งหมด 8 ประเทศในภูมิภาคเอเชีย

ตะวันออกเฉียงใต้⁽⁵⁾ อาจเกิดจากปริมาณผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในประเทศไทยมีเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว มีรายงานการจดทะเบียนยานพาหนะทั้งหมดจาก 19.0 ล้านคัน เป็น 21.1 ล้านคัน โดยเป็นจักรยานยนต์มากที่สุดร้อยละ 53.9 อีกทั้งมีข้อมูลว่าการขับเร็วและการขับรถตัดหน้ากระชั้นชิดเป็นสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 49.0 และ 43.0 ตามลำดับ⁽¹⁹⁾ จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ครั้งนี้พบว่า การขับขี่ในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่การจราจรหนาแน่น ผู้ขับขี่จะใช้การเปลี่ยนเส้นทางจราจรอย่างรวดเร็ว กระชั้นชิด และแทรกตามช่องว่างระหว่างรถสัญจร ร้อยละ 79.0 และในจำนวนนี้ได้

ปฏิบัติเป็นประจำในขณะที่ขับขี่ ร้อยละ 46.6 จึงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้สูงกว่าในหลายๆ พื้นที่

การศึกษาค้นคว้าพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.7) เกิดความถี่ของอุบัติเหตุมากกว่า 5 ครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดสมุทรสาครพบความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ 3-5 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 59.7⁽²⁰⁾ เห็นได้ว่าเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในบุคคลเดียวกัน ดังนั้นควรมีการปรับแก้ไขในบุคคลที่เคยเกิดอุบัติเหตุ หรือในเชิงนโยบายควรจัดทำระบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หากในบุคคลที่เคยเกิดอุบัติเหตุควรมีมาตรการเฝ้าระวังหรือการให้กิจกรรมแทรกแซงที่มีผลต่อการต่อไปอนุญาตขับขี่สาธารณะ ถึงแม้ว่าส่วนมาก (ร้อยละ 44.3) จะเป็นความรุนแรงส่งผลต่อร่างกายและทรัพย์สินในระดับเล็กน้อยก็ตาม แต่การเกิดเหตุซ้ำอาจเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบเพิ่มขึ้นได้ทั้งผู้ขับขี่และผู้รับบริการ

ผลการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ พบว่า ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการขับขี่ ระยะเวลาในการทำงานขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ การสวมหมวกนิรภัย และการดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์ที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งจากผลการคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยเห็นได้ว่า ผู้ขับขี่ที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้น มีประสบการณ์ในการขับขี่เพิ่มขึ้น จะมีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น และผู้ที่สวมหมวกนิรภัยและไม่ดัดแปลงสภาพรถ บุคคลเหล่านี้มีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยโดยรวมเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถอภิปรายผลตามประเด็นได้ดังนี้

ระดับการศึกษากับพฤติกรรมปลอดภัย ซึ่งในผู้ที่ได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นจะสามารถแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ (Knowledge Attitude and Practice :KAP)⁽²¹⁾ ที่กล่าวว่า การเพิ่มพูนความรู้ของบุคคลสามารถส่งผลถึงความคิดหรือทัศนคติที่ดี และช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสม ที่ผ่านมามีการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบรายงานว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ โดยผู้ที่มีการศึกษาที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้⁽²²⁾ ในประเด็นนี้มีการศึกษาอีกฉบับรายงานถึงการขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะในเมือง Maoming ประเทศจีน⁽²³⁾ พบว่า ผู้ขับขี่สาธารณะมีพฤติกรรมไม่ปลอดภัยมากกว่าการขับขี่แบบทั่วไป เช่น

พฤติกรรมเร่งรีบในการขับขี่ ผ่าไฟแดง และไม่ต้องการให้ผู้โดยสารสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าผู้ที่จบการศึกษาที่สูงอาจส่งผลให้ผู้ขับขี่เข้าถึงข้อมูล แสวงหาหรืออ่านข้อมูลได้มากกว่า อย่างไรก็ตามในยุคสมัยปัจจุบันการเพิ่มพูนระดับความรู้สามารถกระทำได้หลายรูปแบบ เช่น การอบรม การสื่อสารทางมีเดีย เอกสาร หรือคู่มือ เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ โดยเฉพาะประเด็นของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันจากการขับขี่

ผู้ที่มีประสบการณ์ในการขับขี่และระยะเวลาในการทำงานขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะนานขึ้นส่งผลให้มีระดับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้านี้แบ่งประสบการณ์ขับขี่ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ น้อยกว่า 5, 6-10, และมากกว่า 10 ปี จากข้อมูลค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัยเห็นได้ว่า ในกลุ่มประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยน้อยที่สุด และคะแนนพฤติกรรมจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น สอดคล้องกับหลายการศึกษา^(18,24) ได้รายงานไว้ว่า ประสบการณ์ขับขี่น้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่มากกว่าประสบการณ์ในช่วงระยะอื่น ๆ ยกตัวอย่าง ประสบการณ์ขับขี่น้อยกว่า 3 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.04 เท่า⁽²⁴⁾ และ 3-4 ปี มีโอกาสเสี่ยง 2.14 เท่า⁽¹⁸⁾ ทั้งนี้ผู้ขับขี่ที่มีประสบการณ์ยาวนานขึ้นอาจมีความความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม เช่น สภาพถนน ทางเลี้ยว หรือคุ้นเคยกับสภาพการจราจรบริเวณนั้นมากกว่า เป็นต้น จึงทำให้ทราบถึงจุดที่ต้องระวังในเส้นทางนั้น สอดคล้องกับการรายงานไว้ก่อนหน้านี้พบว่า ประสบการณ์การทำงานมีผลต่อความรู้ ความชำนาญและการเรียนรู้วิธีป้องกันตนเอง ให้มีพฤติกรรมไปในเชิงบวกมากขึ้น⁽²⁵⁾ และอาจเป็นเพราะว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากสามารถยอมรับในการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานได้ง่ายกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่าได้⁽²⁶⁾

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะที่สวมหมวกนิรภัยในการขับขี่ส่งผลให้มีระดับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มมากกว่าผู้ที่ไม่สวม ซึ่งผลไปในทิศทางเดียวกันกับผู้ขับขี่ที่ไม่ได้ทำการดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์พบคะแนนพฤติกรรมเพิ่มขึ้นเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีความตระหนักด้านความปลอดภัยในพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งส่งผลให้เกิดการกระทำในพฤติกรรมอื่น ๆ ดีขึ้นด้วย อาจกล่าวได้ว่าผู้ขับขี่ที่มีการเตรียมตัวเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายจากการขับขี่จะดูแลป้องกันตนเองและตรวจสอบสภาพรถไม่มีการดัดแปลงรถด้วย ในประเด็นที่คล้ายกันนี้

มีการศึกษาของ Lam⁽²⁷⁾ ได้สำรวจพฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ในประเทศออสเตรเลีย พบว่า หมวกนิรภัยเป็นปัจจัยป้องกันสำคัญที่มีผลกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ ในผู้ที่มีพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการลดลงของความรุนแรงต่อร่างกายและลดระยะเวลาการนอนพักในโรงพยาบาลได้ ดังนั้นปัจจัยสวมหมวกนิรภัยกับการดัดแปลงสภาพรถดังกล่าว เป็นพฤติกรรมภายนอกที่สามารถสังเกตได้ ถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์พฤติกรรมความปลอดภัยได้ จึงเป็นข้อสังเกตในการเลือกตัดสินใจรับบริการว่า หากผู้ขับขี่สวมหมวกนิรภัยแบบถูกต้องกระชับและรถจักรยานยนต์ไม่มีการดัดแปลงจะอนุมานได้ว่า ผู้ขับขี่มีพฤติกรรมอื่น ๆ ปลอดภัยตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าเพศและอายุของผู้ขับขี่ที่แตกต่างกันไม่ได้มีผลต่อคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกัน ชัดแจ้งกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹¹⁾ ทั้งนี้อาจเกิดจากลักษณะการทำงานขับขี่รถจักรยานยนต์มีจุดพักวิน ในผู้ที่ว่างจากการขับขี่ได้มีโอกาสพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซึ่งบริบทแตกต่างจากลักษณะการขับขี่รถยนต์สาธารณะหรืองานรับจ้างขนส่งอื่น ๆ ดังนั้นโอกาสที่ผู้ขับขี่จะแลกเปลี่ยนความคิดและเกิดพฤติกรรมเลียนแบบกับคนในสังคมจึงเป็นไปได้มากกว่าพฤติกรรมจากปัจเจกบุคคล ซึ่งตามทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์หลายแนวคิด⁽²⁵⁾ ที่ได้กล่าวถึงลักษณะนี้ไว้ว่า พฤติกรรมบุคคลสามารถคล้อยตามอิทธิพลระหว่างบุคคลได้ ทั้งนี้มีผลการศึกษาสนับสนุนในประเทศอิหร่าน ได้ให้กิจกรรมตามทฤษฎีของ Pender โดยมีการคล้อยตามอิทธิพลของกลุ่มในผู้ขับขี่รถสาธารณะ ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลกลุ่มมีผลทำให้พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยจากการขับขี่ลดลงได้⁽²⁸⁾ และมีการศึกษาวิจัยรูปแบบเชิงคุณภาพได้ข้อสรุปว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะได้รับอิทธิพลจากกลุ่มถือเป็นบรรทัดฐานทางสังคมส่งผลต่อความเชื่อและพฤติกรรมต่าง ๆ ได้⁽²⁹⁾ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาการขับขี่ในประเทศเวียดนาม โดย Nguyen-Phuoc⁽³⁰⁾ พบว่า เพศกับอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการเกิดอุบัติเหตุของรถจักรยานยนต์ ผลการศึกษารังนี้จึงสรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลไม่ได้เป็นปัจจัยบ่งชี้เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัย อนึ่งเพศชายหรือเพศหญิง และอายุมากหรืออายุน้อย ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะมีพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษารังนี้พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 81.0 ซึ่งสูงกว่าการรายงานของทั่วโลก และส่วนใหญ่เป็นพฤติกรรมการเกิด

เหตุซ้ำมากกว่า 5 ครั้งใน 1 ปี สำหรับปัจจัยที่แตกต่างกันส่งผลให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันไปด้วย ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการขับขี่ระยะเวลาในการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ การสวมหมวกนิรภัย และการดัดแปลงสภาพรถจักรยานยนต์ ดังนั้นจึงควรเพิ่มประสบการณ์ให้ความรู้แก่ผู้ขับขี่ที่ถูกต้องหรือกระตุ้นเตือนพฤติกรรมเชิงลบที่ควรระมัดระวังเพื่อลดอุบัติเหตุ และมีระบบตรวจสอบในบุคคลที่เกิดเหตุซ้ำและมีมาตรการที่เข้มข้น รวมถึงการวิจัยนี้ได้บ่งชี้เป็นข้อสังเกตการเลือกใช้บริการว่า ผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัยและรถที่ดัดแปลงสภาพมีผลต่อคะแนนพฤติกรรมเชิงลบเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยต้องขอขอบคุณผู้ช่วยนักวิจัยที่ได้ช่วยในการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกข้อมูลประกอบด้วย นางสาวพรทิพย์ สุนทวงษ์ นางสาวกรรณิการยศอินทร์ และนางสาวสุภาวดี แหงสูงเนิน และขอขอบคุณประธานชมรมจักรยานยนต์สาธารณะในย่านการค้าแห่งนี้ได้ช่วยประสานไปยังแต่ละวิน และสุดท้ายขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสัมภาษณ์ด้วยความสมัครใจ

7. เอกสารอ้างอิง

1. กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. สถิติจำนวนวินและจำนวนผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์สาธารณะ ในเขตกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://data.go.th/dataset/4215368e-93b7-4310-b116-551df342c547/resource/efe94829-9ffd-42f6-a6eb-165fe8637001/download/-2562.pdf>.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2564]. แหล่งข้อมูล: http://ittdashboard.nso.go.th/preview.php?id_project=64.
3. Insurance Information Institute. Motorcyclist fatalities and fatality rates, 2010- 2019 [Internet]. [cited 2021 April 23]. Available from: <https://www.iii.org/table-archive/20744>.
4. พิชัย ธาณินธานนท์, ยอดพล ธนาภิรุณ, ลำดวน ศรีศักดิ์ดา. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุจราจร. สงขลา; 2550.

5. Kitamura Y, Hayashi M, Yagi E. Traffic problems in Southeast Asia featuring the case of Cambodia's traffic accidents involving motorcycles. *IATSS Res.* 2018;42(4):163–70.
6. กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. รายงานฉบับสมบูรณ์การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก ประจำปีงบประมาณ 2564. กรุงเทพมหานคร; 2564.
7. Heinrich HW. *Industrial Accident Prevention*. 3rd ed. New York: McGraw Hill Publishers; 1950.
8. Chee CL. A preliminary perception study among youths on road traffic accidents and domino theory. *JARSS.* 2017;7:68-76.
9. World Health Organization (WHO). Global status report on road safety: time for action. [Internet]. [cited 2021 May 3]. Available from: <http://www.un.org/ar/road-safety/pdf/roadsafetyreport.pdf>.
10. Yousif MT, Sadullah AFM, Kassin KAA. A review of behavioural issues contribution to motor cycle safety. *IATSS Res.* 2020;44:142–54.
11. Apidechkul T, Laingoen O, Suwannaporn S, Tamornpark R. Factors influencing motorcycle accidents among hill tribe youths in Chiang Rai, Thailand. *J Health Res.* 2017;31(6):473-80.
12. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน. โครงการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2564]. แหล่งข้อมูล: http://www.oshthai.org/index.php?option=com_content&view=article&id=398:-safety-thailand&catid=1:news-thai
13. WHO. SDG Target 3.6 Road traffic injuries: By 2030, halve the number of global deaths and injuries from road traffic accidents. [Internet]. [cited 2021 May 6]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/sdg-target-3.6-road-traffic-injuries>
14. รัตวัลย์ ศิริเลี้ยง. การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในจังหวัดเลย. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2560; 12(2):15-26.
15. Sakashita C, Senserrick T, Lo S, Boufous S, Rome L, Ivers R. The motorcycle rider behavior questionnaire: Psychometric properties and application amongst novice riders in Australia. *Transport Res F.* 2014;22:126-39.
16. Best-John W. *Research in education*. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall Press; 1997.
17. Almeida GCM, Medeiros FCD, Pinto LO, Oliveira Moural JMB, Limal KC. Prevalence and factors associated with traffic accidents involving motorcycle taxis. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(2):359-65.
18. Wankie C, Al-Delaimy W, Stockman J, Alcaraz J, Shafer R, Hill L. Prevalence of crashes and associated factors among commercial motorcycle riders in Bamenda, Cameroon. *J Transport Health.* 2021;20:100993.
19. สำนักแผนความปลอดภัย กระทรวงคมนาคม. การวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร; 2562.
20. พราวพิชชา เถลิงพล. การบริหารจัดการรถจักรยานยนต์รับจ้างต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของกรมการขนส่งทางบกในอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2564;7(3):94-106.
21. Cleland J. A critique of KAP studies and some suggestions for their improvement. *Stud Fam Plann.* 1973;4(2):42-7.
22. Lin MR, Kraus JF. A review of risk factors and patterns of motorcycle injuries. *Accid Anal Prev.* 2009;41(4):710-22.
23. Connor YH, Becky PYL. Motorcycle safety among motorcycle taxi drivers and nonoccupational motorcyclists in developing countries: A case study of Maoming, South China, *Traffic Inj Prev.* 2016;17(2):170-5.
24. Tumwesigye NM, Atuyambe LM, Kobusingye OK. Factors associated with injuries among commercial motorcyclists: evidence from a matched case control study in Kampala City, Uganda. *PLoS One.* 2016;11(2):e0148511.

25. Pender NJ, Murgaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. 5th ed. New Jersey: Pearson Education Publishers; 2006.
26. Siu OL, Phillips DR, Leung TW. Age differences in safety attitudes and safety performance in Hong Kong construction workers. *J Saf Res.* 2003;34:199-205.
27. Lam C, Pai CW, Chuang CC, Yen YC, Wu CC, Yu SH, et al. Rider factors associated with severe injury after a light motorcycle crash: A multicentre study in an emerging economy setting. *PLoS One.* 2019;14(6) : e0219132. e0219132.
28. Sadeghmoghadam L, Tavakolizadeh J, Mazloun Shahri SB, Taheri M. Effectiveness of Pender's Health Promotion Model on Reducing Drivers High- Risk Behaviors. *J Pol Med.* 2018;7(3):97-102.
29. Tunnicliff D, Watson B, White KM, Lewis I, Wishart D. The social context of motorcycle riding and the key determinants influencing rider behavior: A qualitative investigation. *Traffic Injury Prevention* 2011;12(4): 363-76.
30. Nguyen-Phuoc DQ, Nguyen HA, Gruyter CD, Su DN, Nguyen VH. Exploring the prevalence and factors associated with self- reported traffic crashes among app-based motorcycle taxis in Vietnam. *Transport Pol.* 2019;81:68-74.

การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มและพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ 60 -69 ปี ในบริบทชุมชนเมือง จังหวัดสกลนคร

The perception of fall risk factors and fall prevention behavior of elderly
aged 60-69 years in the urban community context, Sakon Nakhon Province

ณิรณัฐ วรโธสง^{1*}, จิราภรณ์ จำปาจันทร์¹, ภูวสิทธิ์ ภูลวรรณ¹, ศศิวรรณ ทักสนเยี่ยม¹

Neeranute Wontaisong^{1*}, Jiraporn Jumpajan¹, Phoowasit Phoolawan¹, Sasiwan Tassana-iem¹

*Corresponding author: nonwon@snru.ac.th

(Received: December 27, 2022; Revised: January 17, 2023; Accepted: January 28, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการสำรวจภาคตัดขวาง เพื่อประเมินสัดส่วนการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้มกับการหกล้มในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 -69 ปี จำนวน 140 คน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม เขตเทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม และพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม พัฒนาโดยผู้วิจัย มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.79 และ 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้มกับการหกล้มในผู้สูงอายุด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Binary logistic regression) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 76.43 มีอายุเฉลี่ย 65.30 ปี (S.D.= 2.88) มีโรคประจำตัวร้อยละ 61.42 กลุ่มตัวอย่างมีประวัติหกล้มร้อยละ 17.14 สัดส่วนการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มมีระดับไม่เพียงพอร้อยละ 50.70 (95%CI 41.72 to 58.28) มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำร้อยละ 74.30 (95%CI 66.22 to 81.29) และพบว่าการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มไม่เพียงพอเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการหกล้ม (OR = 3.56, 95%CI 1.32 to 9.63, p=0.012) บุคลากรด้านสุขภาพควรจัดโปรแกรมเพิ่มการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน แนวทางการจัดการปัจจัยเสี่ยงรวมทั้งส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม เพื่อลดความเสี่ยงและความรุนแรงจากการหกล้ม

คำสำคัญ การรับรู้ ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ผู้สูงอายุ

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

¹Health Sciences Program, Faculty of Science and Technology, Sakon Nakhon Rajabhat University

Abstract

This research was cross-sectional research. The study aimed to assess the proportion of perceived fall risk factors and preventive behavior and identify the factors contributing to falls. The sample comprised 140 elderly people aged 60 to 69 who live in the That Choeng Chum Health Promoting Hospital in Sakon Nakhon Municipality, Sakon Nakhon Province. The sample was selected using simple random sampling techniques. The research for this study was conducted using questionnaires developed by the researcher to measure perceptions and behaviors related to fall risk factors. The reliability of these questionnaires was 0.79 and 0.82. Descriptive statistics were used for the statistical analysis, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Binary logistic regression was used to examine fall risk factors perception and fall prevention behaviors related to falls in the elderly. The results revealed that most samples were female (76.43%). The average ages of the elderly were 65.30 years old (S.D.= 2.88). Elderly people had chronic morbidity (61.42%). There is a 17.14% prevalence of falls among the elderly. The proportion of perceived fall risk factors among the elderly sample as inadequate was 50.70% (95% CI 41.72 to 58.28). The elderly sample had fall prevention patterns at a low level of 74.30% (95%CI 66.22 to 81.29). The perception of fall risk factors was statistically related to falls (OR= 3.56, 95%CI 1.32 to 9.63, $p = 0.012$). These findings suggest that health personnel should implement a program to improve the perception of fall risk factors among the elderly in the community and consider guidelines for controlling risk factors and promoting fall prevention practices to reduce the incidence and severity of falls.

Keywords: Perception, Fall risk factors, Fall prevention behavior, Elderly



1. บทนำ

การหกล้ม เป็นอุบัติเหตุที่พบบ่อยในวัยสูงอายุและมีความสำคัญทางด้านสาธารณสุข เพราะเป็นสาเหตุทำให้ผู้สูงอายุบาดเจ็บ มีภาวะพึ่งพิง ทูพพลภาพ และเสียชีวิตตามมา⁽¹⁾ ความชุกหรืออุบัติการณ์ของการหกล้ม พบว่ามีความแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ที่ศึกษา การให้คำนิยามวิธีการศึกษา และการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) พบว่าในแต่ละปีผู้สูงอายุหกล้มร้อยละ 28.00 -35.00 แนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่ออายุ 70 ปีขึ้นไป พบการหกล้มสูงถึงร้อยละ 32.00 - 42.00 และ 1 ใน 2 ของผู้สูงอายุที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังเกิดการหกล้ม และหกล้มซ้ำสูง⁽²⁾ สำหรับผู้สูงอายุไทยจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าในชุมชนชนบทมีประวัติหกล้ม 6 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 18.70⁽³⁾ ขณะที่ผู้สูงอายุในเขตเมืองมีการหกล้มร้อยละ 19.80⁽⁴⁾ และมีสัดส่วนการหกล้มสูงในผู้สูงอายุ 70 ปีขึ้นไปร้อยละ 28.00 ส่วนผู้สูงอายุ 80 ปีขึ้นไปเมื่อหกล้ม มีโอกาสได้รับบาดเจ็บรุนแรง และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเช่นเดียวกันกับทั่วโลก⁽⁵⁾ สะท้อนถึงการตระหนักและเห็นความสำคัญในการป้องกันหรือเฝ้าระวังการหกล้มในผู้สูงอายุในอนาคต

การป้องกันการหกล้มในระดับปฐมภูมิ (Primary care) องค์การอนามัยโลกและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ^(1,2,6) ได้เสนอแนะแนวทางการป้องกัน ให้เน้นกลุ่มเป้าหมายไปที่ตัวผู้สูงอายุที่มีสุขภาพแข็งแรง เพื่อสร้างความตระหนักและการรับรู้ปัจจัยเสี่ยง รับรู้ความเสี่ยงของตนเองสำหรับการจัดการป้องกันการหกล้มของตนเองในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน การรับรู้สุขภาพเป็นความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องนั้น ๆ เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่ผ่านมาของแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลต่อการจัดการกับปัญหาหรือการป้องกันปัญหาสุขภาพตามมา โดยพบว่าเมื่อบุคคลรับรู้สุขภาพตนเอง ถึงปัจจัยเสี่ยงและโอกาสเกิดความเสี่ยงหรืออันตรายต่อชีวิต บุคคลจะมีการปฏิบัติเพื่อลดโอกาสเกิดความเสี่ยงได้⁽⁷⁾ ดังนั้น หากบุคคลมีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม และมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มสูงย่อมส่งผลต่อการลดหรือป้องกันการหกล้มตามมา ซึ่งรูปแบบการป้องกันการหกล้มในระดับปฐมภูมิ ควรเน้นที่ตัวผู้สูงอายุในการสร้างความตระหนัก ในส่วนของการประเมินความเสี่ยงเพื่อให้ทราบปัจจัยเสี่ยงในผู้สูงอายุแต่ละคน โดยเฉพาะในประเด็นการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พบว่ายังมีการศึกษาไว้อย่างจำกัด ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ประโยชน์ อุปสรรค และความสามารถต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม⁽⁸⁾ ดังนั้น การจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

จำเป็นต้องมีการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มในผู้สูงอายุ รวมทั้ง พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม เพื่อนำไปสู่การให้ความรู้ แนวทางการจัดการลดปัจจัยเสี่ยงที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในแต่ละบริบทพื้นที่

เทศบาลนครสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีสถิติจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2557 มีจำนวนผู้สูงอายุร้อยละ 13.50 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.60 ในปี พ.ศ. 2561⁽⁹⁾ การศึกษาที่ผ่านมาของขงวิทยุทัย ศรีบุญเรือง และธัญลักษณ์ วรรณกุล ที่ทำการศึกษานในผู้สูงอายุจำนวน 40 คน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม เทศบาลนครสกลนคร พบว่าผู้สูงอายุมีประวัติหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาร้อยละ 63.30 ปัจจัยเสี่ยงที่พบ ได้แก่ มีปัญหาการทรงตัวร้อยละ 73.30 ปัญหาการมองเห็นร้อยละ 80.00 ใช้ยาลดความดันโลหิตร้อยละ 33.30 และยาขับปัสสาวะร้อยละ 10.00⁽¹⁰⁾ ซึ่งการศึกษาข้อมูลพื้นฐานนั้นมีความจำเป็นต่อการนำไปออกแบบกิจกรรม หรือโปรแกรมสำหรับป้องกันการหกล้มให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสัดส่วนของการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ 60-69 ปี รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ที่มีผลต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชนเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม เทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการนำมาวางแผนในการป้องกันการหกล้มในพื้นที่เทศบาลหรือพื้นที่ที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษาวิจัย เป็นการศึกษาการสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey)

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ 60 - 69 ปี ที่อาศัยในชุมชนเทศบาลนครสกลนคร เขตบริการสุขภาพความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 938 คน⁽⁹⁾

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ 60 -69 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม WinPepi⁽¹¹⁾ ใช้ผลการศึกษาของขงวิทยุทัย ศรีบุญเรือง และธัญลักษณ์ วรรณกุล⁽¹⁰⁾ ผู้สูงอายุมีประวัติหกล้มร้อยละ 63.30 กำหนดค่าความ

เชื่อมั่นที่ 95% ค่า acceptable error 0.080 และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างป้องกันการสูญหาย 13.00% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 140 คน

เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ที่มีอายุ 60 - 69 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ รู้เรื่อง ตอบข้อซักถามได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก คือ ผู้สูงอายุที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้พิการ และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นผู้ป่วยจิตเวช

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยคำนวณหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชุมชนในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุมทั้งหมดมีจำนวน 8 ชุมชน ด้วยการคำนวณเทียบสัดส่วน จากนั้นนำรายชื่อประชากรผู้สูงอายุแต่ละชุมชน ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ให้ได้เท่ากับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ในแต่ละชุมชน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านประชากร เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว และประวัติการหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงหกล้มภายในและภายนอก จำนวน 26 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ได้แก่ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ เกณฑ์การให้คะแนน ตอบใช่ ได้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่และไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินและแปลผลอ้างอิงตามเกณฑ์ของณัฐชา พวงทอง และอรรพรรณ กิตติสิโรจน์⁽⁸⁾ ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มเพียงพอ (21 - 26 คะแนน) และไม่เพียงพอ (0-20 คะแนน)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม มีจำนวน 15 ข้อ ครอบคลุมด้านการประเมินความเสี่ยงหกล้ม (5 ข้อ) การจัดการลดความเสี่ยงจากปัจจัยเสี่ยงภายใน (3 ข้อ) และการจัดการลดความเสี่ยงจากปัจจัยเสี่ยงภายนอก (7 ข้อ) เป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วน 5 ระดับ คือ เสมอ บ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ การให้คะแนน 1 - 5 คะแนน เกณฑ์การแบ่งระดับพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ผู้วิจัยอ้างอิงตามงานวิจัยของกนกวรรณ เมืองศิริ และคณะ⁽¹²⁾ ใช้เกณฑ์แบบอิงกลุ่ม คะแนนตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มสูง

คะแนนน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 หมายถึง มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำ

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรกรรมแพทย์สาขาเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ และแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2 ท่าน ประเมินดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) และ ปรับ แก้ ตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อประเมินค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's alpha) พบว่าแบบสอบถามการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มมีค่า IOC เท่ากับ 0.97 และมีค่าความเที่ยง 0.79 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันการหกล้มมีค่า IOC เท่ากับ 0.95 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82

2.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขอรายชื่อผู้สูงอายุ 60 -69 ปี กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม เพื่อทำการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นประสานกับผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำชุมชน ในการแจ้งและนัดหมายกลุ่มตัวอย่างตามรายชื่อที่สุ่มได้แต่ละชุมชนเพื่อชี้แจง ขอความยินยอม และเก็บข้อมูล ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุเชิงชุม เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม 2562 - 30 พฤศจิกายน 2562 โดยรูปแบบการศึกษานี้เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและสถานการณ์หกล้มในผู้สูงอายุ ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงต่างกันอย่างมาก และไม่ได้เปลี่ยนแปลงเร็ว เช่นเดียวกับข้อมูลการหกล้มจากการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนไทยมีการสำรวจทุก 5 ปี ข้อมูลที่เก็บในช่วง 3-4 ปีนี้ จึงน่าจะใช้ได้และมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้อธิบายในช่วง 5 ปีได้

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายคุณลักษณะประชากร การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม และพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่อการเกิดหกล้มในผู้สูงอายุ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Binary logistic regression)

2.6 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลข HE621243 เมื่อวันที่ 24 เดือนกรกฎาคม 2562

3. ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็น เพศหญิงร้อยละ 76.43 อายุเฉลี่ย 65.30 ปี (S.D.= 2.88) ระดับการศึกษาจบชั้นประถมศึกษาร้อยละ 50.00 มี สถานภาพสมรสร้อยละ 50.00 ด้านสุขภาพพบว่า มีโรค ประจำตัวร้อยละ 61.43 มีประวัติหกล้มในรอบ 6 เดือนที่ ผ่านมาร้อยละ 17.14 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=140)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	33	23.57
หญิง	107	76.43
อายุ Mean = 65.30 ปี (S.D.= 2.88)		
60 – 64 ปี	53	37.86
65 – 69 ปี	87	62.14
สถานภาพ		
สมรส	70	50.00
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	70	50.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	70	50.00
ระดับมัธยมศึกษาและสูงกว่า	70	50.00
โรคประจำตัว		
มี	86	61.43
ไม่มี	54	38.57
ประวัติการหกล้มในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา		
มี	24	17.14
ไม่มี	116	82.86

การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการ รับรู้มากที่สุด 5 อันดับแรก คือ ปัจจัยเสี่ยงด้านการเจ็บป่วย เรื้อรังร้อยละ 81.43 พื้นลื่น พื้นขรุขระร้อยละ 81.43 วาง สิ่งของเกะกะร้อยละ 81.43 และสายตามัวมองเห็นไม่ชัด ร้อยละ 80.71 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีการรับรู้ที่น้อยที่สุด 5 อันดับ คือ ปัจจัยเสี่ยงเท้ามืดตาปลาหรือแผลที่เท้าร้อยละ 45.00 รองลงมาใส่แว่นมากกว่าหนึ่งเลนส์ร้อยละ 45.71 มี ปัญหาในการเคลื่อนไหวร้อยละ 46.43 และขาดการออกกำลังกายร้อยละ 54.30 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม อยู่ใน ระดับไม่เพียงพอร้อยละ 50.70 ดังแสดงในตารางที่ 3

พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมี การปฏิบัติสม่ำเสมอ 5 อันดับ คือ เปิดไฟทุกครั้งเมื่อเข้า ห้องน้ำร้อยละ 86.43 รองลงมารับประทานยาตาม คำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัดร้อยละ 83.58 สำรอง รองเท้าที่สวมใส่ หากมีการชำรุด หรือพื้นลื่น ทำการเปลี่ยน พื้นทึบร้อยละ 76.43 และจับราวบันได หรือยึดเกาะผนังทุก ครั้ง เมื่อเดินขึ้น-ลง บันไดหรือทางต่างระดับร้อยละ 67.14 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม (n=140)

การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม	จำนวน	ร้อยละ
1. เคยหกล้มมาก่อน	97	69.30
2. ลูก นั่ง ปรับเปลี่ยนท่าทางมีหน้ามีตึงเวียน	105	75.00
3. วิ่งเวียน เวลาหันหน้าซ้าย-ขวา	104	74.30
4. แขน ขาอ่อนแรง ยืน เดินไม่มั่นคง	109	77.86
5. ปวดเข่า	106	75.71
6. สายตามัว มองเห็นไม่ชัด	113	80.71

การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม	จำนวน	ร้อยละ
7. มีการใส่แว่นตามากกว่าหนึ่งเลนส์ (Multifocal glasses)	64	45.71
8. โรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด	114	81.43
9. โรคสมองเสื่อม อัลไซเมอร์	102	72.86
10. โรคพาร์กินสัน อาการสั่น กระตุก	96	68.57
11. เท้ามีตาปลา หรือแผลที่เท้า	63	45.00
12. มีปัญหาการเคลื่อนไหว ต้องมีคนคอยช่วยเหลือ	65	46.43
13. มีอาการหุดหู่ ซึมเศร้า เสียใจ	81	57.86
14. กลัวการหกล้ม	97	69.30
15. กลืนปัสสาวะไม่อยู่	83	59.30
16. ได้รับยานอนหลับ	84	60.00
17. ได้รับยามากกว่า 4 ชนิด	90	64.30
18. ดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ยาโดง สาโท ไวน์	108	77.14
19. ขาดการออกกำลังกาย/ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ	76	54.30
20. พื้นรองเท้าลื่น ไม่มีดอกยาง	112	80.00
21. พื้นลื่น พื้นขรุขระ	114	81.43
22. แสงสว่างไม่เพียงพอ มีด สลัว	111	79.30
23. วางสิ่งของเกะกะ	114	81.43
24. ห้องน้ำไม่มีราวจับ	109	77.86
25. พรมเช็ดเท้าขาดรุ่งริ่ง ไม่ยึดติดกับพื้น	106	75.71
26. ไม่เท่า อุปกรณ์ช่วยเดินไม่เหมาะสม เช่น ใช้ไม้ไผ่ หรือไม่เท่าไม่มีดอกยาง	106	75.71

ส่วนข้อที่ไม่เคยปฏิบัติเลย คือ การสังเกตอาการใจ
สั่นหัวใจเต้นเร็วร้อยละ 38.58 รองลงมา สังเกตอาการ
วิงเวียนบ้านหมุนร้อยละ 37.14 และการสังเกตการเดิน
และการทรงตัวผิดปกติร้อยละ 29.29 ตามลำดับ ดังแสดง
ในตารางที่ 4 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันการ
การหกล้มสูงร้อยละ 25.70 ดังแสดงในตารางที่ 5 การ
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม

และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มกับการหกล้มในช่วง 6
เดือนที่ผ่านมา พบว่าการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มเป็นปัจจัยที่มี
ผลต่อการหกล้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย
กลุ่มที่มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มไม่เพียงพอมีโอกาสเกิด
การหกล้มเป็น 3.56 เท่าของกลุ่มที่มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม
เพียงพอ ส่วนพฤติกรรมป้องกันการหกล้มไม่มีความสัมพันธ์กับการหกล้มในผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ระดับการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง (n=140)

ระดับการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงการหกล้ม	จำนวน (ร้อยละ)	95%CI Lower, Upper
ไม่เพียงพอ (0-20 คะแนน)	71 (50.70)	41.72, 58.28
เพียงพอ (21-26 คะแนน)	69 (49.30)	40.72, 57.28
Mean = 18.06 (S.D. = 7.13)		16.87, 19.25

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ พฤติกรรมป้องกันการหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง (n=140)

พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม	จำนวน (ร้อยละ)				
	สม่ำเสมอ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
1. สังเกตการเดิน การทรงตัวผิดปกติ เช่น เดินเซ เดินช้าลง แขนขา อ่อนแรง	31 (22.14)	15 (10.71)	33 (23.57)	20 (14.29)	41 (29.29)
2. สังเกตอาการวิงเวียนบ้านหมุน	28 (20.00)	10 (7.14)	23 (16.43)	27 (19.29)	52 (37.14)
3. สังเกตใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว	30 (21.43)	10 (7.14)	29 (20.71)	17 (12.14)	54 (38.58)
4. สังเกตสายตาพร่ามัว มองเห็นไม่ชัด	37 (26.42)	21 (15.00)	39 (27.86)	16 (11.43)	27 (19.29)

พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม	จำนวน (ร้อยละ)				
	สม่ำเสมอ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
5. กรณีมีอาการผิดปกติ ท่านไปพบแพทย์หรือปรึกษากับบุคลากรด้านสุขภาพ	76 (54.30)	13 (9.28)	16 (11.43)	17 (12.14)	18 (12.85)
6. ออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อขา เพิ่มการทรงตัว เช่น เดิน บาสโลบ รำมวยโบราณประยุกต์ อย่างน้อย 5 ครั้งต่อสัปดาห์	67 (47.86)	16 (11.43)	30 (21.43)	13 (9.28)	14 (10.00)
7. ออกกำลังกายแต่ละครั้งนานอย่างน้อย 30 นาที หรือจนเหงื่อออกหรือหัวใจเต้นเร็วขึ้น	78 (55.72)	10 (7.14)	26 (18.57)	12 (8.57)	14 (10.00)
8. รับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด	117 (83.58)	6 (4.30)	12 (8.57)	1 (0.71)	4 (2.86)
9. ปรับปรุง ช่อม้านบ้านในส่วนที่ชำรุด	90 (64.29)	10 (7.14)	21 (15.00)	7 (5.00)	12 (8.57)
10. จัดบ้านเรือนเป็นระเบียบ	82 (58.57)	24 (17.14)	25 (17.86)	9 (6.43)	0
11. เอื้อมหรือก้มหยิบจับสิ่งของจนสุดมือ	43 (30.72)	21 (15.00)	33 (23.57)	15 (10.71)	28 (20.00)
12. จับราวบันได หรือยึดเกาะผนังทุกครั้ง เมื่อเดินขึ้น ลง – บันไดหรือทางต่างระดับ	94 (67.14)	10 (7.14)	15 (10.71)	6 (4.30)	15 (10.71)
13. เปิดไฟทุกครั้ง เมื่อเข้าห้องน้ำ	121 (86.43)	7 (5.00)	10 (7.14)	0	2 (1.43)
14. เลือกใช้พรมเช็ดเท้าแบบยึด ติดพื้น สภาพดีไม่ขาดรุ่งริ่ง	82 (58.57)	13 (9.30)	9 (6.43)	11 (7.85)	25 (17.85)
15. สำรวจรองเท้าที่สวมใส่ หากมีการชำรุด หรือพื้นลื่น ทำการเปลี่ยนทันที	107 (76.43)	16 (11.43)	10 (7.14)	4 (2.86)	3 (2.14)

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ระดับพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของกลุ่มตัวอย่าง (n=140)

ระดับพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม	จำนวน (%)	95%CI Lower, Upper
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่า 63 คะแนน)	104 (74.30)	66.22, 81.29
ระดับสูง (คะแนน 63 – 75 คะแนน)	36 (25.70)	18.70, 33.78
Mean = 56.25 (S.D. = 9.03)		54.74, 57.76

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ปัจจัยการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ (n=140)

ปัจจัย	ประวัติหกล้ม		OR	95%CI Lower, Upper	p-value
	หกล้ม	ไม่หกล้ม			
การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้ม					
- ไม่เพียงพอ	18 (75.00)	53 (45.70)	3.56	1.32, 9.63	0.012*
- เพียงพอ	6 (25.00)	63 (54.30)	1		
พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม					
- ต่ำ	17 (70.80)	87 (75.00)	1.23	0.46, 3.27	0.671
- สูง	7 (29.20)	29 (25.00)	1		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. อภิปรายผล

ผลการศึกษา ด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้านเพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา และการมีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่ลักษณะประชากร มีลักษณะ เช่นเดียวกับ

การศึกษาที่ผ่านมา^(7,8,13) ส่วนประวัติการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างมีประวัติหกล้มร้อยละ 17.14 ใกล้เคียงกับข้อมูลการสำรวจผู้สูงอายุอาศัยในเขตเมืองร้อยละ 19.80⁽⁴⁾ เมื่อพิจารณาการศึกษาในพื้นที่ระดับจังหวัด พบอุบัติการณ์หกล้ม

ลัมนี้น้อยกว่าการศึกษาของอัจฉรา สารพันธ์และคณะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีประวัติการหกล้ม ร้อยละ 58.16⁽¹³⁾ แต่การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุ วัยต้น 60 -69 ปี ผลที่ได้จึงมีความแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มไม่เพียงพอ เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งไม่รู้ว่า ปัญหาเท้ามีตาปลาหรือแผลที่เท้า การใส่แว่นตามากกว่า หนึ่งเลนส์ (Multifocal glasses) และมีปัญหาการ เคลื่อนไหวร่างกาย เป็นปัจจัยเสี่ยงของการหกล้ม ขณะที่ 1 ใน 2 ของกลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่า ขาดการออกกำลังกายหรือ ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ มีอาการหดรู่ซึมเศร้าเสียใจ กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการได้รับยานอนหลับ เป็นปัจจัย เสี่ยงหกล้ม ผลการศึกษาที่ได้ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ ปัจจัยเสี่ยงหกล้มไม่เพียงพอ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัย เสี่ยงที่มีความสำคัญต่อการเกิดการหกล้มในผู้สูงอายุ⁽²⁾ สะท้อนถึงกลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดหกล้มใน ผู้สูงอายุ โดยพบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยง ไม่เพียงพอมีโอกาสเกิดการหกล้ม 3.56 เท่าเมื่อเทียบกับ ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มเพียงพอ สอดคล้อง กับการศึกษาของ Braun⁽¹⁴⁾ พบว่าผู้สูงอายุในเขตเมืองมี การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มต่ำในด้านร่างกาย (Physical factors) ได้แก่ การมองเห็นบกพร่อง กล้ามเนื้ออ่อนแรง และด้านจิตใจ (Psychological factors) มีปัญหาสับสน หลงลืม ซึ่งรูปแบบการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุกลุ่ม Active Ageing ขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁻²⁾ ต้อง ประกอบด้วย การสร้างความตระหนักถึงปัญหาหกล้มใน ผู้สูงอายุ การประเมินปัจจัยเสี่ยงหกล้มในแต่ละคน และ การจัดการที่เหมาะสมกับบริบทในแต่ละชุมชน ดังนั้น การ ป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุวัยต้นที่ยังมีสุขภาพแข็งแรง เพื่อลดโอกาสเสี่ยงหกล้มในอนาคต บุคลากรด้าน สาธารณสุข ต้องมีการคัดกรอง และการให้ความรู้ ความ เข้าใจ ให้กับผู้สูงอายุเกิดการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงหกล้ม รวมทั้งสามารถประเมินปัจจัยเสี่ยง เพื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่พบ ของตนเองมาจัดการป้องกันการหกล้มได้

พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมี พฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการ หกล้ม เช่น เกือบครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีการเอื้อมหรือก้ม หยิบจับสิ่งของจนสุดมือปฏิบัติสม่ำเสมอและบ่อยครั้ง ขณะที่พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม เกี่ยวกับประเมินและ สังเกตอาการผิดปกติ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหกล้มภายใน พบว่า การสังเกตการเดิน การทรงตัวผิดปกติ การมองเห็น สายตาพร่ามัว และอาการวิงเวียนบ้านหมุน กลุ่มตัวอย่างมี การปฏิบัติสม่ำเสมอเพียง 1 ใน 4 เท่านั้น และพฤติกรรมที่

ปฏิบัติสม่ำเสมอ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้ม จากปัจจัยเสี่ยงสิ่งแวดล้อม ด้านแสงสว่าง การจับราว บันได และปรับปรุงบ้านเมื่อชำรุด ส่วนความรับผิดชอบต่อ ตนเอง จากข้อมูลทั่วไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรค ประจำตัว ทำให้มีการรับประทายตามคำแนะนำแพทย์ อย่างเคร่งครัด ส่วนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยป้องกันการหกล้ม ที่สำคัญในผู้สูงอายุ⁽¹⁾ คือ การออกกำลังกายเพิ่มความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัว พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างไม่ถึงครึ่งมีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ส่งผลให้ การศึกษานี้ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากข้อจำกัดของการศึกษา ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 60 – 69 ปี ซึ่งเป็นผู้สูงอายุวัยต้น สามารถช่วยเหลือตนเอง ได้ดี มีภาวะสุขภาพแข็งแรง และมีการเปลี่ยนแปลงจากความ เสื่อมตามวัยยังไม่ปรากฏ ขณะที่เมื่ออายุมากขึ้น 70 ปีขึ้นไปจะพบการเปลี่ยนแปลงความเสื่อมตามวัยได้ชัดเจน ทำให้พบปัญหาความผิดปกติด้านการเดินและการทรงตัว และปัญหาด้านสายตาพบน้อย จึงไม่ได้มีการสังเกตอาการ ผิดปกติดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Li F et al.⁽¹⁵⁾ พฤติกรรมลดความเสี่ยงการหกล้มในผู้สูงอายุจีน 60 ปี ขึ้นไป อาศัยในเขตเมือง พบว่ามีพฤติกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอเพียงร้อยละ 58.60 ผลการศึกษาในครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมป้องกันการ หกล้มสูงกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำต่อการ เกิดหกล้ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ถึงแม้กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำ จะมีการหกล้มมากกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม สูง เนื่องจากศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุกลุ่มเดียว คือ ผู้สูงวัย ต้น อุบัติการณ์เกิดการหกล้มน้อยกว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมาก โดยเฉพาะอายุ 70 ปีขึ้นไป มีปัญหาสุขภาพ การเจ็บป่วย เรื้อรัง และสุขภาพอ่อนแอ⁽²⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bilik et al.⁽¹⁶⁾ ในกลุ่มผู้สูงอายุสะโพกหักจากการหกล้ม พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 85 -96 ปี มีค่าคะแนนเฉลี่ยของ พฤติกรรมป้องกันการหกล้มสูงกว่ากลุ่มผู้สูงอายุวัยอื่น เนื่องจากผู้สูงอายุมากและมีปัญหาสะโพกหักมีปัญหาใน การเดินและการทรงตัว ทำให้มีความกลัวต่อการหกล้มสูง จึงต้องคอยระวังในการเคลื่อนย้ายตนเองหรือใช้อุปกรณ์ ช่วยเหลือ แตกต่างจากการศึกษาของณัฐยา พวงทอง และอรรณณ กิริติโรจน์⁽⁸⁾ เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกัน การหกล้มในผู้สูงอายุหลายกลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 60-69 ปี อายุ 70-79 ปี และอายุ 80 -89 ปี พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างอายุ 60 -69 ปี มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มดีกว่าอายุ 80 -89 ปี แต่การศึกษานี้ ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้นเพียง

กลุ่มเดียว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมป้องกันการหกล้มและประวัติหกล้ม จึงไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ซึ่งข้อมูลที่ได้สะท้อนให้เห็นประเด็นการส่งเสริมการป้องกันการหกล้มในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น ด้านการเพิ่มสมรรถภาพความแข็งแรงร่างกาย การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การสังเกตอาการที่เป็นปัจจัยเสี่ยงหกล้มด้านร่างกาย ร่วมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการหกล้มให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอก เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมในการป้องกันและลดความเสี่ยงการหกล้มจากปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยที่พบในผู้สูงอายุแต่ละคนในอนาคต

5. สรุปผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60 - 69 ปี) มากกว่าครึ่งมีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มไม่เพียงพอ (50.70%) และในกลุ่มนี้พบการหกล้ม 3.56 เท่าของผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงหกล้มเพียงพอ ด้านพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม พบว่าเกือบ 2 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มต่ำ (ร้อยละ 74.30) ซึ่งในกลุ่มนี้มีการหกล้มมากกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มสูง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากข้อจำกัดของการวิจัย ศึกษาในผู้สูงอายุเพียงกลุ่มเดียว คือ อายุ 60 - 69 ปี ไม่ได้ครอบคลุมผู้สูงอายุ 70 ปีขึ้นไป หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่มีสภาวะการเจ็บป่วย แต่อย่างไรก็ตามผลที่ได้มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ในการจัดทำโปรแกรมป้องกันการหกล้ม โดยเฉพาะการให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้สูงอายุวัยต้น ได้รับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงหกล้มครอบคลุมทั้งปัจจัยเสี่ยงหกล้มทั้งภายในและภายนอก สำหรับการประเมินคัดกรองความเสี่ยงหกล้มของตนเอง และนำปัจจัยเสี่ยงที่พบ มาจัดทำโปรแกรมป้องกันการหกล้ม หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง เพื่อป้องกันการหกล้มในอนาคตได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนวิจัยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับการสนับสนุนครั้งนี้ และขอบคุณผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7. เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: สันทนาการพิมพ์ จำกัด; 2562.

2. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva: World Health Organization (WHO); 2007.
3. Jitapunkul S, Songkhla MN, Chayovan N, Chirawatkul A, Choprapawon C, Kachondham Y, et al. Falls and their associated factors: a national survey of the Thai elderly. J Med Assoc Thai 1998; 81(4): 233 - 42.
4. Assantachai P, Praditsuwon R, Chatthanawaree W, Pisalsarakij D, Thamlikitkul V. Risk factors for falls in the Thai elderly in an urban community. J Med Assoc Thai 2003; 86(2): 124 - 30.
5. นิพา ศรีช้าง, ลลิตรา กำวิ. รายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้ม ของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 - 2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2565]. แหล่งข้อมูล <http://thaincd.com/document/file/violence>.
6. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาภาวะอาการสูงอายุ (Geriatric syndromes). กรุงเทพฯ: อีส ออกัส จำกัด; 2559.
7. ณภัทรธร กานต์ธนาภัก, พรณวรดา สุวัน, จุฑารัตน์ เสาวพันธ์, กชนิภา ขาววงษ์, ญุฑิตา วุฒิสาสตร์กุล, และวิยะดา ทิพน้อม. การรับรู้เกี่ยวกับการหกล้ม พฤติกรรมป้องกันการหกล้ม และจำนวนครั้งของการหกล้มของผู้สูงอายุภายหลังการใช้ แนวปฏิบัติการป้องกันการหกล้มแบบสหปัจจัยตามหลัก 10 ป. ของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2564; 29(1): 111- 26.
8. ณัฐยา พวงทอง และอรรวรรณ กิตติสิโรจน์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุอำเภอท่งทัน จังหวัดอุทัยธานี. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล 2565; 38(1): 73-85.
9. เทศบาลนครสกลนคร. สถิติประชากรผู้สูงอายุ เทศบาลนครสกลนคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561. สกลนคร: เทศบาลนครสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร; 2561.
10. ขวัญฤทัย ศรีบุญเรือง และธัญลักษณ์ วรรณกุล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ชุมชนหนองสนม ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศา

ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์].
สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร; 2559.

11. Abramson JH. WINPEPI updated: computer programs for epidemiologists, and their teaching potential. *Epidemiol Perspect Innov* 2011; 8: 1-9.
12. กนกวรรณ เมืองศิริ, นิภา มหารัษฎพงศ์, และยุวดี รอดจากภัย. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุจังหวัดชลบุรี. *Naresuan University Journal: Science and Technology* 2017; 4(25): 23-33.
13. อัจฉรา สารพันธ์, ญัฐกฤตา ศิริโสภณ, ประเสริฐศักดิ์ ภายนอกาศา, สมบัติ อ่อนศิริ, บุญเลิศ อุทยานิก, สุพัฒน์ ชีรเวชเจริญ, และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2560; ปีที่ 18 ฉบับพิเศษ มกราคม-เมษายน: 215 - 22.
14. Braun BL. Knowledge and Perception of Fall-Related Risk Factors and Fall-Reduction Techniques among Community-Dwelling Elderly Individuals. *Physical Therapy* 1998; 78(12): 1262-76.
15. Li F, Zhou D, Chen Y, Yu Y, Gao N, Peng J, and et al. The Association between Health Beliefs and Fall-Related Behaviors and Its Implication for Fall Intervention among Chinese Elderly. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019; 16(23): 1-15.
16. Bilik O, Damar HT, Karayurt O. Fall behaviors and risk factors among elderly patients with hip fractures. *Acta Paul Enferm* 2017; 30(4): 420-27.

การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้นที่บ้าน
ตำบลนาภู อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม
The development of home caring guidelines in pulmonary tuberculosis
patients with short-course treatment in Naphu Subdistrict, Yangsi Surat
District, Mahasarakham Province

วราภรณ์ รีมไธสง¹ กำพร ดานา^{2*} สุรัชย์ เชนียง³ แจ่มจันทร์ เทศสิงห์²
Waraporn Rimthaisong¹ Kamthorn Dana^{2*} Surachai Chaniang³ Chaemchan Thessingha²

*Corresponding author: kamthorn@smnc.ac.th

(Received: December 29, 2022; Revised: March 1, 2023; Accepted: March 28, 2023)

บทคัดย่อ

เป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดคือการรักษาให้ครบตามกระบวนการและป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้าน ตำบลนาภู อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรค 2) การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย และ 3) การประเมินผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วย ดำเนินการระหว่าง ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มและใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา สถิติเชิงพรรณนาและ สถิติ McNemar Chi-square test ผลการศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคเกิดภาวะเครียด เบื่ออาหาร รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง ผู้ดูแลในครอบครัวรับรู้ว่าเป็นโรคที่น่ารังเกียจถูกตีตราจากสังคม อสม. กังวลเกี่ยวกับการรักษาและการระบาดในชุมชน ทีมสหวิชาชีพขาดการเยี่ยมบ้านและการติดตามอย่างต่อเนื่อง แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้าน ประกอบด้วย การปฏิบัติบทบาทของพยาบาลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและจัดทำแผนการติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หลังดำเนินกิจกรรมผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง และผู้ดูแลในครอบครัวรับรู้เกี่ยวกับโรคและทักษะการดูแลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้น พยาบาล ทีมสหวิชาชีพ และผู้ดูแลในครอบครัวควรให้การดูแลผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่องเพื่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดในชุมชน

คำสำคัญ: ผู้ป่วยวัณโรคปอด, แนวทางการดูแลที่บ้าน, ทีมสหวิชาชีพ

¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหล่าหมากคำ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม

²วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

¹Laomakkham Health Promotion Hospital, Yangsi surat District, Mahasarakham Province

²Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

³Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhonphanom University

Abstract

The goal of caring for pulmonary tuberculosis patients is to ensure the completion of treatment and prevent a recurrence. This study aimed to develop and evaluate the effectiveness of home care guidelines for pulmonary tuberculosis patients in Tambol Naphu, Yangsi Surat district, Mahasarakham Province. The study was conducted in three stages from October 2021 to September 2022, including an evaluation of the patient care situation, the development of home care guidelines, and an evaluation of their use. Data were collected through in-depth interviews, focus group discussions, and questionnaires and analyzed using content analysis, descriptive statistics, and the McNemar Chi-square test. The study found that pulmonary tuberculosis patients suffered from stress, anorexia, and inconsistent medication use. Family caregivers perceived tuberculosis as a stigmatized disease, village health volunteers were concerned about treatment and the epidemic situation in the community, and the multidisciplinary team was inadequate for home visits and follow-up. The home care guidelines for tuberculosis patients included nurse and stakeholder roles and a follow-up plan for patients at home. After using the guidelines, pulmonary tuberculosis patients experienced reduced anxiety and depression, while family caregivers improved their awareness of the disease and caregiving skills with statistical significance ($p < 0.05$). Therefore, nurses, multidisciplinary teams, and family caregivers should continue to provide pulmonary tuberculosis patient care to improve the quality of care in the community.

Keywords: Pulmonary tuberculosis patients, Home care guideline, Multidisciplinary teams

1. บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่มีการระบาดในทุกภูมิภาคทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้รายงานในปี 2021 มีผู้ป่วยวัณโรคปอดทั่วโลกประมาณ 10.6 ล้านคน ซึ่งเพิ่มจากปี 2020 ที่มีจำนวน 10.1 ล้านคน โดยในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิตจากวัณโรคปอดประมาณ 1.6 ล้านคน และนอกจากนี้ยังพบอัตราอุบัติการณ์ของการป่วยด้วยโรควัณโรคปอดที่เพิ่มขึ้นในปี 2021 จากปี 2020 อยู่ที่ ร้อยละ 3.6⁽¹⁾ จากสถานการณ์ดังกล่าว ยังถือว่าผลการดำเนินการควบคุมหรือหยุดการแพร่ระบาดของวัณโรคยังห่างไกลจากเป้าหมายที่สมัชชาอนามัยโลก (World Health Assembly) ได้มีมติรับรองการลดอุบัติการณ์ของวัณโรคให้ได้ ร้อยละ 80 ภายในปี 2030 ตามเป้าหมายที่ 3 ของการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ⁽¹⁾ ที่สำคัญระหว่างปี 2020-2021 พบว่าผู้ป่วยวัณโรคเกิดภาวะดื้อยา (Multidrug resistant; MDR) เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3

ในประเทศไทยโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่เป็นหน่วยบริการด่านหน้าในการต่อสู้กับการระบาดของวัณโรคในชุมชน ที่ผ่านมามีผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ประสบความสำเร็จในการรักษา คิดเป็น 21.67 ต่อประชากร 100 คนต่อปี ในบรรดาผู้ป่วยเหล่านี้มีปัจจัยเสี่ยงของการรักษาวัณโรคไม่ประสบความสำเร็จ เช่น การว่างงาน (AHR 3.12, 95%CI 1.41–6.86), การติดเชื้อ HIV ร่วม (AHR 2.85, 95%CI 1.25–6.46), มีประวัติการติดเชื้อก่อนหน้านี้ (AHR 2.00, 95%CI 1.04–3.81), เสื่อมหะ AFB เป็นบวกเมื่อสิ้นสุดระยะเร่งรัด (AHR 5.66, 95%CI 2.33–13.74) และไม่ได้ดำเนินการตรวจ AFB เมื่อสิ้นสุดระยะเร่งรัด (AHR 18.40, 95%CI 9.85–34.35)⁽²⁾ และยังมีความท้าทายหลายอย่างที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน เช่น การรับรู้และผู้ป่วยไม่มีความรู้ที่ตีสำหรับวัณโรค สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำ⁽³⁾ และการจัดการรายกรณีและผู้ให้บริการที่ไม่ใช่แพทย์⁽⁴⁾

ในพื้นที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหล่าหมากคำ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม พบผู้ป่วยวัณโรคปอดจากปี 2561-2565 คือ 6, 9, 5, 11 และ 12 ราย ตามลำดับ และที่สำคัญผู้ป่วยที่รักษาครบตามกระบวนการเพียง ร้อยละ 43.2, 55.7, 44.6, 33.5 และ 46.1 เท่านั้น จากการสังเกตและสัมภาษณ์ในการปฏิบัติงานผู้ป่วยบางรายไม่ยอมเปิดเผย รู้สึกเหมือนตัวเองเป็นที่จับจ้องในชุมชน บางรายรับประทานยาไปสักระยะมีปัญหาเบื่ออาหาร เหนื่อยอ่อนเพลีย จึงไม่รับประทานยาและเข้ารับการรักษาต่อ สมาชิกในครอบครัวบางรายรู้สึกวิตกกังวลและเครียด ซึ่งถือเป็นประเด็นที่เจ้าหน้าที่และผู้ที่มีส่วน

เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญและจัดการกับประเด็นปัญหาเหล่านี้

การเยี่ยมและดูแลผู้ป่วยที่บ้านเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพสำหรับการป้องกันและควบคุมโรคต่าง ๆ ในชุมชน เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากตัวบุคคล ครอบครัวและเครือข่ายในการดูแลซึ่งกันและกันในชุมชน⁽⁵⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผลจากการเยี่ยมและดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านส่งผลต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษาค่อนข้างมาก Mohan⁽⁶⁾ ได้ฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการเยี่ยมบ้านในช่วงระยะเวลา 6 เดือนของการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มาตามนัดกลับมารักษาสูงถึง ร้อยละ 96.3 และมีอัตราความสำเร็จในการรักษาสูงถึง ร้อยละ 94.2 และ Pradipta⁽⁷⁾ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า การส่งข้อความสั้น ๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วย (RR 1.00; 95%CI 0.96-1.04) การควบคุมการรับประทานยาโดยครอบครัว (RR 1.96; 95%CI 0.98-1.15) การส่งข้อความสั้น ๆ ร่วมกับการสอนในเนื้อหาที่จำเป็น (RR 1.11; 95%CI 1.04-1.18) ส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาคืบคืบตามเกณฑ์ และการเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครที่ผ่านการฝึกอบรมกับการกำกับการรับประทานยา (RR 1.2; 95%CI 1.14-1.33) การให้คำปรึกษาแบบเสริมแรง (RR 1.18; 95%CI 1.03-1.34) ส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาหายขาดจากวัณโรคได้ ซึ่งหากผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวมีการรับรู้โรคที่ถูกต้อง เข้าใจความต้องการของผู้ป่วยก็จะสามารถปฏิบัติตามแผนการรักษาได้อย่างดี นอกจากนั้น การมีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อและระบบการสนับสนุนผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อให้ปฏิบัติตามแผนการรักษา สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสนับสนุนให้การดูแลวัณโรคในชุมชนได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมาย ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลที่มีการปฏิบัติงานกับผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน จึงได้ทำการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามและส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้ป่วยของผู้ดูแลและภาคีเครือข่ายในชุมชน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ดำเนินการพัฒนา 3 ขั้นตอนระหว่างเดือน ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรค ระยะเวลา 4 เดือน (มิถุนายน 2564 – กันยายน 2564)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย

1. ผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 19 คน คัดเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการคัดเข้า คือ (1) มีผลเสมหะบวกหรือเอกซเรย์ปอดผิดปกติ (2) รักษาด้วยระบบยาระยะสั้นช่วง 8 สัปดาห์แรก (3) ไม่มีปัญหาสภาพจิตหรือปัญหาการสื่อสาร และ (4) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา และเกณฑ์คัดออก คือ เจ็บป่วนรุนแรงจนไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาได้ และต้องการออกจากกระบวนการการศึกษา

2. ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางการดูแลคัดเลือกร่วมจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านและผู้ร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรมและการติดตามผู้ป่วยในชุมชน คือ สมาชิกผู้ดูแลผู้ป่วยในครอบครัว จำนวน 19 คน ทีมสหวิชาชีพ จำนวน 25 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 30 คน และผู้นำชุมชน จำนวน 10 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม มีรายละเอียด ดังนี้

- สัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ดูแลในครอบครัว 2 เดือน (มิถุนายน-กรกฎาคม 2564) ในด้านปัญหา ความต้องการ การเยี่ยมและกิจกรรมการดูแลที่บ้าน

- สนทนากลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาในชุมชน 2 เดือน (สิงหาคม-กันยายน 2564) จำนวน 2 ครั้ง เกี่ยวกับปัญหาวัณโรคในชุมชน ความต้องการการดูแลที่บ้าน บทบาทหน้าที่ ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานและสิ่งที่ต้องการการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมจากชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน ระยะเวลา 2 เดือน (ตุลาคม-พฤศจิกายน 2564) ประกอบด้วย การสะท้อนคิดของผู้ดูแลในครอบครัว บทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ปัญหาและความต้องการในการดูแล และการร่างแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้านเพื่อนำไปปฏิบัติในพื้นที่ ผู้วิจัยใช้วิธีการสรุปประเด็นเนื้อหาพร้อมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน ระยะเวลา 6 เดือน (ธันวาคม 2564 - พฤษภาคม 2565) เป็นระยะการลงมือปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้านตามแนวทางที่พัฒนาขึ้น โดยแนวทางที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนร่วมในชุมชนตรวจสอบความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง และการประเมินผลการพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยในครอบครัว จำนวน 28 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้นำชุมชนจำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ สมาชิกในครอบครัว ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย และระยะเวลาที่เป็นผู้ดูแล จำนวน 7 ข้อ

2) แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วย สร้างจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 15 ข้อ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ระดับการรับรู้เกี่ยวกับโรคผู้วิจัยทบทวนจาก ชมพูนุช พุ่มพิจ⁽⁸⁾ โดยคะแนน < ร้อยละ 60 (ระดับต่ำ) คะแนนร้อยละ 60-70 (ระดับปานกลาง) และคะแนน > ร้อยละ 70 (ระดับสูง)

3) แบบวัดความวิตกกังวลและซึมเศร้า ผู้วิจัยประยุกต์จาก Kroenke⁽⁹⁾ โดยความวิตกกังวลมี 7 ข้อ คำถาม 0 = ไม่มีอาการเลย 3 = เกิดขึ้นเกือบทุกวัน คะแนนเต็ม 21 คะแนน และภาวะซึมเศร้า มี 9 ข้อ ให้คะแนนตั้งแต่ 0-21 คะแนน ทั้งความวิตกกังวลและซึมเศร้าแปลผล 4 ระดับ คือ 0-4 ไม่มีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า 5-10 มีระดับน้อย 11-15 มีระดับปานกลาง และ >15 มีระดับมาก

4) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน Pukdeeporn⁽¹⁰⁾ มี 4 ประเด็น 14 ข้อคำถาม คือ การดูแลร่างกาย จิตใจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ให้คะแนนแบบ Likert scale จาก 1-5 คะแนน (ไม่ปฏิบัติเลย-ปฏิบัติเป็นประจำ) ระดับทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้วิจัยทบทวนจาก ชมพูนุช พุ่มพิจ⁽⁸⁾ โดยคะแนน < ร้อยละ 60 (ระดับต่ำ) คะแนนร้อยละ 60-70 (ระดับปานกลาง) และคะแนน > ร้อยละ 70 (ระดับสูง)

การตรวจสอบเครื่องมือ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาที่พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาและสำนวนที่ใช้ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ การรับรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วยและทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ค่า CVI 0.91 จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นโดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขทดลองใช้กับตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกัน จำนวน 15 ชุด ที่ รพ.สต.บ้านหนองไผ่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม การรับรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79 และทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนักวิจัยลงเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชน โดยทำหนังสือขอความยินยอมตามชื่อกลุ่มเป้าหมายที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและยินยอมเข้าร่วมการศึกษา โดยการรับรู้ ภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า

และทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลเก็บข้อมูลก่อนและหลังการพัฒนา

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ McNemar Chi-square test

การศึกษาค้นคว้านี้ผ่านการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลยางสีสุราช เลขที่ 12/2564

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแลในครอบครัว

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.16 อายุเฉลี่ย 63.24 ปี เรียนจบประถมศึกษา ร้อยละ 47.37 มีคู่สมรส ร้อยละ 57.89 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 52.62 ผู้ดูแลในครอบครัวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.68 อายุเฉลี่ย 51.11 ปี อยู่ร่วมกับผู้ป่วยและเป็นผู้ดูแล 5-10 ปี ร้อยละ 52.63 และส่วนใหญ่ในครอบครัวมีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 57.89 ดังแสดงในตารางที่ 1

3.2 สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอด

1) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหาร รับประทานอาหารได้ไม่มาก เกิดภาวะเครียด เมื่อรู้ว่าตัวเองติดเชื้อวัณโรค ผู้ดูแลผู้ป่วยในครอบครัวต้องการความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรค การจัดการเรื่องน้ำหนักที่ลดลงของคนไข้ การป้องกันการติดต่อและปัญหาที่ซับซ้อนที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญ เช่น การถูกสังคมมองว่าเป็นโรคติดต่อที่น่ารังเกียจ และการถูกตีตรา

2) การสนทนากลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยในชุมชน พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย การแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดูแล การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อส่งต่อข้อมูลที่สำคัญให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ แต่ อสม. ยังมีความกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการรักษาและการแพร่ระบาดของวัณโรคปอด

พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย การประเมินสุขภาพร่างกายของผู้ป่วย การติดตามการไปพบแพทย์และการรับยารักษา การติดตามเยี่ยมบ้าน แต่ยังพบประเด็น เจ้าหน้าที่ไม่สามารถลงติดตามเยี่ยมและดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในระยะเวลาเข้มข้นของการรักษา 2 เดือนแรก เนื่องจากการกิจและข้อจำกัดด้านจำนวนของเจ้าหน้าที่ และผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับยาต่อเนื่อง จากการที่คิดว่า

ตัวเองอาการดีขึ้น ไม่มีไข้ ไม่ไอ และบางรายหลังรับประทานยามีปัญหาเหนื่อยอ่อนเพลียไม่มีกำลัง คิดว่าเกิดจากการรับประทานยาจึงหยุดยาเอง

3.3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้าน

กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ประกอบด้วย

1) **ผู้ป่วยวัณโรคปอด** ต้องปฏิบัติตามการดูแลตนเองที่ถูกต้องกับแนวทางการรักษาของโรค โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตประจำวัน

2) **สมาชิกผู้ดูแล** ในครอบครัวกำกับการรับประทานยา ติดตามหรือพาไปพบแพทย์และรักษาตามนัดอย่างต่อเนื่อง ครอบครัวให้กำลังใจ และให้ความมั่นใจว่าการรักษาตามกระบวนการจะช่วยให้หายขาดจากการเจ็บป่วย

3) **ทีมสหวิชาชีพ** ช่วยประเมินอาการ ตรวจสอบการรับประทานยา สอบถามอาการแทรกซ้อนที่เกิดจากการรับประทานยา วางแผนเยี่ยมดูแลที่บ้านผู้ป่วยเฉพาะราย ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลพร้อมบันทึกผลงานอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ พร้อมสร้างและปรับปรุงคู่มือการเยี่ยมบ้าน แบบบันทึกการเยี่ยมดูแลที่บ้านร่วมกับทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) **อสม.** นัดวัน เวลาและเข้าร่วมกิจกรรมการเยี่ยมและดูแลที่บ้านกับทีมสหวิชาชีพอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และพูดคุยให้กำลังใจผู้ป่วย

5) **ผู้นำชุมชน** ร่วมเยี่ยมบ้าน คอยอำนวยความสะดวก ช่วยจัดหาและสนับสนุนทรัพยากรในการทำกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยให้กับทีมสหวิชาชีพ เป็นผู้นำและประสานงานจัดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในละแวกบ้านผู้ป่วยให้ถูกต้องและเหมาะสมกับการรักษาและการฟื้นฟูของผู้ป่วย

แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้าน ที่รับประทานยาช่วง 2 เดือนแรก เกิดจากการนำกิจกรรมที่ได้ร่วมกันกำหนดของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง มาจัดทำบทบาทหน้าที่ ที่แต่ละฝ่ายต้องปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ (ตารางที่ 2) และแผนการติดตามเยี่ยมและการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน โดยเป็นการสรุปและเป็นผลจากการประชุมและหารือร่วมกันระหว่างพยาบาลและทีมสหวิชาชีพ ที่ประกอบด้วย ภารกิจของกิจกรรม วัตถุประสงค์และกิจกรรมการพยาบาล ที่มีองค์ประกอบครอบคลุมการประเมิน การลงมือปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยวัณโรคปอด (n=19) และผู้ดูแลในครอบครัว (n=19)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยวัณโรคปอด		
เพศ		
ชาย	12	63.16
หญิง	7	36.84
อายุ (ปี) $\bar{X}$ = 63.24, S.D. = 7.74, min = 55 max = 77		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	9	47.37
มัธยมศึกษา	7	36.84
ปวส.หรือสูงกว่า	3	15.79
สถานภาพสมรส		
โสด	1	5.26
คู่	11	57.89
หม้าย/หย่า/แยก	7	36.85
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ/เกษตรกร	10	52.62
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ลูกจ้าง	2	10.53
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	7	36.85
ผู้ดูแลในครอบครัว		
เพศ		
ชาย	5	26.32
หญิง	14	73.68
อายุ (ปี) $\bar{X}$ = 50.11, S.D. = 3.52, min = 45 max = 67		
ระยะเวลาการอยู่ร่วมกับผู้ป่วยและเป็นผู้ดูแล		
น้อยกว่า 5 ปี	4	21.05
5-10 ปี	10	52.63
ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป	5	26.32
ความเพียงพอของรายได้ในครอบครัว		
เพียงพอ	8	42.11
ไม่เพียงพอ	11	57.89

ตารางที่ 2 การพัฒนาแนวทางและบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน ในระยะเข้มข้น 2 เดือนแรก

สัปดาห์	บทบาทพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	บทบาทของ อสม.	บทบาทของผู้ดูแลในครอบครัว	บทบาทของผู้นำชุมชน
สัปดาห์ที่ 1	1. ประเมินการรับรู้ วางเป้าหมาย การเยี่ยมและเป้าหมายการดูแลร่วมกับผู้ป่วย สมาชิกผู้ดูแลในครอบครัวและผู้นำชุมชน 2. ตรวจสอบยาที่ใช้รักษา และอาการข้างเคียงจากยา โดยการสอบถามและตรวจร่างกายเบื้องต้น 3. สังเกตสิ่งแวดล้อม ค้นหาความเสี่ยง ผู้สัมผัสโรคร่วมในบ้านและละแวก	1. สร้างสัมพันธ์ภาพและความคุ้นเคยระหว่างครอบครัวละแวกบ้านและทีมเจ้าหน้าที่ 2. ขอดูตามอาการขณะรักษา 3. ร่วมกำกับการรับประทานยา และตรวจสอบเม็ดยา	1. ทำความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับโรควัณโรคปอดและการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ 2. กระตุ้นให้ผู้ป่วยรับประทานยาให้ได้ตามแผนการรักษา	1. ร่วมปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในชุมชนให้เหมาะสมกับการลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค 2. ตรวจสอบ สอบถามปัญหาและความต้องการของครอบครัวผู้ป่วยละแวกบ้านและในชุมชน

สัปดาห์	บทบาทพยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	บทบาทของ อสม.	บทบาทของผู้ดูแลในครอบครัว	บทบาทของผู้นำชุมชน
	บ้าน พร้อมทั้งให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว 4. บันทึกข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเข้ารับการรักษาและการมาตามนัด	4. ประสานการช่วยเหลือจาก ผู้นำชุมชนและติดตามการช่วยเหลือครอบครัวของผู้ป่วย	3. ให้กำลังใจและสร้างความมั่นใจในแผนการดูแลรักษาให้กับผู้ป่วย 4. ชื่นชมและแสดงความยินดีเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตามดูแลตนเองที่เหมาะสม	3. อำนวยความสะดวกสำหรับการปฏิบัติดูแลให้ทีมสหวิชาชีพ
สัปดาห์ที่ 2	1. ตรวจสอบและติดตามอาการทั่วไปของผู้ป่วย 2. ปฏิบัติการดูแลเหมือนสัปดาห์ที่ 1 แต่จะเน้นการให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานยาที่ถูกต้อง 3. ประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ปัญหาอุปสรรคในการรับประทานอาหาร/อาหารเสริม/อาหารทางเลือกที่ถูกต้อง 4. การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัว ละแวกบ้านและในชุมชน เช่น การใช้หน้ากากอนามัย การล้างมือทำความสะอาดร่างกาย การกำจัดเสมหะหรือสิ่งคัดหลั่ง	1. ปฏิบัติเหมือนสัปดาห์ที่ 1 เช่น สัมภาษณ์ภาพในครอบครัวและละแวกบ้าน การติดตามอาการ การกำกับการรับประทานยา และประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วน 2. กำกับคุณภาพของวิธีการใช้หน้ากากอนามัย 3. การฝึกผู้ป่วยหายใจและไอ อย่างมีประสิทธิภาพ 4. การจัดการขยะจากตัวผู้ป่วย และจากสมาชิกในครอบครัว	1. จัดและเตือนการรับประทานยาให้กับผู้ป่วย การนับเม็ดยาและการลงบันทึก 2. ฝึกหายใจและไออย่างมีประสิทธิภาพ 3. จัดการเรื่องอาหารที่เหมาะสม 4. การจัดการและกำจัดขยะในครอบครัว	1. พูดให้กำลังใจครอบครัว 2. รณรงค์การใช้หน้ากากอนามัยที่มีคุณภาพ 3. การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับโรคและการเจ็บป่วยให้กับละแวกบ้านและชุมชน
สัปดาห์ที่ 4	1. โทรศัพท์สอบถามอาการ 2. ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตามดูแลตนเองที่บ้าน	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 1 และ 2	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 1 และ 2	ปฏิบัติเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 1 และ 2
สัปดาห์ที่ 8	1. สอบถามอาการ อาการข้างเคียง ปัญหาจากการรับประทานยา 2. ประเมินภาวะโภชนาการและการรับประทานอาหาร 3. ให้ข้อมูลการติดต่อเจ้าหน้าที่/การจัดการและช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อมีอุปสรรคจากการดูแลตนเองที่บ้าน	1. ติดตามอาการ และการจัดการกับอาการที่เป็นปัญหาเบื้องต้น 2. ติดตามการรับประทานยา/ตรวจเม็ดยา 3. ช่องทางการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ป่วย/ครอบครัวและเจ้าหน้าที่	1. จัดและเตือนการรับประทานยาให้กับผู้ป่วย การนับเม็ดยาและการลงบันทึก 2. ให้ความมั่นใจเกี่ยวกับการรักษา และแผนการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน 3. การรายงานข้อมูลและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่	1. สอบถามอาการ/ให้กำลังใจ 2. การตรวจสอบปัญหาอุปสรรคการใช้ชีวิตร่วมกับละแวกบ้านและชุมชน

ตารางที่ 3 แผนการติดตามเยี่ยมและการดูแลผู้ป่วยวันโรคที่บ้าน

สัปดาห์	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการพยาบาล		
		ประเมินสภาพ	ลงมือปฏิบัติ	ประเมินผล
สัปดาห์ที่ 1	1. ติดตามผลการรักษา 2. กำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และพยาบาล 3. กำหนดกิจกรรมปฏิบัติ	1. ประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรักษา การปฏิบัติตามดูแลของครอบครัว เจ้าหน้าที่และชุมชน 2. ประเมินการรับประทานยา 3. ประเมินความเสี่ยงและโอกาสในการขาดยา	1. กำหนดปัญหาทางการพยาบาล และแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนี้ -การใช้ยาอย่างถูกต้อง -การใช้หน้ากากอนามัย -การจัดการอาหารที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการ 2. สร้างความมั่นใจและแรงจูงใจในการรักษาและการปฏิบัติตามดูแลตนเองที่บ้าน	1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับการรับประทานยาที่ถูกต้อง การรับประทานอาหารและการใช้หน้ากากอนามัย 2. สอบถามความสะอาดของผู้เกี่ยวข้อง ปัญหาและอุปสรรคและการนัดเยี่ยม 3. ใช้แบบประเมินข้อมูลพื้นฐาน การรับรู้โรคและการดูแลผู้ป่วย ความเครียดและทักษะการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

สัปดาห์	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการพยาบาล		
		ประเมินสภาพ	ลงมือปฏิบัติ	ประเมินผล
สัปดาห์ที่ 2	1. ติดตามผลการรักษา 2. ตรวจสอบผลการเยี่ยมและการดูแลที่บ้าน 3. ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญ 4. สรุปและสะท้อนข้อมูล/วางแผนการปฏิบัติกิจกรรมครั้งต่อไป	1. ประเมินอาการตรวจร่างกายเบื้องต้นภาวะโภชนาการประเมินยารักษาและอาการข้างเคียงจากยา 2. กำหนดประเด็นและเป้าหมายที่จะปฏิบัติ	1. ปฏิบัติกิจกรรมเช่นเดียวกับสัปดาห์ที่ 1 2. เน้นย้ำการรับประทานยาให้ถูกต้องและตรงตามเวลา 3. ให้คำแนะนำการประเมินและจัดการภาวะโภชนาการ เมนูอาหารที่เหมาะสมการทำความสะอาดช่องปาก เทคนิคการใช้หน้ากากอนามัย และการหายใจที่ถูกต้อง 4. การจัดการขยะติดเชื้อ 5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลจากสมาชิกในครอบครัว อสม. และผู้นำ	1. สอบถามย้อนกลับผู้ป่วย ผู้ดูแลในครอบครัว อสม. ในประเด็นความรู้เรื่องยา ภาวะโภชนาการ อาหาร การหายใจและการไอที่มีประสิทธิภาพและนัดเยี่ยมครั้งต่อไป 2. สอบถามปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขจากครอบครัว อสม. และผู้นำ
สัปดาห์ที่ 4	1. ติดตามผลการรักษา 2. ตรวจสอบผลการเยี่ยมและการดูแลที่บ้าน	โทรศัพท์ประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น และทบทวนเป้าหมายจากการดูแล	ถ้าไม่พบปัญหาหรือไม่มีปัญหาที่เร่งด่วนประสานกับผู้ดูแลในครอบครัว อสม. หรือ ผู้นำเพื่อจัดการปัญหาและดูแลเบื้องต้น	สอบถามและประเมินผลจากการดำเนินกิจกรรมทางโทรศัพท์
สัปดาห์ที่ 8	1. ติดตามผลการรักษา 2. ตรวจสอบผลการเยี่ยมและการดูแลที่บ้าน 3. ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญ 4. สรุปผล สะท้อนข้อมูลและวางแผนการติดตามหลัง 2 เดือน	1. ประเมินปัญหาและอุปสรรคสำหรับการดูแลผู้ป่วยในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา 2. ประเมินความพร้อมการรักษาต่อเนื่องจนครบตามแผนการรักษา	1. สะท้อนข้อมูลและแนวทางการแก้ไข ปัญหาในระยะการดูแล 2 เดือนที่ผ่านมา 2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษาในระยะต่อไป 3. เพิ่มช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว อสม. ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่	1. สังเกต/สอบถามความต้องการในการดูแลที่บ้านเพิ่มเติม 2. ใช้แบบประเมิน การรับรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วย แบบประเมินความเครียด และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.4 ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการใช้แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่บ้านหลังระยะเข้มข้น 2 เดือน

ผลการเปลี่ยนแปลง พบว่า ความวิตกกังวลของผู้ป่วย ก่อนดำเนินการผู้ป่วยมีความวิตกกังวลสูงถึง ร้อยละ 84.21 หลังดำเนินการผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลงเหลือ ร้อยละ 26.32 ส่วนภาวะซึมเศร้าก็คล้ายกัน พบว่าก่อนดำเนินการมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 68.42 หลังดำเนินการลดลงเหลือ ร้อยละ 10.53 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.013$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 4) ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับโรคและทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลก่อนและหลังการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ก่อนดำเนินการระดับการรับรู้เรื่องโรคและการดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ และหลังดำเนินการมีการรับรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งแตกต่างจากก่อนการดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.021$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าก่อนและหลังการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (n=19)

ตัวแปร	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มีความวิตกกังวล	16	84.21	5	26.32	<0.001
ไม่มีความวิตกกังวล	3	15.79	14	73.68	
มีภาวะซึมเศร้า	13	68.42	2	10.53	0.013
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	6	31.58	17	89.47	

ตารางที่ 5 การรับรู้เกี่ยวกับโรคและทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลก่อนและหลังการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (n=19)

ตัวแปร	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การรับรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลผู้ป่วย					0.021
ระดับต่ำ (<70%)	13	68.42	7	36.84	
ระดับสูง (≥70%)	6	31.58	12	63.16	
ทักษะการปฏิบัติบทบาทการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน					<0.001
ระดับต่ำ (<70%)	15	78.95	5	26.32	
ระดับสูง (≥70%)	4	21.05	14	73.68	

4. อภิปรายผล

ผลจากการศึกษานี้ ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วย วัณโรค ตำบลนาฏ อำเภอยางสีสุราช ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานขององค์การอนามัยโลกไว้ว่า สถิติการเจ็บป่วยด้วยวัณโรคปอดทั่วโลกส่วนใหญ่แล้วกลุ่มประชากรที่มีการติดเชื้อและเจ็บป่วยมากที่สุดคือเพศชาย⁽¹¹⁾ มีการศึกษาอยู่ในระดับที่ไม่สูงมาก สภาพฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างต่ำ ที่อยู่อาศัยไม่เหมาะสม ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้ที่รายงานไว้ว่าปัจจัยเหล่านี้มักมีความสัมพันธ์ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการติดเชื้อวัณโรคได้ง่าย⁽¹²⁾

ก่อนดำเนินการพัฒนาแนวทางการดูแล ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าที่พบอยู่ในระดับสูง ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและมักพบความชุกของการเกิดภาวะซึมเศร้าค่อนข้างสูงในผู้ป่วยวัณโรค⁽¹³⁾ การมีความกังวลและเกิดภาวะซึมเศร้าในระดับที่สูงในผู้ป่วยวัณโรคอาจเกิดจากความรู้สึกถูกตีตราทางสังคมรอบข้าง⁽¹⁴⁾ การขาดการสนับสนุนจากครอบครัว และระบบการดูแลรักษาที่ซับซ้อนยุ่งยาก รวมถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยารักษาอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์เหล่านี้มักมีผลต่อการจัดบริการผู้ป่วยเนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อมารดาตรวจและพบแพทย์ตามนัดและการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องจนครบสูตรของการรักษาได้ หลังการศึกษาและพัฒนาแนวทางการดูแลและดำเนินกิจกรรมดูแลผู้ป่วยและผู้ดูแลในครอบครัว ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการประเมินการวางแผนให้การพยาบาลและการสะท้อนปัญหาอุปสรรคจากการดูแลที่บ้านและการประเมินผลลัพธ์การดูแล ผู้วิจัยได้ให้กำลังใจเป็นระยะๆ และสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยสมาชิกในครอบครัว อสม.และผู้นำในชุมชนว่าระบบและกระบวนการในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีมาตรฐานตาม

แผนการรักษาจากทีมสหวิชาชีพ ประกอบกับความมีวินัยในการรับประทานยาที่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง และการตรวจติดตามประเมินผลการรักษาเป็นระยะๆ จะช่วยให้ผลการรักษาประสบผลสำเร็จได้ด้วยดี และมีโอกาสหายขาดจากโรคในระดับที่สูง ร่วมกับนักวิจัยได้สอดแทรกเนื้อหาองค์ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การดูแลสุขภาพตนเอง การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวและละแวกชุมชน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วย สมาชิกในครอบครัวและเพื่อนบ้านละแวกในชุมชนเกิดการรับรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม เกิดการยอมรับในตัวผู้ป่วย ร่วมกันตั้งเป้าหมายและจัดหากิจกรรมการดูแลที่เป็นลักษณะของการร่วมกันคิดออกแบบและลงมือปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย จึงช่วยลดความรู้สึกละเลยและภาวะซึมเศร้าลงได้ และเห็นชัดเจนเมื่อสิ้นสุดกระบวนการดูแลครบ 2 เดือน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Febi⁽¹⁵⁾ ที่ประเมินผลหลังการดูแลทางสุขภาพจิตและการให้คำปรึกษาส่งเสริมสุขภาพจิตช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วย สิ่งเหล่านี้ช่วยลดความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนได้

การรับรู้เรื่องโรคและการเจ็บป่วยหลังดำเนินการ ผู้ดูแลในครอบครัวมีการรับรู้เรื่องโรค การเจ็บป่วยและการดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น ในกระบวนการพัฒนาผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้ผู้ดูแลในครอบครัวได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรควัณโรคปอดและการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพโดยการสอดแทรกเนื้อหาองค์ความรู้เรื่องวัณโรคและการดูแล⁽¹⁶⁾ และถึงแม้หลังการดำเนินกิจกรรมส่วนตัวของผู้ดูแลในครอบครัวที่มีการรับรู้เรื่องโรคในระดับสูงที่พบการเปลี่ยนแปลงที่น้อยกว่าสัดส่วนของผู้ที่มีทักษะในการดูแลที่อยู่ในระดับสูงสามารถอธิบายได้ว่าสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่บ้านนั้น ผู้ดูแล

ในครอบครัวไม่ได้มีแค่องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการแสดงออกถึงการให้กำลังใจ การสร้างความเชื่อมั่นในแผนการรักษาและแนวทางการดูแลผู้ป่วย อีกทั้งการชื่นชมและแสดงความยินดีเมื่อผู้ป่วยทำกิจกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสม การช่วยให้ผู้ดูแลตระหนักและเข้าใจบทบาทการดูแลของตนเอง มองเห็นคุณค่าและประโยชน์จากการดูแล สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวสามารถแสดงบทบาทการดูแลของตนเองที่ชัดเจนมากขึ้น⁽¹⁷⁾ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

ผลการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้ดูแลในครอบครัวได้รับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน โดยการสอนและการฝึกทักษะการดูแลนี้เป็นกระบวนการที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ดูแลเกิดความสามารถดูแลผู้ป่วยในครอบครัวตามความต้องการและความจำเป็นทางด้านสุขภาพได้⁽¹⁸⁾ การเยี่ยมและให้การเสริมแรงผู้ดูแลที่บ้านอย่างต่อเนื่องช่วยให้ผลการศึกษาครั้งนี้บรรลุผลลัพธ์ที่ดี โดยได้สนับสนุนให้ผู้ดูแลในครอบครัวได้ค้นหาเทคนิคการแก้ไขและจัดการปัญหาเกี่ยวกับการดูแลที่หลากหลายตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ป่วย⁽¹⁹⁾ ผู้ดูแลส่วนใหญ่จึงเกิดความรู้สึกว่าตัวเองสามารถให้การดูแลผู้ป่วยในครอบครัวได้อย่างมั่นใจและช่วยให้สามารถฝึกฝนทักษะใหม่ ๆ ได้มากขึ้น

อย่างไรก็ตามการวัดผลลัพธ์ในขั้นตอนที่ 3 ของกระบวนการศึกษา ผู้วิจัยออกแบบการวัดผลเปรียบเทียบภายในกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการเปรียบเทียบผล และถ้าหากการศึกษาครั้งต่อไปที่ต้องการยืนยันผลจากการพัฒนาแนวทางอย่างแท้จริง ควรนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านจากการพัฒนานี้ ไปออกแบบการศึกษาแบบทดลองเพิ่มเติมเพื่อช่วยยืนยันว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพจริงในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านในชุมชน

5. สรุปผลการศึกษา

แนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้าน ตำบลนาฏอำเภอยางสีสุราช เป็นการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลและการดูแลร่วมกันกับผู้ดูแลในครอบครัว ช่วยลดความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยได้ ผู้ดูแลในครอบครัวมีความรู้และสามารถปฏิบัติทักษะการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น ทีมสหวิชาชีพและเครือข่ายในชุมชน สามารถประยุกต์ใช้เพื่อ

ส่งเสริมบทบาทการดูแลของครอบครัวและทีม โดยการติดตามเยี่ยมและเสริมแรงให้กับผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง และสามารถผลักดันใช้เป็นแนวทางพัฒนาคุณภาพบริการและการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านได้ทั้งระดับนโยบายและการปฏิบัติในพื้นที่

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอบขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ครอบครัวผู้ป่วย อสม. ผู้นำชุมชนและทีมสหวิชาชีพ ที่ให้ข้อมูลและร่วมดำเนินกิจกรรม

7. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization [Internet]. WHO's Global Tuberculosis Report 2022 Switzerland; c2022 [cited 2022 August 14] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>
2. Charoensakulchai, S. , Lertpheantum, C. , Aksornpusitpong, C. *et al.* Six-year trend and risk factors of unsuccessful pulmonary tuberculosis treatment outcomes in Thai Community Hospital. BMC Res Notes. 2021; 14(89): 1-8.
3. Kaji A, Thi SS, Smith T, Charunwatthana P, Nosten FH. Challenges in tackling tuberculosis on the Thai-Myanmar border: findings from a qualitative study with health professionals. BMC Health Serv Res. 2015; 15(1): 464-73.
4. Charoensakulchai S, Limsakul M, Saengungsumalee I, Usawachoke S, Udomdech A, Pongsaboripat A, et al. Characteristics of poor tuberculosis treatment outcomes among patients with pulmonary tuberculosis in Community Hospitals of Thailand. Am J Trop Med Hyg. 2020; 102(3): 553–61.
5. Pastor DK. , Home sweet home: a concept analysis of home visiting. Home Healthcare Now 2006; 24(6): 389-94.
6. Mohan A, Nassir H, Niazi A. Does routine home visiting improve the return rate and outcome

- of DOTS patients who delay Treatment. East Mediterr Health J. 2003; 9(4): 702-08.
7. Pradipta IS, Houtsma D, van Boven JFM, Alffenaar JC, Hak E. Interventions to improve medication adherence in tuberculosis patients: a systematic review of randomized controlled studies. NPJ Primary Care Respiratory Medicine. 2020; 30(1): 21-31.
 8. ชมพูนุช พุมพิง, ศิริรัตน์ ปานอุทัย, เดชา ทำดี. ความสามารถในการดูแล มุมมองด้านบวกในการดูแล และคุณภาพการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง. พยาบาลสาร. 2564; 48(3): 226-36.
 9. Kroenke, K., Wu, J., Yu, Z., Bair, M. J., Kean, J., Stump, T., & Monahan, P. O. Patient Health Questionnaire Anxiety and Depression Scale: Initial Validation in Three Clinical Trials. Psychosomatic medicine. 2016; 78(6), 716-27.
 10. Pukdeeporn T. Selected factors related to caregivers' capabilities in caring for older persons with dementia [Unpublished master thesis]. Chulalongkorn Univ., Bangkok, Thailand; 2005.
 11. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020. [cited 2022 August 20] Available from: www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2020 Date last accessed: 1 August 2021
 12. Singh SK, Kashyap GC, Puri P. Potential effect of household environment on prevalence of tuberculosis in India: evidence from the recent round of a cross-sectional survey. BMC Pulm Med. 2018; 18(66): 1-10.
 13. Dasa TT, Roba AA, Weldegebreal F, et al. Prevalence and associated factors of depression among tuberculosis patients in Eastern Ethiopia. BMC Psychiatry. 2019; 19(82): 1-7.
 14. Kamble BD, Singh SK, Jethani S, Chellaiyan VGD, Acharya BP. Social stigma among tuberculosis patients attending DOTS centers in Delhi. J Family Med Prim Care. 2020; 9(8): 4223-28.
 15. Febi AR, Manu MK, Mohapatra AK, Praharaj SK, Guddattu V. Psychological stress and health-related quality of life among tuberculosis patients: a prospective cohort study. ERJ Open Res. 2021; 7(3): 00251-2021.
 16. วันเพ็ญ เชษตรานนท์. ผลการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2556; 3(2): 148-55.
 17. Biswas B.R, Thaniwattananon P., Nilmanat K. The Relationship between Family Support and Health Behaviors among Patients with Pulmonary TB. 2010; The 2nd International Conference on Humanities and Social Sciences April 10th, 2010 Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University
 18. Purba JM, Suttharangsee W, Chaowalit A. Effects of a caregiver coaching program on family caregivers' competencies for persons with schizophrenia: a pilot study. J Health Res. 2017; 30(4): 267-74.
 19. Hayes E, McCahon C, Panahi MR, Hamre T, Pohlman K. Alliance not compliance: coaching strategies to improve type 2 diabetes outcomes. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners. 2008; 20(3): 155-62.

การบำบัดน้ำเสียจากการซักฟอกโดยใช้ผักตบชวาสายพันธุ์ *Eichhornia crassipes* Treatment of laundry wastewater with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)

กรานติยา ศิริชัยวัฒนกุล¹ วัชรธร คูตระกูล¹ ศิริธร จันทวี¹ สุภาณี จันทศิริ² สิทธิชัย ใจขาน^{2*}
Krantiya Sirichaiwattanagul¹ Watcharathon Kutragool¹ Sirithon Janthawee¹ Supanee Junsiri²
Sittichai chaikhan^{2*}

*Corresponding author: sittichai.c@ubu.ac.th

(Received: January 5, 2023; Revised: February 11, 2023; Accepted: March 29, 2023)

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพจากสถานประกอบการซักรีดแห่งหนึ่งโดยใช้ผักตบชวาสายพันธุ์ *Eichhornia crassipes* โดยทำการทดลองบำบัดน้ำเสียในถังขนาด 42 x 59 x 33.5 เซนติเมตร โดยเติมน้ำเสียจากการซักรีด 45 ลิตร/ถัง การทดลองประกอบด้วยชุดควบคุม (ไม่มีการเติมผักตบชวา) และชุดทดลองผักตบชวาที่มีค่าความหนาแน่นของพืช 8 กิโลกรัม/น้ำหนักระบายต่อตารางเมตร ได้แก่ ชุดทดลองผักตบชวาขนาดเล็ก (ความยาว 30-50 เซนติเมตร) และชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่ (ความยาว 51-80 เซนติเมตร) ใช้ระยะเวลาในการบำบัดภายใต้สภาวะธรรมชาติ 28 วัน เก็บข้อมูลคุณภาพน้ำ 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง สี ความขุ่น ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ทุก 7 วัน และเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของผักตบชวาโดยการชั่งน้ำหนักทุก 5 วัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า ชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่มีอัตราการเจริญเติบโต 0.012-0.028 กิโลกรัม/วัน มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง ($19.37 \pm 0.14\%$) ความขุ่น ($94.65 \pm 0.25\%$) ของแข็งแขวนลอย ($22.65 \pm 10.75\%$) และของแข็งละลายน้ำ ($53.84 \pm 1.34\%$) ดีกว่าชุดทดลองผักตบชวาขนาดเล็กและชุดควบคุม โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) จากผลการทดลองนี้สรุปได้ว่า การใช้ผักตบชวาสามารถใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากการซักฟอกได้ แต่ต้องอาศัยการควบคุมการหมุนเวียนของน้ำเสียและการกำจัดผักตบชวาที่ตายออกไป

คำสำคัญ: การบำบัดน้ำเสีย ผักตบชวา การซักรีด ผงซักฟอก

¹ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานาฏศิลป์และนาฏยศิลป์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

² กลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

¹Bachelor of Science in Environmental Health, College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

²Public Health Sub Division, College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

Abstract

This experiment examined the efficiency of physical wastewater treatments in a laundry establishment using *Eichhornia crassipes* water hyacinth. The study involved a 45-liter laundry drum, consisting of a control group and water hyacinth experimental sets with a plant density of 8 kilograms of wet weight per square meter. The water hyacinth experimental sets included small sets (30-50 cm in length) and large sets (51-80 cm in length), and the treatment period lasted 28 days under natural conditions. Data on water quality were gathered for six parameters (pH, color, turbidity, total solids, total suspended solids, and total dissolved solids) every seven days, while water hyacinth growth data were recorded by weighing every five days. The data were analyzed using descriptive statistics, including mean, standard deviation, and One-way ANOVA. The large water hyacinth experimental set exhibited growth rates of 0.012-0.028 kg/day, with pH ($19.37 \pm 0.14\%$), turbidity ($94.65 \pm 0.25\%$), suspended solids ($22.65 \pm 10.75\%$), and dissolved solids ($53.84 \pm 1.34\%$) values that were superior to those of the small water hyacinth experimental set and the control set. These differences were statistically significant, with a p-value of less than 0.001. While using water hyacinths for wastewater treatment from laundry facilities is possible, it necessitates strict regulation of wastewater circulation and the elimination of dead water hyacinths.

Keywords: Wastewater Treatment, Water Hyacinth, Landry, Detergent



1. บทนำ

กิจกรรมซักล้างหรืออุตสาหกรรมซักล้างมีการใช้สารซักฟอก (Detergent) เพื่อให้สิ่งสกปรกหลุดออกจากเนื้อผ้า การใช้สารซักฟอกมีส่วนผสมของแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ (Magnesium hydroxide หรือ $Mg(OH)_2$) ที่ทำหน้าที่ลดความกระด้างของน้ำ ช่วยเหลือสิ่งสกปรกและฝุ่นละอองแขวนลอยหลุดออกจากเสื้อผ้าที่อยู่ในน้ำ จึงทำให้น้ำที่ผ่านการซักฟอกนั้นมีลักษณะทางกายภาพเปลี่ยนแปลงไป เช่น สีของน้ำที่ขุ่นขาวหรือไม่เป็นไปตามธรรมชาติ สีที่พบได้คือสีเทา สีดำ และสีอื่น ๆ ตามลักษณะสีของเสื้อผ้าและสารซักฟอกที่ใช้ การปนเปื้อนของแข็งจากเส้นใยเสื้อผ้า เส้นผม เส้นขน ฝุ่น ทนอย น้ำมันและไขมัน เป็นต้น สารเคมีในการซักฟอกมักประกอบด้วยสารลดแรงตึงผิว (10-15%) โซเดียมโดเดซิลเบนซีนซัลโฟเนต (Sodium Dodecyl Benzene Sulfonate หรือ NaDBS) และ โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต (Sodium Tripoli Phosphate หรือ STP)⁽¹⁻³⁾ จากรายงานผลการศึกษาศึกษาของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า น้ำเสียจากกิจกรรมการซักล้างมักมีการปนเปื้อนสูงในค่าพารามิเตอร์ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 250 mg/L บีโอดี 290 mg/L ซีโอดี 800 mg/L และฟอสฟอรัสทั้งหมด 20 mg/L⁽⁴⁾ หากมีการเพิ่มประสิทธิภาพการซักล้างด้วยการใช้ผงซักฟอกในครัวเรือนจะเป็นการเพิ่มความเข้มข้นของซีโอดีและบีโอดีให้กับน้ำเสียมากขึ้นอีกด้วย⁽⁵⁾

น้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนจากสารซักฟอกส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำ ตัวอย่างเช่น สารประกอบของผงซักฟอกแอลคิลซัลเฟต (Alkyl Sulfate Detergent) ที่ระดับความเข้มข้นเพียง 0.25 mg/L สามารถทำให้แพลงก์ตอนสัตว์อ่อนแอลง ซึ่งเป็นผลจากการยับยั้งการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศลงสู่น้ำ โดยทำให้ออกซิเจนละลายน้ำลดลงได้ถึง 20%⁽⁶⁻⁷⁾ และทำให้ไม่สามารถเกิดการย่อยสลายทางชีวเคมีในน้ำเสียได้ง่าย ส่งผลต่อกระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำได้ สารซักฟอกสามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนที่ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน⁽⁸⁻¹⁰⁾ นอกจากนี้การปนเปื้อนของสารลดแรงตึงผิวในสารซักฟอกยังส่งผลกระทบต่อการทำกระบวนการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน โดยทำให้อัตราการเติมอากาศลดลงถึง 50% หากมนุษย์สัมผัสกับน้ำเสียเหล่านี้โดยตรงสามารถทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง ทำให้เกิดผื่น คัน และเพิ่มโอกาสรับสัมผัสเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสเข้าสู่ร่างกายได้⁽¹¹⁾

การใช้พืชในการบำบัดน้ำเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในการบำบัดน้ำเสีย โดยอาศัยคุณสมบัติการทำหน้าที่

เป็นตัวกรองทำให้ของแข็งในรูปแบบต่างๆ ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำถูกสกัดกั้น และช่วยกรองสารอินทรีย์ที่ละเอียด การใช้พืชในการบำบัดน้ำเสียนั้นมีข้อดี คือ เป็นวิธีการบำบัดที่ไม่ซับซ้อน ค่าใช้จ่ายค่อนข้างน้อย ไม่มีสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อม และสามารถหาพืชในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้ พืชที่นิยม ได้แก่ ผักตบชวา จอก ฤๅษี และพุทธรักษา⁽¹²⁾ งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ผักตบชวา (Water Hyacinth) มีประสิทธิภาพในการบำบัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 80-90% ของแข็งละลายน้ำ 70-80% สี 50% และความขุ่นมากถึง 90% ซึ่งช่วยทำให้การปนเปื้อนทางกายภาพของน้ำลดลง⁽¹³⁻¹⁴⁾ นอกจากนั้นยังพบว่าผักตบชวามีความสามารถดูดซึมธาตุอาหารเพื่อนำไปใช้ในการสังเคราะห์แสง โดยมีประสิทธิภาพการบำบัดไนโตรเจน 60-80% ฟอสฟอรัส 80-90% และโลหะหนัก เช่น ตะกั่วและแคดเมียมเกือบ 90%⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ การบำบัดน้ำโดยใช้พืชชนิดนี้จึงมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้บำบัดน้ำเสียจากการซักฟอกที่มีสิ่งเจือปนทางกายภาพได้⁽³⁾ งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการนำผักตบชวา มาใช้ประโยชน์ในการศึกษาการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพจากสถานประกอบการซักล้าง เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นอย่างง่ายสำหรับผู้สนใจนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยศึกษาการบำบัดน้ำเสียจากการซักฟอกโดยใช้ผักตบชวาขนาดเล็กและผักตบชวาขนาดใหญ่ภายใต้สภาวะการเลี้ยงธรรมชาติ โดยน้ำที่ใช้ในการทดลองเป็นน้ำเสียจากสถานบริการซักล้างของชุมชนแห่งหนึ่ง ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 28 วัน

ตัวอย่างในการศึกษา ประกอบด้วย

1) น้ำเสียจากสถานบริการซักล้างของชุมชนแห่งหนึ่งในเขตตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยเป็นน้ำเสียรวมจากกระบวนการซักเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายทุกชั้นตอน (น้ำเสียวยังไม่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ) การเก็บตัวอย่างน้ำเสียใช้วิธีเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab Sampling) 1 ครั้ง เนื่องจากมีจุดระบายน้ำทิ้งเพียงจุดเดียว บริเวณเก็บตัวอย่าง คือ ปลายท่อระบายของบ่อพักน้ำเสียและเป็นจุดระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำหลังเสร็จสิ้นกระบวนการทำงานของสถานประกอบการ ณ วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ และนำมาวิเคราะห์ทันทีในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำ

2) ผักตบชวาที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียเป็นผักตบชวาสายพันธุ์ *Eichhornia crassipes* ซึ่งเป็นผักตบชวาสายพันธุ์ท้องถิ่น โดยเก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำของชุมชนในเขตตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่เก็บตัวอย่างในการวิจัย สำหรับการจำแนกผักตบชวาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผักตบชวาขนาดเล็ก คือ ผักตบชวาที่มีความยาวของลำต้น 30-50 เซนติเมตร และผักตบชวาขนาดใหญ่ คือ ผักตบชวาที่มีความยาวของลำต้น 51-80 เซนติเมตร⁽¹⁸⁾ การแบ่งผักตบชวาตามขนาดนี้เนื่องจากข้อจำกัดของผักตบชวาที่เก็บมาจากแหล่งน้ำของชุมชน จะไม่สามารถทราบอายุที่แน่นอนได้ จึงได้ใช้ขนาดเป็นเกณฑ์แบ่งโดยขนาดเล็กจะถือว่าอยู่ในช่วงวัยเจริญเติบโต และขนาดใหญ่จะถือว่าอยู่ในช่วงโตเต็มวัย ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าขนาดของผักตบชวาจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1) อุปกรณ์สำหรับบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ถังสำหรับบำบัดน้ำเสียขนาดความจุ 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง ลักษณะเป็นถังพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (42 x 59 x 33.5 เซนติเมตร)

2) เครื่องมือและอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการ

2.1) เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ เครื่อง pH Meter ยี่ห้อ Mettler Toledodo รุ่น F2 FiveGO เครื่อง Color Meter ยี่ห้อ Hach รุ่น DR1900 เครื่อง Turbidity Meter ยี่ห้อ Hach รุ่น 2100Q และเครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง ยี่ห้อ Mettler Toledodo ME204TE/00

2.2) เครื่องมือวัดการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ เครื่องชั่ง ยี่ห้อ SUNFORD รุ่น FEH10KS

3) แบบบันทึกการเจริญเติบโตของผักตบชวา ได้แก่ ความยาว น้ำหนัก สี และการถ่ายภาพความเปลี่ยนแปลงของการเจริญเติบโต ทุก 5 วัน

วิธีการดำเนินงาน

1) ออกแบบการทดลองเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการชักโครก จำนวน 3 ชุดการทดลอง โดยแต่ละชุดการทดลองใช้ถังบำบัดน้ำเสียปริมาตร 50 ลิตร (รูปที่ 1)

- ชุดการทดลองการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ผักตบชวาขนาดเล็ก (30-50 เซนติเมตร) “ชุดทดลอง S”

- ชุดการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ผักตบชวาขนาดใหญ่ (51-80 เซนติเมตร) “ชุดทดลอง L”

- ชุดการทดลองการบำบัดน้ำเสียโดยไม่ใช้พืช “ชุดควบคุม (C)”



รูปที่ 1 ชุดการทดลองที่ใช้ในงานวิจัย

สถานที่ตั้งของถังบำบัดน้ำทุกการทดลองอยู่ในบริเวณเปิดโล่งภายใต้ชายคาของอาคาร ที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 1 เมตร มีการป้องกันสัตว์และแมลงรบกวนด้วยตาข่ายกรองแสง (ผ้าสแลน) บำบัดน้ำภายใต้สภาพอากาศตามธรรมชาติที่แสงสว่างสามารถส่องถึง และควบคุมไม่ให้น้ำจากภายนอกหรือน้ำฝนเข้ามายังถังบำบัดน้ำได้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ลักษณะของการบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา

2) บันทึกข้อมูลลักษณะของผักตบชวาและคุณภาพน้ำก่อนการทดลอง (วันที่ 0) จากนั้นเติมน้ำเสียเข้าสู่ชุดบำบัดน้ำเสียทั้งสามชุด ชุดละ 45 ลิตร จำนวน 1 ชั่วโมง (เติมน้ำเสียเพียงครั้งเดียว) จากนั้นนำผักตบชวาที่กำหนดค่าความหนาแน่นไว้ที่ 8 กิโลกรัมน้ำหนักเปียกต่อตารางเมตร⁽¹⁸⁾ ใส่ลงในแต่ละชุดการทดลองโดยให้ลอยอยู่บริเวณผิวน้ำ ได้แก่ ชุดทดลอง S และ ชุดทดลอง L ได้ปริมาณผักตบชวา น้ำหนัก 2 กิโลกรัมน้ำหนักเปียกต่อชุดการทดลอง เพื่อควบคุมความหนาแน่นของพืชในชุดทดลองให้ใกล้เคียงกับที่ออกแบบไว้มากที่สุด จึงควบคุมผักตบชวาให้มีน้ำหนักเฉลี่ย 2 กิโลกรัม ให้คงที่ทุกครั้งที่มีการชั่งน้ำหนัก สำหรับชุดควบคุมที่ไม่มีการใช้ผักตบชวาในการบำบัดน้ำ ผู้วิจัยทำการบรรจุน้ำเสียในถังเพื่อวัดความเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ที่สนใจตามระยะเวลาผ่านไป

3) บันทึกข้อมูลลักษณะทั่วไปของผักตบชวา ได้แก่ สีของใบและลำต้น บันทึกความเปลี่ยนแปลงของการเจริญเติบโตทุก 5 วัน ได้แก่ วันที่ 0, 5, 10, 15, 20 และ 25 วัน วิธีเก็บข้อมูล ได้แก่ การนำผักตบชวาจากถังบำบัดน้ำมาสะเด็ดน้ำและดิน ผึ่งให้แห้งแล้วชั่งน้ำหนัก และตัดลำต้นและใบของผักตบชวาที่เจริญเติบโตจนมีความหนาแน่นของพืชมากกว่าเกณฑ์ที่ออกแบบไว้ เน้นตัดใบที่มีความ

เหี่ยวกว่าใบอื่นๆ จากนั้นใส่ผักตบชวากลับไปยังถังบำบัดน้ำเสีย

ความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำระหว่างการวิจัยวัดผลในทุกชุดการทดลอง ทุก 7 วัน ได้แก่ วันที่ 7, 14, 21 และ 28 ของการบำบัด เพื่อให้ผักตบชวามีระยะเวลาในการปรับตัวกับสภาพของน้ำเสียและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชุดทดลองในระยะเวลา 1 เดือน

คุณลักษณะของน้ำก่อนและหลังทำการทดลองมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งทั้งหมด (TS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) โดยมีวิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังแสดงในตารางที่ 1

การควบคุมคุณภาพการทดลอง

เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทำวิจัยได้รับการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) ก่อนทำการทดลองทางห้องปฏิบัติการ มีการทดสอบจำนวนพารามิเตอร์ละ 3 ซ้ำ ในทุกชุดการทดลอง โดยกำหนดให้ค่าความแตกต่างของการทดสอบ (%RPD) ไม่เกิน 10%

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำและ

ประสิทธิภาพการบำบัดด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อวันของผักตบชวาคำนวณจากความเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักผักตบชวาล้างสะอาดน้ำและดิน ผึ่งให้แห้งแล้วในแต่ละครั้งที่มีการชั่งน้ำหนักต่อจำนวนวันที่ผ่านไป ดังนี้

$$\text{Growth rate (kg/D)} = \frac{W_f - W_i}{T} \quad (1)$$

เมื่อ W_f คือ น้ำหนักผักตบชวาที่ชั่ง ณ ปัจจุบัน (kg)

W_i คือ น้ำหนักผักตบชวาที่ชั่งครั้งที่ผ่านมา (kg)

T คือ จำนวนวันที่ผ่านมา (day)

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำในแต่ละพารามิเตอร์มีสูตรการคำนวณ ดังนี้⁽¹⁷⁾

$$\text{Efficiency (\%)} = \frac{C_i - C_f}{C_i} \times 100 \quad (2)$$

เมื่อ C_i คือ ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในน้ำก่อนบำบัด

C_f คือ ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในน้ำหลังบำบัด

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียระหว่าง 3 ชุดทดลองใช้สถิติ One-Way ANOVA โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

ตารางที่ 1 การเก็บรักษาตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำแนกตามพารามิเตอร์

พารามิเตอร์	ปริมาตร	การเก็บรักษา	เครื่องมือ/วิธีการวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	100 มล.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $\leq 4^\circ\text{C}$ ไม่เกิน 7 วัน	pH Meter ตามวิธี Electrometric
สี (Color)*	100 มล.	วิเคราะห์ทันที/แช่เย็นที่ $\leq 4^\circ\text{C}$ ไม่เกิน 48 ชั่วโมง	Color Meter เทียบสีแพทตินัมโคบอลต์
ความขุ่น (Turbidity)*	100 มล.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $\leq 4^\circ\text{C}$ ไม่เกิน 7 วัน	Turbidity Meter ตามวิธี Nephelometric
ของแข็งทั้งหมด (TS)	50 มล.	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $\leq 4^\circ\text{C}$ ไม่เกิน 7 วัน	ระเหยแห้งที่ $103-105^\circ\text{C}$ ตามวิธี Gravimetric
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	50 มล.		
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	50 มล.		

*พารามิเตอร์ที่สามารถนำตัวอย่างน้ำออกมาวิเคราะห์แล้วใส่คืนถังบำบัดน้ำ

3. ผลการวิจัย

3.1 ลักษณะทั่วไปของผักตบชวา

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการทดลองใช้ผักตบชวา 2 ขนาด ได้แก่ ชุดการทดลอง S (ผักตบชวาขนาดเล็ก) และชุดการทดลอง L (ผักตบชวาขนาดใหญ่) หลังสิ้นสุดการทดลอง 28 วัน พบว่า ลักษณะของผักตบชวากายนอก

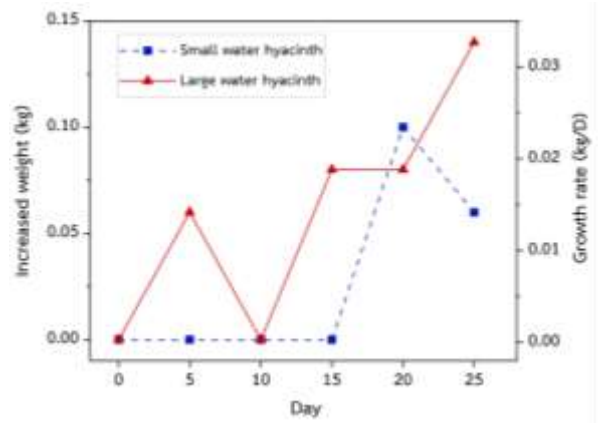
ทั่วไปคล้ายคลึงกันทั้งใบและลำต้นเป็นสีเขียว รากเป็นสีดำ ดังรูปที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักผักตบชวาที่ทำการชั่งทุก 5 วัน พบว่า ส่วนใหญ่ชุดการทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่จะมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักและอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อวันที่มากกว่าชุดทดลองผักตบชวาขนาดเล็ก คือ วันที่ 5, 15 และ 25 ของการบำบัด

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยชุดการทดลอง S มีอัตราการเติบโตเฉลี่ย 0.005 กิโลกรัม/วัน และชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่มี

อัตราการเติบโตเฉลี่ย 0.012 กิโลกรัม/วัน ดังรูปที่ 4



รูปที่ 3 ลักษณะกายภาพผักตบชวาขนาดเล็กกับขนาดใหญ่



รูปที่ 4 เปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของผักตบชวา

3.2 คุณภาพน้ำในการบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา

การศึกษาคุณภาพน้ำเสียจากการชักฟอกที่บำบัดด้วยผักตบชวา 2 ขนาด ทำการเก็บตัวอย่างน้ำก่อนบำบัด ความเปลี่ยนแปลงรายสัปดาห์ (ทุก 7 วัน) และหลังการบำบัดในวันที่ 28 วัน พบว่า ชุดทดลอง L (ผักตบชวาขนาดใหญ่) สามารถบำบัดน้ำได้ดีที่สุดในทุกพารามิเตอร์ที่มีการกำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ง ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (ระหว่าง 5-9) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (ไม่เกิน

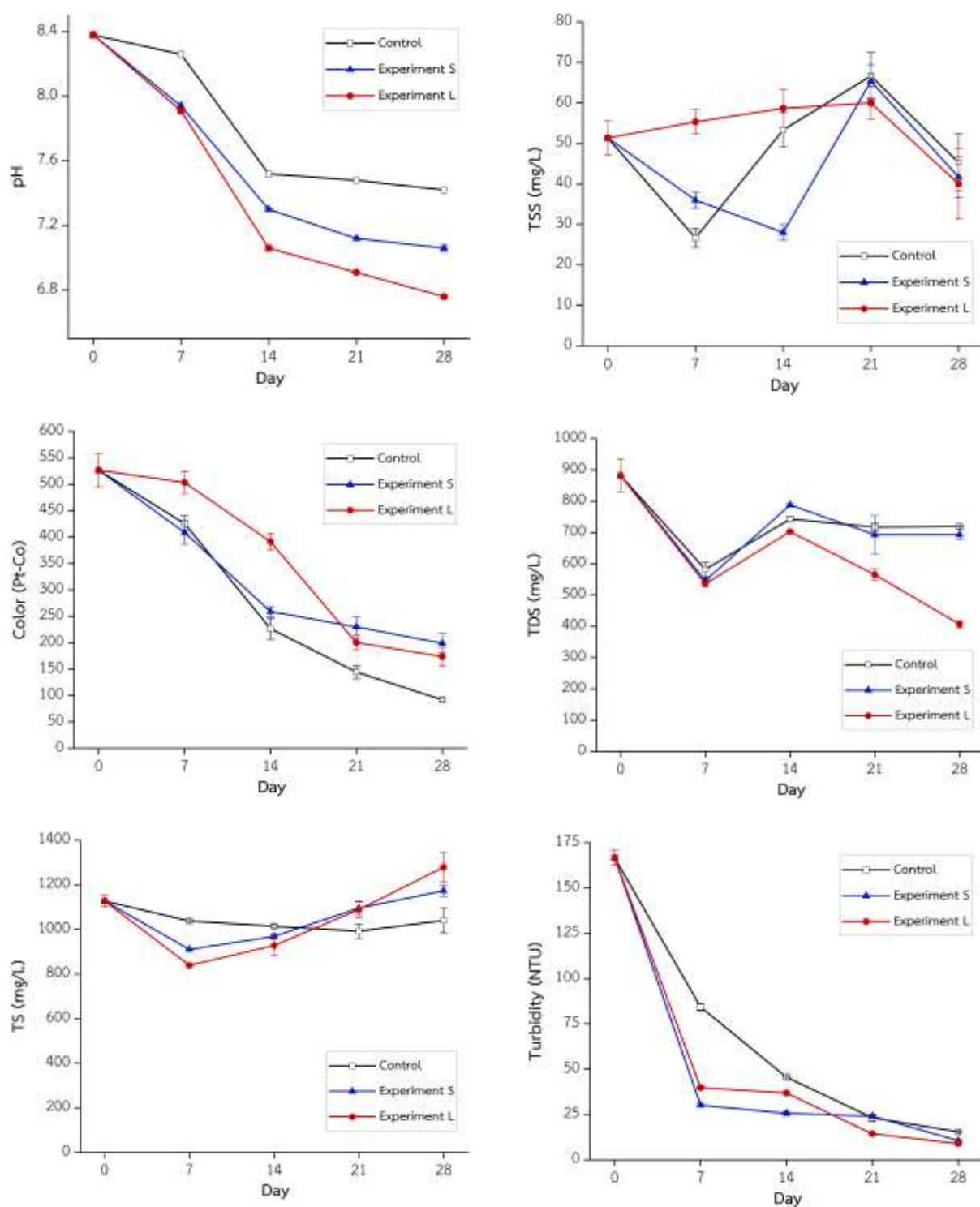
50 mg/L) และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (ไม่เกิน 500 mg/L) โดยชุดการทดลองที่มีผักตบชวาทั้งสองขนาดสามารถทำให้น้ำเสียมีคุณภาพที่ดีขึ้น คือ ความเข้มข้นของการปนเปื้อนลดลงเมื่อเทียบระหว่างก่อนและหลังการบำบัด แต่มีการสะสมของของแข็งทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 3 และ รูปที่ 5

ตารางที่ 3 คุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังการบำบัดน้ำโดยใช้ผักตบชวา

พารามิเตอร์	ก่อนบำบัด วันที่ 0	หลังบำบัด (วันที่ 28)			ค่ามาตรฐาน น้ำทิ้ง*
		ชุดควบคุม	ชุดทดลอง S	ชุดทดลอง L	
pH	8.38±0.02	7.42±0.01	7.06.00±0.02	6.76±0.01	5-9
Color (Pt-Co)	526.67±31.90	92.00±3.61	199.00±18.33	173.67±17.79	-
Turbidity (NTU)	166.67±4.04	15.47±0.21	10.53±0.40	8.92±0.64	-
TS (mg/L)	1,127.00±25.32	1,040.00±56.96	1,173.33±24.68	1,278.67±65.74	-
TSS (mg/L)	51.33±4.16**	45.27±7.02	41.67±5.03	40.00±8.72	50
TDS (mg/L)	882.00±53.03**	720.00±2.00**	693.33±16.17**	406.67±12.70	500

*ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ง)

**คุณภาพน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ

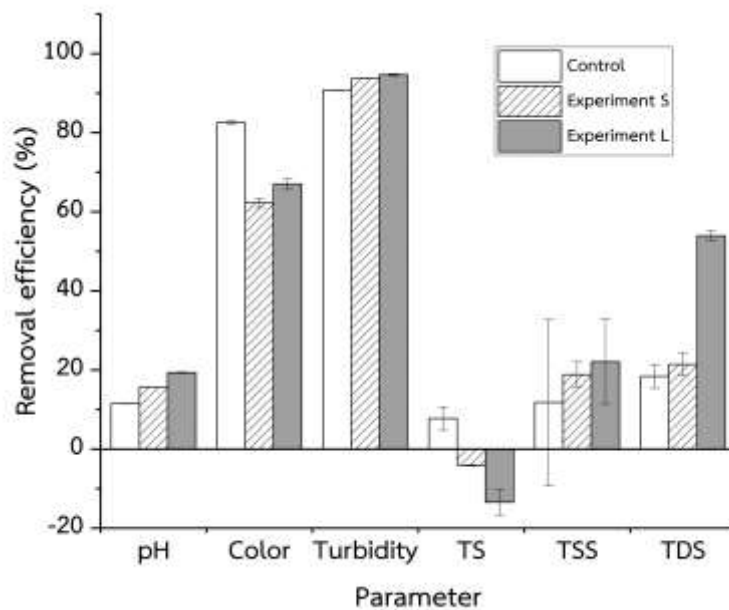


รูปที่ 5 การเปลี่ยนแปลงลักษณะของน้ำเสียระหว่างการบำบัด จำแนกตามพารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง สี ความขุ่น ของแข็งทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

3.3 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา

ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของแต่ละชุดระหว่างก่อนและหลังการทดลองในระยะเวลา 28 วัน พบว่า ชุดควบคุมมีประสิทธิภาพเฉลี่ยการบำบัดที่ดีในพารามิเตอร์ สี ($82.53 \pm 0.37\%$) และความขุ่น ($90.72 \pm 0.10\%$) ชุดการทดลอง S (ผักตบชวาขนาดเล็ก) และ ชุดการทดลอง L (ผักตบชวาขนาดใหญ่) มีประสิทธิภาพเฉลี่ยที่ดีในการบำบัดความขุ่นที่ $93.68 \pm 0.09\%$ และ $94.65 \pm 0.25\%$ เมื่อพิจารณา

ประสิทธิภาพการบำบัดในรายพารามิเตอร์ พบว่า ค่าสีและของแข็งทั้งหมดมีประสิทธิภาพการบำบัดมากที่สุด คือ ชุดควบคุม เท่ากับ $90.72 \pm 0.10\%$ และ $7.72 \pm 2.98\%$ ตามลำดับ พบว่าชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่บำบัดค่าความขุ่น ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และความเป็นกรดและด่าง ประสิทธิภาพการบำบัดมากที่สุด คือ $94.65 \pm 0.25\%$, $53.89 \pm 1.34\%$, $22.07 \pm 10.75\%$ และ $19.33 \pm 0.14\%$ ตามลำดับ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียระหว่างชุดควบคุมและชุดทดลอง

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียระหว่างการบำบัดทั้ง 3 ชุด โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง สี ความขุ่นของแข็งทั้งหมด และของแข็งละลายน้ำมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดรายค่าตามการทดลอง พบว่า ประสิทธิภาพการบำบัดค่าความเป็นกรด

และด่าง ความขุ่น ของแข็งทั้งหมด และของแข็งละลายน้ำของชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่มีค่ามากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการบำบัดสีในชุดควบคุมมีประสิทธิภาพการบำบัดมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับประสิทธิภาพการบำบัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.579$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

Parameter	ANOVA	Sum of Squares	Df.	Mean Square	F-test	Sig.
pH	Between Groups	94.214	2	47.107	4930.281*	< 0.001
	Within Groups	0.057	6	0.010		
	Total	94.272	8			
Color	Between Groups	671.988	2	335.994	290.453*	< 0.001
	Within Groups	6.941	6	1.157		
	Total	678.929	8			

Parameter	ANOVA	Sum of Squares	Df.	Mean Square	F-test	Sig.
Turbidity	Between Groups	25.230	2	12.615	460.937*	< 0.001
	Within Groups	0.164	6	0.027		
	Total	25.395	8			
TS	Between Groups	675.780	2	337.890	51.413*	< 0.001
	Within Groups	39.432	6	6.572		
	Total	715.213	8			
TSS	Between Groups	226.370	2	113.185	0.600	0.579
	Within Groups	1132.637	6	188.773		
	Total	1359.008	8			
TDS	Between Groups	2487.665	2	1243.833	192.870*	< 0.001
	Within Groups	38.695	6	6.449		
	Total	2526.360	8			

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. อภิปรายผล

ลักษณะของน้ำเสียที่ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างจากปลายท่อระบายของบ่อพักน้ำเสีย (จุดระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ) มีการปนเปื้อนในด้านกายภาพที่มีค่าความสกปรกสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก ในพารามิเตอร์ ได้แก่ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 51.33 ± 4.16 mg/L และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด 882.00 ± 53.03 mg/L ซึ่งสอดคล้องข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ลักษณะของน้ำเสียที่เก็บแบบผสมรวมจากสถานประกอบการซักรีดในประเทศไทยมีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดระหว่าง 60-270 mg/L มีความสกปรกของน้ำสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ดังนั้นความสกปรกของน้ำเสียที่เกิดจากสถานประกอบการซักรีด จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม⁽¹⁹⁾

ผลจากการทดลองบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการซักรีดด้วยชุดทดลองผักตบชวา 2 กลุ่ม ได้แก่ ผักตบชวาขนาดเล็กและผักตบชวาขนาดใหญ่ พบว่า ผักตบชวาทั้งสองชุดการทดลองสามารถเจริญเติบโตได้ในน้ำเสียที่มีองค์ประกอบของผงซักฟอกจากกิจกรรมการซักรีด ชุดการทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่ที่มีการใช้ผักตบชวาที่มีความยาวลำต้น 51-80 เซนติเมตร สามารถเจริญเติบโตได้มากกว่าชุดการทดลองผักตบชวาขนาดเล็กที่มีความยาวลำต้น 30-50 เซนติเมตร ซึ่งใช้วิธีการวัดจากน้ำหนักผักตบชวาที่เพิ่มขึ้น จากการชั่งน้ำหนักในแต่ละครั้ง สำหรับประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียจากชุดการทดลองทั้งสองนั้น

มีหนึ่งพารามิเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียสูงมากกว่า 80% คือ ค่าความขุ่น แต่มีประสิทธิภาพในการบำบัดไม่ดีเท่าชุดควบคุมจำนวนสองพารามิเตอร์ ได้แก่ สีและของแข็งทั้งหมด

ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าความเป็นกรดและด่าง ผลการบำบัดจากทุกชุดการทดลองมีค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ในช่วงที่ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) โดยชุดการทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่สามารถลดค่าความเป็นกรดและด่างได้มากที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากความสามารถในเจริญเติบโตของผักตบชวาขนาดใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสูงสุดที่ 0.28 กก./วัน ซึ่งมากกว่าผักตบชวาขนาดเล็กประมาณ 2 เท่า สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าการบำบัดน้ำด้วยผักตบชวาส่งผลให้ค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำมีค่าลดลง แต่ยังมีค่าอยู่ในช่วงที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำเสียที่บำบัดด้วยผักตบชวานั้นเกี่ยวข้องกับขนาดของผักตบชวาที่เลี้ยงในน้ำเสีย เนื่องจากจะมีการดูดซับสารอาหารในน้ำเพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโต เพราะพืชน้ำจืดจะมีประสิทธิภาพในการดูดซับสารมลพิษจากน้ำมากขึ้นเมื่อมีการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นหรือเติบโตเต็มที่ จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำเสีย สำหรับคุณภาพน้ำหลังการบำบัดของทุกชุดการทดลองยังอยู่ในช่วงที่เป็นกลาง (ค่าความเป็นกรดและด่าง 6.5-7.5) ซึ่งเป็นค่าของการบำบัดน้ำเสียที่มีความปลอดภัยใกล้เคียงกับค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำตามธรรมชาติ^(17,20) ตลอดระยะเวลาในการทดลองการ

ใช้ผักตบชวาในการบำบัดจึงไม่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดและด่างในระดับที่รุนแรง

ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าสี ชุดทดลองที่มีการบำบัดด้วยผักตบชวาสามารถลดค่าสีในน้ำเสียได้มากกว่า 60% โดยผักตบชวาขนาดใหญ่มีความสามารถในการลดสีของน้ำได้มากกว่าผักตบชวาขนาดเล็ก แต่น้ำเสียในชุดการทดลองทั้งสองมีสีเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีขา เนื่องจากการทำงานของผักตบชวาอยู่ในระบบบำบัดโดยไม่มีการถ่ายเทน้ำเข้าและออกจากระบบตลอดระยะเวลา 28 วัน อาจทำให้เกิดสีจากอินทรีย์วัตถุที่เกิดจากการเจริญเติบโต และกระบวนการเมแทบอลิซึมของผักตบชวา เช่น เนื้อเยื่อพืช ใบ ลำต้น ราก และวัสดุจากพืชอื่น ๆ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า อินทรีย์วัตถุที่เกิดจากการเจริญเติบโตของพืชสามารถนำไปสู่การผลิตสารฮิวมิกและสารประกอบอินทรีย์ที่ทำให้มีสีเข้มขึ้น^(17,21) จึงทำให้น้ำเสียมีค่าสีสูงกว่าชุดควบคุมที่ไม่มีการใช้ผักตบชวาในการบำบัดน้ำ

ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าความขุ่น ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่สามารถบำบัดค่าความขุ่นได้มากที่สุดถึง 95% รองลงมาคือ ชุดการทดลองผักตบชวาขนาดเล็ก ($93.68 \pm 0.09\%$) และชุดควบคุม ($90.72 \pm 0.10\%$) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ใช้ผักตบชวาบำบัดน้ำในสระพักน้ำเสียจากที่ฟักอาศัย ที่พบว่าผักตบชวามีประสิทธิภาพลดความขุ่นได้สูงถึง 90%^(17, 22) แสดงให้เห็นว่าผักตบชวาสามารถทำหน้าที่เป็นตัวกรองธรรมชาติในการกำจัดความขุ่นออกจากน้ำด้วยกระบวนการที่เรียกว่า การสะสมทางชีวภาพ (Bio-accumulation) โดยพืชจะดูดซับสารแขวนลอย ในโตรเจน ฟอสฟอรัส และมลพิษอื่น ๆ ผ่านทางระบบรากและใบ เมื่อน้ำไหลผ่านรากและใบไม้ สารมลพิษจะถูกกรองออกและติดอยู่ภายในพืช ซึ่งผักตบชวาขนาดใหญ่ก็จะมีรากและใบมากกว่าผักตบชวาขนาดเล็ก

ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าของแข็งทั้งหมด ชุดควบคุมที่ไม่มีการใช้ผักตบชวาในการบำบัดน้ำ พบปริมาณค่าของแข็งทั้งหมดลดลงเมื่อวันที่ 7-28 และชุดการทดลองผักตบชวาขนาดเล็กและขนาดใหญ่ไม่ได้มีประสิทธิภาพไปในทิศทางบวก คือ มีประสิทธิภาพ $-4.11 \pm 0.15\%$ และ $-13.41 \pm 3.29\%$ ตามลำดับ เนื่องจากทุกการทดลองได้ควบคุมผักตบชวาให้มีน้ำหนัก 2 กิโลกรัม ทุกครั้งที่มีการชั่งน้ำหนักเพื่อวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโต (ทุก 5 วัน) จะมีการนำผักตบชวาที่ตายออกจากระบบก่อนนำผักตบชวาใหม่เข้ามาแทน ข้อจำกัดของการวิจัย คือ ไม่มีการเก็บเศษรากพืชหรือใบพืชบริเวณก้นถังบำบัดน้ำออกจากระบบ จึง

อาจทำให้เกิดการสะสมของวัสดุอินทรีย์ที่เกิดจากพืชที่อยู่ในระบบบำบัดและของแข็งแขวนลอยในน้ำที่มีการจมตัวตามแรงโน้มถ่วงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนไป ทั้งนี้มีบางการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผักตบชวาจะช่วยลดของแข็งในน้ำเสียได้ดีในระยะเวลาเพียง 2-3 สัปดาห์เมื่อเทียบกับการปล่อยให้น้ำเสียอยู่ตามสภาพปกติ หากทดลองต่อไปโดยไม่มีการกำจัดเศษชิ้นส่วนที่เน่าเปื่อยออกจากระบบบำบัด⁽²³⁾ เนื่องด้วยถังบำบัดน้ำในครั้งนี้มีขนาดไม่ใหญ่มาก จึงทำให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประสิทธิภาพการบำบัดได้ไม่ชัดเจน

ประสิทธิภาพในการบำบัดค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดและของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ผลการบำบัดพบว่าทุกชุดการทดลองมีค่าของแข็งแขวนลอยอยู่ในช่วงที่ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก สำหรับค่าของแข็งละลายน้ำ พบว่า ชุดทดลองผักตบชวาขนาดใหญ่สามารถบำบัดค่าของแข็งละลายน้ำได้ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ก ในภาพรวมทุกชุดการทดลองมีประสิทธิภาพเฉลี่ยในการบำบัดของแข็งแขวนลอยได้ไม่ถึง 80% แม้ผักตบชวาจะสามารถทำหน้าที่เป็นตัวกรองธรรมชาติโดยช่วยกำจัดสารมลพิษออกจากน้ำได้ดังที่กล่าวมาแล้ว ในการทดลองครั้งนี้ประสิทธิภาพในการลดของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่าประสิทธิภาพในการลดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด อาจเกิดขึ้นจากผักตบชวาในถังบำบัดน้ำเสียมีส่วนของรากและใบที่เกิดการเจริญเติบโต และส่วนที่เสื่อมสภาพตามวัฏจักรของพืช การศึกษาครั้งนี้ได้ออกแบบการบำบัดโดยใช้หลักการถ่ายเทน้ำเสียแบบครั้งคราว (Batch flow System) ไม่ได้มีการหมุนเวียนน้ำเสียหลังจากการเติมในครั้งแรก ไม่มีการกำจัดซากพืชออกจากชุดทดลอง ความสูงของถังบำบัดสูงเพียง 30 เซนติเมตร จึงอาจส่งผลให้เกิดการสะสมของของแข็งในช่วงสัปดาห์สุดท้าย ประกอบกับผงซักฟอกในน้ำเสียจากสถานบริการซักรีดเองก็สามารถเปลี่ยนจากรูปสารละลายเชิงซ้อนมาอยู่ในรูปของตะกอนแขวนลอยได้เมื่อระยะเวลาผ่านไป จึงทำให้ค่าของแข็งแขวนลอยลดลงน้อย ดังนั้น การที่จะบำบัดน้ำเสียด้วยพืชควรออกแบบให้มีการไหลของน้ำเสียภายในระบบบำบัดแบบต่อเนื่อง (Continuous influent flow) เพื่อเพิ่มความสามารถในการลดค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดให้สูงขึ้น โดยระดับความลึกของระบบบำบัดที่เหมาะสมกับการบำบัดด้วยพืชชนิดที่ทนลายน้ำควรอยู่ที่ 70-174 เซนติเมตร และควรเปลี่ยนผักตบชวาทุก 10 วัน เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตจนหนาแน่นเกินไป⁽²⁴⁻²⁵⁾

5. สรุปผลการศึกษา

การบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมซักรีด โดยใช้ผักตบชวา ขนาดใหญ่และผักตบชวาขนาดเล็กสามารถบำบัดน้ำเสียได้ โดยมีประสิทธิภาพเกิน 80% ในพารามิเตอร์ความขุ่น สถานบริการซักรีดแห่งนี้มีคุณภาพน้ำทั้งอยู่ในลักษณะที่ สอดคล้องตามคุณภาพน้ำทั้งอาคารประเภท ก ซึ่งเป็นสถาน ประกอบการขนาดเล็ก จึงอาจพิจารณาเลือกใช้เป็นวิธีใน การปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียในเบื้องต้นในการช่วยลดความ ขุ่น โดยมีข้อควรพิจารณา คือ การเลือกใช้ผักตบชวาที่มี ขนาดใหญ่มากกว่า 50 เซนติเมตร สัดส่วน 1 กิโลกรัมต่อ น้ำเสียไม่เกิน 50 ลิตร และมีความหนาแน่นของผักตบชวา ต่อพื้นที่ผิวของน้ำ 8 กิโลกรัม/น้ำหนักเปียกต่อตารางเมตร ทั้งนี้ ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียที่ดียังเกี่ยวข้องกับการ เจริญเติบโตของผักตบชวา การจัดระบบหมุนเวียนน้ำแบบ เปิดที่มีการไหลต่อเนื่อง โดยควรมีความลึกของระดับน้ำใน ระบบน้ำเสียอย่างน้อย 70 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการ ถ่ายเทของเสียที่สะสมในการบำบัด โดยต้องมีการควบคุม การเติบโตให้เหมาะสม และเก็บผักตบชวาที่แห้งเหี่ยว ออกไป ซึ่งลักษณะน้ำเสียจากกิจกรรมที่มีการใช้สาร ซักฟอก จะมีการปนเปื้อนของของแข็งทั้งหมดในปริมาณ มาก ดังนั้น สถานประกอบการควรมีถังรวบรวมน้ำเสียเพื่อ เก็บกักน้ำเสียไว้ปรับสภาพให้คงที่ และควรมีการเพิ่ม กระบวนการทางกายภาพที่เป็นการบำบัดน้ำเสียอย่างง่าย ขึ้นต้น ซึ่งจะช่วยแยกของแข็งที่ไม่ละลายน้ำออกได้ เช่น เส้นใยเส้นผ้า เส้นผม เส้นขน ฝุ่น ทน และเศษขยะ ซึ่งจะ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความสกปรกในน้ำได้ตี ยิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

1. วรชัย รวบรวมเลิศ, พิมพ์ทอง ทองนพคุณ. เทคนิคการ ทำพาดินาด้วยสารเคมีในชีวิตประจำวันประเภทสารทำ ความสะอาดสู่การออกแบบเครื่องประดับ . วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. 2560; 24(1):102-10.
2. Slamet A, Tangahu BV, Yuniarto A. The effectiveness of cement lime to reduce detergents content in domestic wastewater. IJET. 2018; 7(4):6327-31.
3. United States Environmental Protection Agency. Laundry Wastewater n.d. [internet]. [cited 2 Feb 2023]. Available form: <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act>

4. จิตติมา จารุเดชา [อินเทอร์เน็ต]. การบำบัดน้ำเสีย ขุมชนด้วยถังสำเร็จรูป; 2565 [สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2565] แหล่งข้อมูล: https://datacenter.deqp.go.th/media/images/5/65/QR_การบำบัดน้ำเสียชุมชนด้วยถังสำเร็จรูป_ok.pdf
5. Tangahu BV, Ningsih DA, Kurniawan SB, Imron MF. Study of BOD and COD removal in batik wastewater using scirpus grossus and iris pseudacorus with Intermittent Exposure System. JEE. 2019; 20(5):130-34.
6. Jardak K, Drogui P, Daghrir R. Surfactants in aquatic and terrestrial environment: occurrence, behavior, and treatment process. ESPR. 2016; 23(4):3195-216.
7. Sheth KN, Patel M, Desai MD. A study on characterization & treatment of laundry effluent. IJIRST. 2017; 4(1):50-5.
8. Badmus SO, Amusa HK, Oyehan TA, Saleh TA. Environmental risks and toxicity of surfactants: overview of analysis, assessment, and remediation techniques. ESPR. 2021; 28(44):62085-104.
9. Daniel EGS, editor. Effect of waste laundry detergent industry against mortality and physiology index of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). Proceedings of the 25th Biennial Asian Association for Biology Education Conference; 2014. Aug 13-16; Malaya, Malaysia University of Malaya; 2015. P. 822-28.
10. วรายุส วรรณวิไล. การบำบัดน้ำทิ้งจากกิจกรรมซักรีด. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ สิ่งแวดล้อม]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2542.
11. Lynch WO, Sawyer CN. Physical Behavior of Synthetic Detergents. Preliminary Studies on Frothing and Oxygen Transfer. New York (NY): John Wiley & Sons, Inc; 1954. 1193-200.
12. ธัญวรรณ์ ตูทอง. รายงานฉบับสมบูรณ์ประสิทธิภาพ ระบบบึงประดิษฐ์แบบพืชลอยน้ำ โดยใช้ผักตบชวาและ จอก เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการซักผ้า. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2562.

13. Crites R, Tchobanoglous G, Small and Decentralized Wastewater Management Systems: Mechanical Engineering Series. New York: Mc Graw-Hill; 1998.
14. Kanabkaew, T, Puetpaiboon, U. Aquatic plants for domestic wastewater treatment: Lotus (Nelumbo Nucifera) and Hydrilla (Hydrilla verticillata) systems. Songklanakarin J.Sci.Technol. 2004; 26(5):749-56.
15. Marschner H. Mineral nutrition of higher plants (Vol. 2). Amsterdam: Academic Press; 2012.
16. Taiz L, Zeiger E. Plant physiology. 5th ed. Sunderland: Sinauer Associates; 2010.
17. Ram R. Water hyacinth as a wastewater treatment option: A review. JECE. 2019; 7(3):103899.
18. อภิชัย เขียวศิริกุล. การบำบัดน้ำเสียจากที่พักอาศัยด้วยบ่อผักตบชวา. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2533.
19. ส่วนน้ำเสียชุมชน สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ. คำแนะนำในการจัดการน้ำเสียสำหรับสถานบริการซักอบรีด. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ; 2565.
20. สุทธิดา พุทไธสง, ปวีณา แอบเพชร, รวัญภา ศรีมูล. ประสิทธิภาพของผักตบชวาและจอกในการบำบัดน้ำเสียชุมชนด้วยระบบการปลูกแบบไรดิคจาลอง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2564; 40(6):415-21.
21. Environmental Protection Agency. pH in Drinking Water 2021 [Internet]. [cited 2 Feb 2023]. Available from: <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/pH-drinking-water>
22. สำอาง หอมชื่น, กิตติ เอกอำพน. การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานเยื่อกระดาษโดยใช้กกกล่มและผักตบชวา. เอกสารการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 24 สาขาวิศวกรรมศาสตร์; 27-29 มกราคม 2529 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2529. 1-18.
23. วราภรณ์ สังสิทธิ์สวัสดิ์, ธีรพงษ์ ธีรมันัส, ธวัชชัย เนียมวิฑูรย์. การปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากที่พักอาศัยโดยระบบสระพักน้ำผืนสภาพพร้อมกับการใช้ผักตบชวา. วารสารวิจัย มช. 2540; 2(2):72-85.
24. ธนียา เกาศล. การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้พืชน้ำร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียในการบำบัดน้ำเสียชุมชน : กรณีศึกษาน้ำเสียชุมชนจากเทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา [วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2545.
25. ลำไย ธีรตันพันธุ์, วิยะดา มงคลธรรักษ์, สมศักดิ์ อินทมาต. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและกลุ่มสิ่งมีชีวิตบริเวณรากพืชในการบำบัดน้ำทิ้งด้วยผักตบชวา. วารสารวิทยาศาสตร์ คชสส่น 2557; 36(1):83-93.



ปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง: กรณีศึกษาตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

Drug - related problem among hypertensive patients: A case study in That Sub-district, Warinchamrap, Ubon ratchathani

ณัฐระวี ห้าวหาญ^{1*}, นราวิชญ์ แสนทวิสุข¹, สไบทิพย์ มะโนรัตน์¹, เมลิสสา หยก เสง โห้¹, ฉันทพงศ์ สุรินโยธา¹, วิลาวณีย์ ไสยสมบัติ¹,
ศิวกร ประกอบผล¹, ชลันดา เสนาจันทร์¹, อภิษฎา สารภาพ¹, รัตนา เล็กสมบุญ², วลัยวิสาข์ สุวรรณเลิศ², อนุวัตร ภิญโญชาติ²
Natrawee Hawhan^{1*}, Narawich santhaweesook¹, Sabaithip Manorat¹, Melissa Yoke Cheng Ho¹,
Thanyapong Surinyotha¹, Wilawan Saiyasombat¹, Siwakorn Prakobphol¹, Chalanda Senachan¹,
Apitchaya Sarapab¹, Ratana Leksomboon², Wanwisa Suwannaloet², Anuwat Pinyachat²

*Corresponding author: natrawee.ha.63@ubu.ac.th

(Received: February 10, 2023; Revised: April 10, 2023; Accepted: May 9, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional descriptive study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและสาเหตุการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 ตุลาคม 2565 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา รวม 48 ปัญหา จำนวนปัญหาของผู้ป่วยแต่ละคนมีตั้งแต่ 0 ถึง 3 ปัญหา โดยเฉลี่ยคนละ 0.96 ปัญหา (SD = 0.67) ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาได้รับยาอย่างน้อย 1 รายการ ส่วนใหญ่ได้รับยาจำนวน 2 ถึง 5 รายการ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และมีผู้ป่วยจำนวน 9 คน ได้รับยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 18 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ปัญหาการลืมรับประทานยา หรือรับประทานยาผิดเวลา หรือไม่ได้รับยาตามเวลา ร้อยละ 29.17 รองลงมาเป็นปัญหาการใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่นๆ ที่ห้ามมาเองร่วมด้วย ร้อยละ 29.17 ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรวางแผนการติดตามการใช้ยาที่บ้านในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแล เพื่อให้การรักษาด้วยยามีความเหมาะสมปลอดภัย และสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์การรักษา

คำสำคัญ: ปัญหาการใช้ยา, โรคความดันโลหิตสูง, ผู้ป่วย, การติดตามการใช้ยาที่บ้าน

¹ นักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

¹ Medical student, College of Medicine and Public Health, Ubonratchathani University

² กลุ่มวิชาแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

² Medicine Sub Division, College of Medicine and Public Health, Ubonratchathani University

Abstract

This research was a cross-sectional descriptive study examining the problems and causes of drug use among patients diagnosed with hypertension in Tambon That, Warinchamrap District, Ubon Ratchathani Province. Data were collected between October 1, 2022, and October 31, 2022, with a sample of 50 people selected using purposive sampling. Structured interviews were used to collect data, which were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. Forty-eight medication-related problems were identified, with each patient experiencing 0 to 3 problems, with an average of 0.96 problems per person (SD = 0.67). Most participants in the study received at least one medication, with 35 patients receiving 2 to 5 drugs (70%), and 9 patients receiving 5 or more drugs (18%). The most common problems observed were forgetting to take medication, taking medicine at the wrong time, and not receiving medication on time (29.17%), followed by the problem of using drugs or other dietary supplements (29.17%). As a result, relevant agencies should plan a home medication monitoring program for hypertensive patients, particularly the elderly without caregivers, to ensure appropriate and safe drug treatment that can help control blood pressure in accordance with treatment criteria.

Keywords: Drug-related problems, Hypertension, Patients, Monitoring medication use at home



1. บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) เป็นกลุ่มโรคสำคัญที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ในปี พ.ศ. 2565⁽¹⁻²⁾ พบว่ามีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวนกว่า 41 ล้านคนต่อปี โดยสถานการณ์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 355,671 คน จากประชากร 65,557,054 คน และในปี 2563 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 81,545 คน จากประชากร 65,421,139 คน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากรายงานสถานการณ์โรค NCDs ในประเทศไทย พ.ศ. 2562 พบว่ามีภาวะความชุกของผู้ที่ได้รับการบอกจากแพทย์ว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงในประชากรอายุ 15-79 ปีที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547, 2548, 2550, 2553, 2558 ถึง พ.ศ. 2561 คือ ร้อยละ 8, 8.3, 9.4, 11.5, 15.3 และ 16.5 ตามลำดับ โดยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของประเทศไทยทั้งในมิติของจำนวนการเสียชีวิต และภาระโรคโดยรวม ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถานการณ์ระดับโลก⁽³⁾ โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังชนิดหนึ่ง ที่มีผู้ป่วยจำนวนมากโดยเฉพาะความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Primary Hypertension หรือ Essential hypertension) ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ทั่วโลกกว่า 1,000 ล้านคน และพบว่าคนไทยประมาณร้อยละ 20 เป็นโรคความดันโลหิตสูง⁽⁴⁾ และจากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยในปี พ.ศ. 2562 -2563 พบว่าประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นโรคความดันโลหิตสูง 13 ล้านคน และในจำนวนนี้มีมากถึง 7 ล้านคน ที่ไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญกับโรคความดันโลหิตสูงเนื่องจากเป็นโรคที่มีความสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่ออวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจ สมอง ไต และภาวะโรคอื่นๆตามมา⁽²⁾

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูง จังหวัดอุบลราชธานี มีแนวโน้มอัตราชุกที่เพิ่มขึ้น จาก 8361.75 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2562 เป็น 9,614 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2563 ทั้งนี้มีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี ร้อยละ 43.05⁽⁵⁾ ข้อมูล

ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการสูงสุด 3 ปีซ้อนหลังในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) บัววัด ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี คือโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งถูกส่งตัวกลับมาจากโรงพยาบาลแม่ข่าย ในที่นี้ประกอบด้วยโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โรงพยาบาลวารินชำราบ และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อมารับยาต่อเนื่องที่ รพสต.ใกล้บ้าน รวมทั้งในสถานการณ์ COVID-19 ที่ผู้ป่วยได้รับยาโดยการส่งไปรษณีย์มาที่บ้านอาจทำให้การติดตามการใช้ยาโดยแพทย์และเภสัชกร ไม่ต่อเนื่องใกล้ชิด เนื่องจากการรักษาโรคความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเองร่วมกับการใช้ยาเพื่อให้ความดันโลหิตอยู่ในระดับเป้าหมาย ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต⁽⁶⁾ ดังนั้น จึงมีโอกาสเกิดปัญหาและความคลาดเคลื่อนทางยา (medication errors) ได้ ทั้งจากจำนวนชนิดของยาที่ได้รับ ปริมาณยา จากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศอินโดนีเซีย พบว่ามีการใช้ยาไม่เหมาะสม (inappropriate drug) ร้อยละ 94.14 ปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยา (drug interactions) ร้อยละ 62.14 และปัญหาการได้รับยาไม่ทราบข้อบ่งชี้ชัดเจน (Unclear indications) โดยการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยโดยแพทย์และเภสัชกรสามารถป้องกันการเกิดปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้⁽⁷⁾ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสำรวจปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการใช้ยาดังกล่าว เพื่อให้การรับประทายยาเป็นไปตามแผนการรักษามากที่สุดและสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามวัตถุประสงค์ของการรักษา และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross - sectional descriptive study) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เพื่อให้ทราบปัญหาและสาเหตุของปัญหาด้านยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2565) ⁽⁸⁾ มีจำนวน 54 คน ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาในกลุ่มประชากรทั้งหมดแบบเจาะจง แต่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลมาได้เพียง 50 คน เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 – 31 ตุลาคม 2565 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

เป็นผู้ที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และอาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์เข้าร่วมงานวิจัย ขอยกออกจากงานวิจัย และเก็บข้อมูลวิจัยได้ไม่ครบถ้วน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสัมภาษณ์อาสาสมัครโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง จากผู้ให้คำตอบโดยตรง จำนวน 2 ฉบับ คือ

1. แบบเก็บข้อมูลทั่วไป จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ โรคประจำตัว สิทธิการรักษา อาชีพ ผู้ดูแล จำนวนยาที่ได้รับ รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ประยุกต์มาจากเครื่องมือของนรินทร์ สุวรรณ ⁽⁹⁾ มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach coefficient alfa) เท่ากับ 0.76

2. แบบเก็บข้อมูลปัญหาการใช้ยา ซึ่งดัดแปลงมาจากงานวิจัยของ Strand และคณะ ⁽¹⁰⁾ ซึ่งแบ่งประเภทปัญหาด้านยาเป็น 8 ข้อ และประยุกต์มาจากแนวทางของ Pharmaceutical care network europe (PCNE) classification for drug-related problems V9.1 structured interview ⁽¹¹⁾ โดยทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือทุกส่วนว่ามีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้องสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 100
2. นำแบบบันทึกข้อมูลไปลงรหัส เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ ร้อยละ ดังนี้ (1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (2) ปัญหาการใช้ยา วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนสัมภาษณ์จะมีการสอบถามความยินยอมก่อน โดยไม่บังคับหรือข่มขู่ให้ตอบ ผู้วิจัยเก็บรักษาความลับของข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร ในคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านและข้อมูลไม่ระบุชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรหรือตัวตนของอาสาสมัคร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แจ้งให้อาสาสมัครรับทราบ ว่าหากมีข้อคำถามที่อาสาสมัครไม่เต็มใจตอบหรือไม่สามารถตอบได้ สามารถข้ามคำถามนั้นได้ และสามารถยุติการสัมภาษณ์ได้ทันทีที่อาสาสมัครต้องการ

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 50 คน เพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 72 อายุเฉลี่ย 67.40 ปี (SD = 11.75) มีสถานภาพสมรสมากที่สุด ร้อยละ 62 เป็นโรคความดันโลหิตสูงอย่างเดียว 12 คน (ร้อยละ 24) มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย 38 คน (ร้อยละ 76) ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร (รวมปลูกสัตว์และประมง) มากที่สุด 10 คน ร้อยละ 45.45 ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี ร้อยละ 40 รายละเอียดลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (n = 50)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	14	28.00
หญิง	36	72.00
อายุ (ปี)		
($\bar{X}$ = 67.4, S.D. = 11.75, min = 49.0 max = 92.0)		
สถานภาพ		
สมรส / คู่	31	62.00
โสด	5	10.00
หม้าย	13	26.00
หย่าร้าง	1	2.00
โรคประจำตัวอื่น		
ไม่มี	12	24.00
มี	38	76.00
อาชีพ		
เกษตรกร/ปศุสัตว์/ประมง	17	34.00
รับจ้างทั่วไป	2	4.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	8	16.00
รับราชการ	2	4.00
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	20	40.00
เกษตรกรและรับจ้าง	1	2.00
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	1	2.00
ประถมศึกษา	36	72.00
มัธยมศึกษาปีที่ 2	10	20.00
อนุปริญญา	1	2.00
ไม่ระบุ	2	4.00
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (ปี)		
< 1 ปี	1	2.00
1 - 5 ปี	20	40.00
มากกว่า 5 ปี	29	58.00
ผู้ดูแล		
มี	34	68.00
ไม่มี	16	32.00
จำนวนยาที่ได้รับ		
1 ชนิด	6	12.00
2 – 5 ชนิด	35	70.00
มากกว่า 5 ชนิด	9	18.00
จำนวนยาเฉลี่ยที่ได้รับต่อคน 3.38 ชนิด (S.D. $\pm$ 1.94)		

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วย (n = 50)

พฤติกรรมการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1. ตรวจสอบ ชื่อ-สกุล บนซองยาก่อน รับประทานยา	44 (88.00)	6 (12.00)
2. ยืมยารักษาความดันโลหิตของผู้ป่วยรายอื่น หรือของคนในครอบครัวมารับประทานเมื่อยาหมด	4 (8.00)	46 (92.00)
3. ซื้อยารักษาความดันโลหิตจากร้านขายยา มารับประทานเมื่อยาหมด	0 (0.00)	50 (100.00)
4. ตรวจสอบชนิดยาให้ถูกต้องตามที่ใช้เป็นประจำ และเมื่อมีข้อสงสัยจะถามผู้จ่ายยาทันที	43 (86.00)	7 (14.00)
5. รับประทานยาชนิดอื่นๆ หรืออาหารเสริม ที่ระบุว่า สามารถลดความดันโลหิตสูงได้	12 (24.00)	38 (76.00)
6. ตรวจสอบวิธีการใช้ยาก่อนรับประทานยา	41 (82.00)	9 (18.00)
7. เพิ่มหรือลดขนาดยาเอง เมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น เวียนศีรษะ หน้ามืด อาเจียน และอาการอื่นๆ	7 (14.00)	43 (86.00)
8. หยุดรับประทานยาเมื่อรู้สึกว่าการความดันโลหิตลดลง	6 (12.00)	44 (88.00)
9. รับประทานยาความดันโลหิตครบทุกชนิด ตามแพทย์สั่ง	48 (96.00)	2 (4.00)
10. เมื่อลืมรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงจะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ในจำนวนเดิม	17 (34.00)	33 (66.00)
11. รับประทานยาลดความดันโลหิตตรงเวลา ตามที่แพทย์สั่ง	47 (94.00)	3 (6.00)

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการใช้ยาโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมที่สุด 3 ลำดับแรกคือ ไม่ซื้อยารักษาความดันโลหิตจากร้านขายยา มารับประทานเมื่อยาหมด ร้อยละ 100 รับประทานยาลดความดันโลหิตครบทุกชนิดตามแพทย์สั่ง ร้อยละ 96 และรับประทานยาลดความดันโลหิตตรงเวลา ตามที่แพทย์สั่ง ร้อยละ 94 ส่วนพฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม คือ เมื่อลืมรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงจะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ในจำนวนเดิม ร้อยละ 34 รองลงมาคือ รับประทานยาชนิดอื่นๆ หรืออาหารเสริม ที่ระบุว่า สามารถลดความดันโลหิตสูงได้ ร้อยละ 24 และได้ตรวจสอบวิธีการใช้ยาก่อนรับประทานยา ร้อยละ 18

3.2 ข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย

ปัญหาการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยในแต่ละรายมีตั้งแต่ 0 ถึง 3 ปัญหา จำนวนปัญหาต่อผู้ป่วยเฉลี่ย 0.96 ± 0.67 ปัญหา ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาได้รับยาอย่างน้อย 1 ชนิด ส่วนมากได้รับยาจำนวน 2 ถึง 5 ชนิด จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และมีผู้ป่วยจำนวน 9 คน (ร้อยละ 18) ได้รับยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป พบปัญหาการลืมรับประทานยา และหรือรับประทานยาผิดเวลา และหรือปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามเวลา มากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 29.17 โดยพบในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป 11 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 และผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 60 ปี 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 ปัญหาดังกล่าวเกิดกับผู้ป่วยที่ไม่มีผู้ดูแล 9 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 และมีผู้ดูแล 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 ทั้งนี้ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (Drug related problems)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้ (Untreated Indication)	0 (0)
2. ผู้ป่วยได้รับยาไม่เหมาะสม (Improper Drug Selection)	0 (0)
3. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป (Subtherapeutic Dosage / Dosage too Low)	3 (6.25)
4. ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป (Over dosage)	4 (8.33)
5. ผู้ป่วยได้รับอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drugs Reaction)	0 (0)
6. ปฏิกริยาระหว่างยา (Drug Interaction)	0 (0)
7. ผู้ป่วยไม่ได้รับยา (Failure to Receive Drug)	0 (0)
8. ผู้ป่วยใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ทางวิชาการ (Drug Use without Indication)	0 (0)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)
9. ปัญหาอื่นๆ (Others) ได้แก่	
1) ลืมรับประทานยา และหรือ รับประทานยาผิดเวลา และหรือ ปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามเวลา	14 (29.17)
2) เก็บยาไม่เหมาะสม	3 (6.25)
3) การใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่นๆ ที่หามาเองร่วมด้วย	12 (25.00)
4) กังวลเกี่ยวกับการใช้ยา รูปแบบยาและอาการข้างเคียงที่พบ	1 (2.08)
5) ได้รับยาไม่ต่อเนื่อง ขาดยา เนื่องจากเปลี่ยนสถานพยาบาล	1 (2.08)
6) ยืมยารักษาความดันโลหิตของผู้ป่วยรายอื่น หรือของคนในครอบครัวมารับประทานเมื่อยาหมด	4 (8.33)
7) หยุดรับประทานยาเมื่อรู้สึกว่าการความดันโลหิตลดลง	6 (12.50)
รวม	48 (100)

ตารางที่ 4 ชื่อยาสิบอันดับแรกในกลุ่มตัวอย่างได้รับ (n = 50)

ลำดับ	ชื่อยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	Amlodipine 5 mg	21/50	42.00
2	Enalapril 5 mg, 20mg	18/50	36.00
3	Simvastatin 20 mg	14/50	28.00
4	Metformin 500 mg	9/50	18.00
5	Aspirin 81 mg	6/50	12.00
6	Hydrochlorothiazide 50 mg	6/50	12.00
7	Losartan 50 mg	4/50	8.00
8	Mixtard (70/30)	3/50	6.00
9	Metoprolol 100 mg	2/50	4.00
10	Propranolol 10 mg	2/50	4.00

ตารางที่ 5 ชื่อยารักษาโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มตัวอย่างได้รับ (n = 50)

ลำดับ	ชื่อยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	Enalapril 5 mg, 20mg	18/50	36.00
2	Losartan 50 mg	4/50	8.00
3	Amlodipine 5 mg	21/50	42.00
4	Hydrochlorothiazide 50 mg	6/50	12.00
5	Hydralazine 25 mg	1/50	2.00
6	Manidipine 20 mg	1/50	2.00
7	Propranolol 10 mg	2/50	4.00
8	Metoprolol 100 mg	2/50	4.00

* ผู้ป่วยบางรายได้รับยาลดความดันโลหิตมากกว่า 1 ชนิด



ตารางที่ 6 ลักษณะปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วย (n=50)

ลักษณะปัญหา	สาเหตุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป	ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไปเนื่องจาก 1. ปัญหาด้านสายตาดูการฉีดยาอินซูลิน (แพทย์สั่งฉีดยาอินซูลิน 24-0-22 แต่ผู้ป่วยฉีดยา 20-0-20 และแพทย์สั่งฉีดยาอินซูลิน 22-0-22 แต่ผู้ป่วยฉีดยา 20-0-20) (งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากเกณฑ์การคัดเข้าผู้ป่วยระบุว่าเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และได้คัดผู้ที่มีโรคอื่นนอกจากการศึกษา ในที่นี้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและมีโรคร่วมคือโรคเบาหวาน เมื่อค้นหาปัญหาการใช้ยาทั้งหมดของผู้ป่วยพบปัญหาการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด จึงบันทึกในรายงานการวิจัยครั้งนี้ด้วย)	2	4.00
	2. ปัญหาเม็ดยาใหญ่เกินไปจึงหักแบ่งลดขนาดยาเอง (ผู้ป่วยเคยได้รับประทานยาครึ่งเม็ดมาเป็นเวลานานแต่คุมความดันโลหิตไม่ได้ แพทย์จึงสั่งเพิ่มขนาดยาให้รับประทานเต็มเม็ด แต่ผู้ป่วยรับประทานยาในขนาดเดิมที่เคยได้รับ)	1	2.00
	3. ปรับลดขนาดยาเอง (ไม่ทราบเหตุผลที่แท้จริง โดยปรับลดขนาดความดันโลหิต 2 ราย และยาลดไขมัน 1 ราย)	3	6.00
ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป	ผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาดเนื่องจากปรับเพิ่มขนาดยาเอง ดังนี้ 1. เมื่อมีอาการเวียนศีรษะแล้วจึงแจ้งแพทย์ในรอบการรักษาถัดไป ซึ่งมีปัญหายาหมดก่อนวันนัดร่วมด้วย	1	2.00
	2. สัมรับประทานยาตามเวลาที่แพทย์สั่ง จึงเพิ่มขนาดยาเองรับประทานเมื่อนึกได้	2	4.00
	3. รับประทานยาซ้ำเนื่องจากจำไม่ได้ว่ารับประทานยาไปแล้วซึ่งผู้ดูแลมาพบในภายหลังว่ายาที่เตรียมไว้ให้หมดก่อนนัด	1	2.00
รับประทานยาไม่เป็นเวลา	ผู้ป่วยรับประทานยาไม่เป็นเวลาเนื่องจากผู้ดูแลเอายาและอาหารมาให้ใช้ในบางวันและลืมรับประทานยา	7	14.00
ยาเหลือเป็นจำนวนมาก	ผู้ป่วยได้รับจำนวนยาเกินกว่าจำนวนวันที่นัดในหลายๆ รอบการรักษา	6	12.00
ใช้อื่นที่หามาเอง หรืออาหารเสริม ที่ระบุว่าสามารถลดความดันโลหิตสูงได้	ผู้ป่วยอาจได้รับข้อมูลอาหารเสริม และต้องการใช้อื่นที่หามาเองเพื่อช่วยให้ลดระดับความดันโลหิต เช่น ฟัฟเฟลายโจร กัญชา ชิง ข่า กระเทียมสด อาหารเสริม โปรตีนเชค (Protein shake) เหล้าดอง เป็นต้น	12	24.00
ผู้ป่วยยืมยาของผู้อื่นมาใช้	ผู้ป่วยได้รับยาไม่เพียงพอกับจำนวนที่ได้รับ จึงยืมยาของเพื่อนข้างบ้านมารับประทานเนื่องจากเป็นยานิดเดียวกัน (ชื่อยาเหมือนกัน ความแรงเท่ากัน ยี่ห้อเดียวกัน แผงยาแบบเดียวกันจากรพ.สต.บัววัด) สาเหตุเนื่องจากไม่ได้ตรวจสอบจำนวนยาที่ได้รับ, วางซองยาไว้หลายที่ ทำให้ยาหายและหายไม่เจอ	4	8.00
ผู้ป่วยลืมรับประทานยา	ส่วนใหญ่จะเป็นมือก่อนนอน (ลืมรับประทานยาลดไขมัน)	4	8.00
	และลืมรับประทานยาในมื้อเช้า (ลืมรับประทานยาลดความดันโลหิต)	3	6.00
เก็บยาไม่เหมาะสม	ผู้ป่วยเก็บยาในที่แดดส่องถึงอาจทำให้ยาเสื่อมคุณภาพได้	1	2.00
	ผู้ป่วยเก็บยาในที่ที่เด็กเล็กอาจหยิบจับได้	2	4.00
หยุดรับประทานยาเอง	ผู้ป่วยหยุดรับประทานยาเองเมื่อรู้สึกว่าการดันโลหิตลดลง	6	12.00

4. อภิปรายผล

งานวิจัยนี้พบปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาการลืมรับประทานยาและหรือ รับประทานยาผิดเวลา และหรือ ปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามเวลา จากการทบทวนวรรณกรรมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาโรคความดันโลหิตสูง มีงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องแบบพหุปัจจัย แบ่งได้เป็น (1) ปัจจัยด้านยา เช่น ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับ การเก็บรักษา ยา การปรับเปลี่ยนขนาดยา เป็นต้น (2) ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น ไม่สามารถจดจำรับประทานเองได้ เป็นต้น (3) ปัจจัยด้านสังคม เช่น ไม่มีผู้ดูแล และ (4) ปัจจัยด้านผู้ให้บริการด้านสุขภาพ เช่น การสื่อสารผิดพลาด ไม่มีการทบทวนรายการยาสม่ำเสมอ เป็นต้น^(12,13)

ซึ่งผลการศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงครั้งนี้ พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาการลืมรับประทานยา และใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่น ๆ ที่สามารถลดความดันโลหิตได้ มีพฤติกรรมไม่ซื้อยารักษาความดันโลหิตจากร้านขายยามารับประทานเมื่อขาด คิดเป็น ร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิรันดร์ สุวรรณ (2558)⁽⁹⁾ โดยปัญหาสำคัญที่พบ คือ ปัญหาการลืมรับประทานยา และหรือรับประทานยาผิดเวลา และหรือปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามเวลา ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Topinková E (2006) และ Peivand B (2021)⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ พบว่าการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาด้วยยาของผู้สูงอายุมักพบใน 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) การใช้มากเกินไปและใช้ในทางที่ผิด (2) การลืมรับประทานยา และ (3) การเปลี่ยนแปลงตารางเวลาและปริมาณยา อีกทั้งผู้ป่วยสูงอายุบางรายที่ป่วยหนักต้องกินยามากกว่าปริมาณที่กำหนด โดยเชื่อว่ายาจำนวนมากขึ้นจะทำให้หายได้เร็วขึ้น ซึ่งจะทำให้เห็นผลข้างเคียงของยาชัดเจนมากยิ่งขึ้น การลืมรับประทานยาเป็นปัญหาที่มักพบในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเวลาที่ต้องรับประทานยาหลายชนิดพร้อมกัน จากการศึกษาของ Pérez-Jover V และคณะ (2018)⁽¹³⁾ พบว่าการไม่ให้ความร่วมมือในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องที่สำคัญและอาจจะก่อให้เกิดปัญหาในผู้สูงอายุ และการรับประทานยาชนิดอื่นๆ หรืออาหารเสริมที่ระบุว่าสามารถลดความดันโลหิตสูงเป็นอีกประเด็นที่ควร

ให้ความสำคัญและควรประเมินความรู้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ซึ่งจากงานวิจัย Peivand B (2021)⁽¹⁴⁾ พบว่าการให้ความร่วมมือเรื่องการใช้ยาในผู้ป่วยจะเพิ่มมากขึ้นหากผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรคที่ตนเป็น และมีความรู้เรื่องยาที่ได้รับ

นวัตกรรมการแก้ปัญหาหาเหลือใช้ของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในประเทศไทย⁽¹⁶⁾ มีนโยบาย "กระเป๋าคืนยาช่วยชาติ" ได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจาก ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.) และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยด้านในมีช่องใส่ยาแยกเป็นยาก่อนและหลังรับประทานอาหารอย่างชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการหยิบยารับประทานในผู้ป่วยสูงอายุ และออกแบบให้ด้านหนึ่งของกระเป๋ายาด้านนอกเป็นรูปนาฬิกาเพื่อเป็นเครื่องหมายคอยเตือนไม่ให้ผู้ป่วยสูงวัยลืมรับประทานยา และมีข้อความเตือนใจให้ส่งคืนยา เมื่อมียาเหลือ โดยอาจนำนวัตกรรมนี้มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีปัญหาหาเหลือใช้และลืมรับประทานยา

กรณีเรื่องโภชนาการและอาหารเสริมอาจต้องขอคำแนะนำเพิ่มเติมโดยแพทย์ผู้ให้การรักษา การทำ Medication Reconciliation เพื่อทบทวนรายการยาที่จำเป็นต้องใช้ของผู้สูงอายุที่ได้รับยามากกว่า 5 รายการขึ้นไปต่อวัน อาจมีประโยชน์ เพราะเมื่อปริมาณยาที่เพิ่มทั้งจำนวนและขนาด มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดในการรับประทานยาสูงขึ้น การใช้เทคนิคการจำหรือเพิ่มระยะเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อมูลของยากับผู้สูงอายุบ่อยๆ เมื่อผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาต่อโรคที่กำลังรักษาอาจทำให้ปัญหาดังกล่าวลดลงได้ รวมทั้งควรมีการบันทึกข้อมูลปัญหาที่พบและรายงานแพทย์ผู้รักษา จะทำให้การให้การรักษาด้วยยามีความเหมาะสมและปลอดภัยมากขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา และการจัดการเมื่อมีการลืมรับประทานยา หรือรับประทานผิดเวลา เป็นต้น การพิจารณาปัญหาการใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่นๆ ที่หามาเองร่วมด้วยเพื่อให้การให้การรักษาด้วยยามีความเหมาะสม และปลอดภัยยิ่งขึ้นอาจต้องมีการส่งข้อมูลปัญหาให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านยาในพื้นที่รพ.สต.บัววัด และโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ

การรักษาอยู่ เพื่อร่วมหาแนวทางในการจัดการปัญหา ดังกล่าวต่อไป

5. สรุปผลการศึกษา

ผลการค้นหาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี คือ ปัญหาการลืมรับประทานยาและหรือรับประทานยาผิดเวลาและหรือปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามเวลา โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี รองลงมา เป็นปัญหาการใช้ยาหรืออาหารเสริมอื่นๆ ที่หามาเองร่วมด้วย เพื่อให้การรักษาด้วยยามีความเหมาะสมและปลอดภัย ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงโดยเฉพาะผู้สูงอายุ และผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีผู้ดูแล เรื่องการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามวัตถุประสงค์ของการรักษา

ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตสูงได้และควบคุมไม่ได้ เพื่อทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิต และควรมีการศึกษาและพัฒนานวัตกรรมในการแก้ปัญหา ด้านการใช้ยากับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

6. กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบัววัด ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) รวมทั้งผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและประสานงานต่างๆ เป็นอย่างดี

7. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases 2021 [Internet]. [cited 2022 April 4]. Available from: https://www.who.int/health-topics/Noncommunicable-diseases?fbclid=IwAR0a79s07SDGchxt6IXJqgOBPhkTIqvufNw3JyYphb9ZHTeognozEz0mcAY#tab=tab_1

2. World Health Organization. Hypertension 2021 [Internet]. [cited 2022 April 4]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรค NCDs พ.ศ.2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2565]. แหล่งข้อมูล : <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf>
4. กรมควบคุมโรค. โรคความดันโลหิตสูง (Hypertention) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=52
5. สำนักงานสาธารณสุขอุบลราชธานี. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ubn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b
6. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.thaihypertension.org/guideline.html>
7. Larasati AK, Retnosari A and Azizah N. Drug-related Problems in Hypertensive Patients: A Cross-sectional Study from Indonesia. J Res Pharm Pract. 2020;9(3):140-5.
8. กระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี จังหวัดอุบลราชธานี อำเภวารินชำราบ ตำบลธาตุ ปีงบประมาณ 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ubn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php?flag_kpi_level=9&flag_kpi_year=2022&source=pformatted/format1.php&id=2e3813337b6b5377c2f68affe247d5f9

9. นิรันดร์ สุวรรณ. พฤติกรรมการใช้ยาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองแขก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2558.
10. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, et al. Drug-related problems: their structure and function. DICP. 1990;24(11): 1093-7.
11. Elisabeth S, Ina R, Olaf R. Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) drug-related problem classification version 9.00: German translation and validation. Int J Clin Pharm. 2021;43(3):726-30.
12. Yap AF, Thirumoorthy T, Kwan YH. Medication adherence in the elderly. J. Clin. Gerontol. Geriatr. 2016;7(2): 64-7.
13. Pérez-Jover V, Mira J, Carratala-Munuera C, et al. Inappropriate Use of Medication by Elderly, Polymedicated, or Multipathological Patients with Chronic Diseases. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(2):310-4.
14. Peivand B, Parisa B, Gholamhossein M, et al. Medication adherence among the elderly: applying grounded theory approach in a developing country. J Pharm Policy Pract. 2021;14(1): 55.
15. Topinková E, Fialová D, Carpenter GI, et al. Cross-national comparison of drug compliance and non-compliance associated factors in the elderly with polypharmacotherapy. Cas Lek Cesk. 2006;145(9): 726-32.
16. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). นวัตกรรมกระเป๋าฉันทยาช่วยชาติลดสูญเสียยาเหลือใช้เดือนผู้ป่วยสูงวัยไม่ลืมกินยา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม 2565]. แหล่งข้อมูล <https://www.thaihealth.or.th/?p=236908>



การพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของ ครอบครัวและชุมชน

The development of self-care potentials among patients with Tuberculosis through family and community participation

ดิษฐพล ใจชื่อ^{1*} ลัดดาวัลย์ นามภักดิ์²

Dittaphol Jaisue^{1*} Laddawan Nampak²

*Corresponding author: dittaphol@smnc.ac.th

(Received: January 27, 2023; Revised: March 22, 2023; Accepted: May 10, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค กลวิธีในการพัฒนาและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค พื้นที่ศึกษาเป็นชุมชนชนบทแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้ร่วมดำเนินการวิจัย 36 คน ประกอบด้วย ผู้ป่วยวัณโรค 14 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 22 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมีการดูแลตนเอง 3 ด้าน ได้แก่ การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการรักษาฟื้นฟูสุขภาพ ส่วนการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การผ่อนคลายความเครียด พฤติกรรมการสูบบุหรี่และดื่มสุรา การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค การรับประทานยาและการรักษาไม่ต่อเนื่อง ขั้นตอนและกลวิธีที่ใช้พัฒนา คือ การดำเนินการ 7 กลวิธี (7C TB CARE) ประกอบด้วย การสร้างความรู้ความเข้าใจ การสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง การสร้างทักษะ การดูแลสุขภาพ การร่วมแรงร่วมใจและการเป็นเจ้าของ การจัดการแบบรายกรณี การสื่อสารข้อมูล และการชื่นชมยินดีและสร้างกำลังใจ เมื่อประเมินผลหลังดำเนินการ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมีศักยภาพในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้นทุกด้าน โดยเฉพาะการป้องกันโรคและการรักษาฟื้นฟูสุขภาพ นอกจากนั้นครอบครัวและชุมชนได้เข้ามามีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคมากยิ่งขึ้น และมีกลวิธี 7C TB CARE ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอย่างมีระบบมากขึ้น ซึ่งเห็นถึงศักยภาพของผู้ป่วยวัณโรคในการดูแลตนเองโดยครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผนสนับสนุนด้านงบประมาณ รวมทั้งส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคในบริบทอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ผู้ป่วยวัณโรค, การดูแลตนเอง, การมีส่วนร่วมของครอบครัว, การมีส่วนร่วมของชุมชน

¹วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชาด อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม

²Ban Chat Sub-District Health Promoting Hospital, Wapipathum District, Mahasarakham

Abstract

This action research aimed to study the situation and strategies for developing and evaluating the development of self-care potential among patients with tuberculosis. The study area was a rural community in the Northeast region of Thailand. There are 36 participants involved in this study, including 14 tuberculosis patients and 22 relevant people. Data were collected using a questionnaire and group discussion. The data were analyzed by number, percentage, mean, and content analysis. The results showed that tuberculosis patients had self-care in 3 aspects: health promotion, disease prevention, and health rehabilitation. Improper self-care included personal hygiene, diet, exercise, relaxation, stress relief, smoking and drinking behaviors, tuberculosis spread prevention and control, and inconsistent medication and treatment. Strategies used for the development and implementation are 7 strategies (7C TB CARE), consisting of creating knowledge and understanding, creating self-efficacy, creating health care skills, collaboration and ownership, case management, communication, and compliment and encouragement. After the evaluation, it was found that there was a tendency and direction in self-care that was more appropriate in all aspects, especially in disease prevention and health rehabilitation. In addition, there is collaboration learning between families and communities, and there is a 7C TB CARE strategy resulting from the participation in the development of more systematic care for tuberculosis patients. Indicates the potential of tuberculosis patients in self-care through family and community participation. Related agencies should use this in policy formulation budget support plans and continuously promote self-care of TB patients in other contexts.

Keywords: Patients with tuberculosis, Self-care, Family participation, Community participation



1. บทนำ

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญระดับโลกรวมถึงประเทศไทย ปัญหาวัณโรคนอกจากก่อให้เกิดความสูญเสียทางสุขภาพของผู้ป่วยแล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อบุคคลใกล้ชิด ครอบครัว และชุมชน ตลอดจนความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสูญเสียศักยภาพของประชากรในสังคม⁽¹⁾ ซึ่งองค์การอนามัยโลกจัดให้ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศจากทั่วโลกที่มีภาระวัณโรค⁽²⁾ ในปี พ.ศ. 2560-2564 ประเทศไทยมีปัญหาวัณโรคสูงทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านอุบัติการณ์ของการติดเชื้อวัณโรค (Incidence of Tuberculosis Infection) ด้านวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug resistant tuberculosis: MDRTB) และ ด้านวัณโรคร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV)⁽³⁾ โดยสถานการณ์ ปี พ.ศ.2559 ถึง พ.ศ.2563 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ รายงานและการขึ้นทะเบียนรักษาโรคเพิ่มขึ้น จำนวน 70,338 ราย 75,402 ราย 79,040 ราย 81,922 ราย ตามลำดับ⁽⁴⁾ ส่วนเขตสุขภาพที่มีอัตราการรายงานผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ทุกประเภท ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2564 สูงสุด 2 อันดับแรก คือ เขตสุขภาพที่ 13 (79.9 ต่อแสนประชากร) รองลงมาคือ เขตสุขภาพที่ 7 (64.7 ต่อแสนประชากร)⁽⁴⁾ ในส่วนสถานการณ์ปัญหาวัณโรคในจังหวัดมหาสารคามพบว่า วัณโรคเป็นปัญหาสุขภาพ 1 ใน 10 ปัญหาที่สำคัญของจังหวัดที่จำเป็นต้องเร่งดำเนินการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2563 มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรค คือ 1,276 ราย, 1,366 ราย, 1,327 ราย และพบอัตราผู้ป่วยวัณโรคอยู่ระหว่าง 132.5 - 141.8 ต่อแสนประชากร นอกจากนั้นข้อมูลสถานการณ์ระดับจังหวัดเปรียบเทียบรายปี 2560-2563 (31 มกราคม 2563) พบว่า 1) อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ปี 2560, 2561, 2562 ผลงาน 81.86, 76.20, 56.72 (กำลังรักษา 272 ราย) ซึ่งยังไม่ผ่านเกณฑ์ $\geq$ ร้อยละ 85 ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากผู้ป่วยเสียชีวิต ขาดยา และประเมนการรักษาไม่ได้ตามลำดับ ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 9.30 ประเมนการรักษาไม่ได้ร้อยละ 3.39 และขาดยาร้อยละ 3.10⁽⁵⁾

วัณโรค (Tuberculosis หรือ TB) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* จัดอยู่ในกลุ่ม *Mycobacterium tuberculosis complex* วัณโรคเกิดได้ในทุกอวัยวะของร่างกาย ส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอด (ร้อยละ 80) ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ง่าย⁽³⁾ เชื้อวัณโรคสามารถแพร่กระจายได้โดยเมื่อผู้ป่วยมีอาการไอ จาม หรือ บ้วนเสมหะ เชื้อดังกล่าวสามารถแพร่ไปยังบุคคลสัมผัสใกล้ชิดได้ โดยผู้ที่สัมผัสเชื้ออาจจะกลายเป็นผู้ป่วยวัณโรคในอนาคตและจะแพร่เชื้อวัณโรคต่อไปได้อีก ซึ่งการป้องกันและควบคุมผู้ที่ติดเชื้อวัณโรคเป็นวิธีเดียวที่จะหยุดการแพร่ระบาดของโรคได้ โดยจะต้องมีการป้องกันการสัมผัสกับเชื้อวัณโรคหรือให้การรักษาการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีการสัมผัสและติดเชื้อวัณโรคอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ^(1,3)

การดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยวัณโรค เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่สุดในการควบคุมความก้าวหน้าของโรคและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค⁽³⁾ หากผู้ป่วยดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน ในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การฟื้นฟู และการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ก็จะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามจากการดำเนินการควบคุมวัณโรค ยังพบว่าผู้ป่วยวัณโรคยังขาดศักยภาพในการดูแลตนเองในด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับข้อมูลการดำเนินการควบคุมวัณโรคในพื้นที่ที่ศึกษา⁽⁶⁾ พบสถานการณ์ปัญหาวัณโรค คือ ระหว่างปี 2560-2563 พบ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำเพิ่มขึ้นทุกปี คือ 5, 7, และ 7 ราย ตามลำดับ มีผู้เสียชีวิตในระหว่างการรักษา จำนวน 2 ราย มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา จำนวน 1 ราย และข้อมูลจากการเยี่ยมบ้าน การประชุมชมสุขภาพหมู่บ้าน พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการดูแลตนเองไม่เพียงพอ ผู้ป่วยบางส่วนขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง การหยุดยาเอง การไม่มาตามนัด การไม่ป้องกันควบคุมตนเองและครอบครัวในการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค รวมทั้งชุมชนยังมีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับโรค การดูแล การป้องกันควบคุม และการรักษาโรควัณโรค ผู้ป่วยวัณโรคไม่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง⁽⁷⁻¹¹⁾ พบว่างานส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบและระบบการกำกับ

ติดตามผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลและอาสาสมัครประจำหมู่บ้านในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค แต่การศึกษาและพัฒนาให้ผู้ป่วยวัณโรคสามารถดูแลตนเองในด้านต่าง ๆ ได้โดยมุ่งให้ครอบครัวและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการดูแลนั้นยังพบว่า มีอยู่ค่อนข้างน้อย ประกอบกับหลายการศึกษา^(9-10,12) เสนอแนะให้เพิ่มศักยภาพของผู้ป่วยวัณโรคในการบำบัดฟื้นฟูตนเองโดยมีแรงสนับสนุนทางสังคมร่วมด้วย รวมถึงการศึกษากลยุทธ์ในการเสริมสร้างรูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพื่อให้เกิดกลวิธีที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมวัณโรคในชุมชน งานวิจัยนี้จึงได้ทำการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ศึกษาพฤติกรรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเอง และประเมินผลการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองภายหลังการดำเนินการวิจัย โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยวัณโรคสามารถดูแลสุขภาพตนเองในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้จะใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ของ Kemmis, & Mc Taggart⁽¹³⁾ (1998) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อน (Reflection) เลือกพื้นที่แบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือพื้นที่ชุมชนชนบทแห่งหนึ่งที่พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยวัณโรค⁽⁶⁾ ในเขตอำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผู้ร่วมดำเนินการวิจัย ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยบุคคล 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งผู้ป่วยรายใหม่และผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการรักษา จำนวน 14 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 22 คน ได้แก่ ผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรค 14 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 4 คน ผู้นำหมู่บ้าน 2 คน นักบริหารงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์กร

บริหารส่วนตำบล 1 คน และเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 36 คน

ดำเนินการวิจัยระหว่าง เดือน กันยายน 2564 – พฤษภาคม 2565 โดยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเข้าพื้นที่ที่ศึกษาและการคัดเลือกผู้ร่วมดำเนินการวิจัย ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวางแผน ระยะที่ 3 การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด โดยดำเนินการอย่างมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในระยะที่ 2 และเป็นการปฏิบัติที่มีความต่อเนื่องตลอดการวิจัย ระยะที่ 4 การประเมินผลและการสะท้อนผล ทั้งการประเมินผลตามกระบวนการดำเนินการวิจัย (Formative evaluation) และการประเมินผลลัพธ์สุดท้ายของการสิ้นสุดกระบวนการดำเนินการวิจัย (Summative evaluation)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลด้านประชากรและข้อมูลทั่วไปโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ข้อมูลเชิงลึกในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค โดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่ม มีประเด็นคำถาม คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรค การดูแลตนเองในการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อนนอนหลับ การจัดการความเครียด การใช้เครื่องต้มแอลกอฮอล์ บุหรี่และสารเสพติด การดูแลตนเองในการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ได้แก่ 1) การรับประทานยาและการดูแลตนเองเมื่อมีอาการผลข้างเคียงจากการรับประทานยา 2) การป้องกัน ควบคุมและเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 3) การดูแลตนเองเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายและการป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ รวมทั้ง 4) ปัญหาอุปสรรคและความต้องการในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรค ส่วนกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ใช้ประเด็นคำถาม คือ บทบาทหน้าที่ ปัญหาและอุปสรรคในการการดูแลสุขภาพกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน วิธีการแก้ไขปัญหา การมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีอยู่เดิม และความต้องการในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค รวมทั้งการจัดการปัญหาผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน การรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการบันทึกเสียง การจดบันทึก และการสังเกต โดยผู้วิจัยเข้าไปร่วมสังเกตในระหว่างการทำ

กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเยี่ยมบ้านและการสำรวจชุมชน ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมทั้งจากการบันทึกแบบและการจดบันทึก มาถอดความ บทสัมภาษณ์ที่ได้บันทึกไว้ในแบบบันทึกเสียง แล้วประชุมร่วมกันเพื่อสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา จากนั้นนำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วน หลังจากที่ได้ข้อมูลซ้ำ ๆ กัน จนไม่พบข้อมูลประเด็นใหม่ จึงถือว่าข้อมูลมีความอิ่มตัว จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยแยกประเด็นตามขอบเขตด้านเนื้อหาที่ศึกษา แล้วร่วมกันสรุป ตีความหมายของข้อค้นพบและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำเสนออย่างเป็นระบบ

ความเชื่อถือได้ของงานวิจัยนี้ได้ยึดหลักการพิจารณาความน่าเชื่อถือหรือคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสม มีการตรวจสอบและการยืนยันข้อมูลของการศึกษา โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบสามเส้า (triangulation) ด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มทั้งหมดมาตรวจสอบยืนยันจากผู้ให้ข้อมูล และให้บุคคลอื่นในพื้นที่ที่ไม่ใช่คนวิจัย ได้แก่ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อ่านตรวจสอบข้อค้นพบจากการวิเคราะห์เนื้อหา

จริยธรรมการวิจัย การวิจัยนี้ดำเนินการภายหลังโครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เลขที่ IRB SNC 001/2564 ดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักจริยธรรมในมนุษย์ 3 ประเด็นสำคัญ คือ เคารพในตัวตนบุคคล หลักผลประโยชน์ และความยุติธรรม การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูลโดยผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและแจ้งผู้ให้ข้อมูลว่าในการรวบรวมข้อมูลนี้ ผู้วิจัยจะใช้รหัสแทนชื่อและนามสกุลจริงลงในแบบบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ และจะทำลายเมื่อการศึกษาครั้งนี้สิ้นสุด ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแต่ประการใด

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยวัณโรคมีอายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 68 ปี อายุเฉลี่ย 51 ปี (S.D.=15.25) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 62.5 มีรายได้เฉลี่ย 8,208 บาท/เดือน/ครอบครัว รายได้ต่ำสุด 5,000 บาท รายได้สูงสุด 16,000 บาท/เดือน/ครอบครัว ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรและรับจ้าง ด้านการเจ็บป่วย ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่อยู่ในระหว่างการรักษา 5-8 เดือน ร้อยละ 66.7 ระยะเวลาการแสดงอาการผิดปกติก่อนวินิจฉัยอยู่ในช่วงระยะเวลาไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เดือน ร้อยละ 46.7 อาการแสดงหลักจากการได้รับการวินิจฉัย การป่วยด้วยวัณโรค ได้แก่ อาการไอเรื้อรัง แห้งๆ /เสมหะเหนียวหอบ ร้อยละ 86.7 โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยวัณโรคมาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาลใกล้บ้าน ร้อยละ 80.0 ช่วงในการรักษาวัณโรค 6 เดือนผู้ป่วยวัณโรคมาได้รับการบริการร้อยละ 100 การป่วยด้วยวัณโรคไม่ส่งผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันร้อยละ 100 การป่วยด้วยวัณโรคส่งผลต่อการประกอบอาชีพร้อยละ 20 ผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 53.3 และการปรึกษาในช่วงเวลาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ปรึกษาคู่สมรส ร้อยละ 40

3.2 ด้านสถานการณ์การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค โดยมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน

3.2.1 การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค แบ่งตามระยะการเจ็บป่วยโดยเริ่มจากมีอาการเจ็บป่วยก่อนการได้รับการวินิจฉัยโรค และการดูแลตนเองเมื่อได้รับการวินิจฉัยโรค ซึ่งผู้ป่วยวัณโรคมีการดูแลตนเองที่หลากหลาย ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคไว้ 3 ประเด็น ดังนี้

1) การดูแลตนเองเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นการดูแลตนเองทั้งระยะก่อนและหลังการได้รับการวินิจฉัยวัณโรค ซึ่งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความบกพร่องในการดูแลสุขภาพสุขวิทยาส่วนบุคคล มีพฤติกรรมมารับประทานอาหารไม่เหมาะสมกับโรค มีการออกกำลังกายไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีการพักผ่อนไม่เพียงพอ มีการผ่อนคลายความเครียดและการจัดการความเครียดไม่เหมาะสม มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่และดื่มสุราเป็นประจำ ดังตัวอย่างคำกล่าวจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มที่ว่า “ตื่น

ขึ้นมาก็ต้องออกไปหาอยู่หากินแบบชาวบ้าน ไม่ได้ใส่ใจดูแลตนเองดีสักเท่าไร” “อาหารก็กินทุกอย่างตามที่เคยกินมา ไม่รู้ว่าอาหารแบบไหนที่ต้องงด” “ก่อนที่ไม่สบายก็ทำงานตลอดครับ ไม่ค่อยออกกำลังกาย ตอนนี้ไม่สบายยิ่งไม่ได้ออกกำลังกายและไม่ได้ทำงานเลยครับ” “สูบบุหรี่ให้หายเครียด หายหงุดหงิด” “ผมก็ยอมรับว่าดื่มสุราประจำเลยครับ ตอนป่วยก็พยายามเลิกครับแต่ยังเลิกไม่ได้”

2) การดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดความเสี่ยงของโรคและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ พบว่า ก่อนได้รับการวินิจฉัยวัณโรคผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการแสวงหาสาเหตุของการเจ็บป่วยด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การสังเกตและเฝ้าระวังอาการผิดปกติของตนเอง การสอบถามสาเหตุและอาการเจ็บป่วยจากผู้ใกล้ชิดหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การไปตรวจคัดกรองโรคที่คลินิกแพทย์ รพ.สต. และโรงพยาบาลใกล้บ้าน มีบางส่วนที่พบว่าตนเองมีความเสี่ยงแต่ไม่ยอมตรวจคัดกรองเนื่องจากให้เหตุผลว่า ตนเองยังสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ นอกจากนั้นในด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ภายหลังการได้รับวินิจฉัยวัณโรค พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่มีการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคไม่เหมาะสม ได้แก่ การไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยหรืออุปกรณ์ป้องกันตนเอง การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนที่มีคนจำนวนมาก การกำจัดทำลายเสมหะหรือน้ำลายไม่ถูกต้องเหมาะสม

3) การดูแลตนเองเพื่อการรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่มีการดูแลตนเองในการรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ แต่มีผู้ป่วยจำนวน 5 คน ร้อยละ 35.7 มีวิธีการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ได้แก่ การซื้อยามารับประทานเอง การใช้ยาสมุนไพรพื้นบ้านและวิธีการพื้นบ้านในการบรรเทาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น รับประทานยาไม่ต่อเนื่องและหยุดยาเอง รักษาไม่ต่อเนื่องและไม่ไปพบแพทย์ตามนัด ดังตัวอย่างคำกล่าวจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มที่ว่า “ผมไม่อยากกินยาหม้อครับ กินยาแล้วรู้สึกเหนื่อยเลยหยุดกิน” “ยาสมุนไพรหม้อที่ไหนว่าดี ก็หาซื้อมากิน” “บางครั้งผมต้องไปตัดอ้อยที่ต่างจังหวัด ก็จะไม่ได้รับยาตามนัดครับ”

3.2.2 สถานการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ดูแลเป็นสมาชิกในครอบครัว ได้แก่ ภรรยาหรือสามี บุตร พ่อและแม่ มีผู้ป่วยวัณโรคบางคนที่อยู่คนเดียวโดยที่มีญาติและเพื่อนบ้านเป็นผู้ดูแล ซึ่งการดูแลช่วยเหลือส่วนใหญ่ ได้แก่ การอำนวยความสะดวกและดูแลช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย การกระตุ้นและเตือนการรับประทานยา ส่วนกิจกรรมการดูแลที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การจัดที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมภายในบ้านไม่เหมาะสม การช่วยเหลือในการกำจัดเสมหะ น้ำลายของผู้ป่วย นอกจากนั้นยังพบว่าสมาชิกในครอบครัวบางครอบครัวยังขาดความรู้ในการป้องกันตนเองเมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค ดังตัวอย่างคำกล่าวจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มที่ว่า “ส่วนใหญ่ก็เป็นยານี้แหละที่จะต้องเอากะโถนบ้วนน้ำลายของตาไปทิ้ง” “ครอบครัวเราก็คืออยู่ด้วยกันมาแบบนี้ พอมีคนในบ้านไม่สบายก็ไม่ว่าจะป้องกันตนเองอย่างไร”

3.2.3 สถานการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า การดูแลช่วยเหลือเมื่อมีผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนส่วนใหญ่เป็นบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ อสม. ในหมู่บ้าน ที่ให้การดูแลเพื่อให้ได้รับการรักษาและติดตามเยี่ยมบ้านตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรค แต่การดูแลช่วยเหลือและการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันวัณโรคของประชาชนในชุมชนยังมีน้อย ประชาชนบางส่วนมีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับโรค การป้องกันควบคุมและการรักษาโรค ประชาชนบางส่วนมีความกลัว วิตกกังวล และไม่ให้การยอมรับผู้ป่วยวัณโรค รวมถึงมีการตีตราผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ในชุมชน ดังตัวอย่างคำกล่าวจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มที่ว่า “หน้าที่การดูแลก็ต้องเป็นหน้าที่ของหมอกับ อสม. ที่ต้องเข้ามาดูแล” “ฉันเป็นชาวบ้านธรรมดา ไม่รู้ว่าจะไปดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรคอย่างไร” “ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่รู้ไม่เข้าใจว่าโรคนี้เป็นยังไง ป้องกันยังไง รู้แค่ว่ามันติดต่อกันได้” “ชาวบ้านส่วนใหญ่ก็กลัวติดวัณโรคครับ อย่างรู้ว่าผมเป็นเขาจะไม่เข้าใกล้เลย กลายเป็นคนถูกรังเกียจในสังคม”

3.3 ด้านกลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ดำเนินการโดยเริ่มต้นจากการร่วมกันศึกษาสถานการณ์ที่เป็นจริงในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรค ครอบครัวและชุมชน ผ่านการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม จากนั้นคืนข้อมูลผ่านการประชุมครอบครัวและการประชุมกลุ่ม เพื่อนำไปสู่การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การตัดสินใจ การวางแผน การพัฒนาปรับปรุงแผนรวมทั้งการลงมือปฏิบัติและการประเมินผล **กลวิธีในการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค** เป็นกลวิธีที่ผ่านกระบวนการระดมความคิดอย่างอิสระและมีมีส่วนร่วมของผู้ร่วมดำเนินการวิจัย มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยวัณโรค ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะและสร้างข้อตกลงร่วมกันประกอบด้วย

1) กลวิธีการสร้างความรู้ความเข้าใจ (creating knowledge and understanding) เป็นการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและสร้างการรับรู้และความตระหนักในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมป้องกันและรักษาโรควัณโรค ซึ่งมีกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรควัณโรค การดูแลและการควบคุมป้องกันวัณโรค สำหรับผู้ดูแลและแกนนำ อสม. ประจำหมู่บ้าน โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย การประเมินความรู้โดยการทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรม การบรรยายแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค การศึกษากรณีศึกษาและการระดมสมองเพื่อหาแนวทางการแก้ไข การอภิปรายกลุ่มย่อย และกิจกรรมการนำเสนอ 2) การสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักสำหรับผู้ป่วยวัณโรค โดยการให้ความรู้ที่บ้านของผู้ป่วยวัณโรค มีกิจกรรมประกอบด้วย การประเมินความรู้โดยการทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการให้ความรู้ การเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้โดยการพัฒนาคู่มือการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ซึ่งนำข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ในชุมชน เป็นข้อมูลนำเข้าในการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค การเรียนรู้จากเรื่องเล่าของผู้ป่วยและครอบครัวตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบ

ทางด้านสุขภาพจากการเจ็บป่วยวัณโรค และกิจกรรมการร่วมสะท้อนคิดจากการเรียนรู้

2) กลวิธีการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองของผู้ป่วยวัณโรค (creating self-efficacy) เป็นการสร้างความตระหนักและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค โดยการตั้งเป้าหมายการดูแลรักษา การเข้าใจอุปสรรคและข้อจำกัดของตน รูปแบบกิจกรรมประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) การสร้างแรงจูงใจที่จะดูแลตนเอง ได้แก่ การเสริมแรงและสร้างแรงจูงใจ การช่วยเหลือเกื้อกูล 2) การมีความรู้ความเข้าใจในโรคของตนเอง 3) การมีทักษะในการดำเนินชีวิตอยู่กับโรค และ 4) การสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเอง

3) กลวิธีการสร้างทักษะการดูแลตนเองเพื่อควบคุมและลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค (creating health care skills) โดยการปฏิบัติกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่บ้าน ได้แก่ การรับประทานยาอย่างต่อเนืองสม่ำเสมอและถูกวิธี การปรับพฤติกรรม การรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับการดำเนินของโรค การเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายและการบริหารร่างกาย การจัดการความเครียดโดยการฝึกทำสมาธิเพื่อผ่อนคลายความเครียด การลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ เช่น การลด ละ เลิก การสูบบุหรี่และดื่มสุรา โดยก่อนเริ่มกิจกรรมได้มีการกำหนดเป้าหมายและการทำข้อตกลงร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ผู้นำชุมชนและทีม อสม. ซึ่งในการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้งผู้ป่วยจะต้องบันทึกกิจกรรมและข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน และมี ทีมอสม.เป็นผู้กำกับติดตามและเป็นผู้เสริมกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

4) กลวิธีการร่วมแรงร่วมใจและการเป็นเจ้าของร่วมกัน (collaboration and ownership) มีกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ ได้แก่ 1) กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนย้าเตือนกินยา 2) กิจกรรมสัญญาใจไม่ขาดนัดไม่ขาดยา 3) กิจกรรมเข้าใจ เข้าถึง ผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน และ 4) กิจกรรมวัณโรคเป็นได้ หายได้ ถ้าวร่วมใจดูแล

5) กลวิธีในการจัดการแบบรายกรณี (case management) เป็นกลวิธีที่ใช้ในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยวัณ

โรคที่มีพฤติกรรมดูแลตนเองไม่เหมาะสมและมีปัญหา และข้อจำกัดเฉพาะราย ได้แก่ ผู้ป่วยหยุดรับประทานยา หรือปรับยาเอง ผู้ป่วยที่ขาดการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา ผู้ป่วยที่ทำงานในต่างพื้นที่ และผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง โดยมีกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ ได้แก่ การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามรายการยา การตั้งเป้าหมายและวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัว การต่อรองแลกเปลี่ยนในกรณีผู้ป่วยหยุดยาหรือปรับยาเอง และการเปิดใจรับฟังปัญหาและข้อจำกัดของผู้ป่วยและร่วมเผชิญกับการจัดการปัญหาร่วมกัน

6) กลวิธีการสื่อสารข้อมูล (communication) เป็นการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข่าวสารและการติดตามผู้ป่วยวัณโรคผ่านสื่อต่าง ๆ ได้แก่ 1) การจัดตั้งกลุ่มสื่อสารสำหรับผู้ดูแล อสม. ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผ่านแอปพลิเคชันไลน์เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารและให้ข้อมูลด้านสุขภาพ 2) สื่อการเรียนรู้เพื่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคที่เกิดจากการพัฒนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน 3) การติดตามดูแลสุขภาพต่อเนื่องที่บ้านสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน โดยเจ้าหน้าที่จาก รพ.สต.และทีม อสม. ในหมู่บ้าน นอกจากนั้น มีระบบการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือและเสริมพลังในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อปฏิบัติการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยวัณโรค รวมทั้งเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงผลจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตนเองด้วย

7) กลวิธีการชื่นชมยินดีและการสร้างกำลังใจ (compliment and encouragement) เป็นกลวิธีที่ใช้ในการสร้างคุณค่าและกำลังใจให้กับผู้ป่วยวัณโรค เมื่อมีการดูแลตนเองหรือปฏิบัติตัวในการรักษาวัณโรคได้ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งในแผนปฏิบัติการมีกิจกรรมย่อยประกอบด้วย การกล่าวชื่นชมในขณะเยี่ยมบ้านเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตนในการดูแลตนเองได้ถูกต้องเหมาะสม การติดตามให้กำลังใจและการเยี่ยมเสริมพลังโดยทีมเครือข่ายในชุมชน การสร้างกำลังใจในการมารับการรักษาตามแพทย์นัด

กลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค เกิดขึ้นโดยการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น วางแผนและตัดสินใจร่วมกันของผู้ป่วยวัณโรค

รวมทั้งครอบครัวและชุมชน โดยสามารถสรุปได้ 7 กลวิธี ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน (7C TB CARE)

3.4. การประเมินผลการดำเนินการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคและการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน

การดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค พบว่า มีแนวโน้มและทิศทางในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการดูแลตนเองเพื่อการรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งพิจารณาจากผู้ป่วยวัณโรคที่ร่วมดำเนินการวิจัย จำนวน 5 คน ร้อยละ 35.7 เข้ารับการรักษาในระบบการรักษาของ รพ.สต. โดยการมาพบแพทย์ตามนัด การรับประทานยาต่อเนื่อง ไม่หยุดยาเอง มีการรักษาและกินอย่างเหมาะสมไม่ขาดยา ซึ่งมีการดูแลตนเองที่ดีขึ้นก่อนดำเนินการวิจัย นอกจากนั้นในการดูแลตนเองด้านการสร้างเสริมสุขภาพ พบว่า มีแนวโน้มและทิศทางที่ดีขึ้น โดยผู้ป่วยวัณโรคทุกคนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น และมีทักษะในการดูแลตนเองเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม มีการบริหารร่างกายและการยืดเหยียดอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น ส่วนด้านการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ผู้ป่วยวัณโรคมีการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมมากขึ้น ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัยหรืออุปกรณ์ป้องกันตนเอง การกำจัดทำลายเสมหะหรือน้ำลาย

เหมาะสมมากขึ้น แต่ยังพบผู้ป่วยวัณโรคบางส่วนที่ไม่ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันตามแนวทางที่กำหนด แต่มีวิธีการดูแลตนเองโดยการแยกตนเองออกไปพักอาศัยในพื้นที่ห่างไกลผู้คนเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับบุคคลอื่น เช่น การสร้างที่พักในพื้นที่นาหรือสวนที่อยู่นอกหมู่บ้าน เป็นต้น

ด้านการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน พบว่า สมาชิกในครอบครัวมีความสามารถและมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพิ่มมากขึ้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยวัณโรคและการป้องกันตนเองในการสัมผัสเชื้อวัณโรคเพิ่มขึ้น ในส่วนกลุ่มผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคมากขึ้น จากการเข้าร่วมกิจกรรมการประชุม การประชุม และ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการดูแลและการป้องกันวัณโรคในชุมชน นอกจากนั้น ผู้นำชุมชน กลุ่ม อสม. และประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลและการจัดที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในชุมชนเพื่อป้องกันและควบคุมวัณโรคในชุมชน และสามารถลดความกังวลและเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาวัณโรคในชุมชนได้มากยิ่งขึ้น

4. อภิปรายผล

ผลการศึกษาการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่มีการดูแลตนเองอย่างหลากหลายและไม่ถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ การรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย พฤติกรรมการสูบบุหรี่และดื่มสุรา การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค การรับประทานยาและการรักษาไม่ต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวัฒนา สว่างศรี⁽⁷⁾ กล่าวถึงการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค ด้านการรับประทานยา ว่าไม่มีการบันทึกการกินยา และไม่มีหลักฐานการบันทึกวัน เวลา ที่กินยาในทุกวัน กินยาไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยขาดนัด การขาดและกำเริบเสมหะไม่ถูกต้อง และสอดคล้องกับการศึกษาของสุธิดา อิศระ และอรสา กงตาล⁽⁸⁾ กล่าวถึงสถานการณ์การระบาดของวัณโรคในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านบุคคลของ

ผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ การไม่รับประทานยาอย่างต่อเนื่องและไม่พบแพทย์ตามนัด การมีพฤติกรรมดื่มสุราร่วมกับคนอื่น และการไม่สวมผ้าปิดจมูก

ด้านสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน พบว่า การดูแลช่วยเหลือเมื่อมีผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนส่วนใหญ่เป็นบทบาทหน้าที่ของผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ อสม. ในหมู่บ้าน ที่ให้การดูแลเพื่อให้ได้รับการรักษาและติดตามเยี่ยมบ้านตามแนวทางของการดูแลผู้ป่วยวัณโรค แต่การดูแลช่วยเหลือของประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ยังพบข้อจำกัดในด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรค การป้องกันควบคุมและการรักษาโรค ซึ่งมีประชาชนบางส่วน มีความกลัววิตกกังวล และไม่ให้การยอมรับผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของ รุจิเรข ล้อไป และคณะ⁽⁹⁾ ที่กล่าวถึงกลุ่มตัวแทนภาคีเครือข่ายสุขภาพว่าไม่ทราบสถานการณ์ปัญหาวัณโรคในชุมชน ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคในด้านสาเหตุ อาการ การติดต่อ การป้องกันวัณโรคขาดการประสานงานในวิธีหรือให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรคของคนในชุมชน ขาดกิจกรรมหรือแผนงานโครงการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาวัณโรคในชุมชน และสอดคล้องกับการศึกษาของชาญเลขา กุลละวณิช และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่กล่าวว่าองค์กรในชุมชนยังไม่ได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอย่างแท้จริง ยังมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเจ็บป่วยวัณโรค และการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดการบูรณาการร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คนในชุมชนยังมีการตีตราต่อผู้ป่วยวัณโรค มีความรู้สึกถูกรังเกียจ ไม่อยากเข้าใกล้จากคนในชุมชน เพราะกลัวและไม่ให้การยอมรับต่อผู้ป่วยวัณโรค⁽¹⁵⁾

ในส่วนกลวิธีที่ใช้พัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวและชุมชน ดังนั้นกลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาจึงเป็นกระบวนการในการเรียนรู้ การคิด การมองปัญหาร่วมกัน ตลอดจนการวางแผน การลงมือปฏิบัติ และการร่วมกันประเมินผล ซึ่งในการดำเนินการจริงได้เริ่มต้นจากการร่วมกันศึกษาสถานการณ์ การค้นหาข้อมูล การอภิปรายและสะท้อนคิด การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การตัดสินใจ การวางแผน การพัฒนาปรับปรุงแผน

การลงมือปฏิบัติและการประเมินผล โดยมีกลวิธีในการดำเนินการ ได้แก่ การสร้างความรู้ความเข้าใจและการสะท้อนคิด การสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง การสร้างทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การร่วมแรงร่วมใจและการเป็นเจ้าของร่วมกัน การสนับสนุนการดูแลตนเองแบบรายกรณี การสื่อสารข้อมูล และการชื่นชมยินดี สอดคล้องกับการศึกษาของ วัฒนา สว่างศรี, Law S, et al และ มนุญ ศูนย์สิทธิ์^(9, 12, 14) กล่าวไว้ว่าการดูแลรักษาโรคจะดีขึ้นได้ด้วยการดูแลรักษาตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยได้รับส่งเสริม สนับสนุนด้านความรู้ความเข้าใจและการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การสร้างแรงจูงใจและปัจจัยสนับสนุน การแจ้งเตือนและการติดตาม และเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล นอกจากนั้นการเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพมีส่วนร่วม จะช่วยเพิ่มผลลัพธ์การรักษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

การประเมินผลการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนภายหลังการดำเนินการ พบประเด็นที่เกิดจากการพัฒนาร่วมกันที่ส่งผลให้การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคมีแนวโน้มและทิศทางในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น โดยเฉพาะการป้องกันโรคและการรักษาฟื้นฟูสุขภาพ ที่ผู้ป่วยโรคมีการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น ผู้ป่วยทุกรายเข้าสู่ระบบการรักษาอย่างต่อเนื่อง และครบตามแผนการรักษา ผู้ป่วยรับการรักษาตามแพทย์นัดสม่ำเสมอ ไม่หยุดยาเอง และติดตามการรักษาด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ผลจากการถอดบทเรียนพบว่า ผู้ป่วยโรคมีความต้องการที่อยากหายจากการเจ็บป่วย และมีความพร้อมในการที่จะเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง หากมีระบบการดูแลช่วยเหลือที่ดีจากเจ้าหน้าที่ ครอบครัว และชุมชน นอกจากนั้นผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกันของครอบครัวและชุมชนในการดูแลผู้ป่วยโรค ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Alipanah N, et al. และการศึกษาของ อนุพันธ์ ประจำ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ ที่กล่าวถึงการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนในการพัฒนาและ

ยอมรับในแนวทางการปฏิบัติและผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอน การสร้างความรู้สึกผูกพันและร่วมกันรับผิดชอบ ความร่วมมือร่วมใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้การทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยโรคในชุมชนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ การนัดหมายในการทำกิจกรรมกลุ่มเนื่องจากช่วงดำเนินการวิจัยเป็นช่วงการระบาดของ COVID-19 จึงทำให้การมารวมกลุ่มกันของทุกคนที่เกี่ยวข้องเป็นไปได้ยาก

5. สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดกลวิธี (7C TB CARE) โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการดูแลของครอบครัวและชุมชนในทุกขั้นตอน ทำให้ผู้ป่วยโรคมีศักยภาพในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น เป็นการส่งเสริมให้ครอบครัวและชุมชนได้เข้ามามีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยโรคมากยิ่งขึ้น ดังนั้น หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนด้านงบประมาณและการวางแผนงานโครงการเพื่อเพิ่มศักยภาพชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรค รวมถึงการสร้างทัศนคติที่ดีของประชาชนต่อการดูแลผู้ป่วยโรคในชุมชน โดยผลจากการศึกษาในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำกลวิธีในการพัฒนาศักยภาพนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคในพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยโรค ครอบครัวและชุมชน มีภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยโรค และผู้ร่วมการดำเนินการวิจัยในชุมชนทุกท่าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่และหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ที่ให้ข้อมูล ให้ความร่วมมือตลอดจนอำนวยความสะดวกให้ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามที่ให้ทุนสนับสนุนการศึกษาวิจัยครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

1. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2565) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2564]. แหล่งข้อมูล : <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTE/R28/DRAWER068/GENERAL/DATA0001/00001041.PDF>
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020 [Internet]. [cited 2021 Oct 11]. 208 p. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>.
3. กรมควบคุมโรค. สำนักวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ : สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค, 2561.
4. กรมควบคุมโรค กองวัณโรค. รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2564]. แหล่งข้อมูล : <https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์วัณโรคเดือนมีนาคม.pdf>
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, เอกสารประกอบการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติ กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://203.157.185.78/web2023/frontend/web/index.php/showdetail?id=26>
6. เกศริน แสงโทโพ, ลัดดาวัลย์ นามภักดิ์. รายงานผลการดำเนินการเฝ้าระวังและควบคุมวัณโรค. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขาด อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม 2563.
7. วัฒนา สว่างศรี. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2562; 16(3):116-29.
8. สุธิดา อิศระ, อรสา กงตาล. การพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมวัณโรค ในชุมชนเขตเมือง กรณีศึกษาในชุมชนของเทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารพยาบาลสงขลา นครินทร์ 2563; 40(2):148-62.
9. รุจิเรข ล้อไป, สงครามชัย ลีทองดี, ญัฏฐวุฒิ แก้วพิบูล. การเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายสุขภาพชุมชนในการพัฒนาความสำเร็จของการรักษาวัณโรคในตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการ สคร. 9 2560; 24(1):15-23.
10. ชาญเลขา กุลละวณิชย์, ยุพิน หงษ์ชะชิน. การพัฒนาแนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชน อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2563; 10(3):491-508.
11. ชูเดช เรือนคำ. การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขในการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก 2562; 6(1):48-61.
12. Law S, Daftary A, O'Donnell M, et al. Interventions to improve retention-in-care and treatment adherence among patients with drug-resistant tuberculosis: a systematic review. Eur Respir J 2019; 53: 1801030.
13. Kemmis, S & McTaggart, R. The Action Research Planner. 3rded. Victoria: Deakin University; 1988.
14. มนูญ ศุภย์สิทธิ์, สุวัฒนา เกิดมวง, ประพันธ์ ไญบุญมี, ชัยญานุภรณ์ โชคทวีวัฒน์. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันและควบคุมวัณโรคในจังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารการพัฒนาศักยภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2564; 9(2):125-38.
15. จิราภรณ์ ชูวงศ์. กลยุทธ์การลดการตีตราของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ในชุมชนจังหวัดตรัง. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ. 2562; 2(1):256-66.
16. Alipanah N, Jarlsberg L, Miller C, Linh NN, Falzon D, Jaramillo E, et al. Adherence interventions and outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-

analysis of trials and observational studies.
PLoSMed 2018; 15(7): e1002595.

17. อนุพันธ์ ประจำ. การพัฒนารูปแบบการดูแลต่อเนื่อง
สำหรับผู้ป่วยวัณโรคอำเภอเขาค้อ จังหวัดศรีสะเกษ.

วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา 2564; 7(1):210-21.



การพัฒนาแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อองค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง
อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

Development of an infectious waste management model of Nonnamthaeng Sub-
district Administrative Organization, Mueang District, Amnat Charoen Province

อาคม กินาวงศ์
Arkhom Kinawong

Corresponding author: akhom6133@gmail.com

(Received: February 7, 2023; Revised: March 29, 2023; Accepted: May 25, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อในองค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ กลุ่มเป้าหมายที่เข้ามามีส่วนร่วม ประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นักวิชาการหรือผู้รับผิดชอบงานในระดับตำบล และสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม การวิจัยใช้กระบวนการของ Kemmis & McTaggart (PAOR) จำนวน 3 วงรอบ โดยแต่ละวงรอบประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการรวบรวม จัดหมวดหมู่ วิเคราะห์เนื้อหา และประเมินผลของรูปแบบฯ โดยใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังพัฒนาแบบ ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังดำเนินการ ความรู้ ทักษะ รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อขององค์การ ความสัมพันธ์ในองค์การ การมีส่วนร่วมในงาน และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง รูปแบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่งประกอบด้วย 1) การพัฒนาองค์ความรู้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) การกำกับติดตามโดยคณะกรรมการ 3) การวางแผนและบรรจุในแผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี 4) การทบทวนผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จคือ การสร้างองค์ความรู้และทัศนคติที่เหมาะสม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาบรรยากาศองค์การ รูปแบบนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อองค์การบริหารส่วนตำบลหรือพื้นที่อื่น ๆ ให้มีความเหมาะสม ในการรองรับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำได้

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการ, มูลฝอยติดเชื้อ, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น



Abstract

The purpose of this action research is to develop an infectious waste management model in the local administration organization of Nonnamtang Subdistrict Administrative Organization, Muang District, Amnat Charoen Province. The target group involved in the development includes the head of the sub-district administration organization, local experts or responsible personnel at the sub-district level, and members of the sub-district council, totaling 30 people. The research used the Kemmis & McTaggart (PAOR) process with 3 cycles, each consisting of 4 steps: planning, implementation, observation, and reflection. Data analysis involves data collection, categorization, content analysis, and evaluation of the model's results. Statistical analysis using the Paired t-test compares the average scores before and after implementing the model. The study results revealed that after the intervention, knowledge, attitudes, organizational waste management practices, organizational relationships, participation in the work, and infectious waste management behaviors improved significantly. The model of infectious waste management of Nonnamtang Sub-district Administrative Organization consists of 1) Knowledge development for stakeholders, 2) Supervision by a sub-committee, 3) Planning and inclusion in the annual budget plan, and 4) Continuous performance review. The success factors include creating appropriate knowledge and attitudes, promoting participation, and developing an organizational atmosphere. This model can be applied in managing infectious waste by other sub-district administrations or in different areas to ensure appropriate responses to new or recurring infectious diseases.

Keywords: Management model, Infectious, Local administrative organization



1. บทนำ

ปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยปี พ.ศ. 2564 จำนวน 24.98 ล้านตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2563 โดยมีการคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 8.61 ล้านตัน กำจัดอย่างถูกต้อง 9.68 ล้านตัน และไม่ถูกต้องประมาณ 6.69 ล้านตัน⁽¹⁾ จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ขยะมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ประชากรในประเทศหันมาใช้หน้ากากอนามัยเพิ่มขึ้นราว 1,500,000 ชิ้นต่อวัน มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทั้งของภาครัฐและเอกชนจำนวนมากกว่า 37,000 แห่ง ประมาณ 23,725 ตันหรือวันละ 65 ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกกว่า 5 เท่าตัว⁽²⁾ แต่เนื่องจากปัญหานี้เพิ่งเกิดขึ้นในสังคมโลกและในประเทศไทยได้ไม่นานจึงยังไม่มีกฎหมายที่บังคับใช้เป็นการเฉพาะเพื่อให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทางจังหวัดจึงขอความร่วมมือและสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสำหรับการดำเนินงาน โดยมีมาตรการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อชุมชน เช่น หน้ากากอนามัย หน้ากากผ้า ชุดตรวจ Antigen Test Kit ขยะที่ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย หรือสารคัดหลั่งจากการแยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) และการแยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation) โดยแยกใส่ถุงต่างหากจากขยะประเภทอื่น⁽³⁾ ปิดปากถุงให้แน่นนำไปทิ้งในถังขยะสีแดงซึ่งจัดให้เป็นถังขยะติดเชื้อหรือเอาไปเก็บรวบรวมไว้เป็นการเฉพาะเพื่อรอการเก็บขน และต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือเจลแอลกอฮอล์ทันที⁽⁴⁾ สำหรับมาตรการกลางของทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านมา พบปัญหาเจ้าหน้าที่ขาดความเข้าใจในการบริหารจัดการขยะติดเชื้อ จำนวนคนไม่เพียงพอ และไม่มีรูปแบบการจัดการที่ชัดเจน ในเบื้องต้นทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็จัดให้มีถังขยะสีแดงไว้ในที่สาธารณะหรือสถานที่รวบรวมขยะเพื่อเป็นจุดทิ้งมูลฝอยติดเชื้อชุมชนเป็นการเฉพาะ และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อให้กับผู้ปฏิบัติงานเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อสวมใส่ในการปฏิบัติงาน

แต่ยังขาดความพร้อมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ชุมชนป้องกันที่เหมาะสม โดยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อในชุมชนมาพักรวมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) หรือโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรอการนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง มีการให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัดและบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด โดยคำนึงถึงศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและตามความเหมาะสมกับพื้นที่

จังหวัดอำนาจเจริญมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 64 แห่ง ประกอบด้วย เทศบาลเมือง 1 แห่ง เทศบาลตำบล 24 แห่ง และ องค์การบริหารส่วนตำบล 39 แห่ง จำนวนประชากรในพื้นที่ 376,195 คน มี 225,297 ครัวเรือน จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชนทั้งหมด 677 แห่ง มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 5,932.859 ตัน/ปี เป็นมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ 3,068.460 ตัน/ปี โดยจากการสำรวจการจัดการขยะของจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า มีชุมชนที่ได้รับการบริการเก็บขยะทั้งหมดจำนวน 121 แห่ง และยังไม่ได้รับการบริการจำนวน 60 แห่ง มีสถานที่กำจัดมูลฝอยทั้งหมด 36 แห่ง อีกทั้งยังมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายนอกจังหวัดส่งมูลฝอยมารวมกำจัดในพื้นที่ด้วย มีขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบ 600 ตัน/วัน หรือ 219,000 ตัน/ปี แต่สามารถกำจัดได้เพียง 109,000 ตัน/ปี⁽⁵⁾ จากปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้มูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดอำนาจเจริญ ยังไม่มีแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจน รวมทั้งมีปัญหามูลฝอยสะสมเดิมก่อนเกิดการระบาดของโรคด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ ประกอบด้วย 14 หมู่บ้านประชากร 8,750 คน⁽⁶⁾ มีปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นในช่วงมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ในการจัดการขยะติดเชื้อ ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของจังหวัดอำนาจเจริญ จึงเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลให้แบบต้นแบบในการ

จัดการขยะติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพและขยายผลไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อให้เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการขยะให้ถูกต้องเหมาะสมเนื่องจากพื้นที่นี้ยังพบปัญหาการจัดการขยะติดเชื้อที่ไม่ถูกวิธี และเพื่อที่จะส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความร่วมมือที่ดีแก่พื้นที่ ผลที่ได้จากงานวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อองค์การบริหารส่วนตำบลหรือพื้นที่อื่น ๆ ให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในอนาคตได้ต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis & McTaggart⁽⁷⁾ แบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นการสำรวจเกี่ยวกับความรู้ ทศนคติ ความสัมพันธ์ในองค์การการมีส่วนร่วม และพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรับผิดชอบงานจัดการมูลฝอยติดเชื้อในจังหวัดอำนาจเจริญ ประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 30 คน ระยะที่ 2 เป็นการคัดเลือกพื้นที่นำร่องที่มีความพร้อมในการพัฒนา จำนวน 1 ตำบล ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง จากนั้นดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการวางแผน (Plan) เป็นกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในระยะที่ 1 เพื่อหาแนวทางในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมี นายก อบต.โนนหนามแท่งเป็นประธาน หัวหน้าสำนักปลัด อบต. เป็นเลขานุการ และผู้แทนหมู่บ้านละ 2 คน จาก 14 หมู่บ้าน รวมจำนวน 30 คน 2) ขั้นปฏิบัติการ (Act) เป็นการนำแนวทางที่หารือ

ร่วมกันลงไปปฏิบัติในพื้นที่ 3) ขั้นสังเกตการณ์และบันทึกผล (Observe) มีการเข้าร่วมสังเกตการณ์ทุกขั้นตอนของการดำเนินการ มีการประเมินกระบวนการ กิจกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อรายหมู่บ้านหลังดำเนินการ และ 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นการถอดบทเรียนและคืนข้อมูลให้ชุมชนเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานต่อไป

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะที่ 1 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ
 - 2) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 15 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบถูกหรือผิด ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน
 - 3) ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย (1-3 คะแนน) ข้อคำถามเชิงลบการให้คะแนนจะตรงข้ามกับข้อคำถามเชิงบวก
 - 4) ความสัมพันธ์ในองค์กร จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ น้อย ปานกลาง มาก (1-3 คะแนน)
 - 5) การมีส่วนร่วมในองค์กร จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ น้อย ปานกลาง มาก (1-3 คะแนน)
 - 6) พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง และ ปฏิบัติเป็นประจำ (1-3 คะแนน)
- แบบสอบถามที่ใช้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมูลฝอยจำนวน 3 ท่านทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1 และได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับองค์การบริหารส่วนตำบลโนนโพธิ์ จำนวน 30 ชุด ได้ค่า Reliability ของแบบสอบถามส่วนที่ 2- 6 เท่ากับ 0.76, 0.82, 0.78, 0.84, และ 0.86 ตามลำดับ

เกณฑ์การแปลผล

การวัดความรู้โดยรวมจะใช้เกณฑ์การประเมินตามเกณฑ์ของ Bloom⁽⁸⁾ คือ คะแนน ร้อยละ 80-100 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 60-79 อยู่ในระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับต่ำ

การวัดทัศนคติ ความสัมพันธ์ในองค์กร และการมีส่วนร่วมในองค์กรโดยรวม ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 15- 45 คะแนน ใช้เกณฑ์ของ Best⁽⁹⁾ ดังนี้ คะแนน 15-25 อยู่ในระดับต่ำ คะแนน 26-35 ระดับปานกลาง คะแนน 36-45 ระดับสูง

พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 20- 60 คะแนน ใช้เกณฑ์ของ Best⁽⁹⁾ ดังนี้ คะแนน 20-33 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ 34-47 คะแนน ระดับปานกลาง และ 48-60 คะแนน ระดับสูง

2.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

1) จัดประชุมคณะกรรมการสภาตำบล เพื่อคืนข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 1 พร้อมทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) ประเมินระบบการจัดการมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของการดำเนินงาน

3) จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อวางแผน

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	21	70.0
หญิง	9	30.0
อายุ		
Mean=48.4 ปี, SD=11.7, Min = 24 ปี, Max =72 ปี		
การศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษาตอนต้น	15	50.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	4	13.3
ปริญญาตรี	11	36.7

ปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของตำบล

4) ประชุมถ่ายทอดแผนปฏิบัติการไปยังผู้รับผิดชอบระดับตำบลและหมู่บ้าน

5) จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล

6) หมู่บ้านจัดทำประชาคมเพื่อกำหนดแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของหมู่บ้าน

7) ประชุมสรุปแนวทางของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเชื่อมโยงให้เกิดเป็นระบบของตำบล

2.3 จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับความสมัครใจและยินดียินยอมร่วมโครงการจากทุกคนตามเอกสารพิทักษ์สิทธิ์ ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลไม่สามารถเชื่อมโยงถึงผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่มีผลกระทบต่อบุคคล เป็นการทํารายงานผลข้อมูลในภาพรวม ผู้วิจัยมีการขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยระบุว่าการให้ข้อมูลเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิปฏิเสธได้โดยไม่มีเงื่อนไข การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับ มีการดำเนินการสรุปในภาพรวมและทำลายเอกสารของกลุ่มตัวอย่างเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญได้ให้การรับรองไว้เลขที่ 9/2565 วันที่ 14 ตุลาคม 2565

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	3	10.0
คู่	25	80.3
หย่า	2	6.7
รายได้เฉลี่ย		
< 10,000 บาท	8	26.7
10,001-20,000 บาท	10	33.3
20,001-30,000 บาท	6	20.0
30,001-40,000 บาท	5	16.7
40,001-50,000 บาท	1	3.3
Median=30,000 บาท, IQR=19,750, Min7 =,000 บาท, Max =50,000 บาท		
ตำแหน่ง		
นายก อบต.	1	3.3
กรรมการสภา อบต.	28	93.4
อื่นๆ (นักวิชาการผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อม)	1	3.3

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.0 อายุเฉลี่ย 48.4 ปี (SD.=11.7) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 36.7 ค่ามัธยฐานรายได้ 30,000 บาท ตำแหน่งร้อยละ 93.4 เป็นกรรมการสภาตำบล ร้อยละ 93.4

3.2 คะแนนความรู้ ทักษะ ความสัมพันธ์ในองค์การ การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ เปรียบเทียบ ก่อน-หลัง ดำเนินการพัฒนารูปแบบ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะ ความสัมพันธ์ในองค์การ การมีส่วนร่วมในงาน และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ ก่อนและหลังดำเนินการ (n=30)

การบริหารจัดการขยะติดเชื้อ	ก่อน Mean (SD)	หลัง Mean (SD)	Mean Difference	95%CI for mean difference
ความรู้	7.76 (2.23)	14.46 (0.73)	6.70	5.81-7.58
ทัศนคติ	22.93 (4.36)	39.40 (2.63)	16.47	15.03-17.89
ความสัมพันธ์ในองค์การ	16.63 (3.93)	40.0 (2.98)	23.37	21.29-25.43
การมีส่วนร่วมในงาน	20.46 (5.84)	36.66 (4.27)	16.20	14.35-18.04
พฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อ	32.66 (5.62)	48.36 (4.66)	15.70	12.90-18.49

จากตารางที่ 2 ก่อนการพัฒนารูปแบบ พบว่า ความรู้ด้านการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ (Mean=7.76, SD=2.23) โดยยังมีความเข้าใจผิดว่า มูลฝอยติดเชื้อจำพวกเลือด เสมหะ และสารคัดหลั่ง กำจัดทิ้งโดยทิ้งในถังชักโครก กรณีที่ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในถังยังมี

ไม่มาก สามารถทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในวันถัดไปได้จนกว่าเต็มภาชนะบรรจุ รถขนส่งมูลฝอยจากเทศบาลจะสามารถมารับมูลฝอยจากพื้นที่เพื่อนำไปกำจัดได้ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสามารถกำจัดได้ด้วยการเผาแบบขยะทั่วไป สำหรับใน ส่วนของทัศนคติอยู่ในระดับต่ำ (Mean=22.93, SD=4.36)

ทัศนคติที่ยังไม่เหมาะสม เช่น เชื่อว่าของมีคม เข็ม สามารถนำมาใช้ทำอะไรได้อีกไม่ควรเผาทิ้ง การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อไม่จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสามารถเผาในที่กลางแจ้งได้ ความสัมพันธ์ในองค์การอยู่ในระดับต่ำ ($Mean=16.63$, $SD=3.93$) ส่วนหนึ่งคิดว่า การลาออกคงไม่กระทบกับงานขององค์การ มีแนวคิดในการขอย้ายจากองค์การ คิดว่าบุคลากรไม่จำเป็นต้องจงรักภักดีกับองค์การ การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับต่ำ ($Mean=20.46$, $SD=5.84$) การได้รับการอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานยังมีน้อย ไม่ค่อยได้ติดตามข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานตนเอง ไม่ค่อยมีการชักชวนเพื่อนให้เข้ารับการอบรมที่หน่วยงานตนเองจัดขึ้น ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการเสนอแนะปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ ($Mean=32.66$, $SD=5.62$) โดยพฤติกรรมที่ควรปรับปรุง ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อประเภทของเหลว ปัสสาวะหรือสารคัดหลั่งยังมีการทิ้งในโถส้วมมีการทิ้งมูลฝอยติดเชื้อลงในถังขยะทั่วไป ไม่มีการล้างมือหรือทำความสะอาดร่างกายภายหลังสัมผัสขยะติดเชื้อ ตามลำดับ

จากตารางที่ 2 หลังการพัฒนารูปแบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะติดเชื้อ ทัศนคติในการบริหารจัดการขยะติดเชื้อ ความสัมพันธ์ในองค์การ การมีส่วนร่วมในงาน และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อสูงกว่าก่อนดำเนินการโดยผลต่างคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนดำเนินการ 6.70 คะแนน ($95\%CI=5.81-7.58$) ผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการบริหารจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้น 16.47 คะแนน ($95\%CI=15.03-17.89$) ผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสัมพันธ์ในองค์การเพิ่มขึ้น 23.37 คะแนน ($95\%CI=21.29-25.43$) ผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการมีส่วนร่วมในงานเพิ่มขึ้น 16.20 คะแนน ($95\%CI=14.35-18.04$) และผลต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมจัดการขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้น 15.70 คะแนน ($95\%CI=12.90-18.49$) ตามลำดับ

3.3 การทดลองปฏิบัติตามวงจร PAOR เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการขยะติดเชื้อในชุมชน

3.3.1 ขั้นการวางแผน ผลการจัดประชุมวางแผนการจัดการขยะติดเชื้อของคณะกรรมการสภาตำบลโนนหนามแท่ง พบว่า มีจุดอ่อนเรื่องผู้รับผิดชอบตรง เช่น นักวิชาการสาธารณสุขหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ซึ่งในแผนได้มีการจัดสอบและจะบรรจุตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขในเดือนตุลาคม 2565 งบประมาณในการจัดการมีเพียงพอโดยสามารถใช้งบจากกองทุนหลักประกันสุขภาพท้องถิ่น (กองทุนตำบล) ได้ โดยจะต้องมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้คณะกรรมการสภาตำบล

3.3.2 ขั้นปฏิบัติการ ได้มีการจัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการให้กับคณะกรรมการสภาตำบลโดยให้คณะกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนชุมชนอยู่แล้วไปชี้แจงต่อในระดับชุมชน มีการจัดประชุมวางแผนยุทธศาสตร์ด้านการจัดการขยะติดเชื้อของตำบลระยะเวลา 5 ปี โดยแต่ละปีจะมีแผนปฏิบัติการรองรับและปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและบริบทของชุมชนทุก 1 ปี มีการจัดประชุมถ่ายทอดแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการไปยังคณะกรรมการสภาตำบลและขยายผลไปยังชุมชนโดยตัวแทนคณะกรรมการหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 5 คนรวม 70 คน มีการอบรมให้ความรู้โดยเน้นองค์ความรู้สำคัญที่ยังเกิดความเข้าใจผิดในการจัดการขยะติดเชื้อมีการประเมินผลก่อนและหลังการอบรม มีการจัดทำประชาคมรายหมู่บ้านในการหาข้อสรุปเรื่องขั้นตอนการจัดการขยะติดเชื้อ โดยทั้ง 14 หมู่บ้านมีข้อสรุปที่ตรงกันคือ ให้ อบต. จัดหาถังขยะติดเชื้อให้กับชุมชนและเก็บรวบรวมโดยรถขนขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยให้มีการเก็บขนสัปดาห์ละครั้งและถ้าหากมีค่าใช้จ่ายที่ รพ.สต.จะต้องจ่ายให้ อบต. จัดหางบประมาณสนับสนุนให้เพียงพอ

3.3.3 ขั้นสังเกตการณ์และบันทึกผล จากการติดตามประเมินผลการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อในหมู่บ้านร่วมกับกรรมการสภาตำบล พบว่า ส่วนใหญ่มีการทิ้งขยะติดเชื้อตามคำแนะนำ แต่ยังมี การทิ้งหน้าากอนามัยและชุดตรวจ ATK ลงในถังขยะทั่วไปรวมทั้งไม่ทิ้งลงถัง บางชุมชนมีถังขยะติดเชื้อไม่เพียงพอทำให้มีการวางขยะไว้ข้างถัง รถเก็บขยะติดเชื้อแจ้งว่าไม่สามารถเก็บขนขยะติดเชื้อไปกำจัดยังเตาเผาของบริษัทเอกชนได้ทันใน 7 วัน

เนื่องจากขยะติดเชื้อมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากทุกจังหวัดที่
บริษัทรับจ้างเก็บขน

3.3.4 ขั้นตอนผลการปฏิบัติ ขั้นตอนผลการ
ปฏิบัติ ได้มีการจัดประชุมเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการ
ขยะติดเชื้อ ดังนี้

1) ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดต่อที่อุบัติใหม่
อุบัติซ้ำจะมีขยะติดเชื้อเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก บริษัทที่รับ
กำจัดมีการปรับราคาต่อหน่วยเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเตาเผา
ขยะติดเชื้อไม่สามารถรองรับได้ จึงควรมีการหาวิธีแก้ไข
ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งที่ประชุมเห็นพ้องให้มีการทิ้งและเผา
ขยะติดเชื้อประเภทหน้ากากอนามัยได้ โดยมีการชุดหลุม
แล้วนำขยะเทราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเมื่อเผาเสร็จให้ฝัง
กลบเป็นชั้น ๆ ไป จนกว่าจะเต็ม อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ควร
มีการตรวจเช็คตกค้างก่อน เช่น เชื้อโควิด-19 ค่อยนำไปใช้
อย่างกว้างขวาง ส่วนขยะติดเชื้อประเภท ATK หรือเข็มฉีดยา
อินซูลินของคนไข้ให้ส่ง รพ.สต. ตามปกติ

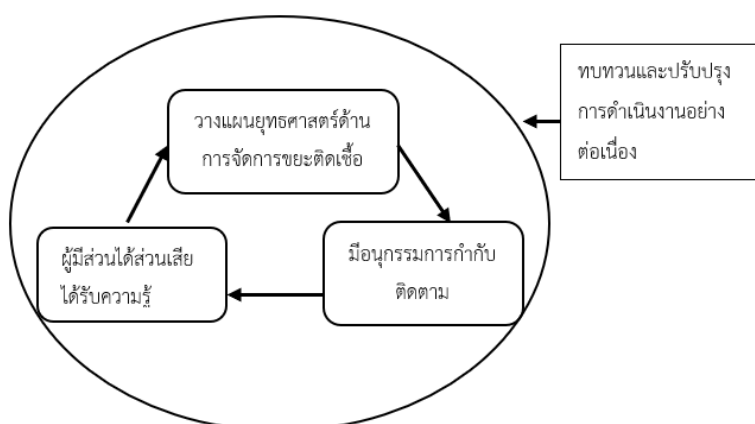
2) ชุมชนใดไม่ให้ความร่วมมือให้ดำเนินการจัดทำ
เป็นข้อกำหนดหรือธรรมนูญตำบลเพื่อให้มีสภาพบังคับ
หรือถ้ามีอยู่แล้วให้เพิ่มเติมเรื่องการจัดการขยะติดเชื้อ
เข้าไป

3) ควรมีการติดตามอย่างต่อเนื่องและกระตุ้นให้ชุมชน
ตระหนักถึงการจัดการขยะติดเชื้อที่ไม่ปลอดภัย จะส่งผล

ต่อสุขภาพของชุมชนในระยะยาว และถ้าได้รับความร่วมมือ
จนทำเป็นประจำก็จะเกิดผลดีในกรณีที่มีโรคติดต่ออื่น ๆ ที่
อุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำ

3.4 รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อขององค์การบริหาร ส่วนตำบลโนนหนามแท่ง

รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อขององค์การบริหาร
ส่วนตำบลโนนหนามแท่งประกอบด้วย 1) การพัฒนาองค์
ความรู้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากองค์ความรู้ที่
ถูกต้อง ทันสมัยย่อมนำไปสู่การจัดการที่เหมาะสม 2) การ
กำกับติดตามโดยอนุกรรมการการกำกับติดตาม ถ้า
ผู้รับผิดชอบไม่เพียงพอสามารถจัดตั้งเป็นคณะอนุกรรมการ
เฉพาะประเด็นการจัดการขยะติดเชื้อได้ เพื่อให้เกิดความ
ต่อเนื่อง 3) การวางแผนและบรรจุในแผนงบประมาณ
รายจ่ายประจำปี เนื่องจากการใช้จ่ายงบประมาณของ
ตำบลต้องมีแผนและบรรจุไว้ในแผนประจำปีจึงจะสามารถ
อนุมัติเบิกจ่ายได้ 4) การทบทวนผลการดำเนินงานอย่าง
ต่อเนื่อง เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุค
ปัจจุบัน จึงต้องมีการทบทวนผลการดำเนินการ
กระบวนการขั้นตอน องค์ความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ดัง
แสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง

4. อภิปรายผล

ก่อนการพัฒนาารูปแบบ พบว่า ความรู้และทัศนคติ
ด้านการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากปกติใน
ชุมชนไม่ค่อยมีขยะติดเชื้อเมื่อเกิดการระบาดของโรคขยะ
ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นเชื้อ

ใหม่ที่ต้ององค์ความรู้ในการควบคุมยังไม่ชัดเจนทำให้
ผู้เกี่ยวข้องในชุมชนไม่สามารถติดตามองค์ความรู้ใหม่ๆได้
ทัน ในการพัฒนารูปแบบมีการให้ความรู้พร้อม ๆ กับการ
ปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจัดการขยะติดเชื้อทำให้ความรู้
และทัศนคติอยู่ในระดับที่สูงขึ้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมถูกต้อง

เหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสายัณห์ แสงสุข (2565) ที่ศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโควิด 2019 ของโรงพยาบาลสนามและศูนย์พักคอย กรณีศึกษา จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ภายหลังการพัฒนา รูปแบบ ในส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ดูแลโรงพยาบาล สนามและศูนย์พักคอย มีคะแนนความรู้ด้านการจัดการ มูลฝอยติดเชื้ออยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 60 ระดับ ความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานศูนย์พักคอยและโรงพยาบาล สนามอยู่ในระดับสูงร้อยละ 60⁽¹¹⁾ และสอดคล้องกับ อุ่น เรือน ศรินาค (2561) ที่พบว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานจัดการ มูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลเพชรรัตนนครราชสีมา 1 ปี ขึ้น ไป ที่เคยได้รับความรู้ มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ เคลื่อนย้าย การรวบรวมขยะติดเชื้อ ตลอดจนการป้องกัน ตนเองได้ถูกต้อง⁽¹²⁾ ความสัมพันธ์ภายในองค์กรอยู่ใน ระดับต่ำเนื่องจากทิศทางการดำเนินงานยังไม่ชัดเจน บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องยังไม่ถูกมอบหมาย รวมทั้งด้าน การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับต่ำ เป็นผลมาจากการขาดการ ประชาสัมพันธ์ที่และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเครือข่าย และพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากแนวทางการปฏิบัติยังไม่ชัดเจน ขาดความเข้าใจ ทั้งนี้หลังการพัฒนา รูปแบบ พบว่า ทุกด้านมีคะแนนเฉลี่ยที่ เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบที่ พัฒนาขึ้น ว่าสามารถทำให้กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ การรับผิดชอบงานจัดการมูลฝอยติดเชื้อมีความเข้าใจใน การจัดการมูลฝอยติดเชื้อมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อในแต่ ละพื้นที่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยส่งเสริม สนับสนุน รวมทั้ง เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานของกระทรวง สาธารณสุขมีหน้าที่ให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ ภาคประชาชน ให้ความร่วมมือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ รูปแบบการจัดการขยะดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน ทั้งขยะทั่วไปมีการแยกขยะ ขยะอันตรายมีการจัดเก็บที่ แตกต่างกัน ขยะติดเชื้อจะมีรูปแบบการจัดการที่เน้นการ ควบคุมป้องกันการติดต่อของโรค องค์กรบริหารส่วน ตำบลโนนหนามแท่งมีรูปแบบที่ได้จากการตกลงร่วมมือ ของทั้งภาคีเครือข่ายรวมทั้งหน่วยงานระดับจังหวัด เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สอดคล้องกับการศึกษาการ

พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชนตำบลน้ำขุ่น อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ของ พรสิทธิ์ ศรีสุข และอภิชาติ กองเงิน (2564) ที่ได้มีการ จัดการขยะทั่วไปเน้นการคัดแยกที่ครัวเรือน ขยะติดเชื้อใน ชุมชนให้รวบรวมและจัดเก็บนำส่งโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล และขยะอันตรายให้ทิ้งลงถังขยะอันตรายใน ที่องค์กรการบริหารส่วนตำบลจัดให้⁽¹⁰⁾ ซึ่งอาจทำให้ ประหยัดเวลาในการให้ความรู้การจัดการขยะทุกแบบใน ครัวเรือนด้วยกัน รูปแบบการจัดการขยะติดเชื้อที่เหมาะสม ควรประกอบด้วยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ต้องเป็น การบริหารจัดการที่มีการประสานความร่วมมือกับ หน่วยงานภายในองค์กรหน่วยงานภายนอกองค์กร และ ภาคเอกชนอย่างเป็นรูปธรรม จึงจะทำให้การบริหารจัดการ ขยะมีคุณภาพ ทั้งด้านการลดปริมาณขยะ การบริหาร จัดการขยะทางการแพทย์ตามมาตราฐานถูกต้องตาม กฎหมาย⁽¹⁵⁾

5. สรุปผลการศึกษา

รูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กร การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง ประกอบด้วย 1) การ พัฒนาองค์ความรู้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) การกำกับ ติดตามโดยอนุกรรมการ 3) การวางแผนและบรรจุในแผน งบประมาณรายจ่ายประจำปี 4) การทบทวนการ ดำเนินงานและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ควรมี การจัดการขยะอื่น ๆ ควบคู่กันไป เช่น ขยะทั่วไปควรมีการคัด แยกเพื่อลดต้นทุนการจัดเก็บ ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ สเปย์กระป๋อง ควรมีการจัดหาที่จัดเก็บและจัดการควบคู่กัน ไป ควรมีอนุกรรมการในประเด็นการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและได้รับความ ร่วมมือมากขึ้นเพราะเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องมาก ขึ้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการให้ความรู้ที่ถูกต้องในการ บริหารจัดการขยะติดเชื้อมีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม อายุโดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 51 ปีขึ้นไป และควรมีการวิจัยเชิง ปริมาณในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญที่อนุมัติให้ดำเนินการวิจัย นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่งที่ร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเพื่อเป็นต้นแบบของจังหวัด

7. เอกสารอ้างอิง

1. วาณิช สวาโย. มาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐและการขับเคลื่อนการดำเนินงานลดและคัดแยกขยะมูลฝอยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 27 มกราคม 2566] แหล่งข้อมูล : <https://www.pcd.go.th/garbage/มาตรการลด-และคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ-และการขับเคลื่อนการดำเนินงานลด-และคัดแยกขยะมูลฝอย-การฝึกอบรมการลด-และค>
2. ตรีรัก กินวงษ์. พฤติกรรมการจัดการหน้ากากอนามัยของประชากรในกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566] แหล่งข้อมูล : <http://gseda.nida.ac.th/academics/database/students/fileupload/isdocument/20210730224853.pdf>
3. ฉัตรชัย พรหมเลิศ. มาตรการจัดการมูลฝอยติดเชื้อชุมชนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 27 มกราคม 2566] แหล่งข้อมูล : http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2021/7/25810_1_1627375884237.pdf
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 27 มกราคม 2566] แหล่งข้อมูล : <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>
5. กรมควบคุมมลพิษ. ข้อเสนอการยกระดับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 27 มกราคม 2566] แหล่งข้อมูล : http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2023/4/29257_3_1682403152230.pdf?time=1682403430921.
6. องค์การบริหารส่วนตำบลโนนหนามแท่ง. สถิติประชากรจากทะเบียนบ้าน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นวันที่ 25 มกราคม 2566] แหล่งข้อมูล : <http://www.nonnamtang.go.th/index.php?home=board&id=123>.
7. Kemmis S, & McTaggart R. Participatory Action Research: Communicative Action in the Public Sphere, in N. Denzin and Y. Lincoln (Eds.) Handbook of Qualitative Research. California: Sage; 2000.
8. Bloom, BS. (1971). Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill.
9. Best, JW. (1977). Research in Education. (3rd ed.) Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
10. พรสิทธิ์ ศรีสุข, อภิชาติ กองเงิน. การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนแบบการมีส่วนร่วมของอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร 2 พิษณุโลก 2564; 8(2):18–33.
11. สายัณห์ แสงสุข. รูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโควิด2019 ของโรงพยาบาลสนามและศูนย์พักคอยกรณีศึกษา จังหวัดสุรินทร์. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2565; 8(3):155–155.
12. อุ่นเรือน ศิรินาถ. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา 2561; 4(2):40–52.



วิทยาลัยแพทยศาสตร์และสาธารณสุข
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี