



JMPUBU

วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Journal of Medicine and Public Health
Ubon Ratchathani University



ปีที่ 8 ฉบับที่ 3

กันยายน - ธันวาคม 2568 / ISSN 3027-673X (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 ปวบุตร

ศ.นพ.สงวนสิน รัตนเลิศ

ผศ.พญ.ศุทธิณี ธีราช

รศ.ดร.สุรชาติ ณ หนองคาย

นพ.พูลชัย จิตอนันตวิทยา

นพ.ธีระพงษ์ แก้วภมร

นพ.ทนง วีระแสงพงษ์

นพ.วิทยา วัฒนเรืองไกรวิท

นพ.ปฐมพงศ์ ปรุโปร่ง

นพ.สุทัศน์ ไชยยศ

พญ.นงลักษณ์ เทศนา

รศ.ดร.กิตติ เหลาสุภาพ

อดีตปลัดกระทรวงสาธารณสุข

คณบดีวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพการศึกษา

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ประธานฝ่ายการแพทย์วิสาหกิจสุขภาพชุมชน

คลินิกทางด่วนเพื่อชุมชน

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ

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

รศ.ดร.มารุตพงศ์ ปัญญา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.นิยม จันทน์นวล

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.ดร.อารี บุตรสอน

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผศ.พจนาภา ธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ภายนอก

รศ.ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รศ.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.ปริญญญา ชำนาญ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฝ่ายจัดการ

นายณรงค์ พรหมรักษ์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

นายอัครเดช อธิปราชญ์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

นางสาวพัฒน์ธิดา กวางทอง

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University
ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม 2568)

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 - 2566

ISSN : 3027-673X (Online) --- เริ่มเผยแพร่ตั้งแต่ 2567 เป็นต้นไป

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)

บทความวิจัย (Research Articles)

- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ 164
ในประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร
Factors associated with road accident prevention behavior from motorcycle driving among people in Waritchaphum subdistrict, Waritchaphum district Sakon Nakhon province
ธีรสิทธิ์ แดงน้อย, ธีรณัฐ วรโธสง
- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อฉวยโอกาส *Pneumocystis* 177
jirovecii pneumonia (PCP)
Factors associated with mortality in HIV patients with *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP)
ปภาดา ศรีเมฆ
- ความชุกของการกลายพันธุ์ EGFR และความสัมพันธ์กับปัจจัยประชากรในผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิด 188
เซลล์ไม่เล็ก: กรณีศึกษาโรงพยาบาลประจำจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
Thai Prevalence of EGFR mutations and their association with demographic factors in non-small cell lung cancer patients: a provincial hospital case study in Northeastern Thailand
ทองสุข พบบุญ, ลติพร อุดมสุข, นงนุช กัณหารัตน์, สุธารกมล ครองยุติ, ฐานิสรา โฉมเกิด, จุฬิ สัจจวงษ์พนา, ปิยนันท์ มีเวที, ไพเราะ แสนหวั่ง, รัตนา เล็กสมบูรณ์
- อุบัติการณ์ภาวะกระดูกบางและกระดูกพรุนในบุคลากรวัยทำงานของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 197
Thai Prevalence of osteopenia and osteoporosis among working-age personnel at Ubon Ratchathani University
จุฬิ สัจจวงษ์พนา, ไพเราะ แสนหวั่ง, ลติพร อุดมสุข, นงนุช กัณหารัตน์, สุธารกมล ครองยุติ, ฐานิสรา โฉมเกิด, ปิยนันท์ มีเวที, รัตนา เล็กสมบูรณ์

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)

ผลของโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ปัฟฟ้าหน้าใหม่ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตอนปลาย 219
อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี

Effects of an electronic cigarette initiation prevention program among upper
primary school students in Koh Chan district, Chonburi province

ศรณัฏร์ แดงกระจ่าง, ปิยะวิทย์ หมดมลทิน, อานนท์ สังฆะพงษ์

ประสิทธิผลของกิจกรรมในรูปแบบของแพทย์แผนไทยเพื่อลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน 230
The effectiveness of Thai traditional medicine-based interventions in reducing
foot numbness among patients with diabetes mellitus

สุดาทิพย์ เบญจมาตย์, สุรัสวดี จันทจร

บทความวิชาการ (Academic Article)

แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนเบื้องต้นสำหรับ แพทย์เวชปฏิบัติ 206
ทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์

Types of exercise affecting blood sugar levels in elderly individuals with type 2
diabetes

ทรงพล โลดทวงศ์

บทบรรณาธิการ (Editor note)

วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ฉบับนี้เป็นปีที่ 8 ฉบับที่ 3 ประจำปี พ.ศ. 2568 เป็นวารสารออนไลน์ที่มีกำหนดตีพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ มีเลข ISSN คือ ISSN: 3027-673X (Online) และได้รับการรับรองคุณภาพเป็น วารสารกลุ่มที่ 2 จากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2572 (Approved by TCI 2025–2029) บทความทุกเรื่องผ่านการพิจารณาประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน เพื่อให้บทความที่ดีมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับทางวิชาการ โดยวารสารจะรวบรวมรายชื่อผู้ประเมินเผยแพร่ในฉบับสุดท้ายของปี

วารสารฉบับนี้นำเสนอผลงานทางวิชาการจำนวนทั้งสิ้น 7 บทความ ประกอบด้วย บทความวิจัย 6 เรื่อง และ บทความวิชาการ 1 เรื่อง ซึ่งสะท้อนประเด็นสำคัญด้านการแพทย์และสาธารณสุขในหลากหลายมิติ บทความวิจัยครอบคลุมประเด็นด้านพฤติกรรมสุขภาพและความปลอดภัยทางถนน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาส *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP) รวมถึงการศึกษาความชุกของการกลายพันธุ์ EGFR ในผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิดเซลล์ไม่เล็ก นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สะท้อนปัญหาสุขภาพในกลุ่มประชากรวัยทำงานและเยาวชน เช่น ภาวะกระดูกบางและกระดูกพรุนในบุคลากรมหาวิทยาลัย โปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ในนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย และประสิทธิผลของกิจกรรมแพทย์แผนไทยเพื่อลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งสะท้อนการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนปัจจุบัน การส่งเสริมสุขภาพ และการแพทย์แผนไทย

สำหรับ บทความวิชาการ 1 เรื่อง เป็นการนำเสนอแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนเบื้องต้น สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาสุขภาพและสังคมในปัจจุบัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการขอเชิญชวนนักวิจัยและผู้สนใจส่งผลงานวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิชาการ รายงานผู้ป่วย และบทความปริทัศน์ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารฯ ผ่านระบบ ThaiJo ได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmpubu/index> ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของวารสารด้วยดีเสมอมา

ผศ.ดร.ปวีณา ลิ้มปิติปรากการ

บรรณาธิการ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์
ในประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภовาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร
Factors associated with road accident prevention behavior from motorcycle
driving among people in Waritchaphum subdistrict, Waritchaphum district
Sakon Nakhon province

ธีรสิทธิ์ แดงน้อย^{1*} ณัฏฐา วรโสง²
Teerasit Dangnoy^{1*} Neeranute Wontaisong²

(Received: May 13, 2025; Revised: August 1, 2025; Accepted: August 14, 2025)

*Corresponding author: thetopteet33@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภовาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนที่มีอายุ 40 -70 ปี จำนวน 345 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ไคสแควร์และสเปียร์แมน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 64.35 มีอายุเฉลี่ย 53 ปี (S.D.=8.24) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 36.22 มีประสบการณ์ในการขับขี่รถจักรยานยนต์มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 81.16 และมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 87.82 ($\bar{X}$ = 67.90, SD. = 5.59) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ($r_s=-0.109$, $p<.05$) รายได้ ($r_s=0.110$, $p<.05$) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร ($r_s=0.199$, $p<.001$) และการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน ($r_s=0.146$, $p<.01$) ดังนั้น จึงควรมีการจัดมาตรการช่วยเหลือกลุ่มประชาชนที่มีรายได้น้อย เช่น การแจกหมวกนิรภัยฟรี การรณรงค์ด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงอย่างผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ รถจักรยานยนต์ อุบัติเหตุทางถนน

¹หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

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

²สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

²Department of Health Sciences, Faculty of Science and Technology, Sakon Nakhon Rajabhat University

ABSTRACT

This cross-sectional analytical study aimed to investigate road accident prevention behaviors and the factors associated with such behaviors among motorcycle riders in Waritchaphum Subdistrict, Waritchaphum District, Sakon Nakhon Province. The sample consisted of 345 individuals aged between 40 and 70 years. Data were collected using a questionnaire with a content validity index of 0.95 and a reliability coefficient (Cronbach's alpha) of 0.70. Data were analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. The inferential statistics included chi-square and Spearman's rank correlation. The results showed that most participants were female (64.35%), with a mean age of 53 years ($SD = 8.24$). The majority had completed primary education (36.22%) and had more than 10 years of motorcycle riding experience (81.16%). Road accident prevention behaviors were found to be at a high level among participants 87.82% ($\bar{X} = 67.90$, $SD. = 5.59$). Factors significantly associated with road accident prevention behaviors included age ($r_s = -0.109$, $p < .05$), income ($r_s = 0.110$, $p < .05$), knowledge of traffic laws ($r_s = 0.199$, $p < .001$), and perception of road accidents ($r_s = 0.146$, $p < .01$). Therefore, measures should be implemented to assist low-income groups, such as distributing free helmets and conducting safety campaigns, especially targeting high-risk groups like the elderly.

Keywords: Road accident prevention behavior, Motorcycle, Road traffic accidents



1. บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญที่ก่อให้เกิดความสูญเสียของประเทศมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน เพราะการเกิดอุบัติเหตุทางถนนไม่เพียงแต่สร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและสุขภาพของผู้ประสบเหตุเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของครอบครัวผู้ประสบเหตุ การสูญเสียแรงงานที่มีศักยภาพ และเพิ่มภาระให้กับระบบสาธารณสุขในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บและผู้พิการจากอุบัติเหตุ⁽¹⁾ องค์การสหประชาชาติ จึงได้กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยทางถนนเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ในเป้าหมายที่ 3.6 ด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being) โดยตั้งเป้าหมายที่จะลดอัตราการเสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ.2573 จากสถิติพบว่า รายงานการบาดเจ็บและสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา โดยจากฐานข้อมูลประเทศต่างๆ ทั่วโลกในปี 2567 พบว่าอัตราผู้เสียชีวิตบนท้องถนนทั่วโลกสูงถึง 1.19 ล้านคนต่อปี⁽²⁾

ประเทศไทยแม้ว่าจะมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหายาอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนนก็ยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตลำดับต้นๆ ของประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ได้คำนวณมูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุจราจร ในช่วงปี 2554-2556 มูลค่าของอุบัติเหตุเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 545,435 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6 ของ GDP⁽³⁾ จากรายงานของศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน (Thailand Road Safety Culture Center) พบว่าในปี 2567 ประเทศไทย มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วประเทศจำนวน 14,171 คน บาดเจ็บ 854,866 เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.60 เพศหญิง ร้อยละ 40.40 โดยผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากรถจักรยานยนต์มากที่สุด ร้อยละ 91.16 ขณะที่ผู้เสียชีวิตจากรถยนต์ พบเพียงร้อยละ 8.84⁽⁴⁾ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและการขับขี่ยานพาหนะ จากข้อมูลรายงานสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในระบบ CRIMES⁽⁵⁾

ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุจราจรของตำรวจ ปี พ.ศ. 2567 พบว่า สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ การขับเร็วเกินกำหนด รองลงมาคือ การขับรถตัดหน้าในระยะกระชั้นชิดเปลี่ยนเลนกะทันหัน นอกจากนี้ 2 สาเหตุดังกล่าวยังมีสาเหตุอื่น ๆ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับ ร่างกายอ่อนเพลีย สาเหตุจากสภาพแวดล้อม เช่น สัญญาณไฟจราจรและป้ายบอกทางไม่ชัดเจน ระบบห้ามล้อและระบบไฟขัดข้อง ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน คือ ด้านบุคคล พบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยง ขาดความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจและความประมาท ปัจจัยด้านยานพาหนะ ได้แก่ การขาดการบำรุงรักษา การดัดแปลงสภาพรถ และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละบริบทพื้นที่

ข้อมูลจากศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน อำเภวาริชภูมิ ในปีงบประมาณ 2567 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 24 คน คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ที่ 45.68 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร ซึ่งกำหนดอยู่ที่ 22.5 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน จากการวิเคราะห์รายงานผู้เสียชีวิต พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 79.16 อายุเฉลี่ย 41.79 ปี ซึ่งเป็นอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์มากที่สุด ร้อยละ 91.66 มีสาเหตุจากการชนกับคูกรณี ร้อยละ 66.66 ขับรถเสียหลักลงข้างทางเอง ไม่มีคูกรณี ร้อยละ 25.00 เมื่อจำแนกผู้เสียชีวิตในตำบลวาริชภูมิ พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุในการขับขีรถจักรยานยนต์ จำนวน 8 ราย เป็นกลุ่มอายุ 40 – 70 ปี ร้อยละ 75 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการขับขี่ ขับเร็ว การไม่สวมหมวกกันน็อก การขับขี่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ รวมถึงการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ ปัจจัยแวดล้อม เช่น ถนนชำรุด ทางโค้งที่ไม่มีป้ายบอกทางหรือไฟส่องสว่าง และการขาดการบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบได้บ่อยในพื้นที่⁽⁶⁾

จากการทบทวนสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ตำบลวาริชภูมิ พบว่า ยังขาดงานวิจัยที่มุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยเฉพาะ ทั้งที่กลุ่มประชากรดังกล่าวมีความสำคัญต่อ

บริบทสังคมไทยในปัจจุบัน ซึ่งกำลังก้าวเข้าสู่โครงสร้างประชากรแบบสังคมผู้สูงอายุอย่างชัดเจน โดยสัดส่วนของประชากรวัยเด็กและวัยเรียนมีแนวโน้มลดลง ขณะที่ประชากรวัยผู้ใหญ่อยู่ระหว่าง 40-59 ปี มีสัดส่วนสูงที่สุด และจะเปลี่ยนผ่านเข้าสู่กลุ่มผู้สูงอายุในอนาคต⁽⁷⁾ ทั้งนี้ กลุ่มดังกล่าวยังคงมีบทบาทในการเดินทางและใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะหลักในชีวิตประจำวัน ซึ่งนำไปสู่ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ซึ่งพัฒนาโดย Becker และ Maiman⁽⁸⁾ เพื่ออธิบายและวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุจราจร โดยแนวคิดนี้อธิบายว่า พฤติกรรมของบุคคลมีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่มีต่อปัญหาสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงของปัญหา การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ประโยชน์จากการป้องกัน การรับรู้อุปสรรค สิ่งกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม และความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การนำแนวคิด Health Belief Model มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมและครอบคลุมในการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ในมิติด้านบุคคล การรับรู้ และสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนเชิงนโยบาย พัฒนาแนวทางและมาตรการป้องกันที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของประชาชนในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในพื้นที่ อันจะส่งผลต่อการส่งเสริมความปลอดภัยทางถนนและลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุอย่างยั่งยืนในระยะยาว

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของ

ประชาชนตำบลวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2568 – 30 เมษายน 2568

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา เป็นประชาชนอายุ 40 – 70 ปี จำนวน 6,948 คน⁽⁹⁾

กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนอายุ 40-70 ปี ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ จำนวน 345 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรที่แน่นอน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Daniel⁽¹⁰⁾ ดังนี้

$$n = \frac{NZ^2_{\alpha/2} P(1-P)}{d^2(N-1) + Z^2_{\alpha/2} P(1-P)}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้

N = ประชากรที่ใช้ในการศึกษา (6,948 คน)

$Z_{\alpha/2}$ = ค่ามาตรฐานใต้โค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น

95% เท่ากับ 1.96

P = ค่าสัดส่วนระดับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 62.7⁽¹¹⁾

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

กำหนดเกณฑ์คัดเข้า คือ

1) เป็นผู้ที่มีอายุ 40 ปี ถึง 70 ปี และอาศัยอยู่ในตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร อย่างน้อย 6 เดือน

2) ต้องเป็นผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นประจำในชีวิตประจำวัน โดยมีการใช้รถจักรยานยนต์ทุกวันหรือ 3 – 6 วันต่อสัปดาห์

3) สามารถเข้าใจภาษาไทยและสามารถตอบแบบสอบถามได้

4) ยินยอมให้ข้อมูลและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
เกณฑ์คัดออก คือ

1) ผู้ที่มีสภาพร่างกายหรือจิตใจไม่พร้อม

2) มีภาวะเจ็บป่วยกะทันหัน ทำให้ไม่สามารถให้ข้อมูลได้

3) ผู้ที่ถอนตัวจากการศึกษาก่อนข้อมูลจะถูกเก็บรวบรวมครบถ้วน

การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) ตามสัดส่วนประชากรแต่ละหมู่บ้านดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการกำหนดขนาดตัวอย่าง ตามสัดส่วนประชากรแต่ละหมู่บ้านในตำบลวาริชภูมิ มีทั้งหมด 20 หมู่ โดยใช้สูตรคำนวณสัดส่วน คือ จำนวนประชากรในหมู่บ้าน คูณด้วยจำนวนขนาดตัวอย่างหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดช่วงการสุ่ม (Sampling interval)

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มหาตำแหน่งเริ่มต้นของตัวอย่างแรกในแต่ละหมู่บ้านโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อหาตำแหน่งเริ่มต้นของตัวอย่าง จากนั้นบวกด้วยระยะห่าง (sampling interval) ในการสุ่มตำแหน่งถัดไป ทำตามขั้นตอนนี้จนครบ 20 หมู่บ้าน และมีความขนาดตัวอย่างครบ จำนวน 345 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ ใบอนุญาตขับขี่ ปัญหาสุขภาพ ประสบการณ์ขับขี่ ลักษณะคำถามเป็นแบบระบุรายการ (Check List) และเติมคำ

ส่วนที่ 2 สภาพรถจักรยานยนต์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ อายุการใช้งานของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ และสภาพการใช้งานของรถจักรยานยนต์ ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ดี พอใช้ ไม่ดีหรืออาจเกิดอันตราย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยด้านสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการขับขี่รถจักรยานยนต์ จำนวน 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นชนิดเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ ได้แก่ ดี (3 คะแนน) พอใช้ (2 คะแนน) ไม่ดีหรืออาจเกิดอันตราย (1 คะแนน) แปลผลค่าคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของ Best⁽¹²⁾ ดังนี้ อยู่ในระดับดี (2.34–3.00

คะแนน) อยู่ในระดับพอใช้ (1.67– 2.33 คะแนน) อยู่ในระดับไม่ดี (1.00–1.66 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร ประกอบด้วยคำถามที่ครอบคลุมประเด็นด้านกฎหมายจราจร การใช้รถจักรยานยนต์ การใช้ทางเดินรถ มารยาทการขับขี่ปลอดภัย สัญญาณไฟ และเครื่องหมายจราจร จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ ตอบถูก (1 คะแนน) ตอบผิดหรือไม่แน่ใจ (0 คะแนน) แปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ สูง ปานกลาง ต่ำ พิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนของ Bloom⁽¹³⁾ ดังนี้ ความรู้อยู่ในระดับสูง (16-20 คะแนน) ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (12-15 คะแนน) ความรู้อยู่ในระดับต่ำ (0-11 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ครอบคลุมเนื้อหาด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุ จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) เห็นด้วย (4 คะแนน) ไม่แน่ใจ (3 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของ Best⁽¹²⁾ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ การรับรู้อยู่ในระดับสูง (3.67-5.00 คะแนน) การรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง (2.34-2.66 คะแนน) การรับรู้อยู่ในระดับต่ำ (1.00-2.33 คะแนน)

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ครอบคลุมเนื้อหา การปฏิบัติตามกฎจราจร การไม่ดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่รถ การตรวจสอบยานพาหนะก่อนใช้งาน และการใช้สัญญาณเตือนในการเปลี่ยนเลนหรือจอดรถ จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (2 คะแนน) ไม่เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของ Bloom⁽¹³⁾ แบ่งเป็น

3 ระดับ ดังนี้ อยู่ในระดับสูง (64–80 คะแนน) อยู่ในระดับปานกลาง (48–63 คะแนน) อยู่ในระดับต่ำ (20–47 คะแนน)

2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อกับความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence; IOC) ทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.67 ได้ค่า IOC รวม 0.95 และหาความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชาชนอายุ 40-70 ปี ในตำบลปลาไหล อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) พบว่า แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนเท่ากับ 0.70 ส่วนความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร ทดสอบด้วย KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.74

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ลงชื่อในใบยินยอมก่อนเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 14-31 มีนาคม 2568 ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่ามัธยฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ตัวแปรกลุ่ม ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ขับขี่รถจักรยานยนต์ การมีใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=345)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	118	34.20
หญิง	222	64.35
เพศทางเลือก	5	1.45
อายุ		

สภาพการใช้งานของรถจักรยานยนต์ ทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติไคสแควร์ ส่วนตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ รายได้ อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ คะแนนความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร คะแนนการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน ทดสอบการแจกแจงข้อมูล (Normality test) ด้วยสถิติโคลโมโกรอฟ สมิโนฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นปกติ จึงเลือกใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) ซึ่งใช้ในการวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นอิสระต่อกัน มีระดับการวัดแบบอันดับ (Ordinal scale) หรือข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous data) ที่ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ (Non-normal distribution)

2.6 จริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ HE67-090 ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2568 โดยยึดหลักจริยธรรม 3 ด้าน คือ ความเคารพในบุคคล การให้ประโยชน์ และความยุติธรรมต่อกลุ่มตัวอย่างทุกคนอย่างเท่าเทียม

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.35 ช่วงอายุ 40–49 ปี ร้อยละ 38.84 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 68.99 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 36.22 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 48.11 มีค่ามัธยฐานของรายได้ 6,000 บาทต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างบางส่วนมีปัญหาลำไส้ พบปวดแสบมากที่สุด ร้อยละ 23.77 รองลงมามีปัญหาสายตา การมองเห็นไม่ชัด ร้อยละ 22.61 และเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 20.87 ดังแสดงในตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
40 – 49 ปี	134	38.84
50 - 59 ปี	123	35.65
60 – 70 ปี	88	25.51
Median = 53 ปี, Q1 = 46 ปี, Q3 = 60 ปี		
สถานภาพสมรส		
โสด	60	17.39
สมรส	238	68.99
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	47	13.62
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	14	4.06
ประถมศึกษา	125	36.22
มัธยมศึกษา	72	20.87
มัธยมศึกษาตอนปลาย	84	24.35
ปวช./ปวส	25	7.25
ปริญญาตรีขึ้นไป	25	7.25
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	23	6.67
รับจ้าง	84	24.35
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	29	8.41
เกษตรกร	166	48.11
ค้าขาย	43	12.46
รายได้ต่อเดือน Median=6,000 บาท, Q1 = 4,000 บาท, Q3 = 8,750 บาท		
ภาวะสุขภาพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ปัญหาสายตา เช่น การมองเห็นไม่ชัด	78	22.61
ปวดเข่า	82	23.77
หูตึง หรือมีปัญหาการได้ยิน	8	2.32
โรคเบาหวาน	56	16.23
โรคความดันโลหิตสูง	72	20.87
อื่น ๆ ได้แก่ โรคลมชัก โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	3	0.86

3.2 ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร การใช้รถจักรยานยนต์ ความปลอดภัยสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรอยู่ในระดับสูงร้อยละ 79.71 มีประสบการณ์ในการขับขี่รถจักรยานยนต์มากกว่า 10 ปีร้อยละ 81.16 มีใบขับขี่ร้อยละ 55.07 มีหมวกกันน็อคร้อยละ 91.30 ส่วนใหญ่มีการใช้

งานรถจักรยานยนต์อยู่ในช่วง 0-9 ปี มากที่สุดร้อยละ 58.26 และประเมินว่าสภาพรถของตนเองอยู่ในระดับดีมาก (ไม่มีปัญหา ใช้งานได้ปกติทุกส่วนทั้งระบบเบรก ระบบไฟ ยาง กระบอก) ร้อยละ 45.22 ความปลอดภัยสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดีร้อยละ 48.98 และระดับพอใช้ร้อยละ 45.80 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร การใช้รถจักรยานยนต์และความปลอดภัย(n=345)

ข้อมูลด้านรถจักรยานยนต์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร		
ต่ำ	12	3.48
ปานกลาง	58	16.81
สูง	275	79.71
Median=17 คะแนน, Q1=16 คะแนน, Q3=18 คะแนน		
ประสบการณ์ในการขี่รถจักรยานยนต์		
น้อยกว่า 1 ปี	4	1.16
1-4 ปี	18	5.22
5-9 ปี	43	12.46
มากกว่า 10 ปี	280	81.16
การมีใบอนุญาตขี่รถจักรยานยนต์		
มี	190	55.07
ไม่มี	155	44.93
หมวกกันน็อค		
มี	315	91.30
ไม่มี	30	8.70
อายุการใช้งานของรถจักรยานยนต์		
0-9 ปี	201	58.26
10-19 ปี	130	37.68
มากกว่า 20 ปี	14	4.06
Median=8 ปี, Q1=5 ปี, Q3=10 ปี		
สภาพการใช้งานของรถจักรยานยนต์		
ดีมาก	156	45.22
ดี	144	41.74
พอใช้ได้	45	13.04
ระดับความปลอดภัยสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม		
ไม่ดี	18	5.22
พอใช้	158	45.80
ดี	169	48.98

3.3 การรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนนในระดับสูง ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การรับรู้อันตรายหรือโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ($\bar{X} = 4.73$, S.D.=0.54) รองลงมา การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุ

($\bar{X} = 4.62$, S.D.=0.65) และการรับรู้ ความรุนแรงของผลกระทบจากอุบัติเหตุ ($\bar{X} = 4.60$, S.D.=0.61) ตามลำดับ ในขณะที่การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.45$, S.D.=1.15) และในภาพรวมทั้ง 4 ด้านมีการรับรู้อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.10$, S.D.=0.74) ดังแสดงในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ของประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร (n=345)

การรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	4.73	0.54	สูง
ด้านการรับรู้ความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุ	4.60	0.61	สูง
ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการเกิดอุบัติเหตุ	4.62	0.65	สูง
ด้านการรับรู้อุปสรรคในการเกิดอุบัติเหตุ	2.45	1.15	ปานกลาง
ภาพรวมทั้ง 4 ด้าน	4.10	0.74	สูง

3.4 พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน จากการขับขี่รถจักรยานยนต์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้ในระดับสูง ร้อยละ 79.71 ดังแสดงในตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 17 กฎหมายกำหนดให้รถจักรยานยนต์ที่วิ่งบนถนนต้องมีไฟหน้าและไฟท้ายที่สามารถใช้งานได้ ร้อยละ 97.39

รองลงมาคือ ข้อที่ 3 ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องหยุดรถให้คนข้ามถนนบริเวณทางม้าลายทุกครั้ง ร้อยละ 97.10 ตามลำดับ ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 ผู้ที่ร่างกายพิการแต่สามารถขับขี่รถจักรยานยนต์ได้ สามารถขอใบอนุญาตขับรถได้ ร้อยละ 33.62 และข้อที่ 14 สัญญาณไฟจราจรสีเขียวหมายความว่าผู้ขับขี่สามารถไปต่อได้โดยไม่ต้องระวังสิ่งกีดขวาง ร้อยละ 56.23

ตารางที่ 4 ระดับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ของประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร (n=345)

ระดับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปานกลาง	42	12.18
สูง	303	87.82
Median=70 คะแนน, Q1=65 คะแนน, Q3=74 คะแนน		

3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัว

ขับขี่รถจักรยานยนต์ พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

บุคคลกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านตัวบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน (n=345)

ตัวแปรส่วนบุคคล	พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน จำนวน (ร้อยละ)			
	ปานกลาง	สูง	χ^2	p-value
เพศ				
ชาย	12 (3.48)	106 (30.72)	0.862	0.683*
หญิง	30 (8.70)	192 (55.65)		
เพศทางเลือก	0 (0.00)	5 (1.45)		
สถานภาพสมรส				
โสด หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	9 (2.61)	98 (28.41)	2.054	0.152
สมรส	33 (9.57)	205 (59.41)		
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	21 (6.09)	118 (34.20)	2.172	0.338
มัธยมศึกษา	17 (4.93)	139 (40.29)		

ตัวแปรส่วนบุคคล	พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน จำนวน (ร้อยละ)			
	ปานกลาง	สูง	χ^2	p-value
อุดมศึกษา/อาชีวศึกษา	4 (1.16)	46 (13.33)		
อาชีพ				
ไม่มีงานประจำ	8 (2.32)	99 (28.70)	3.681	0.159
อาชีพอิสระ	31 (8.98)	178 (51.59)		
เจ้าหน้าที่รัฐ	3 (0.87)	26 (7.54)		
ประสบการณ์ในการขับขี่รถจักรยานยนต์				
น้อยกว่า 10 ปี	9 (2.61)	56 (16.23)	0.209	0.647
10 ปีขึ้นไป	33 (9.57)	247 (71.59)		
การมีใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์				
มี	18 (5.22)	172 (49.85)	2.884	0.089
ไม่มี	24 (6.96)	131 (37.97)		
สภาพการใช้งานของรถจักรยานยนต์				
ดีมาก	17 (4.93)	139 (40.29)	0.434	0.510
ดี/พอใช้ได้	25 (7.25)	164 (47.53)		

* ใช้ Fisher's Exact Test

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน จากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ได้แก่ อายุ ($r_s = -0.109$, $p < 0.05$) รายได้ ($r_s = 0.110$, $p < 0.05$) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร ($r_s = 0.199$, $p < 0.001$) และการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน

($r_s = 0.146$, $p = 0.007$) ที่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ส่วนอายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ และปัจจัยด้านสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม ไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของประชาชนตำบลวาริชภูมิ อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ($n = 345$)

ปัจจัย	ระดับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน		
	ค่าความสัมพันธ์ (r_s)	p-value	ระดับความสัมพันธ์
อายุ	-0.109	0.044*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
รายได้	0.110	0.040*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์	0.003	0.958	ไม่มีความสัมพันธ์
ปัจจัยด้านสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม	0.092	0.090	ไม่มีความสัมพันธ์
ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร	0.199	<0.001*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
การรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน	0.146	0.007*	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

*p ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในตำบลวาริชภูมิส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะการลดความเร็วบริเวณโรงเรียน ถนนที่มีการซ่อมแซม และการเว้นระยะห่างจากรถคันหน้า

แสดงถึงความตระหนักและการคาดการณ์ความเสี่ยงล่วงหน้า ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ดีและควรส่งเสริม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรรรัตน์ ฉายพงษ์ และคณะ⁽¹⁴⁾ โสพรรณ โพทะยะ และคณะ⁽¹⁵⁾ และจุฑาพดิษผล และอัญสุรีย์ ศิริโสภณ⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าการขับขี่ด้วยความ

ระมัดระวัง การเว้นระยะห่าง และการปฏิบัติตามกฎจราจร เป็นพฤติกรรมสำคัญในการลดอุบัติเหตุ ขณะที่การศึกษาโดยภูมิพัฒน์ ล้นเหลือ และเลิศชัย เจริญธัญรักษ์⁽¹⁷⁾ พบว่า กลุ่มวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ขับเร็ว ขับรถโดยไม่มีอุปกรณ์ความปลอดภัย มักเกิดอุบัติเหตุจากการลั่นเบรก แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาที่เป็นวัยทำงาน มีวุฒิภาวะและประสบการณ์ในการขับขี่สูง ทำให้มีพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุในระดับดีมาก

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ รายได้ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร

อายุ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 53 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลายถึงวัยสูงอายุ และร้อยละ 20 มีปัญหาสุขภาพ เช่น ปวดขา สายตาพร่ามัว หรือการเคลื่อนไหวลำบาก ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขับขี่อย่างปลอดภัย ขณะที่ Anstey และคณะ⁽¹⁸⁾ ได้ศึกษาถึงความสามารถด้านการรู้คิด (Cognitive function) ประเมินด้วยแบบคัดกรอง Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมินการทำงานของสมองด้านต่างๆ เช่น ความจำ สมาธิ การใช้ภาษา การบริหารจัดการ และการรับรู้สภาวะรอบตัว พบว่า ผู้สูงอายุที่มีคะแนน MoCA ต่ำกว่า 23 มีความเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้นถึง 3.2 เท่า จากความบกพร่องด้าน Executive Function และความเร็วในการประมวลผล ส่งผลให้กลุ่มนี้หลีกเลี่ยงพฤติกรรมความปลอดภัยบางอย่าง เช่น การตรวจสภาพรถหรือสวมหมวกนิรภัย และอาจขับขี่ด้วยความเร็วหรือพฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ ได้มากขึ้น

รายได้ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีมีฐานรายได้ 6,000 บาท ต่อเดือน ผู้ที่มีรายได้สูงกว่ามีพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุที่ดีกว่า ทั้งในด้านการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันคุณภาพดี และการตรวจสภาพรถก่อนขับขี่ เช่น ระบบเบรก และไฟส่องสว่าง ขณะที่ผู้มีรายได้น้อยมักไม่สามารถซื้อหมวกนิรภัยมาตรฐานหรือหลีกเลี่ยงการซ่อมบำรุงรถ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hung และคณะ⁽¹⁹⁾ และ Getachew และคณะ⁽²⁰⁾ ที่พบว่า รายได้ต่ำเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ เนื่องจากผู้ขับขี่มีข้อจำกัดด้านการบำรุงรักษาและการซื้อหมวกนิรภัย

ดังนั้นจึงควรมีการสนับสนุนการจัดหาหมวกนิรภัย และการบริการตรวจสภาพรถให้กับผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 ใน 3 มีระดับความรู้ในระดับสูง เช่น การสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง การไม่ขับย้อนศร การลดความเร็วในพื้นที่เสี่ยง และการไม่ขับขี่ภายหลังดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจในสิทธิ หน้าที่ และข้อบังคับตามกฎหมายจราจร ส่งผลให้มีพฤติกรรมขับขี่ปลอดภัยมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา อิ่มน้อย และคณะ⁽²¹⁾ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ด้านกฎหมายจราจรระดับสูง มักมีพฤติกรรมการใช้รถอย่างปลอดภัย และการศึกษาของ Hossain และคณะ⁽²²⁾ ชี้ให้เห็นความสำคัญของการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรในกลุ่มผู้ที่มีรายได้น้อยและอาศัยอยู่ในชนบท ในด้านการเข้าถึงข้อมูล และการฝึกอบรม ขณะที่กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้อยู่ในพื้นที่ กิ่งเมืองกิ่งชนบท ซึ่งส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกร และพบว่าเกือบครึ่งไม่มีใบขับขี่ ดังนั้น ควรมีการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดอบรมและสอบใบขับขี่ในพื้นที่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มที่มีรายได้น้อย

การรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ค่าเฉลี่ยคะแนนในด้านโอกาสเสี่ยงมากที่สุด รองลงมาการรับรู้ประโยชน์และความรุนแรง ขณะที่การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง การศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อ การขับเร็วหรือไม่สวมหมวกนิรภัยเพิ่มโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ส่งผลให้มีพฤติกรรมการป้องกันที่เหมาะสม เช่น การสวมหมวกนิรภัยและการลดความเร็ว นอกจากนี้ ยังพบว่าการรับรู้อุปสรรคมีค่าเฉลี่ยต่ำ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างประเมินว่าประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยมีมากกว่าอุปสรรค

5. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์อยู่ในระดับสูง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ รายได้ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจร และการรับรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนน โดยกลุ่มอายุน้อยและผู้มีรายได้สูงมักมีพฤติกรรมที่ปลอดภัยมากกว่า รวมทั้งผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายจราจรระดับสูง การรับรู้ถึงความเสี่ยง ความรุนแรงและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุระดับสูง มีแนวโน้มปฏิบัติตนอย่างปลอดภัยมากขึ้น ขณะที่การรับรู้อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มองว่าอุปสรรคเป็นข้อจำกัดต่อพฤติกรรมปลอดภัย ทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมความรู้และการรับรู้เชิงบวกเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัยในชุมชน

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน. รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย ปี 2561. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิชาการและความปลอดภัยทางถนน; 2561.
2. World Health Organization. Global status report on road safety 2023 [Internet]. [cited 2024 February 25]. Available from: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023>
3. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ติดตาม DATA เจ็บตาย สู่เป้าหมายถนนไทยปลอดภัยสำหรับทุกคน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://tdri.or.th/2024/08/follow->

[data-of-injuries-and-deaths-towards-the-goal-of-safe-thai-roads-for-everyone/](https://tdri.or.th/2024/08/follow-data-of-injuries-and-deaths-towards-the-goal-of-safe-thai-roads-for-everyone/)

4. ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน. รายงานข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZWFKZWYzNjMtMzlmNy00ZGI1LWJkNTItNGQ3ZDk2MDNkMGVmliwidCI6IjBiNTRkMTRLTmYtTktNGEYmC1iOTVhLTgzMWQ0ZTQ5MmE5NyIsImMiOiJEWfQ%3D%3D>
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เขต 7. ระบบ CRIMES ปฏิบัติการทำงานตำรวจ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: www.scdc7.forensic.police.go.th/index.php/component/k2/item/319-crimes
6. ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน อำเภอวาริชภูมิ. รายงานสถิติการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปีงบประมาณ 2567. สกลนคร: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวาริชภูมิ; 2567.
7. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2564. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
8. Becker MH, Maiman LA. Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. Med Care 1975; 13(1):10-24.
9. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวาริชภูมิ. ข้อมูลประชากรในตำบลวาริชภูมิ อำเภอวาริชภูมิ. สกลนคร: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวาริชภูมิ; 2567.
10. Daniel WW. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.
11. วัลลีย์ อาษาไชย. รูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของตำบลหนองหญ้าไซ อำเภอสว่างวีระกูล จังหวัดอุตรดิตถ์. รายงานวิจัยโรงพยาบาล

- ส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหญ้าไซ อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี; 2567.
12. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1977.
13. Bloom BS. Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill; 1975.
14. สรารัตน์ ฉายพงษ์, ภาวิณี เอี่ยมตระกูล. การศึกษาปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2564;15(3):30-42.
15. โสพรรณ โพทะยะ, วิไลลักษณ์ อินทาราม, คณิตราพร ประกอบกิจ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในพื้นที่เขตตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2565; 32(3): 25-35
16. จตุภพ ดิษผล, อัญสุรีย์ ศิริโสภณ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนของประชาชนในเขตอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี: การวิเคราะห์ MIMIC model. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ 2564; 27(1): 101-12.
17. ภูมิพัฒน์ ลั่นเหลือ, เลิศชัย เจริญธัญรักษ์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสาธารณสุขชุมชน 2565;18(2):123-35.
18. Anstey KJ, Eramudugolla R, Chopra S, Price J, Wood JM. Assessment of driving safety in older adults using the MoCA and a driving simulator: the role of executive function and processing speed. J Am Geriatr Soc 2019;67(5): 935-40.
19. Hung DV, Mark RS, and Rebecca QI. Barriers to, and factors associated, with observed motorcycle helmet use in Vietnam. Accident Analysis & Prevention 2008; 40(4): 1627-1633.
20. Getachew E. et al. Socioeconomic and behavioral factors of road traffic accidents among drivers in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. BMC Public Health 2024; 24(1): 2857.
21. อัจฉรา อิ่มน้อย, ศิวไล โพธิ์ชัย, ภิรมย์ รัชตะนันท์, จิตราภรณ์ โพธิ์อุ่น. พฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ของประชาชนตำบลโพธิ์อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา 2565; 9(2): 105-12.
22. Hossain S, Maggi E, Vezzulli A, & Mahmud, KT. Determinants of awareness about road accidents and knowledge of traffic rules: empirical evidence from Khulna city in Bangladesh. Theoretical Economics Letters 2021; 11(6):1247-72.

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อฉวยโอกาส

Pneumocystis jirovecii pneumonia (PCP)

Factors associated with mortality in HIV patients with *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP)

ปภาดา ศรีเมฆ

Papada Srimek

(Received: June 13 2025; Revised: August 31, 2025; Accepted: September 8, 2025)

Corresponding author: papada.srimek@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสจิโรเวคซี (*Pneumocystis jirovecii* pneumonia, PCP) เป็นการติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญและเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว โดยเป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์แบบย้อนหลัง (retrospective observational cohort) รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยเอชไอวีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น PCP และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2566 จำนวน 60 ราย (อายุเฉลี่ย 34.4 ± 12.5 ปี, เพศชาย 53.3%) พบว่ามีผู้เสียชีวิต 15 ราย (25%) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-squared test และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุ (multivariable logistic regression) พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การไม่รับยาต้านไวรัส (OR 18.75, 95%CI 2.47–142.35, $p=0.005$) ระดับโรครุนแรง (OR 12.54, 95%CI 1.83–85.97, $p=0.010$) ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (OR 8.92, 95%CI 1.42–56.21, $p=0.020$) ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี (OR 7.35, 95%CI 1.11–48.65, $p=0.039$) และลักษณะ ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก (OR 6.28, 95%CI 1.02–38.74, $p=0.048$) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การได้รับยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่อง การป้องกันภาวะหายใจล้มเหลว และการส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา เป็นแนวทางสำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยเอชไอวีที่ติดเชื้อ PCP

คำสำคัญ: ผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรคปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสจิโรเวคซี ยาต้านไวรัส Ground-glass opacity



Abstract

Pneumocystis jirovecii pneumonia (PCP) is a significant opportunistic infection and a major cause of mortality in HIV-infected patients. Understanding clinical characteristics that increase mortality risk is crucial for developing effective treatment strategies. This exploratory prognostic factor research employed a retrospective observational cohort design, collecting data from medical records of HIV patients diagnosed with PCP who received treatment at Pakchong Nana Hospital between 2021-2023. Sixty patients were analyzed for relationships between various characteristics and mortality using the Chi-squared test and multivariable logistic regression. Among 60 patients (mean age 34.4 ± 12.5 years, 53.3% male), 15 patients died (25%) and 45 survived (75%). Multivariable analysis revealed characteristics significantly associated with increased mortality: not receiving antiretroviral therapy (OR 18.75, 95%CI 2.47-142.35, $p=0.005$), severe disease stage (OR 12.54, 95%CI 1.83-85.97, $p=0.010$), acute respiratory failure (OR 8.92, 95%CI 1.42-56.21, $p=0.020$), poor treatment compliance (OR 7.35, 95%CI 1.11-48.65, $p=0.039$), and ground-glass opacity on chest radiography (OR 6.28, 95%CI 1.02-38.74, $p=0.048$). Continuous antiretroviral therapy, prevention of respiratory failure, and promotion of treatment compliance are key factors in reducing mortality rates in this patient population. These findings provide valuable insights for improving clinical management and outcomes in HIV patients with PCP in community hospital settings.

Keywords: HIV-infected patients, Pneumocystis jirovecii pneumonia, Antiretroviral therapy, Ground-glass opacity



1. บทนำ

โรคปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสซิโรเวคซี (Pneumocystis jirovecii pneumonia, PCP) เป็นหนึ่งในโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญ และยังคงเป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยเฉพาะในผู้ที่มีระดับ CD4 ต่ำกว่า 200 cells/mm³ (1-2) ในช่วงเริ่มต้นของการระบาดของโรคเอดส์ PCP ถือเป็นโรคบ่งชี้ภาวะเอดส์และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ แม้ว่าปัจจุบันจะมีการพัฒนาการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพ และแนวทางการป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาสได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการเสียชีวิตจาก PCP ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือมีภาวะหายใจล้มเหลวยังคงอยู่ในระดับสูง⁽³⁾ สำหรับประเทศไทย แม้อุบัติการณ์ของ PCP จะลดลงอย่างมากจากการเข้าถึงยาต้านไวรัสและมาตรการป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาสตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ แต่จากรายงานของกองระบาดวิทยาพบว่า PCP ยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเอชไอวีรายใหม่ที่มาด้วยระดับ CD4 ต่ำหรือในกลุ่มที่ขาดการเข้ารับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ซึ่งพบได้บ่อยในพื้นที่ห่างไกลที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการตรวจคัดกรองและการรักษาเอชไอวี⁽⁵⁾

การศึกษาก่อนหน้านี้ได้รายงานปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตจากโรค PCP ในผู้ป่วยเอชไอวี ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Wu และคณะในประเทศจีนพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 17.3 โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ระดับ LDH >350 U/L, อัตราการเต้นของหัวใจ >130 ครั้ง/นาที, ค่า PaO₂ <70 mmHg, ภาวะซีด และระดับ CD4 <50 cells/μL⁽⁶⁾ ขณะที่การศึกษาของ Fei และคณะ พบว่าระดับ bilirubin >0.6 mg/dL, albumin <3 g/dL และค่า A-a gradient >50 mmHg มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁽⁷⁾ ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มีรายงานเพิ่มเติม ได้แก่ อายุที่มากขึ้น การไม่ได้รับยาต้านไวรัส ภาวะหายใจล้มเหลว และความผิดปกติของค่าทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจาก PCP ในผู้ป่วยเอชไอวีในบริบทของประเทศไทยยังมีจำกัด โดยเฉพาะในระดับโรงพยาบาลชุมชนที่อาจ

มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เทคโนโลยีทางการแพทย์ รวมถึงความแตกต่างด้านเศรษฐกิจ สังคม และพฤติกรรมกรเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ป่วยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยเอชไอวีที่ติดเชื้อ PCP ในโรงพยาบาลปากช่องนานา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทของระบบบริการสุขภาพในพื้นที่ และสามารถนำไปพัฒนาแนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในระดับโรงพยาบาลชุมชนของประเทศไทย

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบ retrospective cohort study โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลของโปรแกรม HosXP ของโรงพยาบาลปากช่องนานา การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปากช่องนานา (เลขที่รับรอง ECPC_P2567-006)

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายของการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสซิโรเวคซี (PCP) ตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดในการเข้าถึงการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจ bronchoalveolar lavage (BAL) หรือ PCR จึงใช้เกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก (clinical criteria) ประกอบด้วย ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีและมีอาการของโรคปอดอักเสบ เช่น ไข้ ไอ หรือหอบเหนื่อย ผลการตรวจภาพรังสีทรวงอกพบความผิดปกติที่สอดคล้องกับ PCP ได้แก่ bilateral interstitial infiltration หรือ ground-glass opacity มีภาวะลดลงของระดับค่าออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ภาวะหายใจจากห้อง เกณฑ์ดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบ PCP ที่ได้รับการแนะนำในปัจจุบัน⁽⁸⁾

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria):

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อฉวยโอกาส *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PCP) และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยครอบคลุมกลุ่มอายุ 15–19 ปี และตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนหรือฐานข้อมูลของโรงพยาบาลได้ หรือมีข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสำหรับการวิเคราะห์

2.2 ขนาดตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและศึกษานำร่อง (pilot study) เพื่อประเมินขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม โดยใช้โปรแกรม Stata ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มสองกลุ่ม (two-sample comparison of means) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance level, α) เท่ากับ 0.05 และกำลังของการทดสอบทางสถิติ (statistical power, $1-\beta$) เท่ากับ 0.90 กำหนดให้เป็น one-sided test และอัตราส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตและรอดชีวิตเท่ากับ 1:1 ข้อมูลจากการศึกษานำร่องที่นำมาใช้ในการคำนวณมีดังนี้

ปัจจัย	ร้อยละผู้เสียชีวิต	ร้อยละผู้รอดชีวิต
Co-morbidity	100	53.3
Severity	93.3	0
Abnormal CXR	100	20

จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Stata version 16.0 โดยอิงจากปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในข้อมูลนำร่อง ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่เหมาะสมคือ 56 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้เสียชีวิต 14 ราย และกลุ่มผู้รอดชีวิต 42 ราย เพื่อเพิ่มความแม่นยำและรองรับกรณีข้อมูลสูญหาย ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างรวมที่ใช้ในการศึกษาเท่ากับ 60 ราย ตามสูตรคำนวณด้านล่างนี้

$$n_1 = \frac{n'}{4} \left[1 + \left\{ 1 + \frac{2(r+1)}{n'r |p_1 - p_2|} \right\}^{1/2} \right]^2$$

$$n_2 = rn_1$$

2.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรตาม

การเสียชีวิตระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล (เสียชีวิต/รอดชีวิต)

ตัวแปรอิสระ

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ (ชาย/หญิง) อายุ (แบ่งเป็น 15-19 ปี และ ≥ 20 ปี)
- ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่
 - ระดับ CD4 (แบ่งเป็น ≤ 100 cells/mm³ และ >100 cells/mm³)
 - โรคร่วม (มี/ไม่มี) โดยโรคร่วมที่พิจารณา ได้แก่ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โรคหลอดเลือดหัวใจ และวัณโรค
 - อาการทางคลินิก แบ่งเป็น กลุ่มที่มีอาการไอ ไข้ ร่วมกับอัมพาตหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure) ซึ่งวินิจฉัยโดยการตรวจพบค่า PaO₂ <60 mmHg หรือ SpO₂ $<90\%$ ขณะหายใจอากาศห้องร่วมกับอาการทางคลินิกของภาวะหายใจล้มเหลว
 - ความรุนแรงของโรค แบ่งเป็น 3 ระดับตามระดับค่า SpO₂ ในอากาศห้อง ได้แก่
 - เล็กน้อย (Mild) SpO₂ $>94\%$
 - ปานกลาง (Moderate) SpO₂ 90-94% และ
 - รุนแรง (Severe) SpO₂ $<90\%$
 - การได้รับยาต้านไวรัส แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่ได้รับยา (ยังไม่เคยได้รับยาหรือขาดยา) และกลุ่มที่ได้รับยา (สูตรมาตรฐานหรือสูตรดื้อยา) ตามแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีของประเทศไทย⁽⁴⁾
 - ความร่วมมือในการรักษา (Compliance/Adherence) ได้แก่
 - กลุ่มร่วมมือดี (Good Compliance) รับประทานยาครบตามกำหนด $>95\%$ ของเวลา และ
 - กลุ่มร่วมมือไม่ดี (Poor Compliance) รับประทานยาไม่ครบตามกำหนด หรือครบ $\leq 95\%$ ของเวลา
 - ลักษณะความผิดปกติของภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอก ได้แก่ Reticular infiltration และ Ground-glass opacity

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลปากช่องนานา โดยได้รับการยกเว้นการขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากอาสาสมัคร ข้อมูลถูกจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านและจำกัดการเข้าถึงเฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น นอกจากนี้ยังได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลโปรแกรม HosXP โดยใช้รหัส ICD-10 (B20, B24, B59) รวมถึงรหัสวินิจฉัยโรคปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสซิโรเวคซี (PCP) เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก จากนั้นจัดเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ออกแบบขึ้นใหม่ ซึ่งไม่มีการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ โดยใช้รหัสแทนชื่อ และข้อมูลส่วนตัวเพื่อรักษาความลับของข้อมูล

ในกรณีที่ข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์หรือขาดหายไป ในตัวแปรหลัก ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่นของโรงพยาบาลและติดต่อแพทย์ผู้รักษาเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม หากไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนได้ จะไม่นำข้อมูลของผู้ป่วยรายนั้นมาวิเคราะห์ต่อไป

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปจะถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้โปรแกรม Stata version 16.0 สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพจะแสดงเป็นความถี่และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean $\pm$ SD) หรือมัธยฐานและพิสัยควอไทล์ (Median, IQR) ตามลักษณะการกระจายของข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยเอชไอวีที่ติดเชื้อปอดอักเสบ PCP จะใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม พร้อมคำนวณค่า Risk difference และ ช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval) เพื่อประเมินความแตกต่างของความถี่ระหว่างกลุ่ม

การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariate analysis) ใช้ Multiple logistic regression เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงอิสระ (Independent risk factors) ที่มีผลต่อการเสียชีวิต โดยแสดงผลในรูปของอัตราส่วนความน่าจะเป็น (Odds Ratio: OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% CI) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสซิโรเวคซี (PCP) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปากช่องนานา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2566 พบผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือกจำนวน 60 ราย โดยมีผู้เสียชีวิต 15 ราย (ร้อยละ 25) และผู้รอดชีวิต 45 ราย (ร้อยละ 75)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1) พบว่าสัดส่วนเพศชายและหญิงในกลุ่มเสียชีวิตและกลุ่มรอดชีวิตมีความใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มเสียชีวิตมีเพศชายร้อยละ 46.7 และเพศหญิงร้อยละ 53.3 ส่วนกลุ่มรอดชีวิตมีเพศชายร้อยละ 44.4 และเพศหญิงร้อยละ 55.6 ด้านอายุ กลุ่มเสียชีวิตมีอายุเฉลี่ยสูงกว่าเล็กน้อย (36.6 ± 15.5 ปี เทียบกับ 33.8 ± 11.4 ปี) แต่ไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.456$)

ระดับ CD4 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.025$) โดยกลุ่มเสียชีวิตมีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีระดับ CD4 ต่ำกว่า 100 cells/mm^3 สูงถึงร้อยละ 80 ขณะที่กลุ่มรอดชีวิตมีเพียงร้อยละ 46.7 แสดงให้เห็นว่าภาวะภูมิคุ้มกันต่ำมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

ด้านโรคร่วม/โรคประจำตัว พบว่าในกลุ่มเสียชีวิตทุกคน (ร้อยละ 100) มีโรคร่วมอย่างน้อยหนึ่งโรค เทียบกับกลุ่มรอดชีวิตที่มีโรคร่วมร้อยละ 53.3 ($p < 0.001$) ด้านอาการทางคลินิก กลุ่มเสียชีวิตมีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันถึงร้อยละ 73.3 ขณะที่ไม่พบภาวะนี้ในกลุ่มรอดชีวิต ($p < 0.001$)

ความรุนแรงของโรค พบว่ากลุ่มเสียชีวิตมีความรุนแรงระดับสูงถึงร้อยละ 93.3 ขณะที่กลุ่มรอดชีวิตไม่มีผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับนี้ ($p < 0.001$) ด้านการรักษา พบว่ากลุ่มเสียชีวิตทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี ในขณะที่กลุ่มรอดชีวิตมีความร่วมมือไม่ตีเพียงร้อยละ 2.3 ($p < 0.001$) นอกจากนี้ กลุ่มเสียชีวิต

ทั้งหมดไม่ได้รับยาต้านไวรัส ขณะที่กลุ่มรอดชีวิตได้รับยาต้านไวรัสครบถ้วน ($p < 0.001$)

ผลการตรวจภาพรังสีทรวงอก พบลักษณะ Ground-glass opacity ในกลุ่มเสียชีวิตทั้งหมด (ร้อยละ 100) เทียบกับเพียงร้อยละ 20 ในกลุ่มรอดชีวิต ($p < 0.001$)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะ PCP (n=60)

ลักษณะ (Characteristics)	กลุ่มเสียชีวิต (Death) n=15	กลุ่มรอดชีวิต (Survive) n=45	p-value
เพศ (Sex)			0.57
ชาย (Male)	7 (46.7%)	20 (44.4%)	
หญิง (Female)	8 (53.3%)	25 (55.6%)	
อายุเฉลี่ย (Mean age ±SD)	36.6 (±15.5)	33.8 (±11.4)	0.456
CD4 cell/mm ³			0.025
≤100	12 (80%)	21 (46.7%)	
>100	3 (20%)	24 (53.3%)	
โรคร่วม (Co-morbidity)			<0.001
ไม่มีโรคร่วม	0 (0%)	21 (46.7%)	
มีโรคร่วม	15 (100%)	24 (53.3%)	
อาการทางคลินิก			<0.001
ไอ	3 (20%)	12 (26.7%)	
ไข้ร่วมกับไอ	1 (6.7%)	33 (73.3%)	
หายใจลำบากเฉียบพลัน	11 (73.3%)	0 (0%)	
ความรุนแรงของโรค			<0.001
เล็กน้อย (Mild)	0 (0%)	36 (80%)	
ปานกลาง (Moderate)	1 (6.7%)	9 (20%)	
รุนแรง (Severe)	14 (93.3%)	0 (0%)	
ความร่วมมือในการรักษา			<0.001
ไม่ดี (Poor Compliance)	15 (100%)	1 (2.3%)	
ดี (Good Compliance)	0 (0%)	44 (97.7%)	
ผลเอกซเรย์ทรวงอก			<0.001
Reticular infiltration	0 (0%)	36 (80%)	
Ground-glass opacity	15 (100%)	9 (20%)	
สูตรยาที่ได้รับ			<0.001
ยังไม่เคยได้รับยาต้านไวรัส	7 (46.7%)	0 (0%)	
ขาดยา	8 (53.3%)	0 (0%)	

ลักษณะ (Characteristics)	กลุ่มเสียชีวิต (Death) n=15	กลุ่มรอดชีวิต (Survive) n=45	p-value
สูตรมาตรฐาน	0 (0%)	38 (84.4%)	
สูตรค็อยา	0 (0%)	7 (15.6%)	

3.2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะ PCP (ตารางที่ 2) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ระดับ $CD4 \leq 100 \text{ cells/mm}^3$ การมีโรคร่วม/โรคประจำตัว ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ความรุนแรงของโรค ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี ลักษณะ Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก และการไม่ได้รับยาต้านไวรัส ส่วนเพศและอายุไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ Risk Difference

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ Risk Difference (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่า การไม่ได้รับยาต้านไวรัสมี

ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงที่สุด (RD = 100%, 95%CI 49.39-150.61, $p < 0.001$) รองลงมาคือความรุนแรงของโรคระดับสูง (RD = 97.83%, 95%CI 45.27-150.38, $p < 0.001$) และภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (RD = 91.84%, 95%CI 32.20-151.47, $p = 0.003$) ปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี (RD = 75.00%, 95%CI 37.05-112.96, $p < 0.001$), การตรวจพบลักษณะ Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก (RD = 62.50%, 95%CI 46.42-78.58, $p < 0.001$), การมีโรคร่วม (RD = 58.44%, 95%CI 6.95-100, $p = 0.026$) และระดับ $CD4 \leq 100 \text{ cells/mm}^3$ (RD = 25.26%, 95%CI 1.14-49.36, $p = 0.040$)

ตารางที่ 2: วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตโดยใช้ Risk Difference

ปัจจัย	กลุ่มเสียชีวิต n=15	กลุ่มรอดชีวิต n=45	Risk difference	95%CI	p-Value
เพศ					
ชาย	7 (46.7)	20 (44.4)	-6.70	-32.28, 18.89	0.608
หญิง	8 (53.3)	25 (55.6)	Ref.		
อายุ					
15-19	2 (13.3)	2 (4.4)	26.79	-43.65, 97.22	0.456
≥ 20	13 (86.7)	43 (95.6)	Ref.		
CD4 Cell/mm³					
≤ 100	12 (80)	21 (46.7)	25.26	1.14, 49.36	0.040
> 100	3 (20)	24 (53.3)	Ref.		
โรคประจำตัว					
ไม่มีโรคประจำตัว	0 (0)	21 (46.7)	Ref.		
มีโรคประจำตัว	15 (100)	24 (53.3)	58.44	6.95, 100	0.026
ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน					
มี	11 (73.3)	0 (0)	91.84	32.20, 151.47	0.003

ปัจจัย	กลุ่มเสียชีวิต n=15	กลุ่มรอดชีวิต n=45	Risk difference	95%CI	p-Value
ไม่มี	4 (26.7)	45 (100)	Ref.		
ความรุนแรงของโรค					
รุนแรง	14 (93.3)	0 (0)	97.83	45.27, 150.38	<0.001
ไม่รุนแรง	1 (6.7)	45 (100)	Ref.		
ความร่วมมือในการรักษา					
ไม่ดี	15 (100)	1 (2.3)	75.00	37.05, 112.96	<0.001
ดี	0 (0)	44 (97.7)	Ref.		
ผลรังสีทรวงอก					
Ground-glass opacity	15 (100)	9 (20)	62.50	46.42, 78.58	<0.001
Reticular infiltration	0 (0)	36 (80)	Ref.		
การได้รับยาต้านไวรัส					
ไม่ได้รับ	15 (100)	0 (0)	100	49.39, 150.61	<0.001
ได้รับ	0 (0)	45 (100)	Ref.		

3.4 ผลการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร

การวิเคราะห์ด้วย Multiple logistic regression (ตารางที่ 3) พบว่ามีปัจจัยอิสระจำนวน 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หลังจากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ การไม่ได้รับยาต้านไวรัส (OR_{Adj} 18.75, 95%CI 2.47-142.35, $p = 0.005$), ความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรง (OR_{Adj} 12.54, 95%CI 1.83-85.97, $p = 0.010$), ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (OR_{Adj} 8.92, 95%CI 1.42-56.21, $p =$

0.020), ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี (OR_{Adj} 7.35, 95%CI 1.11-48.65, $p = 0.039$) และลักษณะ Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก (OR_{Adj} 6.28, 95%CI 1.02-38.74, $p = 0.048$) นอกจากนี้ยังพบว่ามีสองปัจจัยที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตแต่ไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ได้แก่ การมีโรคร่วม (OR_{Adj} 4.16, 95%CI 0.98-17.65, $p = 0.053$) และระดับ $CD4 \leq 100$ cells/mm³ (OR_{Adj} 3.45, 95%CI 0.95-12.53, $p = 0.060$)

ตารางที่ 3: ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตโดยใช้ Multiple logistic regression (n=60)

ปัจจัย	Crude OR	95% CI	OR_{Adj}	95% CI	P-Value
การไม่ได้รับยาต้านไวรัส	63.22	7.80-512.45	18.75	2.47-142.35	0.005
ความรุนแรงของโรคระดับรุนแรง	47.83	6.03-379.12	12.54	1.83-85.97	0.010
ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	35.67	4.85-262.14	8.92	1.42-56.21	0.020
ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี	31.50	5.12-193.68	7.35	1.11-48.65	0.039
Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก	28.33	4.72-170.12	6.28	1.02-38.74	0.048
มีโรคร่วม	16.82	2.94-96.17	4.16	0.98-17.65	0.053
ระดับ $CD4 \leq 100$ cells/mm ³	4.57	1.17-17.83	3.45	0.95-12.53	0.060

หมายเหตุ: ค่า Adjusted Odds Ratio (OR_{Adj}) แสดงความเสี่ยงของการเสียชีวิตหลังจากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ค่า OR มากกว่า 1 แสดงว่าปัจจัยนั้นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ค่า $p < 0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

4. อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่ติดเชื้อฉวยโอกาส PCP ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปากช่องนานา โดยพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 25 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Laing Wu และคณะ (2019)⁽⁶⁾ ที่รายงานอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 17.3 ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากการรักษาและการเข้าถึงบริการสุขภาพที่แตกต่างกัน ผลการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สำคัญที่สุดคือ การไม่ได้รับยาต้านไวรัส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zolopa และคณะ (2009) ที่พบว่า การได้รับยาต้านไวรัสที่รวดเร็ว ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁹⁾ การไม่ได้รับยาต้านไวรัสส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันไม่สามารถฟื้นตัวได้ ทำให้การกำจัดเชื้อ *P. jirovecii* เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การติดเชื้อที่รุนแรงและอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น ความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงเป็นปัจจัยอิสระอันดับสองที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตสูง ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ค่า $SpO_2 < 90\%$ ในอากาศห้องเป็นเกณฑ์วัดความรุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาของ Wu และคณะ (2019) พบว่าค่าระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ ($PaO_2 < 70$ mmHg) เป็นตัวทำนายการเสียชีวิตที่สำคัญในผู้ป่วย PCP⁽⁶⁾ และการศึกษาของ Fei และคณะ (2009) ที่พบว่าค่า A-a gradient > 50 mmHg สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁽⁷⁾ ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันเป็นปัจจัยอิสระอันดับสามที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rosen และคณะ (1997) ที่พบว่าผู้ป่วยเอชไอวีที่มีภาวะหายใจล้มเหลวจาก PCP ที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 60-70⁽¹⁰⁾ การศึกษาของ Festic และคณะ (2005) พบว่าภาวะหายใจล้มเหลวเป็นตัวทำนายการเสียชีวิตที่สำคัญในผู้ป่วย PCP⁽¹¹⁾ ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดีเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่พบในการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Paterson และคณะ (2000)

ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการรักษาค่าต่ำกว่าร้อยละ 95 มีความเสี่ยงที่จะเกิดความล้มเหลวในการรักษาและการเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁽¹²⁾ ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดีส่งผลให้การกดไวรัสไม่สมบูรณ์ เกิดการดื้อยา และนำไปสู่การลดลงของระดับ CD4 ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาสที่รุนแรง ลักษณะ Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอกเป็นปัจจัยอิสระสุดท้ายที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hardak และคณะ (2010) ที่พบว่าผู้ป่วย PCP ที่มีลักษณะ Ground-glass opacity ที่กระจายทั่วทั้งสองปอด มีความรุนแรงของโรคมากกว่าและมีการพยากรณ์โรคที่แย่กว่า⁽¹³⁾ ลักษณะนี้บ่งชี้ถึงการอักเสบที่รุนแรงและการติดเชื้อที่กระจายทั่วปอด

ในส่วนของระดับ CD4 ที่ต่ำและการมีโรคร่วม แม้ว่า จะไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร แต่ก็มีแนวโน้มความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ($p = 0.060$ และ 0.053 ตามลำดับ) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองปัจจัยนี้มีการรายงานในการศึกษาก่อนหน้านี้ว่ามีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วย PCP ระดับ CD4 ที่ต่ำกว่า 100 cells/mm³ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญตามการศึกษาของ Phair และคณะ (1990)⁽¹⁴⁾ และ Wolff และ O'Donnell (2001)⁽¹⁵⁾ ส่วนการมีโรคร่วมเป็นปัจจัยที่เพิ่มความซับซ้อนในการรักษาและส่งผลต่อการพยากรณ์โรคที่แย่ลง

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดสำคัญเกี่ยวกับขนาดตัวอย่าง โดยเฉพาะจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีเพียง 15 รายจากทั้งหมด 60 ราย ข้อจำกัดนี้ส่งผลต่อการวิเคราะห์ทางสถิติในสองประเด็นหลัก ประเด็นแรกคือช่วงความเชื่อมั่นที่กว้าง เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตน้อย ทำให้การประมาณค่าความเสี่ยงมีความไม่แน่นอนสูง ประเด็นที่สองคือปัญหา overfitting ซึ่งเกิดจากการมีตัวแปรจำนวน 7 ตัว ในขณะที่มีเหตุการณ์เสียชีวิตเพียง 15 ราย ด้วยข้อจำกัดเหล่านี้ การตีความผลการศึกษานี้จึงควรทำด้วยความระมัดระวัง และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่ม

ตัวอย่างที่ใหญ่กว่า ซึ่งจะนำไปใช้เป็นข้อพัฒนาแก้ไขในงานวิจัยในอนาคต

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis jirovecii* ในโรงพยาบาลชุมชนระดับตติยภูมิในประเทศไทย โดยพบว่าการไม่ได้รับยาต้านไวรัสเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตสูงที่สุดตามด้วยความรุนแรงของโรค ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ความร่วมมือในการรักษาที่ไม่ดี และลักษณะ Ground-glass opacity ในภาพรังสีทรวงอก

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากช่องนานาและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้คำแนะนำต่อการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลปากช่องนานาที่ให้การรับรองการวิจัย ขอขอบคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ข้อมูลได้นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ หวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยและการทำงานวิจัยต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

1. Thomas CF Jr, Limper AH. Pneumocystis pneumonia. N Engl J Med. 2004;350(24):2487-98.
2. Morris A, Lundgren JD, Masur H, Walzer PD, Hanson DL, Frederick T, et al. Current epidemiology of Pneumocystis pneumonia. Emerg Infect Dis. 2004;10(10):1713-20.
3. Huang L, Cattamanchi A, Davis JL, den Boon S, Kovacs J, Meshnick S, et al. HIV-associated Pneumocystis pneumonia. Proc Am Thorac Soc. 2011;8(3):294-300.
4. สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี

2564. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย; 2564.
5. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2565. นนทบุรี: กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2566.
6. Wu L, Zhang Z, Wang Y, Hao Y, Wang F, Gao G, et al. A model to predict in-hospital mortality in HIV/AIDS patients with Pneumocystis pneumonia in China: the clinical practice in real world. Biomed Res Int. 2019;2019:6057028.
7. Fei MW, Kim EJ, Sant CA, Jarlsberg LG, Davis JL, Swartzman A, et al. Predicting mortality from HIV-associated Pneumocystis pneumonia at illness presentation: an observational cohort study. Thorax. 2009;64(12):1070-6.
8. อีรณัยพงศ์ ไพโรจน์. แนวทางการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบจากเชื้อนิวโมซิสติสซิสโรเวคซีในปัจจุบัน. วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต. 2557;35(1):11-20.
9. Zolopa A, Andersen J, Powderly W, Sanchez A, Sanne I, Suckow C, et al. Early antiretroviral therapy reduces AIDS progression/death in individuals with acute opportunistic infections: a multicenter randomized strategy trial. PLoS One. 2009;4(5):e5575.
10. Rosen MJ, Clayton K, Schneider RF, Fulkerson W, Rao AV, Stansell J, et al. Intensive care of patients with HIV infection: utilization, critical illnesses, and outcomes. Pulmonary Complications of HIV Infection Study Group. Am J Respir Crit Care Med. 1997;155(1):67-71.
11. Festic E, Gajic O, Limper AH, Aksamit TR. Acute respiratory failure due to Pneumocystis pneumonia in patients without human immunodeficiency virus infection: outcome

- and associated features. Chest. 2005;128(2):573-9.
12. Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, et al. Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. Ann Intern Med. 2000;133(1):21-30.
13. Hardak E, Brook O, Yigla M. Radiological features of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in immunocompromised patients with and without AIDS. Lung. 2010;188(2):159-63.
14. Phair J, Muñoz A, Detels R, Kaslow R, Rinaldo C, Saah A. The risk of *Pneumocystis carinii* pneumonia among men infected with human immunodeficiency virus type 1. Multicenter AIDS Cohort Study Group. N Engl J Med. 1990;322(3):161-5.
15. Wolff AJ, O'Donnell AE. Pulmonary manifestations of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. Chest. 2001;120(6):1888-93.



ความชุกของการกลายพันธุ์ *EGFR* และความสัมพันธ์กับปัจจัยประชากรในผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิดเซลล์ไม่เล็ก: กรณีศึกษาโรงพยาบาลประจำจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

Prevalence of *EGFR* mutations and their association with demographic factors in non-small cell lung cancer patients: a provincial hospital case study in Northeastern Thailand

ทองสุข พบบูน¹ ลติพร อุดมสุข² นงนุช กัณหารัตน์³ สุธารกมล ครองยุดิ³ ฐานิสรา โฉมเกิด³ ปิยนันท์ มีเวที³
ฐิติ สักรวรวงษ์พนา⁴ ไพเราะ แสนหวัง² รัตนา เล็กสมบุญ^{2*}

Tongsuk Pobboon¹ Latiporn Udomsuk² Nongnuch Kanharat³ Suthankamon Khrongyut³ Tanissara Chomkerd³ Piyanan Meevatee³ Thiti Sungworawongpana⁴ Phairo Saenwang² Ratana Leksomboon^{2*}

(Received: June 22, 2025; Revised: September 3, 2025; Accepted: September 6, 2025)

*Corresponding author: ratana.l@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

การกลายพันธุ์ของยีน Epidermal Growth Factor Receptor (*EGFR*) ถือเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพที่สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิดไม่ใช่มะเร็งเซลล์เล็ก (Non-Small Cell Lung Cancer: NSCLC) โดยเฉพาะในประชากรชาวเอเชีย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* และความสัมพันธ์กับลักษณะทางประชากรของผู้ป่วย NSCLC ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วย NSCLC จำนวน 220 ราย ที่ได้รับการตรวจการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* ณ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2565 โดยตรวจหาการกลายพันธุ์ของยีนในเอ็กซอนที่ 18–21 ด้วยเทคนิค Real-Time PCR (Super ARMS PCR) วิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรและคลินิกโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการกลายพันธุ์ของ *EGFR* อยู่ที่ร้อยละ 35.9 โดยชนิดที่พบมากที่สุดคือ การลบในเอ็กซอนที่ 19 (ร้อยละ 18.6) และการกลายพันธุ์ L858R ในเอ็กซอนที่ 21 (ร้อยละ 13.2) เพศหญิงมีอัตราการกลายพันธุ์สูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.035$) นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่มียีน *EGFR* กลายพันธุ์มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปีสูงกว่าผู้ที่ไม่มียีนกลายพันธุ์อย่างชัดเจน (ร้อยละ 63.8 เทียบกับ ร้อยละ 40.5) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความชุกในระดับปานกลางของการกลายพันธุ์ของ *EGFR* ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเน้นย้ำถึงความสำคัญของการตรวจวินิจฉัยระดับโมเลกุลในโรงพยาบาลระดับจังหวัด เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสมแบบจำเพาะเจาะจง

คำสำคัญ: มะเร็งปอดชนิดเซลล์ไม่เล็ก *EGFR* การกลายพันธุ์ การรอดชีวิต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

¹โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

¹Sunpasitthiprasong Hospital

²กลุ่มวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านชีวเวชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²Research Group for Biomedical Research and Innovative Development (RG-BRID), College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

³วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อุบลราชธานี

³College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

⁴คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

⁴Faculty of Nursing, Khon Kaen University

Abstract

Epidermal Growth Factor Receptor (*EGFR*) mutations are critical biomarkers in managing non-small cell lung cancer (NSCLC), particularly among Asian populations. This study aimed to evaluate the prevalence of *EGFR* mutations and their association with demographic characteristics in NSCLC patients in northeastern Thailand. A retrospective analytical study was conducted on 220 NSCLC patients who underwent *EGFR* mutation testing at Sappasitthiprasong Hospital between 2021 and 2022. Mutations in *EGFR* exons 18–21 were detected using Super ARMS PCR. Demographic and clinical data were analyzed using descriptive and inferential statistics. Results showed that the overall prevalence of *EGFR* mutations was 35.9%, with the most common subtypes being exon 19 deletions (18.6%) and L858R in exon 21 (13.2%). Female patients had a significantly higher mutation rate than males ($p = 0.035$). One-year survival was significantly higher in *EGFR*-positive patients (63.8%) compared with *EGFR*-negative patients (40.5%). These findings highlight a prevalence of *EGFR* mutations consistent with other Southeast Asian countries and emphasize the value of molecular diagnostics in provincial settings to improve equitable access to targeted therapy.

Keywords: Non-small cell lung cancer, *EGFR*, Mutation, Survival, Northeastern Thailand



1. บทนำ

มะเร็งปอดถือเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก โดยเฉพาะมะเร็งปอดชนิดไม่ใช้เซลล์เล็ก (Non-Small Cell Lung Cancer: NSCLC) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 85 ของผู้ป่วยมะเร็งปอดทั้งหมด⁽¹⁾ ในประเทศไทย รายงานจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติระบุว่า อุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งปอดยังคงอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแสดงแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา⁽²⁾ แม้แนวโน้มจะสอดคล้องกับประเทศเพื่อนบ้านในเอเชีย แต่ข้อมูลระดับภูมิภาคภายในประเทศยังไม่มีจำกัด

เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยงเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในครัวเรือน การประกอบอาชีพเกษตรกรรม และการได้รับฝุ่นควันจากการเผาในที่โล่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางพันธุกรรมของเซลล์เยื่อบุทางเดินหายใจ และเพิ่มความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นมะเร็งปอด⁽³⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมในระดับพื้นที่กับข้อมูลระดับโมเลกุล เช่น การกลายพันธุ์ของยีน Epidermal Growth Factor Receptor (*EGFR*) ยังคงมีอย่างจำกัด

ยีน *EGFR* มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ และพบว่าการกลายพันธุ์ของยีนนี้ โดยเฉพาะใน exon 19 deletion และ exon 21 L858R มีความสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อยาในกลุ่ม *EGFR*-Tyrosine Kinase Inhibitors (*EGFR*-TKIs) ซึ่งช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วย NSCLC อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁴⁻⁶⁾ การกลายพันธุ์ของ *EGFR* พบได้บ่อยในผู้ป่วยเชื้อสายเอเชีย โดยเฉพาะเพศหญิงและผู้ที่ไม่สูบบุหรี่⁽⁷⁾

แม้ในระดับประเทศจะมีการดำเนินการตรวจหาการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* ในโรงพยาบาลบางแห่ง โดยเฉพาะในเขตเมืองหรือโรงพยาบาลของสถาบันการแพทย์ แต่ในระดับจังหวัดและพื้นที่ชนบทกลับยังคงประสบข้อจำกัดด้านทรัพยากร บุคลากร และการเข้าถึงเทคโนโลยีการวินิจฉัยระดับพันธุกรรม⁽⁸⁾ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลจำนวนมากพลาดโอกาสในการเข้าถึง

การรักษาแบบจำเพาะต่อกลไกของโรค การขาดข้อมูลเชิงระบาดวิทยาที่สะท้อนลักษณะประชากรและพฤติกรรมสุขภาพเฉพาะพื้นที่ ส่งผลให้การจัดทำนโยบายด้านสุขภาพทั้งในระดับเขตสุขภาพและระดับประเทศยังไม่สามารถตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่ได้อย่างเต็มที่ งานวิจัยในระดับภูมิภาคซึ่งผสานข้อมูลทางคลินิกเข้ากับข้อมูลระดับโมเลกุล จึงถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทจริงของประชากร⁽⁹⁾

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* และความสัมพันธ์กับปัจจัยทางประชากรศาสตร์ในผู้ป่วย NSCLC ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลประจำจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ข้อมูลที่ได้จะช่วยเสริมสร้างฐานข้อมูลเชิงระบาดวิทยาที่มีความจำเพาะต่อบริบทของพื้นที่ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดแนวทางการตรวจคัดกรอง รวมถึงการจัดระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งปอดให้มีความแม่นยำและเท่าเทียมมากยิ่งขึ้นในระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytical study) โดยมุ่งเน้นการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยในจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสะท้อนความชุกทางระบาดวิทยาที่มีความจำเพาะต่อบริบทของพื้นที่ การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ (เลขที่อนุมัติ 029/68R)

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ป่วย NSCLC ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยรวมผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ *EGFR* mutation ด้วยวิธีที่เป็นมาตรฐาน และมีข้อมูลเวชระเบียนทางคลินิก

และข้อมูลทางพยาธิวิทยาเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ รวม
ทั้งสิ้น 220 ราย มีเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้

- ได้รับการวินิจฉัยเป็น NSCLC ด้วยผลการตรวจพยาธิ
วิทยายืนยัน
- มีผลการตรวจ *EGFR* mutation บนชิ้นเนื้อพาราฟิน
(FFPE)
- มีข้อมูลพื้นฐานครบถ้วน (เพศ อายุ ประวัติสูบบุหรี่)

2.2 เครื่องมือและการเก็บข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาถูกรวบรวมจากระบบเวช
ระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Records:
EMR) และรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้าน
พันธุกรรม ข้อมูลประชากร ประกอบด้วย เพศ อายุ และ
ประวัติการสูบบุหรี่ ขณะที่ข้อมูลทางคลินิกประกอบด้วย
ชนิดของพยาธิสภาพ ระยะของโรค และผลการตรวจการ
กลายพันธุ์ของยีน *EGFR* ผลการตรวจ *EGFR* ได้จากการ
วิเคราะห์ด้วยเทคนิค Real-Time PCR (Super ARMS
PCR) ซึ่งตรวจสอบการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง hotspot
ได้แก่ exon 18–21 ข้อมูลผลการตรวจ *EGFR* ถูกจัดกลุ่ม
เป็น “positive” หรือ “negative” ตามสถานะการกลาย
พันธุ์ และนำมาใช้วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลประชากรและ
ข้อมูลทางคลินิกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง
ๆ

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อ
นำเสนอความชุกของการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* และ
ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึง
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีการกลายพันธุ์
ของยีน (*EGFR*-positive) กับกลุ่มที่ไม่มีการกลายพันธุ์
(*EGFR*-negative) โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-
square test) หรือการทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher’s exact
test) ตามความเหมาะสมของลักษณะข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์อัตราการและโอกาสการรอด
ชีวิตในระยะเวลา 12 เดือน (1-year survival rate) จะ
จำกัดเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในปี พ.ศ. 2564 และ
สามารถติดตามข้อมูลการรอดชีวิตได้ครบถ้วน ($n = 117$)
การคำนวณอัตราการรอดชีวิตดำเนินการโดยใช้วิธี
Kaplan–Meier และเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิต

ระหว่างกลุ่ม *EGFR*-positive กับ *EGFR*-negative ด้วย
การทดสอบ Log-rank test เพื่อประเมินความแตกต่างของ
เส้นโค้งการรอดชีวิต (survival curve)

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาย้อนหลังในช่วงปี พ.ศ. 2564–2565
พบผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิดไม่ใช้เซลล์เล็ก (NSCLC) จำนวน
220 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาในจังหวัด
อุบลราชธานี โดยทุกรายได้รับการตรวจการกลายพันธุ์ของ
ยีน *EGFR* ด้วยเทคนิค Super ARMS PCR บนชิ้นเนื้อ
พาราฟินฝังเนื้อเยื่อ (Formalin-Fixed Paraffin-
Embedded: FFPE) เพื่อตรวจหาการกลายพันธุ์ใน
ตำแหน่ง hotspot ได้แก่ exon 18–21 ผลการวิเคราะห์
พบว่า ผู้ป่วยมีช่วงอายุระหว่าง 38–88 ปี โดยกลุ่มอายุที่
พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ 71–80 ปี (ร้อยละ 38.0) รองลงมา
คือกลุ่มอายุ 61–70 ปี (ร้อยละ 25.5) และ 81–99 ปี (ร้อย
ละ 24.0) ตามลำดับ

อัตราการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* โดยรวมอยู่ที่ร้อย
ละ 35.9 โดยชนิดของการกลายพันธุ์ที่พบมากที่สุด ได้แก่
การลบใน exon 19 ร้อยละ 18.6 และการกลายพันธุ์แบบ
L858R ใน exon 21 ร้อยละ 13.2 จากประชากรที่ศึกษา
ทั้งหมดและคิดเป็นร้อยละ 51 และร้อยละ 36 จาก
ประชากรกลุ่มที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของ *EGFR* (ดังรูปที่
1) เมื่อวิเคราะห์เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบการกลาย
พันธุ์ของ *EGFR* (*EGFR*-positive) จำนวน 79 ราย พบว่า
เพศหญิงมีอัตราการกลายพันธุ์สูงกว่าเพศชายอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.035$) (ตารางที่ 1) ซึ่งสอดคล้อง
กับแนวโน้มทางระบาดวิทยาระดับโลกที่มักพบอัตราการ
กลายพันธุ์ของ *EGFR* สูงในกลุ่มผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างไร
ก็ตาม ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ
เปรียบเทียบอัตราการกลายพันธุ์ตามช่วงอายุหรือประวัติ
การสูบบุหรี่

3.2 อัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี และสถานะการกลายพันธุ์

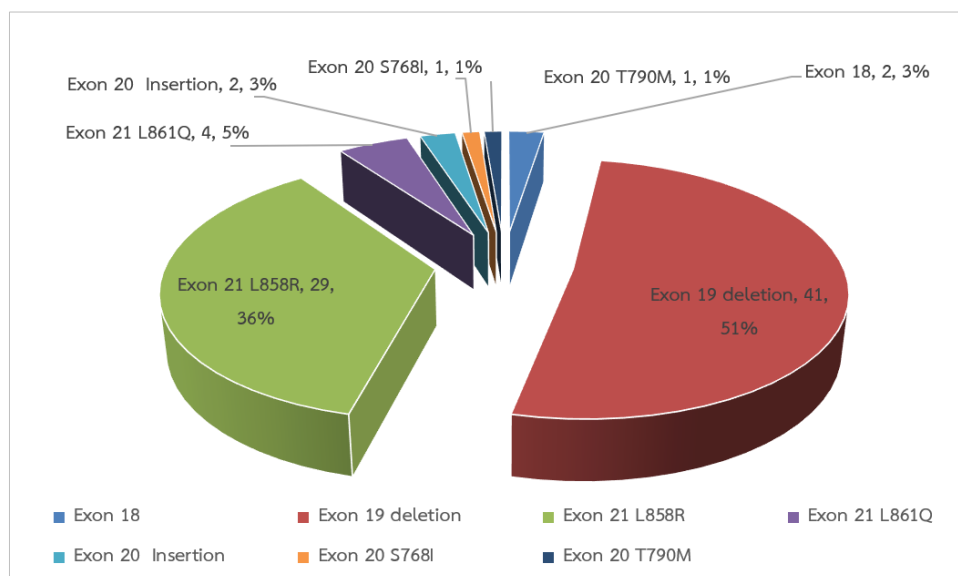
จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย NSCLC ที่ได้รับการ
วินิจฉัยในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 117 ราย ซึ่งมีข้อมูลการ
ติดตามครบถ้วน พบว่า อัตราการรอดชีวิตภายใน 12 เดือน

อยู่ที่ร้อยละ 43.6 โดยกลุ่มที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของ *EGFR* มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ไม่พบการกลายพันธุ์อย่างชัดเจน (ร้อยละ 63.8 เทียบกับ 40.5) และมีโอกาสในการรอดชีวิต 1 ปี ในกลุ่มที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของ *EGFR* เป็น 0.59 หรือร้อยละ 59 มากกว่ากลุ่มที่ไม่พบการ

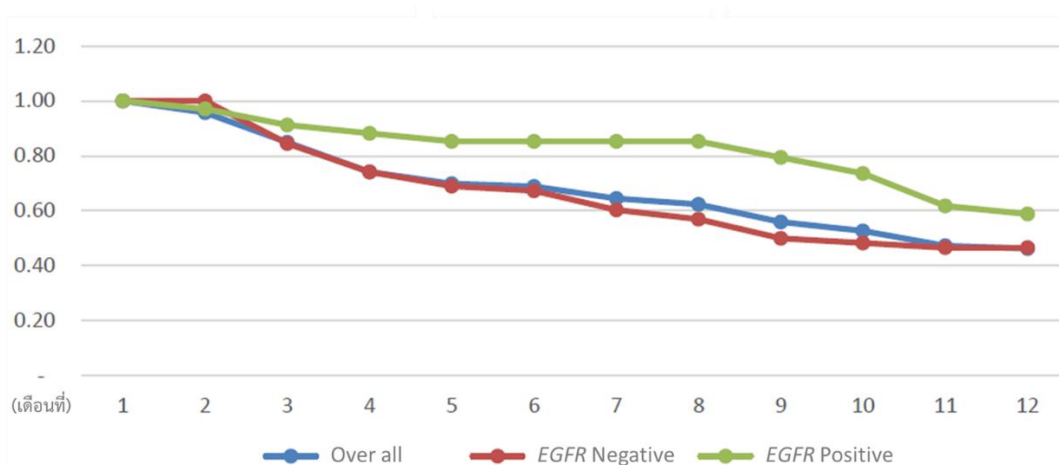
กลายพันธุ์ที่มีโอกาสรอดชีวิต 1 ปี เพียงร้อยละ 47 (รูปที่ 2) สะท้อนให้เห็นว่าการกลายพันธุ์ของ *EGFR* มีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิตในระยะสั้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากประสิทธิภาพของการรักษาแบบมุ่งเป้า (targeted therapy) ด้วยยาในกลุ่ม *EGFR*-TKIs

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของเพศกับการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR*

ปัจจัย	ผลการตรวจ <i>EGFR</i> mutation		ค่าสถิติ	P-value
	กลายพันธุ์ (79 คน)	ไม่กลายพันธุ์ (141 คน)		
เพศ				
ชาย	36 (29.8%)	85 (70.2%)	4.429 ^a	0.035
หญิง	43 (43.4%)	56 (56.6 %)		



รูปที่ 1 ร้อยละของการเกิดการกลายพันธุ์ชนิด *EGFR* ชนิดต่างๆ แสดงเป็นร้อยละเทียบกับการเกิด mutation ทั้งหมด



รูปที่ 2 แสดงการรอดชีพของผู้ป่วยที่มีผล *EGFR* Positive มีโอกาสในการรอดชีพ 1 ปี 0.59 หรือร้อยละ 59 มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการกลายพันธุ์ทางพันธุกรรม

4. อภิปรายผล

การกลายพันธุ์ของยีน Epidermal Growth Factor Receptor (*EGFR*) เป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ทางพันธุกรรมที่สำคัญที่สุดในการกำหนดแนวทางการรักษาผู้ป่วยมะเร็งปอดชนิดเซลล์ไม่เล็ก (NSCLC) โดยเฉพาะในประชากรเอเชีย ซึ่งมีอัตราการกลายพันธุ์สูงกว่าประชากรเชื้อสายยุโรปอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาขนาดใหญ่ในประเทศจีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ รายงานอัตราความชุกของการกลายพันธุ์ *EGFR* เฉลี่ยประมาณร้อยละ 40-60⁽¹⁻²⁾ ขณะที่ประชากรในกลุ่มประเทศตะวันตกมีอัตราความชุกเพียงร้อยละ 10-15⁽⁴⁾ ซึ่งงานวิจัยนี้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย พบอัตราความชุกของการกลายพันธุ์ *EGFR* อยู่ที่ ร้อยละ 35.9 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น เวียดนาม และฟิลิปปินส์ ที่รายงานอัตราความชุกในช่วงร้อยละ 30-40⁽⁵⁻⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของอัตราการกลายพันธุ์ภายในภูมิภาคยังคงเป็นประเด็นสำคัญ โดยรายงานจากประเทศมาเลเซียระบุว่า ผู้ป่วยเชื้อสายมาเลย์มีอัตราการกลายพันธุ์ของ *EGFR* ต่ำกว่าผู้ป่วยเชื้อสายจีนในประเทศเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁷⁾ ปัจจัยที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ชาติพันธุ์ เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ รวมถึงอิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

แม้ประเทศไทยจะมีระบบทะเบียนมะเร็งระดับชาติ ซึ่งรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับโรคมะเร็งในภาพรวมได้อย่างครอบคลุม แต่ข้อมูลในระดับโมเลกุล เช่น การกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* ยังคงอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับจังหวัดหรือเขตบริการสุขภาพ ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งเก็บจากโรงพยาบาลประจำจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศ แสดงให้เห็นว่า การตรวจวินิจฉัยและการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* สามารถดำเนินการได้จริง แม้อยู่ภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทั้งยังพบอัตราการกลายพันธุ์ที่ใกล้เคียงกับรายงานจากเขตเมืองหรือประเทศเพื่อนบ้าน⁽⁸⁾ ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของระบบบริการสุขภาพในภูมิภาคในการขับเคลื่อนการดูแลรักษาโรคมะเร็งในระดับโมเลกุล

อย่างไรก็ตาม ความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้าง (structural disparity) ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการขยายการตรวจวินิจฉัยการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* ให้ครอบคลุมในระดับประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการขาดแคลนเครื่องมือ บุคลากรเฉพาะทางด้านพยาธิวิทยาระดับโมเลกุล หรือระบบการส่งต่อที่ยังไม่ทั่วถึง⁽³⁾ ข้อมูลจากการศึกษานี้จึงมีส่วนช่วยเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว และสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลระดับพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงนโยบายและการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นต่อไป

ในส่วนของประเทศและพฤติกรรมสุขภาพที่สัมพันธ์กับความชุกของการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* การศึกษานี้พบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยเพศหญิงที่มีการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* สูงกว่าผู้ป่วยเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.035$) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานระดับนานาชาติ เช่น งานวิจัยของ Zhang และคณะ ที่ระบุว่าผู้หญิงและผู้ไม่สูบบุหรี่มีแนวโน้มเกิดการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* สูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างชัดเจน⁽⁹⁾ แม้ว่ากลไกที่อยู่เบื้องหลังความแตกต่างตามเพศยังอยู่ระหว่างการศึกษา แต่มีข้อเสนอว่า ฮอร์โมนเพศหญิง หรือการแสดงออกของยีนบางชนิดในเซลล์มะเร็ง อาจมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการกลายพันธุ์ของ *EGFR*⁽¹⁰⁾ ในขณะที่หลักฐานระดับนานาชาติ ชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการไม่สูบบุหรี่ กับการกลายพันธุ์ของ *EGFR* การศึกษานี้กลับไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในปัจจัยด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ อาจเนื่องมาจาก ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จำกัด หรือข้อจำกัดในการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมจากเวชระเบียน⁽¹¹⁾

ในส่วนของการกลายพันธุ์ของ *EGFR* และผลลัพธ์ทางสุขภาพ จากข้อมูลการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 117 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่ตรวจพบการกลายพันธุ์ของยีน *EGFR* มีอัตราการรอดชีวิตที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่พบการกลายพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (63.8% เทียบกับ 40.5%) แม้การประเมินอัตราการรอดชีวิตจะไม่ใช่มุ่งหมายหลักของการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลลัพธ์ที่ได้สะท้อนถึง ความสำคัญของการวินิจฉัยระดับโมเลกุลในการยกระดับผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยใน

ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ที่รายงานว่าการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยที่มียีน EGFR กลายพันธุ์ด้วยยา EGFR-TKIs สามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽¹²⁻¹³⁾

ในมุมมองทางระบาดวิทยา การที่ผู้ป่วยกลุ่มที่มียีน EGFR กลายพันธุ์มีผลลัพธ์ทางการรักษาที่ดีกว่า อาจไม่ได้สะท้อนเพียงประสิทธิภาพของยารักษา เช่น EGFR-TKIs เท่านั้น แต่ยังอาจสะท้อนถึง ความสามารถในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่ทันสมัย โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองหรือสถานพยาบาลระดับตติยภูมิ ดังนั้น การขยายการตรวจคัดกรองการกลายพันธุ์ของยีน EGFR ให้ครอบคลุมประชากรในระดับจังหวัดหรือพื้นที่ชนบทจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อส่งเสริม ความเสมอภาคในการวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็ง โดยเฉพาะโรคมะเร็งปอดชนิดไม่ใช้เซลล์เล็ก (NSCLC) ที่จำเป็นต้องอาศัยการวินิจฉัยระดับโมเลกุลในการกำหนดแนวทางการรักษาอย่างแม่นยำ

ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานในการ จัดตั้งระบบฐานข้อมูลระดับเขตสุขภาพ ที่บูรณาการข้อมูลทั้งทางคลินิกและพันธุกรรม เพื่อสนับสนุนการวางแผนบริการด้านมะเร็งอย่างเป็นระบบในระยะยาว นอกจากนี้ ความแตกต่างของความชุกของการกลายพันธุ์ EGFR ระหว่างภูมิภาคควรได้รับการพิจารณาในกระบวนการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ด้านการจัดสรรทรัพยากร เช่น ชุดตรวจ EGFR-TKIs, เครื่อง Real-time PCR และบุคลากรเฉพาะทางด้านพยาธิวิทยาระดับโมเลกุล (molecular pathology)⁽¹⁴⁾ ในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ และไต้หวัน ได้มีการเสนอและดำเนินนโยบายสนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับการตรวจ biomarker testing ในประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง พร้อมกับ บรรจุค่าใช้จ่ายเหล่านี้เข้าไว้ในระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ⁽¹⁵⁾ หากประเทศไทยสามารถปรับใช้แนวทางในลักษณะเดียวกันกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UHC) จะมีศักยภาพในการยกระดับความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งปอดในระยะยาวได้อย่างมีนัยสำคัญ

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้พบว่า การกลายพันธุ์ของยีน EGFR มีความชุกประมาณ หนึ่งในสาม ของผู้ป่วยโรคมะเร็งปอดชนิดไม่ใช้เซลล์ เล็ก (NSCLC) ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยชนิดของการกลายพันธุ์ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ การลบใน exon 19 และการกลายพันธุ์แบบ L858R ใน exon 21 ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มทางระบาดวิทยาที่รายงานในประชากรเอเชีย ข้อมูลนี้มีความสำคัญในการสนับสนุนแนวทาง การวินิจฉัยและรักษาแบบมุ่งเป้า (targeted therapy) ที่สอดคล้องกับบริบทของระบบสุขภาพในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับจังหวัดที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่มียีน EGFR กลายพันธุ์มี อัตราการรอดชีวิตที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของการรักษาด้วยยากกลุ่ม EGFR-TKIs ในการยกระดับผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย แม้ในพื้นที่นอกเขตเมือง

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytic study) ที่ดำเนินการในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจจำกัดความสามารถในการ สรุปผลในเชิงสากลหรือระดับประเทศ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการดำเนินการศึกษาในลักษณะเดียวกันในหลายภูมิภาค เพื่อยืนยันและขยายผลลัพธ์ให้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนเชิงระบบได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา และเอื้อเฟื้อสถานที่ในการดำเนินการศึกษา ขอขอบคุณโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลที่สำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งขอแสดงความขอบพระคุณ รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอย่างดียิ่ง

7. เอกสารอ้างอิง

1. Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, Yatabe Y, Austin JHM, Beasley MB, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of genetic, clinical and radiologic advances since the 2004 classification. *J Thorac Oncol*. 2015;10(9):1243–60.
2. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. รายงานทะเบียนมะเร็งประเทศไทย พ.ศ. 2562–2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2567
3. Suriyawong P, Chuetor S, Samae H, Piriakarnsakul S, Amin M, Furuuchi M, Hata M, Inerb M, Phairuang W. Airborne particulate matter from biomass burning in Thailand: Recent issues, challenges, and options. *Heliyon*. 2023 Mar 5;9(3):e14261.
4. Sharma SV, Bell DW, Settleman J, Haber DA. Epidermal growth factor receptor mutations in lung cancer. *Nat Rev Cancer*. 2007;7(3):169–81.
5. How SH, Liam CK, Zainal Abidin MA, Hasbullah HH, Tho LM, Ho GF, et al. Outcomes of patients with EGFR-mutant advanced NSCLC in a developing country in Southeast Asia. *Cancer Manag Res*. 2022;14:1995–2005.
6. Luna HG, Imasa MS, Juat N, Hernandez KV, Sayo TM, Cristal-Luna G, et al. The differential prognostic implications of PD-L1 expression in the outcomes of Filipinos with EGFR-mutant NSCLC treated with tyrosine kinase inhibitors. *Transl Lung Cancer Res*. 2023;12(9):1896–908.
7. Liam CK, Leow HR, How SH, Pang YK, Chua KT, Lim BK, et al. Epidermal growth factor receptor mutations in non-small cell lung cancers in a multiethnic Malaysian patient population. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15(1):321–6.
8. Anukool U, Phunpae P, Tharinjaroen CS, Butri-Indr B, Saikaew S, Netirat N, et al. Genotypic distribution and a potential diagnostic assay of multidrug-resistant tuberculosis in Northern Thailand. *Infect Drug Resist*. 2020;13:3375–82.
9. Tseng CH, Chiang CJ, Tseng JS, Yang TY, Hsu KH, Chen KC, et al. EGFR mutation, smoking, and gender in advanced lung adenocarcinoma. *Oncotarget*. 2017;8(58):98384–93.
10. Fuentes N, Silva Rodriguez M, Silveyra P. Role of sex hormones in lung cancer. *Exp Biol Med*. 2021;246(19):2098–110.
11. Ulivi P, Zoli W, Capelli L, Chiadini E, Calistri D, Amadori D. Target therapy in NSCLC patients: relevant clinical agents and tumour molecular characterisation. *Mol Clin Oncol*. 2013;1(4):575–81.
12. Chang HC, Huang KT, Tseng CC, Chen YM, Lai CH, Chang YP, et al. Survival outcomes of East Asian patients with advanced non-small cell lung cancer treated with first-line EGFR tyrosine kinase inhibitors: a network meta-analysis of real-world evidence. *Thorac Cancer*. 2023;14(32):3217–25.
13. Donowati MW, Kristin E, Hutajulu SH, Endarti D, Nindrea RD. The comparative effectiveness of first-line treatment EGFR TKIs in Asian lung cancer population: a systematic review and meta-analysis. *J Appl Pharm Sci*. 2024;14(6):53–70.
14. Sruamsiri R, Ross-Degnan D, Lu CY, Chaiyakunapruk N, Wagner AK. Policies and programs to facilitate access to targeted cancer therapies in Thailand. *PLoS One*. 2015;10(3):e0119945.
15. Ou HT, Tsai JH, Chen YL, Wu TI, Chen LJ, Yang SC. Cost effectiveness of exclusionary EGFR

testing for Taiwanese patients newly diagnosed
with advanced lung adenocarcinoma.
Pharmacoeconomics. 2025;43(1):429-40.



อุบัติการณ์ภาวะกระดูกบางและกระดูกพรุนในบุคลากรวัยทำงานของมหาวิทยาลัย อุบลราชธานี

Prevalence of osteopenia and osteoporosis among working-age personnel at Ubon Ratchathani University

ธิติ สังวรพงษ์พานา¹ ไพเราะ แสนหวัง² ลติพร อุดมสุข² นงนุช กันหารัตน์³ สุธารกมล ครองยุดิ³ ฐานิสรา โฉมเกิด³
ปิยนันท์ มีเวที³ รัตนา เล็กสมบุญ^{2*}

Thiti Sungworawongpana¹ Phairo Saenwang² Latiporn Udomsuk³ Nongnuch Kanharat³
Suthankamon Khrongyut³ Thanissara Chomkerd³ Piyanan Meevatee³ Ratana Leksomboon^{2*}

(Received: August 3, 2025; Revised: September 3, 2025; Accepted: September 5, 2025)

*Corresponding author: ratana.l@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปัญหาสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคกระดูกพรุนซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนในบุคลากรมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการป้องกันโรคกระดูกพรุนระดับชาติ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบุคลากร 256 คน ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป เข้ารับการคัดกรองความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือ Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) และปัจจัยเสี่ยงร่วมที่ปรับจากกระทรวงสาธารณสุข ผลการศึกษา พบผู้มีความเสี่ยง 115 คน (44.9%) ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือครอบครัวมีประวัติเป็นโรคกระดูกพรุนหรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน (7.03%) รองลงมาคือสตรีหมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี (5.86%) และประวัติการได้ยาสเตียรอยด์ (5.08%) ในกลุ่มตัวอย่างนี้มีผู้สนใจและสมัครใจร่วมโครงการต่อ 73 คน อายุเฉลี่ย 51 ปี ที่เข้าตรวจด้วย Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA scan) พบมวลกระดูกปกติ 72.6% ภาวะกระดูกบาง 24.7% และโรคกระดูกพรุน 2.73% ซึ่งต่ำกว่าค่าความชุกที่รายงานในประชากรเอเชียและประชากรโลก ผลการศึกษานี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการคัดกรองเชิงรุกเพื่อค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงและป้องกันการสูญเสียมวลกระดูกตั้งแต่วัยเริ่มต้น และสะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดทำโปรแกรมป้องกันในระดับชุมชน โดยควรมีการศึกษาติดตามในระยะยาวเพื่อลดภาระของโรคกระดูกพรุนในสังคมสูงวัย

คำสำคัญ: โรคกระดูกพรุน ความเสี่ยง มวลกระดูก การคัดกรอง

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Faculty of Nursing, Khon Kaen University

²กลุ่มวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านชีวเวชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²Research Group for Biomedical Research and Innovative Development (RG-BRID), College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

³วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

³College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

Abstract

Thailand is rapidly transitioning into an aging society, leading to an increase in health-related problems, particularly osteoporosis, a major cause of disability. This study aimed to assess the prevalence and risk factors of osteoporosis among personnel at Ubon Ratchathani University, as part of a national initiative to prevent disease. A total of 256 staff members aged 45 years and older were screened using the Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) and additional risk factors based on the Ministry of Public Health guidelines. Of these, 115 participants (44.9%) were identified as at risk, with the most common risk factor being a family history of osteoporosis or fragility fractures (7.03%), followed by early menopause before the age of 45 (5.86%) and history of steroid use (5.08%). Among the volunteers, 73 individuals with a mean age of 51 years underwent Dual-energy X-ray Absorptiometry (DXA) scan. The results showed that 72.6% had normal bone mass, 24.7% had osteopenia, and 2.73% had osteoporosis, which are lower than prevalence rates reported in both Asian and global populations. These findings underscore the importance of proactive screening to identify individuals at risk and prevent early bone loss. They also highlight the need for community-based preventive programs and further long-term studies to reduce the burden of osteoporosis in aging societies.

Keywords: Osteoporosis, Risk factors, Bone mineral density, Screening



1. บทนำ

อุบัติการณ์ของโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) ทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยภาวะกระดูกบางและโรคกระดูกพรุนเป็นสาเหตุสำคัญของกระดูกหักในผู้สูงอายุ⁽¹⁾ มีรายงานว่าผู้หญิงอย่างน้อย 1 ใน 3 และผู้ชาย 1 ใน 5 ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เคยมีประสบการณ์กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน⁽²⁾ ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพเท่านั้น แต่ยังก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจในระดับสูง ในขณะที่ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ จังหวัดอุบลราชธานีซึ่งมีประชากรประมาณ 1.8 ล้านคน ก็มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยกลุ่มประชากรนี้มักมีโรคเรื้อรังร่วมด้วย หนึ่งในโรคที่พบได้บ่อยคือโรคกระดูกพรุน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของกระดูกหักในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจนำไปสู่ความพิการและภาวะพึ่งพิงในระยะยาว การศึกษาของ Pliannuom และคณะ พบว่าผู้สูงอายุไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีประวัติกระดูกสะโพกหัก มักมีความกังวลต่อการหกล้มซ้ำ และมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังจากกระดูกหักสูงถึงร้อยละ 67⁽³⁾ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาทั้งในด้านสุขภาพและสังคม

โรคกระดูกพรุนเกิดจากความเสื่อมของร่างกายตามอายุ ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงจากพฤติกรรมการดำเนินชีวิต เช่น การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมไม่เพียงพอ การไม่ออกกำลังกาย และการขาดการสัมผัสแสงแดด ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อกระบวนการสะสมมวลกระดูกในระยะยาว โดยทั่วไปผู้ป่วยมักไม่แสดงอาการจนกว่าจะเกิดกระดูกหัก การคัดกรองและการป้องกันจึงถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดความเสี่ยงและผลกระทบจากโรคกระดูกพรุน

บุคลากรมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีส่วนใหญ่ยังอยู่ในวัยทำงาน และยังไม่มีการป้องกันโรคกระดูกพรุนที่ชัดเจน ทั้งยังไม่มีรายงานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะกระดูกบางหรือโรคกระดูกพรุนในกลุ่มบุคลากรวัยก่อนสูงอายุมาก่อน ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนในบุคลากรมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระดับชาติด้าน

การป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะกลุ่มผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกบางและโรคกระดูกพรุนสูงกว่าผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁴⁾ การดำเนินงานวิจัยในประชากรเฉพาะกลุ่ม เช่น ชุมชนรอบมหาวิทยาลัย จึงนับเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการป้องกันผลกระทบในระยะยาว ทั้งในมิติของสุขภาพและเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วยบุคลากรที่สังกัดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีทุกคน ซึ่งมีอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 565 คน (ข้อมูลจากกองการเจ้าหน้าที่ ปี 2561)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลและประชาสัมพันธ์เชิญชวนบุคลากรเข้าร่วม โดยส่งข้อมูลไปยังทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน มีบุคลากรสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 256 คน โดยผู้สมัครทุกราย ได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือเป็นบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ แบบคัดกรองที่ปรับปรุงมาจากกระทรวงสาธารณสุข แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) แบบคัดกรอง OSTA (Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians)⁽⁵⁾

ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมที่ประเมินแล้วพบว่ามีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุนและแสดงความสมัครใจเข้าร่วมโครงการต่อ จะได้รับการตรวจวัดความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Mineral Density; DXA scan) ตำแหน่งกระดูก lumbar spine และ proximal femur ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

โดยผลการตรวจวัดมวลกระดูกจะได้รับการประเมินโดยแพทย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ และจัดกลุ่มผู้เข้าร่วมออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มกระดูกปกติ กลุ่มกระดูกบาง (osteopenia) และกลุ่มโรคกระดูกพรุน (osteoporosis)

โดยอิงจากค่า T-score ของ DXA scan ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO)⁽⁶⁾

- T-score ≥ -1.0 : กระดูกปกติ
- $-2.5 < \text{T-score} < -1.0$: กระดูกบาง (osteopenia)
- T-score ≤ -2.5 : กระดูกพรุน (osteoporosis)

2) ประเมินปัจจัยเสี่ยงร่วม ได้แก่ โรคกระดูกพรุนในครอบครัว การหักหรือกระดูกหักในอดีตประวัติครอบครัว (โดยเฉพาะการหักของกระดูกสะโพก) น้ำหนักตัวน้อยหรือ BMI ต่ำ การรับประทานอาหารแคลเซียมต่ำ ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคไต การรับประทานยาที่มีผลต่อกระดูก เช่น สเตียรอยด์ การขาดแสงแดดหรือภาวะขาดวิตามิน D

2.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ดำเนินการขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรองที่ UBU-REC – 61/2560

2. จัดทำแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลและประชาสัมพันธ์เชิญชวนบุคลากรเข้าร่วม โดยส่งข้อมูลไปยังทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รวมทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน โดยให้แสดงความยินยอมเข้าร่วมโดยลงนามในแบบฟอร์มยินยอม (Informed Consent) ก่อนเริ่มกระบวนการเก็บข้อมูล

3. จัดอบรมนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 2 ที่สมัครเป็นผู้ช่วยวิจัย เพื่อให้คัดกรองโรคกระดูกพรุนถูกต้อง

4. ดำเนินการคัดกรองโรคกระดูกพรุนในบุคลากรจำนวน 256 คน โดยผู้เข้าร่วมที่พบว่ามีความเสี่ยงจะได้รับการตรวจวัดมวลกระดูกเพิ่มเติม ส่วนผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงจะได้รับคำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีป้องกันโรคกระดูกพรุนอย่างเหมาะสม โดยการเก็บข้อมูลดำเนินการในชุมชนมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และกิจกรรมทางการแพทย์และการวัดมวลกระดูกดำเนินการ ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2.4 การวิเคราะห์และวินิจฉัย

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) พร้อมนำเสนอในรูปแบบตารางร้อยละเพื่อแสดงการแจกแจงของตัวแปรต่าง ๆ

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

บุคลากรที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 45.31 ของประชากรเป้าหมาย เมื่อทำการคัดกรองโรคกระดูกพรุนโดยใช้แบบคัดกรองโรคกระดูกพรุน พบว่า บุคลากรจำนวน 115 คน (ร้อยละ 44.92) มีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน ส่วนบุคลากรที่ไม่มีความเสี่ยงมีจำนวน 141 คน (ร้อยละ 55.08) จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงตามหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูงสุด ได้แก่ บุคลากรจาก คณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 26 คน และ สำนักงานอธิการบดี จำนวน 23 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของบุคลากรในกลุ่มอายุ 45 ปีขึ้นไป ที่เข้าร่วมการคัดกรองและพบความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (n=256)

หน่วยงานเป้าหมาย	จำนวน (ร้อยละ) ที่สมัครใจเข้าคัดกรอง	จำนวน (ร้อยละ) ที่พบความเสี่ยง
คณะนิติศาสตร์	11 (84.62%)	7 (2.73%)
คณะบริหารศาสตร์	14 (58.33%)	5 (1.95%)
คณะพยาบาลศาสตร์	14 (40%)	8 (3.13%)
คณะรัฐศาสตร์	3 (50%)	1 (0.39%)
คณะวิทยาศาสตร์	12 (16.9%)	5 (1.95%)
คณะวิศวกรรมศาสตร์	20 (33.9%)	6 (2.34%)
คณะศิลปประยุกต์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	2 (20%)	2 (0.78%)

หน่วยงานเป้าหมาย	จำนวน (ร้อยละ) ที่สมัครใจเข้าคัดกรอง	จำนวน (ร้อยละ) ที่พบความเสี่ยง
คณะศิลปศาสตร์	16 (32%)	8 (3.13%)
คณะเกษตรศาสตร์	56 (59.57%)	26 (10.16%)
คณะเภสัชศาสตร์	6 (15.38%)	2 (0.78%)
วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข	9 (36%)	5 (1.95%)
สำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	2 (100%)	1 (0.39%)
สำนักบริหารทรัพย์สินและสิทธิประโยชน์	6 (50%)	3 (1.17%)
สำนักงานอธิการบดี	62 (46.62%)	23 (8.98%)
สำนักวิทยบริการ	22 (67%)	12 (4.69%)
อื่นๆ	1 (100%)	1 (0.39%)
รวมบุคลากร	256 (45.31%)	115 (44.92%)

3.2 ความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุนของผู้เข้าร่วมโครงการ

จากการคัดกรองพบว่าผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกพรุนจำนวน 115 คน โดยผู้เข้าร่วมโครงการบางรายมีมากกว่าหนึ่งปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงรายข้อ พบว่า ปัจจัยที่พบมากที่สุดคือ ครอบครัวมีประวัติเป็นโรคกระดูกพรุนหรือกระดูกหักจากโรคกระดูก

พรุน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 7.03) รองลงมาคือ สุภาพสตรีหมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี จำนวน 15 คน (ร้อยละ 5.86) และการได้รับยาสเตียรอยด์ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 5.08) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ พบในสัดส่วนที่น้อยกว่า รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนที่พบในบุคลากรสังกัดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีและมีอายุ 45 ปีขึ้นไป (n= 256 คน)

ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนและการหักจากโรคกระดูกพรุน	จำนวน (ร้อยละ)
1. พบความเสี่ยง สุภาพสตรี (อายุต่ำกว่า 65 ปี) และสุภาพบุรุษ (อายุต่ำกว่า 70 ปี)	103 (40.23)
- สุภาพสตรีหมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี	15 (5.86)
- ขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนก่อนเข้าสู่วัยหมดประจำเดือนต่อเนื่อง มากกว่า 1 ปี	11 (4.30)
- สุภาพสตรีที่ถูกตัดรังไข่ทั้งสองข้างก่อนหมดประจำเดือน	5 (1.95)
- สุภาพบุรุษ มีภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ	6 (2.34)
- โครงสร้างร่างกายเล็ก มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า 19 กก./ตรม.	8 (3.13)
- ครอบครัวมีประวัติเป็นโรคกระดูกพรุนหรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน	18 (7.03)
- บริโภคแอลกอฮอล์ไม่เพียงพอ ต่ำกว่า 800 มก.ต่อวัน	5 (1.95)
- ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ (ออกกำลังกายน้อยกว่าสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง น้อยกว่าครั้งละ 20-30 นาที)	5 (1.95)
- สูบบุหรี่ มากกว่าวันละ 20 มวนเป็นประจำ	12 (4.69)
- ดื่มสุราหรือกาแฟ มากกว่าวันละ 2 แก้วเป็นประจำ	3 (1.17)
- ได้รับสารสเตียรอยด์, ยาแก้น้ำกัด, ยาขับปัสสาวะหรือยากันชักมากกว่า หรือเท่ากับ 1 เม็ด ครั้ง ต่อวัน นาน 3 เดือน	13 (5.08)
- ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกสันหลังจากการภาพ X-ray	2 (0.78)
2. ไม่พบความเสี่ยง	153 (59.77)

3.3 ผลการตรวจวัดมวลกระดูก

จากบุคลากรจำนวน 115 คนที่มีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน พบว่ามีผู้สมัครใจเข้าร่วมโครงการต่อจำนวน

73 คน แยกเป็นเพศหญิง 56 คน อายุเฉลี่ย 51.08 ปี และเพศชาย 16 คน อายุเฉลี่ย 52.12 ปี ส่วนบุคลากรอีก 42 คนไม่สามารถเข้าวัดมวลกระดูกได้ตามนัดหมายเนื่องจาก

การติดตามการปฏิบัติงาน เมื่อทำการตรวจวัดมวลกระดูกด้วยเครื่อง DXA scan ผลการตรวจพบว่า ส่วนใหญ่มีมวลกระดูกอยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 53 คน (ร้อยละ 73.60) (จากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการต่อ 73 คน)

รองลงมาคือกลุ่มที่มีภาวะกระดูกบาง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 24.65) และ โรคกระดูกพรุน พบได้น้อยที่สุดเพียง 2 คน (ร้อยละ 2.73) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดมวลกระดูกของผู้ที่สมัครใจเข้าตรวจวัดมวลกระดูก (n=73)

ผลการวัดมวลกระดูก	จำนวน (ร้อยละ)
ปกติ (Normal)	53 (72.60%)
ภาวะกระดูกบาง (Osteopenia)	18 (24.65%)
โรคกระดูกพรุน (Osteoporosis)	2 (2.73%)

4. อภิปรายผล

จากการศึกษาในผู้ที่มีภาวะกระดูกบาง (24.65%) และโรคกระดูกพรุน (2.73%) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 45-60 ปี และอายุเฉลี่ยประมาณ 51 ปี ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงก่อนเข้าเกณฑ์ผู้สูงอายุที่มักเกิดโรคกระดูกพรุนอย่างชัดเจน หากศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 60 ปี อาจจะพบจำนวนผู้มีโรคกระดูกพรุนมากขึ้น จากการรายงานโรคกระดูกพรุนในกลุ่มประชากรเอเชียมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะในผู้หญิงอายุมากกว่า 60 ปี⁽⁷⁾

งานวิจัยนี้ ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือ การมีประวัติครอบครัวเป็นโรคกระดูกพรุนหรือเคยมีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน คิดเป็น 7.03% ซึ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นโรคกระดูกพรุนในอนาคต แม้ว่าโรคนี้จะไม่ใช่วิธีที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมโดยตรง และไม่ขึ้นกับความหนาแน่นของมวลกระดูก หากพ่อแม่หรือพี่น้องมีประวัติกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะกระดูกสะโพกหัก (hip bone) จะมีความเสี่ยงเป็นโรคกระดูกพรุนสูง⁽⁸⁾

การลดลงของมวลกระดูกเกิดขึ้นจากปัจจัยหลายด้าน 1) ด้านฮอร์โมน การหมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี งานวิจัยนี้คิดเป็น 5.86% เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในผู้หญิง เนื่องจากการพร่องของฮอร์โมนเอสโตรเจนจะเร่งการสลายกระดูกและลดการสร้างกระดูก⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาชิ้นนี้ได้ระบุสาเหตุของการหมดประจำเดือนก่อนวัย ซึ่งอาจเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนการป้องกันโรคกระดูกพรุนได้ 2) ด้านการใช้ยาสเตียรอยด์ งานวิจัยนี้คิดเป็น 5.08% การใช้ glucocorticoid ในขนาดสูงหรือใช้ยาติดต่อกันเป็นเวลานาน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิดโรค

กระดูกพรุน เนื่องจากลดการสร้างกระดูกและเพิ่มการสลายกระดูก ทำให้สูญเสียมวลกระดูกอย่างชัดเจน และส่งผลต่อการเกิดกระดูกหักง่าย โดยเฉพาะบริเวณกระดูกสะโพก⁽¹⁰⁾ 3) ด้านโภชนาการและพฤติกรรม งานวิจัยจากเกาหลีรายงานว่า การขาดวิตามินดี การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และการไม่ออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการลดลงของมวลกระดูก⁽¹¹⁾ งานศึกษาในประเทศไทยก็พบว่า ภาวะขาดวิตามินดีเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกระดูกพรุนเช่นเดียวกัน⁽¹²⁾ ส่วนงานวิจัยนี้พบว่า การสูบบุหรี่ (4.69%) ดื่มแอลกอฮอล์หรือกาแฟเป็นประจำ (1.1%) และดัชนีมวลกายต่ำ (3.13%) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ควรพิจารณาวางแผนเพื่อชะลอการเสื่อมของกระดูกได้ เนื่องจากสามารถควบคุมด้วยตนเองได้

ผลการศึกษายังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Srisuwan et al.⁽¹³⁾ ในประชากรโรงพยาบาลชุมชนแพ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งระบุว่าปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับโรคกระดูกพรุน ได้แก่ เพศหญิง อายุ(ที่มากขึ้น) ดัชนีมวลกายต่ำ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และโรคไตเรื้อรัง⁽¹³⁾ ปัจจัยเหล่านี้ควรพิจารณาเพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันและชะลอการเสื่อมของกระดูกสำหรับบุคลากร โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในวัยกลางคน เนื่องจากเป็นช่วงที่สามารถแทรกแซงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุนในระยะยาวได้

การตรวจวัดมวลกระดูกด้วยเครื่อง DXA scan เป็นมาตรฐานหลักที่เป็นที่ยอมรับ (gold standard) สำหรับการประเมิน Bone Mineral Density (BMD) ตามคำแนะนำของ International Society for Clinical Densitometry⁽¹⁴⁾ และสอดคล้องกับแนวทางการคัดกรอง

กระดูกพรุนในประเทศไทย⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ Charatcharoenwitthaya ได้แนะนำว่าควรเริ่มตรวจในผู้หญิงอายุ ≥ 65 ปี และผู้ชายอายุ ≥ 70 ปี หรือในผู้หญิงที่มีภาวะหมดประจำเดือนก่อนวัย หากเป็นผู้ที่อายุต่ำกว่าเกณฑ์แต่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น กระดูกบาง ส่วนสูงลดลงอย่างรวดเร็ว BMI ≤ 20 kg/m² หรือประวัติพ่อแม่กระดูกสะโพกหัก ก็ควรได้รับการตรวจเช่นกัน⁽¹⁵⁾

ผลการตรวจมวลกระดูกพบ ภาวะกระดูกบางและโรคกระดูกพรุน แต่ยังไม่พบภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน ส่วนงานวิจัยของ Chandran ได้รายงานอัตราการเกิดกระดูกพรุนในประชากรอายุ ≥ 40 ปี อยู่ระหว่างร้อยละ 10–30 ในเพศหญิง และร้อยละ 10 ในเพศชาย พร้อมอุบัติการณ์กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน 500–1,000 ต่อประชากร 100,000 ราย ในผู้สูงอายุ ≥ 50 ปี⁽⁷⁾ ทั้งนี้ความชุกของโรคกระดูกพรุนในงานวิจัยนี้ต่ำ สาเหตุจากอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนี้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่จะเกิดโรคกระดูกพรุน จึงพบความชุกน้อยกว่าระดับโลก Salari พบความชุกในผู้สูงอายุร้อยละ 23.1 ในผู้หญิง และร้อยละ 11.7 ในเพศชาย⁽¹⁷⁾ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านอายุ และลักษณะประชากรอื่นๆ เช่น การศึกษาและสถานะทางเศรษฐกิจอาจมีผลต่อความเสี่ยงของโรคกระดูกพรุน

การศึกษานี้สะท้อนถึงความท้าทายด้านการเข้าถึงกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยมีผู้เข้าร่วมร้อยละ 45.31 ก่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Pongchaiyakul และคณะ (2005) ที่พบว่าการมีส่วนร่วมในโปรแกรมคัดกรองกระดูกพรุนในชุมชนเมืองและชนบทมีอัตราการตอบสนองร้อยละ 80.3⁽¹⁸⁾ กลุ่มบุคลากรที่เข้าร่วมมากที่สุดมาจากคณะเกษตรศาสตร์และสำนักงานอธิการบดี อาจสะท้อนถึงความแตกต่างในการรับรู้ความสำคัญของสุขภาพกระดูกหรือปัจจัยประชากรศาสตร์ เช่น อายุ เพศ ลักษณะงาน และช่วงเวลาที่เป็นบุคลากรสะดวกเข้าร่วมโครงการ

การศึกษานี้ได้ให้ความสำคัญในการคัดกรองกลุ่มเสี่ยง ซึ่งคาดว่าจะสามารถช่วยลดการเกิดโรคกระดูกพรุน รวมถึงการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนได้ตั้งแต่เนิ่นๆ สอดคล้องกับ Shepstone et al. (2018) ที่พบว่า การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสามารถลดความเสี่ยงกระดูกหักจากโรค

กระดูกพรุนได้ร้อยละ 28 ภายใน 5 ปี⁽¹⁹⁾ ผลการวิจัยนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันและเฝ้าระวังโรคกระดูกพรุนในกลุ่มบุคลากรวัยกลางคน อย่างไรก็ตามควรมีการติดตามในระยะยาวเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของมวลกระดูก และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงและผลมวลกระดูกได้อย่างแม่นยำต่อไป ซึ่งการศึกษาของ Gates et al. (2023) และ LeBoff et al. (2022) ได้แนะนำให้ติดตามผลอย่างน้อย 3–5 ปี⁽²⁰⁻²¹⁾

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ของโรคกระดูกพรุนในบุคลากรมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี แม้จะพบอัตราการเกิดโรคกระดูกพรุนในระดับต่ำ แต่การตรวจพบภาวะกระดูกบางในสัดส่วนที่น่ากังวล สะท้อนถึงความเสี่ยงที่ไม่ควรมองข้าม ปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุด ได้แก่ ครอบครัวมีประวัติเป็นโรคกระดูกพรุนหรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน รองลงมาคือ สุภาพสตรีหมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี และการได้รับยาสเตียรอยด์ แม้ว่าการวิจัยนี้มีข้อจำกัดในการออกแบบแบบตัดขวาง (cross-sectional study) แต่ผลลัพธ์สะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดทำโปรแกรมป้องกันโรคกระดูกพรุนในระดับชุมชนอย่างเร่งด่วน รวมถึงความจำเป็นของการศึกษาติดตามในระยะยาว เพื่อลดภาระของโรคกระดูกพรุนในบริบทของสังคมผู้สูงอายุ

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทุนสนับสนุน ABC สกว. 2560 วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขเอื้อสถานที่และอุปกรณ์ บุคลากรมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีให้ความอนุเคราะห์ตรวจร่างกาย

7. เอกสารอ้างอิง

1. Nguyen BTT, Lin AP, Yang WW, Cheng SJ. Impacts of osteosarcopenia on musculoskeletal health, risks of falls and fractures, and activities of daily living among population aged 50 and above: an age- and

- sex-matched cross-sectional analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2024;37(1):8.
2. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.* 2006;17(12):1726–33.
 3. Pliannuom S, Phinyo P, Buawangpong N, Nantsupawat N, Atthakomol P, Vaseenon T, et al. Predictive factors of concern about falling after hospital discharge among older adults with fragility hip fractures: a prospective cohort study. *Eur Geriatr Med.* 2025;16(3):939-47.
 4. Fan Y, Li Q, Liu Y, Miao J, Zhao T, Cai J, et al. Sex-and Age-Specific Prevalence of Osteopenia and Osteoporosis: Sampling Survey. *JMIR Public Health Surveill.* 2024; 10: e48947.
 5. Koh LK, Sedrine WB, Torralba TP, Kung A, Fujiwara S, Chan SP, et al. A simple tool to identify asian women at increased risk of osteoporosis. *Osteoporos Int.* 2001; 12(8):699-705.
 6. World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. WHO Technical Report Series 843. Geneva: World Health Organization; 1994.
 7. Chandran M, Brind'Amour K, Fujiwara S, Ha YC, Tang H, Hwang JS, et al. Prevalence of osteoporosis and incidence of related fractures in developed economies in the Asia Pacific region: a systematic review. *Osteoporos Int.* 2023; 34(6):1037-53.
 8. McCloskey EV, Johansson H, Liu E, Åkesson KE, Anderson FA, Azagra-Ledesma R, et al. Family history of fracture and fracture risk: a meta-analysis to update the FRAX® risk assessment tool. *Osteoporos Int.* 2025; 36(9): 1725-41.
 9. Sfeir JG, Drake MT, Khosla S, Farr JN. Skeletal Aging. *Mayo Clin Proc.* 2022; 97(6):1194-208.
 10. Compston JE, Extensive expertise in endocrinology: advances in the management of glucocorticoid-induced osteoporosis. *European Journal of Endocrinology.* 2023; 188 (3): R46–R55.
 11. Yeum KJ, Ju S, Choe U. Strategies for preventing bone loss in populations with insufficient calcium and vitamin D intake. *Nutr Res Pract.* 2025;19(2):155-69.
 12. Kruavit A, Chailurkit LO, Thakkestian A, Sriphrapadang C, Rajatanavin R. Prevalence of vitamin D insufficiency and low bone mineral density in elderly Thai nursing home residents. *BMC Geriatr.* 2012; 12:49.
 13. Srisuwan P, Intaraprasong N, Sirisomboon M, et al. Predictive factors of hip bone density and osteoporosis in individuals aged 50 years and older in Thailand: A cross-sectional study. *J Health Sci Res.* 2025;19(1): e3025.
 14. Baim S, Binkley N, Bilezikian JP, Kendler DL, Hans DB, Lewiecki EM, et al. Official Positions of the International Society for Clinical Densitometry and executive summary of the 2007 ISCD Position Development Conference. *J Clin Densitom.* 2008;11(1):75-91.
 15. Charatcharoenwitthaya N, Jaisamrarn U, Songpatanasilp T, Kuptniratsaikul Vi, Unnanuntana A, Sritara C, et al. Summary of the Thai Osteoporosis Foundation (TOPF) Clinical Practice Guideline on the diagnosis and management of osteoporosis 2021. *Osteoporosis and Sarcopenia.* 2023; 9:45-52.
 16. Asavamongkolkul A, Adulkasem N, Vanitcharoenkul E, Chandhanayingyong C, Laohaprasitiporn P, Soparat K, et al. A new

- cut-off value of FRAX tools as an osteoporosis screening tool for Thai geriatric population. Scientific Reports. 2025;15(1):6466.
17. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, Behzadi MH, Rabieenia E, Shohaimi S, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. J Orthop Surg Res. 2021;16(1):609.
18. Pongchaiyakul C, Nguyen TV, Kosulwat V, Rojroongwasinkul N, Charoenkiatkul S, Rajatanavin R. Effect of urbanization on bone mineral density: a Thai epidemiological study. BMC Musculoskelet Disord. 2005; 6:5.
19. Shepstone L, Lenaghan E, Cooper C, Clarke S, Fong-Soe-Khioe R, Fordham R, et al. Screening in the community to reduce fractures in older women (SCOOP): a randomised controlled trial. Lancet. 2018;391(10122):741-7.
20. Gates M, Pillay J, Nuspl M, Wingert A, Vandermeer B, Hartling L. Screening for the primary prevention of fragility fractures among adults aged 40 years and older in primary care: systematic reviews of the effects and acceptability of screening and treatment, and the accuracy of risk prediction tools. Systematic Reviews. 2023; 12(1):51.
21. LeBoff MS, Greenspan SL, Insogna KL, Lewiecki EM, Saag KG, Singer AJ. The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Osteoporos Int. 2022;33(10):2049-102.



แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนเบื้องต้นสำหรับ
แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์
Clinical practice guideline for management of methamphetamine/
amphetamine user disorder for general practitioners and medical personnel

ทรงพล โลดทนงค์*
Songpon Lodthanong *

(Received: August 14, 2025; Revised: October 10, 2025; Accepted: November 11, 2025)

*Corresponding author: sosong2554@gmail.com

บทคัดย่อ

แนวทางเวชปฏิบัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาและดูแลผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนในสถานพยาบาล โดยเน้นที่มาตรฐานและคุณภาพการดูแลภายใต้บริบทที่มีทรัพยากรบุคคล สถานที่ และอุปกรณ์ที่จำกัด ซึ่งแนวทางนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน เพื่อให้เป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ การจัดการและดูแลรักษาประกอบไปด้วยส่วนแผนผังสรุปภาพรวมการดูแลตั้งแต่อาการเล็กน้อยไปจนถึงอาการรุนแรง การรักษาอาการทางจิตเวช ภาวะก้าวร้าว การให้ยาเพื่อสงบอาการและบรรเทาอาการทางจิตเวช แนวทางการสัมภาษณ์ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน และแนวทางการวินิจฉัยดูแลรักษาตลอดจนแนวทางการดูแลผู้เสพติดในระยะฟื้นฟู โดยแนวทางจะมีการพิจารณาภาวะ Substance use disorder (SUD) และ Substance-induced disorder (SID) ควบคู่ ซึ่งเป็นภาวะที่มักจะเกิดร่วมกัน และมีการแบ่งการรักษาตามอาการทางจิตเวชที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการเสนอแนะการให้ยาเพื่อรักษาอาการทางจิตและบรรเทาอาการอื่นๆ ตามบริบทรอบปัญหาหลักแห่งชาติพื้นฐานที่มีในโรงพยาบาลชุมชน รวมถึงเน้นการดูแลบำบัดทางจิตสังคมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน แนวทางเวชปฏิบัตินี้จึงเหมาะกับเวชปฏิบัติทั่วไปหรือสภาวะห้องฉุกเฉินที่ต้องรักษาเร่งด่วน โดยคำนึงถึงการดูแลผู้ป่วยภายใต้บริบทโรงพยาบาลชุมชนในเขตต่างจังหวัดซึ่งมีข้อจำกัดทางทรัพยากร มุ่งเน้นเป้าหมายให้แพทย์ใช้ทุน แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และสหวิชาชีพสะดวกในการทบทวนและนำไปประยุกต์ใช้กับบริบทในพื้นที่บริการของตน

คำสำคัญ: แนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลผู้เสพยาเสพติดแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน อาการทางจิต



Abstract

This clinical practice guideline aims to provide direction for the treatment and care of methamphetamine/amphetamine users in healthcare facilities. It emphasizes standardized and quality care within the context of limited human resources, facilities, and equipment. The guideline was developed by systematically reviewing literature and is intended to serve as a preliminary guide for general practitioners and medical personnel in the management of methamphetamine/amphetamine users. The management and care sections include: a flowchart summarizing the overall care for symptoms ranging from mild to severe; the treatment of psychiatric symptoms; the management of agitation; the use of medication for sedation and relief of psychiatric symptoms; guidelines for interviewing history related to methamphetamine/amphetamine use; and guidelines for diagnosis, treatment, and ongoing care during the recovery phase. The guideline considers both Substance Use Disorder (SUD) and Substance-Induced Disorder (SID) concurrently, as these conditions frequently co-occur. Treatment is categorized based on the specific psychiatric symptoms present. Furthermore, it offers recommendations for medication to treat psychiatric symptoms and alleviate other symptoms, considering the fundamental National Essential Drug List available in community hospitals. The guideline also emphasizes psychosocial intervention as a crucial component in the care of methamphetamine/amphetamine users. This clinical practice guideline is therefore suitable for general practice or emergency room settings that require urgent treatment, specifically designed for patient care within the context of resource-limited community hospitals in rural areas. The primary goal is to facilitate easy review and practical application by residents, general practitioners, and multidisciplinary teams in their local service areas.

Keywords: Clinical practice guideline, Management of methamphetamine/amphetamine users, Psychosis



1. บทนำ

ปัญหาสารเสพติดเป็นปัญหาระดับโลกที่เพิ่มความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ประชากร 35 ล้านคนทั่วโลกป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการเสพติด และประมาณ 0.5 ล้านคนต่อปีที่เสียชีวิตด้วยเหตุอันเนื่องมาจากการเสพติด^(1,2) ในประเทศไทย ปี 2565 มีผู้เข้ารับการบำบัดรักษาสารเสพติดรวมกว่า 114,733 ราย โดยกว่า ร้อยละ 84.14 ของผู้เข้ารับการบำบัดทั้งหมดเป็นผู้ใช้เมทแอมเฟตามีน^(3,4) การใช้เมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างร้ายแรงในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ผลกระทบหลัก ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทและสมอง ระบบอื่นๆ รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพจิตที่รุนแรง ความหงุดหงิด ก้าวร้าว หรือแม้แต่อาการทางจิตซึ่งพบได้บ่อย⁽⁵⁻⁶⁾

บริบทโรงพยาบาลชุมชนพบผู้ที่เสพยาเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนและมารับการบำบัดรักษาได้บ่อยทั้งในรูปแบบสมัครใจยินยอมบำบัดและรูปแบบภาวะฉุกเฉิน มีอาการทางจิต หรือก้าวร้าวจนถูกเจ้าหน้าที่ตำรวจควบคุมตัวส่งสถานพยาบาล ผู้ให้การดูแลรักษาอาจเกิดความไม่มั่นใจและเป็นกังวลในการจัดการกับอาการรุนแรงและอาการทางจิตเวชที่พบ การให้ยารักษาหรือบรรเทาอาการให้ผู้ป่วยอาการสงบลง อาจยังไม่เจาะจงและเหมาะสมกับความรุนแรงของอาการ ผู้เขียนจึงได้ทบทวนข้อมูลและปรับแนวทางการดูแลรักษาให้สอดคล้องกับบริบทและข้อจำกัดในพื้นที่และพัฒนาเป็นแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพยาเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนเพื่อให้เป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ โดยแนวทางการจัดการและดูแลรักษาประกอบไปด้วยส่วนแผนผังสรุปภาพรวมการดูแลตั้งแต่อาการเล็กน้อยไปจนถึงรุนแรง การรักษาด้วยยาและทางจิตสังคมเพื่อบรรเทาหรือสงบอาการทางจิตเวช รวมไปถึงภาวะก้าวร้าว แนวทางการสัมภาษณ์ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน และแนวทางการวินิจฉัยดูแลรักษา ตลอดจนแนวทางการดูแลผู้เสพยาในระยะฟื้นฟู

แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพยาเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนจะเป็นแนวทางในการรักษาและดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาลอื่นที่ยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน มี

เนื้อหาที่กระชับและทำความเข้าใจได้ง่ายในเวลาไม่นาน แพทย์ใช้ทุน แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และสหวิชาชีพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ง่ายกับบริบทสถานที่ปฏิบัติงานมุ่งเน้นการดูแลเป้าหมายภายใต้บริบทซึ่งมีทรัพยากรบุคคลสถานที่ และอุปกรณ์ที่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการจัดการและดูแลรักษา

แนวทางการจัดการและดูแลรักษาประกอบไปด้วย ส่วนแผนผังสรุปภาพรวมการดูแลตั้งแต่อาการเล็กน้อยไปจนถึงรุนแรง การรักษาด้วยยาและทางจิตสังคมเพื่อบรรเทาหรือสงบอาการทางจิตเวช รวมไปถึงภาวะก้าวร้าว แนวทางการสัมภาษณ์ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน และแนวทางการวินิจฉัยดูแลรักษา การจัดการภาวะก้าวร้าวและจำกัดผู้ป่วย การบังคับรักษาตามพระราชบัญญัติสุขภาพจิต พ.ศ.2551 ตลอดจนแนวทางการดูแลผู้เสพยาเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนในระยะฟื้นฟู

2.1 หลักการในการวินิจฉัยและการจัดการ (clinical approach)⁽⁷⁻⁸⁾

สิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาในผู้ที่มีมาด้วยประวัติเสพยาเสพติดเสมอ มี 2 ประการหลัก ได้แก่

1. Substance use disorder (SUD) ความผิดปกติของการใช้สารเสพติด คือ โรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดอย่างต่อเนื่องและควบคุมไม่ได้
2. Substance-induced disorder (ภาวะความผิดปกติที่เกิดจากสารเสพติด) คือ กลุ่มอาการทางจิตเวช (ความผิดปกติทางจิต อารมณ์ พฤติกรรม) ที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการใช้สารเสพติด การหยุดใช้สาร (Withdrawal) หรือการได้รับพิษจากสาร (Intoxication)

Substance use disorder (SUD) และ Substance-induced disorder (SID) มักจะเกิดร่วมกัน จึงจำเป็นต้องพิจารณาควบคู่กันเสมอ โดยเฉพาะในการใช้สารเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน อย่างไรก็ตามในบางรายอาจจะมีเฉพาะภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งได้

2.1.1 Substance use disorder (SUD)

Substance Use Disorder (ซึ่งรวมถึง Methamphetamine/ Amphetamine) อ้างอิงตาม

เกณฑ์ของ DSM-5 และ DSM-5-TR ซึ่งเป็นคู่มือวินิจฉัยทางการแพทย์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยเกณฑ์การวินิจฉัยจะพิจารณาจากอาการ 11 ข้อ ที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา หากผู้ป่วยมีอาการอย่างน้อย 2 ข้อขึ้นไปจึงสามารถวินิจฉัยว่าเป็น Stimulant Use Disorder⁽⁸⁻¹⁰⁾

เกณฑ์การวินิจฉัย 11 ข้อของ Substance Use Disorder (Methamphetamine/ Amphetamine)

1. ใช้สารในปริมาณที่มากกว่าหรือนานกว่าที่ตั้งใจไว้
2. มีความต้องการที่จะลดหรือหยุดใช้สารนั้น แต่ทำไม่สำเร็จ
3. ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการหาสาร ใช้สาร หรือฟื้นตัวจากฤทธิ์สารนั้น
4. มีความอยาก (Craving) อย่างรุนแรงที่จะใช้สาร
5. การใช้สารส่งผลกระทบต่อหน้าที่ความรับผิดชอบที่สำคัญ เช่น ที่ทำงาน โรงเรียน หรือที่บ้าน
6. ยังคงใช้สารอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะก่อให้เกิดปัญหาด้านความสัมพันธ์
7. ลดหรือเลิกทำกิจกรรมทางสังคม อาชีพ หรือกิจกรรมยามว่างที่สำคัญเพราะการใช้สาร
8. ใช้สารในสถานการณ์ที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
9. ยังคงใช้สารอย่างต่อเนื่องแม้จะรู้ว่ามีปัญหาสุขภาพกายหรือใจที่เกิดจากสาร
10. ภาวะดื้อสาร (Tolerance) ต้องใช้สารในปริมาณที่มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลเท่าเดิม หรือใช้ปริมาณเท่าเดิมแล้วได้ผลน้อยลง
11. ภาวะถอนสาร (Withdrawal): มีอาการถอนสารเมื่อหยุดใช้ หรือต้องใช้สารเพื่อบรรเทาอาการถอนสาร

หมายเหตุ: เกณฑ์ภาวะดื้อสาร/ภาวะถอนสาร ไม่นับหากเกิดขึ้นจากการได้รับยาตามการรักษา

การแบ่งระดับความรุนแรง การวินิจฉัยความรุนแรงของ Methamphetamine/ Amphetamine Use Disorder จะขึ้นอยู่กับจำนวนข้อที่เข้าเกณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับเล็กน้อย (Mild): พบ 2-3 ข้อ

ระดับปานกลาง (Moderate): พบ 4-5 ข้อ

ระดับรุนแรง (Severe): เข้าเกณฑ์ 6 ข้อขึ้นไป

2.1.2 Substance-induced disorder

ภาวะ Methamphetamine/ Amphetamine - induced disorder มีหลายประเภท โดยจะระบุตามชนิดของอาการที่แสดงออก^(2,6,8) ได้แก่

- ภาวะโรคจิตที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน

(Methamphetamine/Amphetamine-Induced Psychotic Disorder) เป็นภาวะที่เกิดขึ้นภายในหนึ่งเดือนหลังจากการเสพสารซึ่งอาจเกิดในช่วง Intoxication หรือ Withdrawal ส่งผลให้เกิดอาการทางจิตคล้ายกับโรคจิตเภท (Schizophrenia) เช่น ประสาทหลอน (ได้ยินเสียงหรือเห็นภาพหลอน), อาการหลงผิด (delusions) หรือมีความเชื่อที่ผิดปกติ ข้อสังเกตที่แตกต่างจากจิตเภทคืออาการจะลดลงหรือหายไปได้เมื่อมีช่วงที่เลิกเสพสาร (อาการไม่คงอยู่นานเกินกว่า 1 เดือน หลังจากสารถูกขับออกไปแล้ว)

- ภาวะซึมเศร้าที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน

(Methamphetamine/Amphetamine -Induced Depressive Disorder) ผู้ใช้มีอาการซึมเศร้าอย่างรุนแรงซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทั้งในช่วงที่ใช้สารหรือในช่วงถอนพิษ

- ภาวะอารมณ์สองขั้วที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน (Methamphetamine/Amphetamine-Induced Bipolar and Related Disorder) เป็นภาวะที่สารกระตุ้นให้อารมณ์ของผู้ใช้แปรปรวนอย่างรุนแรง อาจมีช่วงที่อารมณ์ดีหรือหงุดหงิดเกินปกติ (mania) หรือมีภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้น และอาการจะลดลงหรือหายไปได้เมื่อมีช่วงที่หยุดเสพสาร

- ภาวะวิตกกังวลที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน

(Methamphetamine/Amphetamine-Induced Anxiety Disorder) ผู้ใช้มีอาการวิตกกังวลอย่างรุนแรงอาจเกิดอาการแพนิค (panic attacks) หรือมีความรู้สึกกระวนกระวายใจอย่างมาก ซึ่งมักสัมพันธ์กับการเสพสาร

- ภาวะอื่น ๆ ได้แก่

ภาวะนอนไม่หลับที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน (Methamphetamine/Amphetamine-Induced Sleep Disorder)

สารแอมเฟตามีนมีฤทธิ์กระตุ้นประสาทและส่งผลต่อวงจรการนอนหลับ ทำให้ผู้ใช้มีอาการนอนไม่หลับอย่างรุนแรงหรือมีรูปแบบการนอนที่ผิดปกติไป

ภาวะสมรรถภาพทางเพศที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน
(Methamphetamine/Amphetamine-Induced Sexual Dysfunction) สารเสพติดส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ทำให้ผู้ใช้มีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางเพศ การแข็งตัวของอวัยวะเพศและอารมณ์ทางเพศมีปัญหาเมื่อเสพในระยะยาว

ภาวะย้ำคิดย้ำทำที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน
(Methamphetamine/Amphetamine-Induced Obsessive-Compulsive and Related Disorder) ผู้ใช้มีพฤติกรรมย้ำคิดย้ำทำหรือทำพฤติกรรมซ้ำๆ ผิดปกติ

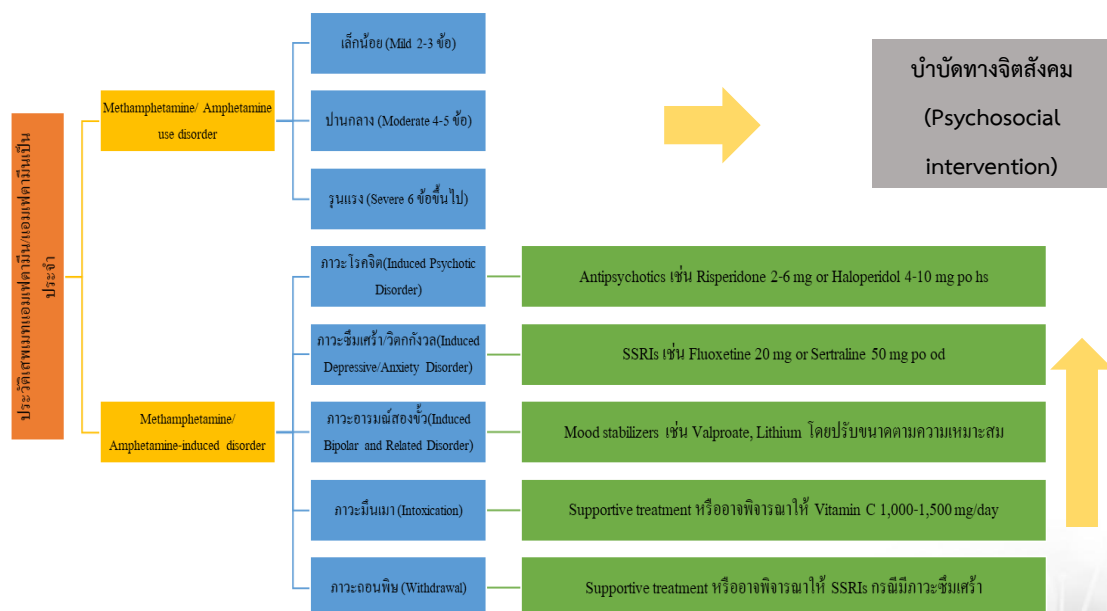
ภาวะเพ้อที่เกิดจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน
(Methamphetamine/Amphetamine-Induced Delirium) ผู้ใช้มีอาการสับสนเฉียบพลัน ความสามารถในการรับรู้สภาพแวดล้อมลดลงและมีอาการอาเจียนวูบอย่างรุนแรงโดยเฉพาะเมื่อเสพในปริมาณมาก

ภาวะมึนเมาจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน
(Methamphetamine/Amphetamine Intoxication)

เกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้ได้รับสารในปริมาณที่มากพอจนส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น อารมณ์ดีผิดปกติ (euphoria) ตื่นตัวสูง อารมณ์หงุดหงิด วิตกกังวล การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ และในบางรายอาจมีอาการทางจิต เช่น ประสาทหลอนหรืออาการหวาดระแวงได้

ภาวะถอนพิษจากสารกลุ่มแอมเฟตามีน
(Methamphetamine/Amphetamine Withdrawal) เกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้หยุดใช้สารหลังจากใช้มาเป็นระยะเวลานาน โดยมีอาการที่ชัดเจนคือภาวะอารมณ์เศร้า (dysphoric mood) ร่วมกับอาการทางร่างกายและจิตใจอื่นๆ อย่างน้อย 2 อย่าง เช่น อ่อนเพลีย ผื่นร้าย นอนไม่หลับหรือนอนมากเกินไป ความอยากอาหารเพิ่มขึ้น และการเคลื่อนไหวช้าลงหรือกระสับกระส่าย

การวินิจฉัยแต่ละภาวะขึ้นอยู่กับประวัติการใช้สารและการแสดงอาการทางจิตเวช โดยจะพิจารณาแยกความแตกต่างจากโรคทางจิตเวชที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากสารเสพติด ข้อสังเกตคืออาการจะลดลงหรือหายไปได้เมื่อมีช่วงที่หยุดเสพสาร มีความสัมพันธ์เชิงเวลาของอาการกับการเสพสาร แผนผังแนวทางการจัดการและดูแลรักษาตามรูปที่ 1



**ตัวอย่างการให้ยาอ้างอิงตามบริบทรอบบัญชียาหลัก

รูปที่ 1 แผนผังแนวทางการจัดการและดูแลรักษาผู้เสพเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน

แนวทางการสัมภาษณ์ประวัติที่เกี่ยวข้องกับการ ใช้เมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน

- ชนิดของเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนและสาร
เสพติดอื่นที่ใช้อยู่
- วิธีและความถี่ของการเสพ ปริมาณที่ใช้ในแต่ละวัน
โดยเฉลี่ย
- ระยะเวลาที่เสพ
- แรงจูงใจที่นำมาสู่การรักษา
- ประวัติการรักษาประเด็นสารเสพติดที่ผ่านมา
รวมถึงสารที่ใช้อยู่
- ครั้งสุดท้ายที่เสพและปริมาณ
- ประวัติอาการหลังเสพและอาการถอน
- ประวัติโรคทางกาย และจิตเวช
- ยาที่ใช้เป็นประจำ
- ประวัติอุบัติเหตุ และการผ่าตัด
- ประวัติผู้ดูแลใกล้ชิด

- สภาพแวดล้อมที่บ้าน
- บุคลิกภาพเดิม และการเปลี่ยนแปลงตามเวลา

3. แนวทางการให้ยาสำหรับภาวะทางจิตเวชที่เกิดจาก แอมเฟตามีน/แอมเฟตามีน^(11,13)

โดยทั่วไปอาการทางจิตเวชที่เกิดจากแอมเฟตามีน มักจะค่อยๆ ดีขึ้นและหายไปเองภายในไม่กี่วันถึงไม่กี่ สัปดาห์หลังจากหยุดเสพสาร อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยบาง รายอาการอาจคงอยู่นาน และอาจต้องให้นานกว่า 3-6 เดือน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการและแนวโน้มของ การเลิกสารได้สำเร็จหรือไม่ แพทย์จะประเมินอาการเป็น ระยะ และอาจพิจารณาหยุดยาต้านอาการทางจิตได้หาก อาการหายไปแล้ว แต่ก็ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพื่อ ป้องกันการกลับมาใช้สารซ้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ อาการทางจิตเวชกำเริบ^(12,14) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวทางการให้ยาสำหรับภาวะทางจิตเวชที่เกิดจากการใช้สารเสพติด (* ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ)

ภาวะ	อาการหลัก	ยาที่แนะนำ (ตัวอย่าง)	ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติม
-Induced Psychotic Disorder	อาการหลงผิด (delusions) ประสาทหลอน (hallucinations) พฤติกรรมรุนแรง	1 st line: Risperidone 2-6 mg/day, Haloperidol 4-10 mg/day 2 nd line: Olanzapine*, Quetiapine	เน้นการรักษาอาการทางจิต อย่างรวดเร็ว ควรใช้ยาในกลุ่ม Antipsychotics เพื่อลด ความรุนแรง ป้องกันอันตราย ต่อตนเองและผู้อื่น ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾
-Induced Depressive Disorder	ซึมเศร้า สิ้นหวัง เบื่ออาหาร นอน ไม่หลับหลังหยุดใช้	1 st line: SSRIs (เช่น Sertraline 50 mg/day, Fluoxetine 20 mg/day) 2 nd line: Mirtazapine*	ควรเริ่มด้วยการบำบัดทาง จิตสังคมก่อนในกรณีมีอาการ ไม่รุนแรง หากจำเป็นต้องใช้ยา ควรเลือกยาที่ไม่กระตุ้น (non- stimulating) ^(8,15)
-Induced Bipolar and Related Disorder	อารมณ์แปรปรวน mania/hypomania	1 st line: Mood stabilizers ⁽⁷⁻⁸⁾ เช่น Valproate 25 mg/kg/day ปรับจนได้ระดับยาในเลือด 50-125 mcg/mL หรือให้ Lithium เริ่มต้นที่ 600 mg/day ปรับจนได้ระดับยาในเลือดที่เหมาะสม 0.8-1.2 mmol/L (การตรวจวัดระดับยาบริบทโรงพยาบาล ชุมชนอาจใช้เวลาหรือไม่สะดวก อาจเริ่มจาก ขนาดต่ำแล้วเพิ่มขนาดขึ้นตามความเหมาะสมและ สังเกตผลข้างเคียงเป็นระยะ) 2 nd line: Atypical antipsychotics (เช่น Olanzapine*, Quetiapine)	- การให้ Valproate ควร ประเมิน LFT และการให้ Lithium ควรประเมิน Creatinine ในการติดตาม - การรักษาหลัก คือ การปรับอารมณ์ให้คงที่ ควร หลีกเลี่ยงยาในกลุ่ม Antidepressants เดี่ยวๆ เพราะอาจกระตุ้นให้เกิดภาวะ maniaได้ ⁽¹⁵⁾

ภาวะ	อาการหลัก	ยาที่แนะนำ (ตัวอย่าง)	ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติม
-Induced Anxiety Disorder	วิตกกังวล กระวนกระวาย ตื่นตระหนก (panic attacks)	1 st line: SSRIs (เช่น Sertraline 50 mg/day, Fluoxetine 20 mg/day)	อาจใช้ Benzodiazepines ในระยะสั้นๆ เพื่อควบคุมอาการวิตกกังวลเฉียบพลัน แต่ต้องระวังการติดยา ^(8,15)
Intoxication	อาการมึนเมา กระสับกระส่าย สับสน หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง	Supportive treatment อาการรุนแรง: Benzodiazepines (เช่น Diazepam, Lorazepam) เพื่อลดอาการกระสับกระส่ายและควบคุมการชัก อาการไม่รุนแรง: เน้นการดูแลให้สงบและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย	การดูแลผู้ป่วยในภาวะนี้เป็นเรื่องเร่งด่วนโดยเฉพาะการจัดการอาการทางกายที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต เช่น หัวใจวายหรือความดันโลหิตสูงมาก ⁽⁸⁾
Withdrawal	อาการถอนสาร เหนื่อยล้า ซึมเศร้า นอนมาก อายากสารรุนแรง	Supportive treatment อาจพิจารณาใช้ยาช่วยลดความอยากสารเช่น Bupropion*	การรักษาภาวะถอนสารเน้นการบำบัดทางจิตสังคมเป็นหลัก หากมีซึมเศร้ารุนแรงอาจพิจารณาใช้ยาต้านเศร้าเพื่อบรรเทาอาการ ^(8,15)

4. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเมแทมเฟตามีน/แอมเฟตามีน

1. Detoxification Phase

เน้นการดูแลและสร้างความปลอดภัย โดยเฉพาะในช่วงที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น ก้าวร้าว หวาดระแวง หรือมีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง แพทย์และทีมบุคลากรจะดูแลอย่างใกล้ชิดในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและควบคุมได้ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับทั้งผู้ป่วยและผู้อื่น

บรรยากาศและสภาพแวดล้อม (กรณีผู้ป่วยใน)

- สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วย หลีกเลี่ยงการต่อว่าหรือโต้เถียงกับผู้ป่วย

- อธิบายอาการถอนและขั้นตอนการดูแลรักษาทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล ปลอดภัยผู้ป่วยว่าจะผ่านพ้นไปด้วยดี

- มีเตียงจัดเป็นสัดส่วน มุมสงบปลอดภัย ลดสิ่งรบกวน

- มีแสงไฟหัวเตียง มีพยาบาลดูแลอย่างใกล้ชิด

(close observation)

- พูดซ้ำๆ ซักๆ ปลอดภัย และมีการสับตาผู้ป่วยเพื่อลดความกังวล

- ป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น ตกเตียง หกล้ม ทำร้ายร่างกายตนเองหรือผู้อื่น เป็นต้น

การประเมินการเสพยาและเฝ้าระวัง

- แพทย์ตรวจร่างกายและระบบประสาท ตรวจสภาพจิต MSE (Mental status examination) ตามความเหมาะสม

- แพทย์สั่งตรวจ CBC, blood electrolyte, liver function test, BUN, Cr, urine drug test (หรือวิธีการที่แม่นยำกว่า เช่น Gas Chromatography-Mass Spectrometry เพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับทางกฎหมาย) อาจพิจารณาส่งตรวจ viral hepatitis B and C, VDRL และ HIV หากจำเป็น โดยเฉพาะในรายที่มีประวัติพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (unsafe sex) หรือการฉีดสารเข้าหลอดเลือด (IVDU) เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนและประกอบการวางแผนรักษา และนำมาประกอบการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ลดละเลิกการเสพยา

- แพทย์ประเมินภาวะแทรกซ้อนทางกายรุนแรง เช่น stroke, myocardial infarction, cardiomyopathy, aspiration pneumonia, seizure, GI bleeding, DM และขอคำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทางตามความเหมาะสม

- แพทย์หรือพยาบาลประเมินคะแนนตามแบบประเมิน บคก.กสธ. V.2 ซึ่งพัฒนามาจากแบบคัดกรองประสิทธิภาพในการใช้ยาสูบ สุรา และสารเสพติดอื่นๆ (Alcohol, Smoking, and Substance Involvement ScreeningTest: ASSIST) ขององค์การอนามัยโลก

ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 6 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับยาและสารเสพติดหลักที่ใช้และคัดกรองครั้งนี้ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา (ข้อที่ 1, 2, 3, 4) และ ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลในช่วงเวลาที่ผ่านมา (ข้อที่ 5, 6) เมื่อนำคะแนนทุกข้อมารวมกันแปลผล ระดับผู้ใช้ (2-3 คะแนน) ระดับผู้เสพ (4-26 คะแนน) ระดับผู้ติด (มากกว่า 27 คะแนน) และประเมิน insight แรงจูงใจในการรักษา ตัวกระตุ้นให้เกิดความอยากสารระหว่างนอนรักษาหรือก่อนจำหน่าย

การรักษาแบบประคับประคองและรักษาตามอาการและยาเสริมอื่นๆ^(7,8)

Supportive treatment เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้น อาจมีการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงแรก เช่น อาการกระสับกระส่าย วิดกกังวล หรือนอนไม่หลับ เช่น ให้นยานอนหลับหรือยาที่มีฤทธิ์ง่วง (sedative) เพื่อพักผ่อนได้และสงบอาการ ยาลดอาการใจสั่น หัวใจเต้นเร็วแรง หรือยาลดความดันโลหิตชั่วคราวในกรณีที่มีความดันโลหิตสูงมาก ยาบรรเทาอาการปวดศีรษะ ตลอดจนการให้สารน้ำและเกลือแร่เพียงพอโดยเฉพาะกรณีรับประทานได้น้อยหรือมีภาวะขาดน้ำ (dehydration) อาจให้ Multivitamin รับประทานวันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด เสริมตามสมควร ตรวจวัดระดับ Electrolyte แก๊สและ monitor เป็นระยะ ตามความเหมาะสม

ยาลดอาการอยากเสพยา (anticraving)

ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานความอยากที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA) เพื่อรักษาโรคจากการใช้สารกระตุ้น (Stimulant Use Disorder) โดยเฉพาะเมทแอมเฟตามีน อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาและนำยาบางชนิดมาใช้เพื่อลดความอยากยาในผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบโดปามีนและระบบประสาทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ reward pathway ในสมอง ซึ่งเป็นกลไกหลักที่ทำให้เกิดความอยากยา⁽¹⁷⁾ ยาที่ใช้ในทางปฏิบัติและมีหลักฐานสนับสนุน ได้แก่ Bupropion ซึ่งช่วยลดความอยากและอาการซึมเศร้าในผู้ป่วยได้ โดยทั่วไปเริ่มต้นที่ 150 มิลลิกรัม/วัน และสามารถเพิ่มเป็น 300 มิลลิกรัม/วัน ในผู้ป่วยบางราย⁽¹⁸⁾ ยาอื่นๆ ที่กำลังศึกษา เช่น Topiramate เป็นยากันชักที่พบว่ามี

ประสิทธิภาพในการลดความอยากโคเคนและแอมเฟตามีน⁽¹⁹⁾ สามารถพิจารณาให้ Topiramate เริ่มต้น 25 mg แล้วปรับระดับขึ้นสัปดาห์ละ 25-50 mg แล้วแต่การทนผลข้างเคียงของผู้ป่วย โดยขนาดขั้นต่ำที่ควรจะได้คือ 100-200 mg

การใช้ยาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการรักษาเท่านั้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการรักษาแบบองค์รวมที่เรียกว่า การบำบัดทางจิตสังคม (psychosocial interventions) เช่น Contingency Management (CM) และ Cognitive Behavioral Therapy (CBT) ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความมีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการลดการใช้สารเสพติดและป้องกันการกลับไปใช้ซ้ำ^(7-8,20)

การจัดการภาวะกำเริบและจำกัดผู้ป่วย

การจัดการภาวะติ่งเครียดและกำเริบในผู้ป่วยที่ใช้สาร ควรใช้มาตรการที่เน้นการป้องกันความรุนแรงควบคู่ไปกับการรักษาอาการทางจิตเวช โดยเรียงลำดับจากมาตรการที่รุกรานน้อยที่สุด (Least Restrictive Measure) ไปหามากที่สุด⁽²¹⁾

1. การลดความตึงเครียด (De-escalation)^(22,24)

มาตรการเบื้องต้นที่มุ่งลดความรุนแรงและสร้างความปลอดภัยต่อผู้ป่วยและบุคลากร ประกอบด้วย:

- การสื่อสารอย่างสงบ (Verbal de-escalation): ใช้เสียงที่มั่นคง แต่สงบ และไม่คุกคาม

- การลดสิ่งกระตุ้น (Environmental de-escalation): ลดเสียง แสง และจำนวนคนในพื้นที่

- การจัดพื้นที่ปลอดภัย: รักษาระยะห่างจากผู้ป่วยประมาณสองช่วงแขน และให้มีผู้นำการสื่อสารเพียงคนเดียว

- ความพร้อมของทีม (Team ready): บุคลากรทางแพทย์ต้องพร้อมเข้าช่วยเหลือเพื่อความปลอดภัย

2. การใช้ยาเพื่อจำกัดพฤติกรรม (Chemical Restraint)^(7-8,23-24)

ให้ Haloperidol ได้ในผู้ป่วยมีอาการทางจิตหรือมีภาวะกำเริบ กระวนกระวาย ในกรณีที่มีอาการ Hallucination หรือ Delusion หรือมี uncontrolled behavior ขนาดที่ให้ 2.5-5 mg IM ให้ได้ทุก 30 นาที (อาจสามารถให้ซ้ำได้ 3 ครั้ง) โดยประเมินและเฝ้าระวัง

ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและประสาท เช่น QTc Prolongation, Extrapyramidal Symptoms (อาการเกร็ง/กล้ามเนื้อกระตุก) และ Neuroleptic Malignant Syndrome (ไข้สูง-กล้ามเนื้อแข็ง) หลังจากนั้นอาจพิจารณาเว้นระยะไป 6-8 ชั่วโมง ระหว่างนั้นหากอาการยังไม่สงบอาจพิจารณาให้ Diazepam 10 mg IV คั่นเป็นระยะแทน (อาจทุก 10-15 นาที) โดยประเมินและเฝ้าระวังภาวะกดการหายใจ (Respiratory Depression) โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์หรือสารกดประสาทอื่น⁽²³⁾ ต้องติดตามสัญญาณชีพ (ชีพจร ความดันโลหิต การหายใจ) อย่างใกล้ชิด

3. การจำกัดทางกาย/การผูกมัด (Physical Restraint /Seclusion)

เป็นการใช้มาตรการจำกัดการเคลื่อนไหวของร่างกาย เมื่อมาตรการลดความตึงเครียดและการใช้ยาไม่ได้ผลมากพอ^(21-22, 24) วิธีการผูกมัด มีดังนี้ อุปกรณ์: ใช้ผ้าสายรัด หรือวัสดุที่แข็งแรงและปลอดภัยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

- **ท่าทาง:** ต้องจัดให้อยู่ในท่า นอนหงาย (Supine) และ หลีกเลี่ยงการจัดท่านอนคว่ำ (Prone) อย่างเด็ดขาด เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงต่อการหายใจลำบากและภาวะขาดออกซิเจน

- **เทคนิค:** ใช้เทคนิค 5-point restraint (ผูกแขน 2 ข้าง ขา 2 ข้าง และลำตัว/หน้าอก) เพื่อจำกัดการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

การเฝ้าระวัง: เฝ้าระวังการหายใจ การกดทับหน้าอก และภาวะขาดออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง ตรวจผิวหนังและการไหลเวียนโลหิต (circulation) ทุก 15-60 นาที (ตามความเหมาะสม) ประเมินยัติ restraint เมื่ออาการก้าวร้าวลดลงหรือควบคุมได้แล้ว⁽²¹⁻²²⁾

การบังคับรักษาตามพระราชบัญญัติสุขภาพจิต พ.ศ. 2551⁽²⁴⁾

วัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองผู้ที่มีความผิดปกติทางจิต และคุ้มครองสังคมจากผู้ที่มีความผิดปกติทางจิตซึ่งมุ่งเน้นการปกป้องสิทธิของผู้ป่วยจิตเวชให้ได้รับการบำบัดรักษา และการคุ้มครองโดยมีกระบวนการบำบัดรักษาให้เป็นแนวทางเดียวกันและผู้ป่วยจิตเวชที่ดูแลรักษาผู้ป่วยก็ได้รับ

การคุ้มครองด้วย บุคคลที่มีความผิดปกติตาม พ.ร.บ. ดังกล่าว ได้แก่

1. ผู้ที่มีภาวะอันตราย หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกมาเนื่องจากความผิดปกติทางจิตที่นำก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงที่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อตนเอง ผู้อื่น และต่อทรัพย์สิน

2. มีความจำเป็นต้องได้รับการบำบัดรักษา คือ ผู้ที่มีความผิดปกติที่มีภาวะอันตรายที่ขาดความสามารถในการตัดสินใจให้ความยินยอมรับการบำบัดรักษา

หากพบว่ามีอาการทางจิตที่รุนแรงและมีภาวะอันตรายให้แจ้งกับพนักงานเจ้าหน้าที่ ได้แก่

- บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่

ตาม พ.ร.บ.สุขภาพจิต พ.ศ.2551

- บุคลากรทางการแพทย์ใน รพ.สต./สอ./รพช.

- กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อบต.

- พนักงานฝ่ายปกครอง หรือตำรวจ (191)

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) 1669/ มูลนิธิฯ

เพื่อนำส่งตัวเข้าสู่การบำบัดรักษาในสถานพยาบาล

ของรัฐ และจะมีการดำเนินการ ดังนี้

1. แพทย์ 1 คน พยาบาล 1 คน ตรวจวินิจฉัยและประเมินอาการเบื้องต้นว่ามีภาวะอันตรายหรือไม่

2. บันทึกข้อมูลลงในแบบรายงานผลการตรวจวินิจฉัยและประเมินอาการเบื้องต้น (แบบ ตจ.1 กรณีไม่มีผู้แทนโดยชอบธรรมเช่นยินยอม) ไม่เกิน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึง ควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบ และบันทึกรายละเอียดประกอบในเวชระเบียนให้ชัดเจน สามารถแบ่งผลการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วยได้ 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ผลการวินิจฉัยผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นหลังจากรักษาเบื้องต้น ไม่ต้องเข้ารับการบำบัดรักษาในสถานบำบัดรักษา ให้นำตัว/ส่งตัวผู้ป่วยกลับโดยแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่หรือญาติ

กรณีที่ 2 ผลการวินิจฉัยให้ผู้ป่วยต้องได้รับการบำบัดรักษาในสถานบำบัดรักษาให้ดำเนินการบำบัดรักษาโดยคณะกรรมการสถานบำบัดรักษาตรวจวินิจฉัยและประเมินอาการโดยละเอียด พร้อมพิจารณาวิธีการบำบัดรักษาหรือส่งต่อไปยังสถานบำบัดรักษาอื่นต่อไป

2. Rehabilitation Phase (การเตรียมความพร้อมและการรักษาในระยะฟื้นฟู)

เมื่ออาการทางจิตเวชเริ่มคงที่และผู้ป่วยสามารถให้ความร่วมมือได้ดีขึ้น เริ่มขั้นตอนการประเมินความพร้อมในการเลิกสารเสพติด (Readiness to Change Assessment) ⁽²⁶⁻²⁷⁾ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการบำบัด ผู้ป่วยที่มีแรงจูงใจสูงมักจะมีผลลัพธ์การรักษาที่ดี เป็นการวัดความต้องการรวมถึงการตระหนักถึงปัญหาและความเชื่อมั่นในตนเอง

- องค์ประกอบหลักในการประเมิน (Core Components)

การประเมินความพร้อมจะพิจารณาจาก ประกอบหลักตาม Self-Motivational Statement (SMS) ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (Motivational Interviewing: MI) อ้างอิงตาม Miller & Rollnick (1991) ได้แก่ การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition) ความกังวล (Concern) ความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลง (Intention to Change) ทศนคติที่ดีต่อการเลิก/ความเชื่อมั่น (Optimism/Self-Efficacy)

- เครื่องมือประเมินตามระยะ Stages of Change Model (Prochaska & DiClemente, 1982) ได้แก่ 1. ขั้นไม่ตระหนัก (Precontemplation) เน้นให้ข้อมูล สร้างความตระหนัก ไม่เผชิญหน้า 2. ขั้นลังเลใจ (Contemplation) เน้นเสริมสร้างแรงจูงใจ ช่วยให้ผู้ป่วยมองเห็นข้อเสียของการใช้และข้อดีของการเลิก 3. ช่วยวางแผนการเลิกอย่างเป็นรูปธรรม กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน 4. ขั้นลงมือปฏิบัติ (Action) เน้นสนับสนุนให้กำลังใจ และสอนทักษะการรับมือกับสถานการณ์เสี่ยง (Coping Skills) 5. ขั้นคงไว้ (Maintenance) เน้นทบทวนแผนป้องกันการกลับไปเสพซ้ำ (Relapse Prevention) และ (Maintenance) เน้นทบทวนแผนป้องกันการกลับไปเสพซ้ำ (Relapse Prevention) และเสริมสร้างทักษะชีวิต 6. ขั้นกลับไปเสพซ้ำ/ย้อนกลับ (Relapse) ประเมินสถานการณ์และเริ่มกระบวนการเปลี่ยนแปลงใหม่ตั้งแต่ขั้น Contemplation/Preparation

การรักษาในระยะนี้จะมุ่งเน้นไปที่การบำบัดทางจิตสังคม (Psychosocial treatment) ^(7-8, 28-29) เพื่อป้องกัน

การกลับไปใช้ซ้ำ และฟื้นฟูชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว เป้าหมายเพื่อการดำรงชีวิตในชุมชนได้อย่างปกติสุขโดยปราศจากวงจรของสารเสพติด ตัวอย่างการบำบัดที่ได้รับ ความนิยมและสถานพยาบาลระดับชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบท ได้แก่

- การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม (Cognitive-Behavioral Therapy - CBT): เป็นการบำบัดที่ช่วยให้ผู้ป่วยเรียนรู้ที่จะเข้าใจและจัดการกับความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดและการทางจิต

- กลุ่มบำบัด (Group Therapy): การเข้ากลุ่มบำบัดช่วยให้ผู้ป่วยได้แบ่งปันประสบการณ์ รับฟังเรื่องราวจากผู้อื่น และเรียนรู้กลยุทธ์การรับมือจากสมาชิกในกลุ่ม ทำให้รู้สึกว่ามีคนเข้าใจปัญหาเพียงลำพัง

- การบำบัดในครอบครัว (Family Therapy): การให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะครอบครัวมีบทบาทในการดูแลและเป็นที่พึ่ง ผู้ป่วยและครอบครัวจะได้เรียนรู้ที่จะสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกัน

- การฝึกทักษะการใช้ชีวิต (Life Skills Training): การฝึกทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการกลับไปใช้ชีวิตในสังคมอย่างปกติ เช่น การจัดการกับความเครียด การปฏิเสธยาเสพติด การวางแผนชีวิต และการสร้างสัมพันธ์ภาพ

- อื่นๆ เช่น Matrix program, Motivational enhancement therapy, Motivational interviewing (MI), Brief intervention, Family psychoeducation วางแผนให้ผู้ป่วยได้ฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตสังคมเพื่อให้สามารถลด-ละ-เลิกสารเสพติดให้นานที่สุดเท่าที่ทำได้ หรือสามารถควบคุมการเสพให้น้อยลง

5. สรุป

แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้เสพเมทแอมเฟตามีน/แอมเฟตามีนเบื้องต้นสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ เป้าหมายเพื่อเนื้อหาที่กระชับ ชัดเจน สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายในระยะเวลาจำกัดแม้ในในสภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบให้การรักษาเร่งด่วน ให้มีความสำคัญกับการรักษาแบบใช้ยาและไม่ใช้ยาซึ่งสะดวก

ในการประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติทั่วไป เหมาะสมกับสถานพยาบาลระดับชุมชนที่อาจไม่มีจิตแพทย์หรือแพทย์เฉพาะทาง มีการแบ่งกลุ่มตามระดับการเสพติดและลักษณะอาการทางจิตเวชที่พบได้บ่อย โดยคำนึงถึงการดูแลผู้ป่วยภายใต้บริบทสถานพยาบาลชุมชนในเขตต่างจังหวัด ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคล สถานที่และอุปกรณ์ เน้นเป้าหมายให้แพทย์ใช้ทุน แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และสหวิชาชีพสามารถนำแนวทางเวชปฏิบัติไปใช้ได้ง่ายตามบริบทในพื้นที่บริการ

6. เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office on Drugs and Crime, Regional Office for Southeast Asia and the Pacific. Guidance for community-based treatment and care services for people affected by drug use and dependence in Southeast Asia. Bangkok: UNODC; 2014.
2. World Health Organization. Health topics/Drugs (psychoactive): Impact [Internet]. [cited 2025 Aug 5]. Available from: https://www.who.int/health-topics/drugs-psychoactive#tab=tab_2.
3. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการภายใต้นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการป้องกัน ปราบปราม และแก้ไขปัญหายาเสพติด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: บีทีเอสเพรส; 2567.
4. สถาบันบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแห่งชาติบรมราชชนนี. จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยยาเสพติดทั้งหมดของสถาบันบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแห่งชาติบรมราชชนนีจำแนกตามปีงบประมาณ 2564-2568 (มีหน่วยเป็นราย) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2568]. แหล่งข้อมูล : https://www.pmnidat.go.th/thai/index.php?option=com_content&task=view&id=5907&Itemid=51
5. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2020. Vienna: UNODC; 2020. p. 45-6.
6. กรมสุขภาพจิต. แอมเฟตามีน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2568]. แหล่งข้อมูล: <https://dmh.go.th/news/view.asp?id=1214>
7. Boland R, Verduin ML, Ruiz P. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. 12th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
8. Saunders JB, Conigrave KM, Latt NC, Nutt DJ, Marshall EJ, Ling W, et al. Addiction medicine. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2016.
9. Kampman KM. The treatment of stimulant use disorder. Dialogues Clin Neurosci. 2019 Jun;21(2):167-75.
10. Hasin DS, O'Brien CP, Auriacombe M, Borges G, et al. DSM-5 criteria for substance use disorders: recommendations and rationale. Am J Psychiatry. 2013 Aug;170(8):834-51.
11. Wodarz N, Krampe-Scheidler A. Evidence-Based Guidelines for the Pharmacological Management of Acute Methamphetamine-Related Disorders and Toxicity. Pharmacopsychiatry. 2017;50(3):116-122.
12. Mok G, Korman N, Chen G. Antipsychotics for Amphetamine Psychosis. A Systematic Review. Front. Psychiatry. 2019;10:740.
13. Drug and Alcohol Services South Australia. Management of Patients Presenting with Acute Methamphetamine-related problems: Evidence Summary [Internet]. South Australia Health; 2017 [cited 2025 Aug 10]. Available from: <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/public+content/sa+health+internet/resources/management+of+patients+presenting+w>

- ith+acute+methamphetamine-related+problems+evidence+summary
14. Glasner-Edwards S, Mooney LJ. Methamphetamine Psychosis: Epidemiology and Management. Clin. Neuropharmacol. 2016;39(4):183-189.
 15. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed., text rev. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2022.
 16. สุรินทร์พร ลิขิตเสถียร, มานิต ศรีสุรภานนท์. การทบทวนองค์ความรู้เรื่องการใช้ใน การบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีน. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง; 2556.
 17. Lassi DLS, Malbergier A, Negrão AB, Florio L, De Aquino JP, Castaldelli-Maia JM. Pharmacological Treatments for Cocaine Craving: What Is the Way Forward? A Systematic Review. Brain Sci. 2022 Nov 14;12(11):1546.
 18. Bakouni H, Sharafi H, Bahremand A, Drouin S, Ziegler D, Bach P, et al. Bupropion for treatment of amphetamine-type stimulant use disorder: A systematic review and meta-analysis of placebo-controlled randomized clinical trials. Drug Alcohol Depend. 2023;253: 111018.
 19. Johnson BA, Ait-Daoud N, Wang X, Penberthy JK, Javors MA, Seneviratne C, et al. Topiramate for the treatment of cocaine addiction: a randomized controlled trial. JAMA Psychiatry. 2013;70(12):1338–47.
 20. UNODC. Treatment of Stimulant Use Disorders: Current Practices and Promising Perspectives. UNODC. 2019.
 21. American Psychiatric Association. The American Psychiatric Association Practice Guideline for the Treatment of Patients With Substance Use Disorders. 3rd ed. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing; 2021.
 22. Richmond JS, Berlin JS, Fishkind AB, Holloman GH Jr, Zeller SL, Wilson MP, et al. Verbal De-escalation of the Agitated Patient: Consensus Statement of the American Association for Emergency Psychiatry Project BETA De-escalation Workgroup. West J Emerg Med. 2012;13(1):17-25.
 23. Kahan M, Srivastava A, Wilson M, Abie K, Bright D. Management of Agitation and Aggression in People with Methamphetamine-related Psychosis. CMAJ. 2019;191(49):E1369-75.
 24. กรมสุขภาพจิต. แนวทางการดูแลผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (Acute Care) สำหรับหน่วยบริการสาธารณสุข (ระดับ A, S, M1 และ M2) ฉบับทดลองใช้. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
 25. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แนวทางการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2563.
 26. Rollnick S, Heather N, Gold R, Hall W. Development of a Questionnaire for Assessing Motivational Readiness for Change in Problem Drinkers. Br J Addict. 1992;87(5):743–53.
 27. DiClemente CC, Bellino LE, Neavins TM. Motivation for Change and the Stages of Change in Adolescent Substance Abuse. Adolesc Med State Art Rev. 1999;10(2):332-9.
 28. รัชมน กัลยาศิริ, อธิรุท รุ่งนรินทร์. คำแนะนำการดูแลรักษาปัญหาจากการใช้สารเสพติด. กรุงเทพมหานคร: แผนงานพัฒนาระบบการดูแลผู้มีปัญหาการดื่มสุรา (พรส.); 2558
 29. กานต์ จำรูญโรจน์, ชะลอวัฒน์ อินปา, ฐิติพร ศุภสิทธิ์ อ่าง, ณัฐพล โชคไมตรี, อธิรุท รุ่งนรินทร์, นวพร หิรัญวิวัฒน์กุล, และคณะ. คู่มือจิตเวชศาสตร์การเสพติด.

กรุงเทพมหานคร: ชมรมจิตเวชศาสตร์การเสพติดแห่ง
ประเทศไทย; 2565.



ผลของโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตอนปลาย อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี

Effects of an electronic cigarette initiation prevention program among upper
primary school students in Koh Chan district, Chonburi province

ศรฉัตร แดงกระจ่าง¹ ปิยะวิทย์ หมดมลทิน¹ อานนท์ สังฆพงษ์^{2*}
Sornchat Dangkrachang¹ Piyawit Modmolthin¹ Arnon Sangkhaphong^{2*}

(Received: May 22, 2025; Revised: November 21, 2025; Accepted: December 10, 2025)

*Corresponding author: arnon.s@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงและชายอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี จำนวนนักเรียน 30 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน โดยเข้าร่วมโปรแกรมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจในการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า วิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ paired t-tests ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลัง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 19.13, $p<.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 20.36, $p<.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 27.97, $p<.001$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 15.40, $p<.001$) ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า โปรแกรมการป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ สามารถประยุกต์ใช้ในป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้

คำสำคัญ: นักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

¹โรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี

¹Koh Chan Hospital, Chonburi Province

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University



Abstract

The study is a quasi-experimental utilized a one-group pretest-posttest design to evaluate the effectiveness of the New Smokers Electronic Cigarette Prevention Program among upper primary school students in Ko Chan District, Chonburi Province. The sample included 30 primary school students from grades 5 and 6, selected using simple random sampling without replacement from schools in Ko Chan District. The experimental group participated in a 4-week program. The instruments included New Smokers Electronic Cigarette Prevention Program, questionnaire covering general information, attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, and intention to prevent electronic cigarette use. Data analysis included percentage, mean, standard deviation, and paired t-tests. The results, post-intervention findings revealed statistically significant improvements in students' mean scores for attitudes (Mean diff. = 19.13, $p < .001$), perceived social norms (Mean diff. = 20.36, $p < .001$), perceived behavioral control (Mean diff. = 27.97, $p < .001$) and intentions to prevent electronic cigarette (Mean diff. = 15.40, $p < .001$) use compared to pre-intervention scores ($p < 0.001$). The results of this study revealed that the new-smokers electronic cigarette program is applicable for preventing electronic cigarette use among students at the upper primary school students.

Keywords: Electronic cigarette initiation, Primary school students, Theory of planned behavior



1. บทนำ

ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ.2566 พบวิกฤตจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าว่ามีการระบาดหนักในเด็กอายุ 13-15 ปีทั่วโลก ประมาณ 37 ล้านคนสูบบุหรี่ และในหลายประเทศอัตราการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในหมู่วัยรุ่นสูงกว่าผู้ใหญ่ และมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มากกว่า 8 ล้านคน

⁽¹⁾ สถานการณ์การสูบบุหรี่ในภาพรวมของประเทศไทย จากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า จากประชากร จำนวน 57 ล้านคน เป็นผู้สูบบุหรี่ 9.9 ล้านคน⁽²⁾ พบการเริ่มสูบบุหรี่ของเด็กอายุน้อยสุด 5 ปี เด็กส่วนใหญ่เริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรกอยู่ในช่วงอายุ 8-10 ปี เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา⁽³⁾ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดดจากปี 2560 – 2564 อาจเกิดจากกลุ่มเด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา เริ่มสูบบุหรี่เพิ่มมากขึ้น⁽²⁾ และนักเรียนส่วนใหญ่มักจะมีความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า เช่น เชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าไม่อันตราย ไม่มีสารเสพติด⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เยาวชนไทยยังขาดความรู้ และความตระหนักถึงผลกระทบจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และยังมีเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าว่าไม่อันตรายน้อยกว่าบุหรี่มวน ซึ่งแท้จริงแล้วมีสารเสพติด นิโคตินรุนแรง มีสารก่อมะเร็ง ส่งผลเสียต่ออวัยวะต่าง ๆ ทั้งปอด หัวใจ และหลอดเลือด ทำลายพัฒนาการของสมองเด็ก รวมถึงเป็นอันตรายต่อคนรอบข้างที่ไม่สูบบุหรี่⁽⁵⁾ อีกทั้ง การป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่เป็นประเด็นสำคัญที่ประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งพบว่า มีการรณรงค์ให้ความรู้ การออกกฎหมาย ห้ามให้มีจำหน่าย หรือนำเข้า แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีการลักลอบจำหน่าย⁽⁶⁾ นอกจากนี้ โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการการสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁽⁷⁻⁸⁾ และพัฒนาโปรแกรมการป้องกันและบำบัดรักษาการสูบบุหรี่มวน⁽⁹⁻¹⁰⁾ แต่ยังขาดการศึกษาการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทั้งชายและหญิง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงออกแบบโปรแกรมการป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ของ Ajzen⁽¹¹⁾ เป็นกรอบแนวคิดเนื่องจากทฤษฎีนี้อธิบายว่าการแสดงพฤติกรรม (Behavior) ของมนุษย์จะถูกแสดงออกมาจากเจตนา (Intention) จะเกิดจากการชี้นำโดยความเชื่อ 3 ประการ คือ (1) ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavioral beliefs) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับการกระทำ หากเชื่อว่าการแสดงพฤติกรรมแล้วจะมีผลทางด้านบวก จะทำให้มีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น และหากเชื่อว่าการแสดงพฤติกรรมนั้นส่งผลด้านลบ จำทำให้มีเจตคติด้านลบ (2) ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (Normative beliefs) เป็นความเชื่อของบุคคลที่มีต่อบุคคลที่มีความสำคัญของเขา หากบุคคลเชื่อว่าบุคคลที่มีความสำคัญของเขาต้องการให้เขาแสดงพฤติกรรมนั้น การแสดงนั้นมีแนวโน้มเกิดขึ้นได้ ในขณะเดียวกันถ้าคิดว่าเขาไม่ควรแสดงพฤติกรรมนั้น เขาก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่แสดงพฤติกรรมนั้น และ (3) ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุม (Control beliefs) ถ้าบุคคลเชื่อว่ามีความสามารถที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์นั้น ซึ่งจากการศึกษาของ พัทธินันท์ อัจฉานิกิตติ และคณะ⁽¹²⁾ ศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ ในนักเรียนอาชีวศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน พบว่า ทศนคติต่อพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ และความตั้งใจที่จะไม่สูบบุหรี่ดีขึ้นภายหลังการเข้าร่วมโครงการ

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมาประยุกต์ใช้ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลคะแนนเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ในกลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยหวังว่าโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปลาย ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า

เสริมสร้างทักษะการปฏิเสธ เกิดความมั่นใจในการควบคุมพฤติกรรม ตลอดจนมีความตั้งใจที่จะหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ต่อไป

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียวคือวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest - posttest design)

ประชากร นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนในเขตอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2567 จำนวน 956 คน⁽¹³⁾

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาตอนปลายปีที่ 5 และ 6 ทั้งเพศหญิงและเพศชายของโรงเรียนในเขตอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน⁽¹²⁾ ซึ่งใช้ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Effect size) = 0.80 มาเปิดตาราง Polit และ Hungler⁽¹⁴⁾ โดยกำหนดให้ค่าแอลฟา เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ เท่ากับ 0.8 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์ของ Polit⁽¹⁵⁾ ร้อยละ 20 เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 30 คน

ผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มโรงเรียนขยายโอกาสที่มีในเขตอำเภอเกาะจันทร์ จำนวน 3 แห่งตามสัดส่วน ร้อยละ 50 ของโรงเรียนทั้งหมด แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 10 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน (Simple Random Sampling without replacement) จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 30 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก 1) นักเรียนและผู้ปกครองยินยอมให้ความร่วมมือสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมตลอดการวิจัย และการลงนามอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร 2) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ 3) มีอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

เกณฑ์การคัดออก 1) ย้ายโรงเรียน ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดเวลาการศึกษาวิจัย 2) กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวเองหรือผู้ปกครองให้กลุ่มตัวอย่างออกจากโครงการ 3) เคยสูบบุหรี่ไฟฟ้าหรือบุหรี่มวน

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB)⁽¹¹⁾ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในคาบนอกเวลาเรียน รวมระยะเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบไปด้วย

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 จัดกิจกรรมเสริมสร้างเจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าโดยให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า นโยบายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า และโทษทางกฎหมาย ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ชมวิดีโอ “บุหรี่ไฟฟ้าหลังความสุข สนุกแต่อันตราย” เล่นเกมบิงโก พิษภัย โรคร้ายจากบุหรี่ไฟฟ้า และแบ่งกลุ่มอภิปรายสรุปการเรียนรู้ข้อดี-ข้อเสียของบุหรี่ไฟฟ้า

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมเสริมสร้างการรับรู้อิทธิพลของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า “My Idol” บุคคลต้นแบบคนรุ่นใหม่ไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยการชมวิดีโอของผู้ที่ป่วยจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เปรียบเทียบผลลัพธ์ในการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า แบ่งกลุ่มอภิปรายและสรุปการเรียนรู้

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมสร้างการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงทักษะการปฏิเสธ จำลองสถานการณ์ฝึกทักษะการปฏิเสธ หลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยง บทบาทสมมติ Gen Z Academy “Say No to E-Cigarette”

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 ด้านความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า กิจกรรมคำมั่นสัญญาในการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า ให้เขียนข้อความคำมั่นสัญญาที่จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า ประกวด TikTok Awards และมอบใบประกาศ

2. แบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับชั้น บุคคลที่อยู่ด้วยในปัจจุบัน สัมพันธภาพในครอบครัว รายได้ของครอบครัว บุคคลใกล้ชิดสูบบุหรี่ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จำนวน 4 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2-5 ใช้มาตราจำแนกความหมาย โดยมีคำคุณศัพท์ขั้วคู่ (Bipolar Adjective) 4 คู่ ซึ่งคำตอบจะแบ่งออกเป็น คำคุณศัพท์ 2 คำ ที่มีความหมายตรงข้ามกัน (เห็นด้วยมากที่สุด - ไม่เห็นด้วยมากที่สุด, จริงมากที่สุด - ไม่จริงมากที่สุด, เหมาะสมมากที่สุด - ไม่เหมาะสมมากที่สุด, พึงพอใจมากที่สุด - ไม่พึงพอใจมากที่สุด) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละคำตอบแบ่งระดับการให้ออกเป็น 7 ระดับ ตั้งแต่ 1 - 7 โดยให้คะแนนมาตราขั้วปลายบวกมีค่าสูงที่สุดแล้วค่อย ๆ ลดลงและให้ขั้วลบมีค่าน้อยสุด

ซึ่งการแปลผลคะแนนแบบสอบถามส่วนที่ 2-5 ใช้เกณฑ์ของ ชูศรี วงศ์รัตน์⁽¹⁶⁾ โดยแบบสอบถามเจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และ แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ให้เกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนรวม 31 - 42 คะแนน หมายถึง มีระดับเจตคติเชิงบวกหรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมาก คะแนนรวม 19 - 30 คะแนน หมายถึง มีระดับเจตคติหรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงปานกลาง และ 6 - 18 คะแนน หมายถึง มีระดับเจตคติเชิงลบหรือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงน้อย

ส่วนการแปลผลคะแนนของ แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ให้เกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนรวม 35 - 49 คะแนน หมายถึง มีระดับการรับรู้ความสามารถใน

การควบคุมปัจจัยสูง คะแนนรวม 21 - 34 คะแนน หมายถึง มีระดับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยปานกลาง คะแนนรวม 7 - 20 คะแนน หมายถึง มีระดับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมปัจจัยต่ำ

สำหรับการแปลผลคะแนนของ แบบสอบถามความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ให้เกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนรวม 21 - 28 คะแนน หมายถึง มีระดับความตั้งใจสูง คะแนนรวม 13 - 20 คะแนน หมายถึง มีระดับความตั้งใจปานกลาง คะแนนรวม 4 - 12 คะแนน หมายถึง มีระดับความตั้งใจต่ำ

2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถาม ส่วนที่ 2-5 ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิต และยาเสพติด 2) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมสังคม และ 3) อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำวิเคราะห์หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) ได้ค่าความตรงเท่ากับ 0.97, 0.93, 1.00 และ 0.87 ตามลำดับ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ ปีที่ 6 อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ซึ่งบริบทใกล้เคียงกับอำเภอเกาะจันทร์ แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าเท่ากับ 0.86, 0.78, 0.84, และ 0.91 ตามลำดับ

2.3 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ ศึกษาในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี รหัส CBO Rec 093-2567 วันที่ 23 ธันวาคม 2567 กลุ่มตัวอย่าง ทุกคนได้รับฟังและอ่านเอกสารชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ วัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กต่ำกว่า 20 ปี เป็นผู้ไม่บรรลุนิติภาวะ ผู้วิจัยจึงทำหนังสือขออนุญาตจากผู้ปกครองของนักเรียนที่ถูกคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดย

ให้ผู้ปกครองลงนามอนุญาตในใบยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัยก่อนการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยความสมัครใจไม่มีการบังคับ ใด ๆ จะเก็บเป็นความลับ มีการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้นมิได้วิเคราะห์แยกตามโรงเรียน ข้อมูลจะถูกทำลายหลังจากวิจัยเผยแพร่และตีพิมพ์

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ภายหลังได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการ ส่งหนังสือประสานงานผู้บริหารโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2) หลังจากนั้นได้นัดหมายเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การพิทักษ์สิทธิ์ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

3) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ จำนวน 4 ครั้ง ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ในคาบนอกเวลาเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยเจตคติการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการ

ควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยใช้สถิติที่ (paired t-test) ซึ่งได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นและเงื่อนไข (Assumptions) ข้อมูลก่อนการใช้สถิติแล้ว พบว่ามีการแจกแจงตาม โค้งปกติ (Normal Distribution)

3. ผลการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 30 คน พบว่าเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.30 และเพศหญิงร้อยละ 46.70 มีอายุ 11 12 และ 13 ปี ร้อยละ 43.30, 36.70 และ 20.00 ตามลำดับ มากกว่าครึ่ง กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 53.30 และรองลงมา อยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 46.70 กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่กับบิดาและมารดา ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ มารดา ร้อยละ 20.00 และอาศัยอยู่กับปู่และย่า ร้อยละ 16.70 ตามลำดับ สัมพันธภาพในครอบครัวพบว่าส่วนใหญ่อยู่ด้วยกันราบรื่นดี ร้อยละ 83.30 และไม่ราบรื่น ร้อยละ 16.70 รายได้ในครอบครัวส่วนใหญ่มีรายได้ 5,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท ร้อยละ 33.30 และมีรายได้ 15,001-20,000บาท ร้อยละ 16.70 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบมากกว่าครึ่งมีบุคคลใกล้ชิดสูบบุหรี่ ร้อยละ 56.70 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	16	53.30
หญิง	14	46.70
อายุ(ปี)		
10	6	20.00
11	13	43.30
12	11	36.70
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาปีที่5	14	46.70
ประถมศึกษาปีที่6	16	53.30
บุคคลที่อยู่ด้วยปัจจุบัน		

(M=11.16 ปี, SD=0.13 ปี Min=10 ปี, Max=12 ปี)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บิดามารดา	15	50.00
มารดา	6	20.00
ปู่และย่า	5	16.70
บิดา	4	13.30
สัมพันธภาพในครอบครัว		
อยู่ด้วยกันราบรื่นดี	25	83.30
อยู่ด้วยกันไม่ราบรื่นดี	5	16.70
รายได้ของครอบครัว		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	10	33.30
5,001 – 15,000 บาท	15	50.00
ตั้งแต่ 15,001 บาท ขึ้นไป	5	16.70
บุคคลใกล้ชิดสูบบุหรี่		
มี*	17	56.70
ไม่มี	13	43.30

หมายเหตุ: มี* ได้แก่ บิดา พี่ชาย ปู่ เป็นต้น

3.2 การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ดังนี้

ด้านเจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลัง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าก่อนการทดลอง โดย ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 19.13, t=20.56, p<.001) ซึ่งก่อนการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติเชิงลบต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 16.90 (S.D.= 4.95) และหลังการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติเชิงบวกต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 36.03 (S.D.= 2.97)

ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลัง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าก่อนการทดลอง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 20.36, t=19.18, p<.001) ซึ่งก่อนการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงน้อยต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 15.60 (S.D.= 5.65) และหลังการทดลองพบว่า มี

คะแนนเฉลี่ยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมากต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 35.96 (S.D.= 2.20)

ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลัง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าก่อนการทดลอง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 27.97, t=29.22, p<.001) ซึ่งก่อนการทดลอง พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมน้อยต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 15.83 (S.D.= 2.81) และหลังการทดลองพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการทดลอง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 43.80 (S.D.= 4.80)

ด้านความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลัง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าก่อนการทดลอง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Mean diff.= 15.40, t=11.15, p<.001) ซึ่งก่อนการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความตั้งใจ

ต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 8.66 (S.D.= 1.66) และหลังการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจมากในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 24.06 (S.D.= 2.87)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ สามารถเพิ่มคะแนนของตัวแปรได้ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

ตัวแปร	ช่วงคะแนนที่เป็นไปได้	ช่วงคะแนนที่ได้				Mean diff.	t	p
		ก่อนทดลอง		หลังทดลอง				
		M	S.D.	M	S.D.			
1. เจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า	6-42	16.90	4.95	36.03	2.97	19.13	20.56	<0.001*
2. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า	6-42	15.60	5.65	35.96	2.20	20.36	19.18	<0.001*
3. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า	7-49	15.83	2.81	43.80	4.80	27.97	29.22	<0.001*
4. ความตั้งใจป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า	4-28	8.66	1.66	24.06	2.87	15.40	21.15	<0.001*

4. อภิปรายผล

โปรแกรมการป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถเพิ่มคะแนนเฉลี่ยของเจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB)⁽¹¹⁾ และการศึกษาของ พชรินทร์ อัจฉนาทิตติ และคณะ (2565)⁽¹²⁾ โดยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ด้านเจตคติต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยใช้กิจกรรมเสริมสร้าง ความรู้เกี่ยวกับโทษพิษภัยของบุหรี่ไฟฟ้า นโยบายเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าและโทษทางกฎหมาย ความเชื่อที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า และชมวิดีโอ “บุหรี่ไฟฟ้าหลังความสุข สนุกแต่อันตราย” ช่วยสร้างความรู้ที่ถูกต้องให้กับกลุ่มตัวอย่าง ทำให้เกิดความรู้สึกตระหนักมากขึ้น นอกจากนี้การแบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม เล่นเกมบิงโก พิษภัย โรคร้ายจากบุหรี่ไฟฟ้าและกฎหมาย นำรู้ พร้อมทั้งอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ข้อดี-ข้อเสียของบุหรี่ไฟฟ้า ช่วยใช้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจ และสรุป

เนื้อหาได้ ภายหลังการทดลองจะเห็นว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดเจตคติเชิงบวกต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของวัยรุ่นที่ไม่สูบบุหรี่ ของ Nurumal et.al. (2021)⁽¹⁷⁾ ที่พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีเจตคติเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม

ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ กิจกรรมเสริมสร้างการรับรู้อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิง โดยการชมวิดีโอของผู้ที่ป่วยจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า และชมวิดีโอ “My Idol” บุคคลต้นแบบคนรุ่นใหม่ไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งการใช้สื่อวิดีโอกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับประถมตอนปลาย เป็นวัยที่เรียนรู้ทำความเข้าใจผ่านสื่อมีผลดีทีเดียวได้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงบุคคลที่เป็นต้นแบบด้านบวกและด้านลบได้ สำหรับการแบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม เปรียบเทียบผลลัพธ์ในการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า อภิปรายและสรุปการเรียนรู้ เป็นการเน้นย้ำการรับรู้อิทธิพลของบุคคลอ้างอิงได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งหลังการทดลอง จะเห็นได้ว่านักเรียนมีการรับรู้อิทธิพลของการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการป้องกันการสูบบุหรี่มากขึ้น อาจ

เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 10-12 ปี ซึ่งมีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ที่เป็นแบบอย่างให้กับพวกเขาได้⁽¹⁸⁾ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องประสิทธิผลโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบของนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ของปริญญา ดาระสุวรรณ และคณะ (2563)⁽¹⁹⁾ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีอิทธิพลในการไม่บริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการหลีกเลี่ยง ทักษะการปฏิเสธ แบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม โดยจำลองสถานการณ์ฝึกทักษะการปฏิเสธหลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยง แสดงบทบาทสมมติ Gen Z Academy “Say No to E-Cigarette” ซึ่งการแสดงบทบาทสมมติจำลองสถานการณ์ เป็นการเสริมสร้างทักษะการนำความรู้ไปใช้ มีความมั่นใจสามารถปฏิเสธหากอยู่ในสถานการณ์ที่ถูกชักชวนให้ลองสูบบุหรี่ได้ และมีอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ทำให้เกิดการสะท้อนคิด ซึ่งหลังการทดลองจะเห็นได้ว่านักเรียนมีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากขึ้น อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งที่อาศัยอยู่กับบุคคลใกล้ชิดที่สูบบุหรี่แต่ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่มีสัมพันธภาพที่ดีและอยู่ด้วยกันอย่างราบรื่น อาจมีการสื่อสาร ให้ข้อมูลความรู้เชิงบวกที่เป็นประโยชน์ในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁽⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา เรื่องผลของโปรแกรมป้องกันการสูบบุหรี่ร่วมกับการใช้ Facebook ในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของ จุไรรัตน์ ช่วงไชยยะ และคณะ⁽²⁰⁾ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความสามารถต่อการไม่สูบบุหรี่สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ด้านความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า โดยจัดกิจกรรมค้ำประกันสัญญาในการไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า ให้เขียนข้อความค้ำประกันสัญญาที่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อให้เกิดความมุ่งมั่น ตั้งใจ โดยมีการมอบรางวัลประกวด Tiktok Award ในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า

แบบกลุ่ม และทำพิธีมอบใบประกาศหน้าเสาธง เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้น และสร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งหลังการทดลองจะเห็นได้ว่านักเรียนมีความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าดีขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมที่ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ของ ปิยะวดี พุฒไทย และคณะ⁽²¹⁾ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

5. สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า โปรแกรมการป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ สามารถช่วยป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ได้ หากเจ้าหน้าที่บุคลากรสาธารณสุข คุณครู หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน นำโปรแกรมดังกล่าวไปจัดกิจกรรมส่งเสริมป้องกันการสูบบุหรี่ในสถานศึกษาจะช่วยทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงซึ่งเป็นเพื่อนที่ไม่สูบบุหรี่ เกิดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าที่ดี และมีความตั้งใจในการป้องกันการสูบบุหรี่ให้สูงขึ้นได้ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาในการศึกษาเพียง 4 สัปดาห์ ดังนั้นควรมีการติดตามในเรื่องพฤติกรรมป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 6-12 เดือน เพื่อให้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมป้องกันในระยะยาวที่จะคงอยู่ต่อเนื่องได้ และควรมีการศึกษาเชิงลึกโดยการทำวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่ไปด้วยเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงและทำให้เข้าใจถึงปัญหาการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาในกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว เนื่องจากประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเปราะบาง ดังนั้น ผลการศึกษานี้ควรได้รับการพิจารณาโดยคำนึงถึงข้อจำกัดของการวิจัย ถ้าหากงานวิจัยครั้งนี้ มีการกำหนดกลุ่มควบคุมด้วย เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มจะทำให้ทราบถึงผลลัพธ์ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ซึ่งจะทำให้โปรแกรมการ

ป้องกันนักสูบบุหรี่ไฟฟ้าหน้าใหม่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้มากยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกาะจันทร์ ท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ท่านผู้อำนวยการโรงเรียนคุณครูประจำชั้นและเด็กนักเรียนทุกคนของโรงเรียนที่ทำการศึกษาวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. WHO Report on the global tobacco epidemic [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077164>
- ศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ มหาวิทยาลัยมหิดล. สถานการณ์การบริโภคยาสูบของประเทศไทย พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์; 2566.
- ธนธร กานตอภา. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2564; 28(2): 41-52.
- ชนนัท สิทธิบุศย์, ศรีณญา เบญจกุล, อรนิชา หนูนา, รัฐญา ตองติรัมย์, ชัยวัฒน์ นาแหลม, ฉันทพร สกลสวัสดิ์, และคณะ. การสำรวจการบริโภคยาสูบในเยาวชนไทย พ.ศ. 2565 เพื่อพัฒนานโยบายควบคุมยาสูบของประเทศไทย. วารสารควบคุมโรค 2568; 51(2): 339-53.
- กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2568]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1589020240719032342.pdf>
- ฉัตรทริกา กิจแสงทอง, รัฐพล ศิลปรัศมี, พรณิษฐ์ หัตถกิจ, ทศพร ชูศักดิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 1 วารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี 2567;33(2):108-17.
- พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย, อาทิตยา บัวเรือง, ชนดา พาโพนงาม, อธิดา จันทร์รุ่งเรือง, นฤมล ลาวน้อย, อัมพวัน บุญรอด. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนจังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(2):197-205.
- ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ, สุชาติ เครื่องชัย, มณีรัตน์ พันธุ์สวัสดิ์, วรารัตน ยศธรรมเสนี. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการสูบบุหรี่ครั้งแรกของเยาวชนหญิง. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา 2563;21(3):16-29.
- จิตติมา ทรงมัจฉา. ผลของโปรแกรมการช่วยเลิกบุหรี่ต่อการเลิกสูบของผู้รับบริการในคลินิกอดบุหรี่ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชจอมบึง. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร 2564;5(1):25-33.
- ยุรนนท์ เทพา. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันนักสูบบุหรี่หน้าใหม่ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในพื้นที่อำเภอกาว จังหวัดลาปาง. วารสารสาธารณสุข สมุทลฐานะ (ภาคเหนือ) 2567;34(2):12-26.
- Ajzen I. The theory of planned behavior. Organ Behav Hum Decis Process 1991;50(2):179-211.
- พัชรินทร์ อัจฉนาภิตติ, ทศนีย์ รวีวรกุล, สุรินทร์ กลัมพากร. ผลของโปรแกรมป้องกันนักสูบบุหรี่หน้าใหม่ในนักเรียนอาชีวศึกษา. วารสารพยาบาล 2565;71(1):10-9.
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกาะจันทร์. (2567). รายงานข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาเด็กนักเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเกาะจันทร์ ปี 2567.

14. Polit DF, Hungler BP. Nursing research: principles and methods. 6th ed. Philadelphia: Lippincott; 1999.
15. Polit, DF. Statistics and data analysis for nursing research. 2nd ed. New Jersey: Pearson. 2010.
16. ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์; 2560.
17. Nurumal MS, Zain SHM, Mohamed MHN, Shorey S. Effectiveness of School-Based Smoking Prevention Education Program (SPEP) Among Nonsmoking Adolescents: A Quasi-Experimental Study. The Journal of School Nursing 2021;37(5):333-42.
18. ณรงค์ชัย หัตถิ, พุทธิพร พงศ์นันท์กุลกิจ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดจันทบุรี. วารสารการพยาบาลและนวัตกรรมการสุขภาพ 2567;1(1):1-15.
19. ปริญญา ดาระสุวรรณ, ณัฐกฤตา ศิริโสภณ. ประสิทธิภาพโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาสูบของนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลทหารบก 2563;21(2):74-83.
20. จุไรรัตน์ ช่วงไชยยะ, มณฑา เก่งการพานิช, ศรีณญา เบญจกุล, มลีนี สมภพเจริญ. ผลของโปรแกรมป้องกันการสูบบุหรี่ร่วมกับการใช้ Facebook ในนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2564;15(2):94-105.
21. ปิยะวดี พุฒไทย, นันทวิช เมตตากุลพิทักษ์, จิตรา นุช หอมแมน, รุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์. ผลของโปรแกรมที่ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี. วารสารพยาบาล 2568;74(1):20-30.



ประสิทธิผลของกิจกรรมในรูปแบบของแพทย์แผนไทยเพื่อลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

The effectiveness of Thai traditional medicine-based interventions in reducing foot numbness among patients with diabetes mellitus

สุดาทิพย์ เบญยามัตย์¹ และ สุรัสวดี จันทจร^{2*}

Sudatip Benyamat¹ and Suratsawadee Chantachon^{2*}

(Received: May 20, 2025; Revised: September 4, 2025; Accepted: December 26, 2025)

*Corresponding author: suratsawadee@scphc.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลอาการชาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อรูปแบบดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมารับบริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาโสก จังหวัดมุกดาหาร ที่มีอาการชาเท้า จำนวน 30 คน คัดเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การวิจัยใช้รูปแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ One group Pretest–Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การดำเนินกิจกรรมการดูแลอาการชาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย การแช่เท้าสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อน และการออกกำลังกายเท้า สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 สัปดาห์ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบการรับรู้ความรู้สึกที่ฝ่าเท้าด้วย monofilament ขนาด 10 กรัม แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีอายุระหว่าง 36-72 ปี (อายุเฉลี่ย 55.73 ปี, S.D.= 10.32) สถานภาพสมรส จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 และประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.70 หลังการเข้าร่วมโปรแกรมระดับอาการชาเท้าของกลุ่มตัวอย่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนอาการชาเท้าก่อนทดลองเท่ากับ 2.30 (S.D.=1.21) และหลังทดลองเท่ากับ 0.53 (S.D.= 0.78) พฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการดูแลอาการชาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยช่วยฟื้นฟูการรับรู้สัมผัสที่ฝ่าเท้า ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะชาเท้า

คำสำคัญ: การแพทย์แผนไทย, เบาหวานชนิดที่ 2, อาการชาเท้า, พฤติกรรมสุขภาพ

¹สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาโสก จังหวัดมุกดาหาร

¹The Queen Sirikit 60th Anniversary Health Promoting Hospital, Ban Na Sok, Mukdahan Province

²วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²Sirindhorn College of Public Health, Chonburi, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

Abstract

The objectives of this research were to study the efficacy of a traditional Thai medicine approach for managing foot numbness and to assess patient satisfaction with this model. The sample group consisted of 30 patients with Type 2 diabetes experiencing foot numbness who received services at the Queen Sirikit 60th Anniversary Health Promoting Hospital, Ban Na Sok, Mukdahan Province. Participants were selected using purposive sampling. The research employed a quasi-experimental design with a One Group Pretest-Posttest Design. The instruments used in the study included the intervention activities: the traditional Thai medicine foot numbness care program, which consisted of herbal foot soaks, reflexology massage, and foot exercises, administered 3 times a week for 3 consecutive weeks. Other instruments were a general information record form, the 10-gram monofilament test to assess sensory perception on the soles of the feet, a health behavior assessment form, and a satisfaction evaluation form. The research findings revealed that the majority of the sample were female (18 people, 60.00%), with ages ranging from 36 to 72 years (mean age 55.73 years, S.D. 10.32). The majority were married (21 people, 70.00%), completed primary education (20 people, 66.70%), and worked as farmers (26 people, 86.70%). After participating in the program, the level of foot numbness significantly decreased in the sample group ($p < 0.001$). The mean numbness score prior to the experiment was 2.30 (S.D. 1.21) and decreased to 0.53 (S.D. 0.78) post-experiment. Health behaviors related to food consumption and exercise also significantly improved ($p < 0.001$). These results indicate that the traditional Thai medicine approach to foot numbness care helps restore sensation in the soles of the feet and promotes healthy behaviors. Therefore, this model is suitable for application as an alternative approach in the care of diabetic patients experiencing foot numbness.

Keywords: Traditional Thai medicine, Type 2 diabetes mellitus, Foot numbness, Health behavior



1. บทนำ

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดำเนินชีวิต อาทิ การรับประทานอาหารที่ไม่สมดุล ขาดการออกกำลังกาย และภาวะน้ำหนักเกิน ปัจจุบันพบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นปีละหลายแสนคน ซึ่งนอกจากจะส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว⁽¹⁾ หนึ่งในภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวานคืออาการชาเท้า ซึ่งเป็นผลมาจากความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย โดยเฉพาะในกรณีที่มีความรุนแรงระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ภาวะนี้มักเริ่มต้นจากปลายนิ้วเท้าแล้วลามขึ้นมาเรื่อย ๆ หากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม อาจนำไปสู่การเกิดแผลเรื้อรัง การติดเชื้อ และในกรณีรุนแรงอาจถึงขั้นต้องตัดนิ้วเท้าหรือขา ซึ่งเป็นภาวะที่มีผลกระทบต่อสภาวะจิตใจและการดำรงชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก⁽²⁾ การป้องกันและลดความเสี่ยงจากอาการชาเท้าจึงจำเป็นต้องอาศัยการดูแลที่รอบด้าน ทั้งในมิติของการแพทย์แผนปัจจุบันและทางเลือกที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น หนึ่งในแนวทางที่ได้รับความสนใจมากขึ้นคือ การประยุกต์ใช้ศาสตร์การแพทย์แผนไทย ซึ่งมีรากฐานความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวมและเน้นการปรับสมดุลในร่างกาย การดูแลด้วยแพทย์แผนไทยได้แก่ การแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อนเท้า และท่ากายบริหารเฉพาะจุด ได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ลดการอักเสบ และบรรเทาอาการชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽³⁾

จากแนวคิดข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและแนวทางในการลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยการนำกิจกรรมการดูแลตนเองในรูปแบบของแพทย์แผนไทยมาประยุกต์ใช้ โดยประเมินประสิทธิผลของแต่ละกิจกรรม ได้แก่ การแช่เท้าด้วยสมุนไพรซึ่งมีคุณสมบัติช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต การนวดกดจุดที่สัมพันธ์กับอวัยวะสำคัญ และการบริหารเท้าเพื่อเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ทั้งนี้ การวิจัยจะช่วยยืนยันถึงความเหมาะสมและศักยภาพของการดูแลตาม

แนวทางแพทย์แผนไทยว่า สามารถลดอาการชาเท้าและส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเบาหวานได้ในระยะยาว การแช่เท้าด้วยสมุนไพรในน้ำอุ่น (36–40°C) ผสมสมุนไพรไทย เช่น ไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ และพืชมื่น มีผลช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย ลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽³⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในจีนที่ใช้สูตร Tangbi Waixi Decoction โดยพบว่าคะแนน TCSS ลดลง และระบบประสาทตอบสนองดีขึ้น โดยไม่มีผลข้างเคียงรุนแรง⁽⁴⁾ ขณะเดียวกัน การศึกษาภายในประเทศไทยโดยโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสานพบว่า การแช่เท้าด้วยสมุนไพร 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ช่วยลดจำนวนจุดชาที่ฝ่าเท้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่พบผลข้างเคียง⁽⁵⁾ การนวดกดจุดสะท้อนเท้า 26 จุดด้วยไม้กดจุดตามหลักแพทย์แผนไทยช่วยกระตุ้นเส้นประสาทและจุดพลังงาน ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดและการรับรู้ความรู้สึกที่ปลายเท้าดีขึ้น โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากงานวิจัยว่า การนวดช่วยลดอาการชาลงอย่างชัดเจน⁽⁶⁾ การออกกำลังกายด้วยท่าบริหารเท้า เช่น ท่าจิกนิ้ว กระดกข้อเท้า และหมุนข้อเท้าแบบเป็นวงกลม มีส่วนช่วยเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระตุ้นระบบประสาทและหลอดเลือดบริเวณเท้าอย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁷⁾ หากมีการนำมารวมกับการแช่เท้าและการนวด ก็น่าจะช่วยลดอาการชาได้ดีกว่าการดูแลแบบทั่วไป

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้โปรแกรมดูแลเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถลดจำนวนจุดที่รู้สึกชาบริเวณฝ่าเท้า และส่งเสริมพฤติกรรมดูแลเท้าได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁸⁾ ขณะที่การนวดรวมกับการออกกำลังกายช่วยลดอาการเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมและเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนล่างได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁹⁾ อีกทั้งการออกกำลังกายมือและเท้าในผู้ป่วยเบาหวานยังช่วยปรับปรุงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและลดอาการเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁰⁾ กล่าวโดยสรุป การออกกำลังกายเฉพาะส่วน ร่วมกับการแช่เท้าและนวด มีศักยภาพสูงในการลดอาการชาและเสริมสุขภาพระบบประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานอย่างเป็นรูปธรรม

แม้งานวิจัยที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของกิจกรรมแต่ละรูปแบบในศาสตร์การแพทย์แผนไทย อาทิ การแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อน และการบริหารเท้า ต่อการบรรเทาอาการขาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่บูรณาการกิจกรรมทั้งสามอย่างเป็นระบบและครอบคลุมยังมีอยู่อย่างจำกัด ทั้งในด้านการเปรียบเทียบวิธีวิจัย ลักษณะประชากรเป้าหมาย และระยะเวลาการติดตามผลในระยะยาว ช่องว่างทางองค์ความรู้ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการดูแลตนเองที่สอดคล้องกับแนวคิดการแพทย์แผนไทยแบบองค์รวม ซึ่งให้ความสำคัญกับความสมดุลของร่างกาย จิตใจ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงธรรมชาติของโรคเบาหวานที่มีลักษณะเรื้อรังซับซ้อน และต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมการดูแลตนเองในรูปแบบแพทย์แผนไทยแบบผสมผสาน เพื่อบรรเทาอาการขาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคาดว่าจะผลการศึกษาไม่เพียงแต่จะยืนยันประสิทธิภาพของกิจกรรมดังกล่าว แต่ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพในระดับชุมชน โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและยั่งยืนในระยะยาว

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้รูปแบบการวิจัยแบบ 1 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (One group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างถูกคัดเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน ที่เข้ารับบริการ ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาโสก ตำบลนาโสก อำเภอมืองมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
2. อายุระหว่าง 40–70 ปี

3. มีอาการขาเท้าระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ยืนยันด้วยการตรวจ monofilament ขนาด 10 กรัม

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. มีบาดแผลบริเวณเท้า
2. มีประวัติผ่าตัดบริเวณเท้า นิ้วเท้า หรือมีความผิดปกติของเท้า
3. มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด
4. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ต่อเนื่อง หรือไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบสมบูรณ์

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) รูปแบบของการดูแลอาการขาเท้าด้วยศาสตร์ของการแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ การแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพร การนวดเท้าโดยกดจุดสะท้อน และการออกกำลังกายเท้าและข้อเท้า

2) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

3) แบบบันทึกการรับรู้ความรู้สึกที่ฝ่าเท้า โดยทดสอบด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม ที่ 4 ตำแหน่ง ได้แก่ Metatarsal head ที่ 1, 3, 5 และหัวแม่เท้า วิธีการคือกดเส้นใยลงบนผิวหนังจนโค้งเป็นรูปตัว C และค้างไว้นาน 2 วินาที เพื่อทดสอบการรับรู้ความรู้สึกที่แท้จริง โดยในการตรวจแต่ละตำแหน่งจะทำการทดสอบ 3 ครั้ง ประกอบด้วยการตรวจจริง (Real application) 2 ครั้ง และการตรวจหลอก (Sham application) 1 ครั้ง โดยไม่เรียงลำดับ ทั้งนี้ มีข้อพึงระวังในผู้ป่วยที่มีเท้าบวมหรือเท้าเย็นซึ่งอาจให้ผลตรวจคลาดเคลื่อนได้

เกณฑ์การแปลผล หากผู้ป่วยตอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง (รวมการตรวจหลอก) ให้แปลผลว่าตำแหน่งนั้นมีการรับรู้ความรู้สึกปกติ (Intact protective sense) แต่หากตอบถูกต้องเพียง 1 ครั้ง หรือไม่ถูกต้องเลย ให้ทำการตรวจซ้ำที่เดิม หากผลการตรวจซ้ำยังคงตอบถูกเพียง 1 ครั้ง หรือไม่ถูกต้องเลย ให้แปลผลว่าตำแหน่งดังกล่าวสูญเสียการรับรู้ความรู้สึก ทั้งนี้ หากตรวจพบการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติแม้เพียง 1 ตำแหน่ง จากทั้งหมด 4 ตำแหน่ง ให้สรุปผลว่าเท้าของผู้ป่วยข้างนั้นสูญเสียความรู้สึกในการป้องกันการเกิดแผล (Loss of protective sensation หรือ Insensate foot)

4) แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามครอบคลุมด้านพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ

คะแนน 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง

คะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง

คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง

คะแนน 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

แบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 21–25 พฤติกรรมสุขภาพระดับดี

คะแนน 11–20 พฤติกรรมสุขภาพระดับปาน

กลาง

คะแนน 5–10 พฤติกรรมสุขภาพระดับน้อย

2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้ดัชนี IOC (Index of Item-Objective Congruence) พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.90

2) การทดลองใช้ (Try-out) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อมั่นสูงและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัย

2.3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1) ผู้วิจัยดำเนินการประชาสัมพันธ์และชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน ประโยชน์ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้มีการซักถามข้อสงสัยและตอบคำถามอย่างโปร่งใส ก่อนจัดทำกระบวนการขอความยินยอมโดยสมัครใจ (Informed

Consent) เพื่อรับรองว่าผู้เข้าร่วมเข้าใจข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วนก่อนเข้าร่วมการวิจัย

2) เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pretest) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การรับรู้ความรู้สึกที่ฝ่าเท้า และข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

3) ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาจากแพทย์ตามแนวทางการร่วมกับการบำบัดอาการชาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ดังรูปที่ 1 ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาโสก เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ รายละเอียดดังนี้

3.1) การแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพร ประกอบด้วยผิวมะกรูด โพล ขมิ้นชัน ใบมะขาม ตะไคร้ ใบเป้ง่า ใบส้มป่อย พิมเสน และการบูร โดยแช่เท้าอย่างต่อเนื่อง 30 นาที

3.2) การนวดเท้าโดยกดจุดสะท้อนด้วยไม้กดจุด จำนวน 26 จุด เป็นเวลานาน 30 นาที

3.3) การออกกำลังกายเท้าและข้อเท้า 7 ท่า เป็นเวลา 30 นาที

4) เก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Posttest) ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึกที่ฝ่าเท้า และพฤติกรรมสุขภาพ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไป และพฤติกรรมสุขภาพ

2) วิเคราะห์ด้วยสถิติอนุมาน ได้แก่ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2.5 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ยึดหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามมาตรฐานสากล โดยเริ่มจากการขอความยินยอมอย่างชัดเจนจากผู้เข้าร่วม (Informed Consent) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยเข้าใจวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ และความเสี่ยงของการวิจัยก่อนตัดสินใจเข้าร่วม นอกจากนี้ การคัดเลือกผู้เข้าร่วมยังอาศัยเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกอย่างรัดกุม เพื่อลดความเสี่ยงและคุ้มครองสิทธิผู้เข้าร่วมทุกคน มีการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลด้วยความลับ เพื่อป้องกัน

การละเมิดสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย ทั้งนี้
แนวทางทั้งหมดสอดคล้องกับหลักการคุณธรรม

(Beneficence) การไม่ก่ออันตราย (Non-Maleficence)
และความยุติธรรม (Justice) ในการวิจัยทางการแพทย์



รูปที่ 1 กิจกรรมบำบัดอาการขาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

3. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการขาเท้า จำนวน 30 คน โดยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 อายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 36-72 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 และเมื่อพิจารณาอาชีพพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.70 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	12	40.00
หญิง	18	60.00
สถานภาพสมรส		
โสด	2	6.70
สมรส	21	70.00
หม้าย/หย่าร้าง	7	23.30
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	20	66.70
มัธยมศึกษา	9	30.00
ปริญญาตรี	1	3.30
อาชีพ		
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	4	13.30
เกษตรกร	26	86.70

3.1 ผลการลดอาการขาเท้า

การประเมินการรับรู้ความรู้สึกของฝ่าเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม พบว่า หลังการดูแลอาการขาเท้าด้วยศาสตร์ของแพทย์แผนไทย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ต่อเนื่องนาน 3 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีอาการขาเท้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยเฉพาะบริเวณ Metatarsal head ที่ 1 และหัวแม่เท้า ซึ่งเป็นตำแหน่งที่พบการเปลี่ยนแปลงชัดเจนที่สุด เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการขาเท้าก่อนทดลอง (Mean = 2.30, S.D. = 1.21) และหลังทดลอง (Mean = 0.53, S.D. = 0.78) พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการขาเท้าของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการดูแลอาการขาเท้าด้วยศาสตร์ของแพทย์แผนไทย (n=30)

การเปรียบเทียบ	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		<i>t</i>	<i>p</i>
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
อาการขาเท้า	2.30	1.21	0.53	0.776	9.02	<0.001*

*กำหนดระดับนัยสำคัญ < 0.05

3.2 ผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ

การประเมินพฤติกรรมสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยเพิ่มจากระดับปานกลาง (Mean = 9.6, S.D. = 0.798) เป็นระดับดี (Mean = 11.07, S.D. = 0.579) ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยเพิ่ม

จากระดับต่ำ (Mean = 6.73, S.D. = 0.291) เป็นระดับปานกลาง (Mean = 8.57, S.D. = 0.356) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการดูแลการขาเท้าด้วยศาสตร์ของแพทย์แผนไทย (n=30)

การเปรียบเทียบ	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
การบริโภคอาหาร	9.6	0.8	11.0	0.5	8.5	<0.001
การออกกำลังกาย	0	0	7	8	3	*
	6.7	0.3	8.57	0.3	3.5	<0.001
กำลังกาย	3	0	6	3	3	*

*กำหนดระดับนัยสำคัญ < 0.05

4. อภิปรายผล

จากผลการตรวจประเมินการรับรู้สัมผัสบริเวณฝ่าเท้าด้วย Monofilament ขนาด 10 กรัม พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีการฟื้นฟูการรับรู้สัมผัสที่บริเวณปลายเท้าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะบริเวณหัวแม่เท้าและ Metatarsal head ที่ 1 ซึ่งเป็นจุดที่มักพบการเสื่อมของเส้นประสาทในผู้ป่วยเบาหวาน ภายหลังจากได้รับการดูแลด้วยกิจกรรมบูรณาการตามแนวทางแพทย์แผนไทย ผู้ป่วยที่เคยสูญเสียการรับรู้สัมผัสในหลายจุดกลับสามารถรับรู้สัมผัสได้ดีขึ้นอย่างชัดเจน กิจกรรมที่นำมาใช้ประกอบด้วยการแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้า และการบริหารเท้า 7 ท่า ซึ่งล้วนมีบทบาทเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกัน โดยการแช่เท้าในน้ำอุ่นที่ผสมสมุนไพร เช่น ไพล ขมิ้นชัน และตะไคร้ ช่วยเปิดรูขุมขน กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต และลดการอักเสบ ขณะที่การนวดกดจุดสะท้อนบริเวณฝ่าเท้าช่วยกระตุ้นเส้นประสาทส่วนปลาย คลายความตึงของกล้ามเนื้อ และปรับสมดุลการทำงานของอวัยวะภายในตามหลักศาสตร์การแพทย์แผนไทย ส่วนการบริหารเท้า 7 ท่า มุ่งพัฒนาให้กล้ามเนื้อและข้อต่อมีความแข็งแรงและยืดหยุ่น ส่งผลให้การไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท และการทรงตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาร่วมกันพบว่า การบูรณาการทั้งสามกิจกรรมมีประสิทธิภาพเหนือกว่าการใช้กิจกรรมเดี่ยว โดยสามารถลดอาการขาเท้า ส่งเสริมการเดิน และลดความเสี่ยงของการเกิดแผลเรื้อรัง

หรือการตัดอวัยวะได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้จึงยืนยันเชิงประจักษ์ว่า การดูแลตนเองด้วยแนวทางแพทย์แผนไทยแบบองค์รวมมีศักยภาพในการฟื้นฟูภาวะขาเท้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถนำไปต่อยอดเป็นแนวทางเวชปฏิบัติระดับชุมชนหรือพัฒนาเป็นโปรแกรมสุขภาพในระบบบริการปฐมภูมิที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบและยั่งยืน นอกจากนี้ ผลลัพธ์ที่ได้ยังสะท้อนถึงผลเชิงจิตสังคม โดยผู้ป่วยรู้สึกได้รับการดูแล มีความหวัง และมีกำลังใจในการดูแลสุขภาพของตนเองมากขึ้น ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งนำไปสู่การเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชนในระยะยาว

การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะขาเท้าด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยนั้น สามารถแบ่งออกเป็นสองแนวทางหลัก ได้แก่ การฟื้นฟูระบบประสาทส่วนปลาย และการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากแผลเบาหวานที่เท้า โดยกิจกรรมหลักที่นำมาใช้ ได้แก่ การแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อน และการบริหารเท้า ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่ากระบวนการเหล่านี้สามารถส่งผลดีต่อการกระตุ้นการทำงานของเส้นประสาทส่วนปลาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการขาเท้าระดับปานกลาง กิจกรรมที่ดำเนินอย่างเป็นระบบส่งผลให้ระบบรับรู้ความรู้สึกบริเวณฝ่าเท้าฟื้นตัวดีขึ้น มีการไหลเวียนโลหิตที่ดีและความตึงเครียดของกล้ามเนื้อและเส้นประสาทลดลงอย่างชัดเจน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สะท้อนถึงศักยภาพของการแพทย์แผนไทยในการฟื้นฟูระบบประสาทและเสริมสร้างสุขภาพเท้าในระยะยาว ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิภัทร ทรรศนิตย์⁽³⁾ ที่แสดงให้เห็นว่า การแช่เท้าด้วยสมุนไพรสามารถช่วยบรรเทาอาการขาและความเมื่อยล้าในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ

ในขณะเดียวกัน เทคนิคการนวดกดจุดสะท้อนเท้าร่วมกับการบริหารเท้าแบบมีแบบแผน ยังมีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเบาหวาน การนวดและการออกกำลังกายเฉพาะส่วนช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด ลดแรงกดบริเวณฝ่าเท้าที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ทั้งยังฟื้นฟูการรับรู้สัมผัสพื้นฐาน (protective sensation) ซึ่ง

จำเป็นต่อการป้องกันอันตรายจากการถูกของมีคมหรือการเสียดสีซ้ำซ้อน โดยเฉพาะในผู้ที่เริ่มมีอาการชาระดับปานกลางถึงรุนแรง แนวทางนี้ได้รับการสนับสนุนจากงานศึกษาของ Chatchawan et al. ที่ชี้ให้เห็นว่า การนวดกดจุดสามารถลดอาการชาและฟื้นฟูระบบประสาทส่วนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹¹⁾

ในด้านประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยแนวทางแพทย์แผนไทย โดยเฉพาะการแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อน และการบริหารเท้า มีประสิทธิผลในหลายมิติ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

ประการแรก การแช่เท้าด้วยสมุนไพรถือเป็นกระบวนการบำบัดที่ประสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับองค์ความรู้ทางสุขภาพอย่างเหมาะสม น้ำอุ่นที่ใช้ในการแช่เท้ามีส่วนช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ขณะเดียวกัน สมุนไพรที่ใช้ เช่น ไพล ขมิ้นชัน และตะไคร้ ต่างก็มีฤทธิ์ทางชีวภาพในการลดการอักเสบและขยายหลอดเลือด ซึ่งช่วยให้สารอาหารและออกซิเจนเข้าสู่เนื้อเยื่อปลายเท้าได้ดีขึ้น ส่งผลให้เส้นประสาทฟื้นฟูการทำงาน ลดอาการชาและความปวดเมื่อยลงได้อย่างชัดเจน การแช่เท้าในอุณหภูมิที่เหมาะสมยังช่วยให้สารออกฤทธิ์จากสมุนไพรซึมซาบผ่านผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลดีต่อการลดอาการชาในผู้ป่วยเบาหวาน และสามารถนำไปใช้ได้ในระดับครัวเรือนหรือชุมชนโดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมือซับซ้อน

ประการที่สอง การนวดกดจุดสะท้อนเท้าเป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในศาสตร์การแพทย์แผนไทยว่ามีประสิทธิภาพในการกระตุ้นระบบประสาทและส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต โดยอาศัยหลักการที่เชื่อมโยงจุดต่าง ๆ บนฝ่าเท้ากับอวัยวะและระบบประสาททั่วร่างกาย จึงสามารถช่วยบรรเทาอาการในระบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อม ดังงานวิจัยของสินินาถ ยอดศิริจินดา (2560) ที่พบว่า การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าร่วมกับการใช้ยาช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดและชะลอการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกบริเวณเท้าในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดต่อเนื่อง 2 เดือน มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำลง

อย่างชัดเจน และมีการสูญเสียการรับรู้ที่เท้าลดลงทั้งสองข้าง (ร้อยละ 42.84–50.00)⁽¹²⁾ จากข้อมูลนี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของการนวดกดจุดสะท้อนในการกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต กระตุ้นเส้นประสาทส่วนปลาย และปรับสมดุลพลังงานในร่างกาย ซึ่งช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทรอบนอก ตอกย้ำถึงความเป็นไปได้ในการบูรณาการศาสตร์การแพทย์แผนไทยเข้ากับการรักษาแผนปัจจุบัน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพ

ประการสุดท้าย การบริหารเท้าเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและฟื้นฟูภาวะเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว การบริหารเท้าอย่างสม่ำเสมอช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ปรับสมดุลการเดิน ลดแรงกดที่ฝ่าเท้า และส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงของแผลเบาหวาน ทำบริหารที่แนะนำ เช่น การงอเหยียดนิ้วเท้า การหมุนข้อเท้า และการเขย่งเท้า ล้วนมุ่งเน้นการกระตุ้นเส้นเอ็น กล้ามเนื้อ และเส้นประสาทที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการทรงตัว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพภัสสร วิเศษ และคณะ (2561) ที่พบว่า การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้ามีผลต่อการปรับปรุงสุขภาพกายและใจของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยเฉพาะในด้านอาการทางร่างกาย ความวิตกกังวล และอาการซึมเศร้าที่รุนแรง⁽¹³⁾

การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าช่วยกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท และการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน ส่งผลให้ร่างกายผ่อนคลาย ลดความเครียด และภาวะซึมเศร้าได้อย่างชัดเจน การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยศาสตร์แพทย์แผนไทย ไม่เพียงแต่ช่วยลดอาการชาเท้าอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมียุทธศาสตร์สำคัญในการเสริมสร้างสุขภาพองค์รวม ลดภาวะแทรกซ้อน และยกระดับคุณภาพชีวิตในระยะยาว ทั้งในบริบทของการแพทย์ปฐมภูมิและการดูแลในระดับชุมชน

5. สรุปผลการศึกษา

การประยุกต์ใช้ศาสตร์การแพทย์แผนไทยในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาเท้า ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การแช่เท้าด้วยสมุนไพร การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้า และการบริหารเท้า 7 ท่า โดยมีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ปรับปรุงระบบประสาทส่วนปลาย และลดความเสี่ยงของการเกิดแผลเบาหวาน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมดังกล่าวมีอาการชาเท้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถรับรู้สัมผัสที่ฝ่าเท้าได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม กิจกรรมนี้จึงสะท้อนถึงความสอดคล้องระหว่างภูมิปัญญาไทยกับแนวทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในระดับครัวเรือนและสถานบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยยังมีข้อจำกัดด้านขนาดกลุ่มตัวอย่าง และระยะเวลาติดตามผล จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในวงกว้างและในระยะยาว เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความยั่งยืนของแนวทางดังกล่าว

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานีนอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาโสก จังหวัดมุกดาหาร ที่ได้ให้การสนับสนุนด้านสถานที่ อุปกรณ์ และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมกิจกรรมในการศึกษาครั้งนี้ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของการวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ปิ่นกมล สมพิร์วงศ์ ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนางานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7 เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2022. Diabetes Care. 2022;45 (Suppl. 1):S1–S266. doi:10.2337/dc22-S001
- สุทธิภัทร วรรณนิตย์ชนะจิต. ผลของการแช่เท้าด้วยสมุนไพรไทยต่ออาการปวดเมื่อยและความเครียดในผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
- Huang HY, Lin YP, Wei H, Fu Y, Zhou YH, Fang ZH, et al. Effect and safety of herbal medicine foot baths in patients with diabetic peripheral neuropathy: A multicenter double-blind randomized controlled trial. Chin J Integr Med. 2024;30(3):195–202. doi:10.1007/s11655-024-3900-8
- ปรีชา หนูทิม, ลักขณา รามวงศ์, พรชัย สว่างวงศ์, พิมพ์ลดา พงศ์ชัยขานนท์, อมรรัตน์ ราชเดิม. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการแช่เท้าด้วยสมุนไพรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการชาเท้า. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2565;20(3):430–38.
- อมิตา ปารมภ์, ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ์, มยุลี สำราญญาดี. ผลของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าด้วยตนเองต่ออาการเท้าชาในผู้ที่มีภาวะเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมเนื่องจากโรคเบาหวาน. วารสารพยาบาลสาร 2560; 44(2):68–77.
- ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย. คู่มือการบริหารเท้าสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย; 2561.
- ประไพศรี สุภา และ วิมล พิงบุญ. ผลของโปรแกรมการดูแลเท้าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้า. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 2559;13(2):119–25.
- สายจิตดา ลาภอนันต์สิน, สิริกานต์ เจตนประภคต, เรืองรักษ์ อัครวาท, วาธินี อินกล้า, ศิริประภา จ่านนงค์ผล. ผลของการนวดร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือดส่วนปลายต่ออาการเส้นประสาทส่วน

- ปลายเสื่อมบริเวณขาส่วนล่างในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษานำร่อง. วารสารกายภาพบำบัด 2557;36(3):95–101.
10. Aung N, Hlaing SS. Hand and foot exercises for diabetic peripheral neuropathy. Nurs Health Sci. 2019;21(4):456–62. doi:10.1111/nhs.12621
11. Chatchawan U, Jarasrungsichol K, Yamauchi J, Arai M. Effect of traditional Thai foot massage on balance performance in diabetic patients with peripheral neuropathy: a randomized controlled trial. Med Sci Monit Basic Res. 2015;21:68–75. doi:10.12659/MSMBR.893377
12. สีนินาถ ยอดศิริจินดา. ผลของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าร่วมกับการใช้ยาต่อระดับน้ำตาลในเลือดและการสูญเสียการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าในผู้สูงอายุเป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2560;2(1):15-33.
13. นพภัสสร วิเศษ, วิภา เพ็งแสงเยี่ยม, สิริกร สุวัชฌ์ธูชา. ประสิทธิภาพของการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าต่อสภาวะสุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2561;12(1):41–50.



การเตรียมต้นฉบับบทความสำหรับผู้เขียน
(Guideline for the authors)

	รายละเอียด
ระยะขอบ	ขอบบน (Top Margin) 1.5 นิ้ว ขอบล่าง (Bottom Margin) 1 นิ้ว ขอบซ้าย (Left Margin) 1 นิ้ว และขอบขวา (Right Margin) 1 นิ้ว
กระดาษ	ขนาดกระดาษ A4 (กำหนดเอง) ความกว้าง 8.27 นิ้ว ความสูง 11.69 นิ้ว
แบบอักษร	แบบตัวอักษรใช้ TH SarabunPSK เท่านั้น
จำนวนหน้าทั้งหมด	ไม่เกิน 15 หน้า (รวมส่วนการอ้างอิงท้ายเรื่อง)
การพิมพ์ส่วนนำ	พิมพ์เต็มหน้ากระดาษ (พิมพ์ 1 คอลัมน์)
ชื่อบทความ (Title)	ชื่อบทความต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษให้พิมพ์อักษรตัวใหญ่เฉพาะอักษรแรกของชื่อเรื่องเท่านั้น ที่เหลือให้พิมพ์อักษรตัวเล็กทั้งหมด ขนาด Font คือ 18 point โดยจัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
ชื่อผู้เขียน	ชื่อผู้เขียนและผู้ร่วมวิจัยไม่ต้องใส่คุณสมบัติทางการศึกษา พิมพ์เว้นวรรค 1 เคาะ และมีตัวเลขยก เพื่อให้อ้างอิงสังกัด หากผู้เขียนคนใดเป็น ผู้เขียนหลักให้ใส่เครื่องหมาย* ห้อยท้ายชื่อผู้เขียน คนนั้น ระหว่างชื่อกับนามสกุล เว้น 1 เคาะจัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ให้เขียนชื่อภาษาอังกฤษในบรรทัดถัดมา ใช้ขนาดตัวอักษร 14 point
หน่วยงานที่สังกัดของ ผู้เขียน	ในบรรทัดถัดไปให้ระบุชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัด ถ้าคณะผู้เขียนไม่ได้อยู่ในสังกัดเดียวกันให้ ใส่หมายเลขกำกับไว้ที่หลังชื่อผู้เขียนแต่ละท่าน และใส่หมายเลขกำกับหน้าชื่อหน่วยงานที่ สังกัดของผู้เขียนและผู้ร่วมเขียนทุกท่าน ใช้ภาษาไทยขนาดตัวอักษร 12 point ในกรณีที่ผู้เขียนคนแรกเป็นนิสิต นักศึกษา หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียนให้พิมพ์เป็นหลักสูตร คณะ มหาวิทยาลัย ขนาด Font 12 point
ชื่อผู้ติดต่อประสานงาน (Corresponding author) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	ระบุอีเมลของผู้เขียนประสานงานไว้ด้านล่างต่อจากสังกัด *Corresponding author:@gmail.com
ตัวเลขยกบนนามสกุล	ขนาดตัวอักษร 12 point (ตัวหนา) ชิดขวา
ตัวเลขยกบนนามสกุล	ขนาดตัวอักษร 16 point
บทคัดย่อ	ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยพิมพ์บทคัดย่อภาษาไทยก่อนและตามด้วยบทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ ความยาวในแต่ละบทคัดย่อต้องไม่เกิน 300 คำ โดยให้เขียนติดกันเป็นย่อหน้า เดียวไม่ต้องแบ่งเป็นโครงร่าง บทคัดย่อ(Abstract) ขนาด Font 14 point พิมพ์ตัวหนา, จัด กึ่งกลาง ขนาดของเนื้อหาในบทคัดย่อ ขนาด 14 point ย่อ 0.5 นิ้วไม่ต้องทำตัวหนา
ชื่อคำสำคัญ	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 14 point (ตัวหนา)
คำสำคัญ	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 14 point อย่างละ 3-5 คำ
การพิมพ์ส่วนเนื้อหา	พิมพ์ 2 คอลัมน์
ชื่อหัวเรื่องรอง	ขนาดตัวอักษร 14 point (ตัวหนา) จัดชิดซ้าย
ชื่อหัวเรื่องย่อย	ขนาดตัวอักษร 14 point (ตัวหนา) ย่อ 4 ตัวอักษร พิมพ์ตัวที่ 5
เนื้อหาบทความ	ขนาดตัวอักษร 14 point ประกอบด้วย 1. บทนำ (Introduction) เป็นส่วนของบทความบอกเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษา ไม่ต้องทบทวนวรรณกรรมมากมายที่

	ไม่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้อ่านรู้ปัญหา ลักษณะและขนาด ที่นำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผล เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจวางพื้นฐานไว้ในส่วนนี้ และใส่วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ในตอนท้าย 2. วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology) เริ่มด้วยรูปแบบแผนการศึกษา (study design) เช่น randomized double blind, descriptive หรือ quasi-experiment การสุ่มตัวอย่าง เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบบหลายขั้นตอน วิธีหรือมาตรการที่ใช้ศึกษา (interventions) เช่น รูปแบบการรักษา การรักษา ชนิดและขนาดของยาที่ใช้ ถ้าเป็นมาตรการที่รู้จักทั่วไป ให้ระบุเป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ โดยระบุเครื่องมือ/อุปกรณ์และหลักการที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ/ปริมาณให้ชัดเจนและกระชับ เช่น แบบสอบถาม การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ 3. ผลการวิจัย (Results) แจ้งผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อน ไม่มีตัวเลขมากให้บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางหรือแผนภูมิโดยไม่ต้องอธิบาย ตัวเลขซ้ำในเนื้อเรื่อง ยกเว้นข้อมูลสำคัญๆ 4. อภิปรายผล (Discussion) เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษา แปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้ว่าตรงหรือแตกต่างไปหรือไม่อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิเคราะห์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบัง อาจแสดงความเห็นเบื้องต้นตามประสบการณ์หรือข้อมูลที่ตนมีเพื่ออธิบายส่วนที่โดดเด่นหรือแตกต่างเป็นพิเศษก็ได้ 5. สรุปผลการศึกษา (Conclusions) ผลที่ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือให้ประเด็นคำถามการวิจัยที่ควรมีต่อไป 6. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) มีย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีการช่วยเหลือที่สำคัญจากที่ใดบ้าง เช่น ผู้บริหาร ผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคบางอย่าง ผู้สนับสนุนทุนการวิจัยเท่าที่จำเป็น 7. เอกสารอ้างอิง ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง
ชื่อตาราง ชื่อรูป ชื่อแผนภูมิ	ขนาดตัวอักษร 14 point (ตัวหนา) บทความหนึ่งเรื่องไม่ควรมีตารางเกิน 5-7 ตาราง
เนื้อหาในตาราง /แผนภูมิ	ขนาดตัวอักษร 12 point ให้ระบุตำแหน่งไว้ในเนื้อหาพร้อมคำบรรยาย โดยรูปภาพดิจิทัลให้รูปแบบ JPEG อักษรย่อและหน่วยวัดต่างๆ ใช้ระบบ SI unit ชื่อรูปให้ใช้คำว่า “รูปที่” ไว้ได้รูปประกอบพร้อมทั้งระบุข้อความบรรยายรูปให้โดยพิมพ์ขีดขวา ชื่อตารางให้ใช้คำว่า “ตารางที่” ไว้บนตารางประกอบพร้อมทั้งระบุข้อความบรรยายตารางให้พิมพ์ขีดขวา ชื่อแผนภูมิให้ใช้คำว่า “แผนภูมิที่” ไว้บนแผนภูมิประกอบพร้อมทั้งระบุข้อความบรรยายแผนภูมิให้พิมพ์ขีดขวา ระบุแหล่งที่มาของภาพประกอบ ตาราง โดยพิมพ์ทางจากชื่อภาพประกอบ เว้นห่างลงไป 1 บรรทัด ขนาด font 12 point กรณีมีภาพประกอบ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขนี้ - ภาพประกอบที่นำมาใช้จะต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานของผู้อื่น - ต้องมีความคมชัดและแสดงถึงรายละเอียดต่างๆอย่างครบถ้วน - ไฟล์ภาพประกอบต้องใช้สกุล JPEG

การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง	การอ้างอิงเอกสารในระบบ Vancouver style (Vancouver style) โดยใช้ตัวเลขในวงเล็บหลังข้อความหรือ หลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข ⁽¹⁾ เป็นตัวเลขยกสำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ไม่ใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อย่อต้นและชื่อวารสาร
การอ้างอิงท้ายเรื่อง	ให้เขียนแบบ Vancouver Style 1. หนังสือ ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. จำนวนหน้า. ตัวอย่าง - หนังสือที่มีแต่ชื่อผู้เขียนไม่มีบรรณาธิการ 1. ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและการบริหารฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; 2555. 198. 2. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 2006. 350. - หนังสือที่มีบรรณาธิการ 1. วิชาญ วิทยาชัย, ประคอง วิทยาชัย (บรรณาธิการ). เวชปฏิบัติในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเด็ก; 2555. 150. 2. Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 2006. 870. - บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ(บรรณาธิการ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. 1. เกรียงศักดิ์ จิระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวดี, อรุณ วงษ์จิราภรณ์, ประอร ขวลิตรารัง, พิภพ จิรภิญโญ (บรรณาธิการ). กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2560. หน้า 424-7. 2. Phillipps SJ. Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 2005. p. 465-78. - การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ Kruse C, Schmidt M. Sustainable Governance and Leadership. In: Fisher PG, editor. Making the Financial System Sustainable. Cambridge: Cambridge University Press; 2020. p. 145-67. 2. บทความวารสาร ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; (ฉบับที่): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. - วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช - วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง. ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al. (สำหรับ

	ภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (สำหรับภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus เชคได้ที่ลิงค์นี้ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้นๆ โดยใช้ตัวเลขหน้าให้ใช้เลขเต็มสำหรับหน้าแรกและตัดตัวเลขซ้ำออกสำหรับหน้าสุดท้าย ตัวอย่าง 1. วิทยา สวัสดิ์ภูมิพงศ์, พิชรี เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกิตพงศ์, ยุวดีตาทิพย์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหามะเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตากปี 2560. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2561; 7(2): 20-6. 2. Russell FD, Coppel AL, Davenport AP. In vitro enzymatic processing of radiolabelled big ET1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol 2018; 55(1): 697-701. 3. Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). Br Med J 2018; 283: 628. 3. รายงานการประชุม สัมมนา ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ). ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปีประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. จำนวนหน้า. ตัวอย่าง 1. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, งามจิตต์ จันทราธิติ (บรรณาธิการ). นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 5 เรื่องส่งเสริมสุขภาพ: บทบาทใหม่แห่งยุคของทุกคน; 6-8 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมโอบิเวิลด์ทาวเวอร์. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์; 2561. 20-8. 2. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International congress of EMG and clinical Neurophysiology; 2005 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 2006. p. 1250-5. 4. วิทยานิพนธ์ ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ภาควิชา, คณะ. เมือง : มหาวิทยาลัย; ปีที่พิมพ์. ตัวอย่าง 1. ชัยมัย ชาลี. ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐบาล: ศึกษาเฉพาะกรณีตัวอย่าง 4 โรงพยาบาล ในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต]. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560. 2. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization (dissertation). St.Louis (MO): Washington Univ.; 2005. 5. กฎหมาย ตัวอย่าง 1. พระราชบัญญัติเรื่องสำอากค์ 2531. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2532, ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 106, ตอนที่ 129. (ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2532). 2. Preventive Health Amendments of 1993. Pub L No. 103-188, 107 Stat. 2226. (Dec 14, 1993) 6. Website
--	--

	ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; วันที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/ cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. แหล่งข้อมูล / Available from: http://..... ตัวอย่าง 1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018 [Internet]. [cited 2021 August 2]. Available from: https://www.who.int/substance_abuse/gsr_2018/en/ 2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. การสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากร พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2564]. แหล่งข้อมูล: http://statbbi.nso.go.th/staticreport/home.aspx.
--	--

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความให้วารสารประจำปี พ.ศ. 2568

ผู้ทรงคุณวุฒิภายในหน่วยงาน

1. รศ.ดร.ลักษณะิย์ บุญขาว วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
2. รศ.ดร.เขาวลิต ยั่วจิตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
3. ผศ.ดร.นิยม จันทร์นวล วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
4. ผศ.ดร.สุธารกมล ครองยุติ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
5. ผศ.ดร.นันทยา กระสวยทอง วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
6. ผศ.ดร.สุวกรณ์ แดนดี วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
7. ผศ.ดร.ฐิติรัช งานฉมิง วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
8. นพ.วิรัช จินาทองไทย วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
9. ผศ.พญ.ศุทธิณี ธีราช วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
10. ผศ.พญ.แพรววรินทร์ ว่องสุภักพันธ์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
11. ผศ.จีราพร ทิพย์พิลา วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
12. ผศ.อมรรัตน์ นธะสนธิ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหน่วยงาน

1. นายแพทย์ศิริสมบุญ ตอวิวัฒน์ กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
2. รศ.ดร.วีระพงษ์ ชิดนอก คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผศ.ดร.กุเกียรติ หุดปอ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. รศ.ดร.วีระพงษ์ ชิดนอก คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. รศ.ดร.อรุณวิทย์ สิงห์ศาลาแสง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
6. ผศ.ดร.ธนภณ สีศรี สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
7. ผศ.ดร.วรรัตน์ มากเทพพงษ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
8. ดร.ภก.อวิรุทธ์ สิงห์กุล วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
9. รศ.ดร.พรรณี บัญชรหัตถกิจ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
10. ดร.มนฤดี มีโนรัตน์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11. ดร.กำทร ดานา ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม
คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
12. นพ.พงษ์สันต์ พันธะไชย โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี
13. ผศ.ดร.รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
14. ผศ.ดร.เบญจยามาศ พิลายนต์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม
15. ดร.กัณนิษฐา มาเห็ม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์
สถาบันพระบรมราชชนก
16. ผศ.ดร.พิเชษฐ เรืองสุขสุด คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

17. ดร.ชนาพร ปิ่นสุวรรณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
18. ผศ.ดร.กุลชญา ลอยหา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
19. ผศ.ทพญ.ดร.นิภาพร เอื้อวันณะโชติมา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20. ทพญ.ดร.พนัสนิภา จิตติมณี วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี
21. ผศ.ดร.ไพรวลัย โศตรตะ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
22. ดร.ปิยวดี ทองยศ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
23. ผศ.สุนทรี ศรีเที่ยง คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
24. ผศ.ดร.ธวัชชัย ดาเชิงเขา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
25. ทพญ.พัชรพร ดิษทัต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
26. ดร.ทพ.วุฒิกุล ธนากาญจนภักดิ์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
27. ทพญ.พชรวาลี นันบุญตา โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
28. ผศ.ดร.ชลลดา ไชยกุลวัฒนา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
29. นพ.โชคชัย โชติบุรณ์ สาขาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ โรงพยาบาลอุดรธานี
30. ดร.อรดี โชคสวัสดิ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์
31. นางอนงค์ สิงการวงไชย สำนักงั่งสี่และเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
32. นางสาวอำไพ อุไรเวโรจนการ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
33. รศ.มานัส มงคลสุข คณะรังสีเทคนิค มหาวิทยาลัยรังสิต
34. ผศ.ดร.คมสันต์ ธงชัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
35. ดร.ธนเมศวร์ แท่นคำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
36. ผศ.ดร.พท.ป.แสงสิทธิ์ กฤษฏี วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
37. ผศ.ดร.สุภัทรา กลางประพันธ์ คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
38. รศ.ดร.ศาสตรา เหล่าอรรค คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
39. รศ.ดร.จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
40. รศ.ดร.อรรณวิทย์ สิงห์ศาลาแสง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
41. นพ.อัษฎางค์ พิศมัย โรงพยาบาลระยอง
42. ดร.ธีระชัย พบพิริญ โรงพยาบาลปากช่องนานา
43. ผศ.ดร.นิภา มหารัษฎพงศ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
44. ผศ.ดร.ประภารัตน์ จัตูจันทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
45. รศ.พญ.ชวัลัญญา รัตนพิบูลย์ สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
46. ผศ.ชนสรณ์ ภูเด่นแดน คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
47. ผศ.ดร.ปวรณรัตน์ ชลอรักษ์ คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
48. นพ.ชนาธิป ทองยงค์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
49. นพ.สิปณัฐ ศิลาเกษ โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์





วิทยาลัยแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
WWW.CMP.UBU.AC.TH