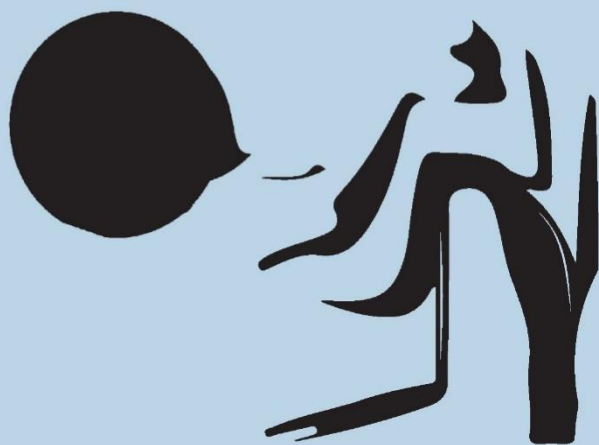




วารสารวิชาการ สาธารณสุขชุมชน

Academic
Journal of Community Public Health

AJCPH

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน Academic Journal of Community Public Health Volume 12 Number 3 JULY – SEPTEMBER 2026



วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน (Academic Journal of Community Public Health : AJCPH)

วัตถุประสงค์วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ความรู้ทางการสาธารณสุขชุมชน นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนคุณภาพการวิจัยทางการสาธารณสุขชุมชน
3. เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานทางวิชาการของเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อเป็นสื่อวิชาการด้านการสาธารณสุขชุมชน สำหรับสนับสนุนระบบบริการปฐมภูมิและสุขภาพชุมชน
5. เพื่อส่งเสริมคุณค่าและอัตลักษณ์ทางวิชาการของบุคลากรในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ

ขอบเขตบทความตีพิมพ์

บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชนควรสอดคล้องกับขอบเขตงานด้านสาธารณสุข สำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. การติดตามสถานการณ์สุขภาพในชุมชนเพื่อค้นหาปัญหา
2. การวินิจฉัยปัญหา การสืบสวนปัญหาและอันตรายด้านสุขภาพ
3. การแจ้งข่าว และการให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ประชาชน
4. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ปัญหาสุขภาพ
5. การพัฒนานโยบายและแผน
6. กฎหมายและระเบียบเพื่อป้องกันสุขภาพ และสร้างเสริมความปลอดภัย
7. การเชื่อมประสานประชาชนกับการบริการสุขภาพ
8. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ
9. การประเมินประสิทธิผลของโครงการ
10. การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ปัญหาสุขภาพ

สำนักงานกองบรรณาธิการ

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

เลขที่ 120 หมู่ 3 ชั้น 2 - 4 อาคารรวมหน่วยงานราชการ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

E-mail: editorial.ajcph@gmail.com Website: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ajcph>

คณะกรรมการวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

คณะกรรมการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี

นพ.ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา

นพ.อำพล จินดาวัฒนะ

นพ.ชูชัย ศรชำนิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปรียา อุดมยานนท์

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้อำนวยการสถาบันพระบรมราชชนก

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

รองศาสตราจารย์ นพ.สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ

นพ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ

นพ.วีระวัฒน์ พันธุ์ครุฑ

ดร.นพ.โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์

พญ.สุพัตรา ศรีวณิชชากร

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ทุกแห่ง

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.ศาสตรี เสาวคนธ์

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์

ศาสตราจารย์ ดร.สฤทธกร พงศ์พานิช

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา ชาติบุญชาชัย

รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ ลักษณะมีจรลกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา สำโรงทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร แสนไชยสุริยา

คณบดีคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

คณบดีสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

นายประพัทธ์ ธรรมวงศา

นายธาดา วรธปัยกุล

นายมงคล เงินแจ้

นายปิ่น นันทะเสน

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยมหิดล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยทักษิณ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประธานชมรมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

ประธานมูลนิธิเครือข่ายหมออนามัย

นายกสมาคมหมออนามัย

นายกสมาคมวิชาชีพสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการบริหาร

รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเรือง ขาวนวล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

นายปริญญา ระลึก

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

บรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธนา กลางคาร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองบรรณาธิการวิชาการ

ศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมธ

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเรือง ขาวนวล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยา ศรีเมือง

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ พาจันท์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา จิตอร่าม

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

ดร.กรรณิกา เรืองเดช ขาวสวนศรีเจริญ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

ดร.บัณฑิต วรรณประพันธ์

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา

ดร.อรทัย ศรีทองธรรม

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี

ดร.นภชา สิงห์วีระธรรม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ดร.รัตนสิทธิ์ ทิพย์วงศ์

สภาการสาธารณสุขชุมชน

ฝ่ายจัดการ

นายปริญญา ระลึก

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

นายสมบัติ ชัดโพธิ์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

บรรณาธิการแถลง

เรียน ผู้นิพนธ์ ผู้อ่าน วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชนทุกท่าน

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน ในปีที่ 12 พร้อมเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อหา เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับความเครียดและการจัดการความเครียดของนักศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมการบำบัดความคิดและพฤติกรรมต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุ การวิเคราะห์รูปแบบความเสี่ยงสุขภาพด้วยเทคนิค K-means และ K-Prototypes จากปัจจัยทางกายภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การพัฒนาโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ตลอดจนเรื่องภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังมีผลงานด้านนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์เพื่อลดการถ่ายภาพซ้ำ การต่อยอดนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักกายศาสตร์ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ การพัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงงานวิจัยด้านการพัฒนาระบบบริการ การเฝ้าระวังโรค และสุขภาพช่องปาก ด้วยเนื้อหาและบทความได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพของบทความ ซึ่งแต่ละบทความผ่านการพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพ

สำหรับวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน (Academic Journal of Community Public Health: AJCPH) อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอขอบคุณผู้นิพนธ์ที่ให้ความไว้วางใจในการให้ทางวารสารฯ เป็นสื่อในการเผยแพร่ผลงานของท่านสู่สาธารณะ จึงขอเชิญทุกท่านส่งบทความมาตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยทางด้านสาธารณสุขต่อไป

กองบรรณาธิการ
วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บทบรรณาธิการ		Editorial statement
1. ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: แนวคิด ทฤษฎี การสังเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง การเข้าถึงบริการสุขภาพจิตและแนวทางป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์ อชิรญาณ์ สิริ ศิวาพร มหาทำนุโชค	11	1. Depression among Upper Secondary School Students: Concepts and Theoretical Frameworks, Synthesis of Risk Factors, Access to Mental Health Services, and Evidence-Based Prevention Strategies Achiraya Siri Siwaporn Mahathamnuchock
2. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับความเครียด และวิธีการจัดการความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ภัทราวดี บัวเพชร วรรณฤดี รอดเอียด กนกวรรณ สันติเพชร สุวรรณา แซ่อ้อย	25	2. Factors Associated with Stress Levels and Stress Management Strategies among Students at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University Pattarawadee Buaphet Wanruedee Rodaied Kanokwan Santipet Suwanna Sae-ui
3. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการบำบัดความคิดและพฤติกรรม ต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น สุภัทธารณ์ ผลบุญภิรมย์ วาสนา โยธานัก นันทนา มวลเมืองสอง	35	3. The Effectiveness of a Cognitive and Behavioral Therapy Program on Alcohol Drinking among Older Adults at Phon Hospital, Khon Kaen Province Supattaraporn Ponboonpirom Wassana Yothanak Nantana Mualmueangsong
4. การวิเคราะห์รูปแบบความเสี่ยงสุขภาพด้วยเทคนิค K-means และ K-Prototypes จากปัจจัยทางกายภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: กรณีศึกษาอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี สิริน ฟองศิริไพบูลย์ จิรภา น้อยสีเหลือง	46	4. Health Risk Analytics System using K-means and K-Prototypes Clustering Based on Physical Factors and Laboratory Parameters: A Case Study in Sam Khok District, Pathum Thani Province Sirin Fongsiripaibul Jeerapar Noiseeluang

สารบัญ	หน้า Page	Contents
5. การพัฒนาโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ศิริพร ทองนอก	60	5. Development of a Depression and Suicide Surveillance Program Among Upper Secondary School Students Chalmphrakiat District, Buriram Province Siriporn Thongnok
6. การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์เพื่อลดการถ่ายภาพซ้ำ และเพิ่มคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกในโรงพยาบาลชุมชน ปาริชาติ แพงกิ่ง	72	6. Development of an Image Receptor Holding Device to Reduce Repeat Radiographs and Improve Chest Radiographic Image Quality in Community Hospitals Parichart Phaengking
7. ประสิทธิภาพของรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่าน สู่กลุ่มติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วมเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภู สุธีรา จันทร์ชมภู	84	7. Effectiveness of a Community Participatory Health Promotion and Rehabilitation Model for Transitioning Homebound Elderly to Socially Engaged Elderly in the Nong Bua Lam Phu District Health Service Network Sutheera Chanchompoo
8. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ วัชร วรรณชัย รพีพร เทียมจันทร์	97	8. FACTORS RELATED TO ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG THE ELDERLY IN THE RESPONSIBLE AREA OF BAN ROM LUANG HEALTH PROMOTING HOSPITAL, SAN SAI DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE Watcharee Wannachai Rapeeporn Thiamchan
9. การพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ภาคเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช สุชาดา สงสัยเกตุ สงครามชัยย์ ลีทองดีสกุล พัชรา หิรัญวัฒนกุล	109	9. Capacity Development for Communicable Disease Surveillance, Prevention, and Control among Community Network Partners in Chang Sai Subdistrict, Phra Phrom District, Nakhon Si Thammarat Province Suchada Songsaiket Songkhamchai Leethongdissakul Phatcha Hirunwatthanakul

สารบัญ	หน้า Page	Contents
<p>10. การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย</p> <p>สิรินุทธิ์ โภคพัชญ์ภูเบศ ชลินดา พัทธสุข อัจฉราพร ปิติพัฒน์ ผกามาส ตงศิริ สมสมร เรืองวรบูรณ์ รุ่งลาวัลย์ เอี่ยมกุลสกิจ</p>	121	<p>10. Development of the Competencies of Village Health Volunteers for Surveillance and Promotion of Early Childhood Development</p> <p>Sirinut Bhokkhatphatbhubeth Chalinda Phatcharasook Audcharaporn Pitipat Phagamas Tongsiri Somsamorn Rueangworaboon Runglawon Eamkusolkrit</p>
<p>11. การต่อยอดนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพของกลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเที่ยวทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง</p> <p>เจตจรรยา บุญญกุล นันทภัทร์ เฉลียวศักดิ์ พนิดา สุมานะตระกูล</p>	130	<p>11. Incremental Innovation of Rubber Ergonomic Seat Cushions to Reduce Pressure and Aches and Enhance Health Care Performance for Women's Weaving Groups and Thale Noi Boat Drivers</p> <p>Jatjunya Bunyakul Nanthaphat Chaleawsak Panita Sumanatrakul</p>
<p>12. ปัจจัยทำนายการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของ Herzberg</p> <p>จันทกรณ์ จีกัน</p>	152	<p>12. Predictors of Professional Development Training Participation among Sansai Hospital Personnel: An Application of Herzberg's Two-Factor Theory of Motivation</p> <p>Chanthakon Chikan</p>
<p>13. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์</p> <p>พนิดา นานอม อารยา ประเสริฐชัย ธีระวุธ ธรรมกุล</p>	165	<p>13. Factors Influencing the Response to Medical and Public Health Emergencies among Officers of the Disease Prevention and Control 3, Nakhon Sawan Province</p> <p>Panida Nathanorm Araya Prasertchai Theerawud Thammakun</p>

สารบัญ	หน้า Page	Contents
14. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา สถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ขวัญแก้ว ศรีบัวรินทร์ ภรภัทร อ่อนเกตุ สิทธิชัย เคหะพุด เมธิณี อินทรเทศ พัชรารณณ์ ดีกั้ง	180	14. Factors Associated with Patients' Willingness to Utilize Dental Services in a Student Training Clinic, Educational Institution in Phitsanulok Province Khwankaew Sribourin Phomrapat Onget Sittichai Kehaphut Methinee Intarates Patcharaporn Deekung
15. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) สู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ ฤทัยชนก ภู่วง ทัดดาว พาหาทรัพย์อนันต์ ศิวพา สิริจามร ปิติสุข สายแก้ว พลวัฒน์ พูลผล พิมพ์นารา พัทธ์สังคราม และ รจฤดี โชติกาวิรินทร์	191	15. Carbon Footprint Assessment of Solid Waste Management from the food shops at Bangsaen Lang Road (Soi Charin) to a Low-carbon Society Rutaichanok Poopuang Taddao Pahasup-anan Siwapa Sirijamorn Pitisoook Saikaew Ponlawat Poonpon Pimnara Pitaksongkram Rotruedee Chotigawin
16. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย จตุพร นามนาย อุรัชชา สัจจาพงศ์	206	16. Factors Associated with Oral Health Care Behaviors among Older Adults in Chiang Saen District, Chiang Rai Province, Thailand Jatuporn Namnai Uratcha Sadjapong
17. ปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ ในอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ปริญญ์ มิตรเมือง	217	17. Factors Affecting Non-Compliant Drug Distribution in Grocery Stores in Nuea Khlong District, Krabi Province Parinya MitMuang

สารบัญ	หน้า Page	Contents
18. ผลการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ ต่อการลดค่าไฟฟ้าและควบคุมค่าออกซิเจน ละลายน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงพยาบาลชุมชน มุห์มมัดอัฟวัน ลีมอปาแล	227	18. THE EFFECTS OF SURFACE AERATION MANAGEMENT ON ELECTRICITY COST REDUCTION AND DISSOLVED OXYGEN CONTROL IN THE WAST EWATER TREATMENT SYSTEM OF COMMUNITY HOSPITAL. Muhammadafwan Limorpalae
19. การพัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มี ภาวะพึ่งพิง ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ศศิธร โคสุวรรณ	237	19. Development of a Screening Application for Dependent Persons in Ongkharak Subdistrict, Ongkharak District, Nakhon Nayok Province, Thailand Sasithon Kosuwan

Received: 15 Dec. 2025, Revised: 23 Feb. 2026

Accepted: 28 Feb. 2026

บทความวิชาการ

ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: แนวคิด ทฤษฎี การสังเคราะห์
ปัจจัยเสี่ยงการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตและแนวทางป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์อชิรญาณ์ ศิริ^{1*} ศิวาพร มหาทำนุโชค²

บทคัดย่อ

ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่ทวีความรุนแรงขึ้นในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวข้องทั้งด้านชีวภาพ จิตใจ ครอบครัว สังคมวัฒนธรรม สถานศึกษา และบริบทของสังคม นอกจากนี้ การเข้าถึงบริการสุขภาพจิตในกลุ่มนี้ยังคงถูกจำกัดจากปัจจัยหลายมิติ เช่น ความรู้เท่าทันสุขภาพจิต การตีตรา ความพร้อมของบุคลากร และระบบบริการ ทำให้การป้องกันภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการหลายภาคส่วน

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับ 1) ความหมาย ลักษณะทางคลินิก และสถานการณ์ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยคุ้มครอง ทั้งจากบุคคล ครอบครัว โรงเรียน สังคม และเทคโนโลยี 3) ทฤษฎีและแนวคิดสำคัญที่ใช้อธิบายภาวะซึมเศร้า และ 4) แนวทางป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ครอบคลุมระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ตลอดจนการพัฒนาโปรแกรมสุขภาพจิตในโรงเรียน การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจิต การคัดกรองเชิงรุก และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ

การแก้ไขปัญหภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำเป็นต้องเน้นทั้งการป้องกันเชิงระบบและเชิงปัจเจก โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของครอบครัว โรงเรียน บุคลากรทางสุขภาพ ชุมชน และนโยบายระดับประเทศ หลักฐานเชิงประจักษ์ระบุว่าการดำเนินงานแบบบูรณาการในสถานศึกษา การเสริมพลังวัยรุ่น และการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพจิต สามารถลดความเสี่ยงและส่งเสริมสุขภาพทางอารมณ์ในกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ภาวะซึมเศร้า, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย, ปัจจัยเสี่ยง, สุขภาพจิตในโรงเรียน, แนวทางป้องกัน

¹ นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน

² อาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน

*Corresponding author E-mail: peer.achiraya@gmail.com

Review Article

Depression among Upper Secondary School Students: Concepts and Theoretical Frameworks, Synthesis of Risk Factors, Access to Mental Health Services, and Evidence-Based Prevention Strategies

Achiraya Siri^{1*} Siwaporn Mahathamnuchock²

Abstract

Depression among late adolescent high school students has become an increasingly serious mental health concern in recent years. The risk factors are associated with biological, psychological, familial, sociocultural, school-related, and broader social contexts. In addition, access to mental health services for this group remains limited due to various multidimensional factors such as mental health literacy, stigma, availability of personnel, and service system constraints. Consequently, preventing depression among adolescents requires multisectoral integration.

This article aims to synthesize knowledge regarding: (1) the definition, clinical characteristics, and current situation of depression among late adolescent high school students; (2) risk and protective factors at the individual, family, school, societal, and technological levels; (3) theoretical perspectives and key concepts explaining depression; and (4) evidence-based prevention strategies at the primary, secondary, and tertiary levels, including the development of school mental health programs, the promotion of mental health literacy, proactive screening, and enhanced access to services within the healthcare system.

Addressing depression among late adolescent high school students requires an emphasis on both systemic and individual-level prevention. This involves collaboration among families, schools, health professionals, communities, and national policies. Evidence indicates that integrated school-based interventions, adolescent empowerment, and improved access to mental health services can effectively reduce risk and promote emotional well-being among adolescents.

Keywords: Depression, upper secondary school students, Risk factors, School mental health, Prevention strategies

¹Graduate students, Master Degree of Public Health Program, Faculty of Public Health Chiang Mai Rajabhat University, Mae Hong Son College, Mae Hong Son Campus

²Academic Advisor, Chiang Mai Rajabhat University, Mae Hong Son College, Mae Hong Son Campus

*Corresponding author E-mail: peer.achiraya@gmail.com

บทนำ

ภาวะซึมเศร้าเป็นปัญหาสุขภาพจิตระดับโลกที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ป่วยมากกว่า 300 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.4 ของประชากรทั้งหมด และยังเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการด้านสุขภาพ (Years Lived with Disability: YLD) คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของ YLD ทั้งหมด นอกจากนี้ ภาวะซึมเศร้าและความผิดปกติทางสุขภาพจิตยังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมและความคิดฆ่าตัวตายในกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชนอายุประมาณ 10 - 24 ปี โดยการฆ่าตัวตายยังคงเป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของประชากรในช่วงวัยดังกล่าวในระดับโลก³¹ การเพิ่มขึ้นของปัจจัยกดดันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในยุคปัจจุบันส่งผลให้ภาวะซึมเศร้าเป็นภาระสุขภาพที่ต้องการการเฝ้าระวังและจัดการอย่างจริงจัง ทั้งในระดับครอบครัว โรงเรียน ชุมชน และบริการสุขภาพ

กลุ่มวัยรุ่น โดยเฉพาะช่วงวัยมัธยมศึกษาตอนปลาย ถือเป็นวัยที่มีความเปราะบางต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิต เนื่องจากเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านที่มีการปรับตัวทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ ความคิด และความสัมพันธ์ทางสังคม วัยรุ่นต้องเผชิญกับแรงกดดันด้านบทบาท ความคาดหวังทางวิชาการ การยอมรับจากเพื่อน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงตัวตนและอัตลักษณ์ตนเอง ซึ่งอาจนำไปสู่ความเครียดและภาวะซึมเศร้า¹² หากไม่มีระบบสนับสนุนทางจิตสังคมที่เพียงพอ²⁵

หลักฐานเชิงวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าปัจจัยส่วนบุคคล ครอบครัว โรงเรียน เพื่อน และทัศนคติต่อภาวะซึมเศร้าล้วนสัมพันธ์กับโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพจิตในกลุ่มวัยรุ่น (อายุ 11 - 19 ปี)⁸ ตัวอย่างเช่น การขาดความสัมพันธ์เชิงบวกในครอบครัว การกลั่นแกล้งในโรงเรียน²¹ และการขาดเครือข่ายสนับสนุนล้วนเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า³⁹ ในทางกลับกัน การสนับสนุนทางอารมณ์ ความเข้าใจ และการรับฟังอย่างแท้จริงจากครอบครัว ครู และเพื่อน สามารถทำหน้าที่เป็นปัจจัยคุ้มครองที่สำคัญต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น¹⁰

จากความท้าทายดังกล่าว การทำความเข้าใจภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นจึงมีความสำคัญทั้งด้านวิชาการและเชิงปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนการวางแผนทางคัดกรอง ป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพจิตตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เนื่องจากการละเลยปัญหาในช่วงวัยนี้ สามารถนำไปสู่ผลกระทบระยะยาวต่อพัฒนาการ การเรียน ความสัมพันธ์ในครอบครัว และความสามารถในการประกอบอาชีพในอนาคต งานศึกษาที่มุ่งสังเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยเสี่ยง ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบการดูแลสุขภาพจิตจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนานโยบายและระบบบริการสุขภาพจิตที่ครอบคลุมและตอบสนองต่อบริบทของวัยรุ่น¹⁶ ดังนั้น บทความนี้จึงอาศัยกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการ โดยเฉพาะแนวคิดชีวิตสังคม (biopsychosocial model) ร่วมกับทฤษฎีความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavioral Theory: CBT) และแนวคิดความเข้มแข็งภายใน (Resilience Theory) เพื่ออธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น และใช้เป็นฐานในการกำหนดแนวทางการป้องกันและการดูแลตามหลักฐานเชิงประจักษ์

เพื่อให้การสังเคราะห์องค์ความรู้เป็นไปอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดดังกล่าว บทความนี้เป็นการศึกษาเชิงสังเคราะห์ (narrative review) โดยทบทวนเอกสารวิชาการ งานวิจัย และรายงานที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นและนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนทั้งสิ้น 47 เรื่อง จากฐานข้อมูลวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ ThaiJO, PubMed, Scopus และ Google Scholar รวมถึงเอกสารและรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การอนามัยโลกและกรมสุขภาพจิต เอกสารที่นำมาทบทวนได้รับการคัดเลือกโดยพิจารณาตามเกณฑ์สำคัญ ได้แก่ (1) เป็นงานวิจัยหรือรายงานทางวิชาการที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในกลุ่มวัยรุ่นหรือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโดยตรง (2) เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือรายงานจากหน่วยงานระดับประเทศและนานาชาติ (3) มีความชัดเจนด้านวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา หรือข้อค้นพบที่สามารถนำมาสังเคราะห์เชิงแนวคิด เชิงนโยบาย หรือเชิงการปฏิบัติได้ และ (4) สะท้อนองค์ความรู้และสถานการณ์ด้านสุขภาพจิตของวัยรุ่นในบริบทปัจจุบัน จากนั้นนำสาระสำคัญของเอกสารมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยจัดหมวดหมู่ตามประเด็นหลัก ได้แก่ สถานการณ์ภาวะซึมเศร้า แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การสังเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยคุ้มครอง การเข้าถึงบริการสุขภาพจิต และแนวทางการป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์

ความหมาย มิติทางคลินิกและจิตสังคม และสถานการณ์ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ความหมายและมิติของภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย

ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลาย (อายุ 16 - 19 ปี) เป็นภาวะทางจิตใจที่สะท้อนผ่านความผิดปกติของอารมณ์และความคิดในรูปแบบของอาการซึมเศร้า (*depressive symptoms*) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ด้านการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา²² การแสดงออกของอาการในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายสามารถพิจารณาได้ในหลายมิติ ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านความคิด ด้านอาการทางกาย และด้านพฤติกรรม โดยมักปรากฏเป็นอาการเศร้า เบื่อหน่าย สูญเสียความสุขในการทำกิจกรรม ความเหนื่อยล้า การนอนหลับผิดปกติ ความคิดลบต่อตนเอง ตลอดจนพฤติกรรมถอนตัวหรือปัญหาการปรับตัว ซึ่งในบางรายอาจเชื่อมโยงกับความคิดหรือพฤติกรรมทำร้ายตนเองและการฆ่าตัวตาย^{4, 6, 19}

ทั้งนี้ เนื่องจากวัยรุ่นตอนปลายอยู่ในช่วงที่พัฒนาการทางร่างกายใกล้สมบูรณ์ ควบคู่กับการพัฒนาอัตลักษณ์และความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม อาการซึมเศร้าในกลุ่มนี้จึงอาจไม่แสดงออกเป็นความเศร้าอย่างชัดเจนเหมือนผู้ใหญ่² หากแต่อาจปรากฏในรูปแบบของความผันผวนทางอารมณ์ ความคิดอัตโนมัติด้านลบ การครุ่นคิดวนซ้ำ (*rumination*) พฤติกรรมก้าวร้าว หรือปัญหาการปรับตัวในบริบทโรงเรียนและสังคม^{26, 35} ผลกระทบของภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายจึงครอบคลุมทั้งด้านการเรียน ความสัมพันธ์ในครอบครัวและกลุ่มเพื่อน รวมถึงคุณภาพชีวิตโดยรวม โดยงานวิจัยเชิงระบาดวิทยาชี้ให้เห็นถึงความชุกและระดับความรุนแรงที่แตกต่างกันตามบริบทพื้นที่และกลุ่มประชากร^{16, 34} สะท้อนให้เห็นว่าภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายเป็นประเด็นสุขภาพจิตที่มีความซับซ้อนและควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบด้านในบริบทของระบบการศึกษาและสังคมไทย

2. สถานการณ์ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นและเยาวชนเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในระดับโลก โดยหลักฐานเชิงระบาดวิทยาล่าสุดขององค์การอนามัยโลกชี้ให้เห็นว่าวัยรุ่นเป็นกลุ่มอายุที่มีความเปราะบางต่อปัญหาสุขภาพจิตมากกว่ากลุ่มวัยอื่น ๆ ภาวะซึมเศร้าและความผิดปกติทางอารมณ์จัดเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อยในวัยรุ่น และเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพในกลุ่มประชากรดังกล่าว นอกจากนี้ การฆ่าตัวตายยังถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของประชากรอายุประมาณ 15 - 29 ปีทั่วโลก⁴⁵ ขณะเดียวกันงานวิจัยเชิงสังเคราะห์จากหลายประเทศรายงานไว้ว่า กลุ่มวัยรุ่นในช่วงอายุ 10 - 19 ปี โดยเฉพาะนักเรียนในระบบโรงเรียน มีความเสี่ยงต่ออาการซึมเศร้าและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำร้ายตนเองและความคิดฆ่าตัวตายสูงกว่าโดยพบอัตราสูงกว่าในเพศหญิง และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านโรงเรียน เช่น การถูกรังแก การขาดเรียน และปัญหาการนอนหลับ สะท้อนให้เห็นว่าภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่จำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง³¹

งานวิจัยภายในประเทศชี้ให้เห็นขนาดของปัญหาอย่างชัดเจน จากสำรวจวัยรุ่นไทย อายุ 11 - 19 ปี ในปี 2563 ใน 13 เขตสุขภาพ พบว่ามีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 17.5 และภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยในอัตราสูงถึงร้อยละ 49.8 ซึ่งบ่งชี้ว่ากลุ่มวัยรุ่นจำนวนมากกำลังเผชิญความทุกข์ทางอารมณ์และจิตใจในระดับที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการเรียนรู้¹⁶ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับงานของ วรารัตน์ สุทธิประภา และพัชรិ ดั่งคำจันทร์¹⁵ ที่พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสูงถึงร้อยละ 43.6 พร้อมความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้นกว่า 10 เท่าเมื่อเทียบกับนักเรียนที่ไม่อยู่ในภาวะซึมเศร้า แสดงให้เห็นความรุนแรงของปัญหาสุขภาพจิตในกลุ่มเยาวชนไทยในปัจจุบันอย่างเด่นชัด

สำหรับภาพรวมเชิงสาธารณสุข ข้อมูลจากระบบ Mental Health Check-In ของกรมสุขภาพจิต รายงานว่าเด็กและวัยรุ่นไทยมีภาวะเสี่ยงต่อโรคซึมเศร้าสูงถึงร้อยละ 9.80 แม้ว่าตัวเลขดังกล่าวจะครอบคลุมหลายช่วงวัย แต่สะท้อนให้เห็นสถานการณ์สุขภาพจิตที่ควรให้ความสนใจในระดับประเทศอย่างต่อเนื่อง ความสอดคล้องของผลการศึกษาชี้ว่าภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นปัญหาที่มีรากฐานเชื่อมโยงทั้งบริบทการเรียนรู้ แรงกดดันทางสังคม และพลวัตของพัฒนาการวัยรุ่น ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและศักยภาพของเยาวชนไทยในระยะยาว

เมื่อพิจารณาภาพรวมของหลักฐานเชิงระบาดวิทยาทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ พบว่าภาวะซึมเศร้าในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายยังคงเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่มีความสำคัญอย่างต่อเนื่อง สะท้อน

จากความสอดคล้องของข้อมูลทั้งระดับสากลและระดับประเทศที่ระบุว่าการเพิ่มขึ้นของอาการผิดปกติทางอารมณ์และพฤติกรรมเสี่ยงในวัยรุ่นอายุ 15 - 19 ปี⁴⁵ ซึ่งเป็นช่วงมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ งานวิจัยในไทยรายงานความชุกและความเสี่ยงด้านสุขภาพจิตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยทางสังคม เช่น แรงกดดันด้านการเรียน สภาพแวดล้อมออนไลน์¹⁰ และความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างครอบครัว³⁹ แนวโน้มดังกล่าวชี้ให้เห็นความจำเป็นของระบบติดตามสถานการณ์ที่ต่อเนื่องและมาตรการป้องกันเชิงรุกที่สามารถตอบสนองต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วในกลุ่มเยาวชนไทยได้อย่างทัน่วงที

ทฤษฎีและแนวคิดสำคัญที่ใช้อธิบายภาวะซึมเศร้า

ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นปรากฏการณ์เชิงพหุสาเหตุที่ต้องอาศัยกรอบทฤษฎีหลายมิติในการอธิบาย ทั้งมิติชีวภาพ จิตวิทยาเชิงบุคคล และบริบททางสังคม-วัฒนธรรม ในภาพรวม แนวคิดเหล่านี้ช่วยให้เข้าใจทั้งต้นกำเนิดของอาการ (etiology) กลไกที่คงอยู่อย่างเรื้อรัง (maintenance mechanisms) และปัจจัยคุ้มครองที่ช่วยลดผลกระทบต่อการพัฒนาของวัยรุ่น

แนวคิดเชิงชีววิทยา (Biological theory) ชี้ว่าภาวะซึมเศร้ามีความเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของสารสื่อประสาทกลุ่ม monoamine ได้แก่ serotonin, norepinephrine และ dopamine รวมถึงการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียดและ neuroplasticity เช่น hippocampus และ prefrontal cortex⁴⁶ และความผิดปกติของแกน HPA (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียด ยังถูกระบุว่าเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างความเครียดเรื้อรังกับอาการซึมเศร้า²⁹ กรอบแนวคิดนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการอธิบายอาการทางกายที่พบร่วมกับภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่น ความผิดปกติของการนอน การกิน และความเหนื่อยล้า ซึ่งมักส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวัน

ในมิติทางจิตวิทยา ภาวะซึมเศร้าถูกอธิบายผ่านกรอบทฤษฎีต่าง ๆ ที่ช่วยอธิบายกลไกภายในจากมุมมองที่แตกต่างกันแต่ล้วนช่วยเสริมความเข้าใจต่อการพัฒนาการของอาการอย่างเป็นระบบ ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) ของ Sigmund Freud (1917)²⁷ เน้นบทบาทของจิตไร้สำนึก ความขัดแย้งภายใน และประสบการณ์การสูญเสียในอดีตที่อาจส่งผลให้เกิดรูปแบบการรับรู้ตนเองเชิงลบ เช่น อารมณ์โกรธและผิดหวังจากการสูญเสียดังกล่าวจะถูกหันกลับเข้าหาตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกผิด ไร้ค่า และสิ้นหวัง รวมถึงการตำหนิตนเองอย่างรุนแรง ขณะที่ทฤษฎีพฤติกรรม (Behavioral Theory) และแนวคิดการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977)²³ อธิบายว่าพฤติกรรมและการตอบสนองทางอารมณ์สามารถเกิดจากการเรียนรู้ผ่านการสังเกตและเลียนแบบแบบอย่างในบริบททางสังคม โดยบุคคลอาจเรียนรู้รูปแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมจากแบบอย่างเชิงลบ รวมถึงผลลัพธ์ของพฤติกรรมที่สังเกตเห็น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการถอนตัวและพฤติกรรมที่ไม่ปรับตัว ส่วนทฤษฎีความคิดเชิงลบของ Aaron T. Beck (1967)²⁴ ให้ความสำคัญกับรูปแบบความคิดอัตโนมัติ (automatic thoughts) และโครงสร้างความคิดที่บิดเบือน ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ตนเอง โลก และอนาคต หรือที่เรียกว่า negative cognitive triad แนวคิดนี้อธิบายว่าเหตุการณ์เดียวกันอาจนำไปสู่ผลลัพธ์ทางอารมณ์ที่แตกต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการตีความและโครงสร้างความคิดของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีระดับสังคม-วัฒนธรรม (Sociocultural Theory) ของ Lev Vygotsky et al.⁴¹ อธิบายว่าการพัฒนาทางจิตใจของบุคคลเกิดขึ้นภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรม ผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและการสนับสนุนจากเครือข่ายทางสังคม เช่น ครอบครัว เพื่อน และโรงเรียน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการทำความเข้าใจอิทธิพลของบริบทเชิงโครงสร้างและสิ่งแวดล้อมทางสังคมต่อการแสดงออกของปัญหาสุขภาพจิตและการแสวงหาความช่วยเหลือของวัยรุ่นได้ สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าว ทฤษฎีความเข้มแข็งภายใน (Resilience Theory) เน้นบทบาทของความสามารถในการปรับตัวเชิงบวกเมื่อเผชิญกับปัจจัยเสี่ยง โดยการสนับสนุนทางสังคมทำหน้าที่เป็นกลไกคุ้มครองที่ช่วยลดผลกระทบของความเครียด³⁶ ทั้งสองกรอบทฤษฎีจึงมีส่วนสำคัญต่อการกำหนดแนวทางป้องกันภาวะซึมเศร้าที่มุ่งเสริมสร้างปัจจัยคุ้มครองทั้งในระดับบุคคลและระบบสังคม

เมื่อสังเคราะห์กรอบทฤษฎีทั้งหมด จะเห็นได้ว่าภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถอธิบายได้อย่างครอบคลุมภายใต้กรอบชีว - จิต - สังคม (biopsychosocial framework) โดยแนวคิดเชิงชีวภาพ อธิบายความเปราะบางพื้นฐาน แนวคิดทางจิตวิทยาอธิบายกลไกที่ทำให้อาการคงอยู่หรือรุนแรงขึ้น และแนวคิดเชิง

สังคมและวัฒนธรรมอธิบายเงื่อนไขแวดล้อมที่ซ้ำเติมหรือปกป้องสุขภาพจิตของวัยรุ่น ความเข้าใจเชิงบูรณาการดังกล่าวนำไปสู่การกำหนดแนวทางป้องกันและลดความเสี่ยงที่ครอบคลุมหลายระดับ ตั้งแต่การแทรกแซงเชิงความคิดและพฤติกรรม เช่น การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavioral Theory: CBT) และ Behavioral Activation การเสริมสร้างความเข้มแข็งภายในและทักษะการเผชิญปัญหาในวัยรุ่น ไปจนถึงมาตรการเชิงระบบที่มุ่งลดการตีตรา เสริมเครือข่ายสนับสนุนในโรงเรียนและครอบครัว และพัฒนาระบบบริการสุขภาพจิตให้เข้าถึงได้อย่างยั่งยืน

ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยคุ้มครอง ทั้งจากบุคคล ครอบครัว โรงเรียน สังคม และเทคโนโลยี

ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นตอนปลายที่เกี่ยวข้องกับหลายมิติ โดยปัจจัยส่วนบุคคลนับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญ ซึ่งสามารถพิจารณาได้ทั้งในมิติชีวภาพ พัฒนาการทางอารมณ์และความคิด รวมถึงปัจจัยด้านจิตสังคมภายในตัวบุคคล วัยรุ่นตอนปลายเผชิญการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดความผันผวนทางอารมณ์และความเปราะบางทางจิตใจ ในเชิงพัฒนาการ สมองส่วน prefrontal cortex ซึ่งมีบทบาทในการควบคุมอารมณ์ การยับยั้งพฤติกรรม และการตัดสินใจ ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ขณะที่ระบบอารมณ์ในสมองมีความไวต่อสิ่งเร้าสูง ความไม่สมดุลของการพัฒนาสมองดังกล่าวทำให้ตอบสนองต่อความเครียดได้รุนแรง และเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า โดยเฉพาะเมื่อเผชิญกับสถานการณ์กดดัน²⁸

อย่างไรก็ตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นว่า วัยรุ่นที่มีทักษะการควบคุมอารมณ์และความยืดหยุ่นทางจิตใจในระดับที่ดี สามารถปรับตัวต่อแรงกดดันได้ดีกว่า และมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าน้อยลง สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยส่วนบุคคลบางประการอาจทำหน้าที่เป็นปัจจัยปกป้องต่อปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่น นอกจากนี้ แรงกดดันด้านการเรียน ภาพลักษณ์ตนเอง และความคาดหวังจากครอบครัวหรือสังคมใกล้ชิด ยังเป็นปัจจัยที่ซ้ำเติมความเปราะบางทางอารมณ์ และอาจนำไปสู่ภาวะอารมณ์เศร้าหรือความทุกข์ทางจิตใจ หากวัยรุ่นไม่ได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสม¹²

นอกจากปัจจัยส่วนบุคคลแล้ว ประสบการณ์ด้านลบในชีวิตวัยรุ่น เช่น การถูกกลั่นแกล้ง การถูกล่วงเกินทางวาจาหรือพฤติกรรม และการเผชิญเหตุการณ์ตึงเครียด ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า ผลการศึกษาของอัสสุมา มาโคโฮส และคณะ²¹ รายงานว่า การกลั่นแกล้งในโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับระดับอาการซึมเศร้าที่สูงขึ้น และส่งผลต่อความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองและภาพลักษณ์ตนเองเชิงลบในระยะยาว เมื่อวัยรุ่นขาดกลไกรองรับทางอารมณ์หรือระบบเฝ้าระวังด้านสุขภาพจิตที่เหมาะสม จะยิ่งลดความสามารถในการจัดการกับประสบการณ์เชิงลบดังกล่าว และเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตในระยะยาว

ในระดับครอบครัว ความสัมพันธ์เป็นอีกปัจจัยที่กำหนดทิศทางสุขภาพจิตของวัยรุ่น ครอบครัวที่มีการสื่อสารเชิงบวก การดูแลเอาใจใส่ และการสนับสนุนทางอารมณ์จะทำหน้าที่เสมือน “ปัจจัยคุ้มครอง” ที่ลดโอกาสการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยงานวิจัยในหลายพื้นที่ยืนยันว่าความผูกพันในครอบครัวมีบทบาทเชิงป้องกัน ซึ่งสัมพันธ์กับระดับอาการซึมเศร้าที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงกันข้ามความขัดแย้งในครอบครัว การขาดเวลาของผู้ปกครอง และการไม่เปิดพื้นที่สำหรับการสื่อสารเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มความเปราะบางต่อภาวะซึมเศร้า^{8, 9} ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนว่า ครอบครัวเป็นองค์ประกอบเชิงโครงสร้างด้านสนับสนุนที่สำคัญที่สุดต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น

สภาพแวดล้อมของโรงเรียนและเพื่อนเป็นมิติที่มีบทบาทต่อสุขภาพจิตวัยรุ่นเช่นกัน โรงเรียนที่มีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน การเข้าถึงครูที่รับฟัง และการได้รับการสนับสนุนจากเพื่อน มีผลต่อการลดอาการซึมเศร้าและส่งเสริมการขอรับความช่วยเหลือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมโรงเรียนและความสัมพันธ์กับเพื่อนดังกล่าวจึงทำหน้าที่เป็นปัจจัยคุ้มครองที่สำคัญต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น งานวิจัยระบุว่าความสัมพันธ์เชิงบวกกับเพื่อนและครูช่วยส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหา เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และลดความรู้สึกโดดเดี่ยว ในขณะที่การถูกกลั่นแกล้งหรือขาดระบบสนับสนุนในโรงเรียนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มอาการซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ^{14, 16} การมีระบบเฝ้าระวังสุขภาพจิตในโรงเรียนจึงเป็นหนึ่งในมาตรการสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงในประชากรวัยรุ่น

นอกจากปัจจัยระดับบุคคล ครอบครัว และโรงเรียนแล้ว ปัจจัยระดับสังคมและวัฒนธรรมยังมีผลต่อภาวะซึมเศร้าในภาพรวม ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ ความกดดันจากสังคม การตีตรา (stigma) ต่อปัญหาสุขภาพจิต และความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงบริการสุขภาพจิต ล้วนเป็นบริบทที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า³⁴ ข้อมูลระดับประเทศยังสะท้อนว่าความครอบคลุมของการคัดกรองสุขภาพจิตอยู่ในระดับจำกัด แม้พบอัตราการกลุ่มเสี่ยงสูงในหลายพื้นที่³ ในทางตรงกันข้าม การมีนโยบายและระบบบริการสุขภาพจิตที่เข้าถึงได้ง่าย การรณรงค์ลดการตีตรา และ

การสร้างบรรยากาศทางวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการขอความช่วยเหลือ สามารถทำหน้าที่เป็นปัจจัยคุ้มครองที่สำคัญต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมจึงเป็นกรอบที่ต้องพิจารณาควบคู่กับมาตรการเชิงป้องกันและการพัฒนาระบบบริการสุขภาพจิตอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ²⁰

สุดท้าย ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีบทบาทสองด้านต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น ในด้านหนึ่ง การบริโภคสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง การเปรียบเทียบตนเองผ่านโซเชียลมีเดีย และการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยเสี่ยงที่กระตุ้นความวิตกกังวลและความคิดเชิงลบ ในอีกด้านหนึ่ง เทคโนโลยีสามารถทำหน้าที่เป็นปัจจัยคุ้มครอง เช่น ระบบคัดกรองสุขภาพจิตออนไลน์ แพลตฟอร์มปรึกษาเชิงจิตวิทยา หรือการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจิต ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสการได้รับการช่วยเหลือในระยะเริ่มต้น³ การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมจึงสามารถสนับสนุนระบบป้องกันภาวะซึมเศร้าในระดับสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ครอบคลุมระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ

การป้องกันภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นจำเป็นต้องอาศัยกรอบปฏิบัติที่เป็นระบบและมีความครอบคลุม โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดแนวทางการป้องกันออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การป้องกันระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ซึ่งแต่ละระดับมีจุดเน้นและกลยุทธ์เฉพาะที่แตกต่างกัน⁴⁴ การทำความเข้าใจความเชื่อมโยงของทั้ง 3 ระดับจึงเป็นรากฐานสำคัญในการออกแบบมาตรการป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ

1. การป้องกันระดับปฐมภูมิ

การป้องกันระดับปฐมภูมิมุ่งลดอุบัติการณ์ของภาวะซึมเศร้าด้วยการเสริมสร้างปัจจัยปกป้องและลดปัจจัยเสี่ยงในประชากรทั่วไป โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น กลยุทธ์ที่มีหลักฐานรองรับอย่างชัดเจน ได้แก่ โปรแกรมการศึกษาเชิงป้องกันที่อาศัยแนวคิดทางความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavioral Theory: CBT) และการบำบัดด้วยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Psychotherapy: IPT) ซึ่งช่วยฝึกทักษะการจัดการอารมณ์ การคิดเชิงบวก และทักษะชีวิตสำคัญต่าง ๆ¹¹

งานวิจัยจำนวนมากพบว่าการฝึกทักษะชีวิต (life skills training) เช่น การจัดการความเครียด การแก้ปัญหา และการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง สามารถลดระดับอาการซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญ^{5, 7} ความสำเร็จของโปรแกรมเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาความสามารถในการเผชิญปัญหาและการสร้างภูมิคุ้มกันทางอารมณ์ตั้งแต่ช่วงวัยเรียนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการป้องกันโรคระยะยาว ในอีกด้านหนึ่ง การแทรกแซงเฉพาะกลุ่ม (selective interventions) เช่น ในกลุ่มนักเรียนการศึกษาพิเศษหรือสายอาชีวศึกษา ช่วยลดความเสี่ยงในประชากรที่มีความเปราะบางสูง โปรแกรมที่ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะ เช่น การใช้สื่อภาพ การลดความซับซ้อนทางภาษา หรือการเรียนรู้แบบซ้ำ พบว่าสามารถช่วยลดอาการซึมเศร้าได้ แม้ผลลัพธ์บางการศึกษาจะมีความหลากหลายตามบริบท^{32, 33} จึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการดำเนินงานให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมและโครงสร้างการเรียนการสอนในแต่ละพื้นที่

2. การป้องกันระดับทุติยภูมิ

การป้องกันระดับทุติยภูมินั้นการตรวจพบอาการของภาวะซึมเศร้าในระยะเริ่มต้นควบคู่กับการแทรกแซงและการรักษาอย่างทันท่วงที โดยการคัดกรองเชิงรุกในสถานศึกษาและชุมชนทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการระบุวัยรุ่นที่มีความเสี่ยงหรือเริ่มแสดงอาการของภาวะซึมเศร้าได้อย่างรวดเร็ว² เมื่อสามารถตรวจพบกลุ่มเสี่ยงได้ตั้งแต่ระยะต้น การแทรกแซงทางจิตสังคมที่เหมาะสมจะมีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงของอาการและป้องกันการดำเนินโรคในระยะยาว หลักฐานจากการทบทวนเชิงระบบชี้ว่าการแทรกแซงทางจิตสังคมระยะสั้นในกลุ่มเสี่ยงตัวอย่างเช่น โครงการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในโรงเรียนที่ดำเนินควบคู่กับการให้การรักษาทางจิตสังคมระยะสั้นแก่กลุ่มนักเรียนที่มีความเสี่ยง พบว่าสามารถลดระดับอาการซึมเศร้าและเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตในระยะเริ่มต้นได้อย่างมีนัยสำคัญ²⁵ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาองค์ความรู้ในระดับนานาชาติ การวิเคราะห์แนวโน้มงานวิจัยยังสะท้อนว่าการแทรกแซงในระยะเริ่มต้นที่มีการมีส่วนร่วมของครอบครัวเป็นหนึ่งในแนวทางที่ได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องในงานวิจัยด้านภาวะซึมเศร้าในเด็กและวัยรุ่น⁴² อย่างไรก็ตาม การรักษาผลลัพธ์เชิงบวกในระยะยาวจำเป็นต้องอาศัยระบบติดตามผลและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากครอบครัว โรงเรียน และระบบบริการสุขภาพ

นอกเหนือจากการให้บริการทางคลินิก การเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจแก่ผู้ปกครองและครูเกี่ยวกับสัญญาณเตือนของภาวะซึมเศร้าและแนวทางการจัดการเบื้องต้นยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการส่งต่อและการดูแลรักษาเป็นไปอย่างราบรื่นและปลอดภัย^{1, 2} การเสริมศักยภาพให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินความเสี่ยงของวัยรุ่นได้อย่างเหมาะสมจึงเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันภาวะซึมเศร้าในระดับทุติยภูมิ

3. การป้องกันระดับตติยภูมิ

การป้องกันระดับตติยภูมิมุ่งลดผลกระทบของภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นแล้ว และลดความเสี่ยงของการกลับมาเป็นซ้ำ (relapse prevention) โดยเน้นการรักษาที่ต่อเนื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการเสริมสร้างความร่วมมือของเครือข่ายสนับสนุนรอบตัววัยรุ่น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องหลังระยะอาการเฉียบพลัน โดยเฉพาะการใช้อย่างต่อเนื่องควบคู่กับการบำบัดทางจิตสังคม เป็นแนวทางสำคัญในการลดความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำและช่วยคงเสถียรภาพทางอารมณ์ในวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า⁵

ในผู้ที่มีอาการรุนแรง การดูแลรักษามักประกอบด้วยการใช้ยาต้านเศร้ากลุ่ม selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) ร่วมกับการบำบัดทางจิตสังคม ขณะเดียวกัน การพัฒนาแผนป้องกันการกำเริบซ้ำแบบเฉพาะบุคคล (relapse prevention plan) ซึ่งมุ่งให้วัยรุ่นสามารถรับรู้และจัดการกับสัญญาณเตือนของอาการได้ตั้งแต่วินาทีแรก ถือเป็นกลไกสำคัญของการป้องกันระดับตติยภูมิ นอกจากนี้ จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพที่เน้นการพัฒนาทักษะการอยู่ร่วมกับสังคม การเสริมบทบาทในโรงเรียนหรือชุมชน และการส่งเสริมความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีส่วนช่วยลดการถดถอยทางอารมณ์และลดความเสี่ยงของการแยกตัวทางสังคมในวัยรุ่นที่มีประวัติภาวะซึมเศร้า⁷

การพัฒนาโปรแกรมสุขภาพจิตในโรงเรียนและการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจิต

เพื่อให้ทั้งสามระดับของการป้องกันเกิดผลอย่างยั่งยืน โรงเรียนควรเป็นพื้นที่หลักในการดำเนินมาตรการตามหลักฐานเชิงประจักษ์ โปรแกรมสุขภาพจิตที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะครอบคลุม ต่อเนื่อง และบูรณาการกับทุกภาคส่วน โดยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

- (1) การสอดแทรกหลักสูตรทักษะชีวิตและความแข็งแกร่งทางอารมณ์ในชั้นเรียน³⁷
- (2) การฝึกครูให้ทำหน้าที่เป็นผู้คัดกรองเบื้องต้นและผู้สนับสนุนด้านสุขภาพจิตของนักเรียน¹⁷
- (3) ระบบคัดกรองเชิงรุกที่มีขั้นตอนการส่งต่อที่ชัดเจน^{30, 32}
- (4) ช่องทางการเข้าถึงบริการที่หลากหลาย เช่น การให้คำปรึกษาในโรงเรียน บริการออนไลน์ และทีมสหสาขาวิชาชีพ^{30, 32} และ

(5) การดูแลติดตามและฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตสังคมของนักเรียนที่มีภาวะซึมเศร้า โรงเรียนมีบทบาทในการประสานการดูแลต่อเนื่องกับครอบครัวและระบบบริการสุขภาพจิต เช่น การติดตามอาการหลังการรักษา การสนับสนุนการกลับเข้าสู่ระบบการเรียน และการจัดทำแผนป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ภายใต้กรอบการดูแลสุขภาพจิตแบบต่อเนื่องและมุ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพตามข้อเสนอขององค์การอนามัยโลก⁴⁴ การจัดให้มีการดูแลต่อเนื่องและเครือข่ายสนับสนุนภายในโรงเรียนเป็นแนวทางหนึ่งในการดำเนินงานด้านสุขภาพจิตในสถานศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการคงอยู่ของผลลัพธ์ด้านสุขภาพทางอารมณ์ในนักเรียนที่มีประวัติภาวะซึมเศร้า³²

การประเมินคุณภาพโปรแกรมผ่านการวิจัยแบบสุ่มควบคุมหรือการประเมินเชิงผสมจะช่วยสร้างฐานข้อมูลที่แข็งแกร่งสำหรับการขยายผลในระดับนโยบายและระดับพื้นที่

ความรู้ด้านสุขภาพจิต (mental health literacy) เป็นอีกส่วนสำคัญที่ต้องส่งเสริมควบคู่กัน โดยมุ่งให้วัยรุ่นและครอบครัวตระหนักถึงสัญญาณเตือน วิธีการขอความช่วยเหลือ และประเภทของบริการที่เหมาะสม^{18, 47} โรงเรียนและชุมชนควรเป็นศูนย์กลางของการสื่อสารที่ลดอคติและความตีตราด้านสุขภาพจิต รวมถึงสร้างระบบติดตามเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียน^{13, 32}

การขยายการเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพ

การขยายการเข้าถึงบริการในระบบสุขภาพมีบทบาทสำคัญในการป้องกันภาวะซึมเศร้าในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย โดยการทบทวนวรรณกรรมเน้นย้ำถึงความสำคัญของการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตและการแทรกแซงตั้งแต่ระยะแรกในการลดความรุนแรงและผลกระทบของภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น⁴⁰ ในเชิงระบาดวิทยา พบว่าความผิดปกติทางจิตมักมีอายุเริ่มต้นในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการระบุความเสี่ยงและการให้การช่วยเหลือในระยะเริ่มต้นมีความสำคัญต่อการป้องกันและการปรับปรุงผลลัพธ์ด้านสุขภาพจิตในระยะยาว³⁸

ในเชิงการนำไปสู่การปฏิบัติ ระบบสุขภาพจำเป็นต้องเสริมศักยภาพบุคลากรในบริบทของสถานศึกษาและชุมชน เพื่อสนับสนุนการคัดกรองและการให้การช่วยเหลือในระยะเริ่มต้น ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมชี้ให้เห็นว่าแนวทางการป้องกันภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นที่ดำเนินการในโรงเรียนสามารถลดความรุนแรงของอาการและสนับสนุนการป้องกันในระยะยาวได้²⁵ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีในการให้บริการยังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขยายการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตในระดับประชากร⁴³

จากการสังเคราะห์วรรณกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าการขยายการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตสำหรับวัยรุ่นควรให้ความสำคัญกับการพัฒนากลไกระบบบริการที่เชื่อมโยงระหว่างสถานศึกษา ชุมชน และระบบสุขภาพ โดยเน้นการคัดกรองและการให้การช่วยเหลือในระยะเริ่มต้นผ่านบุคลากรในระดับปฐมภูมิ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง

อภิปรายผล

ผลการสังเคราะห์ครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแม้จะเกิดจากหลายปัจจัย แต่ระดับอิทธิพลของปัจจัยแต่ละด้านไม่ได้เท่ากันในทุกมิติ โดยเฉพาะบทบาทของครอบครัวและโรงเรียน ซึ่งทำหน้าที่เป็นระบบสนับสนุนทางอารมณ์ที่สำคัญ หากวัยรุ่นได้รับการรับฟังและมีพื้นที่ปลอดภัยในการแสดงความรู้สึก ความเสี่ยงจากปัจจัยอื่น เช่น การกลั่นแกล้ง แรงกดดันด้านการเรียน หรือปัญหาจากสื่อออนไลน์ มีแนวโน้มลดลง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดชีวจิตสังคม (biopsychosocial model) ที่อธิบายว่า ปัจจัยทางสังคมสามารถช่วยลดหรือเพิ่มความเปราะบางทางจิตได้ รวมถึงงานวิจัยในประเทศไทยที่พบว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนมีความเกี่ยวข้องกับระดับอาการซึมเศร้าในวัยรุ่น^{16, 21}

นอกจากนี้ ผลการสังเคราะห์วรรณกรรมสะท้อนว่า ระบบสุขภาพจิตในปัจจุบันยังคงให้ความสำคัญกับการรักษาเมื่อเกิดปัญหาแล้ว มากกว่าการป้องกันในระยะเริ่มต้น ทั้งที่งานวิจัยหลายฉบับชี้ว่า การส่งเสริมทักษะชีวิตและความเข้มแข็งทางอารมณ์ในโรงเรียนสามารถช่วยลดระดับอาการซึมเศร้าในนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{5, 7} ข้อค้นพบดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดความเข้มแข็งภายใน (Resilience Theory) ซึ่งเน้นการเสริมสร้างปัจจัยคุ้มครองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มากกว่าการรอแก้ไขเมื่อปัญหาเกิดขึ้นแล้ว ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่า การลงทุนด้านการป้องกันในสถานศึกษายังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในบริบทไทยที่กลไกความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและภาคสาธารณสุขยังไม่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ²⁰

ในด้านเทคโนโลยี แม้จะถูกมองว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง แต่จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่นำมาพิจารณาพบว่า ปัญหาไม่ได้เกิดจากเทคโนโลยีโดยตรง หากเกิดจากการขาดทักษะในการกำกับตนเองและการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม หลักฐานจากงานวิจัยระบุว่า เมื่อวัยรุ่นสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อค้นหาความช่วยเหลือหรือจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม ผลกระทบด้านลบมีแนวโน้มลดลง²⁶ ดังนั้น แนวทางการแทรกแซงจึงควรมุ่งพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีเชิงบวก มากกว่าการจำกัดการใช้เพียงอย่างเดียว

โดยสรุป ภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ได้เกิดจากตัววัยรุ่นเพียงลำพัง แต่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของระบบสนับสนุนรอบตัว ทั้งครอบครัว โรงเรียน และระบบบริการสุขภาพ หากการแก้ไขยังมุ่งเน้นเฉพาะระดับบุคคลโดยไม่พัฒนากลไกเชิงระบบอย่างเป็นรูปธรรม ผลลัพธ์ที่ได้อาจไม่ยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Implications)

จากผลการสังเคราะห์องค์ความรู้ บทความนี้เสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายระดับระบบ (system-level) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามาตรการป้องกันภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1. พัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขภาพจิตระดับโรงเรียน ควรจัดทำระบบคัดกรองสุขภาพจิตเชิงรุกอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน เช่น PHQ-A ควบคู่กับระบบส่งต่อที่ชัดเจน เพื่อให้ครูและบุคลากรสามารถตรวจพบผู้มีความเสี่ยงได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น
2. เพิ่มขีดความสามารถของครูและบุคลากรทางการศึกษา ควรพัฒนาหลักสูตรอบรม “ครูผู้ช่วยทางสุขภาพจิต” (school mental health gatekeeper) เพื่อเสริมทักษะการสังเกตพฤติกรรมเสี่ยง การสื่อสารเชิงบวก และการดูแลเบื้องต้น พร้อมทั้งส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจิตให้บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน
3. ลดความตีตรา (Stigma Reduction) ผ่านนโยบายสื่อสารสาธารณะ ควรพัฒนากลยุทธ์ด้านการสื่อสารที่เป็นมิตรกับเยาวชนเพื่อลดอคติต่อปัญหาสุขภาพจิต ส่งเสริมการเข้ารับบริการ และสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปกครองและสังคม
4. ขยายช่องทางบริการสุขภาพจิตผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล บริการผ่านแพลตฟอร์ม tele-counseling และโปรแกรมบำบัดออนไลน์ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น โปรแกรม CBT ออนไลน์ มีศักยภาพในการเพิ่มการเข้าถึงบริการในพื้นที่ชนบทหรือโรงเรียนที่มีบุคลากรจำกัด
5. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุข ควรพัฒนากลไกบูรณาการข้อมูลสุขภาพจิตนักเรียนระหว่างหน่วยงานรัฐเพื่อการป้องกัน คัดกรอง ส่งต่อ รักษาเป็นระบบเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามผล
6. พัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องและการป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำในนักเรียนที่มีภาวะซึมเศร้า ควรกำหนดนโยบายสนับสนุนการดูแลระยะยาวสำหรับนักเรียนที่ได้รับการวินิจฉัยหรือมีประวัติภาวะซึมเศร้า โดยเน้น
 - (1) การติดตามอาการหลังการรักษาอย่างต่อเนื่อง
 - (2) การจัดทำแผนป้องกันการกำเริบซ้ำ (relapse prevention plan) รายบุคคล
 - (3) การสนับสนุนการกลับเข้าสู่ระบบการเรียนและการใช้ชีวิตในโรงเรียนอย่างปลอดภัย รวมถึงการมีส่วนร่วมของครอบครัว ครู และบุคลากรสาธารณสุขในกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตสังคม เพื่อช่วยลดผลกระทบระยะยาวของภาวะซึมเศร้าและเพิ่มคุณภาพชีวิตของนักเรียนในระยะยาว

สรุป

บทความนี้ยืนยันและอธิบายให้เห็นอย่างเป็นระบบว่า ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นเป็นปัญหาหลายมิติ พร้อมชี้ให้เห็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของปัญหา ปัญหาหลายมิติ แต่ทำให้เห็น “แรงขับเคลื่อนสำคัญของปัญหา” อย่างเป็นระบบ ผลสังเคราะห์ระบุว่า ความเปราะบางของวัยรุ่นเกิดขึ้นเมื่อปัจจัยเชิงปัจเจกและประสบการณ์เชิงลบถูกขยายผลโดยการขาดระบบสนับสนุนที่ตอบสนองเร็วและมีคุณภาพ ทั้งในครอบครัว โรงเรียน และบริการสุขภาพ การวิเคราะห์จึงชี้ว่าการบูรณาการหลายภาคส่วนเป็นเพียงคำอธิบายทั่วไป แต่สิ่งที่ยังไม่มีคือ กลไกการทำงานร่วมกันที่เป็นรูปธรรมที่กำหนดบทบาท จุดเชื่อมโยง และการติดตามผลอย่างเป็นรูปธรรม

การแทรกแซงเชิงนโยบายที่มีศักยภาพจึงควรมุ่งไปที่

1. การสร้างระบบสนับสนุนทางอารมณ์เชิงโครงสร้าง (structured emotional support system) ในโรงเรียนและครอบครัว
2. การใช้เทคโนโลยีเป็นช่องทางสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพจิต แทนการมองว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง
3. การออกแบบกลไกความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาับสาธารณสุข ที่เชื่อมกระบวนการเรียนรู้ การคัดกรอง และการส่งต่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ข้อค้นพบสำคัญของบทความนี้คือ ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นไม่ใช่เพียงภาวะทางคลินิก แต่เป็นดัชนีวัดประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนในสังคม หากการป้องกันและการดูแลยังคงแยกส่วน ผลกระทบที่เกิดขึ้นในวัยรุ่นจะสะท้อนในรูปแบบของความเหลื่อมล้ำและศักยภาพมนุษย์ที่สูญเสียในระดับชาติ การป้องกันภาวะซึมเศร้าในกลุ่มนี้จึงควรนับเป็น การลงทุนทางสังคม มากกว่าเป็นภาระด้านสุขภาพเพียงด้านเดียว

เอกสารอ้างอิง

1. กนกวรรณ สุภาราญ. (2564). *ปรับวิธีสื่อสารสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมวัยรุ่น*. EDUCA. https://www.educathai.com/knowledge/articles/391?utm_source=chatgpt.com
2. กรมสุขภาพจิต. (2561). *คู่มือปฏิบัติการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าสำหรับบุคลากรสาธารณสุขและบุคลากรทางการศึกษาตามแนวทางการดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า* (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท ปิยอนด์ พับลิชชิง จำกัด
3. กรมสุขภาพจิต. (2568). *Mental Health Check In: ข้อมูลการประเมินสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่น อายุไม่เกิน 18 ปี*. <https://checkin.dmh.go.th/dashboards/dash07>.
4. จันทนา เกิดบางแหม, ภารภัทร เสงอุดมทรัพย์, และสรพงษ์ เจริญกฤตยาอุฒ. (2564). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของแรงงานไทยในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก* [โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้ จากกองทุนวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยบูรพา]. BUUIR คลังปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา. <http://dspace.lib.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/4403>
5. ดวงใจ วัฒนสินธุ์. (2559). การป้องกันภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น: จากหลักฐานเชิงประจักษ์สู่การปฏิบัติ. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 24(1), 1-11. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/87571>
6. ตฤฉา จำปาลักษณ์. (2560). แนวคิดและทฤษฎีภาวะซึมเศร้าทางจิตวิทยา. *วารสารพุทธจิตวิทยา*, 2(2), 1-11. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jbp/issue/view/16574>
7. ถิรนนท์ ผิวผา, นุชนาถ บรรทมพร, และ สารวัฒน์ วุฒิอาภา. (2561). ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะชีวิตต่อภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารพยาบาลทหารบก* [ฉบับพิเศษ], 19, 89 - 98. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/164627>
8. ัญญณัฐม ธนวัตติกาโชติ. (2566). การจัดการอารมณ์ของวัยรุ่น. *วารสารมหาปชาบดีเถรีปริทรรศน์*, 1/(1), 35-43. https://so09.tci-thaijo.org/index.php/MPT_MBU/article/view/1673
9. อธิภัทร์ ลักษณะินาวิน, และ เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 15(3), 59-73. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/258574>
10. นันทยา คงประพันธ์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(11), 302-315. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/article/view/246966>
11. นันทยา จิระทรัพย์, สุพัตรา สุขาวห, กมลทิพย์ สงวนรัมย์, เกษราภรณ์ เคนบุผา, และ หทัยรัตน์ ดิษฐอึ้ง. (2563). การพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมแบบกลุ่มสำหรับวัยรุ่นที่มีอาการซึมเศร้าในโรงเรียนมัธยมศึกษา. *สมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 65(1), 47-62. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPAT/article/view/240787>
12. นุสราน นามเดช, เพียว พงษ์ศักดิ์ชาติ, และอรทัย สงวนพรรค. (2561). ความรอบรู้ทางสุขภาพจิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสระบุรี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 11(3), 125-138. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAE/article/view/152685>
13. มูลนิธิยุวพัฒน์. (2566, 23 มกราคม). *ควรทำอย่างไร? เมื่อลูกซึมเศร้า*. มูลนิธิยุวพัฒน์ <https://shorturl.asia/EoMA>
14. โรงพยาบาลกรุงเทพ. (2023). *4 ปัจจัย ก่อโรคซึมเศร้าในเด็ก*. <https://bangkokmentalhealthhospital.com/th/4-factors-causing-depression-in-children>
15. วรารณ สุทธิประภา, และ พัชรี ดำรงคำจันทร์. (2566). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษา เขตอำเภอเมืองเพชรบูรณ์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์*, 8(1), e269891. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsp/article/view/269891>

16. วิมลวรรณ ปัญญาอ่อน, รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล, และโชษิตา ภาวสุทธิไพศิฐ. (2563). ความชุกของภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงฆ่าตัวตายในวัยรุ่นไทยการสำรวจโรงเรียนใน 13 เขตสุขภาพ. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*, 28(2), 136-149. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmht/article/view/210760>
17. ศญาดา ด่านไทยวัฒนา. (2565). ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นกับบทบาทอาจารย์. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยนครราชสีมา*, 1(2). 54-64. <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/jhsnmc/article/view/604>
18. ศุภรา เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์. (2563). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพในครอบครัวและภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*, 28(3), 231-239. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmht/article/view/225452>
19. สุจิรา พึ่งเฟื่อง, ยุทธศาสตร์ พึ่งเฟื่อง, และอรธิรา บุญประดิษฐ์. (2566). การคัดกรองและการดูแลภาวะซึมเศร้าเบื้องต้น ของทหารในพื้นที่ชายแดน. *วารสารคุณภาพชีวิตกับกฎหมาย*, 19(1), 68-82. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/QLLJ/article/view/264625>
20. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2566). ระบบสุขภาพทางจิตเพื่อสังคมไทยไร้ความรุนแรง. สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ ๑๖. โรงแรมเซ็นทรา บายเซ็นทารา ศูนย์ราชการ คอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ. <https://old.nationalhealth.or.th/th/node/4779>
21. อัฐสิมา มาศโอสถ, สุนธรา ศิริ, ดุสิต สุจิรารัตน์, และโชคชัย หมั่นแสงทรัพย์. (2562). การถูกกลั่นแกล้งกับภาวะซึมเศร้าในนักเรียนไทยมุสลิมมัธยมศึกษาตอนปลาย. *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 1*, 10(1), 1160-1171. <http://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/1992>
22. Askeland, K.G., Boe, T., Sivertsen, B., Linton S.J., Heradstveit, O. Nilsen, S.A., & Hysin, M. (2022). Association of Depressive Symptoms in Late Adolescence and School Dropout. *School Mental Health*, 14. 1044 - 1056. <https://doi.org/10.1007/s12310-022-09522-5>
23. Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
24. Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental and theoretical aspects*. New York: Harper and Row.
25. Bodicherla, K.P., Shah, K., Singh, R., Arinze, N.C., & Chaudhari. (2021). School-Based Approaches to Prevent Depression in Adolescents. *Cureus*, 13(2), e13443. <https://doi.org/10.7759/cureus.13443>
26. Chaowiang, K., Bundasuk, T., & Tuntisuwitwong, S. (2020). Resilience and Depressive Symptoms in Thai Adolescents. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 14(1), 1-12. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/NurseNu/article/view/229211>
27. Freud, S. (1917). Mourning and Melancholia. The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume XIV (1914-1916): On the History of the Psycho-Analytic Movement, Papers on Metapsychology and Other Works, 237-258. <https://www.jungiananalysts.org.uk/wp-content/uploads/2024/09/Freud-S.-1917-Mourning-and-Melancholia-The-Standard-Edition-London-Hogarth-Press-1.pdf>
28. Goodpaster, C.M., Christensen, C.R., Alturki, M.B., & DeNardo, L.A. (2026). Prefrontal cortex development and its implications in mental illness. *Neuropsychopharmacology*, 51. 114-128. <https://doi.org/10.1038/s41386-025-02154-8>
29. Lei, A. A., Phang, V. W. X., Lee, Y. Z., Kow, A. S. F., Tham, C. L., Ho, Y.-C., & Lee, M. T. (2025). Chronic stress-associated depressive disorders: The impact of HPA axis dysregulation and neuroinflammation on the hippocampus—A mini review. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(7), 2940. <https://doi.org/10.3390/ijms26072940>

30. Ratanasiripong, P., Hanklang, S., Nungdanjark, W., Thongthammarat, Y., & Ramon, E. (2024). Predictors of mental health among secondary school students in Thailand. *Thai Journal of Public Health*, 54(2), 903 - 917. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jph/article/view/269627>
31. Richardson, R., Connell, T., Foster, M., Blamires, J., Keshoor, S., Moir, C., & Zeng, I.S. (2024). Risk and Protective Factors of Self-harm and Suicidality in Adolescents: An Umbrella Review with Meta-Analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 53. 1301-1322. <https://doi.org/10.1007/s10964-024-01969-w>
32. Rombouts, M., Monshouwer, K., Duinhof, E.L., Kraiss, J.T., Shields-Zeeman, L., & Kleinjan, M. (2025). A school-based program to prevent depressive symptoms and strengthen well-being among pre-vocational students (Happy Lessons): Results of a randomized controlled trial. *ScienceDirect*, 37(200398), 1 - 8. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221265702500008X?utm_source=chatgpt.com
33. Rongen, W.C.H., Creemers, D.H.M., Spijker, P., Vermulst, A.A., & Rasing, S.P.A. (2025). Evaluation of a school-based depression prevention approach among adolescents with elevated depressive symptoms attending special education: study protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 25(517). 1-12. <https://bmcpsy psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-025-06955-5>
34. Ruanjai, T., Siri, S., Amyong, N., Munsawaengsub, C., & Apidechkul, T. (2024). Prevalence and Factors Associated with Depression among Hill-Tribe High School Students in Chiang Rai Province, Thailand: A Multilevel Cross-Sectional Study. *J Med Assoc Thai*, 107(9), 707-717. <http://www.jmatonline.com/view.php?id=127>
35. Rungrojwatanasiri, P., Jirarode, A., & Petpichetchian, W. (2024). The Effects of an Internet-based Cognitive Behavioral Therapy Program on Depression in Thai High School Students: A Quasiexperimental Study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*. 28(2), 493-509. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2024.262983>
36. Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57(3), 316–331. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x>
37. Sagone, E & Caroli M.E.D. (2014). A correlational study on dispositional resilience, psychological well-being, and coping strategies in university students. *American Journal of Educational Research*, 2(7), 463 - 471. <https://doi.org/10.12691/education-2-7-5>
38. Solmi, M., Radua, J., Olivola, M., Croce, E., Soardo, L., de Pablo, G. S., Shin, J. I., Kirkbride, J. B., Jones, P., Kim, J. H., Kim, J. Y., Carvalho, A. F., Seeman, M. V., Correll, C. U., & Fusar-Poli, P. (2022). Age at onset of mental disorders worldwide: Large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies. *Molecular Psychiatry*, 27(1), 281–295. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01161-7>
39. Thai Health Report. (2023). *Factors leading to depression in children: Social and family influences*. https://www.thaihealthreport.com/th/situation_ten.php?id=4&y=2563&bm=
40. Thapar, A., Eyre, O., Patel, V., & Brent, D. (2022). Depression in young people. *The Lancet*, 400(10352), 617–631. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01012-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01012-1)
41. Vygotsky, L. S., Cole, M., Jolm-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9vz4>

42. Wang, N., Kong, J.Q., Bai, N., Zhang, H.Y., & Yin, M. (2024). Psychological interventions for depression in children and adolescents: A bibliometric analysis. *World Journal of Psychiatry*, 14(3), 467-483. <https://doi.org/10.5498/wjp.v14.i3.467>
43. World Health Organization. (2021, October 8). *Mental health atlas 2020*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036703>
44. World Health Organization (WHO). (2022, June 17). *Transforming mental health for all*. <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/world-mental-health-report>
45. World Health Organization. (2025). Adolescent mental health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
46. Xu, M., Zhang, Z., Zhang, Z., Liu, D., Shang, Y., Tang, C., Wang, W., Li, H., You, B., Ying, H., & Shen, T. (2025). The Pathogenesis and Medical Treatment of Depression: Opportunity and Challenge. *Neurology international*, 17(8). 120. <https://doi.org/10.3390/neurolint17080120>
47. Yap, M.B.H., Pilkington, P.D., Ryan, S.M., Kelly, C.M., and Jorm, A.F. (2014). Parenting strategies for reducing the risk of adolescent depression and anxiety disorders: A Delphi consensus study. *Journal of Affective Disorders*, 156, 67-75. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.11.017>

Received: 4 Nov. 2025, Revised: 27 Feb. 2026

Accepted: 29 May 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับความเครียด และวิธีการจัดการความเครียดของนักศึกษาใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชภัทราวดี บัวเพชร¹ วรรณฤติ รอดเอียด¹ กนกวรรณ สันติเพชร¹ สุวรรณา แซ่ฮ้อย^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเครียด วิธีการจัดการความเครียด และปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับความเครียดของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยใช้การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Survey) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 388 คน คัดเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (0.857) ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (0.820) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21 ปีขึ้นไป ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 อยู่ในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช นับถือศาสนาพุทธ มีสถานภาพครอบครัวอยู่ด้วยกัน ไม่มีโรคประจำตัว และมีรายได้ต่อเดือน 3,000–9,000 บาท ปัจจัยด้านครอบครัวส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนด้านการเงินและกำลังใจ มีการสื่อสารเกี่ยวกับการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและพึงพอใจต่อการเรียนในระดับมาก ด้านความเครียด พบอาการพักผ่อนไม่เพียงพอ นอนไม่หลับ และรู้สึกกลัวผิดพลาดในระดับบ่อย โดยภาพรวมร้อยละ 79.2 มีความเครียดสูงกว่าปกติ และร้อยละ 16.2 อยู่ในระดับปกติ นักศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้วิธีการจัดการความเครียดในระดับดี โดยวิธีเชิงบวก เช่น บ่นกับคนใกล้ชิด พูดคุยกับเพื่อน และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา อย่างไรก็ตามบางส่วนยังใช้วิธีที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า เพศ คณะ ศาสนา สถานภาพครอบครัว และรายได้ มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$) ขณะที่อายุ ชั้นปี ภูมิลำเนา และโรคประจำตัวไม่พบความสัมพันธ์ ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนานโยบายและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิตในระดับมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ความเครียด, การจัดการความเครียด, นักศึกษามหาวิทยาลัย

¹สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

*Corresponding author Email: Suwan.saeui@gmail.com

*Original Article***Factors Associated with Stress Levels and Stress Management Strategies among Students at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University**

Pattarawadee Buaphet¹, Wanruedee Rodaied¹,
Kanokwan Santipet¹ Suwanna Sae-ui^{1*}

Abstract

This study aimed to examine stress levels, stress management strategies, and factors associated with stress levels among students at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. A cross-sectional descriptive survey design was employed. The sample consisted of 388 undergraduate students selected through simple random sampling. Data were collected using a questionnaire with established content validity (0.857) and reliability (0.820). Data analysis was performed using the Chi-square test.

The results revealed that most participants were female, aged 21 years and above, in their third year of study, and enrolled in the Faculty of Humanities and Social Sciences. The majority were natives of Nakhon Si Thammarat Province, practiced Buddhism, lived with their families, had no underlying diseases, and reported a monthly income of 3,000–9,000 baht. Most students received financial and emotional support from their families and maintained regular communication regarding their studies, which positively influenced academic achievement. The majority reported sufficient income and a high level of satisfaction with their studies. Regarding stress, frequently reported symptoms included insufficient rest, insomnia, and fear of making mistakes in various tasks. Overall, 79.2% of the students experienced higher-than-normal stress levels, while 16.2% were at a normal level. Most students demonstrated good stress management behaviors, particularly positive coping strategies such as praying or making vows to sacred entities and consulting their academic advisors. However, some students still adopted coping methods that could negatively affect their health.

Statistical analysis revealed that gender, faculty, religion, family status, and income were significantly associated with stress levels ($p\text{-value} \leq 0.05$), whereas age, year of study, domicile, and underlying diseases were not. The findings can serve as baseline information for developing appropriate university-level mental health promotion policies and programs.

Keywords: Stress, Stress management, University Students

¹Department of Public Health, Faculty of Science and Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

*Corresponding author : Suwanna.saeui@gmail.com

บทนำ

ความเครียดเป็นภาวะทางจิตสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับรู้สถานการณ์หรือสิ่งเร้าภายนอกเกินขีดความสามารถในการรับมือของตนเอง ตามแนวคิดของ Hans Selye อธิบายว่าความเครียดเป็นการตอบสนองแบบไม่จำเพาะของร่างกายต่อสิ่งคุกคาม (General Adaptation Syndrome) ซึ่งหากเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบภูมิคุ้มกัน¹ ขณะเดียวกัน ทฤษฎีการประเมินความเครียดและการเผชิญปัญหา (Transactional Model of Stress and Coping) ว่าความเครียดเกิดจากการประเมินของบุคคลต่อสถานการณ์และทรัพยากรที่มีอยู่ในการจัดการปัญหา² ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ World Health Organization ที่ระบุว่าความเครียดเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล³ ในบริบทประเทศไทย กรมสุขภาพจิต รายงานว่าปัญหาความเครียดในวัยรุ่นและวัยเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาระดับความเครียดในกลุ่มนักศึกษาอย่างเป็นระบบ⁴

นักศึกษามหาวิทยาลัยจัดเป็นวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงพัฒนาการที่ต้องเผชิญการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านบทบาท ความรับผิดชอบ และความคาดหวังทางวิชาการ ทำให้นักศึกษามีระดับความเครียดในระดับปานกลางถึงสูงจากแรงกดดันด้านการเรียน การเงิน และความสัมพันธ์ทางสังคม^{5,6} นอกจากนี้พบว่านักศึกษามีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตสูงกว่าประชากรวัยเดียวกันทั่วไป⁷ ข้อมูลจากกรมสุขภาพจิตพบว่า นักศึกษามีความเครียดบ่อยครั้งถึงตลอดเวลาประมาณร้อยละ 40 และมีความคิดทำร้ายตนเองบางส่วน⁸ ขณะเดียวกันรายงานของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์สุขภาพจิตของเยาวชนในพื้นที่ที่ควรได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมป้องกัน⁹

นอกจากระดับความเครียดแล้ว วิธีการจัดการความเครียด (coping strategies) มีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพจิต โดยแบ่งการเผชิญปัญหาเป็นแบบมุ่งแก้ปัญหา (problem-focused coping) และแบบมุ่งจัดการอารมณ์ (emotion-focused coping) ซึ่งหากเลือกใช้วิธีเชิงบวก เช่น การออกกำลังกาย การทำกิจกรรมที่ชอบ หรือการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม จะช่วยลดระดับความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁰ ในทางตรงกันข้าม การใช้วิธีหลีกเลี่ยงหรือพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การดื่มแอลกอฮอล์หรือการแยกตัว อาจเพิ่มความรุนแรงของปัญหา¹¹ งานวิจัยในประเทศไทยยังพบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้วิธีเผชิญปัญหาเชิงบวกของนักศึกษา^{4,12} ดังนั้นการศึกษาวิธีการจัดการความเครียดของนักศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิตในระดับมหาวิทยาลัย

อีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญคือ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียด งานวิจัยจำนวนมากรายงานว่า เพศ รายได้ สถานภาพครอบครัว และสาขาวิชา มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของนักศึกษา^{13,14} โดยเพศหญิงมักรายงานระดับความเครียดสูงกว่าเพศชาย และนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเงินมีแนวโน้มเครียดสูงกว่า นอกจากนี้ การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและเพื่อนยังเป็นปัจจัยป้องกันที่สำคัญ¹⁵ ในบริบทประเทศไทย งานวิจัยหลายฉบับพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ชั้นปี รายได้ และสถานภาพครอบครัว กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{8,16} การศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวจะช่วยให้สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงและกำหนดมาตรการช่วยเหลือได้ตรงจุด

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระดับความเครียด วิธีการจัดการความเครียด และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับพัฒนานโยบายและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพจิตที่เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมสุขภาพจิต อันจะนำไปสู่การป้องกันปัญหาสุขภาพจิตและการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของนักศึกษาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาวิธีการแก้ปัญหาความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Survey) โดยประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 9,145 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie and Morgan และเพิ่มอัตร้อยละ 5 เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล¹⁷ ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ 388 ราย โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 9 ข้อ 2) แบบประเมินความเครียดด้วยตนเอง จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ (0-3 คะแนน) (0 หมายถึง ไม่เคยเลยและ 3 หมายถึง เป็นประจำ) และ 3) แบบสอบถามวิธีแก้ปัญหาความเครียด จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 3 ระดับ (1-3 คะแนน) (1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ และ 3 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ)

การจัดระดับประเมินความเครียดด้วยตนเองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ความเครียดน้อยกว่าปกติ/ปกติ (0-38 คะแนน) และความเครียดสูงกว่าปกติ (39-60 คะแนน) สำหรับเกณฑ์การแก้ปัญหาความเครียดแบ่งออกเป็น 3 ระดับตามแนวคิดของ Bloom (1971) (Akalu et al., 2020) ได้แก่ ระดับดี (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79) และระดับไม่ดี (น้อยกว่าร้อยละ 60) เครื่องมือดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 0.857 และนำไปทดลองใช้เพื่อคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.820

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือถึงคณะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขต วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาในห้องเรียนตามวันและเวลาที่นัดหมาย โดยข้อมูลที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ นำไปใช้เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลทางวิชาการเท่านั้น โดยจะรายงานผลในภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการแจกแจงความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$), และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, SD) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ระดับความเครียด วิธีการจัดการความเครียดและใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การทดสอบไคสแควร์ (χ^2 Test) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับระดับความเครียด โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} \leq 0.05$

ข้อพิจารณาจริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เลขที่ COA No. 011/2568, เลขที่โครงการวิจัย REC 005/68 ณ วันที่ 19 มีนาคม 2568 ทั้งนี้ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ สิทธิในการปฏิเสธหรือยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม การเก็บข้อมูลเป็นความลับการทำลายข้อมูลหลังเสร็จสิ้นการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจ และลงนามเข้าร่วมวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร จึงเริ่มดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.5 มีอายุระหว่าง 21-23 ปีร้อยละ 66.5 โดยส่วนใหญ่ศึกษาในชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 34.8 ศึกษาในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ร้อยละ 35.0 มีภูมิลำเนาในจังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 62.9 และนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 76.0 ด้านสถานภาพครอบครัว ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 72.2 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 98.6 และมีรายได้ต่อเดือน 3,000–6,000 บาทเป็นส่วนใหญ่ ครอบครัวสนับสนุนด้านการเงินและกำลังใจอย่างเต็มที่ ร้อยละ 72.2 มีการสื่อสารกับครอบครัวอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง และส่วนใหญ่เห็นว่าการสนับสนุนจากครอบครัวช่วยเพิ่มแรงใจ ลดความเครียด และส่งผลให้ผลการเรียนดีขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอต่อการใช้จ่าย ร้อยละ 93.6 พึงพอใจต่อผลการเรียนในระดับมาก ร้อยละ 58.2 และไม่มีปัญหาในการเข้าถึงทรัพยากรและการสื่อสาร ร้อยละ 67.8

จากแบบวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเอง พบว่านักศึกษามีอาการ พหุติกรรมหรือความรู้สึกได้แก่พักผ่อนไม่เพียงพอร้อยละ 71.9 นอนไม่หลับเพราะคิดมากหรือกังวลใจร้อยละ 64.2 รู้สึกหงุดหงิด รำคาญใจ ร้อยละ 61.6 ไม่อยากพบปะผู้คนร้อยละ 61.4 และรู้สึกกลัวผิดพลาดในการทำสิ่งต่าง ๆ ร้อยละ 59.3 เมื่อจำแนกระดับความเครียดโดยรวม พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับสูงกว่าปกติ คิดเป็นร้อยละ 79.2 รองลงมาคือความเครียดในระดับปกติ ร้อยละ 16.2 และมีเพียงร้อยละ 4.6 เท่านั้นที่มีความเครียดน้อยกว่าปกติ ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดอยู่ที่ 2.74 (SD = 0.53) ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูง

วิธีแก้ปัญหาความเครียดส่วนใหญ่เลือกใช้ชีวิตที่เป็นเชิงบวกและไม่เป็นอันตราย ได้แก่บนบานศาลกล่าวต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ร้อยละ 89.9 ปรึกษาคนที่ปรึกษาหรือร้อยละ 88.4 เข้าสปา / เข้าสถานเสริมความงาม / เข้าสถานบันเทิงร้อยละ 87.8 ทำงานฝีมือ / วาดรูป / ทำงานอดิเรกร้อยละ 87.4 และเขียนบันทึกส่วนตัว (Diary) หรืออ่านหนังสือที่สร้างกำลังใจร้อยละ 86.4 ขณะเดียวกัน มีนักศึกษาบางกลุ่มใช้วิธีจัดการความเครียดที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ ได้แก่การสูบบุหรี่หรือดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 53.1 การหนีปัญหาโดยไม่เผชิญหน้ากับสถานการณ์ร้อยละ 40.2 การกินยาคลายความเครียดร้อยละ 38.2 ส่วนพฤติกรรมเชิงลบที่รุนแรง เช่น การระบายอารมณ์ด้วยการทำลายสิ่งของร้อยละ 31.4 หรือการคิดสั้นทำร้ายตนเอง ร้อยละ 14.9 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ยังคงมีพฤติกรรมจัดการความเครียดในระดับดีร้อยละ 99

ผลการวิเคราะห์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียดพบว่า เพศ คณะ ศาสนา สถานภาพครอบครัว และรายได้ มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$) ขณะที่อายุ ชั้นปี ภูมิลำเนา และโรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความเครียดของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (n = 388)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับความเครียด		X ²	p-value
		น้อย	สูง		
		กว่าปกติ/ปกติ จำนวน (ร้อยละ)	กว่าปกติ จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				17.049 ^a	0.000*
หญิง	231 (59.5)	32 (39.5)	199 (64.8)		
ชาย	157 (40.5)	49 (60.5)	108 (35.2)		
อายุ				1.198 ^a	0.274
18 – 20 ปี	125 (32.2)	22 (27.2)	103 (33.6)		
21 ปีขึ้นไป	263 (67.8)	59 (72.8)	204 (66.4)		
ชั้นปี				0.191 ^a	0.662
ชั้นปีที่ 1-2	176 (45.4)	35 (43.2)	141 (45.9)		
ชั้นปีที่ 3-4	212 (54.6)	46 (56.8)	166 (54.1)		

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับความเครียด		X ²	p-value
		น้อย	สูง		
		กว่าปกติ/ปกติ จำนวน (ร้อยละ)	กว่าปกติ จำนวน (ร้อยละ)		
คณะ				57.449 ^a	0.000*
1.คณะครุศาสตร์	88 (22.7)	2 (2.5)	86 (28.0)		
2.คณะวิทยาการจัดการ	71 (18.3)	13 (16.0)	58 (18.9)		
3.คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	38 (9.8)	13 (16.0)	25 (8.1)		
4.คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	136 (35.0)	24 (29.7)	112 (36.5)		
5.คณะเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	55 (14.2)	29 (35.8)	26 (8.5)		
ภูมิภาค				.000 ^a	0.987
ต่างจังหวัด	144 (37.1)	30 (37.0)	114 (37.1)		
จังหวัดนครราชสีมา	244 (62.9)	51 (63.0)	193 (62.9)		
ศาสนา				20.796 ^a	0.000*
พุทธ	295 (76.0)	46 (56.8)	249 (81.1)		
อิสลาม-คริสต์	93 (24.0)	35 (43.2)	58 (18.9)		
สถานภาพครอบครัว				13.309 ^a	0.001*
อยู่ด้วยกัน	280 (72.2)	46 (56.8)	234 (76.2)		
แยกกันอยู่/หย่าร้าง	97 (25.0)	30 (37.0)	67 (21.8)		
เสียชีวิต	11 (2.8)	5 (6.2)	6 (2.0)		
โรคประจำตัว				1.336 ^a	0.248
มี	5 (1.3)	-	5 (1.6)		
ไม่มี	383 (98.7)	81 (100.0)	302 (98.4)		
รายได้ต่อเดือน				4.688 ^a	0.030*
น้อยกว่า 6,000 บาท	190 (49.0)	31 (38.3)	159 (51.8)		
6,000 บาทขึ้นไป	198 (51.0)	50 (61.7)	148 (48.2)		

* p-value ≤ 0.05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความเครียดสูงกว่าปกติ โดยค่าเฉลี่ยความเครียดอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และมีอาการทางร่างกายและจิตใจที่พบบ่อย ได้แก่ นอนไม่หลับ ขาดสมาธิ และอ่อนเพลียส่วนใหญ่ใช้วิธีจัดการความเครียดเชิงบวก เช่น การทำกิจกรรมที่ชอบ การให้กำลังใจตนเอง และการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ คณะ/สาขาวิชา ศาสนา สถานภาพครอบครัว และรายได้ มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามหาวิทยาลัยจำนวนมากอยู่ในภาวะเสี่ยงด้านสุขภาพจิตในระดับที่ควรได้รับการเฝ้าระวังและดูแลอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาระดับนานาชาติที่พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยทั่วโลกเผชิญปัญหาความเครียดและความผิดปกติทางสุขภาพจิตในอัตราที่สูง^{18,19} รวมทั้งการศึกษาที่รายงานว่านักศึกษามีความเครียดจากปัจจัยด้านการเรียน การเงิน และความกังวลเกี่ยวกับอนาคต⁵ และที่พบว่านักศึกษามีความทุกข์ทางจิตใจสูงกว่าประชากรวัยเดียวกันทั่วไป⁷

วิธีการจัดการความเครียด

นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้วิธีการจัดการความเครียดเชิงบวก เช่น การทำกิจกรรมที่ชอบ การให้กำลังใจตนเอง และการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่านักศึกษาที่ใช้วิธีการจัดการความเครียดเชิงสร้างสรรค์ เช่น การวางแผนแก้ปัญหาและการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม มีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีหลีกเลี่ยง²⁰ นอกจากนี้ยังพบว่าการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับความเครียด²¹ และสอดคล้องกับแนวคิด problem-focused coping และแบบสอบถามวิธีแก้ปัญหาความเครียดที่ระบุว่าวิธีเผชิญปัญหาเชิงบวกสัมพันธ์กับระดับความเครียดที่ต่ำกว่า^{2,10} อย่างไรก็ตาม ยังพบการใช้กลไกหลีกเลี่ยง (avoidant coping) ในบางกลุ่ม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการเผชิญปัญหาเชิงลบมีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงขึ้นในระยะยาว^{11,22}

เพศกับระดับความเครียด

ผลการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีแนวโน้มมีระดับความเครียดสูงกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่านักศึกษาพยาบาลเพศหญิงมีระดับความเครียดสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ และมีความสัมพันธ์กับภาระงานทางคลินิกและความรับผิดชอบทางวิชาการ²³ เพศหญิงมีระดับความเครียดและภาวะซึมเศร้าสูงกว่าเพศชาย^{13,14} อาจอธิบายได้ตามแนวคิด Transactional Model of Stress and Coping ซึ่งระบุว่าการประเมินสถานการณ์และรูปแบบการเผชิญปัญหาแตกต่างกันตามบริบทและลักษณะส่วนบุคคล² รวมทั้งที่ชี้ว่าเพศหญิงมีแนวโน้มตอบสนองต่อแรงกดดันทางอารมณ์มากกว่า²⁴

คณะ/สาขาวิชากับระดับความเครียด

ความแตกต่างของระดับความเครียดระหว่างคณะอาจสะท้อนภาระงาน ความเข้มข้นของหลักสูตร และความคาดหวังทางวิชาการที่ต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่านักศึกษาในบางสาขาวิชามีความเครียดสูงจากความเข้มข้นของหลักสูตร แรงกดดันทางวิชาการและภาวะหมดไฟสูงกว่า^{25,26} รวมถึง ที่พบว่าความเป็นอยู่ทางจิตใจเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาการศึกษา²⁷ และรายงานว่านักศึกษามหาวิทยาลัยไทยมีระดับความเครียดในระดับปานกลางถึงสูง และมีความสัมพันธ์กับภาระงานทางวิชาการและปัจจัยด้านเศรษฐกิจ²⁸ ขณะเดียวกันปัจจัยทางสังคม เช่น ความคาดหวังจากครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีผลต่อระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพครอบครัวและรายได้กับระดับความเครียด²⁹

ศาสนากับระดับความเครียด

ศาสนามีความสัมพันธ์กับระดับความเครียด โดยความเชื่อทางศาสนาและจิตวิญญาณเป็นทรัพยากรภายในที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจและสนับสนุนการเผชิญความเครียดอย่างเหมาะสม³⁰ และการเผชิญปัญหาทางศาสนาเชิงบวกสัมพันธ์กับการปรับตัวที่ดีขึ้น³¹ ขณะที่การเผชิญเชิงลบอาจสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์³²

รายได้และสถานภาพครอบครัวกับระดับความเครียด

นักศึกษาที่มีข้อจำกัดด้านการเงินมีแนวโน้มเกิดความเครียดสูงกว่า สอดคล้องกับที่พบว่าความไม่มั่นคงทางการเงินเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อสุขภาพจิตของนักศึกษา^{14,33} และปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ชั้นปี รายได้ และภูมิหลังครอบครัว มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁸ นอกจากนี้ แนวคิด Social Support Theory อธิบายว่าการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวสามารถลดผลกระทบของความเครียด (buffering effect) ได้¹⁵ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า การสนับสนุนจากครอบครัวช่วยลดผลกระทบของความเครียดได้^{34,35}

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้
2. ใช้แบบสอบถามประเมินตนเอง อาจเกิดอคติจากการตอบ (self-report bias)
3. เก็บข้อมูลในมหาวิทยาลัยเดียว อาจจำกัดการสรุปผลในระดับประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการจัดการความเครียดของนักศึกษา (การวิจัยและพัฒนา: R&D) จากผลการศึกษาที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเครียดสูง ควรมีการพัฒนาแบบหรือคู่มือการจัดการความเครียดที่เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัย เช่น แนวทางการให้คำปรึกษาในรูปแบบออนไลน์และทดลองใช้ก่อนขยายผล

2. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดความเครียด (การวิจัยกึ่งทดลอง) เช่น การศึกษาผลของโปรแกรมฝึกสติ (Mindfulness Program) โปรแกรมเสริมสร้างความเข้มแข็งทางจิตใจ หรือโปรแกรมบริหารเวลา ต่อการลดระดับความเครียดของนักศึกษา โดยเปรียบเทียบก่อน-หลังเข้าร่วมโปรแกรม

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรจัดระบบเฝ้าระวังและคัดกรองความเครียดในนักศึกษาอย่างต่อเนื่องจากผลการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความเครียดสูงกว่าปกติ (ร้อยละ 79.2) สะท้อนให้เห็นว่าสุขภาพจิตของนักศึกษาอยู่ในภาวะเสี่ยง มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีการประเมินคัดกรองความเครียดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงก่อนสอบหรือช่วงเปลี่ยนผ่านชั้นปี พร้อมทั้งจัดระบบส่งต่อเพื่อให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบ

2. ควรส่งเสริมและพัฒนาทักษะการจัดการความเครียดเชิงบวก แม้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้วิธีจัดการความเครียดในทางที่เหมาะสม เช่น ปรึกษาเพื่อน ฟังเพลง ออกกำลังกาย และสร้างกำลังใจให้ตนเอง แต่ยังพบพฤติกรรมบางส่วนที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น การดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้วิธีหลีกเลี่ยงปัญหา ดังนั้น ผู้บริหารและคณาจารย์ควรจัดกิจกรรมอบรมพัฒนาทักษะการเผชิญปัญหา (coping skills) การบริหารเวลา และการสร้างความยืดหยุ่นทางจิตใจ (resilience) เพื่อเสริมสร้างการจัดการความเครียดที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่กรุณาสละเวลา และให้ความร่วมมือในด้านต่างที่มีส่วนช่วยให้การจัดทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Selye H. The stress of life. New York: McGraw-Hill; 1956.
2. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer Publishing Company; 1984.
3. World Health Organization. Mental health and stress [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2026 Feb 25]. Available from: <https://www.who.int>
4. กรมสุขภาพจิต. รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตวัยรุ่นและวัยเรียน ปี 2566. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2566.
5. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, et al. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. J Affect Disord. 2015;173:90-96.
6. American College Health Association. National College Health Assessment III: Undergraduate student reference group executive summary spring 2022 [Internet]. Silver Spring (MD): ACHA; 2022 [cited 2026 Feb 25]. Available from: <https://www.acha.org>
7. Stallman HM. Psychological distress in university students: A comparison with general population data. Aust Psychol. 2010;45(4):249-257.
8. กรมสุขภาพจิต. รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตนักศึกษา ปี 2565. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2565.
9. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตเยาวชน จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2567. นครศรีธรรมราช: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช; 2567.

10. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *J Pers Soc Psychol.* 1989;56(2):267-283.
11. Compas BE, Connor-Smith JK, Saltzman H, Thomsen AH, Wadsworth ME. Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential. *Psychol Bull.* 2001;127(1):87-127.
12. ชูติมา และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและการเผชิญความเครียดของนักศึกษา. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ.* 2564;15(2):45-58.
13. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2008;43(8):667-672.
14. Eisenberg D, Gollust SE, Golberstein E, Hefner JL. Prevalence and correlates of depression, anxiety, and suicidality among university students. *Am J Orthopsychiatry.* 2007;77(4):534-542.
15. Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychol Bull.* 1985;98(2):310-357.
16. วิไลลักษณ์ และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักศึกษามหาวิทยาลัย. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัย.* 2563;20(1):12-25.
17. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas.* 1970;30(3):607-610.
18. Auerbach RP, Alonso J, Axinn WG, Cuijpers P, Ebert DD, Green JG, et al. Mental disorders among college students in the WHO World Mental Health Surveys. *World Psychiatry.* 2016;15(3):295-305.
19. World Health Organization. World mental health report: Transforming mental health for all [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [cited 2026 Feb 25]. Available from: <https://www.who.int>
20. กิตติพงษ์ สมบูรณ์, มณีรัตน์ ละม้าย. การจัดการความเครียดของนักศึกษาและความสัมพันธ์กับผลการเรียน. *Educ Res J.* 2022;7(4):45-59.
21. อีรพล รัตนมงคล, อารีรัตน์ นาคประสิทธิ์. การเผชิญความเครียดและการสนับสนุนทางสังคมของนักศึกษา. *Thai J Psychol.* 2021;28(1):78-92.
22. Frydenberg E, Lewis R. Boys play sport and girls turn to others: Age, gender and ethnicity as determinants of coping. *J Adolesc.* 1993;16(3):253-266.
23. สมศักดิ์ ใจดี, พิมพ์ชนก แสงทอง. ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. *J Nurs Health Sci.* 2020;15(3):56-65.
24. Matud MP. Gender differences in stress and coping styles. *Pers Individ Dif.* 2004;37(7):1401-1415.
25. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354-373.
26. Guthrie EA, Black D, Bagalkote H, Shaw C, Campbell M, Creed FH. Psychological stress and burnout in medical students: A longitudinal study. *Med Educ.* 1998;32(2):162-172.
27. Bewick B, Koutsopoulou G, Miles J, Slaa E, Barkham M. Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Stud High Educ.* 2010;35(6):633-645.
28. วราภรณ์ สุขศรี, ญัฐธนิชา แก้วจันทร์. ความเครียดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักศึกษามหาวิทยาลัยไทย. *J Public Health Res.* 2019;49(2):123-135.

29. ชลธิชา ศรีสุข, วิบูลย์ ทรัพย์เพิ่ม. ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อระดับความเครียดของนักศึกษา. J Soc Sci Health. 2018;20(1):10-19.
30. Koenig HG. Religion, spirituality, and health: The research and clinical implications. ISRN Psychiatry. 2012;2012:278730.
31. Pargament KI, Smith BW, Koenig HG, Perez L. Patterns of positive and negative religious coping. J Sci Study Relig. 1998;37(4):710-724.
32. Ano GG, Vasconcelles EB. Religious coping and psychological adjustment: A meta-analysis. J Clin Psychol. 2005;61(4):461-480.
33. Robotham D, Julian C. Stress and the higher education student: A critical review of the literature. J Furth High Educ. 2006;30(2):107-117.
34. Hefner J, Eisenberg D. Social support and mental health among college students. Am J Orthopsychiatry. 2009;79(4):491-499.
35. Eisenberg D, Hunt J, Speer N. Mental health in American colleges and universities. J Nerv Ment Dis. 2013;201(1):60-67.

Received: 19 Nov. 2023, Revised: 30 Jan. 2023

Accepted: 16 Feb. 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดความคิด และพฤติกรรม ต่อการดื่มเครื่องดื่ม
แอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น**

สุภัทธารภรณ์ ผลบุญภิรมย์^{1*} วาสนา โยธานัก¹ นันทนา มวลเมืองสง¹

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการบำบัดความคิด และพฤติกรรม ต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่เข้ารับการบำบัดรักษาพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น ระหว่าง เดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม ปี 2568 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 66 คน โปรแกรมที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 5 กิจกรรมดังนี้ 1) กิจกรรมการรับรู้และยอมรับตนเอง 2) กิจกรรมการรับมือกับความเครียดอัตโนมัติ 3) กิจกรรมขอเพียงแค่ว่าใจตัวเอง 4) กิจกรรมเกิดขึ้นได้ก็แก้ไขได้ และ 5) กิจกรรมเตือนตัวไว้ไม่ให้ลืม เก็บข้อมูล โดยแบบประเมินความบกพร่องทางปัญญา แบบประเมินความคิดอัตโนมัติ และแบบประเมินการดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired t – Test และ Independent t - Test ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความคิดอัตโนมัติหลังทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

สรุป ดังนั้นควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้โดยเฉพาะในบริบทโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดขอนแก่น

คำสำคัญ: การบำบัดความคิด และพฤติกรรม, ความคิดอัตโนมัติ, การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น

*Corresponding Author Email: supattaraporn1104@gmail.com

Original Article

The Effectiveness of a Cognitive and Behavioral Therapy Program on Alcohol Drinking among Older Adults at Phon Hospital, Khon Kaen Province

Supattaraporn Ponboonpirom^{1*} Wassana Yothanak¹ Nantana Mualmueangsong¹

Abstract

This quasi-experimental study using a two-group aimed to examine the effectiveness of a cognitive behavioral therapy (CBT) program on alcohol drinking among older adults at Phon Hospital, Khon Kaen Province. The sample consisted of older adults receiving treatment for alcohol drinking behaviors at Phon Hospital between April and July 2025. A purposive sampling method was used to recruit 66 participants. The intervention program consists of five structured activities, including self-awareness and self-acceptance, coping with automatic thoughts, understanding oneself, problems can arise and be resolved, and self-reminder to prevent relapse. Data were collected using the Thai Mental State Examination, an Automatic Thoughts Questionnaire, and an Alcohol Drinking Behavior Assessment. Statistical analyses included paired t-tests and independent t-tests. The results showed that the experimental group had significantly lower levels of automatic thoughts after the intervention compared with before the intervention ($p < 0.05$), and significantly lower levels than those of the control group ($p < 0.05$). Regarding alcohol drinking behavior, the experimental group demonstrated a significantly lower mean score after the intervention compared with the pretest ($p < 0.05$) and also significantly lower than the control group ($p < 0.05$).

Conclusion, the cognitive and behavioral therapy program effectively reduced automatic thoughts and alcohol drinking behaviors among older adults in Phon District, Khon Kaen Province. Therefore, this program should be implemented particularly in community hospital settings within Khon Kaen Province.

Keywords: cognitive and behavioral therapy, Automatic Thought, alcohol drinking

¹Professional Nursing, Phon Hospital, Khon Kaen Province

*Corresponding author: supattaraporn1104@gmail.com

บทนำ

โรคติดสุราเป็นภาวะที่บุคคลมีความต้องการบริโภคแอลกอฮอล์อย่างต่อเนื่องในปริมาณที่มากขึ้นจนไม่สามารถควบคุมการดื่มได้ อีกทั้งยังมีการทนต่อฤทธิ์ของแอลกอฮอล์และเกิดอาการถอนพิษสุราเมื่อร่างกายขาดแอลกอฮอล์ ซึ่งสะท้อนถึงการเสพติดทางร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้ ผู้ที่ติดสุรายังมีแนวโน้มกลับไปดื่มซ้ำหลังจากหยุดดื่มโดยไม่สามารถควบคุมตนเองได้¹ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่าแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 3.3 ล้านคนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 5.9 ของภาระโรคทั่วโลก อีกทั้งยังมีความเชื่อมโยงกับโรคเรื้อรังกว่า 200 โรค เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคมะเร็ง และโรคทางจิตเวช² สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าร้อยละ 14.9 มีปัญหาด้านสุขภาพจากสาเหตุการดื่ม ร้อยละ 13.4 เคยได้รับอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 16.4 เคยถูกสมาชิกในครอบครัวตบตี ร้อยละ 6 เคยทะเลาะวิวาทกับสมาชิกในครอบครัว และ ร้อยละ 1.5 เคยทำร้ายคนในครอบครัว³

จากรายงานสำรวจพฤติกรรมกรรมการดื่มสุราของสำนักงานสถิติแห่งชาติในประเทศไทย โดยข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่า ผู้สูงอายุที่มีความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ มีจำนวน 105,847, 110,616 และ 27,420 ราย คิดเป็นร้อยละ 281.38, 294.86 และ 72.18 ต่อแสนประชากรตามลำดับ ส่วนจังหวัดขอนแก่น มีจำนวน 2,165, 2,490 และ 837 ราย คิดเป็นร้อยละ 194.17, 223.44 และ 73.92 ต่อแสนประชากรตามลำดับ⁴ จากสถิติดังกล่าวเห็นได้ว่า ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมจากการดื่มแอลกอฮอล์ในปี พ.ศ. 2566-2567 สะท้อนถึงแนวโน้มการบริโภคแอลกอฮอล์ที่เพิ่มขึ้น หรือการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่ดีขึ้น ทำให้สามารถตรวจพบและวินิจฉัยผู้ป่วยได้มากขึ้น เห็นได้ว่าการผิดปกติทางจิต และพฤติกรรมอันไม่พึงประสงค์จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังเป็นปัญหาที่สำคัญจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะตัวผู้ดื่มเอง หากตัวผู้ดื่มมีความคิดว่า การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของตนเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ก็จะช่วยให้การปรับพฤติกรรมกรรมการดื่มเป็นไปได้ง่ายขึ้น ซึ่งการป้องกันและลดปัญหาความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมจากการดื่มแอลกอฮอล์จำเป็นต้องอาศัยแนวทางบำบัดที่มุ่งเน้น “การเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดและพฤติกรรม” ของผู้ดื่ม⁵

การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมของ Beck⁶ เป็นรูปแบบการบำบัดทางจิตที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิด ความเชื่อ และทัศนคติที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นสาเหตุของอารมณ์และพฤติกรรมที่เป็นปัญหาโดยมีพื้นฐานสำคัญคือ ความสัมพันธ์ระหว่างความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ที่ส่งผลต่อกันและกัน เมื่อบุคคลมีความคิดในเชิงลบ (negative cognition) ย่อมส่งผลให้อารมณ์และพฤติกรรมเบี่ยงเบนไปในทางที่ไม่เหมาะสม ดังนั้น การบำบัดจึงมุ่งช่วยให้บุคคลตระหนักถึงความคิดที่ผิดปกติ เรียนรู้การประเมินความคิดใหม่ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับความเป็นจริงมากขึ้น แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของเพปลาว ซึ่งถือว่าความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยการบำบัดเป็น “กระบวนการบำบัด” ที่สำคัญที่สุด โดยพยาบาลมีบทบาทช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจตนเอง รับรู้ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของตนเองอย่างลึกซึ้ง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงภายใน⁸ กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของเพปลาวจึงเป็นพื้นฐานทางทฤษฎีที่สนับสนุนกระบวนการของการบำบัดความคิดและพฤติกรรม เนื่องจากทั้งสองแนวคิดต่างมุ่งเน้น “ความเข้าใจตนเองผ่านความสัมพันธ์ที่มีความหมาย” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางจิตใจของผู้ติดสารเสพติด⁹

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดื่มแอลกอฮอล์ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านทัศนคติ (Attitude factor) โดยผู้ที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อการดื่มสุรามักมีแนวโน้มที่จะดื่มหรือกลับไปดื่มซ้ำมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ผู้ที่มีทัศนคติเชิงลบต่อการดื่มมีแนวโน้มตั้งใจหยุดดื่มมากกว่า¹⁰ ปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy factor) โดยการรับรู้ว่าคุณสมบัติสามารถควบคุมหรือหยุดพฤติกรรมกรรมการดื่มได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์ทางบวกกับความตั้งใจในการเลิกดื่ม และมีบทบาทในการป้องกันการกลับไปดื่มซ้ำ (สุภา อัครจันทร์ และคณะ)¹¹ ปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm or social influence) ซึ่งการได้รับอิทธิพลจากเพื่อนหรือกลุ่มอ้างอิง มีผลต่อการตัดสินใจและพฤติกรรมกรรมการดื่มสุรา โดยผู้ที่ได้รับแรงกดดันหรือการยอมรับจากกลุ่มที่ดื่ม มักมีแนวโน้มดื่มต่อหรือเลิกได้ยาก¹⁰ ปัจจัยด้านความตั้งใจในการเลิกดื่ม (Intention to quit drinking) โดยระดับความตั้งใจหยุดดื่มที่ต่ำส่งผลให้เกิดการกลับไปดื่มซ้ำ ขณะที่ผู้ที่มีความตั้งใจสูงมักสามารถควบคุมพฤติกรรมได้ดีกว่า¹¹ ปัจจัยด้านความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy factors) โดยเฉพาะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลของแอลกอฮอล์

และด้านการตัดสินใจในการเลือกพฤติกรรมสุขภาพ พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง¹² และปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) เช่น เพศหญิงมีแนวโน้มเลิกดื่มได้ดีกว่าเพศชาย¹⁰ เห็นได้ว่าพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์เป็นผลจากการทำงานร่วมกันของปัจจัยหลายด้าน ทั้งด้านทัศนคติ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน อิทธิพลทางสังคม ความตั้งใจเลิกดื่ม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และปัจจัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะปัจจัยทางจิตสังคม มีบทบาทสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมการดื่มและความสำเร็จในการเลิกดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์.

ที่ผ่านมาการดำเนินการบำบัดฟื้นฟูในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่นเป็นการให้คำแนะนำแบบสั้น (Brief Advice) การให้คำปรึกษาแบบสั้น (Brief Counseling) ตามระดับความเสี่ยงของการดื่มที่ประเมินได้ ผลการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมาพบว่า มีผู้สูงอายุในอำเภอพล จังหวัดขอนแก่นมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถึง 367 ราย หลังเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูไม่สามารถเลิกดื่มได้ถึงร้อยละ 87 เกิดอุบัติเหตุทรมานถึงร้อยละ 36 และอุบัติเหตุจากการจราจรร้อยละ 5.17 เห็นได้ว่า การดำเนินการแบบเดิมนั้นไม่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความคิดแต่อย่างใด จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมการบำบัดความคิดและพฤติกรรม เพื่อลดพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลพล ในจังหวัดขอนแก่น โดยหากผลของการศึกษามีประสิทธิภาพผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาเป็นแนวทางในการบำบัดผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

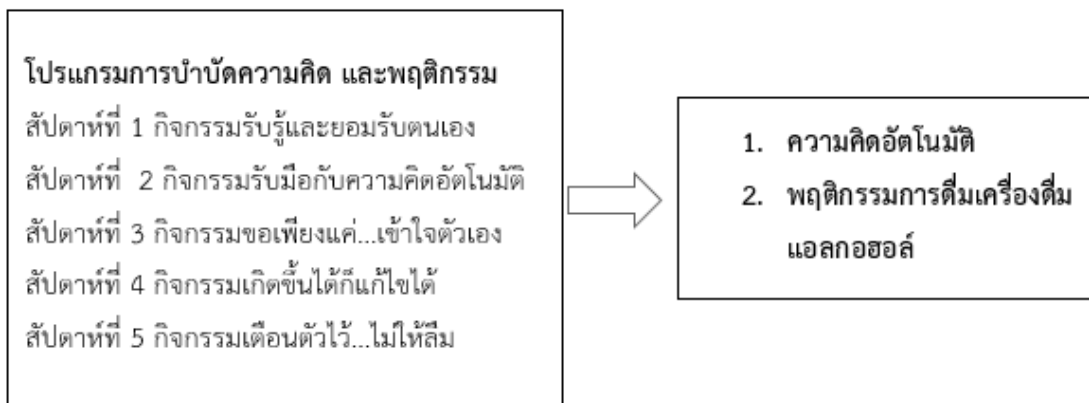
1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดอัตโนมัติก่อนและหลังทดลองของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง และหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนและหลังทดลอง ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง และหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการบำบัดความคิดและพฤติกรรมของ Beck (1979)⁶ (Cognitive Behavioral Therapy: CBT) ซึ่งเป็นแนวทางการบำบัดทางจิตเพื่อช่วยลดปฏิกิริยาทางอารมณ์ที่มากเกินไป และลดพฤติกรรมที่เป็นอันตรายต่อตัวเอง โดยมุ่งเน้นไปที่การปรับเปลี่ยนความคิดอัตโนมัติของบุคคลที่บิดเบือนจากความเป็นจริง รวมถึงการปรับเปลี่ยนความเชื่อที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยหลักสำคัญคือ "ความคิดมีผลต่ออารมณ์และพฤติกรรม" ถ้าสามารถปรับเปลี่ยนความคิดในทางที่เหมาะสมขึ้น ก็จะส่งผลให้ความรู้สึกและการกระทำดีขึ้นตามไปด้วย ร่วมกับทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของเพปเลอร์ ซึ่งถือว่าความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้รับการบำบัดเป็น "กระบวนการบำบัด" ที่สำคัญที่สุด โดยพยาบาลมีบทบาทช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจตนเอง รับรู้ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของตนอย่างลึกซึ้ง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงภายในโดยหากผู้สูงอายุเข้าใจตนเอง รับรู้ความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของตนจะส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความคิดอัตโนมัติเชิงลบ และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ลดลง ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่เข้ารับการบำบัดรักษาพฤติกรรมดื่มน้ำดื่มแอลกอฮอล์ในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น ในช่วงเดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม ปี 2568 จำนวน 367 คน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power ที่นัยสำคัญทางสถิติ (significant level) $\alpha = .05$ กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ .80 และขนาดอิทธิพล (Effect size) $d = .30$ (ขนาดกลาง) 13 ได้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 1014 ดังนั้นในการศึกษานี้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 66 คน กำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน และกลุ่มควบคุม 33 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า คือ มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีคะแนนประเมินปัญหาการดื่มสุรา (AUDIT) 8 – 15 คะแนน มีคะแนนประเมินความบกพร่องทางสติปัญญามากกว่า 24 คะแนนขึ้นไป ไม่มีพฤติกรรมรุนแรง สมัครใจเข้าร่วมโครงการ ไม่มีโรคประจำตัวอื่นที่ต้องเข้ารับการรักษายาอย่างต่อเนื่อง เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่มียารับประทานต่อเนื่อง เป็นต้น สามารถสื่อสารได้

เกณฑ์ในการคัดออก คือ มีเหตุฉุกเฉิน เช่น เกิดอาการ Alcohol withdrawal เข้าร่วมโครงการไม่ครบ เจ็บป่วยรุนแรงหรือย้ายถิ่นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส สิทธิการรักษา ประวัติการบำบัดรักษา ประวัติการดื่มน้ำดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ และประวัติการทรมาน

2. แบบประเมินความบกพร่องทางสติปัญญา (Thai Mental State Examination)¹⁵ มีจำนวน 6 ข้อ คะแนนรวม 30 คะแนน เกี่ยวกับข้อเท็จจริง การใช้ชีวิต และสิ่งที่เพิ่งเกิดขึ้นไม่นาน

3. แบบประเมินความคิดอัตโนมัติผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบประเมินความคิดอัตโนมัติ¹⁶ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบประเมินเชิงลบโดยผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุที่ดื่มน้ำดื่มแอลกอฮอล์โดยผู้วิจัยประยุกต์เป็นการวัดแบบมาตรฐาน ค่า 5 ระดับคือ ไม่เคยเลย (1) นาน ๆ ครั้ง (2) บางครั้ง (3) บ่อยครั้ง (4) และตลอดเวลา (5) การแปลผล 3 ระดับดังนี้ 1) 3.67-5.00 คะแนน หมายถึง มีความคิดอัตโนมัติเชิงลบในระดับสูง 2) 2.34-3.66 คะแนน หมายถึง มีความคิดอัตโนมัติเชิงลบในระดับปานกลาง และ 3) 1.00-2.33 คะแนน หมายถึง มีความคิดอัตโนมัติเชิงลบในระดับต่ำ

4. แบบประเมินการดื่มน้ำดื่มแอลกอฮอล์ (AUDIT)¹⁷ มีจำนวน 7 ข้อ รวม 40 คะแนน แปลผล 3 ระดับ คือ 1) 32 – 40 คะแนน แปลผลว่า มีความเสี่ยงสูงต่อการติดสุราแล้วหรือติดสุราแล้ว 2) 24 – 31 คะแนน แปลผลว่า

มีความเสี่ยงปานกลางต่อสุขภาพและปัญหาอื่น ๆ หรืออาจเริ่มมีปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นแล้ว และ 3) 7 – 23 คะแนน แปลผลว่า การดื่มในขณะนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาจากการดื่มสุราแต่ในอนาคตหากดื่มมากกว่านี้มีโอกาสเพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาจากการดื่มสุราได้

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินความบกพร่องทางสติปัญญา แบบประเมินความคิดอัตโนมัติ และแบบประเมินการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (AUDIT) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพมาแล้ว อย่างไรก็ตามผู้วิจัยนำมาตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) เพื่อยืนยันว่าเครื่องมือมีความเหมาะสม สม่่าเสมอ และน่าเชื่อถือกับกลุ่มตัวอย่างและบริบทของงานวิจัยนี้ โดยนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุในอำเภอฟล จังหวัดขอนแก่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ได้เท่ากับ 0.82, 0.88 และ 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะก่อนการทดลอง (Pre-test phase)

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น โดยประเมินความบกพร่องทางสติปัญญาเพื่อคัดกรองผู้ที่มีความสามารถในการรับรู้และการเข้าใจเพียงพอในการเข้าร่วมการศึกษา การประเมินดำเนินการโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีต่อราย เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์แล้ว ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และสิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย พร้อมขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อราย จากนั้นส่งกลุ่มตัวอย่างและแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามแผนการวิจัย และให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความคิดอัตโนมัติ และแบบประเมินการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำตลอดการเก็บข้อมูล ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาทีต่อราย

ระยะดำเนินการทดลอง (Implementation phase)

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการบำบัดความคิดและพฤติกรรม ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยตามแนวคิดการบำบัดความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavioral Therapy) โปรแกรมดำเนินการในคลินิกจิตเวชและยาเสพติดที่มีความเป็นส่วนตัว ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำกิจกรรมหลัก จัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 8-10 คน ดำเนินการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติของโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น

ระยะหลังการทดลอง (Post-test phase)

ในสัปดาห์ที่ 5 ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ณ ที่เดิมเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงกับระยะก่อนการทดลอง โดยให้ตอบแบบประเมินความคิดอัตโนมัติและแบบประเมินการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ชุดเดียวกับที่ใช้ในระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีต่อราย จากนั้นผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ตามแผนการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- สถิติพรรณนาสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- เปรียบเทียบความคิดอัตโนมัติ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลองโดยใช้ สถิติ Paired t – Test
- เปรียบเทียบความคิดอัตโนมัติ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลองโดยใช้สถิติ Independence t – Test

การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วันที่ 29 พฤศจิกายน 2561-28 พฤศจิกายน 2562 รหัสโครงการ 007/2561 เลขที่การรับรอง SDU-RDI 2018-015 คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้แก่ 1) หลักความเคารพในสิทธิและเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นคน (Respect for Person) มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเป็นอาสาสมัครก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูล 2) หลักสิทธิประโยชน์และไม่ก่ออันตราย (Beneficence) มีการนำเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาให้ความเห็นชอบโดยมติของคณะกรรมการ 3) หลักความยุติธรรมและการกระจายอย่างยุติธรรม (Justice) ผู้วิจัยได้แจ้งก่อนการเริ่มต้นให้ข้อมูลว่าการเผยแพร่ข้อมูลนำเสนอในภาพรวม

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 93.93 อายุระหว่าง 60-65 ปี ร้อยละ 51.51 อาชีพเกษตรกรร้อยละ 57.57 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาร้อยละ 71.21 รายได้ น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 62.12 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 57.57 สิทธิการรักษาประกันสุขภาพ ร้อยละ 83.33 ประวัติการบำบัดรักษาเคยบำบัด 1 ครั้ง ร้อยละ 78.78 ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 63.63 การสนับสนุนจากครอบครัวโดยคู่สมสร้อยละ 57.57 ไม่มีการรักษาอาการทางจิตร้อยละ 63.63 ไม่เคยมีประวัติอุบัติเหตุร้อยละ 71.21 และไม่เคยมีประวัติการหกล้มร้อยละ 68.18 คะแนนความบกพร่องของสติปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.18 คะแนน (SD = 1.84)

2. ความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มทดลอง หลังทดลอง (Mean= 11.2, SD= 3.5) ต่ำกว่าก่อนการทดลอง (Mean= 18.5, SD= 4.2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ส่วนกลุ่มควบคุมหลังทดลอง (Mean= 17.2, SD= 4.1) และก่อนการทดลอง (Mean= 18.0, SD= 4.0) ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความคิดอัตโนมัติภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง (n1 = 33 n2 = 33)

ความคิดอัตโนมัติ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	Mean Difference	95% CI of mean diff	p-value
	Mean	SD	Mean	SD				
กลุ่มทดลอง	18.5	4.2	11.2	3.5	-9.05	-7.30	-8.93, -5.67	<0.001*
กลุ่มควบคุม	18.0	4.0	17.2	4.1	-1.33	-0.80	-2.02, 0.42	0.191

*นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มทดลองหลังทดลอง (Mean= 15.2, SD= 4.9) ต่ำกว่าก่อนการทดลอง (Mean= 25.8, SD= 5.6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ส่วนกลุ่มควบคุมหลังทดลอง (Mean= 25.2, SD= 5.0) และก่อนการทดลอง (Mean= 26.1, SD= 5.3) ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง ($n_1 = 33$ $n_2 = 33$)

พฤติกรรมการดื่ม เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	Mean Difference	95% CI of mean diff	p-value
	Mean	SD	Mean	SD				
กลุ่มทดลอง	25.8	5.6	15.2	4.9	-11.27	-10.6	-12.46, -8.74	< .001*
กลุ่มควบคุม	26.1	5.3	25.2	5.0	-1.01	-0.9	-2.67, 0.87	0.318

*นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. ความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังทดลอง

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ก่อนทดลองกลุ่มทดลอง (Mean= 18.5, SD= 4.2) และกลุ่มควบคุม (Mean= 18.0, SD= 4.0) ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ หลังทดลองกลุ่มทดลอง (Mean= 11.2, SD= 3.5) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 17.2, SD=4.1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความคิดอัตโนมัติ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังทดลอง ($n_1 = 33$ $n_2 = 33$)

ความคิด อัตโนมัติ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	Mean Difference	95%CI of mean diff	p-value
	Mean	SD	Mean	SD				
ก่อนทดลอง	18.5	4.2	18.0	4.0	0.43	0.50	-1.94, 2.94	0.668
หลังทดลอง	11.2	3.5	17.2	4.1	-5.89	-6.00	-8.06, -3.80	<0.001*

5. พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและ หลังทดลอง

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลอง (Mean= 25.8, SD= 5.6) และกลุ่มควบคุม (Mean= 26.1, SD= 5.3) ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ หลังทดลองกลุ่มทดลอง (Mean= 15.2, SD= 4.9) มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (Mean= 25.2, SD= 5.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง ($n_1 = 33$ $n_2 = 33$)

	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	Mean Difference	95%CI of mean diff	p-value
	Mean	SD	Mean	SD				
ก่อนทดลอง	25.8	5.6	26.1	5.3	-0.24	-10.6	-2.73, 2.13	0.810
หลังทดลอง	15.2	4.9	25.2	5.0	-8.63	-0.9	-12.05, -7.85	<0.001*

อภิปรายผล

สมมุติฐานที่ 1 ความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า ความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังทดลอง ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และหลังทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อธิบายได้ว่า โปรแกรมการบำบัดความคิด และพฤติกรรมที่ประยุกต์จากแนวคิดการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมของ Beck⁶ สามารถลดระดับ

ความคิดเชิงลบที่เกี่ยวข้องกับการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์จากการที่ผู้บำบัดช่วยให้ผู้สูงอายุแยกแยะประเมินและตอบโต้กับความคิดและความเชื่อที่ไม่เป็นประโยชน์ของตนเอง ให้เห็นลักษณะความคิดในปัจจุบัน และเรียนรู้กับทักษะใหม่ๆ ทำให้ผู้สูงอายุเกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบความคิดให้เป็นไปในทางสร้างสรรค์ จึงทำให้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาลดลงซึ่งความคิดอัตโนมัติเป็นตัวกระตุ้นอารมณ์และพฤติกรรม สอดคล้องกับณัฐพงษ์ คุณงาม¹⁸ ที่ได้พัฒนาโปรแกรมจัดการความคิดลบของกลุ่มเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่โดยใช้แนวความคิดการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยความคิดอัตโนมัติ (Automatic Thoughts Questionnaire) ของกลุ่มเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสิริพิมพ์ ชูปาน ละคะณะ¹⁹ ผลของการใช้คู่มือการบำบัดโดยการปรับความคิดและพฤติกรรมด้วยตนเองต่อความคิดอัตโนมัติทางลบของผู้ติดสารเสพติดในเรือนจำกลาง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดอัตโนมัติทางลบกลุ่มทดลองหลังการทดลองเสร็จสิ้น และระยะติดตามผล 2 สัปดาห์ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนเฉลี่ยความคิดอัตโนมัติทางลบต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมุติฐานที่ 2 พฤติกรรมการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง หลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์หลังทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง และหลังทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม เห็นได้ว่า โปรแกรมดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการตีของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลผู้บำบัดกับผู้รับบริการ สอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของเพ็ทลาว (Peplau's Interpersonal Relations Theory) (Peplau, 1997)⁸ ที่มุ่งเน้นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยเพื่อช่วยให้บุคคลเข้าใจตนเอง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และบรรลุเป้าหมายของการดูแลสุขภาพ เพ็ทลาวได้แบ่งความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้รับบริการออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะการวางแนว (Orientation Phase) ในโปรแกรมการบำบัดความคิดและพฤติกรรม ผู้บำบัดหรือพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการสร้างสัมพันธภาพเบื้องต้นกับผู้สูงอายุ ผ่านการรับฟัง การแสดงความเข้าใจ และการสร้างความไว้วางใจ ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกปลอดภัยที่จะเปิดเผยปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการตีของตนเอง การสร้างสัมพันธภาพในระยะนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้รับการบำบัดยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมที่จะเรียนรู้แนวทางการจัดการความคิดและอารมณ์ ระยะระบุตัวปัญหา (Identification Phase) ผู้บำบัดช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถระบุปัญหาและเข้าใจ “กระบวนการคิดอัตโนมัติ” ที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมการตี เช่น การคิดว่าการตีช่วยคลายเครียดหรือทำให้รู้สึกดีขึ้น การสะท้อนความคิดและการตั้งคำถามแบบมีโครงสร้างในกระบวนการ CBT ทำให้ผู้สูงอายุเริ่มตระหนักถึงความเชื่อที่ไม่เหมาะสมและมองเห็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงตนเอง ระยะการใช้ประโยชน์ (Exploitation Phase) ในขั้นนี้ผู้สูงอายุเริ่มใช้ประโยชน์จากความสัมพันธ์กับผู้บำบัดเพื่อเรียนรู้ทักษะการคิดเชิงเหตุผล การเผชิญปัญหา และการจัดการอารมณ์ที่เหมาะสม การได้รับแรงเสริมทางบวกจากผู้บำบัดตามแนวทางของเพ็ทลาว ช่วยสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ว่าตนสามารถควบคุมพฤติกรรมการตีได้จริง ระยะการแก้ปัญหา (Resolution Phase) ผู้สูงอายุสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยลดการพึ่งพาผู้บำบัด และมีความมั่นใจในการจัดการกับสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดการตีด้วยตนเอง การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่ที่เหมาะสมสะท้อนถึงการบรรลุเป้าหมายของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลตามแนวคิดของเพ็ทลาว เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยที่พบว่า คะแนนพฤติกรรมการตีของกลุ่มทดลองลดลงอย่างชัดเจน สอดคล้องกับกระบวนการตามทฤษฎีของเพ็ทลาว ซึ่งเน้นการใช้ความสัมพันธ์เชิงบำบัด (Therapeutic Relationship) เพื่อเสริมพลังและกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับบริการ การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Efficacy) และการมีส่วนร่วมเชิงบวกของผู้บำบัดในแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถลดหรือเลิกตีได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ พวงมาลีประดับ²⁰ ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคติดสุราที่ได้รับโปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมสามารถลดพฤติกรรมการตีสุราและหยุดตีได้ถึงร้อยละ 66.67 และสอดคล้องกับการศึกษาของ แสงเดือน ศรีวรสาร²¹ ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของครอบครัวร่วมกับการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมช่วยให้ผู้ป่วยสามารถลดพฤติกรรมการตีได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้สะท้อนว่า การสร้างสัมพันธภาพที่มีคุณภาพระหว่างผู้บำบัดกับผู้รับการบำบัด รวมถึงการสนับสนุนจากครอบครัว เป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามแนวคิดของเพ็ทลาว

สรุป โปรแกรมการบำบัดความคิด และพฤติกรรม ต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้สูงอายุ จังหวัดขอนแก่น สามารถลดความคิดในเชิงลบลงได้ และลดพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ลงได้ รพ.พล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรนำไปประยุกต์ใช้ให้ตรงกับบริบทของพื้นที่ตนเอง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนความคิดอัตโนมัติของผู้สูงอายุที่ติดสุรา ในคลินิกจิตเวช และยาเสพติด โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มที่มีอายุที่แตกต่างกัน เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการความเครียด ร่วมกับแนวทางการสนับสนุนทางสังคมเพื่อเพิ่มความครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงในอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

1. แสงเดือน ศรีวรสาร. ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมโดยมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อพฤติกรรมการดื่มสุราในผู้ป่วยติดสุรา โรงพยาบาลโพธิ์สวรรค์ จังหวัดนครพนม. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567; 9(2):406-16.
2. สุจิตตา ฤทธิมนตรี, โสภิตา ดาวสดใส, ขวัญสุตา บุญทศ, ศรีญญา ขาวสุข. ผลกระทบจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้อื่นตามการรับรู้ของเหยื่อ. วารสารการแพทย์ 2566; 31(1): 51-61.
3. อรทัย ไชยมะโย, วีระพร ศุทธาภรณ์. พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้สูงอายุและผลกระทบ. พยาบาลสาร 2564; 48(3): 404-416
4. กระทรวงสาธารณสุข. Service Plan สาขาสุขภาพจิตและจิตเวช. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข 2568.
5. ไชยสิทธิ์ ยุทธวิสุทธิ, อรุณญา บุญธรรม, มงคล ส่องสว่างธรรม, กมลนิชา อนันต์, ธีรพร บัวเหลือง, ศรีสกุล เฉียบแหลม. การปรับพฤติกรรมการดื่มสุราในชุมชน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 2559; 27(2):160-8.
6. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Manual for the Beck Depression Inventory-II. San Antonio (TX): Psychological Corporation 1993.
7. สุกุม่า แสงเดือน. การบำบัดความคิดและพฤติกรรมในผู้ติดยาและสารเสพติดระยะฟื้นฟูสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ: สถาบันบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแห่งชาติบรมราชชนนี 2563.
8. Peplau HE. Interpersonal relations in nursing: A conceptual frame of reference for psychodynamic nursing. New York: Springer; 1997.
9. ญาธิดา วุฒิสาสตร์กุล, วิยะดา ทิพน้อม, ธีรญาสิริ ธีรยสวัสดิ์. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลของเพปเปลาในกระบวนการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล. พยาบาลสาร 2565; 49(2): 365-75.
10. อนัญญา ตีปานา. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการเลิกดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของพนักงานห้างสรรพสินค้าในจังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2560.
11. สุภา อัครจันทร์, ดวงใจ วัฒนสินธุ์, ภรภัทร เสงี่ยมทรัพย์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความตั้งใจในการหยุดดื่มของผู้ติดสุราที่กลับไปดื่มซ้ำ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ 2560; 33(1):17-28.
12. ชนกันต์ แสนสุนนท์, กฤษกันทร สุวรรณพันธ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2565; 7(2):42-61.
13. จุฬาลักษณ์ ธรรมปัต. ผลของโปรแกรมการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจต่อพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา 2565.
14. ฤดี กุลภัทร์แสงทอง, กมลทิพย์ ชลังธรรมเนียม, วิญญ์ปัญญา บุญทัน. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาหลายขนานของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2565; 5(2):57-71.

15. วณิดา ศรีวรกุล, พรทรัพย์ ศรีนวนรัตน์, ประภาพรรณ สุคนธจิตต์, พวงทิพย์ ชัยพิบาลสุขันธ์, ดอนนา อัดเดลสตัน. คัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารพยาบาลทหารบก 2563; 21(3):243-51.
16. ลัดดา แสนสีหา. ความซึมเศร้าและความคิดอัตโนมัติในทางลบของวัยรุ่นตอนปลาย วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2536.
17. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แบบประเมินการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (AUDIT). กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข 2561.
18. ณัฐพงษ์ ดุงาม. การพัฒนาโปรแกรมจัดการความคิดลบของกลุ่มเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่. วารสารการศึกษาและวิจัยการสาธารณสุข 2568; 3(2):119-36.
19. สิริพิมพ์ ชูปาน, ดวงใจ วัฒนสินธุ์, ภาคินี เดชชัยยศ, สรวาลี สุนทรวิจิตร. ผลของการใช้คู่มือการบำบัดโดยการปรับความคิดและพฤติกรรมด้วยตนเองต่อความคิดอัตโนมัติทางลบของเยาวชนที่ติดสารเสพติดในเรือนจำกลาง. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี 2568; 19(1):1-15.
20. กนกวรรณ พวงมาลีประดับ. ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมในผู้ป่วยโรคติดสุรา โรงพยาบาลธัญญารักษ์แม่ฮ่องสอน. พยาบาลสาร 2563; 47(2):297-309.
21. แสงเดือน ศรีวรสาร. ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อพฤติกรรมการดื่มสุราในผู้ป่วยติดสุรา โรงพยาบาลโพ้นสวรรค์ จังหวัดนครพนม. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2567; 9(2):396-406.

Received: 3 Dec. 2025, Revised: 29 Jan. 2026

Accepted: 3 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การวิเคราะห์รูปแบบความเสี่ยงสุขภาพด้วยเทคนิค K-means และ K-Prototypes จากปัจจัยทางกายภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: กรณีศึกษาอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

สิริน พงศิริไพบูลย์^{1*} จีรภา น้อยสีเหลือง¹

บทคัดย่อ

การดูแลสุขภาพของประชาชนเป็นหนึ่งในภารกิจสำคัญของหน่วยงานด้านสาธารณสุข การวิจัยนี้เป็นเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพ โดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่ม (Clustering) เพื่อจำแนกความเสี่ยงสะท้อนสุขภาพที่ครอบคลุมกว่าการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว โดยศึกษาในประชากรพื้นที่อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี จำนวน 105 คน อายุ 35-74 ปี โดยวิเคราะห์ตัวแปรสุขภาพรวม 12 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (อายุ ตรีชนีมวลกาย ความดันโลหิต) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Hb, Hct, MCV, Glucose, Lipid profile) ทำการจัดกลุ่มข้อมูลด้วยเทคนิค K-means และ K-Prototypes โดยหาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมที่สุดด้วยวิธี Elbow Method ร่วมกับการเปรียบเทียบสัดส่วนความผิดปกติระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Fisher's exact test ($p < 0.05$) และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Pearson Correlation

ผลการวิจัย: สามารถจัดกลุ่มสุขภาพออกเป็น 3 กลุ่ม ที่มีลักษณะเด่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ 1) กลุ่มเสี่ยงภาวะโลหิตจางร่วมกับไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 15.2) พบความผิดปกติของปริมาตรเม็ดเลือดแดงเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย MCV 72.2 fL) ต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 81.2 โดยมีค่า Hb และ Hct ต่ำกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนค่าไขมันคลอเรสเตอรอลค่อนข้างสูง 2) กลุ่มเสี่ยงเมตาบอลิก (ร้อยละ 49.5) เป็นกลุ่มใหญ่สุด มีลักษณะเด่นด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยในระดับอ้วน (เฉลี่ย 27.1 Kg/m^2) ร่วมกับระดับความดันโลหิต (55.8%) น้ำตาล และไตรกลีเซอไรด์ที่สูงกว่ากลุ่มอื่น และ 3) กลุ่มความเสี่ยงต่ำหรือเกือบปกติ (ร้อยละ 35.3) มีค่าเฉลี่ยสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่ยังพบความเสี่ยงแฝงเฉพาะบุคคล (Outliers) ของ Hb และ LDL บ้าง ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์สอดคล้องเชิงพยาธิสภาพของตัวแปรในแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน

สรุปผล: งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดกลุ่มเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ สามารถระบุรูปแบบความเสี่ยงที่ซ่อนอยู่ได้แม่นยำกว่าการประเมินแบบรายปัจจัย ผลลัพธ์ที่ได้นำไปสู่การเสนอแนะแนวคิดเชิงโครงสร้าง สำหรับการจัดโปรแกรมสุขภาพที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่มความเสี่ยง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพเชิงรุกในระดับปฐมภูมิ

คำสำคัญ: K-Mean, K-Prototypes, Elbow Method, ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ, อำเภอสามโคก

¹อาจารย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

*Corresponding author E-mail: sirinc7@hotmail.com

Original Article

Health Risk Analytics System using K-means and K-Prototypes Clustering Based on Physical Factors and Laboratory Parameters: A Case Study in Sam Khok District, Pathum Thani Province

Sirin Fongsiripaibul^{1*} Jeerapar Noiseeluang¹

Abstract

Population health care is one of the fundamental responsibilities of public health authorities. A community-based Cross-sectional Study aimed to develop a health analysis system by data clustering, focusing on the 105 population, aged 35–74 years of Sam Khok District, Pathum Thani Province. Twelve health-related variables, including physical (Age, BMI, SBP, DBP) and laboratory parameter (Hb, Hct, MCV, Glucose, Lipid profile) were analyzed. K-means and K-prototypes clustering methods were applied to identify health risk groups. The optimal number of clusters was determined using the Elbow method. Differences in the proportions of abnormal parameters across clusters were examined using Fisher's exact test ($p < 0.05$). Pearson correlation analysis was performed to explore relationships among variables within each cluster.

Results: Three distinct health risk clusters were identified with statistically significant differences ($p < 0.05$). Cluster 1 (15.2%) was characterized by microcytic anemia with dyslipidemia, showing a high prevalence of low mean corpuscular volume (mean MCV 72.2 fL) and significantly lower hemoglobin and hematocrit levels and high total cholesterol. Cluster 2 (49.5%) represented a metabolic risk profile, marked by obesity (BMI mean 27.1 Kg/m²) and elevated blood pressure (55.8%), fasting glucose, and triglyceride levels. Cluster 3 (35.3%) demonstrated a lower-risk or near-normal profile, with most parameters within reference ranges but still presenting some subclinical abnormalities outliers in Hb and LDL levels. Correlation patterns supported the coherence of risk-related variables within each cluster.

Conclusion: Clustering analysis of routine health screening data can reveal latent health risk patterns that may not be detected through conventional single-parameter assessment. The findings provide empirical support for a conceptual framework to inform targeted health education and proactive health planning at the primary care and community levels.

Keywords: K-Mean, K-Prototypes, Elbow Method, laboratory tests, Sam-khok District

¹ Lecturer, Faculty of Medical Technology, Pathum Thani University

*Corresponding author E-mail: sirinc7@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับวิกฤตการณ์กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและภาระงบประมาณสาธารณสุขอย่างมาก¹ แม้ระบบสาธารณสุขจะส่งเสริมการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น แต่ข้อมูลจำนวนมากที่ได้มักถูกจัดเก็บแบบ "ข้อมูลตั้งรับ" (Passive Data) คือเก็บเพื่อทราบผลแต่ยังขาดการนำมาวิเคราะห์เพื่อระบุความเสี่ยงจำเพาะบุคคล โดยเฉพาะในพื้นที่กึ่งชนบท เช่น อำเภอสามโคก ที่กำลังเปลี่ยนผ่านสู่ความเป็นเมือง ซึ่งมีกพบความชุกของภาวะโลหิตจาง โรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงในกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง²⁻⁴ ปัญหาหลักในการจัดการสุขภาพระดับพื้นที่กึ่งชนบทคือ โปรแกรมสุขภาพที่ใช้มักเป็นรูปแบบ "ขนาดเดียวใช้ได้กับทุกคน" (One-size-fits-all) ซึ่งไม่สามารถตอบสนองต่อปัจจัยสรีรวิทยาและผลเลือดที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลได้³

การจัดกลุ่ม (Clustering): หมายถึง กระบวนการแบ่งกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ (Data Science) 2 รูปแบบ คือ K-means สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ (Numerical Data) และ K-Prototypes สำหรับข้อมูลผสมที่มีทั้งเชิงปริมาณและเชิงกลุ่ม (Mixed Data) เพื่อหาความสัมพันธ์ของพยาธิสภาพสุขภาพที่ซ่อนอยู่ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster Analysis) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจำแนกกลุ่มประชากรที่มีความคล้ายคลึงกัน (Similarity) หรือความใกล้ชิด (Proximity) ของข้อมูล ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อระบุรูปแบบความเสี่ยงที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลขนาดใหญ่^{6,7} งานวิจัยในอดีตได้ประยุกต์ใช้การจัดกลุ่มข้อมูลในมิติต่าง ๆ เช่น การจำแนกความต้องการสุขภาพของผู้สูงอายุในจีน⁸ และการจัดกลุ่มสถานะสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรก^{9,10} รวมถึงการใช้เทคนิค k-means และ k-prototypes เพื่อจำแนกผู้รับบริการตามค่าเคมีในเลือด^{11,12} ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) ในปัจจุบันคือ งานส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นกลุ่ม "ผู้ป่วย" ในสถานพยาบาล แต่ยังขาดการนำข้อมูลของ "ประชาชนทั่วไปในระดับชุมชนหรือพื้นที่กึ่งชนบท" มาวิเคราะห์เชิงรุกเพื่อสร้างระบบวิเคราะห์สุขภาพชุมชน (Community Health Analytics) ที่สามารถจำแนกกลุ่มเสี่ยงได้ตั้งแต่ก่อนเกิดโรค ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการสุขภาพในระดับปฐมภูมิ

การศึกษาครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงสุขภาพเชิงรุกสำหรับประชาชนในอำเภอสามโคก โดยนำเทคนิคการจัดกลุ่มเชิงข้อมูล (Clustering)¹³ มาใช้ โดยอาศัยข้อมูลทางกายภาพและผลการตรวจเลือดร่วมกัน เพื่อระบุกลุ่มความเสี่ยงจำเพาะ (Cluster-based Risk) ซึ่งผลลัพธ์จะถูกนำไปใช้ต่อยอดเป็นฐานข้อมูลในการสร้าง "โมบายเฮลท์ (Mobile Health)" ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีสื่อสารในการส่งข้อมูลสุขภาพและคำแนะนำที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่ม (Targeted Intervention) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเชิงรุกและช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่ซ้ำซ้อนอย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มเสี่ยงทางสุขภาพของประชาชนในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี โดยใช้ข้อมูลทางกายภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มาวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster Analysis) ด้วย K-means และ K-Prototypes
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และลักษณะพยาธิสภาพของตัวแปรสุขภาพภายในแต่ละกลุ่มความเสี่ยงที่จำแนกได้ และนำไปอธิบายรูปแบบความเสี่ยงสุขภาพจำเพาะกลุ่ม
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางเชิงแนวคิด ในการพัฒนาระบบการวิเคราะห์และคัดกรองสุขภาพ และโปรแกรมสุขภาพแบบเจาะจงเฉพาะกลุ่ม เพื่อการวางแผนดูแลสุขภาพเฉพาะกลุ่มในระดับชุมชนอย่างเหมาะสม และในระดับปฐมภูมิในแต่ละพื้นที่

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางในชุมชน (Community-based Cross-sectional Study) โดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมีย้อนหลัง (Retrospective Secondary Data Analysis) จากฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีของประชาชนในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 105 ราย ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียวต่อราย (Single Data Collection) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีความเสี่ยงสูงต่อกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)⁴ และภาวะโลหิตจาง¹ มีการบันทึกผลการตรวจร่างกายและผลตรวจเลือดครบถ้วนทั้ง 12 ตัวแปร และยินยอมให้ใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัย มีจำนวน 105 ราย ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์การจัดกลุ่มตามหลักการคำนวณทางสถิติ^{5,13} ส่วนเกณฑ์การคัดออกคือ ข้อมูลไม่สมบูรณ์มากกว่าร้อยละ 10 หรือพบค่าผิดปกติมาก (Extreme Outliers) ที่ไม่สัมพันธ์กับพยาธิสภาพจริงทางคลินิก

การวัดผลและตัวแปรที่ศึกษา

ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรสุขภาพรวม 12 รายการ เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มและนำมาใช้ตีความโปรไฟล์ความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Profile) ดังนี้:

- ปัจจัยทางกายภาพ (Physical Factors): ได้แก่ อายุ เพศ ชีพจร ดัชนีมวลกาย (BMI) โดยใช้เกณฑ์ BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ เป็นตัวบ่งชี้ภาวะอ้วนตามมาตรฐานเอเชีย² และความดันโลหิต (Blood Pressure) โดยใช้เกณฑ์ $\geq 120/80 \text{ mmHg}$ เป็นตัวบ่งชี้ภาวะที่สูงกว่าเกณฑ์เหมาะสม¹⁴
- พารามิเตอร์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Parameters): ได้แก่ ฮีโมโกลบิน (Hb), ฮีมาโตคริต (Hct), ปริมาตรเม็ดเลือดแดงเฉลี่ย (MCV), กลูโคส (Glucose) และระดับไขมันในเลือด (Chol, TG, HDL, LDL) โดยอ้างอิงเกณฑ์ปกติจากสมาคมวิชาชีพ^{3,15} เช่น ภาวะโลหิตจางชนิดเม็ดเลือดเล็ก (Microcytic Anemia) พิจารณาจาก Hb $< 12 \text{ g/dL}$ (ชาย) หรือ $< 11 \text{ g/dL}$ (หญิง) ร่วมกับค่า MCV $< 80 \text{ fL}$ และภาวะเสี่ยงเมตาบอลิก (Metabolic Risk) พิจารณาจากการมีค่า BMI, ความดันโลหิต, ระดับน้ำตาล และไตรกลีเซอไรด์ที่สูงกว่าเกณฑ์ร่วมกัน
- การแปลผลเชิงคลินิก (Clinical Interpretation): นำค่าสถิติที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Reference Ranges) ของสมาคมวิชาชีพ เช่น เกณฑ์ NCDs และเกณฑ์ภาวะโลหิตจาง^{4,15} เพื่อกำหนดชื่อเรียกกลุ่มสุขภาพ (Health Risk Profile) ให้สะท้อนถึงระดับความเสี่ยงและพยาธิสภาพที่แท้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- การปรับค่ามาตรฐาน (Data Standardization): ข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมดถูกปรับให้อยู่ในรูปค่ามาตรฐาน (Z-score Transformation) เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากหน่วยวัดที่ต่างกันในการคำนวณระยะทาง (Euclidean Distance)⁷
- การจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering Techniques): ใช้เทคนิค K-Prototypes Clustering เป็นอัลกอริทึมหลัก เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะผสม (Mixed Data) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงกลุ่ม (เพศ) ซึ่งมีความสำคัญต่อเกณฑ์ตัดสินใจทางคลินิก^{11,16} และใช้ K-means เพื่อหาค่าพิกัดศูนย์กลาง (Centroids) ของแต่ละกลุ่ม
- การประเมินคุณภาพกลุ่ม (Cluster Validity): กำหนดจำนวนกลุ่ม (k) ด้วยวิธี Elbow Method โดยพิจารณาจากกราฟพลรวมกำลังสองของความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Within-Cluster Sum of Squares: WCSS) พบว่า k=3 เป็นจุดที่เหมาะสมที่สุด (Elbow Point) และสอดคล้องกับพยาธิสภาพทางคลินิกมากที่สุด⁶
- การตรวจสอบความถูกต้องทางสถิติ: ใช้สถิติ Fisher's Exact Test เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความผิดปกติระหว่างกลุ่ม มีความสัมพันธ์กับกลุ่มที่จัดไว้อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ($p < 0.05$) และ Pearson Correlation เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางคลินิกภายในกลุ่ม โดยประมวลผลผ่านซอฟต์แวร์ Jamovi (Version 2.3) ร่วมกับโมดูล snowCluster¹⁷⁻¹⁹

จริยธรรมการวิจัย

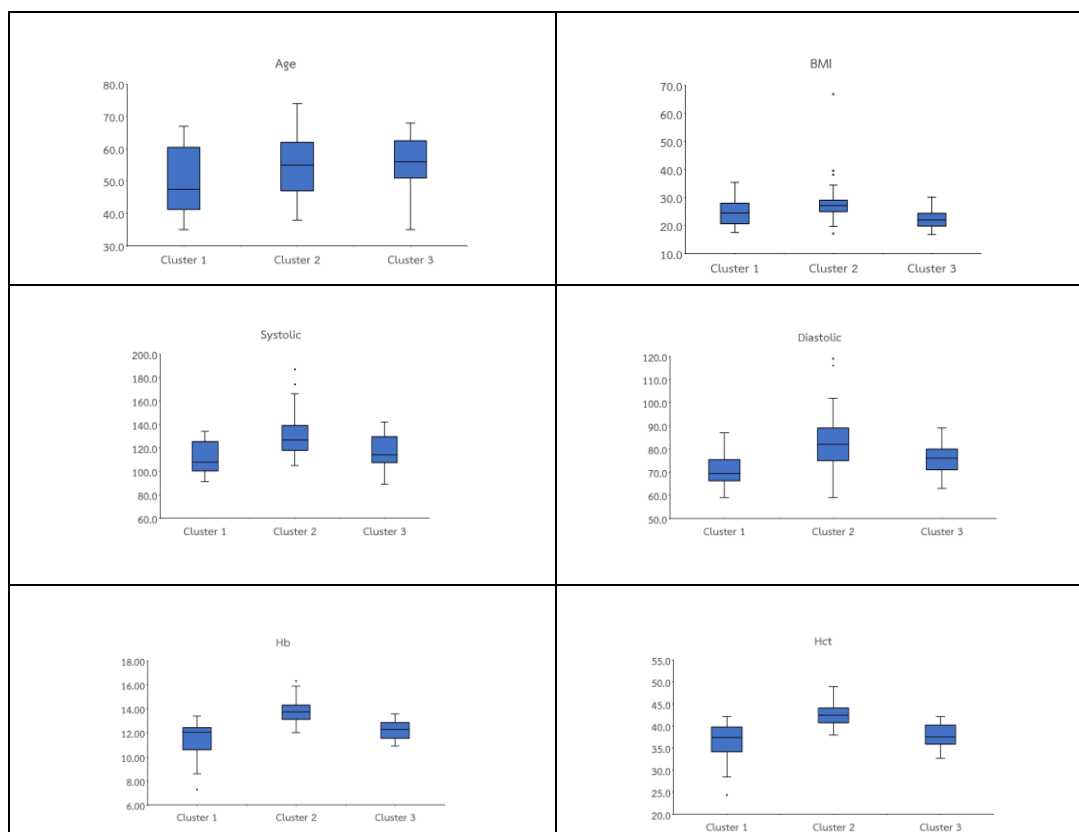
การศึกษานี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากมหาวิทยาลัยปทุมธานี เลขที่ PTU-IRB-CERT-CL-2025-34 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิย้อนหลังซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการได้ลงนามยินยอม (Informed Consent) ไว้ตั้งแต่ต้น ผู้วิจัยรักษาความลับโดยลบข้อมูลระบุตัวตนและแปลงเป็นข้อมูลนิรนาม (Anonymization) ทั้งหมดก่อนเริ่มวิเคราะห์ตามหลักมาตรฐานสากล

ผลการวิจัย

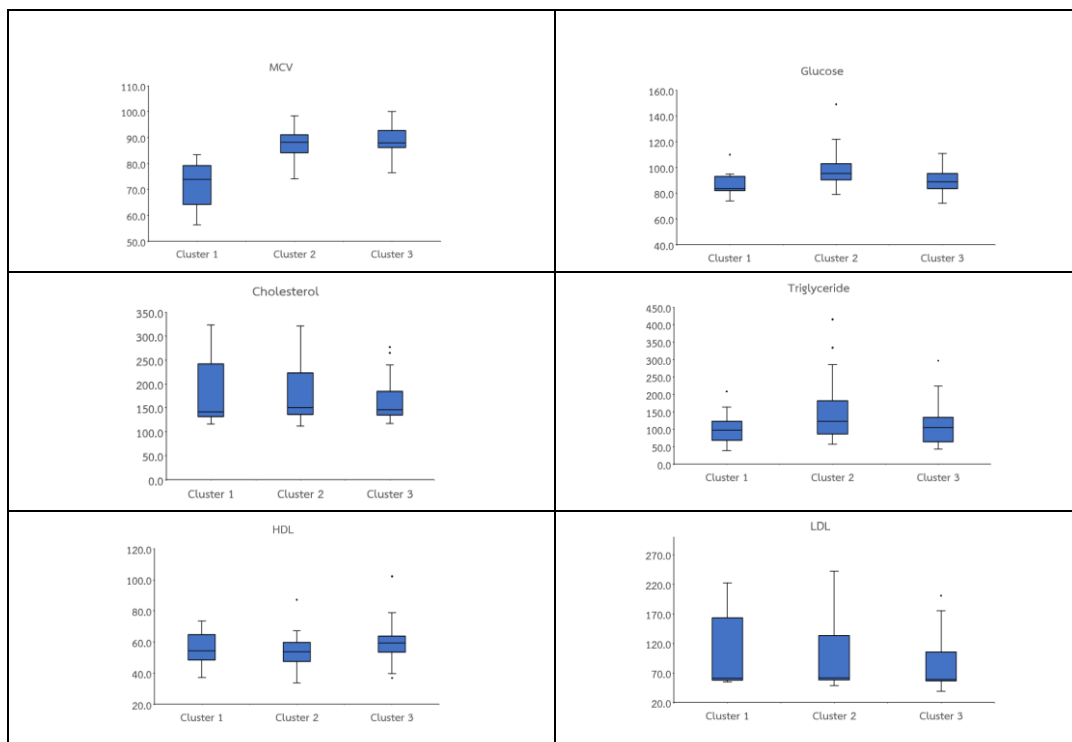
ตารางที่ 1: การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มสุขภาพ (N=105)

กลุ่มสุขภาพ (Cluster)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)	Sum of Squares (Within)
กลุ่มที่ 1: กลุ่มภาวะโลหิตจางร่วมกับไขมันในเลือดสูง	16	15.24	204
กลุ่มที่ 2: กลุ่มเสี่ยงเมตาบอลิก	52	49.52	642
กลุ่มที่ 3: กลุ่มความเสี่ยงต่ำหรือเกือบปกติ	37	35.24	352
รวม (Total)	105	100.00	1,575
Between-cluster Sum of Squares	-	-	377

จากตารางที่ 1 คำนวณโดยการแบ่งกลุ่มทั้ง 12 ตัวแปร ดังนี้: อายุ, BMI, Systolic, Diastolic, Hb, Hct, MCV, Glucose, Cholesterol, Triglyceride, HDL และ LDL สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม พบว่า กลุ่ม 1 = 16 ราย, กลุ่ม 2 = 52 ราย และ กลุ่ม 3 = 37 ราย จากจำนวนทั้งหมด 105 ราย จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งจัดอยู่ใน กลุ่มเสี่ยงเมตาบอลิก (ร้อยละ 49.52) ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดในพื้นที่ศึกษา รองลงมาคือกลุ่มความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 35.24) และกลุ่มภาวะโลหิตจางร่วมกับไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 15.24) ตามลำดับ ในด้านประสิทธิภาพของการจัดกลุ่ม ค่า Sum of Squares (Within) ที่แสดงถึงความแปรปรวนภายในกลุ่มมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม สะท้อนถึงความคล้ายคลึงกัน (Homogeneity) ของสมาชิกภายในกลุ่มเดียวกันได้ดี ขณะที่ค่า Between-cluster Sum of Squares (377) ยืนยันว่าอัลกอริทึมสามารถแยกกลุ่มประชากรที่มีพยาธิสภาพต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Heterogeneity) สอดคล้องกับจุดตัดที่เหมาะสมจากการพิจารณาด้วย Elbow Method



ภาพที่ 1 แผนผังกล่องของค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้ง 12 ปัจจัยโดยจำแนกตามรายกลุ่มทั้ง 3



ภาพที่ 1 แผนผังกล่องของค่าเฉลี่ยของปัจจัยทั้ง 12 ปัจจัยโดยจำแนกตามรายกลุ่มทั้ง 3 (ต่อ)

แผนผังกล่องเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ของตัวแปรด้านสุขภาพจำนวน 12 ตัวแปร ใน 3 กลุ่ม (Cluster 1-3) ทำให้เห็นความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกที่เด่นชัดในแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1: แสดงลักษณะทางโลหิตวิทยาที่ผิดปกติ โดยมีค่า Hb, Hct และ MCV ต่ำกว่าในทุกกลุ่ม (บ่งชี้ภาวะซีดเม็ดเลือดเล็ก) ร่วมกับระดับ LDL(ไขมันเลว)ที่สูงที่สุดและ HDL(ไขมันดี) ที่ต่ำ ซึ่งสะท้อนถึงความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดร่วมด้วย ค่าเฉลี่ยของ BMI สูงเล็กน้อย ซึ่งเป็นลักษณะของโลหิตวิทยาที่ผิดปกติ ภาวะโลหิตจาง, และไขมันในเลือดสูง

กลุ่มที่ 2: ค่าเฉลี่ยของ BMI, ความดันโลหิต (SBP/DBP) สูงกว่ากลุ่มอื่น เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มภาวะอ้วนและความดันสูง ค่าเฉลี่ยของ Cholesterol และ Triglyceride สูง แต่ ไขมันดี HDLต่ำสุด ส่วน ไขมันเลวLDL สูง ระดับ Glucose สูงกว่ากลุ่มอื่น ลักษณะของข้อมูลบ่งชี้ถึงภาวะอ้วนร่วมกับกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome) เป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อ NCDs สูงอย่างชัดเจน

กลุ่มที่ 3: (กลุ่มความเสี่ยงต่ำหรือเกือบปกติ): เป็นกลุ่มที่แสดงถึงภาวะสุขภาพที่สมดุลที่สุด โดยมีพารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีระดับHDL(ไขมันดี) สูงกว่ากลุ่มอื่น และมีระดับ LDL(ไขมันเลว)และน้ำตาลในเลือดปกติมากกว่าทุกกลุ่ม ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ ที่ค่อนข้างปกติ แม้จะพบค่าผิดปกติ (Outliers) บ้างในบางราย แต่ภาพรวมยังคงสถานะความเสี่ยงต่ำ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean± SD) ค่าสูงสุดและต่ำสุด ของปัจจัยทางกายภาพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 12 รายการ จำแนกตามกลุ่ม (รวม 105 ราย)

ปัจจัยทางกายภาพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Cluster 1 (n=16) Mean± SD (Min-Max)	Cluster 2 (n=52) Mean± SD (Min-Max)	Cluster 3 (n=37) Mean± SD (Min-Max)
อายุ (Age) (ปี)	50.10±10.78 (35.0-67.0)	54.90±9.00 (38.0-74.0)	55.90±7.94 (35.0-68.0)
ดัชนีมวลกาย (BMI) (kg/m ²)	24.70±4.94 (17.5-35.4)	27.10±4.24 (17.2-39.6)	22.10±3.22 (16.8-28.1)
ความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) (mmHg)	111.60±13.38 (91.0-134.0)	129.90±17.31 (105.0-187.0)	117.30±13.39 (89.0-142.0)
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) (mmHg)	70.70±7.71 (59.0-87.0)	83.60±11.37 (59.0-119.0)	75.80±6.19 (63.0-89.0)
Hb (g/dl)	10.50±1.68 (7.3-13.4)	13.80±0.92 (12.0-16.3)	12.20±0.78 (11.9-13.6)
Hct (%)	31.40±4.68 (24.4-42.2)	42.80±2.51 (38.0-48.9)	37.90±0.78 (33.7-42.2)
MCV (fL)	72.20±8.54 (56.4-83.5)	87.40±5.25 (74.1-98.4)	88.80±5.48 (78.4-100.0)
Glucose (mg/dl)	86.80±8.60 (74.0-110.0)	102.4±11.31 (79.0-149.0)	90.20±8.38 (72.0-101.0)
Cholesterol (mg/dl)	249.50±41.86 (135.1-323.1)	217.60±33.78 (115.8-304.9)	163.60±23.50 (150.2-227.0)
Triglyceride (mg/dl)	100.90±43.02 (38.7-208.8)	139.40±68.53 (56.8-415.3)	109.70±33.60 (43.6-196.8)
HDL ไขมันดี (mg/dl)	55.30±10.36 (37.0-73.5)	53.8±7.94 (33.7-87.1)	59.8±11.57 (36.79-102.3)
LDL ไขมันเลว (mg/dl)	104.20±59.47 (37.0-163.7)	94.50±53.93 (49.0-242.5)	81.90±41.93 (39.3-120.8)

จากตารางที่ 2: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean± SD) ค่าสูงสุด-ต่ำสุด ของปัจจัยทางกายภาพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 12 รายการ จากกลุ่มตัวอย่าง 105 ราย พบความแตกต่างของโปรไฟล์สุขภาพ ในเกือบทุกตัวแปร โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้:

กลุ่มที่ 1 (Anemia & Dyslipidemia): มีลักษณะเด่นคือค่าทางโลหิตวิทยา (Hb, Hct, MCV) ต่ำกว่ากลุ่มอื่นอย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ย MCV 72.2 fL, Hb (10.5 g/dL) และ Hct (31.4%) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร่วมกับค่าเฉลี่ย Cholesterol (249.5 mg/dL) และ LDL (104.2 mg/dL) สูงที่สุดอย่างชัดเจน

กลุ่มที่ 2 (Metabolic Risk): มีลักษณะเสี่ยงโรคเมตาบอลิก อย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ย BMI (27.1 kg/m²), SBP (129.9 mmHg) และ Glucose (102.4 mg/dL) สูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

กลุ่มที่ 3 (Lower-risk/Near-normal): เป็นกลุ่มที่มีระดับสุขภาพดีที่สุดในทุกมิติ โดยมีค่าเฉลี่ย BMI (22.1 kg/m²) และความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ อย่างไรก็ตามยังพบอุบัติการณ์ของค่าไขมันสูงในรายบุคคล (Outliers) ซึ่งเป็นจุดสำคัญในการเฝ้าระวังเชิงรุก

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน ร้อยละ และ p-value ของปัจจัยทางกายภาพและการตรวจหาห้องปฏิบัติการ จำนวน 12 ตัวแปร จำแนกตามกลุ่ม (รวม 105 ราย)

	กลุ่มที่1 (n=16) (ราย/%)	กลุ่มที่2 (n=52) (ราย/%)	กลุ่มที่3 (n=37) (ราย/%)	รวม (n=105) (ราย/%)	p-value
Fisher's exact test					
กลุ่มอายุ (ปี)					
35-39	3(18.75)	1(1.92)	1(2.70)	5(4.76)	0.095
40-49	6(37.50)	15(28.85)	7(18.92)	28(26.67)	
50-59	3(18.75)	15(28.85)	16(43.24)	34(32.38)	
≥60	4(25.00)	21(40.38)	13(35.14)	38(36.19)	
เพศ :ชาย	1(6.25%)	17(32.69)	2(5.41)	20(19.05)	0.002
หญิง	15(93.75%)	35(67.31%)	35(94.59%)	85(80.95%)	
ดัชนีมวลกาย (BMI) (kg/m ²)					
ปกติ 18.5 - 22.9	7(43.75)	8(15.38)	23(62.16)	38(36.19)	< .001
สูงกว่าเกณฑ์	9(56.25)	44(84.62)	14(37.85)	67(63.82)	
23-24.90: น้ำหนักเกิน	1(6.25)	5(9.62)	10(27.03)	16(15.24)	
25-29.90: โรคอ้วนระดับที่ 1	5(31.25)	29(55.77)	2(5.41)	36(34.29)	
30 ขึ้นไป: โรคอ้วนระดับที่ 2	3(18.75)	10(19.23)	2(5.41)	15(14.29)	
ความดันโลหิต(mm/Hg)					
เหมาะสม < 120/< 80	11(68.75)	13(25.00)	20(54.05)	44(41.90)	0.031
ปกติ 120-129 และ/หรือ 80-84	3(18.75)	10(19.23)	8(21.62)	21(20.00)	
สูงกว่าเกณฑ์	2(12.50)	29(55.77)	9(24.32)	40(38.10)	
Hb: ปกติ (ชาย>12, หญิง>11 g/dl)	8(50.00)	52(100.00)	21(56.76)	81(77.14)	<0.001
ต่ำกว่าเกณฑ์	8(50.00)	0(0)	16(43.24)	24(22.86)	
Hct: ปกติ (ชาย>36, หญิง>33%)	11(68.75)	52(100.00)	27(25.71)	90(85.71)	<.001
ต่ำกว่าเกณฑ์	5(31.25)	0(0)	10(9.52)	15(14.29)	
MCV: ปกติ(>80fL)	3(18.75)	48(92.31)	35(33.33)	86(81.90)	<.001
ต่ำกว่าเกณฑ์	13(81.25)	4(7.69)	2(1.90)	19(18.10)	
Glucose: ปกติ(<100mg/dl)	15(93.75)	38(73.08)	33(31.43)	86(81.90)	0.020
สูงกว่าเกณฑ์	1(6.25)	14(26.92)	4(3.81)	19(18.10)	
Cholesterol: ปกติ(<200mg/dl)	11(68.75)	37(71.15)	30(81.08)	78(74.29)	0.823
สูงกว่าเกณฑ์	5(31.25)	15(28.85)	7(18.92)	27(25.71)	
Triglyceride: ปกติ(<150mg/dl)	14(87.50)	34(65.38)	31(83.78)	79(75.24)	0.031
สูงกว่าเกณฑ์	2(12.50)	18(34.62)	6(16.22)	26(24.76)	
HDL: ปกติ(>50mg/dl)	15(93.75)	49(94.23)	35(94.59)	99(94.59)	0.936
ต่ำกว่าเกณฑ์	1(6.25)	3(5.77)	2(5.41)	6(5.71)	
LDL: ปกติ(<100mg/dl)	10(62.50)	35(67.31)	27(72.97)	72(68.57)	0.815
สูงกว่าเกณฑ์	6(37.50)	17(32.69)	10(27.03)	33(31.43)	

สรุปผลจากตารางที่ 3: จากการเปรียบเทียบสัดส่วนพารามิเตอร์ทางสุขภาพระหว่าง 3 กลุ่มประชากร โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้:

1. ปัจจัยทางประชากร (Demographics):

- อายุ ($p = 0.095$): ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในด้านช่วงอายุระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ
- เพศ ($p = 0.002$): มีความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยกลุ่มที่ 1 และ 3 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 93.75 และ 94.59 ตามลำดับ) ขณะที่กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนเพศชายสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 32.69)

2. ลักษณะทางกายภาพและปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิก:

- ดัชนีมวลกาย (BMI) ($p < 0.001$): กลุ่มที่ 2 มีความโดดเด่นด้านภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน (ระดับ 1 และ 2 รวมกันร้อยละ 84.62) ในขณะที่กลุ่มที่ 3 ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ร้อยละ 62.16)
- ความดันโลหิต ($p = 0.031$): กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนผู้ที่มีความดันโลหิตสูงกว่าเกณฑ์มากที่สุด (ร้อยละ 55.77) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 1 (ร้อยละ 12.50) และกลุ่มที่ 3 (ร้อยละ 24.32)
- ระดับน้ำตาล (Glucose) ($p = 0.020$): กลุ่มที่ 2 พบผู้มีระดับน้ำตาลสูงกว่าเกณฑ์มากที่สุด (ร้อยละ 26.92)

3. พารามิเตอร์ทางโลหิตวิทยาและไขมัน:

- ภาวะโลหิตจาง ($p < 0.001$): กลุ่มที่ 1 แสดงลักษณะของภาวะซีดอย่างรุนแรง โดยพบค่า MCV ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 81.25 และค่า Hb ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50.00 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มอื่น
- ไขมันในเลือด: พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในค่า Triglyceride ($p = 0.031$) โดยกลุ่มที่ 2 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 34.62 ส่วนค่า Cholesterol, HDL และ LDL แม้สัดส่วนการกระจายตัวจะไม่ต่างกันทางสถิติในรูปแบบร้อยละ แต่มีความแตกต่างกันในเชิงค่าเฉลี่ย (ตามที่ปรากฏในตารางที่ 2)

ตารางที่ 4 สรุปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) ของคู่ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติแยกตามกลุ่มสุขภาพ

คู่ตัวแปรที่วิเคราะห์	รวมทุกกลุ่ม (n=105)	กลุ่มที่ 1 (n=16)	กลุ่มที่ 2 (n=52)	กลุ่มที่ 3 (n=37)
1. BMI – ความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP)	0.45**	-	0.38*	0.32*
2. BMI – ไขมันเลว (LDL)	0.38**	-	0.42**	-
3. ความดัน SBP – ความดัน DBP	0.72***	0.65**	0.78***	0.69***
4. ฮีโมโกลบิน (Hb) – ฮีมาโตคริต (Hct)	0.88***	0.92***	0.85***	0.89***
5. ฮีมาโตคริต (Hct) – ปริมาตรเม็ดเลือด(MCV)	0.42**	0.58**	-	-
6. คอเลสเตอรอล (Cho) – ไขมันเลว (LDL)	0.82***	0.85***	0.79***	0.81***
7. น้ำตาล (Glucose) – ไตรกลีเซอไรด์ (TG)	0.35**	-	0.44**	0.38*
8. ไขมันดี (HDL) – ไตรกลีเซอไรด์ (TG)	-0.28*	-0.31*	-0.35**	-0.40**

หมายเหตุ: นำเสนอเฉพาะคู่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ เครื่องหมาย (-) แทนความสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปร และ (-) หน้าตัวเลขแทนสหสัมพันธ์ทางลบ

เครื่องหมายลบ (-) ไว้หน้าค่า r ในข้อ 8 เพื่อแสดงว่าเมื่อไขมันดี (HDL) สูงขึ้น ไตรกลีเซอไรด์ (TG) จะลดลง ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญมากในทางคลินิก

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis Summary) ซึ่งให้เห็นความสอดคล้องและถูกต้องของการจัดกลุ่มของปัจจัยสุขภาพ โดยเลือกนำเสนอเฉพาะคู่ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมุ่งเน้นความสัมพันธ์ในเชิงพยาธิสภาพของกลุ่ม ดังนี้:

1. ความสัมพันธ์ในทุกกลุ่ม: พบสหสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงระหว่างดัชนีเม็ดเลือด (Hb, Hct) และกลุ่มไขมัน (Cholesterol, LDL) ซึ่งเป็นไปตามสรีรวิทยาปกติ

2. ลักษณะเฉพาะกลุ่ม 1 (โลหิตจาง): พบความเชื่อมโยงอย่างมากระหว่าง Hct และ MCV ($r=0.58$, $p<0.01$) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้หลักของภาวะซีดเม็ดเลือดเล็กและภาวะโลหิตจางชนิดเม็ดเลือดขนาดเล็ก ซึ่งยืนยันด้วยสหสัมพันธ์ของค่า Hb, Hct และ MCV ($p < 0.001$) โดยค่า MCV ที่ต่ำกว่า 80 fL เป็นตัวบ่งชี้สำคัญของภาวะขาดธาตุเหล็กหรือพาหะธาลัสซีเมียตามมาตรฐานการวินิจฉัย^{3,4,14} อย่างไรก็ตาม โปรไฟล์ไขมัน พบระดับ LDL ที่สูงที่สุดในกลุ่มนี้ แม้จะมี BMI ปกติ สะท้อนให้เห็นว่าความเสี่ยงด้านไขมันในเลือดอาจเกิดขึ้นได้โดยไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักตัวเสมอไป ซึ่งการใช้เพียงการคัดกรองกายภาพทั่วไปอาจทำให้ละเลยกลุ่มเสี่ยงแฝงนี้ได้ ผลลัพธ์สนับสนุนแนวคิดของ Oh JH et al.²⁰ ที่ว่าการใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Routine blood tests) มาจัดกลุ่มจะช่วยเผยพยาธิสภาพที่ซับซ้อนได้ดีกว่า

3. ลักษณะเฉพาะกลุ่ม 2 (เมตาบอลิก): พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเมตาบอลิก ได้แก่ BMI กับ LDL-C ($r = 0.42$) และ Glucose กับ Triglyceride ($r = 0.44$) ซึ่งมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น สะท้อนถึงกลไกความผิดปกติของระบบเผาผลาญในกลุ่มเสี่ยง NCDs BMI แสดงสหสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ SBP และ LDL สอดคล้องกับการศึกษาของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย¹⁴ ที่ระบุว่าภาวะอ้วนเป็นปัจจัยระดับต้นที่ส่งผลต่อความต้านทานของหลอดเลือดและการเปลี่ยนแปลงของระบบเผาผลาญ นอกจากนี้ การพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด (Glucose) และไตรกลีเซอไรด์ที่สูงในกลุ่มนี้ ยืนยันถึงลักษณะพยาธิสภาพของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bing et al.⁹ ที่ระบุว่าการจัดกลุ่มด้วยตัวแปรทางคลินิกช่วยให้ระบุกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงโรคเรื้อรังซ้ำซ้อนได้อย่างแม่นยำ สะท้อนถึงกลไกของโรคอ้วนที่ส่งผลต่อความดันโลหิตและไขมันในเลือด ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของกลุ่มนี้

4. ลักษณะเฉพาะกลุ่ม 3 (กลุ่มความเสี่ยงต่ำหรือใกล้เคียงปกติ): พบสหสัมพันธ์ทางลบระหว่าง HDL ไขมันดี และ Triglyceride อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งช่วยรักษาสภาพสมดุลของไขมันในร่างกาย

ตารางที่ 5 แนวทางโปรแกรมสุขศึกษาเฉพาะบุคคลจำแนกตามกลุ่มสุขภาพ

กลุ่มสุขภาพ (Cluster)	วัตถุประสงค์ของ โปรแกรม	แนวทางจัดการสุขศึกษาที่นำเสนอ (Proposed Interventions)	แหล่งอ้างอิง/มาตรฐานที่ใช้ (Sources/References)
กลุ่มที่ 1: กลุ่มเสี่ยง ภาวะโลหิตจางและ ไขมันในเลือดสูง ผิดปกติ	เพื่อปรับปรุง ระดับฮีโมโกลบิน และลดระดับ ไขมันเลว (LDL-C)	1. แนะนำการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็ก และโฟเลตสูง (Iron-rich diet) 2. จำกัดการบริโภคไขมันอิ่มตัวและเพิ่ม กากใยอาหาร	สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย ³ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข ²² WHO ²³
กลุ่มที่ 2: กลุ่มเสี่ยง กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome)	เพื่อลดดัชนีมวล กาย (BMI) และ ควบคุมระดับ ความดันโลหิต และน้ำตาล	1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แบบ DASH Diet (Dietary Approaches to Stop Hypertension) 2. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์	สมาคมความดันโลหิตสูงแห่ง ประเทศไทย ¹⁴ การปฏิบัติตัวในผู้ป่วย โรคเบาหวาน ²¹ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข ²²
กลุ่มที่ 3: กลุ่มความ เสี่ยงต่ำหรือใกล้เคียงปกติ (Lower-risk/Near- normal)	เพื่อคงสภาพ สุขภาพและเฝ้า ระวังปัจจัยเสี่ยง แฝง (Outliers)	1. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ แนวทาง 3อ. 2ส. (อาหาร, ออกกำลังกาย, อารมณ์, ไม่สูบบุหรี่, ไม่ดื่มสุรา) 2. การตรวจติดตามระดับไขมันและเลือด ซ้ำในรายที่มีค่าผิดปกติเฉพาะบุคคล	คณะแพทยศาสตร์ศิริราช พยาบาล ² กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข ²²

ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางโปรแกรมสุขศึกษาจำเพาะกลุ่มในตารางที่ 5 เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้นสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะความเสี่ยงที่ตรวจพบ ถ้านำไปใช้จริงควรอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพิจารณาร่วมกับประวัติสุขภาพรายบุคคล การออกแบบโปรแกรม

สุศึกษาเฉพาะกลุ่มเพื่อให้ตอบสนองต่อผลการจัดกลุ่ม ดังนี้: สำหรับกลุ่มที่ 1 และ 2: เน้นโปรแกรม "การจัดการโรคด้วยตนเอง" (Self-management) อ้างอิงจากแนวทางของ สมาคมความดันโลหิตสูงฯ¹⁴ และ สมาคมโลหิตวิทยาฯ³ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงต่อพยาธิสภาพ เช่น การควบคุมโซเดียมและการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง สำหรับกลุ่มที่ 3 (รวมถึงรายที่มี Outliers): เน้นโปรแกรม "การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค" (Health Promotion and Prevention) โดยใช้แนวทาง 3อ. 2ส. (อาหาร, ออกกำลังกาย, อารมณ์, ไม่สูบบุหรี่, ไม่ดื่มสุรา) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข²² เพื่อคงสภาพสุขภาพที่ดีและเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงแฝง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า การจัดกลุ่มข้อมูล ช่วยในการพัฒนาระบบวิเคราะห์กลุ่มเสี่ยงสุขภาพ โดยใช้เทคนิค K-means และ K-Prototypes บูรณาการปัจจัยทางกายภาพและผลเลือดรวม 12 พารามิเตอร์ สามารถจำแนกโปรไฟล์สุขภาพของประชากร 105 ราย ออกเป็น 3 กลุ่มที่มีลักษณะทางคลินิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับการใช้ค่าสถิติพื้นฐานเพียงอย่างเดียว และนำไปสู่การเสนอแนวทางการจัดโปรแกรมสุขภาพเชิงรุกที่สอดคล้องกับพยาธิสภาพเฉพาะกลุ่ม

การอภิปรายผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ดังนี้:

1. สรุปประเด็นสำคัญจากการวิจัย (Key Findings)

การพัฒนาระบบด้วยเทคนิค K-means และ K-Prototypes ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าเทคนิคการจัดกลุ่มสามารถสะท้อนรูปแบบความเสี่ยงสุขภาพที่ซับซ้อนในระดับชุมชนได้ชัดเจนกว่าการวิเคราะห์รายตัวแปร โดยจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้อย่างชัดเจนทางสถิติ ประสิทธิภาพนี้เกิดจากการทำมาตรฐานข้อมูล (Standardization)⁷ และการคำนวณระยะห่างที่เหมาะสมกับข้อมูลผสม (Mixed Data ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Huang¹² และ Han et al.¹³ ที่ยืนยันว่าอัลกอริทึมกลุ่ม Prototypes มีประสิทธิภาพสูงในการคัดแยกคุณลักษณะที่ซับซ้อนในข้อมูลสุขภาพขนาดใหญ่ เมื่อเทียบกับการใช้ค่าสถิติพื้นฐานเพียงอย่างเดียว ซึ่งแต่ละกลุ่มมีพฤติกรรมของพารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงพยาธิสภาพแฝงที่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบพารามิเตอร์สุขภาพรายกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 และ 2: มีลักษณะสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bing et al.⁹ และ Oh JH et al.²⁰ ที่พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุและวัยทำงานในชุมชนมักมีปัจจัยเสี่ยงของ NCDs และ เมตาบอลิก (Cluster 2) โดยมีค่า BMI และความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ชี้ให้เห็นว่าพารามิเตอร์เมตาบอลิซึมมักมีการกระจายตัวไปในทิศทางเดียวกันในผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ร่วมกับความผิดปกติทางโลหิตวิทยา

กลุ่มที่ 3 โปรไฟล์ความเสี่ยงต่ำหรือเกือบปกติ (Lower-risk/Near-normal Profile): แต่ยังมีสัดส่วนความผิดปกติบางตัว เช่น Hb ต่ำกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 22.86) Cholesterol สูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 25.7) และ LDL สูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 31.43) ซึ่งสอดคล้องกับภาพที่ 1 ที่ปรากฏค่าผิดปกติ (Outliers) ในด้าน Hb, Cholesterol และ LDL สะท้อนถึงประชากรกลุ่มที่ดูเหมือนสุขภาพดีแต่ยังคงมีความเสี่ยงต่ำ "Healthy-looking but at risk" ซึ่งอาจมีปัจจัยทางพันธุกรรมหรือพฤติกรรมบริโภคเฉพาะบุคคล ทำให้ค่าไขมันสูงแม้ BMI จะปกติ² สิ่งนี้ตอกย้ำว่าการคัดกรองสุขภาพเพียงด้านเดียวไม่เพียงพอต่อการระบุความเสี่ยงในระดับชุมชน เพราะบุคคลเหล่านี้อาจอยู่ใน "ระยะก่อนเกิดโรค" (Pre-clinical stage) แต่ยังไม่มากพอที่จะทำให้จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง (กลุ่ม 1 หรือ 2) การค้นพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Cojic et al.¹⁰ ที่ระบุว่า การวิเคราะห์กลุ่มต้องระวังกาแฟแปรปรวนในกลุ่มย่อย และสอดคล้องกับ Hasson's Principles⁶ ที่ชี้ว่าค่าทางห้องปฏิบัติการที่สูงผิดปกติเพียงบางค่าอาจเป็นสัญญาณเตือนระยะเริ่มต้นของโรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคต

3. การออกแบบโปรแกรมสุขภาพศึกษาเฉพาะกลุ่ม เพื่อประโยชน์ทางสาธารณสุขชุมชน

ข้อมูลจากการจัดกลุ่มช่วยให้หน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่นสามารถเปลี่ยนจากการให้สุศึกษาแบบรวม เป็นแนวทางการออกแบบโปรแกรมสุขภาพเชิงรุกเฉพาะกลุ่ม สำหรับกลุ่มที่ 1 และ 2: เน้นโปรแกรม "การจัดการโรคด้วยตนเอง" (Self-management) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงต่อพยาธิสภาพ เช่น การควบคุมโซเดียมและการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง สำหรับกลุ่มที่ 3 (รวมถึงรายที่มี Outliers): เน้นโปรแกรม "การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค" (Health Promotion and Prevention) โดยใช้แนวทาง 3อ. 2ส. (อาหาร, ออกกำลังกาย, อารมณ์, ไม่สูบบุหรี่, ไม่ดื่มสุรา)

ไม่สูบบุหรี่, ไม่ดื่มสุรา) เพื่อคงสภาพสุขภาพที่ดีและเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงแฝง ในกลุ่มที่ 3 ที่พบ Outliers ด้านไขมัน ควรเน้นโปรแกรมการเฝ้าระวังและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโภชนาการเฉพาะราย (Targeted Intervention) ตามแนวทาง 3อ. 2ส. เพื่อป้องกันการข้ามกลุ่มไปสู่กลุ่มเสี่ยงเมตาบอลิกในอนาคต อย่างไรก็ตาม ระบบนี้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเบื้องต้น (Screening Tool) ไม่ใช้การวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้ายโดยแพทย์

การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับการจัดการสุขภาพเชิงรุกในระดับชุมชน โดยครอบคลุม 3 ด้านหลัก ดังนี้:

1. ด้านการคัดกรองและการเฝ้าระวังเชิงรุก: ใช้เป็นต้นแบบฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์สุขภาพชุมชนที่แม่นยำกว่าการคัดกรองแบบดั้งเดิม โดยสามารถระบุกลุ่ม "ความเสี่ยงแฝง" (Latent Risk) ที่มีกลุ่มมองข้าม เช่น ผู้ที่มีดัชนีมวลกายปกติแต่มีพยาธิสภาพทางโลหิตวิทยา เพื่อลดโอกาสการพัฒนาไปสู่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และลดค่าใช้จ่ายจากการตรวจคัดกรองที่ซ้ำซ้อน
2. ด้านการออกแบบโปรแกรมสุขภาพเฉพาะบุคคล: ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมสุขภาพและกิจกรรมการดูแลสุขภาพที่สอดคล้องกับพยาธิสภาพเฉพาะกลุ่ม (Targeted Intervention) ช่วยให้ประชาชนได้รับคำแนะนำที่ตรงจุดตามลักษณะความเสี่ยงที่แท้จริง ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ดีกว่าการให้คำแนะนำแบบทั่วไป
3. ด้านนโยบายและการบริหารจัดการสาธารณสุข: สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายสำหรับองค์กรสาธารณสุขท้องถิ่นในการวางแผนเชิงกลยุทธ์และจัดสรรทรัพยากร (คน งบประมาณ และอุปกรณ์) ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่อำเภอสามโคกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปพัฒนาเป็นกรอบแนวคิด (Framework) สำหรับระบบวิเคราะห์สุขภาพอัจฉริยะหรือโมเดลต้นแบบให้แก่พื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่เฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยจึงเป็นภาพสะท้อนของลักษณะสุขภาพประชากรในพื้นที่อำเภอสามโคก ซึ่งอาจมีลักษณะแตกต่างจากพื้นที่อื่นที่มีบริบททางโภชนาการหรือพันธุกรรมที่ต่างออกไป นอกจากนี้ยังขาดข้อมูลสำคัญบางตัว เช่น รอบเอว หรือพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างจำกัด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพิ่มขนาดและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ และ พัฒนาเครื่องมือประยุกต์ใช้งานจริง เช่น dashboard หรือ application ที่ให้หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิสามารถใช้วิเคราะห์และติดตามกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกได้อย่างสะดวก

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและคำแนะนำ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดย รศ.ดร. วัฒนา ขยธวัช คณะสหเวชศาสตร์ สาขาแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยปทุมธานี และต้องขอขอบคุณ ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกคนในครั้งนี้อย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. Mohammadi A, Kazeminia M, Chogan A, Jalali A. Prevalence of anemia in older adults: A systematic and meta-analysis study. *Int J Adv Nutr Health Sci*. 2024;12(1):100739. doi: 10.1016/j.ijans.2024.100739
2. อธิจิต บุญแสน. ดัชนีมวลกายสำคัญอย่างไร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562 [สืบค้นเมื่อ 23 ก.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.siriracholacth.th/healthdetail.asp?aid=1361>
3. ลลิตา นรเศรษฐ์ธาดา. การแปลผลความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดด้วยตนเอง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย; 2568 [สืบค้นเมื่อ 23 ก.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.tsh.or.th/Knowledge/Details/34>
4. Sapkota BP, Baral KP, Rehfuess EA, Parhofer KG, Berger U. Effects of age on non-communicable disease risk factors among Nepalese adults: Findings from nationally representative STEPs survey 2019. *PLoS One*. 2023;18(6):e0281028. doi: 10.1371/journal.pone.0281028
5. Dalmaijer ES, Nord CL, Astle DE. Statistical power for cluster analysis. *BMC Bioinformatics*. 2022;23:205. doi: /10.1186/s12859-022-04675-1
6. Hassan M. Cluster analysis Types, methods and examples [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://researchmethod.net/cluster-analysis/>.
7. Mohamad I, Usman D. Standardization and its effects on K-means clustering algorithm. *Res J Appl Sci Eng Technol*. 2013;6:3299–3303. doi:10.19026/rjaset.6.3638
8. Yang L, Zhou Q, Wang C, et al. Classification of health needs: A cluster analysis of older adults in urban areas. *BMC Geriatr*. 2023;23:638. Doi: 10.1186/s12877-023-04226-7.
9. Bing Y, Yuan L, Liu J, Wang Z, Chen L, Sun J, Liu L. Cluster analysis for the overall health status of elderly, multimorbid patients with diabetes. *Front Public Health*. 2023;11:1031457. doi:10.3389/fpubh.2023.1031457
10. Cojic M, Klisic A, Sahmanovic A, Petrovic N, Kocic G. Cluster analysis of patient characteristics, treatment modalities, renal impairments, and inflammatory markers in diabetes mellitus. *Sci Rep*. 2024;14:5994. doi:10.1038/s41598-024-56451-1
11. MathWorks. What is clustering? Clustering and its applications explained [Internet]. 2025 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://www.mathworks.com/discovery/clustering.html>
12. Huang Z. Extensions to the k-means algorithm for clustering large data sets with categorical values. *Data Min Knowl Discov*. 1998;2(3):283–304. doi:10.1023/A:1009769707641
13. Han J, Kamber M, Pei J. Data mining: Concepts and techniques. 3rd ed. Boston: Elsevier; 2012. p. 443-495.
14. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. โรคความดันโลหิตสูง [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 23 ก.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaihypertension.org/hypertensiondetail.php?n_id=338
15. Mayo Clinic Laboratories. Test catalog: Reference ranges and interpretation [Internet]. Rochester (MN): Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2024 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://www.mayocliniclabs.com>
16. Aditya. K-Prototypes clustering with numerical example [Internet]. CODING INFINITE; 2022 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://codinginfinite.com/k-prototypes-clustering-with-numerical-example/>
17. The jamovi project. jamovi (Version 2.3) [Computer software]. 2022 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://www.jamovi.org>
18. GitHub, Inc. hyunsooseol/snowCluster [Computer software]. 2025 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://github.com/hyunsooseol/snowCluster>

19. Kassambara A, Mundt F. factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analysis [R package]. 2020 [cited 2025 Jul 23]. Available from: <https://CRAN.R-project.org/package=factoextra>
20. Oh JH, Ahn KM, Chung SJ, Shim JS, Park HW. Usefulness of routine blood test-driven clusters for predicting acute exacerbation in patients with asthma. *Respir Med.* 2020;170:106042. doi:10.1016/j.rmed.2020.106042
21. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2024. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl 1): S17-S38.
22. กรมอนามัย. รายงานสถานการณ์ภาวะโภชนาการประเทศไทย ปี 2562. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
23. World Health Organization. Prevalence of anaemia in older people. [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 3]. Available from <https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/prevalence-of-anemia-in-older-people>

Received: 13 Dec. 2025, Revised: 23 May 2026

Accepted: 29 May 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายในนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ศิริพร ทองนอก^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย ภาวะซึมเศร้า (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพิ่มการได้รับการสนับสนุนทางด้านสังคมจากครอบครัว เพื่อน ครู/บุคลากรสุขภาพ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 49 คน เก็บข้อมูล ตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Paired t-test กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตาย ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย Group Cognitive Behavioral Therapy: Group CBT และประชุมกลุ่ม โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ครูประจำชั้น และบุคลากรทางการแพทย์ แสดงข้อคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.51 มีอายุเฉลี่ย 17 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 42.85 อาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 53.06 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 51.02 มีรายได้เฉลี่ย 12,383.06 บาท/เดือน ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีเหตุที่ส่งผลกระทบต่อทางจิตใจ ร้อยละ 76.59 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลอง ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ข้อเสนอแนะ คือ กิจกรรม CBT จัดกิจกรรมแค่กับกลุ่มตัวอย่าง ยังไม่ได้จัดกิจกรรมร่วมกับผู้ปกครอง จึงอาจทำให้แรงสนับสนุนทางด้านครอบครัวยังไม่ส่งผลชัดเจน

คำสำคัญ: CBT, ภาวะซึมเศร้า, ฆ่าตัวตาย, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

*Corresponding author E-mail: Siriporn.tongnok@gmail.com

Original Article

**Development of a Depression and Suicide Surveillance Program
Among Upper Secondary School Students
Chalermphrakiat District, Buriram Province**

Siriporn Thongnok^{1*}

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine beliefs about suicide, attitudes toward suicidal ideation, depression levels measured by the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9/9Q), and suicide risk assessed by the Suicide Risk Assessment Scale (8Q) among senior high school students. The study also aimed to enhance social support from family members, peers, teachers, and healthcare personnel in Chaloem Phra Kiat District, Buriram Province, Thailand. A purposive sampling method was employed to recruit 49 participants. Data were collected between October and December 2025 using a structured questionnaire. Statistical analyses included frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired t-test for comparison of pre- and post-intervention outcomes. Participants received a depression and suicide surveillance care program over a 12-week period. The intervention consisted of Group Cognitive Behavioral Therapy (Group CBT) sessions and group meetings involving students, homeroom teachers, and healthcare personnel to facilitate discussion, reflection, and shared learning experiences. The findings revealed that most participants were female (75.51%), with a mean age of 17 years. Most were studying in Matthayom 5th (42.85%), lived with their parents (53.06%), and had guardians primarily engaged in agriculture (51.02%). The average monthly household income was 12,383.06 Thai Baht. During the previous six months, the majority of participants reported no significant psychological stressors (76.59%). Samples have suicide-related beliefs, attitudes toward suicidal ideation, social support, depression levels (PHQ-9/9Q), and suicide risk (8Q) that after the experiment had a higher mean than before experimental with statistical significance (p -value < 0.001). The study suggests that although the CBT intervention was effective, activities were conducted only with the student participants and did not directly involve parents or guardians. Consequently, family social support may not have shown a clearly observable effect.

Keywords: CBT, Depression, Suicide, Senior high school students

¹Professional Nurse Chalermphrakiat Hospital, Buriram Province, Thailand

*Corresponding author E-mail: Siriporn.tongnok@gmail.com

บทนำ

ภาวะซึมเศร้าเป็นปัญหาสุขภาพจิตสำคัญของวัยรุ่นทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่ากว่า 10–20% ของวัยรุ่นมีอาการซึมเศร้าในระดับที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การเรียน และคุณภาพชีวิต^{1,2,3} และเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการฆ่าตัวตายซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ของเยาวชน⁴ ข้อมูลจากสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 2018–2020 พบแนวโน้มอาการซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตายในวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁵ สอดคล้องกับข้อมูลระดับนานาชาติ ซึ่งรายงานว่าภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและยังคงเป็นภาระทางสาธารณสุขที่สำคัญ⁶ นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วัยรุ่นญี่ปุ่นที่มีอายุระหว่าง 13–18 ปี พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีความชุกของ “ความคิดฆ่าตัวตาย” (suicidal ideation) สูงอย่างน่ากังวล โดยเพศชายมีความชุกอยู่ที่ร้อยละ 21.6 และเพศหญิงร้อยละ 28.5⁷ เวียดนามพบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีอาการซึมเศร้าสูงถึง ร้อยละ 42.6 และมีความวิตกกังวลร้อยละ 50.3⁸ และประเทศลาว พบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 24.07 และมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายเป็นร้อยละ 1.24⁹

ประเทศไทยได้มีการศึกษาถึงภาวะซึมเศร้าของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากการสำรวจทั้ง 13 เขตสุขภาพ พบกลุ่มตัวอย่างจากเขตสุขภาพที่ 9 พบภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 16.5 ส่งผลให้เขตสุขภาพที่ 9 ติดอันดับ 1 ใน 5 ของเขตสุขภาพที่มีความชุกของภาวะซึมเศร้าสูงที่สุดในประเทศไทย ในบริบทอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ พบแนวโน้มภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 3 ปีที่ผ่านมา และอัตราการพยายามฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.12 เป็น 1.12 สาเหตุสำคัญที่พบเกิดจากนักเรียนมีภาวะความเครียดสะสม และขาดความกล้าในการขอคำปรึกษาจากครูและผู้ปกครอง ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มักเลือกปรึกษาปัญหากันภายในกลุ่มเพื่อนแทน สะท้อนให้เห็นความรุนแรงของปัญหาในพื้นที่และความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาระบบดูแลสุขภาพจิตที่เป็นรูปธรรม งานวิจัยด้านการบำบัดพบว่า การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมแบบกลุ่ม (Group Cognitive Behavioral Therapy: Group CBT) มีประสิทธิผลสูงในการลดระดับอาการซึมเศร้าและพฤติกรรมเสี่ยงในวัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญ¹¹

จากแนวโน้มดังกล่าว การพัฒนาโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อสร้างกระบวนการคัดกรอง ส่งต่อ และบำบัดที่มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และยกระดับระบบสุขภาพจิตของนักเรียนในโรงเรียนให้ยั่งยืนในระยะยาวการจัดทำระบบดังกล่าวยังช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตของนักเรียนที่มีความเสี่ยงได้รวดเร็วขึ้น ลดอัตราการหลุดออกจากระบบการดูแล (Loss to follow-up) ในกลุ่มเสี่ยง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการดูแลนักเรียนอย่างรอบด้าน นอกจากนี้ การบูรณาการโปรแกรม CBT แบบกลุ่ม ซึ่งการจัดกิจกรรมกลุ่มสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความเปิดใจและกล้าเข้าร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยวทางสังคม (Social Isolation) ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการเกิดความคิดฆ่าตัวตาย ร่วมกับระบบเฝ้าระวังยังสามารถสร้างทักษะการจัดการอารมณ์และความคิดที่ยั่งยืน ซึ่งมีผลต่อการป้องกันปัญหาสุขภาพจิตในระยะยาวของนักเรียนในพื้นที่ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ความเชื่อและทัศนคติที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ภาวะซึมเศร้า (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ควบคู่ไปกับการ เพิ่มปัจจัยปกป้อง (Protective Factors) ผ่านการสนับสนุนทางสังคมจากภาคีเครือข่าย ทั้งครอบครัว เพื่อน ครู และบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบเป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (quasi – experimental research) หนึ่งกลุ่ม ทำการทดสอบ ก่อน และ หลัง การทดลอง

รูปแบบการวิจัย

	เดือนที่ 1					เดือนที่ 2				เดือนที่ 3				
W	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	T ₁	X ₁	X ₂	X ₃		X ₄	X ₅	X ₆						T ₂

กำหนดให้

W หมายถึง สัญลักษณ์แทนสัปดาห์ที่ทำการทดลอง โดย W0 เป็นสัปดาห์ก่อนการทดลอง และตัวเลขอื่น ๆ ที่เหลือ จะแทนจำนวนสัปดาห์ที่ใช้ในการทดลอง เช่น W1 แทน สัปดาห์ที่ 1 เป็นต้น

T₁ หมายถึง การอธิบายจุดประสงค์ของการวิจัย โดยการนัดกลุ่มตัวอย่างมารวมกัน และทำแบบทดสอบก่อนการเข้าสู่โปรแกรมการทดลอง

T₂ หมายถึง การอธิบายจุดประสงค์ของการวิจัย โดยการนัดกลุ่มตัวอย่างมารวมกัน และทำแบบทดสอบหลังการเข้าสู่โปรแกรมการทดลอง

X₁ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 1 Psychoeducation: เน้นการให้สุขภาพจิตศึกษา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความตระหนักรู้ (Self-awareness) ในสัปดาห์ที่ 1 นัดหมายกลุ่มตัวอย่างมารวมกัน บรรยายความรู้เรื่องอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถสังเกตอาการของภาวะซึมเศร้าเบื้องต้นได้ โดยใช้การบรรยาย 30 นาที ใช้สื่อเพาเวอร์พอยท์ในการนำเสนอ จากนั้นจัดกิจกรรมกลุ่มในการสลับคู่เพื่อถามตอบถึงปัญหาที่กลุ่มเป้าหมายพบเจอ 30 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ 30 นาที ใช้เวลารวม 1.30 ชั่วโมง

X₂ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 2 Cognitive Distortions: การระบุความคิดที่คลาดเคลื่อน ในสัปดาห์ที่ 2 นัดหมายกลุ่มตัวอย่างมารวมกัน เพื่ออธิบาย Cognitive Model เพื่อทำให้กลุ่มเป้าหมายวิเคราะห์ความคิดด้านลบ (ความรู้สึกด้อยค่า หดหู่ หรืออยากฆ่าตัวตายจากการผิดหวัง) 45 นาที และฝึกให้กลุ่มตัวอย่างคิดเชิงตรงข้าม (คิดเชิงบวก) ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นอาจไม่ใช่เรื่องร้ายเสมอไป ฝึกให้ยอมรับความเป็นจริง 45 นาที โดยมีวิทยากรเป็นผู้บรรยาย ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง

X₃ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 3 ABC Model: ใช้เครื่องมือ “ABC” ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เหตุการณ์ ความเชื่อ และอารมณ์ ในสัปดาห์ที่ 3 นัดหมายกลุ่มตัวอย่างมารวมกัน ฝึกใช้ ABC Model ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ Antecedents (เหตุการณ์กระตุ้น), Behaviors/Beliefs (พฤติกรรมหรือความเชื่อ) และ Consequences (ผลลัพธ์ที่ตามมา) เพื่อใช้ปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมเชิงลบ 1 ชั่วโมง และพากลุ่มตัวอย่างเรียนรู้สถานการณ์ที่เกิดปัญหาหรือผิดหวัง โดยยกตัวอย่างความไม่สมหวังในเรื่องของผลสอบเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย 30 นาที ใช้เวลารวม 1.30 ชั่วโมง

X₄ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 4 Modeling & Empowerment: การใช้ตัวแบบ (Role Model) จากครูและบุคลากรสาธารณสุขเพื่อสร้างแรงจูงใจและการเรียนรู้ทางสังคม ในสัปดาห์ที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทบทวนความรู้ที่ให้กับกลุ่มตัวอย่าง และทำการเสริมพลังโดยให้ครูประจำชั้น บุคลากรสาธารณสุข มาเล่าประสบการณ์ความผิดหวังที่เคยเกิดขึ้นในอดีต แต่ผ่านมาได้และประสบผลสำเร็จจนถึงปัจจุบัน 1 ชั่วโมง

X₅ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 5 Cognitive Restructuring & Distraction Techniques: การปรับโครงสร้างความคิดและการใช้ทักษะการเผชิญปัญหา (Coping Skills) ในสัปดาห์ที่ 6 ทำกิจกรรมปรับโครงสร้างความคิด (Cognitive restructuring) โดยการสอนให้กลุ่มตัวอย่างมองสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้เป็นด้านบวก (Positive thinking) เพื่อลดผลกระทบต่องิตใจของกลุ่มตัวอย่างและสังคม 30 นาที สอนเทคนิคการเบี่ยงเบนความสนใจ โดยเลิกความสนใจสิ่งที่ส่งผลกระทบด้านลบต่องิตใจ เป็นการเบนไปทำในสิ่งที่อยากทำ หรือทำแล้วมีความสุข 30 นาที ใช้เวลารวม 1 ชั่วโมง

X₆ หมายถึง กิจกรรมครั้งที่ 6 Termination & Future Planning: การสรุปบทเรียนและวางแผนการดูแลตนเองในอนาคต ในสัปดาห์ที่ 7 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสุขภาพ ครูประจำชั้น โดยเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงประสบการณ์ด้านลบที่ได้พบ เพื่อร่วมการแลกเปลี่ยนปัญหา และร่วมกันมองปัญหาด้านลบให้เป็นความคิดเชิงบวก รวมถึงกำหนดอนาคตของกลุ่มตัวอย่างว่าจะมองโลกใบนี้เป็นโลกเชิงบวก 1 ชั่วโมง

W₈ – W₁₂ หมายถึง ช่วงติดตามผล (Follow-up period) เพื่อดูความคงทนของผลการทดลอง

ทั้งนี้ หากในระหว่างทำกิจกรรมตลอดทั้ง 12 สัปดาห์ พบกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) ผู้วิจัยมีแผนความปลอดภัย (Safety Plan) ที่สามารถส่งต่อกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้ารับการรักษาด่วน (Fast track) ยังโรงพยาบาลนางรอง โดยส่งพบจิตแพทย์ได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้จบโปรแกรม

ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6) ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 270 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรกรณีประชากรมีขนาดเล็ก (ใช้เมื่อมีจำนวนประชากรจำกัด)¹² ได้กลุ่มตัวอย่าง 39 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจากการติดตาม จึงได้มีการคำนวณปรับเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อป้องกันการสูญหาย 10% โดยใช้สูตรปรับเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง¹² ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 49 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบเจาะจง

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

- 1) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
- 2) อายุ 15-18 ปีบริบูรณ์
- 3) คะแนน $9Q \geq 7$ คะแนน ขึ้นไป
- 4) ไม่มีอาการจิตเวชเฉียบพลันที่ต้องรักษาในโรงพยาบาลทันที
- 5) สามารถสื่อสารภาษาไทย เข้าใจแบบสอบถาม และร่วมกิจกรรมกลุ่มได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

- 1) มีการวินิจฉัยโรคจิตเวชรุนแรง (เช่น โรคจิตเภท โรคอารมณ์สองขั้วในระยะกำเริบ)
- 2) มีการใช้สารเสพติดหรือแอลกอฮอล์รุนแรงจนรบกวนการเข้าร่วมกลุ่ม
- 3) ปฏิเสธการเข้าร่วม หรือผู้ปกครองไม่ให้ความยินยอม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1) เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม ประกอบด้วย สื่อแผ่นภาพ วิดีทัศน์ และเพาเวอร์พอยท์ประกอบการบรรยายและการเข้ากิจกรรมกลุ่ม

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถาม โปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตาย ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นแบบการวัดการประมาณค่า (Rating scale) และแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีคำถาม 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับชั้น นักเรียนอาศัยอยู่ร่วมกับผู้ใด? ลักษณะของครอบครัวที่อาศัยอยู่ รายได้ต่อเดือนของครอบครัว อาชีพของผู้ปกครอง เหตุการณ์กระทบจิตใจในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 9 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบเติมคำตอบในช่องว่าง และแบบตรวจสอบรายการ (Check list) โดยให้เลือกเติมในคำตอบที่เหมาะสมและตรงกับลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด

ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) จำนวน 9 ข้อ เป็นการประเมินในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ผู้ประเมินมีอาการดังต่อไปนี้บ่อยแค่ไหน? ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ไม่มีเลย เป็นบางวัน (1 - 7 วัน) บ่อย (มากกว่า 7 วัน) และเป็นประจำ (เกือบทุกวัน) คะแนนรวม 27 คะแนน

เกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ของ กรมสุขภาพจิต¹³ ได้แก่ ปกติ (0.00 - 4.00) ซึมเศร้าเล็กน้อย (5.00 - 9.00) ซึมเศร้าปานกลาง (10.00 - 14.00) ซึมเศร้ามาก (15.00 - 19.00) และซึมเศร้ารุนแรง (20.00 - 27.00)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) เป็นการประเมินในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) โดยให้เลือกเติมในคำตอบที่เหมาะสมและตรงกับลักษณะของผู้ตอบมากที่สุด

เกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 4 ระดับ พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ของ กรมสุขภาพจิต¹³ ได้แก่ ไม่มีแนวโน้มในปัจจุบัน (0.00) มีแนวโน้มฆ่าตัวตายระดับน้อย (1.00 – 8.00) มีแนวโน้มฆ่าตัวตายระดับปานกลาง (9.00 – 16.00) และมีแนวโน้มฆ่าตัวตายระดับรุนแรง (มากกว่าหรือเท่ากับ 17 คะแนนขึ้นไป)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย จำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง รวม 50 คะแนน

เกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ พิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best¹⁴ ได้แก่ ต่ำ (10.00 – 23.33) ปานกลาง (23.34 – 36.66) และสูง (36.67 – 50.00)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามทัศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย จำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง รวม 50 คะแนน

เกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ พิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best¹⁴ ได้แก่ ต่ำ (10.00 – 23.33) ปานกลาง (23.34 – 36.66) และสูง (36.67 – 50.00)

ส่วนที่ 6 แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม จำนวน 15 ข้อ แบ่งเป็นด้านครอบครัว 5 ข้อ ด้านเพื่อน 5 ข้อ ด้านครูและบุคลากรสุขภาพ 5 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด รวม 75 คะแนน

เกณฑ์คะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ พิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best¹⁴ ได้แก่ สนับสนุนน้อย (15.00 – 35.00) สนับสนุนปานกลาง (35.01 – 55.00) และสนับสนุนมาก (55.01 – 75.00)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ นายแพทย์ชำนาญการ หลักสูตรอบรมระยะสั้นแพทยเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงสุขภาพจิตชุมชน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชชุมชน โรงพยาบาลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ และ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชชุมชน โรงพยาบาลจิตเวช จังหวัดนครราชสีมา ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 ราย โดยแบบสอบถามแบบสอบถามความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตายและแบบสอบถามทัศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตายมีค่า 0.88 และแบบประเมินการได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีค่า 0.90

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เอกสารรับรองเลขที่ BRO 2025/104 ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา หรือมารับบริการยังสถานพยาบาล โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจะไม่มีการนำเสนอเฉพาะเจาะจงเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอโดยภาพรวม และภายหลังจากที่สรุปผลการวิจัยเสร็จสิ้นเอกสารเหล่านั้นจะถูกนำไปทำลาย

การรวบรวมข้อมูล ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ มีกิจกรรมดังนี้

1) การนัดประชุมกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างหรือเข้าร่วมวิจัยทุกท่านมารวมกัน เพื่อชี้แจง และบรรยายเป็นหมู่คณะ ให้ความรู้เรื่องอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรม ของภาวะซึมเศร้าเบื้องต้น วิเคราะห์ความคิดด้านลบ ผูกใช้ ABC Model ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ Antecedents (เหตุการณ์กระตุ้น), Behaviors/Beliefs (พฤติกรรมหรือความเชื่อ) และ Consequences (ผลลัพธ์ที่ตามมา) ปรับโครงสร้างความคิด (Cognitive restructuring) โดยการสอนให้กลุ่ม

ตัวอย่างมองสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้เป็นด้านบวก (Positive thinking) กิจกรรมรวมเหล่านี้ คือ (Group Cognitive Behavioral Therapy: Group CBT)

2) การนัดประชุมกลุ่ม เพื่อแสดงความคิดเห็น เสริมสร้างพลังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยครูประจำชั้น และบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นถึงการผ่านเรื่องราวที่กระทบกระเทือนจิตใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงประสบการณ์ด้านลบที่ได้พบ เพื่อร่วมการแลกเปลี่ยนปัญหา และร่วมกันมองปัญหาด้านลบ ให้เป็นความคิดเชิงบวก และสามารถมีชีวิตอยู่ได้ และประสบผลสำเร็จในหน้าที่การงาน

3) ติดตามและประเมินผลหลังการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมประมวลผลทางสถิติแบบสำเร็จรูป ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดระดับนัยสำคัญในการทดสอบทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequencies) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามากที่สุด (Max) ค่าน้อยที่สุด (Min) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : SD) สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบคะแนนภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย และการสนับสนุนทางสังคม ก่อนและหลังการทดลองใช้สถิติ paired t-test

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.51 มีอายุเฉลี่ย 17 ปี โดยมีอายุน้อยสุด 15 ปี และอายุมากที่สุด 18 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 42.85 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 53.06 สถานการณ์สมรสของบิดามารดา ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 85.71 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 51.02 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 ถึง 20,000 บาท/เดือน มีรายได้เฉลี่ย 12,383.06 บาท/เดือน มีรายได้น้อยสุด 6,700 บาท/เดือน และรายได้มากที่สุด 23,000 บาท/เดือน ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างมีเหตุที่ส่งผลกระทบทางจิตใจ ร้อยละ 20.41 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของนักเรียน (n = 49)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	10	20.40
หญิง	37	75.51
เพศทางเลือก	2	4.09
อายุ		
15 ปี	15	30.61
16 ปี	12	24.48
17 ปี	21	42.85
18 ปี	1	2.06
$\bar{x} \pm SD$ (Min., Max.)	16.16 $\pm$ 0.89 (15, 18)	
ระดับชั้น		
มัธยมศึกษาปีที่ 4	19	38.77
มัธยมศึกษาปีที่ 5	21	42.85
มัธยมศึกษาปีที่ 6	9	18.38
ลักษณะของครอบครัวที่อาศัยอยู่		
อาศัยอยู่กับบิดามารดา	26	53.06
อาศัยอยู่กับญาติ/ปู่ย่าตายาย	23	46.94
หอพัก/บ้านเช่า/อื่น ๆ	0	00.00

สถานภาพสมรสของบิดามารดา		
อยู่ด้วยกัน	42	85.71
หย่าร้าง	6	12.24
บิดาหรือมารดาเสียชีวิต	1	2.05
รายได้ครอบครัวต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่า 10,000	23	46.94
10,001 – 20,000	25	51.02
20,001 – 30,000	1	2.04
มากกว่า 30,000	0	0.00
$\bar{X} \pm SD$	12,383.06 $\pm$ 4,239.00	
(Min., Max.)	(6,700 , 23,000)	
อาชีพบิดา - มารดา (อาชีพหลักของครอบครัว)		
รับราชการ	5	10.20
รับจ้าง	13	26.53
ค้าขาย	4	8.16
เกษตรกรกรรม	25	51.02
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2	4.09
เหตุการณ์กระทบกระเทือนจิตใจใน 6 เดือนที่ผ่านมา		
มี	10	20.41
ไม่มี	39	76.59

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ คะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ก่อนและหลังการทดลอง (n = 49)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย	40.88	2.34	37.16	2.64	10.26	<0.001*
ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย	37.41	3.25	32.82	3.16	11.30	<0.001*
การสนับสนุนทางสังคม	54.53	4.11	60.61	3.27	11.66	<0.001*
ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q)	14.55	2.88	6.78	1.54	16.92	<0.001*
ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q)	12.41	7.69	5.08	4.98	6.07	<0.001*

* $p\text{-value} < 0.05$

เมื่อจัดระดับความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตายก่อนการทดลองส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 97.95 หลังการทดลอง จัดอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 71.43 ทศนคติต่อการคิดฆ่าตัวตายก่อนการทดลอง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 57.14 หลังการทดลอง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.71 การสนับสนุนทางสังคม ก่อนการทดลองส่วนใหญ่อยู่ในสนับสนุนปานกลาง ร้อยละ 59.18 หลังการทดลองส่วนใหญ่สนับสนุนมาก ร้อยละ 91.83

จากการประเมินภาวะซึมเศร้า PHW-9 (9Q) ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึ่งเศร้าปานกลางปนเศร้ามาก ร้อยละ 46.93 หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย ร้อยละ 89.79 และกลับสู่ภาวะปกติ ร้อยละ 6.13

จากการประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวโน้มระดับปานกลาง ร้อยละ 46.93 และมีแนวโน้มรุนแรง ร้อยละ 24.50 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายรุนแรง ได้ถูกส่งต่อไปปรึกษาแพทย์ที่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเข้าสู่กระบวนการรับคำปรึกษา ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะระดับน้อย ร้อยละ 65.30 และกลับเข้าสู่ภาวะปัจจุบัน ร้อยละ 4.10 ยังมีกลุ่มตัวอย่างที่มีแนวโน้มระดับรุนแรง ร้อยละ 12.24 และได้ส่งต่อไปเข้าสู่กระบวนการในการรักษาที่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จัดระดับ คะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) ก่อนและหลังการทดลอง (n = 49)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย				
ต่ำ (10.00 – 23.33)	0	0.00	0	0.00
ปานกลาง (23.34 – 36.66)	1	2.04	14	28.57
สูง (36.67 – 50.00)	48	97.95	35	71.43
ทัศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย				
ต่ำ (10.00 – 23.33)	0	0.00	0	0.00
ปานกลาง (23.34 – 36.66)	21	42.86	42	85.71
สูง (36.67 – 50.00)	28	57.14	7	14.29
การสนับสนุนทางสังคม				
สนับสนุนน้อย (15.00 – 35.00)	0	0.00	0	0.00
สนับสนุนปานกลาง (35.01 – 55.00)	29	59.18	4	8.17
สนับสนุนมาก (55.01 – 75.00)	20	40.83	45	91.83
ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q)				
ปกติ (0.00 – 4.00)	0	0.00	3	6.13
ซึมเศร้าเล็กน้อย (5.00 – 9.00)	3	6.14	44	89.79
ซึมเศร้าปานกลาง (10.00 – 14.00)	23	46.93	2	4.08
ซึมเศร้ามาก (15.00 – 19.00)	23	46.93	0	0.00
ซึมเศร้ารุนแรง (20.00 – 27.00)	0	0.00	0	0.00
ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q)				
ไม่มีแนวโน้มในปัจจุบัน (0.00)	0	0.00	2	4.10
มีแนวโน้มระดับน้อย (1.00 – 8.00)	14	28.57	32	65.30
มีแนวโน้มระดับปานกลาง (9.00 – 16.00)	23	46.93	9	18.36
มีแนวโน้มระดับรุนแรง (≥ 17)	12	24.50	6	12.24

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.51 อายุเฉลี่ย 17 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 42.85 อาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 53.06 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 51.02 มีรายได้เฉลี่ย 12,383.06 บาท/เดือน ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีเหตุที่ส่งผลกระทบทางจิตใจ ร้อยละ 76.59

จากการดำเนินการตามโปรแกรม (Group Cognitive Behavioral Therapy: Group CBT) ประกอบด้วยให้ความรู้เรื่องอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า วิเคราะห์ความคิดด้านลบ ฝึกใช้ ABC Model ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ Antecedents (เหตุการณ์กระตุ้น), Behaviors/Beliefs (พฤติกรรมหรือความเชื่อ) และ Consequences (ผลลัพธ์ที่ตามมา) ปรับโครงสร้างความคิด (Cognitive restructuring) โดยการสอนให้กลุ่มตัวอย่างมองสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้เป็นด้านบวก (Positive thinking) ส่งผลให้ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับ Jorge Gaete และคณะ¹⁵ ได้พัฒนาโปรแกรม Multimodal Approach to Preventing Suicide in Schools (MAPSS) ซึ่งประยุกต์แนวคิด CBT ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความคิดฆ่าตัวตายและอาการซึมเศร้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และยังสอดคล้องกับ Sarah E Hetrick และคณะ¹⁶ ได้ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรม CBT ออนไลน์ “Reframe-IT” ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนภาวะซึมเศร้าลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จากการดำเนินงานในการประชุมกลุ่ม เพื่อแสดงความคิดเห็น เสริมสร้างพลังและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยครูประจำชั้น และบุคลากรทางการแพทย์ โดยเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับความผิดพลาดที่ผ่านมาในอดีต แต่ครูประจำชั้นและบุคลากรทางการแพทย์สามารถผ่านเหตุการณ์เหล่านั้นมาได้ เป็นการชี้ให้เห็นถึงความคาดหวังแบบเป็นการนำภาคีเครือข่ายสุขภาพเข้ามามีส่วนร่วม สอดคล้องกับ วิชาญ หิรัญภัทรภากุล¹⁷ ได้ศึกษาการป้องกันการฆ่าตัวตายในกลุ่มวัยรุ่นโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย โดยมีกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม 3 ใน 5 กิจกรรมมีการให้ความรู้โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข, คลินิกสุขภาพจิตเคลื่อนที่ และการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากร พบว่า ผลการดำเนินงานภายหลังกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น ภาวะซึมเศร้าทางคลินิกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับ จิตาภา หวานดี และพรทิพา ศรีวงษ์¹⁸ ได้บูรณาการคลินิกให้คำปรึกษาสุขภาพจิตเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในวัยรุ่น ระหว่างบุคลากรสาธารณสุขและโรงเรียน พบว่าระดับภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงลดลงจากร้อยละ 18 เหลือร้อยละ 3 ขณะที่ระดับปานกลางเพิ่มจากร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 85 ความคิดอยากตายในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ลดลงจากร้อยละ 28 เหลือร้อยละ 25 พบว่าระดับภาวะซึมเศร้าที่รุนแรงลดลงจากร้อยละ 18 เหลือร้อยละ 3 ขณะที่ระดับปานกลางเพิ่มจากร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 85 ความคิดอยากตายในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ลดลงจากร้อยละ 28 เหลือร้อยละ 25 และยังสอดคล้องกับ อรรพรรณ สังวาลย์และลำไพ โพธิ์แล¹⁹ ได้พัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า โดยประกอบด้วย ครู บุคลากรสาธารณสุข แกนนำนักเรียน และเครือข่ายสุขภาพ ผลปรากฏว่า การดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า ไม่สามารถใช้กลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งดูแลได้อย่างครอบคลุม จำเป็นต้องบูรณาการกันทั้งส่วนของโรงเรียน (มีครูเป็นผู้รับผิดชอบ และมีเพื่อนเสริมพลัง) ระบบบริการสุขภาพ (มีบุคลากรสุขภาพประจำโรงพยาบาลให้คำปรึกษาได้อย่างทันทั่วทั้ง เป็นกันเอง และมีความเข้าใจออกเข้าใจ เปิดใจรับฟัง) ทำให้กลุ่มนักเรียนได้รับการคัดกรองภาวะซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น อलगุ่มที่มีความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้รับการดูแลตามแนวทางที่กำหนด และส่งต่อเข้ารับบริการไปยังแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ทันทั่วทั้ง

สรุป การพัฒนาโปรแกรมระบบดูแลเฝ้าระวังภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัย พบว่า การใช้ (Group Cognitive Behavioral Therapy: Group CBT) ส่งผลให้ความเชื่อเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย ทศนคติต่อการมีความคิดฆ่าตัวตาย การสนับสนุนทางสังคม ภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (9Q) และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (8Q) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ข้อเสนอแนะ

ในการนำโปรแกรมไปใช้ครั้งต่อไป ควรพิจารณาจัดกิจกรรมร่วมระหว่าง "นักเรียนและผู้ปกครอง" เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิต เนื่องจากแรงสนับสนุนจากครอบครัวเป็นปัจจัยปกป้อง (Protective Factor) ที่สำคัญที่สุด หากผู้ปกครองมีทักษะในการสื่อสารและการสนับสนุนทางอารมณ์ที่สอดคล้องกับแนวทาง CBT จะช่วยให้ผลของการบำบัดมีความยั่งยืนมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ แพทย์ที่ปรึกษากลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด ผู้อำนวยการโรงเรียนพนมรุ้ง และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติดทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำอันมีคุณค่าอย่างยิ่งในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Depression and other common mental disorders. WHO; 2023.
2. Lu B, et al. Global burden of depression in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 2024.
3. Backes EP, Bonnie RJ. The promise of adolescence. National Academies Press; 2019.
4. World Health Organization. Suicide worldwide in 2019. WHO; 2020.
5. Brody DJ. Depression and suicidal thoughts among U.S. adolescents ages 12–19: 2018–2020. National Center for Health Statistics; 2024.
6. Jaycox LH, et al. Impact of teen depression on academic, social, and physical functioning. Pediatrics. 2009.
7. Nagamitsu, S., Mimaki, M., Koyanagi, K. et al. Prevalence and associated factors of suicidality in Japanese adolescents: results from a population-based questionnaire survey. BMC Pediatr 20, 467. 2020.
8. Thai, T.T., Le, HT.V., Nguyen, T.T. et al. Unmasking the burden of mental health symptoms and risk behaviors in Vietnamese adolescents: evidence from a multicenter cross-sectional study involving 2,631 high school students. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2026.
9. Chanthavong, K., Skulphan, S., & Sethabouppha, H. Adolescent Depression and Suicide Risk in Vientiane, the Lao People's Democratic Republic. Nursing Journal CMU, 51(4), 224–236. 2024.
10. วิมลวรรณ ปัญญาว่อง, รัตนศักดิ์ สันติธาดากุล และโชษิตา ภาวสุทธิไพศิฐ. ความชุกของภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงฆ่าตัวตายในวัยรุ่นไทย: การสำรวจโรงเรียนใน 13 เขตสุขภาพ. Journal of Mental Health of Thailand. 2020.
11. Keles S, Idsoe T. A meta-analysis of group CBT interventions for adolescents with depression. J Adolesc. 2018.
12. อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา. 2551.
13. กรมสุขภาพจิต. คู่มือแบบประเมินคัดกรองผู้ที่มีปัญหาพฤติกรรมฆ่าตัวตาย (2Q plus, 9Q, 8Q, MIND-6, ASSIST-LITE). กองส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต. 2567.
14. Best JW. Research in Education. 3 . 3 . 3 rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc. 1977.

15. Gaete, J., Martínez, P., Robinson, J. et al. Heterogeneous trajectories of suicidal ideation and depressive symptoms during an indicated school-based CBT intervention: a group-based trajectory modeling study. BMC Psychol. 2026.
16. Hetrick SE, Yuen HP, Bailey E, Cox GR, Templer K, Rice SM, et al. Internet-based cognitive behavioural therapy for young people with suicide-related behaviour (Reframe-IT): a randomised controlled trial. Evidence Based Mental Health. 2017.
17. รัชฎา หิรัญภัทรภาณุ. การพัฒนารูปแบบการป้องกันการฆ่าตัวตายในกลุ่มวัยรุ่นโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย กรณีศึกษาอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 10(5). 2568.
18. จิตาภา หวานดี และ พรทิพา ศรีวงษ์. การพัฒนาศูนย์ให้คำปรึกษาสุขภาพจิตเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในวัยรุ่นนบุรีณาการในโรงเรียน โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 11(1). 2569.
19. อรรณพ สักวาและลำไพ โพธิ์แล. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและดูแลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้าในนักเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาทางการแพทย์และสุขภาพ, 11(1). 2569.

Received: 1 Dec. 2025, Revised: 19 Jan. 2026

Accepted: 27 Jan. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์เพื่อลดการถ่ายภาพซ้ำ
และเพิ่มคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกในโรงพยาบาลชุมชนปาริชาติ แพงกิ่ง^{1*}

บทคัดย่อ

การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นการตรวจพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวมักประสบปัญหาการจัดท่าที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดการถ่ายภาพซ้ำ และคุณภาพภาพถ่ายรังสีลดลง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ และประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ต่อคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกและอัตราการถ่ายภาพซ้ำ รูปแบบการศึกษาเป็น การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ดำเนินการในหน่วยรังสีวิทยา โรงพยาบาลน้ำขุ่น (โรงพยาบาลชุมชน) จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทำนอง จำนวน 64 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม (ก่อนใช้นวัตกรรม) และกลุ่มทดลอง (หลังใช้นวัตกรรม) กลุ่มละ 32 ราย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบบันทึกจำนวนการถ่ายภาพซ้ำ แบบประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสี และแบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางรังสีวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U test และ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้อุปกรณ์มีอัตราการถ่ายภาพซ้ำลดลงจากร้อยละ 15.62 ในกลุ่มควบคุม เหลือร้อยละ 0.00 โดยไม่พบการถ่ายภาพซ้ำจากความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งหรือการเคลื่อนไหวระหว่างการถ่ายภาพ ด้านคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน โดยมีคะแนนเต็ม (5.00 ± 0.00) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.25–4.41 นอกจากนี้ ความพึงพอใจของบุคลากรทางรังสีวิทยาต่อการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.75 ± 0.64) สรุปได้ว่า อุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความมั่นคงในการจัดทำผู้ป่วย ลดการถ่ายภาพซ้ำ และยกระดับคุณภาพภาพถ่ายรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น ลดภาระงานของบุคลากรทางรังสีวิทยา เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และเสริมความปลอดภัยของระบบรังสีวินิจฉัย จึงมีความเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลชุมชน และสถานพยาบาลที่มีผู้ป่วยเคลื่อนไหวจำกัด

คำสำคัญ: อุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพ, การถ่ายภาพรังสีทรวงอก, คุณภาพภาพถ่ายรังสี, การถ่ายภาพซ้ำ

¹นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลน้ำขุ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

*Corresponding author E-mail: Parichartmugglethai@gmail.com

Original Article

Development of an Image Receptor Holding Device to Reduce Repeat Radiographs and Improve Chest Radiographic Image Quality in Community Hospitals

Parichart Phaengking^{1*}

Abstract

Chest radiography is a fundamental diagnostic examination for respiratory diseases. However, patients with limited mobility often experience difficulties in proper positioning, resulting in repeated exposures and reduced image quality. This study aimed to develop an X-ray image receptor holding device and to evaluate its effectiveness in improving chest radiographic image quality and reducing repeat imaging rates. A quasi-experimental study was conducted at the Radiology Unit of Nam khun Hospital, a community hospital in Ubon Ratchathani Province, Thailand. The study included 64 patients undergoing seated chest radiography, divided into a control group (before implementation) and an experimental group (after implementation), with 32 patients in each group. Research instruments consisted of a repeat imaging record form, a radiographic image quality assessment form, and a radiographers' satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, with group comparisons performed using the Mann-Whitney U test and Independent t-test. Statistical significance was set at $p < 0.05$. The results showed that the repeat imaging rate decreased from 15.62% in the control group to 0.00% in the experimental group, with no repeated images caused by positioning errors or patient motion. Radiographic image quality scores in the experimental group increased significantly across all evaluated domains, achieving the maximum score (5.00 ± 0.00), compared with mean scores ranging from 4.25 to 4.41 in the control group. In addition, radiographers' satisfaction with the device was rated at the highest level (4.75 ± 0.64). In conclusion, the developed X-ray image receptor holding device effectively improves patient positioning stability, eliminates repeat imaging, and enhances chest radiographic image quality. The device also contributes to reducing unnecessary radiation exposure, decreasing radiographers' workload, improving service efficiency, and enhancing safety in diagnostic radiology practice. Therefore, it is suitable for implementation in community hospitals and healthcare facilities serving patients with limited mobility.

Keywords: X-ray image receptor holding device, Chest radiography, Radiographic image quality, Repeat imaging

¹Radiological Technologist Practitioner Level. Nam Khun Hospital Ubon Ratchathani Provincial Health Office

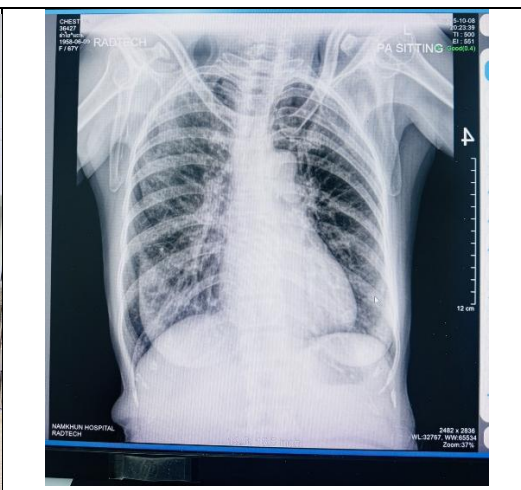
*Corresponding author E-mail: Parichartmugglethai@gmail.com

บทนำ

การถ่ายภาพทางรังสีวิทยา (Radiographic imaging) เป็นกระบวนการทางการแพทย์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวินิจฉัยโรค และประเมินความผิดปกติภายในร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray) ซึ่งเป็นการตรวจที่ใช้บ่อยที่สุด เนื่องจากสามารถดำเนินการได้รวดเร็ว ประหยัด และให้ข้อมูลทางคลินิกที่มีคุณค่ามากในการประเมินภาวะโรคของระบบทางเดินหายใจและหัวใจ^{1,2} อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานทางรังสีวิทยายังคงมีความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะในยุคของระบบดิจิทัล (Digital Radiography; DR) ซึ่งแม้จะให้ภาพที่มีคุณภาพสูง แต่ก็มีข้อจำกัดเมื่อต้องจัดการกับปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น การจัดท่า (Positioning) การวางแผนรับภาพ (Image receptor) และการเคลื่อนไหวระหว่างถ่ายภาพ หากปัจจัยเหล่านี้ไม่เหมาะสมจะส่งผลให้คุณภาพของภาพลดลงและเกิดการถ่ายภาพซ้ำ^{2,3}

การถ่ายภาพซ้ำไม่เพียงทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น ซึ่งขัดต่อหลักการ ALARA (As Low As Reasonably Achievable)^{4,5} แต่ยังเพิ่มภาระงานของบุคลากร และต้นทุนของสถานพยาบาล จากรายงานของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลน้ำพูน ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2565–2567 พบว่าอัตราการเกิดภาพถ่ายซ้ำเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 10.81 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่สมาคมรังสีการแพทย์แห่งประเทศไทยแนะนำไว้ไม่เกินร้อยละ 5^{6,7} สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการจัดตำแหน่งแผ่นรับภาพที่ไม่มั่นคง หรือการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยระหว่างการถ่ายภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้เต็มที่ เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หรือผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว จำเป็นต้องให้บุคลากรหรือญาติช่วยประคองแผ่นรับภาพ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้รับรังสีเกินจำเป็น เพิ่มเวลาการจัดท่า และภาพที่ได้มักมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะปัญหาความคลาดเคลื่อนของการจัดท่า (Positioning error) และสิ่งแปลกปลอมจากการเคลื่อนไหว (Motion artifact) (แสดงดังภาพที่ 1) ผลกระทบจากคุณภาพภาพที่ไม่เหมาะสมนำไปสู่การลดความพึงพอใจของแพทย์ผู้แปลผล และอาจไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย^{2,4,5} แนวทางหนึ่งที่ได้รับการยืนยันจากการศึกษาหลายฉบับ คือการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดจับหรือจัดท่าผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความมั่นคงของแผ่นรับภาพและลดการเคลื่อนไหว โดย Fawcett และ Barter⁸ รายงานว่าการใช้อุปกรณ์จัดท่าตำแหน่งในงานรังสีวิทยากุมารเวชศาสตร์สามารถลดอัตราการถ่ายภาพซ้ำได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับงานของ Bermudez และคณะ⁹ ที่พัฒนาอุปกรณ์ช่วยจัดท่าสำหรับถ่ายภาพทรวงอกในผู้ป่วย ICU ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดจากการเคลื่อนไหวและเพิ่มคุณภาพของภาพ สอดคล้องกับ Wong และคณะ¹⁰ ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และพบว่าการใช้อุปกรณ์ช่วยจัดท่าผู้ป่วยสามารถลดอัตราการเกิดภาพซ้ำได้มากถึงร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการถ่ายภาพโดยไม่ใช้อุปกรณ์เสริม

อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์มาตรฐานที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมักมีราคาสูง และมีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่จำกัดในโรงพยาบาลชุมชน จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานขึ้นเอง ข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดด้านปัจจัยมนุษย์ (Human Factors) ที่ระบุว่าการออกแบบอุปกรณ์หรือสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม สามารถลดข้อผิดพลาดของบุคลากร และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ ดังนั้น การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานของโรงพยาบาลชุมชน จึงเป็นแนวทางสำคัญในการลดอัตราการถ่ายภาพซ้ำ ยกระดับคุณภาพของภาพถ่ายรังสี และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางรังสีวิทยา การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินประสิทธิภาพของ “นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์” โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน และหลังการใช้งาน เพื่อลดจำนวนการถ่ายภาพซ้ำ เพิ่มความคมชัดของภาพ และส่งเสริมความปลอดภัยตามหลัก ALARA ภายในกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลน้ำพูน จังหวัดอุบลราชธานี

	
ภาพถ่ายเบื้องหลัง (Setup)	ภาพรังสี (X-ray ผลลัพธ์)
<ol style="list-style-type: none"> 1) ตำแหน่งแผ่นรับภาพไม่มั่นคง 2) ผู้ป่วยมีอาการเจ็บป่วย/ข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว 3) มีการเคลื่อนไหวระหว่างถ่ายภาพ (Motion) 4) เสียงเกิดสิ่งแปลกปลอมบังภาพ (Artifact) 5) จัดท่ายากในผู้ป่วยบนเตียง (Bed-side/Semi-sitting) 6) ใช้เวลาจัดทำ 2-5 นาที/เคส 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Positioning Error สูง 2) ภาพไม่คมชัด (Motion) ความสม่ำเสมอของภาพต่ำ 3) เกิด Artifact จากผู้ป่วย/อุปกรณ์ 4) อัตราการถ่ายภาพซ้ำสูง มาตรฐานที่แนะนำ ($\leq 5\%$)

ภาพที่ 1 มุมมองของการจัดทำผู้ป่วย (Setup ปฏิบัติจริง) ก่อนใช้นวัตกรรม

วัสดุและวิธีการ (Materials and Methods)

กลุ่มตัวอย่าง และขนาดกลุ่มตัวอย่าง

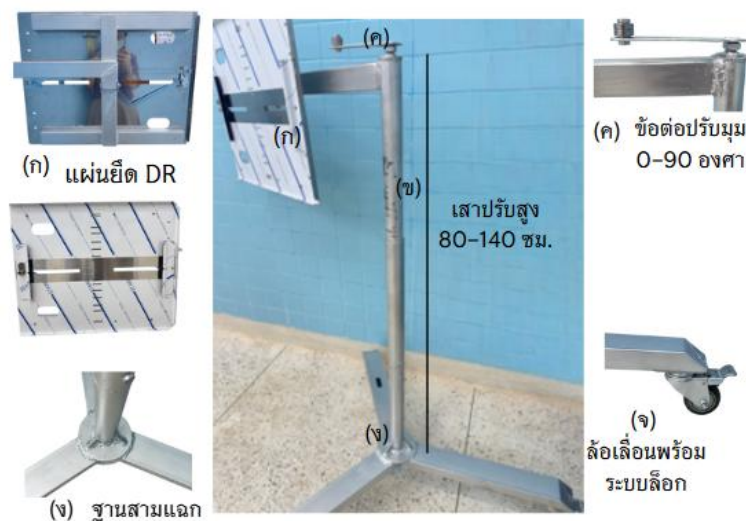
การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยมีรูปแบบการศึกษาเป็นแบบเปรียบเทียบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Two-group comparison with independent samples) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างการปฏิบัติงานแบบเดิม (กลุ่มควบคุม) และการใช้นวัตกรรม (กลุ่มทดลอง) กลุ่มตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่างการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยของโรงพยาบาลน้ำขุ่น จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเข้ารับบริการถ่ายภาพเอกซเรย์ทางรังสีวินิจฉัยและมีใบขอส่งตรวจจากแพทย์ เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีสติสัมปชัญญะดี สามารถสื่อสารและให้ความร่วมมือได้ และแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างมุ่งเน้นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถอยู่ในท่ามาตรฐาน (ยืนหรือนั่งตรง) ได้ เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) หรือผู้ที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว โดยศึกษาเฉพาะกรณีการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray; CXR) ผู้เข้าร่วมการศึกษารายหนึ่งได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยก่อนลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมโดยสมัครใจ ขนาดกลุ่มตัวอย่างถูกคำนวณโดยใช้โปรแกรม Cohen's Sample Size Analysis¹¹ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ 0.05 และอำนาจทางสถิติ (Power of test) ไม่น้อยกว่า 0.80 เพื่อให้สามารถตรวจจับความแตกต่างของผลลัพธ์ระหว่างสองกลุ่มได้อย่างเหมาะสม ผลการคำนวณระบุว่าจำเป็นต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 32 ราย ดังนั้น การศึกษานี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 64 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม (ผู้ป่วยที่รับบริการก่อนเริ่มใช้นวัตกรรม) จำนวน 32 ราย และกลุ่มทดลอง (ผู้ป่วยที่รับบริการด้วยนวัตกรรม) จำนวน 32 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกันการควบคุมปัจจัยรบกวนเพื่อลดความคลาดเคลื่อนและควบคุมปัจจัยรบกวนที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพภาพถ่ายรังสีและอัตราการถ่ายภาพซ้ำ การศึกษาค้นคว้านี้ได้กำหนดมาตรฐานการดำเนินงานเดียวกันทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ได้แก่ การใช้เครื่องเอกซเรย์เครื่องเดียวกัน แผ่นรับภาพ (DR) ชนิดเดียวกัน และกำหนดพารามิเตอร์การถ่ายภาพ (Exposure technique) รวมถึงทำการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแบบทำซ้ำให้เป็นมาตรฐาน

เดียวกันทุกกรณี การถ่ายภาพดำเนินการโดยบุคลากรทางรังสีวิทยาชุดเดิมที่ปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานตลอดช่วงการศึกษา นอกจากนี้ การประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสีดำเนินการโดยผู้ประเมินอิสระ (Independent raters) ที่ไม่ทราบข้อมูลว่าภาพถ่ายชุดใดมาจากกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง (Blinded assessment) เพื่อขจัดอคติในการประเมินผล

รายละเอียดอุปกรณ์ต้นแบบ

อุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ต้นแบบ ได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงบริบทการใช้งานในโรงพยาบาลชุมชนเป็นหลัก โครงสร้างผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน และดูแลรักษาง่าย โดยมีรายละเอียดส่วนประกอบหลักดังนี้ 1) เสารับน้ำหนัก (Main Pole) ผลิตจากสแตนเลสเกรด 304 (Stainless Steel 304) เส้นผ่านศูนย์กลาง 38–42 มิลลิเมตร สามารถปรับระดับความสูงได้ในช่วง 80–140 เซนติเมตร ล็อกตำแหน่งด้วยสลักล็อก หรือสกรูปีกผีเสื้อเพื่อความมั่นคง 2) คานยึดแผ่นรับภาพ (Holding Arm) ผลิตจากสแตนเลสหรือเหล็กพ่นสีฝุ่น ความหนา 2–3 มิลลิเมตร ออกแบบให้รองรับแผ่นรับภาพระบบดิจิทัล (DR) ขนาดมาตรฐาน 14×17 นิ้ว 3) ข้อต่อปรับมุม (Adjustable Joint) สามารถปรับมุมก้ม-เงยได้ 0–90 องศา โดยใช้ระบบปั๊มขึ้นแบบคั่นโยกพร้อมแหวนกันลื่น เพื่อให้สามารถล็อกตำแหน่งได้อย่างมั่นคงในขณะใช้งาน 4) ฐานรองรับ (Base Structure) ออกแบบเป็นรูปสามแฉกเพื่อกระจายน้ำหนัก ผลิตจากเหล็กกล้าหรือสแตนเลสหนา 3–5 มิลลิเมตร ติดตั้งล้อโพลียูรีเทน (PU) ขนาด 2–3 นิ้ว จำนวน 3 ล้อ มีระบบล็อกล้ออย่างน้อย 2 จุด เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ และ 5) แผ่นยึดแผ่นรับภาพ (DR Holding Plate) ผลิตจากอลูมิเนียมหรือสแตนเลสหนา 2 มิลลิเมตร มีการเจาะช่องเพื่อลดน้ำหนัก พร้อมราง และสลักสำหรับปรับแนวศูนย์กลางรังสี

นอกจากนี้ การออกแบบยังคำนึงถึงมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control) โดยพื้นผิววัสดุมีการเคลือบสีฝุ่นหรือขัดด้าน ทนทานต่อการเช็ดทำความสะอาดด้วยสารฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์หรือโซเดียมไฮโปคลอไรต์ จุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ออกแบบให้เรียบเนียน ไร้ซอกมุม เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และสิ่งสกปรก รายละเอียดโครงสร้างแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างอุปกรณ์ต้นแบบช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์

ประกอบด้วย: (ก) แผ่นยึดแผ่นรับภาพ (DR Holding Plate), (ข) เสาปรับระดับความสูง 80–140 ซม., (ค) ข้อต่อปรับมุม 0–90 องศา, (ง) ฐานสามแฉก และ (จ) ล้อเลื่อนพร้อมระบบล็อก

ขั้นตอนการประกอบ และการใช้งานอุปกรณ์

การประกอบอุปกรณ์กระบวนการประกอบเริ่มจากการติดตั้งฐานรากโดยยึดเสาหลักเข้ากับฐานสามแฉกด้วยการเชื่อมต่อให้มั่นคงแข็งแรง จากนั้นติดตั้งล้อเลื่อนทั้งสามจุดพร้อมตรวจสอบระบบล็อก และดำเนินการต่อข้อต่อปรับมุมเข้ากับส่วนปลายบนของเสาหลัก ขั้นตอนสุดท้ายคือการติดตั้งคานรองรับและแผ่นยึดแผ่นรับภาพ (DR

Holding Plate) โดยปรับตำแหน่งให้อยู่ในแนวสมมูลกับแกนเสาเพื่อป้องกันการล้มคว่ำ และตรวจสอบความแน่นหนาของจุดเชื่อมต่อทุกจุดก่อนนำไปใช้งานจริง

ขั้นตอนการใช้งานทางคลินิก เมื่อนำอุปกรณ์ไปใช้งานกับผู้ป่วย มีขั้นตอนปฏิบัติมาตรฐานดังนี้

- เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าหาเตียงผู้ป่วยและจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม
- ปรับระดับความสูง และมุมเอียงของอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับตำแหน่งทรงอกของผู้ป่วย (จัดทำกึ่งนั่งหรือท่านอน)
- บรรจุแผ่นรับภาพ (DR Panel) ลงในช่องยึดของอุปกรณ์ให้แน่นหนา ล็อกล๊อคทั้ง 3 จุดเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ระหว่างการถ่ายภาพ
- ตรวจสอบแนวศูนย์กลางของรังสี ให้ตรงกับกึ่งกลางแผ่นรับภาพ และสรีระผู้ป่วย
- ดำเนินการถ่ายภาพรังสีตามเทคนิคมาตรฐาน และนำอุปกรณ์ออกจากเตียงผู้ป่วยเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจ

ทั้งนี้ อุปกรณ์ต้นแบบได้ผ่านการทดสอบสมรรถนะด้านความมั่นคง และความปลอดภัย โดยสามารถรองรับน้ำหนักแผ่นรับภาพได้ไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม และสามารถปรับระดับความสูงและมุมก้ม-เงยได้อย่างแม่นยำในช่วง 0–90 องศา โดยไม่เสียสมดุล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1) อุปกรณ์ช่วยยึดแผ่นรับภาพเอกซเรย์ต้นแบบ (DR Holding Device Prototype): เป็นอุปกรณ์ที่ผู้วิจัยออกแบบและผลิตขึ้นเพื่อใช้งานในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน มีโครงสร้างแข็งแรง ผลิตจากเหล็กสแตนเลสหรือเหล็กพ่นสีฝุ่นเพื่อป้องกันการเกิดสนิม สามารถปรับระดับความสูงได้ในช่วง 80–140 เซนติเมตร มีฐานล้อเลื่อน 3 ล้อพร้อมระบบล็อก และข้อต่อที่สามารถปรับมุมก้ม-เงยได้ระหว่าง 0–90 องศา ทั้งนี้ อุปกรณ์ผ่านการประเมินความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้งานโดยบุคลากรด้านรังสีวิทยาจำนวน 3 ท่าน (แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2)

2) แบบบันทึกจำนวนการถ่ายภาพซ้ำ ใช้สำหรับบันทึกจำนวนครั้งและสาเหตุของการถ่ายภาพซ้ำ เช่น การจัดตำแหน่งแผ่นรับภาพไม่ถูกต้อง การเคลื่อนไหวของผู้ป่วย หรือภาพเบลอ เพื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับอัตราการถ่ายภาพซ้ำระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

3) แบบประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรงอก พัฒนาขึ้นโดยอิงเกณฑ์มาตรฐานของสมาคมรังสีการแพทย์แห่งประเทศไทย ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีโครงสร้าง (Structured scoring system) ครอบคลุมการประเมินในด้านความถูกต้องของการจัดทำ, ความคมชัดของภาพและการลดการเคลื่อนไหว, ความสม่ำเสมอของความหนาแน่นและคอนทราสต์, และการปราศจากสิ่งแปลกปลอม (Artifact) ที่รบกวนการแปลผล โดยการประเมินดำเนินการโดยนักรังสีการแพทย์และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยจากโรงพยาบาลอื่นในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินอิสระและไม่ทราบข้อมูลช่วงเวลาการถ่ายภาพ (Blinded assessment) เพื่อขจัดอคติในการประเมิน

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางรังสีวิทยา พัฒนาโดยผู้วิจัยเพื่อประเมินความคิดเห็นต่อการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดแผ่นรับภาพเอกซเรย์ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกในการใช้งาน, ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน, ด้านความเหมาะสมของอุปกรณ์ต่อการปฏิบัติงาน, และด้านความพึงพอใจโดยรวม โดยเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล แบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยกำหนดความหมายของคะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก

3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

สำหรับการแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านและค่าเฉลี่ยรวม ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับมาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับน้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยนักฟิสิกส์รังสี นักรังสีการแพทย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านรังสี ในเขตสุขภาพที่ 10 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence; IOC) ระหว่าง 0.80 – 1.00 และผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมสำหรับการวิจัยด้านสุขภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม ใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสมของเงื่อนไขข้อมูล คะแนนคุณภาพภาพถ่ายรังสีตรงออกได้จากแบบประเมินมาตราส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ ซึ่งจัดเป็นข้อมูลเชิงอันดับ (ordinal data) และการเก็บข้อมูลเป็นการเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent samples) กล่าวคือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เป็นผู้ป่วยคนละกลุ่มกัน ดังนั้น การทดสอบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพภาพถ่ายจึงใช้สถิติ Mann-Whitney U test ซึ่งเป็นสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลเชิงอันดับในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน

สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการจัดทำผู้ป่วยและคะแนนความพึงพอใจของบุคลากร ใช้สถิติ Independent t-test โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของการประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสีระหว่างผู้ประเมิน ใช้สถิติ Kappa coefficient หรือ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ตามลักษณะของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เลขที่ SSJ.UB 06.011 ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับการอธิบายข้อมูลที่จำเป็น และลงนามยินยอมโดยสมัครใจ ข้อมูลส่วนบุคคลถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิจัยเท่านั้น ตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และแนวทาง Declaration of Helsinki.

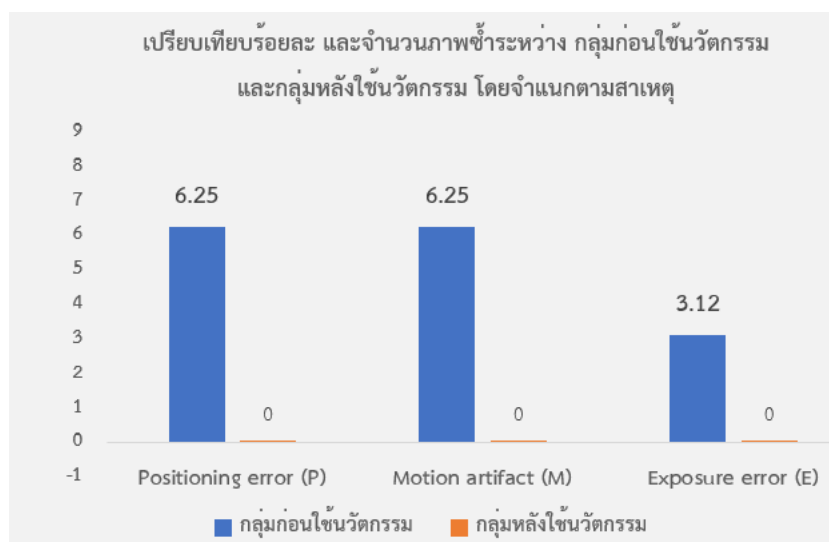
ผลการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มควบคุม (ก่อนใช้นวัตกรรม) และกลุ่มทดลอง (หลังใช้นวัตกรรม) ในผู้ป่วยจำนวนรวม 64 ราย (กลุ่มละ 32 ราย) ได้ผลการศึกษาดังนี้

อัตราการถ่ายภาพซ้ำ (Repeat Radiograph Rate) จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์พบว่า ในกลุ่มควบคุมมีการถ่ายภาพซ้ำจำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.62 ในขณะที่กลุ่มทดลองไม่พบการถ่ายภาพซ้ำเลย (ร้อยละ 0.00) โดยความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อจำแนกสาเหตุของการถ่ายภาพซ้ำในกลุ่มควบคุม พบว่าเกิดจากความคลาดเคลื่อนของการจัดทำ (Positioning error) จำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 6.25) รองลงมาคือสิ่งแปลกปลอมจากการเคลื่อนไหว (Motion artifact) จำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 6.25) และความผิดพลาดของปริมาณรังสี (Exposure error) จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 3.12) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 และกราฟที่ 1

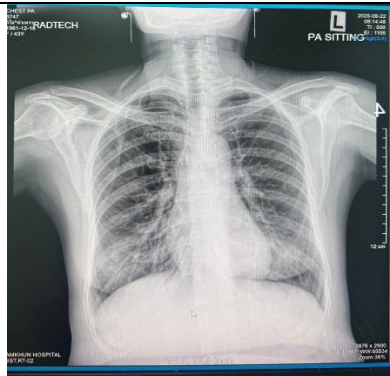
ตารางที่ 1 จำนวน และสาเหตุของการถ่ายภาพซ้ำเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	สาเหตุของการถ่ายภาพซ้ำ	กลุ่มก่อนใช้นวัตกรรม (n=32) ครั้ง (ร้อยละ)	กลุ่มหลังใช้นวัตกรรม (n=32) ครั้ง (ร้อยละ)	การเปลี่ยนแปลง
1	Positioning error (P)	2 (6.25)	0 (0.00)	2 ครั้ง
2	Motion artifact (M)	2 (6.25)	0 (0.00)	2 ครั้ง
3	Exposure error (E)	1 (3.12)	0 (0.00)	1 ครั้ง
รวมจำนวนภาพซ้ำทั้งหมด		5 (15.62)	0 (0.00)	ทั้งหมด 5 ครั้ง (100%)



ภาพที่ 1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบร้อยละและจำนวนภาพซ้ำระหว่าง กลุ่มก่อนใช้นวัตกรรม (สีน้ำเงิน) และกลุ่มหลังใช้นวัตกรรม (สีส้ม) โดยจำแนกตามสาเหตุ

นอกจากผลลัพธ์เชิงปริมาณ การสังเกตการณ์เชิงคุณภาพจากการปฏิบัติงานจริงพบว่า การใช้นวัตกรรมช่วยให้การจัดทำผู้ป่วยมีความมั่นคงและสะดวกขึ้นอย่างชัดเจน ดังแสดงในภาพที่ 3

		
ภาพถ่ายเบื้องหลัง (Setup)		ภาพรังสี (X-ray ผลลัพธ์)
1) ตำแหน่งแผ่นรับภาพมั่นคงและอยู่กึ่งกลางลำรังสี 2) ลดผลจากข้อจำกัดทางกายภาพของผู้ป่วย และความเคลื่อนไหวระหว่างถ่ายภาพลดลงอย่างชัดเจน 3) ลดโอกาสเกิดสิ่งแปลกปลอมบังภาพ (Artifact) 4) การจัดท่าผู้ป่วยสะดวกขึ้นในท่า Bed-side/Semi-sitting 5) ใช้เวลาจัดทำ 1-2 นาที/เคส		1) ตำแหน่งของผู้ป่วย และแผ่นรับภาพถูกต้อง 2) ลด Artifact จากผู้ป่วยหรืออุปกรณ์อย่างชัดเจน 3) อัตราการถ่ายภาพซ้ำลดลงเป็นศูนย์ หรือ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแนะนำ ($\leq 5\%$) ไม่พบภาพซ้ำจาก Positioning error, Motion หรือ Exposure error

ภาพที่ 3 มุมมองของการจัดทำผู้ป่วย (Setup) และภาพรังสีที่ได้ (Result) หลังการใช้นวัตกรรม

ภาพการจัดท่า (ซ้าย) แสดงตำแหน่งแผ่นรับภาพที่มั่นคง และอยู่กึ่งกลางลำรังสี สามารถจัดท่าผู้ป่วยแบบกึ่งนั่งบนเตียงได้สะดวก โดยใช้เวลาเพียง 1-2 นาทีต่อเคส ช่วยลดข้อจำกัดทางกายภาพ และการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยได้อย่างชัดเจน

ภาพรังสีผลลัพธ์ (ขวา) แสดงภาพถ่ายรังสีที่มีตำแหน่งถูกต้อง (Correct Positioning) ปราศจากสิ่งแปลกปลอม (Artifact) จากอุปกรณ์หรือผู้ป่วย และมีความคมชัดเนื่องจากไม่มีการเคลื่อนไหว ส่งผลให้อัตราการถ่ายภาพซ้ำลดลงเป็นศูนย์ (0%)

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่าคุณภาพของภาพถ่ายรังสีในกลุ่มทดลอง (หลังใช้นวัตกรรม) มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเต็ม 5.00 ± 0.00 ในทุกหัวข้อการประเมิน ได้แก่ ความคมชัดของภาพ ความถูกต้องของขนาด และรูปร่าง ความชัดเจนของโครงสร้างสำคัญ และการปราศจากสิ่งแปลกปลอม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 4.38 ± 0.91 คะแนน โดยด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุดในกลุ่มควบคุมคือ ความชัดเจนของโครงสร้างสำคัญ (4.25 ± 1.11) และความถูกต้องของขนาดและรูปร่าง (4.28 ± 1.02) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพของภาพถ่ายรังสีระหว่างกลุ่มควบคุม (Pre) และกลุ่มทดลอง (Post)

ด้านที่ประเมิน (Assessment Criteria)	กลุ่มควบคุม (Pre) n=32	กลุ่มทดลอง (Post) n=32	p-value
ความคมชัดของภาพ (Sharpness)	4.41 ± 1.01	5.00 ± 0.00	
ความถูกต้องของขนาด และรูปร่าง (Size/Shape Accuracy)	4.28 ± 1.02	5.00 ± 0.00	
ความชัดเจนของโครงสร้างสำคัญ (Visibility of Anatomical Structures)	4.25 ± 1.11	5.00 ± 0.00	<
การปราศจากสิ่งแปลกปลอม (Artifact-free)	4.31 ± 1.15	5.00 ± 0.00	0.001*
คะแนนภาพรวม (Overall Image Quality)	4.38 ± 0.91	5.00 ± 0.00	

หมายเหตุ: ทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ Mann-Whitney U test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรทางรังสีวิทยาต่อการใช้อุปกรณ์ช่วยยึดแผ่นรับภาพ

ด้านที่ประเมิน	Mean $\pm$ SD	ระดับความพึงพอใจ
ความสะดวกในการใช้งาน	4.67 ± 0.58	มากที่สุด
ความปลอดภัย	4.67 ± 0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของอุปกรณ์	4.67 ± 0.58	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	5.00 ± 0.00	มากที่สุด
คะแนนรวมทุกด้าน	4.75 ± 0.64	มากที่สุด

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าบุคลากรทางรังสีวิทยามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านความพึงพอใจโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (5.00 ± 0.00) รองลงมา ได้แก่ ด้านความสะดวกในการใช้งาน ด้านความปลอดภัย และด้านความเหมาะสมของอุปกรณ์ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันที่ 4.67 ± 0.58 สะท้อนให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงานมีความมั่นใจในความปลอดภัยและความสะดวกคล่องตัวของการใช้นวัตกรรมในระดับสูง

ส่วนการวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Analysis) จากการคำนวณต้นทุนการผลิตอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์ต้นแบบ พบว่ามีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้นประมาณ 3,500 บาทต่อชิ้น (รวมค่าวัสดุ และค่าแรง) ซึ่งเป็นราคาทุนที่ต่ำเมื่อเทียบกับการจัดซื้ออุปกรณ์สำเร็จรูปที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยยึดแผ่นรับภาพเอกซเรย์สำหรับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหว ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการใช้นวัตกรรม อัตราการถ่ายภาพซ้ำลดลงจากร้อยละ 15.62 เป็นร้อยละ 0.00 อีกทั้งระยะเวลาในการจัดทำผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และคะแนนคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกเพิ่มขึ้นในทุกด้าน ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการเพิ่มความมั่นคงของแผ่นรับภาพและการจัดทำผู้ป่วยอย่างเหมาะสม มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพภาพถ่ายและประสิทธิภาพของกระบวนการถ่ายภาพรังสี ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากลของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันอันตรายจากรังสี (ICRP) และทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) ที่ระบุว่าการจัดตำแหน่งผู้ป่วยและแผ่นรับภาพที่ถูกต้อง รวมถึงการลดการเคลื่อนไหวระหว่างการถ่ายภาพ เป็นปัจจัยสำคัญพื้นฐานที่ช่วยลดการเกิดภาพซ้ำและลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น^{5, 12, 13} การที่นวัตกรรมนี้สามารถขจัดปัญหาการถ่ายภาพซ้ำจากสาเหตุความคลาดเคลื่อนของการจัดทำ (Positioning error) และสิ่งแปลกปลอมจากการเคลื่อนไหว (Motion artifact) ได้อย่างสมบูรณ์ จึงเป็นการสนับสนุนหลักการใช้รังสีอย่างเหมาะสมตามแนวคิด ALARA (As Low As Reasonably Achievable) อย่างเป็นรูปธรรม^{4, 5} นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในต่างประเทศ ผลลัพธ์ของการศึกษานี้มีทิศทางสอดคล้องกับรายงานของ Bermudez และคณะ⁹ และ Wong และคณะ³ ซึ่งระบุว่า การใช้อุปกรณ์ช่วยจัดทำหรืออุปกรณ์ตรึงตำแหน่งผู้ป่วย สามารถลดอัตราการถ่ายภาพซ้ำและลดปริมาณรังสีส่วนเกินได้อย่างมีนัยสำคัญ

ประเด็นที่น่าสนใจคือ นวัตกรรมนี้ได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงบริบทของ "โรงพยาบาลชุมชน" เป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ และทรัพยากร ทำให้มีความแตกต่างจากอุปกรณ์เชิงพาณิชย์ที่มีราคาสูงและซับซ้อน ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางรังสีวิทยาที่อยู่ในระดับ มากที่สุด สะท้อนถึงการยอมรับความสามารถของนวัตกรรมในการแก้ปัญหาที่งานได้จริง โดยเฉพาะด้านความสะดวก ความปลอดภัย และความเหมาะสมของอุปกรณ์ ซึ่งความพึงพอใจของผู้ใช้งานนี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญ ที่เอื้อต่อความต่อเนื่อง และความยั่งยืนของการใช้นวัตกรรมในระบบบริการสุขภาพ^{4, 10}

อย่างไรก็ตาม การที่คะแนนคุณภาพภาพถ่ายหลังการใช้นวัตกรรมมีค่าเต็ม และไม่มีความแปรปรวน (SD = 0.00) อาจสะท้อนข้อจำกัดของเครื่องมือประเมินที่ใช้มาตราส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินความเหมาะสมต่อการวินิจฉัย (Diagnostic Acceptability) มากกว่าการแยกแยะความแตกต่างเชิงคุณภาพในระดับละเอียด (Nuanced Quality Difference) การศึกษาในอนาคตจึงควรพิจารณาใช้เกณฑ์การประเมินที่มีความละเอียดมากขึ้น หรือขยายการศึกษาไปยังกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค และข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนกว่านี้ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในวงกว้าง ในมุมมองเชิงระบบสุขภาพ นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยยึดแผ่นรับภาพเอกซเรย์ที่พัฒนาขึ้นนี้มีศักยภาพในการสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อระบบบริการ (System Impact) โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดภาระงานของบุคลากร และเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และการออกแบบที่ไม่ซับซ้อน อุปกรณ์ดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการขยายผล ไปยังโรงพยาบาลชุมชน หรือสถานพยาบาลอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัยผู้ป่วย และการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เน้นคุณภาพและความคุ้มค่าในระยะยาว^{4, 5}

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนา "นวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยยึดจับแผ่นรับภาพเอกซเรย์" ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน โดยผลการประเมินประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ยืนยันได้ว่า นวัตกรรมดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาการถ่ายภาพรังสีในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ สามารถลดอัตราการถ่ายภาพซ้ำจากร้อยละ 15.62 ให้เหลือร้อยละ 0.00 และยกระดับคุณภาพภาพถ่ายรังสีทรวงอกให้มีความสมบูรณ์ในทุกมิติ (คะแนนเต็ม 5.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ ประสิทธิภาพเชิงคลินิก นวัตกรรมนี้ยังช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำผู้ป่วย ลดภาระงานของบุคลากร และมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำ (ประมาณ 3,500 บาท) โดยได้รับการยอมรับจากบุคลากรทางรังสีวิทยาในระดับมากที่สุดทั้งในด้านความสะดวก และความปลอดภัย ดังนั้น อุปกรณ์ต้นแบบนี้จึงมีความพร้อม และความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการ

นำไปขยายผลใช้งานในโรงพยาบาลชุมชนหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อสนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัยตามหลัก ALARA และยกระดับคุณภาพบริการทางรังสีวินิจฉัยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ โรงพยาบาลน้ำซุ่น และบุคลากรฝ่ายรังสีวินิจฉัยที่ให้การสนับสนุนด้านสถานที่ เครื่องมือ และความร่วมมือในการเก็บข้อมูลตลอดการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณ ผู้ประเมินคุณภาพภาพถ่าย รังสี ผู้ป่วย และญาติ ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Gunderman RB. Essential radiology: clinical presentation-pathophysiology-imaging. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2014. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://shop.lww.com/Essential-Radiology/p/9781451173572>
2. Whitley AS, Sloane C, Hoadley G, Moore AD, Alsop CW. Clark's positioning in radiography. 13th ed. London: CRC Press; 2017. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.routledge.com/Clarks-Positioning-in-Radiography-13th-Edition/Whitley-Sloane-Hoadley-Moore-Alsop/p/book/9781498722319>
3. Wong K, Ng KH, Sun Z. The impact of patient positioning aids on reducing repeat radiographs: A systematic review. Radiography. 2019;25(1):e1–e8. doi:10.1016/j.radi.2018.09.005. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://doi.org/10.1016/j.radi.2018.09.005>
4. Bushong SC. Radiologic science for technologists: physics, biology, and protection. 11th ed. St. Louis: Elsevier; 2021. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.elsevier.com/books/radiologic-science-for-technologists/bushong/978-0-323-59548-0>
5. International Atomic Energy Agency (IAEA). Radiation protection and safety in medical uses of ionizing radiation. IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3. Vienna: IAEA; 2014. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.iaea.org/publications/8930/radiation-protection-and-safety-in-medical-uses-of-ionizing-radiation>
6. กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลน้ำซุ่น. รายงานสถิติการให้บริการและคุณภาพภาพรังสีวิทยา ประจำปีงบประมาณ 2567. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลน้ำซุ่น; 2567.
7. สมาคมรังสีการแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางปฏิบัติการควบคุมคุณภาพทางรังสีวิทยา. กรุงเทพฯ: สมาคมรังสีการแพทย์แห่งประเทศไทย; 2564. [เข้าถึงเมื่อ 8 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rcrt.or.th>
8. Fawcett SL, Barter SJ. The use of immobilisation devices in paediatric radiology. Radiography. 2009;15(3):207–211. doi:10.1016/j.radi.2008.05.002. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://doi.org/10.1016/j.radi.2008.05.002>
9. Bermudez E, Martin J, Sanz M, et al. Development of a patient positioning device for portable chest radiography in ICU patients. Radiography. 2018;24(2):e15–e20. doi:10.1016/j.radi.2017.10.008. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://doi.org/10.1016/j.radi.2017.10.008>
10. Carayon P. Human factors in patient safety as an innovation. Appl Ergon. 2010;41(5):657–665. doi:10.1016/j.apergo.2010.02.004. [เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.02.004>
11. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
12. International Commission on Radiological Protection (ICRP). Radiological protection in medicine. ICRP Publication 105. Ann ICRP. 2007;64(6):1–63.

13. European Commission. European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images. EUR 16260 EN. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 1996.
14. Seeram E. Digital Radiography: An Introduction for Technologists. 2nd ed. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning; 2019.
15. Uffmann M, Schaefer-Prokop C. Digital radiography: The balance between image quality and required radiation dose. Eur J Radiol. 2009;72(2):202–208.

Received: 19 Dec. 2025, Revised: 7 Feb. 2026

Accepted: 19 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่าน
สู่กลุ่มติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วมเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภูสุธีรา จันทรขมภู^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม (ACTIVE Model) ใช้ระเบียบวิธีวิจัย แบบวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม-กันยายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ด้วยการสำรวจข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (HDC) ระบบ 43 แห่ง และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 15 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบ ACTIVE Model โดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์เป็นกรอบแนวคิด ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (CVI = 0.87) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบกับผู้สูงอายุติดบ้าน 30 ราย ในจังหวัดหนองบัวลำภู เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง และระยะที่ 4 ประเมินผลด้วยการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เครื่องมือประกอบด้วยแนวคำถามสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม (IOC = 0.87-1.00) แบบประเมิน Barthel ADL Index แบบประเมิน WHOQOL-BREF-THAI และแบบสอบถามตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Cronbach's alpha = 0.80) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Paired t-test ($\alpha = .05$) ผลการวิจัยได้รูปแบบ ACTIVE Model ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือ Assessment, Community, Training, Implementation, Verification และ Evaluation หลังการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ ผู้สูงอายุมีคะแนนความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 8.23 ± 1.61 เป็น 13.87 ± 2.45 คะแนน ($t = -15.83, p < .001$) สามารถเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคมได้ร้อยละ 73.33 มีคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นจาก 78.43 ± 8.52 เป็น 95.27 ± 7.89 คะแนน ($t = -18.45, p < .001$) และคะแนนเฉลี่ยปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์เพิ่มขึ้นจาก 3.22 ± 0.51 เป็น 3.84 ± 0.43 ($p < .001$) สรุปได้ว่า ACTIVE Model มีประสิทธิผลและเหมาะสมต่อการส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุติดบ้าน ให้กลับมามีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, การส่งเสริมสุขภาพ, การมีส่วนร่วมของชุมชน, ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน, การพยาบาลชุมชน

¹กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

*Corresponding author E-mail: sutheera22@gmail.com

Original Article

Effectiveness of a Community Participatory Health Promotion and Rehabilitation Model for Transitioning Homebound Elderly to Socially Engaged Elderly in the Nong Bua Lam Phu District Health Service Network

Sutheera Chanchompoo^{1*}**Abstract**

This research aimed to develop and evaluate the effectiveness of a community participation-based health promotion and rehabilitation model for transitioning homebound elderly to community-engaged status (ACTIVE Model), using a Research and Development (R&D) methodology conducted from March to September 2025. The study comprised four phases: Phase 1 examined the situation through secondary data from the Health Data Center (HDC), the 43-file data system, and relevant academic literature, combined with in-depth interviews and focus group discussions with 15 stakeholders, analyzed using content analysis. Phase 2 developed the ACTIVE Model based on Pender's Health Promotion Theory as a conceptual framework, with content validity verified by five experts (CVI = 0.87). Phase 3 implemented the model with 30 homebound elderly in Nong Bua Lamphu Province over 16 weeks using a one-group pretest-posttest quasi-experimental design. Phase 4 evaluated outcomes through focus group discussions analyzed by content analysis. Research instruments included interview and focus group guides (IOC = 0.87–1.00), the Barthel ADL Index, WHOQOL-BREF-THAI, and a questionnaire based on Pender's Health Promotion Theory (Cronbach's alpha = 0.80). Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and Paired t-test ($\alpha = .05$). The ACTIVE Model consists of six components: Assessment, Community, Training, Implementation, Verification, and Evaluation. Following the intervention, participants showed statistically significant improvements in daily living activities from 8.23 ± 1.61 to 13.87 ± 2.45 ($t = -15.83$, $p < .001$), with 73.33% successfully transitioning from homebound to community-engaged status. Quality of life scores increased from 78.43 ± 8.52 to 95.27 ± 7.89 ($t = -18.45$, $p < .001$), and mean scores of factors based on Pender's Health Promotion Theory improved from 3.22 ± 0.51 to 3.84 ± 0.43 ($p < .001$). In conclusion, the ACTIVE Model is effective and appropriate for promoting health and rehabilitating homebound elderly toward sustainable social participation.

Keywords: Aged, Health Promotion, Community Participation, Activities of Daily Living, Community Health Nursing

¹Department of Social Medicine, Nong Bua Lam Phu Hospital

*Corresponding author E-mail: sutheera22@gmail.com

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่สำคัญ โดยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Complete Aged Society) ในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2574 จะเพิ่มเป็นร้อยละ 28.1 ของประชากรทั้งหมด¹ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลต่อระบบสุขภาพและการดูแลในหลายมิติ ประการแรก ด้านภาระค่าใช้จ่ายในระบบสุขภาพ พบว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงสูงกว่าผู้สูงอายุทั่วไป 2-3 เท่า โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคเรื้อรังร่วมหลายโรค ประการที่สอง ด้านผลกระทบต่อครอบครัว พบว่าครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะยากจนสูงกว่าครัวเรือนทั่วไปถึง 2.5 เท่า อันเนื่องมาจากต้นทุนค่าเสียโอกาสของผู้ดูแลที่ต้องออกจากงานหรือลดเวลาทำงานลง² ประการที่สาม ด้านระบบบริการสุขภาพ พบความท้าทายในการจัดบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น ความท้าทายสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มติดบ้าน หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (Barthel Activities of Daily Living Index for Basic Activities: Barthel ADL Index) 5-11 คะแนน ซึ่งพบร้อยละ 21.5 ของผู้สูงอายุทั้งหมด³ มีประเด็นสำคัญหลายประการ ประการแรก ข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยพบว่ามีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้นที่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ประการที่สอง ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพ เช่น แผลกดทับ ข้อติด และภาวะซึมเศร้า ประการที่สาม การขาดระบบสนับสนุนการดูแลที่เชื่อมโยงระหว่างสถานบริการสุขภาพและชุมชน และประการสุดท้าย ข้อจำกัดด้านกำลังคนและทักษะของผู้ดูแลในการจัดการปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน⁴ ในปัจจุบัน ระบบสาธารณสุขไทยได้พัฒนากลไกการดูแลผู้สูงอายุติดบ้านผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เป็นกลไกหลักในการดำเนินงาน⁵ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่ากิจกรรมส่วนใหญ่ยังคงเน้นการตรวจวัดสัญญาณชีพและการติดตามเรื่องการใช้จ่ายเป็นหลัก ขาดการบูรณาการกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมอย่างเป็นระบบ⁶ นอกจากนี้ยังพบข้อจำกัดด้านความต่อเนื่องของการดูแล การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่ได้รับการยืนยันจากหลักฐานเชิงประจักษ์ การศึกษาของ โกมาตริ จิงเสถียรทรัพย์และกนิษฐา เทวินราชกูร⁷ พบว่าชุมชนที่มีการมีส่วนร่วมสูงในการดูแลผู้สูงอายุสามารถลดภาระของระบบสาธารณสุข ได้ร้อยละ 35-40 และช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การวิจัยของ Golinowska และคณะ⁸ แสดงให้เห็นว่าการดูแลระยะยาวที่มีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจสูงกว่า และสามารถดำรงอยู่ในชุมชนได้นานขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาในบริบทไทยยังพบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการดูแล สร้างความรู้สึกมีคุณค่าและการยอมรับในสังคมของผู้สูงอายุ และช่วยลดภาระของครอบครัวผู้ดูแล^{9,10}

อำเภอเมืองหนองบัวลำภูเป็นพื้นที่ที่กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างชัดเจน โดยในปี พ.ศ. 2568 มีประชากรผู้สูงอายุทั้งหมด 24,671 คน คิดเป็นร้อยละ 18.05 ของประชากรทั้งหมด ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่ามีผู้สูงอายุติดบ้านทั้งสิ้น 1,247 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.05 ของผู้สูงอายุทั้งหมด จากการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากระบบฐานข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (HDC: Health Data Center) ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) พบแนวโน้มที่น่าสนใจดังนี้ ปี 2563 มีผู้สูงอายุทั้งหมด 19,456 คน เป็นผู้สูงอายุติดบ้าน 1,712 คน (ร้อยละ 8.8) และผู้สูงอายุติดสังคม 17,520 คน (ร้อยละ 90.0) ปี 2564 มีผู้สูงอายุทั้งหมด 19,988 คน เป็นผู้สูงอายุติดบ้าน 1,698 คน (ร้อยละ 8.5) และผู้สูงอายุติดสังคม 18,070 คน (ร้อยละ 90.4) ปี 2565 มีผู้สูงอายุทั้งหมด 20,647 คน เป็นผู้สูงอายุติดบ้าน 1,652 คน (ร้อยละ 8.0) และผู้สูงอายุติดสังคม 18,788 คน (ร้อยละ 91.0) ปี 2566 มีผู้สูงอายุทั้งหมด 21,775 คน เป็นผู้สูงอายุติดบ้าน 1,416 คน (ร้อยละ 6.5) และผู้สูงอายุติดสังคม 20,142 คน (ร้อยละ 92.5) และปี 2567 มีผู้สูงอายุทั้งหมด 24,733 คน เป็นผู้สูงอายุติดบ้าน 1,237 คน (ร้อยละ 5.0) และผู้สูงอายุติดสังคม 23,249 คน (ร้อยละ 94.0) แสดงให้เห็นว่าแม้จำนวนผู้สูงอายุ

โดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่สัดส่วนของผู้สูงอายุติดบ้านลดลงจากร้อยละ 8.8 เป็นร้อยละ 5.0 ในขณะที่สัดส่วนผู้สูงอายุติดสังคมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 90.0 เป็นร้อยละ 94.0 ภายในระยะเวลา 5 ปี¹¹ การวิเคราะห์เชิงลึกตามเพศพบความแตกต่างที่สำคัญ โดยร้อยละ 62.3 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 37.7 เป็นเพศชาย โรคเรื้อรังที่พบบ่อยในเพศหญิง ได้แก่ โรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 58.3 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 71.2 ในขณะที่เพศชายมีอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 23.4 เทียบกับร้อยละ 12.8 ในเพศหญิง¹¹ ปรากฏการณ์นี้สะท้อนความแตกต่างที่สำคัญระหว่างเพศ แม้เพศหญิงจะมีอายุยืนกว่า (Life Expectancy) แต่กลับมีระยะเวลาที่ต้องใช้ชีวิตภายใต้ภาวะพึ่งพิงนานกว่าเพศชาย (Disability-Adjusted Life Years) อันเป็นผลมาจากความแตกต่างของรูปแบบโรคเรื้อรังและภาวะทุพพลภาพ¹² รูปแบบการเจ็บป่วยที่แตกต่างกันตามเพศนี้สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับสากลที่แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการดูแลที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ (Gender-Specific Care) และความหลากหลายของภาระโรคเรื้อรัง (Multimorbidity Patterns)^{12, 13}

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านดอนยานาง ตำบลหนองภัยศูนย์ อำเภอเมืองหนองบัวลำภู เป็นชุมชนกึ่งเมืองซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 10 หมู่บ้าน มีผู้สูงอายุทั้งหมด 1,929 คน คิดเป็น ร้อยละ 17.8 ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) พบแนวโน้มของผู้สูงอายุติดบ้านลดลงจากร้อยละ 8.5 เป็นร้อยละ 5.2 อย่างไรก็ตาม ยังพบความท้าทายสำคัญในการดูแล เนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีโรคเรื้อรังร่วมในสัดส่วนที่สูง โดยพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 65.3 โรคเบาหวานร้อยละ 42.8 และโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 38.5¹⁴ สำหรับบริบทการดำเนินงานในพื้นที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านดอนยานางได้พัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุติดบ้านโดยความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพและเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 122 คน ซึ่งทำหน้าที่เยี่ยมบ้านและติดตามดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเป็นรายเดือน¹⁴ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินผลการดำเนินงาน พบว่ากิจกรรมส่วนใหญ่ยังคงเน้นการตรวจวัดสัญญาณชีพและการติดตามเรื่องการใช้จ่ายเป็นหลัก ขาดการบูรณาการกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาศักยภาพและเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านสู่กลุ่มติดสังคมได้^{15, 16} ในการส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เหมาะสม การวิจัยนี้จึงนำทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model) มาเป็นกรอบแนวคิดหลัก ทฤษฎีนี้อธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพใน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ คุณลักษณะและประสบการณ์ของบุคคล (Individual Characteristics and Experiences) การรับรู้และอารมณ์ที่จำเพาะต่อพฤติกรรม (Behavior-Specific Cognitions and Affect) และผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม (Behavioral Outcome)¹⁷ การศึกษาของ Wu และ Zhang¹⁸ และการศึกษาของ Chen และคณะ¹⁹ ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีของเพนเดอร์ในการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าการใช้ทฤษฎีของเพนเดอร์ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน จากความท้าทายและช่องว่างของการดำเนินงานดังกล่าว การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุติดบ้านที่มีประสิทธิผลจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วน โดยต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งบุคลากรสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างเครือข่ายการดูแลที่เข้มแข็งและยั่งยืน²⁰ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์เป็นกรอบแนวคิด เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านจากกลุ่มติดบ้านสู่กลุ่มติดสังคมอย่างมีคุณภาพ และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน อีกทั้งสามารถเป็นต้นแบบของการดูแลผู้สูงอายุที่สามารถขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อวิจัยและพัฒนารูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภู โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model)

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภู ที่พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model)

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมรูปแบบ ACTIVE Model มีความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมรูปแบบ ACTIVE Model สามารถเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคมได้อย่างน้อยร้อยละ 60
3. ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมรูปแบบ ACTIVE Model มีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model: HPM) เป็นกรอบแนวคิด เนื่องจากสามารถอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุที่กำลังเปลี่ยนผ่านจากกลุ่มติดบ้านสู่กลุ่มติดสังคม โดยประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ปัจจัยส่วนบุคคลและประสบการณ์ก่อนหน้า เช่น อายุ เพศ ภาวะสุขภาพเดิม และการสนับสนุนจากครอบครัว (2) ปัจจัยการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค ความเชื่อมั่นในตนเอง และอิทธิพลทางสังคม (3) กระบวนการมุ่งมั่นต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ผ่านการได้รับข้อมูล การสนับสนุน และการเสริมแรงที่เหมาะสม และ (4) ผลลัพธ์ คือ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เปลี่ยนผ่านสู่กลุ่มติดสังคม และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์วัดผล คือ ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (ADL) ≥ 12 คะแนน และคุณภาพชีวิต (QOL) ≥ 61 คะแนน กรอบแนวคิดนี้ประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบ Input-Process-Outcome เพื่อสะท้อนความเชื่อมโยงจากปัจจัยนำเข้าผ่านกระบวนการไปสู่ผลลัพธ์ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านโดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน และเครือข่ายบริการสุขภาพอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 แผนภาพ กรอบแนวคิดการวิจัยประสิทธิผลของรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วมเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภู แหล่งที่มา: พัฒนาโดย ผู้วิจัย, 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน (Homebound Elderly) อายุ 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีคะแนน Barthel ADL Index 5-11 คะแนน ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในความดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ในปี พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่มีคะแนน Barthel ADL Index 5-11 คะแนน ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตอนยานาง ตำบลหนองภัยศูนย์ อำเภอมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Paired t-test ตาม Cohen²¹ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (significant level) $\alpha = .05$ กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ .80 และขนาดอิทธิพล (Effect size) $d = 0.50$ (ขนาดกลาง) อ้างอิงจากงานวิจัยที่ใกล้เคียง²² ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้นในการศึกษานี้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 30 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกพื้นที่แบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกตำบลหนองภัยศูนย์ ซึ่งมีสัดส่วนผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านสูงที่สุดในอำเภอมือง และมีความพร้อมและความเข้มแข็งของชุมชน ในการดูแลผู้สูงอายุ จากนั้นคัดเลือกผู้สูงอายุและผู้ดูแลจากทุกหมู่บ้านในตำบล รวม 30 คน ตามเกณฑ์ การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. เป็นผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป
2. มีคะแนน Barthel ADL Index 5-11 คะแนน (กลุ่มติดบ้าน)
3. มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นกลุ่มติดสังคมได้ (ไม่มีภาวะสมองเสื่อมรุนแรง สามารถสื่อสารได้)
4. อาศัยอยู่ในพื้นที่วิจัยอย่างน้อย 6 เดือน และไม่มีแผนย้ายออกนอกพื้นที่ในอีก 6 เดือนข้างหน้า
5. มีผู้ดูแลหลักที่สามารถให้ข้อมูลและร่วมโปรแกรมได้
6. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ภาวะเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม
2. มีภาวะสมองเสื่อมรุนแรงหรือมีปัญหาในการสื่อสาร (คะแนน TMSE น้อยกว่า 15 คะแนน)
3. มีแผนย้ายออกนอกพื้นที่ในระหว่างการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุมข้อมูลส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สุขภาพ และผู้ดูแล ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (2) แบบประเมิน Barthel ADL Index เป็นเครื่องมือมาตรฐานของกรมอนามัย ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน 10 กิจกรรม คะแนนเต็ม 20 คะแนน (3) แบบประเมินคุณภาพชีวิต WHOQOL-BREF-THAI พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก จำนวน 26 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม และ (4) แบบสอบถามตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการมีส่วนร่วมทางสังคม มีค่า IOC ≥ 0.50 ค่า CVI ≥ 0.80 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน = 0.80

ส่วนที่ 2 เครื่องมือใช้ในการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย (1) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่าง ACTIVE Model จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ ความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง (IOC ≥ 0.50 , CVI = 0.87, Cronbach's alpha ≥ 0.70) (2) แบบประเมินความเชื่อมั่นของร่าง ACTIVE Model จำนวน 16 ข้อ ดัดแปลงจาก Eisner (1976) ครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความสอดคล้อง และการนำไปใช้ประโยชน์ (IOC ≥ 0.50 , CVI ≥ 0.80 , Cronbach's alpha ≥ 0.70) และ (3) แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม จำนวน 10 และ 8 คำถามปลายเปิดตามลำดับ (IOC = 0.87-1.00) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วย Triangulation และ Member check วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Content analysis และ Thematic analysis

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนา 1 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) โดยกำหนดเกณฑ์ $IOC \geq 0.50$ และ $CVI \geq 0.80$ จากนั้นนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ 10 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) โดยกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำที่ ≥ 0.70 ซึ่งผลการตรวจสอบได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: การศึกษาสถานการณ์และความต้องการ ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภูและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง ประสานงานกับผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ใหญ่บ้าน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จากนั้นคัดเลือกผู้สูงอายุตามเกณฑ์ที่กำหนด เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมิน Barthel ADL Index แบบประเมิน WHOQOL-BREF-THAI และแบบสอบถามตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และผู้แทนชุมชน

ระยะที่ 2: การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์และพัฒนาารูปแบบ ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) เป็นกรอบในการวิเคราะห์ นำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของารูปแบบ ACTIVE Model พร้อมจัดทำเอกสารประกอบารูปแบบ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงารูปแบบให้สมบูรณ์ จากนั้นทดลองใช้ารูปแบบเบื้องต้น (Pilot Study) กับผู้สูงอายุติดบ้าน 10 คน ในพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลหนองกุงชุมชัย เพื่อทดสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 3: การนำารูปแบบ ACTIVE Model ไปใช้ในพื้นที่จริง ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จากนั้นอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัยก่อนดำเนินการ เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (Pretest) กับผู้สูงอายุติดบ้าน 30 คน ด้วยเครื่องมือที่กำหนด จากนั้นดำเนินกิจกรรมตามารูปแบบ ACTIVE Model เป็นเวลา 16 สัปดาห์ และเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Posttest) ด้วยเครื่องมือชุดเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลอง

ระยะที่ 4: การประเมินผลและการปรับปรุงารูปแบบ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุใน 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน คุณภาพชีวิต และปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) จากนั้นจัดการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้แทนชุมชน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำเสนอผลการวิจัยและรับข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงารูปแบบ ACTIVE Model ให้มีความสมบูรณ์และพร้อมสำหรับการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้โปรแกรม SPSS Version 16.2 ประกอบด้วย (1) สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะทางประชากรศาสตร์ในารูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2) สถิติเชิงอนุมาน ใช้ Paired t-test เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน คุณภาพชีวิต และปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (3) การวิเคราะห์การเปลี่ยนสถานะ วิเคราะห์สัดส่วนผู้สูงอายุที่เปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้าน (Barthel ADL Index 5–11 คะแนน) เป็นกลุ่มติดสังคม (Barthel ADL Index ≥ 12 คะแนน) นำเสนอในารูปแบบความถี่และร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามแนวทางของ Graneheim และ Lundman²³ โดยถอดเทปบทสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มเป็นข้อความคำต่อคำ จัดกลุ่มข้อความที่มีความหมายสำคัญเป็นรหัส ประเด็นย่อย และประเด็นหลัก ตรวจสอบความน่าเชื่อถือด้วย Triangulation, Member Checking และ Inter-coder Reliability (ความสอดคล้องร้อยละ 87)

การพัฒนาารูปแบบ

การพัฒนาารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และความต้องการของผู้สูงอายุติดบ้านและชุมชน ผู้วิจัยดำเนินการศึกษา สถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหาของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยการสำรวจข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (HDC) ระบบ 43 แฟ้ม และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 15 คน ประกอบด้วย ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน 5 คน ผู้ดูแล ผู้สูงอายุ 3 คน บุคลากรสาธารณสุข 3 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 2 คน และผู้นำชุมชน 2 คน และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 2 กลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจปัญหา ความต้องการ อุปสรรคในการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ตลอดจนศึกษาทุนทางสังคม (Social Capital) และศักยภาพของชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านในพื้นที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น มีปัญหาด้านความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐาน การเข้าถึงบริการสุขภาพ และการมีส่วนร่วมทางสังคม ขณะที่ชุมชนมีศักยภาพด้านความเข้มแข็งของเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และวัฒนธรรมการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) จากฐานข้อมูล PubMed, CINAHL, ThaiJO และ TCI ในช่วงปี พ.ศ. 2561–2567 คัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 15 เรื่อง ระดับหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับ I–III นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ ACTIVE Model ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (A) Assessment การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม (C) Community การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน (T) Training การฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพ (I) Implementation การดำเนินกิจกรรมตามแผน (V) Verification การเยี่ยมบ้านและติดตามต่อเนื่อง และ (E) Evaluation การประเมินผลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จากนั้นนำรูปแบบเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการแพทย์ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพชุมชน 1 ท่าน และแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่า CVI = 0.92 และการประเมินความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.74, SD = 0.14) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.54–4.86 โดยด้านการนำไปใช้ประโยชน์สูงสุด (Mean = 4.86, SD = 0.18) รองลงมาคือด้านความสอดคล้อง (Mean = 4.80, SD = 0.21) ด้านความเหมาะสม (Mean = 4.74, SD = 0.25) และด้านความเป็นไปได้ (Mean = 4.54, SD = 0.33) ตามลำดับ

หลังปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำรูปแบบไปทดลองใช้เบื้องต้น (Pilot Study) กับผู้สูงอายุติดบ้าน 10 คน ในพื้นที่หมู่ที่ 1 ตำบลหนองกุงชุม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลัก ผลการทดลองพบว่าผู้สูงอายุมีคะแนน Barthel ADL Index เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.4 คะแนน (จาก 8.2±1.5 เป็น 10.6±1.8) ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโดยเพิ่มเนื้อหาด้านความปลอดภัย เพิ่มการสาธิตและฝึกปฏิบัติในการอบรม และปรับแบบฟอร์มให้กระชับขึ้น เพื่อให้รูปแบบมีความสมบูรณ์และพร้อมสำหรับการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลักในระยะที่ 3 ต่อไป

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยนำรูปแบบ ACTIVE Model ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุติดบ้าน จำนวน 30 คน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง ตำบลหนองกุงชุม อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group Pretest-Posttest Design) เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบต่อความสามารถในการประกอบ

กิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (Barthel ADL Index) การเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคม คุณภาพชีวิต (WHOQOL-BREF-THAI) และปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM)

การดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ ACTIVE Model แบ่งเป็น 4 ช่วง ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1-2 การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม สัปดาห์ที่ 3-4 การฝึกอบรมทีมสุขภาพชุมชนและผู้ดูแล สัปดาห์ที่ 5-14 การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสมรรถภาพตามแผน ประกอบด้วย การออกกำลังกายที่เหมาะสม การฝึกทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมกลุ่มผู้สูงอายุ และการเยี่ยมบ้านติดตามต่อเนื่อง และสัปดาห์ที่ 15-16 การประเมินผลและปรับแผนการดูแล

ระยะที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พร้อมจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กับทีมสุขภาพชุมชน ผู้ดูแล และผู้นำชุมชน เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และอุปสรรคในการดำเนินงาน ผลการประเมินพบว่ารูปแบบ ACTIVE Model ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคะแนนความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (Barthel ADL Index) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 8.23 ± 1.61 เป็น 13.87 ± 2.45 คะแนน ($t = -15.83, p < .001$) ผู้สูงอายุร้อยละ 73.33 (22 จาก 30 ราย) สามารถเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคม คะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นจาก 78.43 ± 8.52 เป็น 95.27 ± 7.89 คะแนน ($t = -18.45, p < .001$) และคะแนนปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์เพิ่มขึ้นจาก 3.22 ± 0.51 เป็น 3.84 ± 0.43 ($p < .001$) ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติสำหรับทีมสุขภาพชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานและขยายผลไปยังพื้นที่ที่มีบริบทคล้ายคลึงกันต่อไป

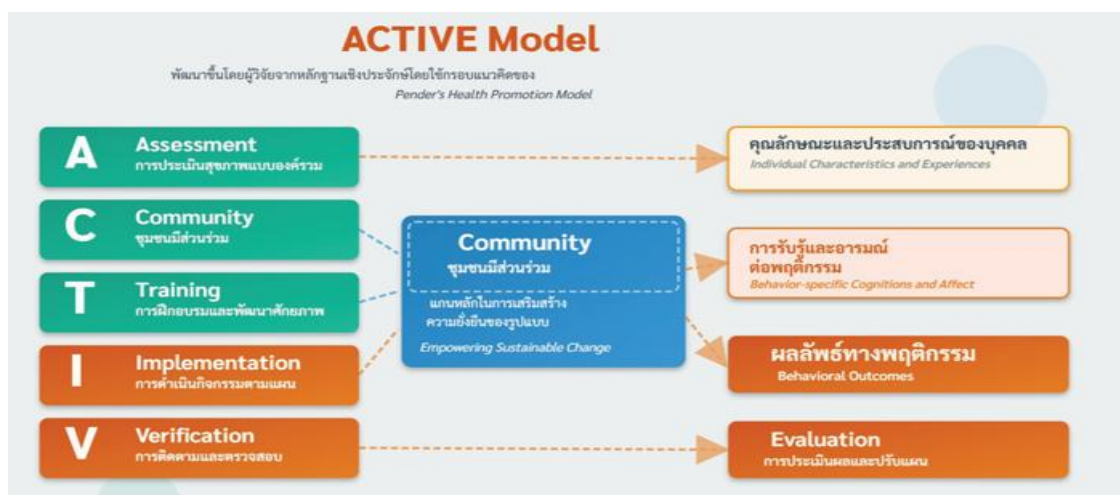
พิทักษ์สิทธิ์อาสาสมัคร

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เลขที่ 005/2568 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2568

ผลการวิจัย

1.เกิดรูปแบบ ACTIVE Model ที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเมืองหนองบัวลำภู พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์และเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลักที่บูรณาการทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promotion Model: HPM) กับการปฏิบัติจริงในชุมชน ได้แก่ (A) Assessment การประเมินแบบองค์รวมด้านกิจวัตรประจำวัน สุขภาพกาย จิตใจ สังคม สภาพแวดล้อมบ้าน และชุมชน รวมถึงความต้องการและศักยภาพของผู้สูงอายุ (สัปดาห์ที่ 1-2) (C) Community การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดตั้งทีมดูแลผู้สูงอายุ การพัฒนาศักยภาพแกนนำและเครือข่าย และการระดมทรัพยากร (สัปดาห์ที่ 3-4) (T) Trainingการพัฒนาทักษะผู้ดูแลด้านการดูแลผู้สูงอายุ การออกกำลังกาย การจัดการตนเอง และทักษะสังคมและการสื่อสาร (สัปดาห์ที่ 5-8) (I) Implementation การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย สันทนาการ งานอดิเรก กิจกรรมกลุ่มทางสังคม และกิจกรรมที่มีคุณค่า (สัปดาห์ที่ 9-13) (V) Verification การติดตามผลเยี่ยมบ้าน ประชุมทีมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และปรับแผนการดูแลรายบุคคล (สัปดาห์ที่ 14) และ (E) Evaluation การประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน คุณภาพชีวิต การมีส่วนร่วมทางสังคม และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง (สัปดาห์ที่ 15-16)

องค์ประกอบ Assessment สอดคล้องกับ "คุณลักษณะและประสบการณ์ของบุคคล" Training และ Implementation สอดคล้องกับ "การรับรู้และอารมณ์ต่อพฤติกรรม" และ Verification กับ Evaluation สอดคล้องกับ "ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม" ขณะที่ Community เป็นแกนหลักในการสร้างความยั่งยืนของรูปแบบ



ภาพที่ 2 แผนภาพ รูปแบบ ACTIVE Model สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่ติดสังคมโดยชุมชนมีส่วนร่วม (Health Promotion Model for Homebound Elderly)
แหล่งที่มา: พัฒนาโดยผู้วิจัย, 2568

2. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.7) มีอายุเฉลี่ย 72.3 ปี (SD = 6.8) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 53.3) การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 70.0) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,500 บาท และอาศัยอยู่กับครอบครัว (ร้อยละ 83.3) โรคเรื้อรังที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 73.3) เบาหวาน (ร้อยละ 46.7) และข้อเข่าเสื่อม (ร้อยละ 40.0) ตามลำดับ

3. คะแนนความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (Barthel ADL Index)

คะแนน Barthel ADL Index ของผู้สูงอายุก่อนเข้าร่วมโครงการมีค่าเฉลี่ย 8.23 คะแนน (SD = 1.61) และหลังเข้าร่วมโครงการ 16 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย 13.87 คะแนน (SD = 2.45) เมื่อเปรียบเทียบพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -15.83, p < .001$) และผู้สูงอายุสามารถเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคมได้ร้อยละ 73.33 (22 จาก 30 คน)

4. คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุหลังเข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับปานกลาง ก่อนเข้าร่วมโครงการมีคะแนนเฉลี่ยรวม 78.43 คะแนน (SD = 8.52) และหลังเข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นเป็น 95.27 คะแนน (SD = 7.89) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -18.45, p < .001$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านสิ่งแวดล้อมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 3.68, SD = 0.52) รองลงมาคือด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Mean = 3.45, SD = 0.58) ด้านจิตใจ (Mean = 3.32, SD = 0.61) และด้านร่างกาย (Mean = 3.15, SD = 0.64) ตามลำดับ

5. ผลการประเมินปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (HPM) ก่อนเข้าร่วมโครงการกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.22, SD = 0.51) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการรับรู้ประสิทธิภาพมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 3.85, SD = 0.65) รองลงมาคือด้านการรับรู้ประโยชน์ (Mean = 3.42, SD = 0.71) และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Mean = 2.68, SD = 0.83) หลังเข้าร่วมโครงการคะแนนโดยรวมเพิ่มขึ้นเป็น 3.84 ± 0.43 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 15 คน และการสนทนากลุ่ม 2 กลุ่ม วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พบ 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

6.1 ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุติดบ้าน พบปัญหาหลัก 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านร่างกาย ผู้สูงอายุสะท้อนว่าไม่กล้าออกจากบ้านเนื่องจากกลัวล้มและขาไม่มีแรง (2) ด้านจิตใจและสังคม ผู้ดูแลสะท้อนว่าผู้สูงอายุรู้สึกเป็นภาระและขาดโอกาสในการทำกิจกรรมทางสังคม และ (3) ด้านการเข้าถึงบริการ อสม. สะท้อนว่าการเยี่ยมบ้านมีความถี่น้อยและขาดความรู้ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ

6.2 ศักยภาพและทุนทางสังคมของชุมชน ชุมชนมีจุดแข็งที่สามารถพัฒนาเป็นกลไกสนับสนุนได้ ทั้งเครือข่าย อสม. ที่เข้มแข็ง องค์การบริหารส่วนตำบลที่พร้อมสนับสนุนงบประมาณ และวัฒนธรรมการช่วยเหลือเกื้อกูล

กันในกลุ่ม โดยบุคลากรสาธารณสุขสะท้อนว่าหากมีรูปแบบที่ชัดเจนพร้อมคู่มือและการฝึกอบรม ชุมชนพร้อมเข้ามามีส่วนร่วม

6.3 ปัจจัยความสำเร็จของรูปแบบ ACTIVE Model พบ 4 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ (1) การฝึกอบรมและพัฒนา ศักยภาพ อสม. (2) กิจกรรมกลุ่มที่สร้างแรงจูงใจและลดความเหงา (3) การสนับสนุนจากครอบครัวและผู้ดูแล และ (4) ความต่อเนื่องในการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อปรับแผนการดูแลรายบุคคล

6.4 อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการขยายผล ผู้เกี่ยวข้องเสนอแนะ 3 ประเด็น ได้แก่ ด้านบุคลากรต้องมีการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบและติดตามต่อเนื่อง ด้านงบประมาณต้องมีแผนที่ชัดเจนเพื่อรองรับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบล และด้านความยั่งยืนชุมชนต้องเป็นเจ้าของโครงการและบูรณาการเป็นกิจกรรมประจำของชุมชน

ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบ ACTIVE Model ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุและชุมชน โดยความสำเร็จขึ้นอยู่กับการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การสร้างแรงจูงใจผ่านกิจกรรมกลุ่ม การสนับสนุนจากครอบครัว และความต่อเนื่องในการดูแล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ที่เน้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) และความมุ่งมั่นต่อการปฏิบัติ (Commitment to Action)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ประสิทธิผลของรูปแบบ ACTIVE Model ต่อความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ACTIVE Model มีประสิทธิผลในการเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุติดบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -15.83, p < .001$) โดยคะแนน Barthel ADL Index เพิ่มขึ้นจาก 8.23 ± 1.61 เป็น 13.87 ± 2.45 คะแนน ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ที่เน้นการสร้างเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) การรับรู้ถึงประโยชน์ของพฤติกรรม (Perceived Benefits) และการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gitlin และคณะ⁸ ที่พบว่าโปรแกรมฝึกทักษะการดำเนินชีวิตประจำวันแบบเน้นผู้ช่วยเป็นศูนย์กลางสามารถเพิ่มความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงปานกลาง ความสำเร็จของ ACTIVE Model เกิดจากการบูรณาการทฤษฎีเข้ากับกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และการปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ นอกจากนี้ผู้สูงอายุร้อยละ 73.33 สามารถเปลี่ยนสถานะจากกลุ่มติดบ้านเป็นกลุ่มติดสังคม สอดคล้องกับแนวคิด Active Ageing ขององค์การอนามัยโลก⁹ ที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนอย่างต่อเนื่อง

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ: จุดแข็งและข้อจำกัด คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 78.43 ± 8.52 เป็น 95.27 ± 7.89 คะแนน ($t = -18.45, p < .001$) โดยด้านสิ่งแวดล้อม (Mean = 3.68, SD = 0.52) และด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Mean = 3.45, SD = 0.58) มีคะแนนสูงสุด สะท้อนถึงจุดแข็งในการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวและชุมชนไทย ซึ่งสอดคล้องกับตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมในทฤษฎีของเพนเดอร์ อย่างไรก็ตามด้านร่างกายมีคะแนนต่ำสุด (Mean = 3.15, SD = 0.64) ซึ่งให้เห็นความจำเป็นที่รูปแบบควรเน้นการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและการฟื้นฟูสมรรถภาพควบคู่กับการใช้ประโยชน์จากจุดแข็งด้านการสนับสนุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลแบบองค์รวม (Holistic Care)⁹

ปัจจัยตามกรอบทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ผลการประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 3.22 ± 0.51 เป็น 3.84 ± 0.43 ($p < .001$) โดยด้านการรับรู้อุปสรรคมีคะแนนสูงสุด (Mean = 3.85, SD = 0.65) รองลงมาคือด้านการรับรู้ประโยชน์ (Mean = 3.42, SD = 0.71) และด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองมีคะแนนต่ำสุด (Mean = 2.68, SD = 0.83) ผลดังกล่าวสะท้อนถึงความท้าทายสำคัญด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพตามทฤษฎีของเพนเดอร์

ข้อเสนอแนะสำหรับการประยุกต์ใช้

ในการนำ ACTIVE Model ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริงผ่านการระดมทรัพยากรและการพัฒนาศักยภาพแกนนำ 2) การพัฒนาศักยภาพของทีมงานชุมชนอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และ 3) การบูรณาการเข้ากับระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงปานกลาง เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและความยั่งยืนในการดูแลผู้สูงอายุต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้สูงอายุและครอบครัวทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณโรงพยาบาลหนองบัวลำภู โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตอนยานาง ทีมสหวิชาชีพ อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้นำชุมชนทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบและการดำเนินการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย; 2567.
2. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานภาระค่าใช้จ่ายและผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2566.
3. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพฯ: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย; 2564.
4. ศิริพันธ์ สาสัติย์, สมพร อ่องศรีพงษ์, วราภรณ์ แก้วมณี. ความท้าทายในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชนไทย. วารสารพยาบาลศาสตร์ 2565;40(2):98-112.
5. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานโครงการผู้สูงอายุติดบ้าน ติดเตียง โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและทีมสหวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: กองส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย; 2565.
6. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. การประเมินผลการดำเนินงานโครงการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน (Long-term Care). กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2566.
7. โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์, กนิษฐา เทวินราษฎร์. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้สูงอายุ: หลักฐานเชิงประจักษ์จากระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิของประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2564;15(4):401-15.
8. Golinowska S, Sowa A, Deeg D, Socci M. Participation in long-term care in Europe: Comparative analysis of community-based interventions. Int J Environ Res Public Health 2020;17(22):8327.
9. สุวิมล ตีรกันันท์, พัชร ศรีสวัสดิ์. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารสุขภาพชุมชน 2565;48(2):156-170.
10. พรทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, อรุณี จิตต์มิตรภาพ. เครือข่ายการดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน: บทเรียนจากพื้นที่ต้นแบบ. วารสารพยาบาลชุมชน 2564;32(4):201-215.
11. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู. รายงานสถานการณ์และแนวโน้มผู้สูงอายุจังหวัดหนองบัวลำภู พ.ศ. 2563-2567 [ออนไลน์]. หนองบัวลำภู: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/>
12. Crimmins EM, Kim JK, Solé-Auró A. Gender differences in health: Results from SHARE, ELSA and HRS. Eur J Public Health 2021;21(1):81-91.
13. Capaupo M, Manuelli M, Paolisso G, Barbieri M. Sex differences in multimorbidity: From biological mechanisms to clinical outcomes. Exp Gerontol. 2021;152:111451.

14. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง. รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุขผู้สูงอายุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. หนองบัวลำภู: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง; 2567.
15. วิไลวรรณ ชัยสิทธิ์, ประภาพร สุวรรณ. อุปสรรคและปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2565;52(3):287-301.
16. สุรีย์พร วงศ์ใหญ่, สมชาย จันทร์เจริญ. ความต่อเนื่องในการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว: บทเรียนและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2564;39(4):145-159.
17. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education; 2022.
18. Wu S, Zhang Y. The effect of health promotion program based on Pender's Health Promotion Model on self-care behaviors in elderly patients with chronic diseases. J Clin Nurs 2021;30(15-16):2201-2210.
19. Chen Y, Li M, Wang X, Liu H. Effectiveness of Pender's Health Promotion Model in community-based elderly care interventions: A systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs. 2023;79(8):2845-60.
20. World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: WHO Press; 2020.
21. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
22. ลิลละฮ์กุล นิรัชรา, โนอินทร์ เจษฎากร, ยีอราน สัญญา, วรรณรัตน์ สัตตมาส, ทองคุปต์ นวลพรรณ. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพต่อความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิมที่มีภาวะติดบ้าน. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2564;8(3):99-109.
23. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse Educ Today. 2004;24(2):105-12.

Received: 24 Dec. 2025, Revised: 13 Jan. 2026

Accepted: 16 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ
ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

วัชร วรรณชัย¹ รพีพร เทียมจันทร์^{2*}

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางนี้ประยุกต์ใช้แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model เป็นกรอบแนวคิด เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก และเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ จำแนกตามปัจจัยด้านเจตคติ การสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และสภาวะสุขภาพช่องปาก กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุ 60-74 ปี ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 128 คน คัดเลือกโดยสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วนและสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC ≥ 0.50) ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก และแบบประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) ฉบับแปลภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Mann-Whitney U Test

ผลการวิจัย ผู้สูงอายุมีความชุกของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 42.97 และมีค่ามัธยฐานคะแนนรวมคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) เท่ากับ 9.00 คะแนน (IQR = 12.00) ปัจจัยที่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ เจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปาก การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ความถี่ของการแปรงฟัน ระยะเวลาที่แปรงฟันต่อครั้ง ช่วงเวลาที่แปรงฟันหลังรับประทานอาหารของหวาน และจำนวนฟันแท้ในช่องปาก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรพัฒนาระบบบริการเชิงรุกเพิ่มการเข้าถึงบริการทันตกรรมและการใส่ฟันเทียม ส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่องปากและการปรับเปลี่ยนเจตคติ โดยให้สมาชิกในครอบครัวมีบทบาทสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: แบบวัด OHIP-14, ผู้สูงอายุไทย, PRECEDE-PROCEED Model, สภาวะทันตสุขภาพ, พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก

¹หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

²อาจารย์ประจำภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

*Corresponding author E-mail: rapeeporn_tia@cmru.ac.th

Original Article

FACTORS RELATED TO ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG THE ELDERLY IN THE RESPONSIBLE AREA OF BAN ROM LUANG HEALTH PROMOTING HOSPITAL, SAN SAI DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

Watcharee Wannachai¹ Rapeeporn Thiamchan^{2*}**Abstract**

This cross-sectional survey, guided by the PRECEDE–PROCEED Model, investigated oral health-related quality of life (OHRQoL) and compared OHIP-14 total scores among older adults according to attitudes, social support, oral health behaviors, and oral health status. The study sample comprised 128 adults aged 60–74 years residing in the catchment area of Ban Rom Luang Subdistrict Health Promoting Hospital, Sansai District, Chiang Mai Province. Participants were selected using proportionate stratified random sampling followed by simple random sampling. Research instruments included a structured interview questionnaire, an oral health status examination form, and the Thai version of the Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Content validity was assessed by expert review (IOC $\geq$ 0.50). Data were analyzed using descriptive statistics and the Mann–Whitney U test.

Overall, 42.97% of participants reported frequent oral impacts on OHRQoL, defined as responding “often” or “very often” to at least one OHIP-14 item. The median OHIP-14 total score was 9.00 (IQR = 12.00). Statistically significant differences in OHIP-14 total scores ($p < 0.05$) were observed for attitudes toward oral health care, family support, guidance from health personnel, toothbrushing frequency, duration of toothbrushing per session, timing of toothbrushing after consuming sweets, and number of remaining natural teeth.

These findings support the development of proactive service delivery systems to improve access to dental services and denture provision for older adults. Health promotion interventions should prioritize strengthening oral health literacy and facilitating positive attitudinal change. In addition, family members should be actively engaged to support and reinforce daily oral health practices, thereby contributing to improved oral health outcomes and better OHRQoL among older adults.

Keywords: OHIP-14, Thai older adults, PRECEDE-PROCEED Model, oral health status, oral health behaviors

¹Master of Public Health Program in Community Health System Management, Chiang Mai Rajabhat University

²Lecturer, Department of Public Health, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

*Corresponding author E-mail: rapeeporn_tia@cmru.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์และคาดการณ์ว่าจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดในปี พ.ศ. 2578¹ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรดังกล่าวนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนโดยเฉพาะโรคในช่องปากที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกายและจิตใจ จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 พบว่าผู้สูงอายุไทยมีปัญหาสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยกลุ่มอายุ 60-74 ปี มีผู้ที่มีฟันแท้ใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ เพียงร้อยละ 60.9 และลดลงเหลือเพียงร้อยละ 27.7 ในกลุ่มอายุ 80-85 ปี³ การสูญเสียฟันและการมีคู่สบฟันหลังน้อยกว่า 4 คู่สบ จะส่งผลให้การบดเคี้ยวมีประสิทธิภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญ⁴⁻⁶ จนนำไปสู่ข้อจำกัดในการรับประทานอาหาร รวมถึงส่งผลกระทบต่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้สูงอายุ⁷ ข้อมูลในระดับประเทศผู้สูงอายุ 60-74 ปี มีฟันแท้อย่างน้อย 20 ซี่ และมีคู่สบฟันหลังอย่างน้อย 4 คู่ ร้อยละ 43.0 ระดับเขตสุขภาพที่ 1 ร้อยละ 59.4³ สำหรับพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจในปีพ.ศ. 2565 เท่ากับร้อยละ 53.94⁸ ซึ่งต่ำกว่าระดับเขตสุขภาพที่ 1 สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในพื้นที่ สอดคล้องกับข้อมูลการให้บริการทันตกรรมที่มีแนวโน้มการมารับบริการถอนฟันสูงถึงร้อยละ 57.38 ของบริการทั้งหมด บ่งชี้ถึงการให้บริการสุขภาพช่องปากที่มุ่งเน้นการรักษาทางทันตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาความเจ็บปวดในช่องปากด้วยการถอนฟันเป็นหลัก และขาดการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการสูญเสียฟันอย่างเป็นระบบ

อย่างไรก็ตาม การประเมินทางคลินิกเพียงอย่างเดียวไม่สามารถสะท้อนผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตได้อย่างครอบคลุม จึงจำเป็นต้องมีการวัดคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health-Related Quality of Life) โดยใช้ดัชนี The Oral Health Impacts Profile (OHIP-14)⁹ สำหรับประเทศไทยได้มีการแปลดัชนีดังกล่าวเป็นรูปแบบภาษาไทย¹⁰ ซึ่งสามารถนำมาบ่งชี้ขนาดของปัญหาหรือผลกระทบนั้น วัดผลกระทบใน 7 มิติ ได้แก่ 1) ความจำกัดในการทำหน้า 2) ความเจ็บปวดทางกายภาพ 3) ความรู้สึกไม่สบายทางจิตใจ 4) ความบกพร่องทางกายภาพ 5) ความบกพร่องทางจิตใจ 6) ความบกพร่องทางสังคม 7) ความด้อยโอกาส นำไปสู่การพัฒนาสุขภาพตามหลักการแพทย์เชิงสังคม¹¹

การดำเนินงานด้านสุขภาพช่องปากในระบบบริการปฐมภูมิ มุ่งเน้นตัวชี้วัดเชิงคลินิกและพฤติกรรมรายบุคคล ขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากได้รับการศึกษาน้อย การพัฒนางานจึงต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ซึ่งแบบจำลองการวางแผนและประเมินผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข PRECEDE-PROCEED Model (PPM) เป็นกรอบแนวคิดที่มีมุมมองแบบองค์รวมเชื่อมโยงความเป็นอยู่เข้ากับสภาวะสุขภาพอย่างเป็นระบบ¹² โดยพิจารณาปัจจัยนำ เช่น เจตคติเรื่องการสูญเสียฟันธรรมชาติ ปัจจัยเอื้อ เช่น ข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการทันตกรรม อุปสรรคในการใส่ฟันเทียม และปัจจัยเสริม เช่น การสนับสนุนจากครอบครัวชุมชนและนโยบายด้านสุขภาพ รวมถึงพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก สภาวะสุขภาพช่องปาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพัฒนาระบบบริการที่ยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และสภาวะสุขภาพช่องปาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey) ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2566 ถึงเดือนธันวาคม 2567 ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 หมู่บ้าน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุที่มีช่วงอายุระหว่าง 60-74 ปีอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลโปรแกรมระบบงานบริการสาธารณสุขขั้นปฐมภูมิ (JHCIS) และผ่านเกณฑ์คัดเข้า จำนวนทั้งหมด 1,533 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 128 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับประมาณค่าเฉลี่ยในประชากรกลุ่มเดียว กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 1.5 ผู้วิจัยอ้างอิงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) จากการศึกษาของวรางคณา เวชวิธ และคณะ (2567) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.85¹³ คำนวณได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 106 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 128 คน จากนั้นจึงดำเนินการการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วนประชากรใน 8 หมู่บ้าน และสุ่มอย่างง่าย

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) อายุ 60-74 ปี 2) มีคะแนนกิจวัตรประจำวัน (ADL) ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป (กลุ่มติดสังคม) และ 3) สามารถสื่อสารได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้สูงอายุที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย มีข้อจำกัดในการอำพางเพื่อตรวจฟัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. **แบบสัมภาษณ์** สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model จำนวน 57 ข้อ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล (9 ข้อ) ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม (35 ข้อ) และพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก (13 ข้อ) ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทุกข้อคำถามมีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 จากนั้นนำไปทดสอบความเชื่อมั่น (Try-out) ในผู้สูงอายุจำนวน 30 คน พบว่าแบบวัดความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.74 ส่วนแบบวัดอื่น ๆ ที่เป็นข้อคำถามที่มีมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) จำนวน 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ดังนี้ 1.) แบบสอบถามเจตคติการดูแลสุขภาพช่องปาก เท่ากับ 0.72 2.) แบบสอบถามด้านการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพช่องปาก และการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เท่ากับ 0.89 3.) แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก เท่ากับ 0.71

การแปลผลคะแนนความรู้ประยุกต์ใช้ตามเกณฑ์ Modified Bloom's cut-off¹⁴ โดยจำแนกระดับความรู้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) และระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป)

ส่วนข้อคำถามด้านเจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปาก การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพช่องปาก และการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ใช้มาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (1-5 คะแนน) นำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย (Mean score) และแปลผลตามแนวคิดของ Best และ Kahn¹⁵ โดยกำหนดอันตรภาคชั้น $[(5-1)/5 = 0.80]$ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ คะแนน 4.21-5.00 (ดีมาก), 3.41-4.20 (ดี), 2.61-3.40 (ปานกลาง), 1.81-2.60 (น้อย) และ 1.00-1.80 (น้อยที่สุด) สำหรับการวิเคราะห์เชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) ได้ทดสอบการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ ($0.92, p < 0.01$) จัดกลุ่มตัวแปรต้นดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ระดับน้อยและระดับมาก โดยใช้ค่ามัธยฐาน (Median) เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มให้สอดคล้องกับการกระจายข้อมูลและเหมาะสมต่อการวิเคราะห์

2. **แบบสำรวจสถานะสุขภาพช่องปาก** ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจและบันทึกข้อมูลตามเกณฑ์คู่มือการสำรวจสถานะทันตสุขภาพและปัจจัยเพื่อการเฝ้าระวังทันตสุขภาพ ปี พ.ศ. 2565¹⁶ โดยใช้เก้าอี้สนามทางทันตกรรมและชุดตรวจมาตรฐาน

(Explorer, Cotton Pliers, Mouth Mirror) สวมโคมโพคาตชีรและอุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ครบถ้วน ทำการตรวจและบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 1) จำนวนฟันแท้ในช่องปาก 2) การใส่ฟันเทียมถอดได้ และ 3) จำนวนฟันคุด ผู้วิจัยผ่านการปรับมาตรฐานในการตรวจในผู้ตรวจคนเดียว โดยมีค่าร้อยละของความเหมือนเท่ากับร้อยละ 96.70, 96.70 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์คือร้อยละ 80 ขึ้นไป และมีค่าความสอดคล้อง (Cohen's kappa coefficient) เท่ากับ 0.91, 0.91 และ 1.00

3. แบบประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral Health-Related Quality of Life) โดยใช้ดัชนี The Oral Health Impacts Profile (OHIP-14) ฉบับแปลภาษาไทย¹⁰⁻¹¹ แบ่งเป็น 7 มิติ รวมข้อคำถาม 14 ข้อ แบบมาตรวัดของลิเคิร์ต จำนวน 5 ระดับ มีคะแนนตั้งแต่ 0- 56 คะแนน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.71¹⁷ วิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ดังนี้

3.1 ความรุนแรง (Severity) วิเคราะห์จากผลรวมคะแนนทั้ง 14 ข้อ คะแนนต่ำหมายถึงได้รับผลกระทบจากสุขภาพช่องปากในระดับน้อย คะแนนสูงขึ้นสะท้อนผลกระทบที่รุนแรงมากขึ้น

3.2 ความชุก (Prevalence) วิเคราะห์จากร้อยละของผู้สูงอายุที่รายงานความถี่ของผลกระทบในระดับ "บ่อย" หรือ "บ่อยมาก" อย่างน้อย 1 ข้อคำถามขึ้นไป เพื่อแสดงความชุกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองผ่านการสัมภาษณ์และการตรวจสุขภาพช่องปาก โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รหัสโครงการ IRBCMRU 2024/303.23.06 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับทราบข้อมูลและลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนเข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มตัวแปรต้น ซึ่งข้อมูลคะแนนรวมคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14 score) เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงไม่ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Shapiro-Wilk statistic = 0.92, $p < 0.01$) จึงเลือกใช้สถิติเชิงอนุมานชนิดไม่อิงพารามิเตอร์ (Non-parametric statistics) คือ Mann-Whitney U test เพื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มตัวแปรต้นที่มี 2 กลุ่มแตกต่างกัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 คน มีอายุเฉลี่ย 66.75 ± 4.27 ปี (ต่ำสุด 60 ปี, สูงสุด 74 ปี) มีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 70.31 พักอาศัยร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 88.28 จบชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่าร้อยละ 83.59 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพร้อยละ 64.84 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 1 - 15,000 บาท ร้อยละ 96.88 และมีโรคประจำตัวร้อยละ 50.78 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง

2. ข้อมูลปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ผลการศึกษาปัจจัยนำ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 92.97 มีความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 11.47 ± 1.79) แต่มีเจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปากโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.35 ± 1.43) ปัจจัยเอื้อ พบว่าผู้สูงอายุทุกคนมีแปรงสีฟันและยาสีฟันร้อยละ 100 แต่มีเพียงร้อยละ 46.10 ที่เคยเข้ารับบริการสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมา ส่วนปัจจัยเสริม พบว่าผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว (คะแนนเฉลี่ย 2.58 ± 1.10) และได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (คะแนนเฉลี่ย 2.26 ± 1.07) ซึ่งอยู่ในระดับน้อย นอกจากนี้ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพช่องปากจากแหล่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 1.76 ± 0.49)

3. พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ผลการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุทุกคนแปรงฟันหลังตื่นนอนตอนเช้าร้อยละ 100 และแปรงฟันก่อนนอนร้อยละ 99.22 โดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการแปรงฟันวันละ 0-2 ครั้ง ร้อยละ 82.03 และใช้เวลาแปรงฟัน 2 นาทีขึ้นไป ร้อยละ 62.50 และใช้ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ร้อยละ 81.25 อย่างไรก็ตาม มีผู้สูงอายุ

เพียงร้อยละ 14.84 ที่แปรงฟันหลังอาหารกลางวัน และมีเพียงร้อยละ 2.34 ที่แปรงฟันหลังจากรับประทานอาหารของหวาน นอกจากนี้พบว่าการใช้อุปกรณ์เสริมทำความสะอาดช่องฟันยังอยู่ในระดับต่ำมาก โดยร้อยละ 98.44 ไม่เคยใช้ไหมขัดฟันหรือแปรงขัดช่องฟัน สำหรับพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพช่องปาก พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 85.94 และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 52.34 แต่ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่าผู้สูงอายุดื่มน้ำอัดลมร้อยละ 42.19 ดื่มน้ำหวานหรือเครื่องดื่มรสหวานร้อยละ 84.38 และร้อยละ 93.75 รับประทานอาหารนมรสชาติหวาน

4. **สภาวะสุขภาพช่องปาก** ผู้สูงอายุมีฟันแท้เฉลี่ยในช่องปาก 21.91 ± 8.26 ซี่ (ต่ำสุด 0 ซี่, สูงสุด 32 ซี่) ร้อยละ 74.22 มีฟันแท้ที่ใช้งานได้ในช่องปาก 20 ซี่ขึ้นไป มีคู่สบฟันหลังจำนวน 4 คู่สบขึ้นไป ร้อยละ 68.75 ใส่ฟันเทียม ร้อยละ 22.66

5. **คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก** พบว่าผู้สูงอายุมีความชุกของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) ร้อยละ 42.97 โดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนรวมคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) เท่ากับ 9.00 คะแนน (IQR = 12.00) จากคะแนนเต็ม 56 คะแนน (ต่ำสุด 0 คะแนน, สูงสุด 35 คะแนน) เมื่อพิจารณารายมิติพบว่า มิติที่ผู้สูงอายุได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ด้านความเจ็บปวดทางกายภาพ รองลงมาคือ มิติด้านการสูญเสียความสามารถทางกายภาพ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้สูงอายุจำแนกตามระดับผลกระทบและค่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากรายข้อ (OHIP-14) (n = 128)

ดัชนีวัดคุณภาพชีวิต ในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14)	ร้อยละของการได้รับผลกระทบ					OHIP-14			
						Severity		Prevalence	
	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อยมาก	Median	IQR	n(คน)	%
มิติด้านความจำกัดในการทำหน้าที่									
1. การออกเสียงคำพูดลำบาก	70.31	13.28	13.28	2.34	0.78	0.00	1.00	4	3.10
2. การรับประทานอาหารแหย่ลง	51.56	19.53	21.88	6.25	0.78	0.00	2.00	9	7.10
มิติด้านความเจ็บปวดทางกายภาพ									
3. รู้สึกปวด หรือเจ็บฟัน เหงือก หรือส่วนอื่น ๆ ในช่องปาก	25.00	29.69	28.91	10.16	6.25	1.00	1.75	21	16.50
4. กินอาหารลำบาก	24.22	21.09	28.13	14.84	11.72	2.00	2.00	34	26.50
มิติด้านความรู้สึกลำบากทางจิตใจ									
5. รู้สึกกังวลกับลักษณะของตัวเอง	54.69	12.50	21.09	5.47	6.25	0.00	2.00	15	11.80
6. เกิดความเครียด	67.19	12.50	14.84	2.34	3.13	0.00	1.00	7	5.40
มิติด้านการสูญเสียความสามารถทางกายภาพ									
7. ต้องกินอาหารที่ไม่อยากกินหรือต้องอดอาหารที่อยากกิน	33.59	19.53	30.47	13.28	3.13	1.00	2.00	21	16.40
8. เกิดปัญหาระหว่างกินอาหาร	28.13	25.00	28.91	11.72	6.25	1.00	2.00	23	18.00
มิติด้านการสูญเสียความสามารถทางจิตใจ									
9. ไม่ได้พักผ่อน	70.31	11.72	12.50	2.34	3.13	0.00	1.00	7	5.40
10. อับอายหรืออายหน้า	83.59	7.03	3.13	5.47	0.78	0.00	0.00	8	6.30
มิติด้านการสูญเสียความสามารถทางสังคม									
11. แสดงความรู้สึกหงุดหงิดรำคาญผู้อื่น	78.13	10.16	10.16	1.56	0.00	0.00	0.00	2	1.60
12. มีปัญหาในการทำงานตามหน้าที่ปกติ	79.69	8.59	10.94	0.00	0.78	0.00	0.00	1	0.80

มิติด้านความด้อยโอกาสทางสังคม

13. รู้สึกว่าชีวิตนี้ไม่น่าอภิมรณ	85.94	8.59	5.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
14. ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ได้	87.50	5.47	7.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

โดยสิ้นเชิง

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในภาพรวม 9 12.00 55 42.97

โดยข้อความคำถามในแต่ละข้อจะขึ้นต้นว่า “ปัญหาจากฟัน, ปาก หรือฟันปลอม ทำให้...”

6. การเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และสภาวะสุขภาพช่องปาก

6.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ลักษณะครอบครัว อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา สิทธิการรักษาพยาบาล และการมีโรคประจำตัว ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

6.2 ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม

ปัจจัยนำด้านความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปากไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.66$) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การมีอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องปาก แปรงสีฟัน ยาสีฟัน ไม้จิ้มฟันไหมขัดฟัน แปรงขัดซอกฟัน และการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การเข้ารับบริการสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมา ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ปัจจัยเสริมด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากแหล่งต่าง ๆ ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.08$)

6.3 พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ผลการศึกษาพบว่า ความถี่ของการแปรงฟัน ช่วงเวลาที่แปรงฟันหลังจากรับประทานอาหาร และระยะเวลาที่ใช้ในการแปรงฟัน มีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 2

ส่วนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในด้านอื่น ๆ ได้แก่ การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน การแปรงฟันก่อนนอน การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การใช้อุปกรณ์เสริมทำความสะอาดซอกฟัน การตรวจสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง และการใส่ฟันเทียม พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ได้แก่ การดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน เครื่องดื่มรสหวาน และการรับประทานขนมรสชาติหวาน ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

6.4 สภาวะสุขภาพช่องปาก พบว่าจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้มีความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 2.50, p < 0.01$) โดยผู้ที่มีฟันน้อยกว่า 20 ซี่ มีคะแนนคุณภาพชีวิตมากกว่ากลุ่มที่มีฟันตั้งแต่ 20 ซี่ขึ้นไป ส่วนการใส่ฟันเทียมถอดได้ ($U = 1219.00, p = 0.22$) และจำนวนฟันคู่สบฟันหลัง ($U = 1621.50, p = 0.48$) ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตช่องปาก (OHIP-14) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ (n = 128)

ปัจจัย/ตัวแปร	จำนวน (n = 128)	OHIP-14 Median (IQR)	U	p
ปัจจัยนำ				
เจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปาก				
ระดับน้อย	73 (100)	12.00 (16)	1264.50	< 0.01
ระดับมาก	55 (100)	7.00 (9)		
ปัจจัยเอื้อ				
การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว				
ระดับน้อย	97 (100)	10.00 (12)	883.00	0.01
ระดับมาก	31 (100)	2.00 (11)		
การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข				
ระดับน้อย	78 (100)	11.50 (13)	1430	0.01
ระดับมาก	50 (100)	7.50 (11)		
พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก				
1. ความถี่ของการแปรงฟัน				
แปรงฟันวันละ 0-2 ครั้ง	105 (100)	10.00 (13)	771.50	0.01
แปรงฟันมากกว่า 2 ครั้ง/วัน	23 (100)	5.00 (10)		
2. ช่วงเวลาที่แปรงฟัน				
2.1 ช่วงเวลาอื่น ๆ :				
หลังจากรับประทานอาหารหวาน				
ไม่แปรงฟัน	125 (100)	9.00 (12)	35.00	0.01
แปรงฟัน	3 (100)	2.00 (N/A)		
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการแปรงฟันต่อครั้ง				
ไม่ทราบ/ไม่แน่นอน/ 1 นาที	48 (100)	14.00 (17)	1314.50	0.01
ประมาณ 2 นาที ขึ้นไป	80 (100)	8.00 (11)		

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากด้วยดัชนี OHIP-14 ฉบับแปลภาษาไทย พบว่าผู้สูงอายุมีความชุกของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในภาพรวมร้อยละ 42.97 สูงกว่าการศึกษาในผู้สูงอายุ จังหวัดศรีสะเกษ ที่พบความชุกร้อยละ 27.3¹⁸ สะท้อนว่าผู้สูงอายุในพื้นที่วิจัยนี้ได้รับผลกระทบจากปัญหาสุขภาพช่องปากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากกว่า ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างด้านบริบทพื้นที่และปัจจัยสนับสนุนอื่น

เมื่อพิจารณาความรุนแรงของผลกระทบ พบว่ามีค่ามัธยฐานคะแนนรวมคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (OHIP-14) เท่ากับ 9.00 คะแนน (IQR = 12.00) จากคะแนนเต็ม 56 คะแนน ในขณะที่ผลการศึกษาระดับประเทศโดย วรางคณา เวชวิธี และคณะ¹³ (15.84±7.85 คะแนน) การศึกษาในจังหวัดสระแก้ว (16.98 ± 6.48 คะแนน)¹⁷ ประเทศกรีซ (16.3 ± 10.0 คะแนน)¹⁹ ประเทศบราซิล (8.50 ± 10.52 คะแนน)²⁰ ถึงแม้ว่าการเปรียบเทียบระหว่างค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยจะมีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นสถิติอธิบายค่ากลางที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่ามัธยฐานที่ต่ำกว่าและมีกระจายของคะแนนที่ไม่กว้างมากนัก จึงอาจบ่งชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีแนวโน้มคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากดีกว่าภาพรวมระดับประเทศ ทั้งนี้ อาจเกี่ยวข้องกับลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุที่เป็น Active Aging (ADL ≥12 คะแนน) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาระดับประเทศที่รวมผู้สูงอายุตอนปลายและกลุ่มอื่น ๆ ไว้ด้วย

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีสภาวะสุขภาพช่องปากดีกว่าผลการสำรวจระดับประเทศ โดยมีฟันแท้เฉลี่ย 21.91 ซี่/คน ร้อยละ 74.22 มีฟัน ≥ 20 ซี่ และร้อยละ 68.75 มีคู่สบฟันหลัง ≥ 4 คู่สบ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่ากลุ่มที่มีฟันแท้และคู่สบฟันเพียงพอจะมีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากดีกว่า²⁰⁻²¹ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างมีการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากสูงกว่าระดับประเทศคือ ร้อยละ 46.10 เมื่อเทียบกับร้อยละ 30.6¹³ ซึ่งพบร่วมกับคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตในรายมิติ พบว่าผู้สูงอายุมีความชุกและความรุนแรงของผลกระทบสูงสุดใน 2 มิติ คือ ด้านความเจ็บปวดทางกายภาพ และด้านการสูญเสียความสามารถทางกายภาพ โดยเฉพาะปัญหาการกินอาหารลำบากและการเจ็บปวดในช่องปาก ซึ่งเป็นปัญหาที่พบคล้ายคลึงกันในการศึกษาในประเทศ^{13,22} และต่างประเทศ¹⁹⁻²⁰ ผลการศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลที่พบผู้สูงอายुर้อยละ 31.25 ที่มีคู่สบฟันหลัง < 4 คู่สบ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการทำหน้าที่ตามธรรมชาติ เนื่องจากฟันหลังมีบทบาทสำคัญต่อการบดเคี้ยวโดยตรง การขาดคู่สบฟันหลังอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบดเคี้ยวและการเลือกรับประทานอาหาร และคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากตามกรอบแนวคิด PRECEDE-PROCEED Model (PPM) พบว่าในด้านปัจจัยนำ กลุ่มที่มีเจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปากระดับมากมีคะแนน OHIP-14 ต่ำกว่ากลุ่มที่มีเจตคติระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ซึ่งการศึกษาของ สุพัตรา วัฒนเสน และคณะ²³ ได้พบความสัมพันธ์ทางลบระหว่างเจตคติกับผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ($p = 0.012$) เจตคติเป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เมื่อผู้สูงอายุมีเจตคติเชิงบวกจะนำไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การแปรงฟันที่มีคุณภาพช่วยป้องกันการเกิดโรคในช่องปาก

สำหรับความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก ถึงแม้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.97 มีความรู้ในระดับสูง แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) สอดคล้องกับผลการศึกษาในผู้สูงอายุของ Choi และ Jung²⁴ ในประเทศเกาหลีใต้ ที่พบว่าความรู้ด้านสุขภาพช่องปากไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง ($p = 0.052$) ผลการวิจัยนี้อาจสะท้อนว่าความรู้ (Knowledge) เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ จำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก (Oral Health Literacy) เจตคติ และแรงจูงใจ ควบคู่กับปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพ และมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$) โดยกลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนระดับมากมีค่ามัธยฐานคะแนน OHIP-14 ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนระดับน้อย ทั้งนี้ ครอบครัวอาจมีบทบาทในการเป็นด่านหน้าในการคัดกรองความเจ็บปวดและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุเข้าถึงบริการรักษา การสนับสนุนครอบคลุมทั้งด้านอารมณ์และด้านการกระทำโดยตรง อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับระดับผลกระทบจากความเจ็บปวดทางกายภาพ ซึ่งเป็นมิติที่พบผลกระทบสูงในการศึกษานี้ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่าความสัมพันธ์ทางสังคมที่เข้มแข็งเชื่อมโยงกับสุขภาพช่องปากที่ดี²⁵

ด้านการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p = 0.01$) คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการได้รับความรู้และแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการมีทันตบุคลากรที่ได้รับการอบรมด้านผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ($p < 0.005$)¹³ อย่างไรก็ตาม การได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ($p = 0.08$) โดยที่ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลในระดับน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 1.76 ± 0.49) สะท้อนว่าปัจจัยเสริมในลักษณะปฏิสัมพันธ์ส่วนบุคคล เช่น การสนับสนุนจากครอบครัวและคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอาจมีความสำคัญมากกว่าการรับรู้ข้อมูลทั่วไป

ด้านพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากตามความถี่ของการแปรงฟัน ระยะเวลาที่ใช้แปรงฟันต่อครั้ง และการแปรงฟันหลังรับประทานอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$) การแปรงฟันบ่อยครั้งและมีคุณภาพช่วยลดคราบจุลินทรีย์และสภาวะความเป็นกรดในช่องปาก ป้องกันโรคฟันผุและโรคเหงือกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียฟันในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับหลักการ 2x2x2 ของกรมอนามัย และผลงานวิจัยก่อนหน้าที่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมแปรงฟันกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก^{22, 25}

ส่วนพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพช่องปากและพฤติกรรมบริโภคอาหาร ไม่พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผลการศึกษานี้อาจสะท้อนว่าผลกระทบจากพฤติกรรมดังกล่าวต้องอาศัยระยะเวลาการสะสมที่ยาวนาน หรือพบร่วมกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม

สภาวะสุขภาพช่องปาก พบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตตามจำนวนฟันแท้ ($p < 0.01$) โดยกลุ่มที่มีจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้ 20 ซี่ขึ้นไป มีค่ามัธยฐานคะแนน OHIP-14 ต่ำกว่ากลุ่มที่มีฟันแท้ 0-19 ซี่ การสูญเสียฟันแท้มีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการบดเคี้ยวที่ลดลง พบร่วมกับระดับความเจ็บปวดและความบกพร่องทางกายภาพที่สูงขึ้น³ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ระบุว่าผู้สูงอายุที่มีฟันแท้ 20 ซี่ขึ้นไป ได้รับผลกระทบน้อยกว่ากลุ่มที่มีจำนวนซี่ฟันน้อย หรือไม่มีฟันเหลือในช่องปาก^{19,27} ส่วนการใส่ฟันเทียมถอดได้กลับไม่พบความแตกต่างของคะแนน OHIP-14 อย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.22$) ซึ่งอาจเป็นผลจากคุณภาพฟันเทียมที่ยึดติดไม่ดีพอใส่แล้วเจ็บ หรือสภาพปัญหาในช่องปากที่มีความรุนแรงก่อนหน้านี้ เนื่องจากกลุ่มที่ใส่ฟันเทียมมักจะเป็นกลุ่มที่สูญเสียฟันไปมากแล้วทำให้ผลกระทบจึงคงอยู่

สรุป คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุมีความแตกต่างตามปัจจัยหลายประการ ได้แก่ เจตคติในการดูแลสุขภาพช่องปาก การสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พฤติกรรมการแปรงฟัน ได้แก่ ความถี่ ระยะเวลา และช่วงเวลาแปรงฟัน จำนวนฟันแท้ในช่องปาก ผลการศึกษาสอดคล้องกับ PRECEDE-PROCEED Model และนำไปพัฒนาแนวทางส่งเสริมคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยแบบภาคตัดขวางไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุตอนต้น (60-74 ปี) ที่ติดสังคม ($ADL \geq 12$ คะแนน) ผลการศึกษาจึงมีข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. หน่วยบริการปฐมภูมิควรให้บริการเชิงรุกและสร้างระบบสนับสนุนผ่านเครือข่ายแกนนำสุขภาพในชุมชน เช่น อสม.ทันตสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้ครอบครัวบทบาทในการสนับสนุนการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ
2. ควรสร้างความรอบรู้ด้านทันตสุขภาพและเจตคติเชิงบวกในการดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน พร้อมทั้งขยายกลุ่มเป้าหมายไปยังประชากรก่อนวัยผู้สูงอายุ (pre-aging)
3. ควรพัฒนาระบบบริการทันตกรรมที่เพิ่มการเข้าถึงบริการใส่ฟันเทียมในหน่วยปฐมภูมิ เพื่อฟื้นฟูสภาวะสุขภาพช่องปากให้ทำหน้าที่บดเคี้ยวได้ตามปกติ แก้ไขปัญหาการกินอาหารที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษากลไกของเจตคติและการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก รวมถึงเปรียบเทียบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ($ADL < 12$ คะแนน)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.รพีพร เทียมจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก พร้อมด้วยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทพญ. ดร.ปิยะนารถ จาติเกตุ และอาจารย์ ดร.อ้อมหทัย ดีแท้ คณะกรรมการสอบ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง พร้อมนี้ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านร่มหลวงและบ้านหนองมะจับ ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอบคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานสุขภาพช่องปากในชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2568]. Available from: <https://www.nso.go.th>
2. World Health Organization. Regional action plan on healthy ageing in the Western Pacific [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov 13]. Available from: <https://www.who.int>
3. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
4. พัชร เรืองงาม. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลพราณกระต่าย. สรรค์ประชากรเวชสาร. 2564;18(2):131-41.
5. สิริพร สาสกุล, สุวัฒน์ ตันยะ, พัชรารรณ ศรีศิลปนันท์. คุณภาพชีวิตมิติสุขภาพช่องปากกับจำนวนฟันที่เหลือในช่องปากของผู้สูงอายุไทยในชนบทภาคเหนือ. วารสารพจนานุกรมและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. 2564;20(1):1-10.
6. Nagpal R, Jaggi A, Marya CM, Taneja P, Kataria S, Oberoi SS. Oral impacts of number of natural teeth and posterior occluding pairs on daily performance of an elderly population. J Indian Assoc Public Health Dent. 2022;20(1):25-30.
7. Srisilapanan P, Korwanich N, Jienmaneechotchai S, Dalodom S, Veerachai N, Vejvitee W, et al. Estimate of impact on the oral health-related quality of life of older Thai people by the provision of dentures through the Royal Project. Int J Dent. 2016;2016:1976013.
8. Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข. OHSP ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีฟันแท้ ≥ 20 ซี่ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2566]. Available from: <https://cmi.hdc.moph.go.th/hdc/reports>
9. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the oral health impact profile. Community Dent Health. 1994;11(1):3-11.
10. Suksudaj S. The Thai social capital as a social determinant of oral health [Doctoral dissertation]. Adelaide: The University of Adelaide; 2010.
11. สูดาวง กฤษณาพงษ์. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก (Oral health-related quality of life). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
12. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and environmental approach. Mountain View: Mayfield Publishing; 1991.
13. วรณนา เวชวิธ, พูลพฤษ โสภารัตน์, พัชรารรณ สุขมาลินท์. การจัดการด้านสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ ภายใต้แผนงานทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย (พ.ศ. 2558-2565). วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2567;47(2):38-55.
14. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. New York: Longman; 1971.
15. Best JW, Kahn JV. Research in education. 10th ed. Boston: Pearson Education; 2006.
16. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพและปัจจัยสำคัญ (เพื่อการเฝ้าระวังทันตสุขภาพ). นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
17. สัมภาษณ์ ชาดอลงกรณ์. คุณสมบัตินักวิจัยทางจิตวิทยาของแบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากฉบับภาษาไทย (OHIP-14 Thai). วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 2560;34(3):158-70.
18. อรรณ นามมนตรี, กานต์ชนก สมใจ, อสมารณ บัญชัย, เสาวนีย์ บุพตา. คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตตำบลห้วยเหนือ อำเภออุ้มผาง จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารทันตภิบาล. 2565;33(1):1-15.
19. Papaioannou W, Oulis CJ, Yfantopoulos J. The oral health-related quality of life in different groups of senior citizens as measured by the OHIP-14 questionnaire. Oral Biol Dent. 2015;3:1-7. doi:10.7243/2053-5775-3-1.

20. Echeverria MS, Wünsch IS, Langlois CO, Cascaes AM, Ribeiro Silva AE. Oral health-related quality of life in older adults: longitudinal study. *Gerodontology*. 2019;36(2):118-24. doi:10.1111/ger.12387.
21. Suphinwong C, Ong-Artborirak P, Chautrakarn S. Health behaviors, tooth number, and oral health-related quality of life among Thai older adults. *J Int Dent Med Res*. 2022;15(3):1248-53.
22. สุพัตรา วัฒนเสน, กุลธิดา นาคสุด, นั้ทิพย์ หวานนอก, นันทยา รัมย์ย์รัตนากุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลเมืองนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์. *Thai Dent Nurse J*. 2563;31(2):121-35.
23. Choi E, Jung D. Factors influencing oral health-related quality of life in older adults in rural areas: Oral dryness and oral health knowledge and behavior. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(8):4295.
24. Yoshida-Kohno E, Fueki K, Wanigatunga AA, Cudjoe TKM, Aida J. Social relationships and tooth loss in adults aged 60 years and older: A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2025;53(4):337-46.
25. ณัฐมนันท์ ศรีทอง, พัชรวรรณ สุขุมาลินท์, ปางพุฒิพงษ์ เหมมณี. การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมทันตสุขภาพ และคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุประเทศไทย. *วารสารวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพ*. 2568;18(2):82-94.
26. Tun KZ, Oo MC, Ko KK, Aung PL. Oral health-related quality of life and a number of remaining teeth among elderly in Tha-bar-wa center, Thanlyin Township, Yangon, Myanmar. *J Int Oral Health*. 2018;10(6):293-8.

Received: 14 Jan. 2026, Revised: 28 Feb. 2026

Accepted: 17 Apr. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพะพราหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

สุชาดา สงสัยเกตุ^{1*} สงครามชัยย์ ลิทองดีสกุล² พัดชา หิรัญวัฒน์กุล³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพะพราหม จังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้ปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ จำนวน 62 คน และ 2) กลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 340 คน คัดเลือกกลุ่มบทคัดย่อตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร จากแบบสอบถาม และการสนทนา ระหว่างเดือนมีนาคม - สิงหาคม 2568 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย Paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพะพราหม จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาบริบทของชุมชน และวิเคราะห์สถานการณ์สุขภาพ 2) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผน 3) การจัดทำแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 4) การดำเนินโครงการ 5) การกำกับติดตามและประเมินผลระหว่างดำเนินการ 6) การประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานทีม SRRT ตำบล และ 7) การประชุมถอดบทเรียนเพื่อสร้างความยั่งยืน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้ปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.06 คะแนน (SD = 1.79) ทักษะในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.58 คะแนน (SD = 0.41) ความสามารถหรือความพร้อมในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.68คะแนน (SD = 0.39) และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.30 คะแนน (SD = 0.44) ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในส่วนของกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า คะแนนความรู้ต่อระบบการดำเนินงานหลังการดำเนินการวิจัยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4.06 คะแนน (SD = 2.71) ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 0.49 คะแนน (SD = 0.46) และการมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.30 คะแนน (SD = 0.92) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำที่เข้มแข็งของผู้นำชุมชนและการสนับสนุนเชิงนโยบาย 2) การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ (EOC) เพื่อเป็นศูนย์กลางการประสานงาน 3) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดต่อสื่อสารและบริหารจัดการข้อมูล และ 4) การสร้างเครือข่ายและการบูรณาการร่วมกับภาคีในชุมชน ที่นำไปสู่การสร้างความเป็นเจ้าของและพฤติกรรมการควบคุมโรคอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนาสมรรถนะ, ภาคีเครือข่าย, เฝ้าระวัง, ป้องกัน, ควบคุม

¹นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²รองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*Corresponding author E-mail: 65011481050@msu.ac.th

Original Article

Capacity Development for Communicable Disease Surveillance, Prevention, and Control among Community Network Partners in Chang Sai Subdistrict, Phra Phrom District, Nakhon Si Thammarat Province

Suchada Songsaiket^{1*} Songkhamchai Leethongdissakul²Phatcha Hirunwatthanakul³

Abstract

This action research aimed to examine the development of operational competencies in surveillance, prevention, and control of communicable diseases among network partners in Chang Sai Subdistrict, Phra Phrom District, Nakhon Si Thammarat Province. The study sample consisted of two groups: (1) 62 personnel responsible for communicable disease surveillance, prevention, and control; and (2) 340 service recipients and stakeholders. Participants were selected using purposive sampling. Data were collected through document review, questionnaires, and group discussions during March–August 2025. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test, with the level of statistical significance set at .05. The study results found that the operations of people working in community disease surveillance, prevention, and control. The average increase in knowledge scores was 2.06 points (SD = 1.79), the average increase in work skills was 0.58 points (SD = 0.41), the average

increase in work ability or readiness was 0.68 points (SD = 0.39), and the average increase in work participation was 0.30 points (SD = 0.44). These increases were statistically significant ($p < .05$) compared to before the development of the system. For the service recipients and stakeholders, the average increase in knowledge scores regarding the operational system after the research was 4.06 points (SD = 2.71), satisfaction increased by an average of 0.49 points (SD = 0.46), and participation increased by an average of 1.30 points (SD = 0.92). These differences were statistically significant ($p < .05$) at a 95% confidence level. Key success factors included: 1) strong leadership by community leaders and policy support; 2) the establishment of an Emergency Operations Center (EOC) as a coordination hub; and 3) The development of capacity, the application of digital technology in communication and data management, and the creation of networks and integration with community partners leading to sustainable ownership and disease control behaviors.

Keywords: Competency development, network partners, Surveillance, Prevention, Control

¹Master of Public Health, Faculty of Public Health, Mahasarakham University,

²Associate Professor. Faculty of Public Health, Mahasarakham University

³Lecturer at Faculty of Public Health, Mahasarakham University

*Corresponding author E-mail: 65011481050@msu.ac.th

บทนำ

การจัดการด้านการป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อ และภัยคุกคามทางสุขภาพถือเป็นภารกิจสำคัญเร่งด่วนของระบบสาธารณสุขทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ โดยอาศัยกรอบสมรรถนะและข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ (International Health Regulations: IHR) ร่วมกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่มุ่งเน้นการสร้างหลักประกันการมีสุขภาพที่ดี รวมถึงยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และแผนกลยุทธ์ด้านสาธารณสุขของประเทศ ซึ่งล้วนมุ่งเสริมสร้างความพร้อมของระบบเฝ้าระวังและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังสอบสวนควบคุมโรคและภัยสุขภาพ โดยการจัดตั้งทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT)¹ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ครอบคลุมทุกระดับตั้งแต่ส่วนกลางถึงระดับอำเภอ เพื่อเป็นกำลังหลักในการตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติ การตอบสนองต่อการระบาด และการป้องกันควบคุมโรคในระดับชุมชน

ความสำคัญของศักยภาพทีม SRRT² ปรากฏเด่นชัดจากประสบการณ์การรับมือโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ที่มีความรุนแรงและซับซ้อน เช่น โรคเมอร์ส (MERS-CoV) ในปี พ.ศ. 2558 โรคติดเชื้อไวรัสซิกาในปี พ.ศ. 2559 โรคหัดในปี พ.ศ. 2561 และโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รายงานเฝ้าระวังโรคติดต่อ³ ที่ส่งผลกระทบเป็นวงกว้างในระดับวิกฤต โดยประเทศไทยมีผู้ป่วยสะสมกว่า 4,689,897 ราย และเสียชีวิต 32,922 ราย ซึ่งปัจจัยสำคัญในการลดผลกระทบจากการระบาดคือการตอบสนองที่ทันทั่วทั้งผ่านระบบเฝ้าระวังสอบสวนโรคที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผลการประเมินมาตรฐานทีม SRRT ในช่วงปี พ.ศ. 2560–2562 พบว่าทีมระดับอำเภอสามารถผ่านเกณฑ์มาตรฐานพื้นฐานได้มากกว่าร้อยละ 90 สะท้อนถึงขีดความสามารถในการดำเนินงานที่เข้มแข็งในระดับนโยบายสู่การปฏิบัติ

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์โรคติดต่อในปัจจุบันยังคงเป็นความท้าทายสำคัญ โดยเฉพาะโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขดั้งเดิมที่มีอุบัติการณ์สูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2567⁴ ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกถึง 17,783 ราย⁵ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึง 2.1 เท่า และโรคไข้หวัดใหญ่ 55,887 รายขณะที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีอัตราป่วยของโรคที่ต้องเฝ้าระวังในระดับสูง อาทิ โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (802.91 ต่อประชากรแสนคน) ไข้หวัดใหญ่ (388.56 ต่อประชากรแสนคน) และไข้เลือดออก (135.92 ต่อประชากรแสนคน) สอดคล้องกับสถานการณ์สุขภาพในพื้นที่อำเภอพระพรหม⁶ และตำบลช้างซ้ายที่พบอัตราป่วยของโรคติดต่อหลายชนิดในระดับที่ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสร้างภาระงานแก่บุคลากรสาธารณสุขรวมถึงภาคีเครือข่ายในพื้นที่

ตำบลช้างซ้ายมีการจัดตั้งทีม SRRT ระดับตำบลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 แต่จากการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานงานระบาดวิทยาพบว่า ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานพื้นฐานใน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) มาตรฐานด้านความเป็นทีม 2) มาตรฐานด้านความพร้อม และ 3) มาตรฐานด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีสาเหตุมาจากข้อจำกัดด้านคำสั่งแต่งตั้งที่ไม่เป็นปัจจุบัน ขาดแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ต่อเนื่อง และปัญหาการบริหารจัดการในภาวะเร่งด่วน อาทิ การขาดผู้ประสานงานหลักและยานพาหนะ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการประชุมคณะทำงานควบคุมโรคตำบลช้างซ้าย เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 ยังระบุถึงข้อจำกัดเชิงระบบ ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ และนโยบายที่ยังไม่บูรณาการร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

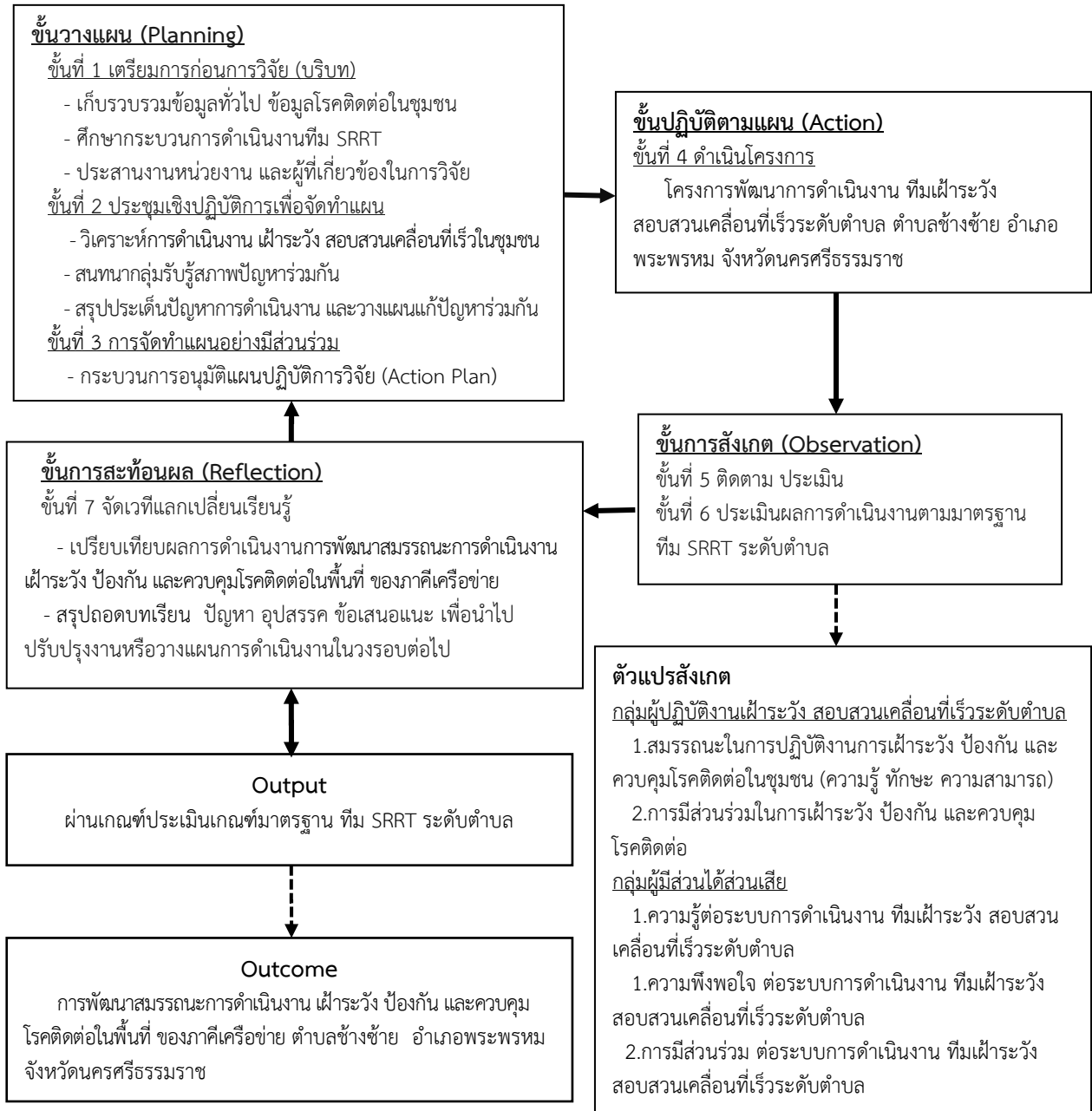
ด้วยเหตุผลความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาสมรรถนะของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนในตำบลช้างซ้าย เพื่อยกระดับความสามารถในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยงานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Participatory Action Research: PAR) ตามแนวทางของ Kemmis และ McTaggart ซึ่งประกอบด้วยวงจรการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) เพื่อสร้างรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีส่วนร่วม และยั่งยืน อันจะนำไปสู่การสร้างควมมั่นคงด้านสาธารณสุข (Health Security) ในระดับพื้นที่อย่างถาวร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบริบทของการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อระดับ ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่ายตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบงานวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ จำนวน 218 คน และกลุ่มที่ 2 ผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 4,482 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ จำนวน 62 คน โดยประกอบด้วย นายก อบต., ปลัด อบต., กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน, สมาชิก อบต., ผู้อำนวยการโรงเรียน, ผู้อำนวยการ รพ.สต., เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) เป็นบุคคลที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ตำบลช้างซ้าย อย่างน้อย 1 ปี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และภาษาถิ่นได้อย่างเข้าใจ และมีความพร้อมที่สามารถเข้าร่วมในกระบวนการศึกษาวิจัยจนเสร็จสิ้น ส่วนเกณฑ์ออก (Exclusion Criteria) ผู้เป็นผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย และป่วยจากโรคติดต่อที่เชื่อว่าเป็นอันตรายหรือเข้ารับการรักษาตัวที่เป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมในระหว่างการทำโครงการวิจัย

และกลุ่มผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 340 คน ประกอบด้วย ตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช เลือกโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน โดยมีขั้นตอนดังนี้ คำนวณสัดส่วนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่มรายชื่อจากทะเบียนราษฎรของแต่ละหมู่บ้าน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) เป็นตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช ไม่ 1 ปี อายุ 18 ปีขึ้นไป สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และภาษาถิ่นได้อย่างเข้าใจ และมีความพร้อมที่สามารถเข้าร่วมในกระบวนการศึกษาวิจัยจนเสร็จสิ้น ส่วนเกณฑ์ออก (Exclusion Criteria) ผู้เป็นผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย และป่วยจากโรคติดต่อที่เชื่อว่าเป็นอันตรายหรือเข้ารับการรักษาตัวที่เป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมในระหว่างการทำโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากศึกษาจากเอกสาร แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 2 ชุดดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม กลุ่มผู้ปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน

ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทางประชากร จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วยคำถาม เกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาปฏิบัติงาน และประสบการณ์ฝึกอบรมเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสมรรถนะทีมเฝ้าระวัง สอบสวน เคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคที่สำคัญหรือเป็นปัญหาในพื้นที่ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย ความรู้ด้านโรคติดต่อ ความรู้ด้านบทบาทการดำเนินงาน ทีม SRRT ตำบล และความรู้ด้านการเฝ้าระวัง/เตือนภัย สอบสวน และควบคุมโรค ลักษณะข้อคำถามเป็น 3 ตัวเลือก แผลผลความรู้ 3 ระดับ คือ ระดับความรู้สูง ระดับความรู้ปานกลาง ระดับความรู้ต่ำ ประยุกต์จากแนวคิดของบลูม (Bloom)⁷

2. ทักษะในการปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย ทักษะด้านการรับแจ้งข่าว ด้านการเฝ้าระวัง/เตือนภัย และด้านการสอบสวนโรค และควบคุมโรค/ภัย คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แผลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁸

3. ความสามารถในการปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย ความสามารถด้านความพร้อมการปฏิบัติงาน ด้านการเฝ้าระวังและเตือนภัย ด้านการสอบสวนโรค/ภัย และเหตุการณ์ผิดปกติ และด้านการควบคุมโรค/ภัยและเหตุการณ์ผิดปกติ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้ คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แผลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁸

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการร่วมวางแผน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านประเมินผล และด้านการได้รับผลประโยชน์ มีลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้ คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แผลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁸

ชุดที่ 2 แบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วยคำถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ รายได้

ส่วนที่ 2 ความรู้ต่อระบบการดำเนินงาน ทีมเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับตำบล จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ความรู้ด้านโรคติดต่อ ความรู้ด้านการแจ้งข่าว ความรู้ด้านการกรอข่าวสาร ลักษณะขอคำถามเป็น 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ แปลผลความรู้ 3 ระดับ คือ ระดับความรู้สูง ระดับความรู้ปานกลาง ระดับความรู้ต่ำ ประยุกต์จากแนวคิดของบลูม (Bloom)⁷

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบพัฒนาระบบการดำเนินงาน ทีมเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ระดับตำบล จำนวน 15 ข้อ ประกอบ สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านการดำเนินงาน และผลลัพธ์การดำเนินงาน SRRT ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้ คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แปลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁸

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานเฝ้าระวัง จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการร่วมวางแผน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านประเมินผล และด้านการได้รับผลประโยชน์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้ คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) แปลผลโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁸

2. เครื่องมือประเมินผลการดำเนินงาน ได้แก่

แบบประเมินมาตรฐานทีม SRRT ระดับตำบล นำมาจากแบบประเมินของสำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁹

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence : IOC) สำหรับเครื่องมือชุดที่ 1 เท่ากับ 0.90 และเครื่องมือชุดที่ 2 เท่ากับ 0.91

2.การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำเครื่องมือมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งจากการ try out เครื่องมือแบบสอบถามได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ คือ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อคำถาม มีความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น ดังนี้ เครื่องมือชุดที่ 1 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช เท่ากับ 0.97 แบบสอบถามความรู้ วิเคราะห์ด้วยสถิติ KR-20 มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78 เครื่องมือชุดที่ 2 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช เท่ากับ 0.93 แบบสอบถามความรู้ วิเคราะห์ด้วยสถิติ KR-20 มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณได้ดำเนินการโดยใช้ แบบสอบถาม เพื่อประเมินผลก่อนและหลังการพัฒนาระบบการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงานในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ โดยมีการเก็บข้อมูลในระยะเวลาห่างกัน 6 เดือน และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณยังรวมถึงการบันทึกข้อมูลจากการประชุม การสังเกต และการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้งจากกลุ่มเป้าหมาย ผลข้อมูลที่ได้จากการบันทึกและการวิเคราะห์จะถูกสรุปและนำเสนอในลักษณะของการพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ (Inferential Statistics) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลก่อนเลือกใช้สถิติทดสอบ โดยใช้การทดสอบความเป็นปกติ (Normality Test) ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk พบว่าค่าคะแนนตัวแปรทั้งก่อนและหลังการดำเนินการมีการแจกแจงแบบปกติ ($p > 0.05$) จึงเลือกใช้ สถิติ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แล้วนำเสนอข้อมูล ที่ได้วิเคราะห์แล้ว ออกมาในลักษณะของการพรรณนาและนำเสนอข้อมูลด้วยตาราง

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์แบบสรุปผล แล้วนำเสนอข้อมูลที่ได้อธิบายแล้วออกมาในลักษณะของการพรรณนาและนำเสนอข้อมูลด้วยตารางข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการบันทึกการประชุม การสังเกต การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตระหนักถึงจริยธรรมการวิจัย มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างและได้กำหนดขั้นตอน ในการพิทักษ์ของผู้เข้าร่วมการวิจัย ในครั้งนี้ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยเสนอโครงการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หมายเลขรับรอง 193-809/2568 รับรองวันที่ วันที่ 12 มีนาคม 2568

ผลการศึกษา

การศึกษาริบทของการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อระดับ ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ตำบลช้างซ้ายเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท มีการเคลื่อนย้ายประชากรเข้า-ออกพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดและการแพร่กระจายของโรคติดต่อหลายกลุ่ม ทั้งโรคติดต่อทางเดินหายใจ โรคติดต่อทางอาหาร และน้ำ รวมถึงโรคติดต่อประจำถิ่น เช่น ไข้เลือดออก และโรคมือ เท้า ปาก สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงภาวะโรคที่มีความหลากหลายและความจำเป็นในการมีระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อที่มีประสิทธิภาพในระดับตำบล การดำเนินงานด้านโรคติดต่อในพื้นที่ก่อนการพัฒนา ยังเป็นลักษณะเชิงรับ ขาดการบูรณาการการทำงานของภาคีเครือข่าย การประสานงานของทีม SRRT ยังไม่ชัดเจน และการมีส่วนร่วมของชุมชนอยู่ในระดับจำกัด ส่งผลให้การตอบสนองต่อสถานการณ์โรคขาดความรวดเร็วและความต่อเนื่อง

จากบริบทดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAOR) มาใช้เป็นกลไกหลักในการพัฒนา โดยดำเนินการตามวงจรการเรียนรู้ของ Kemmis และ McTaggart¹⁰ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection)

ขั้นวางแผน (Planning) ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ก่อนการพัฒนา พบว่า ระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ตำบลช้างซ้าย ยังขาดความเป็นระบบและความต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและภาคีเครือข่าย การกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการควบคุมโรค การดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นลักษณะเชิงรับและพึ่งพาเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นหลัก ส่งผลให้ทีม SRRT ระดับตำบลไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับพื้นฐาน การประชุมเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันของภาคีเครือข่าย ทำให้สามารถกำหนดปัญหาเชิงระบบและทิศทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ นำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะทีม SRRT และพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคเชิงรุกในระดับชุมชน

ขั้นปฏิบัติการ (Action) มีขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาริบทของชุมชน 2) ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผน 3) การจัดทำแผนอย่างมีส่วนร่วม 4) ดำเนินโครงการ 5) การติดตามประเมินผล 6) ประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานทีม SRRT ตำบล และ 7) การประชุมถอดบทเรียน ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการวิจัย พบว่า เกิดการพัฒนากระบวนการทำงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อระดับตำบล การพัฒนาศักยภาพทีม SRRT และภาคีเครือข่ายผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกซ้อมแผน และการจัดทำแนวทางปฏิบัติร่วมกัน ยังมีการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังโรคระดับหมู่บ้าน โดยมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นกลไกหลัก ร่วมกับผู้นำชุมชน โรงเรียน และประชาชน ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสนับสนุนการสื่อสาร การแจ้งข่าว และการประชาสัมพันธ์ด้านโรคติดต่อ ส่งผลให้ระบบเฝ้าระวังมีความคล่องตัวและตอบสนองต่อสถานการณ์ได้รวดเร็วขึ้น

ขั้นสังเกตและสะท้อนผล (Observation และ Reflection) ผลจากการติดตาม ประเมินผล และการสะท้อนผลร่วมกัน พบว่า ภาคีเครือข่ายมีความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น เกิดการทำงานเป็นทีมและการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ชัดเจนมากขึ้น ชุมชนมีบทบาทเชิงรุกในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่อ และตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการปัญหาสุขภาพของพื้นที่ ผลการประเมินมาตรฐานทีม SRRT หลังการพัฒนา พบว่าทีม SRRT ตำบลช้างซ้ายมีผลการประเมินโดยรวมดีขึ้น จากเดิมที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับพื้นฐาน เป็นผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน

สะท้อนถึงการเพิ่มขึ้นของสมรรถนะด้านความพร้อม การปฏิบัติงานเป็นทีม และประสิทธิภาพของระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในระดับตำบล

ศึกษาผลของการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่าย ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.ลักษณะทางประชากรของกลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.33) มีอายุระหว่าง 40–59 ปี (ร้อยละ 53.23) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 66.13) และสำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 30.65) โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่รัฐ (ร้อยละ 56.45) สำหรับบทบาทหน้าที่ในชุมชน พบว่าเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านมากที่สุด (ร้อยละ 22.58) รองลงมาคือประธาน อสม. (ร้อยละ 20.97) ด้านประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 50.0) อย่างไรก็ตามพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.97) ยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทางด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ

2.การเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานก่อนและหลังการพัฒนา ของกลุ่มที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการแทรกแซงด้วยสถิติ Paired t-test ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อจำนวน 62 คน พบความเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกมิติ โดยภายหลังการแทรกแซงพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพิ่มขึ้นเป็น 12.88 คะแนน ทักษะการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นเป็น 4.32 คะแนน ความสามารถในการดำเนินงาน เพิ่มขึ้นเป็น 4.36 คะแนน และระดับการมีส่วนร่วม เพิ่มขึ้นเป็น 4.55 คะแนน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากระบวนการแทรกแซงมีประสิทธิภาพสูงในการยกระดับสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในด้านองค์ความรู้และพฤติกรรมการทำงานเชิงรุก โดยมีช่วงความเชื่อมั่น (95% CI) ที่สะท้อนถึงความแม่นยำของกระบวนการพัฒนา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบพฤติกรรม ของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที (t) ชั้นความเป็นอิสระ (df) ความแตกต่างช่วงความเชื่อมั่น 95%CI (n= 24)

ด้าน	n	$\bar{x}$	SD.	Mean diff. of $\bar{d}$	SD. (both)	95% CI	t	df	P- value
ความรู้									
หลังพัฒนา	62	12.88	1.64	2.06	1.79	1.60 – 2.51	2.33	61	<0.05
ก่อนพัฒนา	62	10.82	2.67						
ทักษะ									
หลังพัฒนา	62	4.32	0.29	0.59	0.41	0.48-0.69	11.10	61	<0.05
ก่อนพัฒนา	62	3.73	0.41						
ความสามารถ									
หลังพัฒนา	62	4.36	0.24	0.69	0.40	0.59-0.79	13.66	61	<0.05
ก่อนพัฒนา	62	3.68	0.49						
การมีส่วนร่วม									
หลังพัฒนา	62	4.55	0.39	0.30	0.57	0.41 -	5.36	61	<0.05
ก่อนพัฒนา	62	4.25	0.67			0.19			

3.ลักษณะทางประชากรของกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ตำบลช้างซ้าย จำนวน 340 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.4 มีอายุระหว่าง 40–59 ปี ร้อยละ 49.1 รองลงมาคืออายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 38.50 ด้านสถานภาพส่วนใหญ่ครองคู่ ร้อยละ 66.80 และนับถือศาสนาพุทธเป็นหลัก ร้อยละ 93.60 สำหรับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 44.4 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,001–10,000 บาท ร้อยละ 56.20 และสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 48.50 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 22.60

4.การเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานก่อนและหลังการพัฒนา ของกลุ่มที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการแทรกแซงด้วยสถิติ Paired t-test ในกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 340 คน พบความเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกมิติ โดยคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพิ่มขึ้น 18.56 คะแนน ด้านความพึงพอใจต่อระบบการดำเนินงานเพิ่มขึ้น 4.45 คะแนน และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเพิ่มขึ้น 4.40 คะแนน ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่า รูปแบบการแทรกแซงไม่เพียงแต่ส่งผลต่อสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ แต่ยังสามารถสร้างการรับรู้และระดับความพึงพอใจให้แก่ประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรม ของกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่ (t) ขึ้นความเป็นอิสระ(df) ความแตกต่างช่วงความเชื่อมั่น 95%CI (n= 340)

ด้าน	n	$\bar{X}$	SD.	Mean diff. of $\bar{d}$	SD. (both)	95% CI	t	df	P- value
ความรู้									
หลังพัฒนา	340	18.65	1.98	4.07	2.71	3.775-4.354	27.62	339	<0.05
ก่อนพัฒนา	340	14.58	2.26						
ความพึงพอใจ									
หลังพัฒนา	340	4.45	0.33	0.49	0.46	0.449-0.549	19.70	339	<0.05
ก่อนพัฒนา	340	3.96	0.56						
การมีส่วนร่วม									
หลังพัฒนา	340	4.40	0.36	0.50	0.921	1.210-1.407	26.19	339	<0.05
ก่อนพัฒนา	340	3.90	0.87						

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

- 1) มีผู้นำชุมชน ที่เข้มแข็ง มีภาวะผู้นำ และสนับสนุนการดำเนินงาน
- 2) มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน รับแจ้งข่าว ประสานงาน ตลอดจนการเฝ้าระวัง วิเคราะห์สถานการณ์ ความเสี่ยง ทำให้ทราบปัญหาในพื้นที่ชัดเจน และสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว
- 3) มีการจัดระบบการติดต่อสื่อสาร นำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาระบบการดำเนินงาน เพื่อให้สื่อสารรวดเร็วและทันเวลา
- 4) มีการสร้างเครือข่ายในชุมชน มีการบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่ายในชุมชน ส่งผลให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือ ความสามัคคี และการมีส่วนร่วมในระดับชุมชนอย่างแท้จริง

อภิปรายผล

ผลการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มาใช้เป็นกระบวนการหลักในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อระดับตำบล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ตั้งแต่ขั้นการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การติดตามประเมินผล ไปจนถึงการประชุมถอดบทเรียน ส่งผลให้เกิดกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1)การศึกษาบริบทของชุมชน 2)ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแผน 3)การจัดทำแผนอย่างมีส่วนร่วม 4) ดำเนินโครงการ 5)การติดตามประเมินผล 6)ประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานทีม SRRT ตำบล และ 7)การประชุมถอดบทเรียน กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของเอกรัฐ ณรงค์สรณ์น้อย^๑ ที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคของ ทีม SRRT และหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคระดับอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1)การทบทวนปัญหาและวิเคราะห์สถานการณ์ 2)การวางแผน 3)การปฏิบัติ 4)การประเมินผล และ 5)การสะท้อนผลการประเมิน ซึ่งแม้จำนวนขั้นตอนจะแตกต่างกันเล็กน้อย แต่มีองค์ประกอบสำคัญที่คล้ายคลึงกันคือ การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนร่วม การปฏิบัติจริง และการสะท้อนผลเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง

ผลของการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน พบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคที่สำคัญหรือเป็นปัญหาในพื้นที่ก่อนและหลังการผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงานภายหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สะท้อนให้เห็นว่าการใช้ชุดความรู้และกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะ สามารถยกระดับขีดความสามารถของบุคลากรได้จริง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของไมลา อัสสรเสงคราม¹¹ ที่พบว่าการใช้โปรแกรมการอบรมเชิงปฏิบัติการช่วยให้ผู้ดูแลเด็กมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ภาณุพงษ์ ดวงสะดี¹² ที่ยืนยันว่าการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังในชุมชนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เป็นเพราะกระบวนการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการฝึกปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในเหตุการณ์จริง

ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน พบว่าหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) อาจมาจากการที่แกนนำชุมชนและผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมตามหลักสูตรที่ทดสอบโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ซึ่งช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ อีกทั้งยังได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการดำเนินงาน ตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการมีส่วนร่วมของชุมชน¹⁰ ที่ระบุว่ามีส่วนร่วมในกระบวนการจะช่วยสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ และความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ นิธิคุณ เขียวอยู่¹³ ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งพบว่าภายหลังการพัฒนาการมีส่วนร่วมในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การรับผลประโยชน์ และการติดตามประเมินผล มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลของการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ กลุ่มที่ 2 ของกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า ความรู้ต่อระบบการดำเนินงานทีมเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับตำบล ก่อนและหลังพัฒนาระบบ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีระดับความรู้สูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุพงษ์ ดวงสะดี¹² ที่ศึกษาการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อโดยชุมชนในจังหวัดบึงกาฬ ซึ่งพบว่าการเปรียบเทียบระดับความรู้ของแกนนำและคนในชุมชนที่มีบทบาทในการเฝ้าระวังโรคภายหลังการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน 2 ของกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่าหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) สอดคล้องกับ พงษ์ระพี ดวงดี และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพบว่าประชาชนมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในระดับดี โดยปัจจัยด้านอาชีพ ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค เป็นตัวแปรสำคัญที่มีความสัมพันธ์และสามารถร่วมทำนายการมีส่วนร่วมของประชาชนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านความพึงพอใจต่อระบบการดำเนินงาน ทีมเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับตำบล ของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการดำเนินงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) สอดคล้องกับ ดุสิต สกฤตปิยะเทวัญ และคณะ¹⁵ ซึ่งได้ศึกษาการประเมินทักษะด้านการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ และความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรอบรม ผลการศึกษา ความพึงพอใจหลังอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และความสอดคล้องกับ นิธิคุณ เขียวอยู่¹³ พบว่าภายหลังการพัฒนาการมีส่วนร่วมในชุมชน ผลความพึงพอใจของทั้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้นำชุมชน และเครือข่ายสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลจากการพัฒนาสมรรถนะการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ ของภาคีเครือข่าย ตำบลช้างซ้าย อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราชในครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดหรือเทคนิคต่าง ๆ ที่มีผลทำให้ผู้ปฏิบัติงาน มีศักยภาพและความพร้อมในการปฏิบัติงาน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานและการติดตามประเมินผล อย่างแท้จริง และเกิดเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งทั้งในระดับตำบลและหมู่บ้าน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญ ที่จะนำไปสู่การพัฒนางานด้านสุขภาพได้เป็นอย่างดี

2.การพัฒนาในวงรอบต่อไปเพื่อสร้างความยั่งยืน ควรมีการสร้างเครือข่ายการดำเนินงานในชุมชนเพิ่มขึ้น เช่น ควรให้ผู้นำอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการในทุกหมู่บ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ควรให้ประชาชนที่มีความพร้อมและต้องการร่วมพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้จะช่วยผลักดันให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงและเกิดความยั่งยืนต่อไป

3.ควรมีการพัฒนาเชิงนโยบายในพื้นที่ให้เน้นการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคที่เน้นการใช้ข้อมูลวิชาการและการประสานแนวทางการพัฒนาในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการให้ขยายไปสู่การพัฒนาทักษะร่วมระหว่างผู้ปฏิบัติงานทุกระดับที่สามารถทำงานประสานสอดคล้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป้าหมายร่วมที่ตรงกันอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาด้านอื่นร่วมด้วย เช่น ความพึงพอใจ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการพัฒนา หรือการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานแยกเป็นรายด้าน

2.ควรทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ ในระดับหมู่บ้าน หรือในโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนควบคุมโรคและภัยสุขภาพ 2563. กรุงเทพฯ: แคนนา กราฟฟิค; 2563.
2. กรมควบคุมโรค. คู่มือพัฒนาบุคลากรทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT). กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2549.
3. กรมควบคุมโรค. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรคติดต่อ ปี 2563–2567. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2568.
4. กรมควบคุมโรค. ระบบรายงานเฝ้าระวังโรค 506. นนทบุรี: กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2567.
5. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
6. เอกรัฐ ณรงค์สร้อย. “การพัฒนาแบบการป้องกันและควบคุมโรคของเฝ้าระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) และหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรค (CDCU) ระดับอำเภอ จังหวัดนครราชสีมา” วารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข. 2566;3(1):22-41.
7. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
8. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1977.
9. กรมควบคุมโรค. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT). กรุงเทพฯ: 2552.
10. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University; 1988.
11. ไมลา อิศระสงคราม, และคณะ. “ผลของโปรแกรมการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน กรุงเทพมหานคร” วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. 2559;23(1):11-21.
12. ภาณุพงษ์ ดั่งสะดี. การพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อในชุมชน โดยชุมชนตำบลช้าง อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2561.
13. นิธิคุณ เขียวอยู่. “การวิจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อำเภอขามสะแกแสง จังหวัดนครราชสีมา” วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2567;31(2):136-48.

14. พงษ์ระพี ดวงดี. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนผึ้ง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี” วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2563;3(1):1-12.
15. ดุสิต สกฤตปิยะเทวัญ, และคณะ. “การประเมินทักษะด้านการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ และความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรอบรม” วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564;30(6):1112-21.

Received: 16 Jan. 2026, Revised: 9 Feb. 2026

Accepted: 11 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

สิรินุทธิ์ โภคพิชญ์ภูเบศ^{1*} ชลิตา พัทธสุข² อัจฉราพร ปิติพัฒน์²
ผกามาส ตงศิริ² สมสมร เรืองวรบูรณ์¹ รุ่งลาวัลย์ เอี่ยมกุลคลกิจ¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน (อสม.), แบบวัดความรู้และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็น อสม. ที่อาศัยอยู่ในชุมชน และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 100 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการอบรม ความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 97 ($\bar{X} = 10.03$, S.D.=1.48) (Min=6, Max=16) ภายหลังการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 ($\bar{X} = 15.41$, S.D.=1.71) (Min=12, Max=20) และทักษะความสามารถของ อสม.ในการประเมินพัฒนาการเด็กเพิ่มขึ้น โดยก่อนการอบรมส่วนใหญ่ มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในระดับน้อยมากที่สุด ร้อยละ 92 ภายหลังการอบรม มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -53.79$, P-value < 0.001) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -53.79$, P-value < 0.001) ซึ่งการพัฒนาความรู้ และทักษะความสามารถให้ อสม. โดยใช้หลักการเรียนรู้ผ่านการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงการนำความรู้และทักษะไปปฏิบัติจริงโดยลงฝึกปฏิบัติในการประเมินพัฒนาการเด็กที่อยู่ในพื้นที่ ช่วยให้เกิดความมั่นใจในการนำความรู้ที่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพ, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, การเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

^{1*}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

²อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

*Corresponding author E-mail: sirinut.bcnn@gmail.com

Original Article

Development of the Competencies of Village Health Volunteers for Surveillance and Promotion of Early Childhood Development

Sirinut Bhokkaphatbhubeth^{1*} Chalinda Phatcharasook² Audcharaporn Pitipat²
Phagamas Tongsi² Somsamorn Rueangworaboon¹ Runglawon Eamkusolk¹

Abstract

This research aimed to develop the competencies of village health volunteers in the surveillance and promotion of early childhood development. An action research approach was employed, utilizing the following data collection tools: a general information interview form for village health volunteers, Knowledge questionnaire, an observation checklist on surveillance and promotion of child development. The sample group was purposively selected, consisting of 100 residing in the research community and voluntarily agreed to participate in the study. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and Paired t- test at the significance level of 0.05 (P-value < 0.05).

The findings revealed that before the training, the participants' knowledge was at amoderate level (97%) ($\bar{X}$ = 10.03, S.D. = 1.48, Min = 6, Max = 16). However, after the training, their knowledge significantly improved to a high level (99%) ($\bar{X}$ = 15.41, S.D. = 1.71, Min = 12, Max = 20). Similarly, their skills in assessing child development increased. Before the training, most of them demonstrated the lowest level of skills in assessing and promoting of child development (92%). After the training, these skills improved to a high level (99%), when comparing the difference in mean scores after the training than before the training with statistical significance ($t = -53.79$, P-value < 0.001).

Keywords: Competency Development, Village Health Volunteers (VHV), Surveillance and Childhood Development Surveillance

^{1*} Assistant Professor in Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Phanom Nakhon Phanom University.

²lecturer in Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Phanom Nakhon Phanom University.

*Corresponding author E-mail: sirinut.bcnn@gmail.com

บทนำ

เด็กปฐมวัยตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี เป็นช่วงวัยสำคัญในการสร้างรากฐานสำหรับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการ เพื่อพัฒนาให้เด็กเจริญเติบโตเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต การเลี้ยงดู ส่งเสริมพัฒนาการและทักษะที่จำเป็นตามช่วงวัยอย่างเหมาะสมเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาและการเจริญเติบโตของชีวิตเด็กในทุกด้าน^{1,2,3} ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการพัฒนาตามวัยอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง⁴ จากรายงานการติดตามความครอบคลุมของการเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริมและติดตามพัฒนาการเด็กปฐมวัยต่ำกว่าค่าเป้าหมายและเด็กมีพัฒนาการสมวัยมีแนวโน้มลดลง⁵ ข้อมูลสถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัย เขตสุขภาพที่ 8 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 – 2563 พบว่า ข้อมูลการคัดกรองพัฒนาการเด็กตามช่วงอายุหรือกลุ่มเป้าหมาย (9,18,30,42 และ 60 เดือน) ต่ำกว่าค่าเป้าหมายเช่นกัน⁶ นอกจากนี้ข้อมูลการดำเนินงานคัดกรองและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย กลุ่มเป้าหมาย 4 ช่วง อายุ คือ 9 เดือน, 18 เดือน, 30 เดือน, 42 เดือน ของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่เป็นพื้นที่ศึกษาพบข้อมูลเด็กที่มีพัฒนาการสงสัยว่าล่าช้าในช่วงอายุดังกล่าว⁴ และจะได้รับการติดตามช่วยเหลือให้พัฒนาการ ให้เป็นไปตามเกณฑ์เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข (ร้อยละ 85, ร้อยละ 90 ตามลำดับ) แต่การดำเนินงานที่ผ่านมา แม้จะเร่งดำเนินการติดตามช่วยเหลือให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย แต่ก็ยังพบปัญหาเด็กมีพัฒนาการสงสัยจะล่าช้าอยู่เป็นจำนวน ร้อยละ 19.32 ซึ่งการดำเนินงานด้านการคัดกรองพัฒนาการเด็กให้บริการแบบตั้งรับควบคู่ไปกับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน ซึ่งมีโอกาสที่เด็กหายไปจากระบบการคัดกรอง ส่งผลต่อความครอบคลุมของการติดตาม ดังนั้นเพื่อครอบคลุมของการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการ จำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การดำเนินงานในพื้นที่แบบเชิงรุกมากขึ้น การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการให้บริการเด็กปฐมวัย รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวัง ดูแลและพัฒนาเด็กปฐมวัยจะทำให้ระบบการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัยมีประสิทธิภาพและครอบคลุมมากขึ้น⁷ ซึ่งอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน⁸ ถือเป็นกลุ่มคนสำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านสุขภาพ อีกทั้งเป็นกลุ่มที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนในพื้นที่มากที่สุด หากกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านได้รับการสนับสนุนส่งเสริมให้มีความสามารถ มีทักษะการช่วยเหลือด้านสุขภาพจะยิ่งทำให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายเข้าถึงระบบบริการและได้รับการดูแลสุขภาพอย่างรวดเร็วทั่วถึง ซึ่งประเด็นปัญหาและความต้องการของ อสม. ส่วนใหญ่ คือ การขาดความรู้และทักษะการปฏิบัติงาน ขาดที่ปรึกษาทางวิชาการ และไม่มั่นใจในการปฏิบัติงาน จึงควรมีการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาทักษะให้กับ อสม. จะทำให้มีความสามารถในการดูแลสุขภาพได้มากขึ้น⁹ ในการศึกษา¹⁰ ได้กล่าวว่าแม้จะสนับสนุนให้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเข้ามามีบทบาทในงานคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัย ก็ให้งานบริการด้านนี้ขับเคลื่อนไปได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานให้ครอบคลุมตามค่าเป้าหมาย เนื่องจาก อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการช่วยเหลือและส่งเสริมพัฒนาการเด็กตามแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม และจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้าถึงระบบการติดตามครอบคลุมมากขึ้น นอกจากนี้การใช้หลักการเรียนรู้ด้วยการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงการนำไปปฏิบัติจริงจะช่วยให้เกิดความมั่นใจในการนำความรู้ที่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ ก่อให้เกิด ทักษะความสามารถที่เพิ่มมากขึ้น⁹ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาความสามารถของกลุ่มตามแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมให้มากขึ้นเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของการทำงาน¹⁰

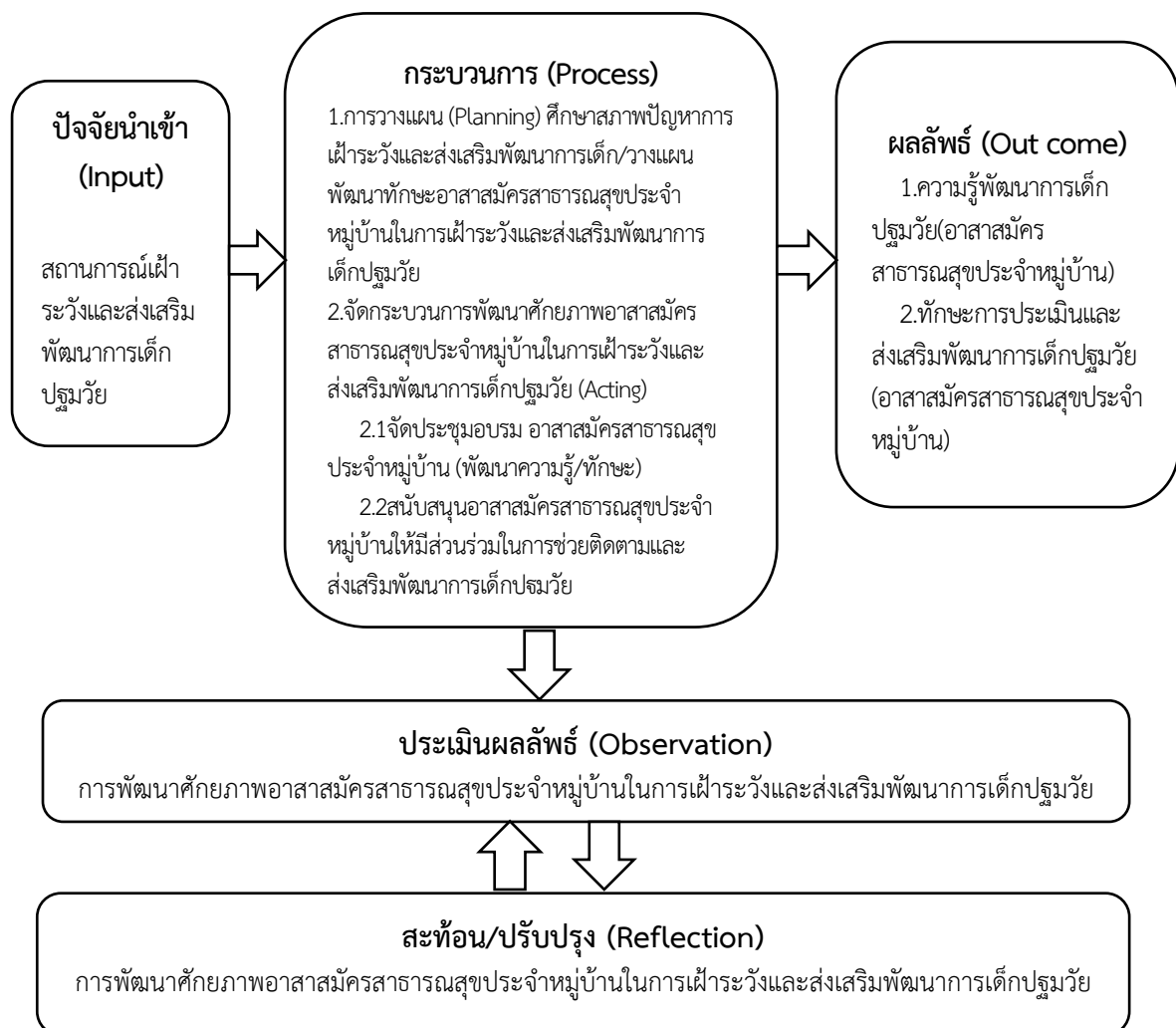
ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพ ตามแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นกลุ่มแกนนำชุมชน ให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการให้บริการด้านคัดกรอง ส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยและครอบครัว จะส่งผลให้ เกิดการขับเคลื่อนงานเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริมและติดตามพัฒนาการเด็กปฐมวัยครอบคลุมเป็นไปตามค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้มากขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเฝ้าระวัง และส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยขึ้นโดยหวังผลให้ชุมชนมีการขับเคลื่อนงานเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งเสริมและติดตามพัฒนาการเด็กปฐมวัยให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการช่วยเหลือส่งเสริมพัฒนาการที่ถูกต้องเหมาะสมและแนวโน้มเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัยเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ (Knowledge Attitude and Practice) เมื่อกลุ่มแกนนำระดับชุมชนได้รับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย จะส่งผลให้กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้และทักษะที่ถูกต้องเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย รวมทั้งมีความเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการที่เด็กมีปัญหาด้านพัฒนาการ ทำให้กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเห็นความสำคัญของระบบงานด้านการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก มีทัศนคติที่ดีต่อบทบาทของตนเองในการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานและพร้อมปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยร่วมกับหน่วยงานสุขภาพในพื้นที่เพื่อติดตามและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยให้ครอบคลุม นอกจากนี้ยังใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ของ Kemmis และ McTaggart¹¹ เป็นกรอบการวิจัยร่วม ซึ่งกระบวนการจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตผลจากการปฏิบัติ (Observe) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติที่ได้ (Reflection) และทำอย่างต่อเนื่อง ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นจากการดำเนินการเพื่อพัฒนาให้กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความสามารถและพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลนาราชควาย จังหวัดนครพนม

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่อยู่ในชุมชนพื้นที่ 11 หมู่บ้าน จำนวน 100

คนโดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ

- 1) อาศัยอยู่ในชุมชนพื้นที่
- 2) สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก คือ

- 1) มีปัญหาสุขภาพ ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้
- 2) มีความประสงค์ขอยกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างวิจัย
- 3) ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการจนเสร็จสิ้นโครงการได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก แบ่งเป็น ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก โดยมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูก ผิด จำนวน 20 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน แปลผลตามเกณฑ์ประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom et al. (1971)¹¹ ดังนี้

คะแนน ≤ 11 คะแนน หรือ น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 12–15 คะแนน หรือ ร้อยละ 60–79 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 16 คะแนน หรือ มากกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับมาก

2. แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก จำนวน 22 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสังเกตการปฏิบัติ (check list) ถ้าปฏิบัติถูกต้องได้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน

คะแนน ≤ 8 คะแนน หรือ น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีทักษะปฏิบัติการอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 9–15 คะแนน หรือ ร้อยละ 60–79 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีทักษะปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 16 คะแนน หรือ มากกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม หมายถึง มีทักษะปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมครบถ้วน สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ตรงกับเนื้อหาที่ต้องการวัดกรอบแนวคิด และความเหมาะสมทางภาษา เมื่อผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา นำคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence :IOC) เท่ากับ 0.9

2. การหาความเที่ยงของเนื้อหา (Reliability) ทำการทดสอบเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การทดสอบความเที่ยงตรงตาม วิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 : KR 20) เท่ากับ 0.9, 0.95 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทั้งความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก และ ทักษะการปฏิบัติการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) โดย วิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยได้รับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ HE 119/68

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 95 มีอายุระหว่าง 54-64 ปี มากที่สุด ร้อยละ 51 รองลงมา มีอายุระหว่าง 43-53 ปี ร้อยละ 32 ข้อมูลระดับการศึกษาของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พบว่า ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา มากที่สุด ร้อยละ 63 รองลงมาคือระดับประถมศึกษา ร้อยละ 29 ระดับปวช./ปวส. ร้อยละ 6 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 2 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=100)

ตัวแปร	จำนวน(ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	95(95)
ชาย	5(5)
อายุ (ปี)	
21-31	3(3)
32-42	6(6)
43-53	32(32)
54-64	51(51)
65-75	8(8)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	29(29)
มัธยมศึกษา	63(63)
ปวช., ปวส	6(6)
ปริญญาตรี	2(2)

ความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

ก่อนการอบรม ส่วนใหญ่ มีความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 97 ($\bar{X}$ = 10.03, S.D.=1.48) (Min=6, Max=16) ภายหลังการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 ($\bar{X}$ = 15.41, S.D.=1.71) (Min=12, Max=20) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กของกลุ่มตัวอย่าง (n=100)

ระดับความรู้	ก่อนอบรม	หลังอบรม
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
น้อย	2(2)	0(0)
ปานกลาง	97(97)	1(1)
มาก	1(1)	99(99)
คะแนน Mean±S.D. (Min-Max)	10.03±1.48 (6-16)	15.41±1.71 (12-20)

ทักษะการปฏิบัติการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

ก่อนการอบรม ส่วนใหญ่ มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในระดับน้อยมากที่สุด ร้อยละ 92 ภายหลังการอบรม มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อย ทักษะการปฏิบัติการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กของกลุ่มตัวอย่าง (n=100)

การปฏิบัติทักษะ	ก่อนอบรม	หลังอบรม
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
น้อย	92(92)	0(0)
ปานกลาง	8(8)	1(1)
มาก	0(0)	99(99)
คะแนน Mean±S.D. (Min-Max)	6.96±1.56 (3-10)	17.97±1.62 (10-21)

เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้และทักษะการปฏิบัติก่อนและหลังการอบรม

คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -53.79$, $P\text{-value} < 0.001$) และคะแนนเฉลี่ยของทักษะการปฏิบัติภายหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($t = -54.17$, $P\text{-value} < 0.001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้และทักษะการปฏิบัติก่อนและหลังการอบรมของกลุ่มตัวอย่าง (n=100)

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก				
ก่อนการอบรม	8.73	1.78	-53.79	< 0.01
หลังการอบรม	15.53	1.71		
ทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก				
ก่อนการอบรม	6.96	1.56	-54.17	< 0.01
หลังการอบรม	17.97	1.62		

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยผ่านการจัดอบรมฯ ที่มีทั้งภาคทฤษฎี ภาคทดลอง และการฝึกภาคปฏิบัติโดยลงฝึกปฏิบัติในการประเมินพัฒนาการเด็กที่อยู่ในพื้นที่โดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) ซึ่งกลุ่ม อสม.ให้ความสนใจและตั้งใจในการมีส่วนร่วมทุกกิจกรรมของการอบรม จากการสังเกตพฤติกรรมที่ อสม. สนใจตั้งคำถามตลอดระยะเวลาในการฝึกภาคทดลองและการลงฝึกภาคปฏิบัติ มีการสะท้อนคิดหลังจากลงฝึกปฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา อุปสรรคที่เกิดจากการประเมินพัฒนาการเด็กที่อยู่ในพื้นที่ ซึ่งทำให้ผลการประเมินคะแนนความรู้หลังการอบรมเพิ่มขึ้น จากก่อนการอบรม ในระดับปานกลาง ร้อยละ 97 ($\bar{X}=10.03$, $S.D.=1.48$) (Min=6, Max=16) ภายหลังการอบรม มีความรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 ($\bar{X}=15.41$, $S.D.=1.71$) (Min=12, Max=20) และทักษะความสามารถของ อสม.ในการประเมินพัฒนาการเด็กเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน โดยก่อนการอบรมส่วนใหญ่ มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ในระดับน้อยมากที่สุด ร้อยละ 92 ภายหลังการอบรม มีทักษะการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมก็พบว่ามากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -53.79$, $P\text{-value} < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของความรู้และทักษะที่ได้รับจากการอบรมส่งผลให้ อสม. มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คุณภาพเพื่อสนับสนุนกำลังคนด้านสาธารณสุขสำหรับระบบสุขภาพในอนาคต¹² โดยผลการวิจัยพบว่า กระบวนการพัฒนาให้ อสม.มีคุณภาพในด้านความรู้และทักษะต่าง ๆ จะทำให้ อสม.นำความรู้ และทักษะเหล่านั้นไปใช้ดูแลสุขภาพของตนเองและการปฏิบัติงานได้ดีขึ้น และสอดคล้องกับ

การศึกษาการพัฒนาความรู้ ทักษะความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง⁸ ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาความรู้ ทักษะความสามารถให้ อสม. โดยใช้หลักการเรียนรู้ด้วยการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงการนำไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยที่มีภาวะพึ่งพิงเพื่อสร้างหลักประกันให้ประชาชนได้รับการดูแล ให้คำปรึกษา จะช่วยให้เกิดความมั่นใจในการนำความรู้ที่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุตามสุขบัญญัติของอาสาสมัครสาธารณสุขในเขตเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี¹³ ผลการวิจัย พบว่า อสม. มีความต้องการได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ เพราะการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทำให้ อสม. มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสอดคล้องของแนวทางการพัฒนาความรู้และทักษะของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจริง ซึ่งส่งผลให้ อสม. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างที่สำคัญของงานวิจัยครั้งนี้ คือ การมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน (DSPM) ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องอาศัยความละเอียด รอบคอบ และความใส่ใจในการปฏิบัติ แตกต่างจากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นซึ่งมุ่งพัฒนาศักยภาพ อสม. ในภาพรวมของระบบสุขภาพ โดยยังมิได้เน้นทักษะเฉพาะด้านพัฒนาการเด็กในระดับชุมชน สรุปได้ว่างานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาศักยภาพ อสม. ในทักษะเฉพาะทาง ภายใต้บริบทการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ช่วยเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดกิจกรรมทบทวนความรู้และฝึกทักษะของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อเสริมสร้างความคงอยู่ของความรู้และทักษะในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก และเพิ่มความน่าเชื่อถือในการปฏิบัติงาน
2. ควรกำหนดระบบการติดตามและประเมินผล (Follow-up) ภายหลังการอบรมอย่างเป็นระบบ เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการอบรมและการเสริมทักษะ เพื่อพัฒนาศักยภาพของ อสม. อย่างยั่งยืน
3. ควรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพและการดำเนินงานของ อสม. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความครอบคลุมในระบบงาน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่หลากหลาย เช่น การอบรมแบบบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การใช้สื่อดิจิทัล หรือการมีระบบพี่เลี้ยง เพื่อค้นหารูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเสริมสร้างความรู้และทักษะของ อสม.
2. ควรศึกษาการติดตามผลในระยะยาวภายหลังการพัฒนาศักยภาพ เพื่อประเมินความคงอยู่ของความรู้และทักษะของ อสม. ในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
3. ควรศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนและครอบครัว ที่ส่งผลต่อการนำความรู้และทักษะของ อสม. ไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนารายณ์ เขตอำเภอเมืองจังหวัดนครพนม ที่ให้ความอนุเคราะห์อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาคือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สุพัตรา บุญเจียม, สุกัญต์เจียรวาป, ชาตรี เมธธาธิป. โปรแกรมประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยเขตสุขภาพที่ 7. วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. 2566; 15(2). 1-13.
2. รัตโนทัย พลัฏฐการ และคณะ. วิเคราะห์สภาวะเด็กและวัยรุ่นอายุ 2-5 ปี. (2552). กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.
3. บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ, บุษบา อรรถาวิโร. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย: ศูนย์อนามัยที่ 5 วารสารเกื้อการณย์. 2563; 27(1). 59-70.
4. กระทรวงสาธารณสุข, 2565. การพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิตกลุ่มเด็กปฐมวัย (0-6 ปี) พ.ศ. 2565-2569 การบูรณาการ Heart : จิตใจดีมีวินัย Head : เก่งคิด วิเคราะห์เป็น Hand : ใฝ่เรียนรู้มีทักษะ Health : สุขอนามัยดี สุขภาพแข็งแรง Hi-tech : ทันสมัยก้าวหน้า รู้เท่าทันเทคโนโลยี. บันทึกข้อตกลงการบูรณาการความร่วมมือ 6 กระทรวง การพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต (กลุ่มเด็กปฐมวัย) พ.ศ. 2565 – 2569
5. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. 2565. ข้อมูลเฝ้าระวังและส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย ระดับเขตในปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2568]; เข้าถึงได้จาก https://hp.anamai.moph.go.th/web-upload/4xceb3b571ddb70741ad132d75876bc41d/tinymce/OPDC/OPDC2568F/IDC31/OPDC2568_IDC3-1_01-1.pdf
6. กระทรวงสาธารณสุข, 2565. รายงานตัวชี้วัดที่ 1.1 กลุ่มสตรีและเด็กปฐมวัย. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2568]; เข้าถึงได้จาก https://hpc8.anamai.moph.go.th/th/mother-child66/download?id=93795&mid=36704&mkey=m_document&lang=th&did=33585
7. สุจินดา สุขกำเนิด. โครงการวิจัย การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และส่งเสริมพัฒนาการเด็ก โดยความร่วมมือของชุมชน. วารสารสุขภาพภาคประชาชน. 2566; 12(4). 16-27.
8. วิเชียร มูลจิตร. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ของอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม. 2564: 1(1), ; 36-50.
9. ดวงเนตร ธรรมกุล, เรณู ขวัญเย็น, อรุณ ชูศรี. การพัฒนาความรู้ ทักษะความสามารถของอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้านในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง. The Journal of Boromajonani College of Nursing, Suphanburi. 2568: 8(1); 157-169.
10. อธิปไตย ทองไทย, ทศนีย์ รอดชมภู, ธนิศรา นามบุญเรือง. กระบวนการและผลการพัฒนาตำบลต้นแบบเพื่อจัดการระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 0-5 ปี โดยความร่วมมือของชุมชน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ด้วยเทคนิคค่ากลาง. วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. 2563; 12(1). 51-76.
11. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
12. วรณดี สุทธินรากร. การวิจัยเชิงคุณภาพ: การวิจัยในกระบวนทัศน์ทางเลือก. กรุงเทพฯ: สยามปริ้นท์วิเชียร เทียนจารุวัฒนา, กิตติพร เนาว์สุวรรณและสายสมร วชิระประพันธ์. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. 2567; 10(2). 54-68.
13. ไมลา อิศสระสงคราม และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. การรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุตามสุขบัญญัติของอาสาสมัครสาธารณสุขในเขตเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2562; 26(3); 72-82.

Received: 19 Jan. 2026, Revised: 11 Feb. 2026

Accepted: 16 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การต่อยอดนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแล สุขภาพของกลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยวทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

เจตจรรยา บุญญกุล¹ นันทภัทร์ เณลียวศักดิ์^{1*} พนิดา สุมานะตระกูล²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงทางสุขภาพ พัฒนาค้นคว้านวัตกรรมเบาะยางพาราองนั่ง ถ่ายทอดองค์ความรู้ และประเมินประสิทธิภาพด้านความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจในกลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยวทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นสตรีจักสาน 30 คน และผู้ขับเรื่อนำเที่ยว 30 คน ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงกันยายน พ.ศ. 2568 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินความเสี่ยงและภาวะสุขภาพ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มสตรีจักสานมีความเสี่ยงทางสุขภาพจากอาการปวดกล้ามเนื้อแนวทแยง (Diagonal Pattern) เนื่องจากการบิดเอี้ยวตัวซ้ำ ๆ ขณะทำงาน ส่วนกลุ่มผู้ขับเรื่อนำเที่ยวมีความเสี่ยงจากแรงสั่นสะเทือน (Vibration) ของเครื่องยนต์และแรงกระแทกจากคลื่นลม ส่งผลกระทบต่อกระดูกสันหลังและกล้ามเนื้อก้นกบ 2) นวัตกรรมเบาะยางพาราองนั่งรุ่นต่อยอดช่วยกระจายน้ำหนักและลดแรงกดทับสูงสุด (Peak Pressure) ได้เฉลี่ยร้อยละ 30-40 โดยในกลุ่มสตรีจักสานค่าแรงกดทับลดลงจาก 92.50 mmHg เหลือ 58.40 mmHg และกลุ่มผู้ขับเรื่อลดลงจาก 115.20 mmHg เหลือ 72.60 mmHg 3) หลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการยศาสตร์และการดูแลสุขภาพสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference = 3.70, 95% CI = 3.25 - 4.15) 4) ภายหลังการใช้นวัตกรรม ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยกลุ่มสตรีจักสานมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.48 และกลุ่มคนขับเรื่อเพิ่มขึ้น 1.87 ซึ่งสะท้อนการปรับเปลี่ยนท่าทางและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมในระดับมากที่สุด (Mean = 4.52 และ 4.61 ตามลำดับ) การใช้นวัตกรรมควบคู่กับการให้ความรู้จึงช่วยสร้างทักษะการดูแลตนเองและลดความเสี่ยงทางสุขภาพจากการทำงานได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

คำสำคัญ: นวัตกรรมเบาะยางรองนั่ง หลักการยศาสตร์ การดูแลสุขภาพ กลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

²คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*Corresponding author E-mail: nanthaphat@tsu.ac.th

Original Article

Incremental Innovation of Rubber Ergonomic Seat Cushions to Reduce Pressure and Aches and Enhance Health Care Performance for Women's Weaving Groups and Thale Noi Boat Drivers

Jatjunya Bunyakul¹ Nanthaphat Chaleawsak^{1*} Panita Sumanatrakul²

Abstract

This research employed a Research and Development (R&D) methodology to investigate health risks, develop an incremental innovation of ergonomic rubber seat cushions, transfer knowledge, and evaluate effectiveness regarding knowledge, health behaviors, and satisfaction among women weavers and boat drivers in Thale Noi, Phatthalung Province. The sample consisted of 60 participants (30 weavers and 30 boat drivers) selected via purposive sampling. The study was conducted from May to September 2025. Research instruments included health risk assessments, knowledge tests, health behavior assessments, and satisfaction surveys. Data were analyzed using descriptive statistics and t-tests.

The results revealed that 1) The women weaving group faced health risks associated with muscle pain presenting in a Diagonal Pattern due to repetitive twisting motions during work. Meanwhile, the boat drivers were exposed to risks from Vibration caused by engines and wave impact, affecting the spine and coccyx muscles. 2) The developed rubber seat cushions reduced peak pressure by an average of 30-40%. Empirical testing showed a decrease in peak pressure from 92.50 mmHg to 58.40 mmHg for weavers, and from 115.20 mmHg to 72.60 mmHg for boat drivers. 3) Post-training knowledge scores on ergonomics and health care were significantly higher than pre-training scores (Mean difference = 3.70, 95% CI = 3.25 - 4.15). 4) After utilizing the innovation, health behavior scores significantly improved ($p < .001$). The women weaving group (Mean = 4.88) showed an increased mean difference of 2.48, and boat drivers (Mean = 4.67) showed an increase of 1.87, indicating distinct improvements in posture and stretching behaviors. Both groups reported the highest level of satisfaction with the innovation. The implementation of this innovation, coupled with knowledge transfer, effectively enhanced self-care skills and sustainably reduced occupational health risks.

Keywords: Rubber Seat Cushion Innovation, Ergonomic Principles, Health Care, Weaving Women Groups and Boat Drivers

¹ Faculty of Nursing, Thaksin University

² Faculty of Engineering, Thaksin University

*Corresponding author E-mail: nanthaphat@tsu.ac.th

บทนำ

ประชากรวัยทำงานนับเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ แต่ในปัจจุบันกลับพบว่ากลุ่มวัยทำงานในปัจจุบันกำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข¹ ระบุว่าร้อยละ 55 ของคนวัยทำงานมีพฤติกรรมการทำงานที่ติดต่อกันนานกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยจากการทำงานซ้ำซาก (Repetitive Strain Injury) โดยเฉพาะอาการปวดคอ ปวดหลัง และอาการชามือขาเท้า² ปัญหาสุขภาพเหล่านี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานและการยศาสตร์ (Ergonomics) ซึ่ง Butmee³ ได้ชี้ให้เห็นว่าความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ส่งผลต่อการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ดังนั้น การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อลดแรงกดทับและรองรับสรีระ จึงเป็นมาตรการสำคัญในการลดความเสี่ยงและส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงาน

หลักการยศาสตร์ (Ergonomics) ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม มุ่งเน้นการออกแบบเครื่องมือให้สอดคล้องกับขีดความสามารถของร่างกายเพื่อป้องกันความผิดปกติทางสรีรวิทยา⁴ จันทน์ นิลเลิศ⁵ เสนอแนวทางว่า อุปกรณ์รองรับการนั่งที่ดีควรมีวัสดุที่แน่นเพียงพอ รองรับน้ำหนักร่างกายได้เกือบทั้งหมด มีความกว้างและความลาดเอียงที่เหมาะสมเพื่อลดแรงกดที่ต้นขา รวมถึงพนักพิงควรมีมุมประมาณ 120 องศา และมีความโค้งนูนรองรับกระดูกสันหลังส่วนเอว (Lumbar support) เพื่อรักษาสรีระให้อยู่ในแนวโค้งรูปตัวเอส (S-shape) ตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม การนำหลักการเหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติจริงจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบทเฉพาะของแต่ละกลุ่มอาชีพด้วย

พื้นที่ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีบริบททางเศรษฐกิจที่เป็นเอกลักษณ์ โดยอาศัยทรัพยากรธรรมชาติและการท่องเที่ยวเป็นฐานรายได้หลัก⁶ จากการสำรวจสถานการณ์สุขภาพในกลุ่มอาชีพสำคัญ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสตรีจักสานผลิตภัณฑ์กระจูด และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือหางยาวนาเที่ยว พบว่ามีลักษณะการทำงานที่เสี่ยงต่อสุขภาพ กล่าวคือ กลุ่มสตรีจักสานต้องนั่งทำงานในท่าขัดสมาธิหรือพับเพียบติดต่อกันยาวนาน 2-15 ชั่วโมงต่อวัน ในขณะที่กลุ่มผู้ขับเรือต้องนั่งในท่าจกคานบนแผ่นไม้แข็งรอบละ 2 ชั่วโมงต่อเนื่องหลายรอบต่อวัน สภาพการทำงานดังกล่าวส่งผลให้ทั้งสองกลุ่มประสบปัญหาอาการปวดเมื่อยเรื้อรังบริเวณคอ บ่า ไหล่ หลัง และเอว⁷ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมสุขภาพเดิมของชุมชนที่มักเน้นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ เช่น การซื้อยาแก้ปวดรับประทานเอง หรือการนวดแผนไทยเมื่อมีอาการรุนแรง โดยขาดความตระหนักรู้ในการจัดทำทางการยศาสตร์ที่ถูกต้อง (Ergonomics) และไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างทำงาน รวมถึงการขาดแคลนอุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมเฉพาะทาง ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์⁸ มาเป็นกรอบแนวคิดหลักในการศึกษาและวัดประเมินผลพฤติกรรมเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมภาวะสุขภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของกลุ่มเป้าหมายอย่างยั่งยืน

จากการติดตามผลการใช้งานต้นแบบเบาะรองนั่งยางพารากระยะแรก (Prototype Version 1) พบข้อจำกัดสำคัญในกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนานาเที่ยว โดยเฉพาะการออกแบบรูปทรง S-curve ที่เป็นอุปสรรคต่อการเอี้ยวตัวเพื่อควบคุมเครื่องยนต์ และวัสดุหุ้มผ้าฝ้ายที่สะสมความชื้นและลื่นสกปรกได้ง่าย คณะผู้วิจัยจึงได้นำ “ยางพาราธรรมชาติ” มาเป็นวัสดุหลักในการแก้ปัญหา เนื่องจากมีโครงสร้างแบบเซลล์เปิดที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถกระจายแรงกดทับบริเวณปุ่มกระดูกทรงนั่ง (Ischial Tuberosity) ได้ดีกว่าฟองน้ำสังเคราะห์ที่มักเกิดการยุบตัวถาวรเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน^{9,10} นอกจากนี้ ยางพารายังมีสมบัติความหนืดหยุ่น (Viscoelasticity) ที่ทำหน้าที่ดูดซับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์ได้ดีตามมาตรฐานความปลอดภัย¹¹ อีกทั้งยังมีคุณสมบัติด้านทนเชื้อราและแบคทีเรียตามธรรมชาติ ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งกับการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง¹²

เพื่อยกระดับนวัตกรรมเบาะรองนั่งรุ่นพัฒนาต่อยอด คณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณสมบัติจำเพาะโดยเพิ่มความหนาแน่นของเนื้อยางเป็น 65-75 kg/m³ เพื่อให้รองรับแรงกระแทกจากคลื่นลมได้ดียิ่งขึ้น และเปลี่ยนวัสดุหุ้มเป็นหนัง PVC เกรดกันน้ำเพื่อความทนทาน ในด้านการออกแบบโครงสร้างได้ปรับให้สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย โดยรุ่นสำหรับผู้ขับเรือรับจ้างได้ตัดส่วนพิงหลังรูปทรง S-curve ออกเพื่อเพิ่มความคล่องตัว ในขณะที่รุ่นสำหรับกลุ่มสตรีจักสานยังคงส่วนดังกล่าวไว้เพื่อรองรับสรีระขณะนั่งทำงานต่อเนื่อง พร้อมทั้งออกแบบพื้นผิวสัมผัสเป็นแบบปุ่มนูนเพื่อช่วยกระจายน้ำหนักและระบายความร้อน ทั้งนี้ การศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้งานระหว่างต้นแบบก่อนและหลัง

การพัฒนาถือเป็นขั้นตอนจำเป็นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Validation) ว่าการปรับปรุงวัสดุและการออกแบบสามารถลดแรงกดทับและแรงสั่นสะเทือนได้จริงตามสมมติฐานทางวิทยาศาสตร์

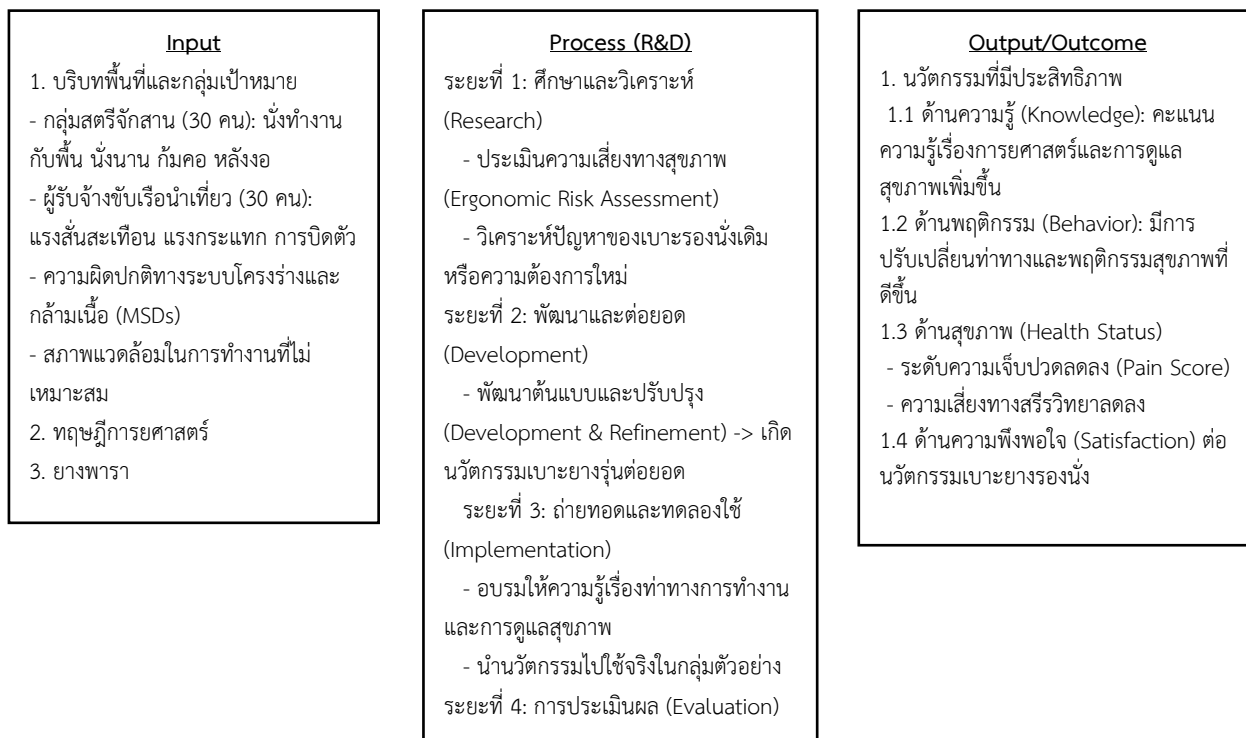
ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งที่ได้รับการออกแบบตามหลักการยศาสตร์สำหรับกลุ่มอาชีพเฉพาะทาง ควบคู่ไปกับการถ่ายทอดองค์ความรู้และการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ โดยมุ่งหวังให้ผลลัพธ์จากการวิจัยนำไปสู่การลดความเสี่ยงทางสุขภาพจากการทำงาน ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ทะเลน้อยมีสุขภาวะที่ดี และสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลบริบทในการทำงานตามหลักการยศาสตร์และความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านสุขภาพและปัญหาสุขภาพในกลุ่มสตรีทำงานจักสานและผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยวทะเลน้อย
2. เพื่อออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ต้นแบบเบาะยางรองนั่งจากยางธรรมชาติ ตามหลักการยศาสตร์ ให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย
3. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสื่อการเรียนรู้กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการนั่งตามหลักการยศาสตร์ โดยอาศัยความร่วมมือของชุมชนและองค์กรส่วนท้องถิ่น
4. เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์ร่วมกับกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในกลุ่มสตรีทำงานจักสานและผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยวทะเลน้อย
5. เพื่อประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์ ร่วมกับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้การดูแลสุขภาพแผ่นหลัง ต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มเป้าหมาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขึ้นตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยบูรณาการ หลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เพื่อการออกแบบอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสรีรวิทยา และ แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion) เพื่อสร้างเสริมศักยภาพบุคคล เป็นฐานคิดสำคัญในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดให้ ตัวแปรต้น ได้แก่ นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดให้เหมาะสมกับบริบทการทำงานของกลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยว ประกอบกับกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการยศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อ ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ระดับความเจ็บปวด ความเสี่ยงตามหลักการยศาสตร์ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อนวัตกรรม



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมุ่งเน้นการต่อยอดนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพของกลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยวทะเลน้อย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

1. ประชากร (Population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนวัยทำงานที่ประกอบอาชีพหลักในพื้นที่ตำบลทะเลน้อย อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวนรวม 130 คน ประกอบด้วย กลุ่มสตรีประกอบอาชีพจักสาน จำนวน 60 คน และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยวทะเลน้อย จำนวน 70 คน

2. กลุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample and Sample Size Determination) ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power ในการคำนวณ¹³ เพื่อให้ได้จำนวนที่เหมาะสมสำหรับการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ที่ระดับ 0.5 (Medium effect size)¹⁴ กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of Test) ที่ 0.80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ 0.05 ซึ่งจากการคำนวณพบว่าควรใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 34-35 คน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 60 คน โดยแบ่งตามสัดส่วนประชากร (Stratified Random Sampling) ได้แก่ 1) กลุ่มสตรีประกอบอาชีพจักสาน จำนวน 30 คน และ 2) กลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยว จำนวน 30 คน เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างถอนตัวออกจากการวิจัยก่อนสิ้นสุดโครงการ

3. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Method) ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)¹⁵ จากประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด โดยมีรายละเอียดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

3.1 เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมวิจัย ดังนี้

1) ลักษณะการประกอบอาชีพ

กลุ่มจักสาน: ประกอบอาชีพจักสานกระจุเป็นอาชีพหลักมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน

กลุ่มขับเรื่อนำเที่ยว: ประกอบอาชีพขับเรื่อหางยาวนำเที่ยวเป็นอาชีพหลักมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน

2) มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี

3) ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับโรคทางกระดูกและข้อ

4) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี ไม่มีปัญหาด้านการพูดหรือการได้ยิน

5) มีความยินดีและพร้อมที่จะเข้าร่วมโครงการด้วยตนเองจนสิ้นสุดกระบวนการ

3.2 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ผู้วิจัยจะคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการศึกษา หากมีลักษณะดังนี้

1) มีประวัติการผ่าตัดบริเวณกระดูกและกล้ามเนื้อมาก่อน

2) มีโรคประจำตัวหรือภาวะสุขภาพแทรกซ้อนที่ส่งผลให้ไม่สามารถนั่งทำงานหรือเคลื่อนไหวร่างกายตามคำแนะนำของผู้วิจัยได้

3) ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางของโครงการได้ครบถ้วน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อต่อยอดนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักกายศาสตร์ที่เหมาะสมกับสรีระและบริบทการทำงานของกลุ่มอาชีพในพื้นที่ตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง คณะผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ดำเนินการระหว่างเดือน พฤษภาคม -มิถุนายน 2568

มุ่งเน้นการทำความเข้าใจบริบท ปัญหา และความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การศึกษาบริบท โดยผู้วิจัยลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ได้แก่ ผู้นำชุมชนและตัวแทนกลุ่มอาชีพ จำนวน 10 ท่าน เพื่อศึกษาลักษณะงานและปัญหาสุขภาพ

2) การวิเคราะห์สถานการณ์ โดยผู้วิจัยสืบค้นสถิติการเจ็บป่วยจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มโรคที่เกิดจากการทำงาน

3) การประเมินความเสี่ยง โดยผู้วิจัยประเมินความเสี่ยงทางสรีรศาสตร์และความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับความเสี่ยงทางสุขภาพ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ลักษณะงาน และข้อมูลพื้นฐาน ด้านข้อมูลบริบทและปัญหาสุขภาพ

2) แบบประเมินความเสี่ยงด้านกายศาสตร์ ได้แก่ RULA (Rapid Upper Limb Assessment) สำหรับประเมินส่วนบนของร่างกาย

3) แบบสอบถามอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อระบุตำแหน่งและความรุนแรงของอาการปวด (Body Chart / Pain Scale) เป็นการสอบถามข้อมูลด้านกายภาพที่สอดคล้องกับภาวะสุขภาพอันเนื่องมาจากการทำงาน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และคำนวณคะแนนความเสี่ยง (Score) จากแบบประเมิน RULA เพื่อระบุระดับความเสี่ยง ได้แก่ จำนวน และ ร้อยละ

ระยะที่ 2: การพัฒนาและสร้างต้นแบบนวัตกรรม

ดำเนินการในช่วงเดือน มิถุนายน 2568

นำผลการศึกษาในระยะที่ 1 มาบูรณาการร่วมกับหลักกายศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์

1. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) การสังเคราะห์องค์ความรู้ โดยการทบทวนวรรณกรรมเรื่องหลักการยศาสตร์ คุณสมบัติยางพารา และการออกแบบผลิตภัณฑ์

2) การออกแบบและสร้างต้นแบบ (Prototyping) โดยดำเนินการออกแบบและผลิตแม่พิมพ์เบาะยางรองนั่ง โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ร่วมกับแกนนำชุมชนและตัวแทนผู้ใช้งาน เพื่อระดมความคิดเห็นในการออกแบบ

3) การทดสอบนำร่อง (Pilot Study) โดยนำนวัตกรรมต้นแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปผลิตจริง

4) การจัดทำคู่มือ โดยสร้างสื่อการเรียนรู้เรื่องการนั่งอย่างถูกวิธีและการสร้างภูมิคุ้มกันแผ่นหลัง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แม่พิมพ์และเครื่องมือผลิตเบาะยางพารา

2) แบบบันทึกความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มและการทดสอบนำร่อง

ระยะที่ 3: การถ่ายทอดองค์ความรู้

ดำเนินการในเดือน กรกฎาคม 2568 (จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง)

เป็นการเตรียมความพร้อมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายก่อนการใช้งานจริง

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ประสานงานเตรียมความพร้อมพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายผ่านผู้นำชุมชน

2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) หัวข้อ การจัดทำทางอิริยาบถที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ และการสร้างภูมิคุ้มกันแผ่นหลังให้รอดพ้นจากอาการปวดหลัง ให้แก่กลุ่มสตรีจักสานและผู้รับจ้างขับเรือ จำนวน 2 รุ่น (รุ่นละ 30 คน รวม 60 คน)

3) ทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม (Pre-test / Post-test)

4) ประเมินความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) โปรแกรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ และคู่มือการใช้นวัตกรรม

2) แบบทดสอบวัดความรู้ เพื่อใช้ประเมินเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการถ่ายทอดความรู้ เครื่องมือฉบับนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (Try-out) และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อน-หลังด้วยสถิติ Paired t-test และวิเคราะห์ความพึงพอใจด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 4: การทดลองใช้นวัตกรรมและการประเมินผล

ดำเนินการระหว่างเดือน สิงหาคม – กันยายน 2568

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) มอบนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งให้กลุ่มตัวอย่าง (สตรีจักสาน 30 คน, ผู้ขับเรือ 30 คน รวม 60 คน) นำไปใช้งานจริงเป็นเวลา 1 เดือน

2) ประเมินพฤติกรรมสุขภาพและระดับอาการปวดเมื่อย เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์จากยางธรรมชาติรุ่นพัฒนาสมบูรณ์

2) แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5-point Rating Scale) เพื่อใช้ประเมินเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม เครื่องมือฉบับนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

เท่ากับ 1.00 และผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (Try-out) และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรม ด้านการใช้งาน วัสดุ การออกแบบ และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพ (Pain Scale) ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test

2) วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยทักษิณ เลขที่การรับรอง COA No.TSU 2025_145 REC No.0328 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2568

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1: ผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะการทำงาน และความเสี่ยงด้านสุขภาพ

1.1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มอาชีพ ได้แก่ กลุ่มสตรีประกอบอาชีพจักสาน และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยวทะเลน้อย จำนวนรวม 60 คน โดยมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

1.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล และลักษณะการทำงาน อธิบายในการทำงานตามหลักการยศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบความแตกต่างและลักษณะเฉพาะของทั้งสองกลุ่มอาชีพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อบริบททางสุขภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1). ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา และระดับการศึกษา จำแนกตามกลุ่มอาชีพ กลุ่มสตรีจักสาน (n = 30 คน) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยว (n = 30 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรือนำเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	30	100.00	0	0.00
ชาย	0	0.00	30	100.00
อายุ				
20 - 29 ปี	3	10.00	0	0.00
30 - 39 ปี	2	6.67	1	3.33
40 - 49 ปี	12	40.00	2	6.67
50 - 59 ปี	13	43.33	27	90.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ SD	48.50, 5.20		54.20, 3.15	
ต่ำสุด - สูงสุด (Min - Max)	24 - 58		38 - 59	
ศาสนา				
พุทธ	30	100.00	30	100.00
สถานภาพสมรส				
โสด	3	10.00	1	3.33
คู่	21	70.00	28	93.34
หม้าย	6	20.00	1	3.33

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	15	50.00	19	63.33
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	16.66	4	13.33
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	5	16.66	7	23.34
ปริญญาตรี	5	16.66	0	0.00

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มสตรีจักสานทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 48.50 ปี (S.D.=5.20) โดยมีอายุน้อยที่สุด 24 ปี และสูงสุด 58 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50.00 และมีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 70.00 ในขณะที่ กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว ทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มสตรีจักสานเล็กน้อย คือ 54.20 ปี (S.D.=3.15) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 38 - 59 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.33 และมีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 93.34 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100.00

2) ลักษณะการทำงาน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลลักษณะการทำงาน กลุ่มสตรีจักสาน (n = 30 คน) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว (n = 30 คน)

ลักษณะงาน	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ทำงานในอาชีพปัจจุบัน				
ต่ำกว่า 3 ปี	1	3.33	1	3.33
3 - 5 ปี	6	20.00	1	3.33
6 - 9 ปี	0	0.00	1	3.33
10 ปีขึ้นไป	23	76.67	27	90.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ SD	14.50, 4.10		18.20, 2.50	
ต่ำสุด - สูงสุด (Min - Max)	2 - 30		2 - 35	
ลักษณะงานที่ทำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
นั่งนาน	29	96.66	27	90.00
นั่งนาน+ก้มนาน	28	93.33	18	60.00
ยืนนาน ๆ	2	6.67	5	16.66
นั่งนาน+บิดเอี้ยวตัว	25	83.33	21	70.00
เคลื่อนไหวบ่อย	13	43.33	4	13.33
ระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานแต่ละวัน				
2 - 4 ชั่วโมง	3	10.00	2	6.67
5 - 7 ชั่วโมง	13	43.33	24	80.00
8 -10 ชั่วโมง	8	26.67	4	13.33
มากกว่า 10 ชั่วโมง	6	20.00	0	0.00
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ SD	7.80, 2.10		6.20, 1.50	
ต่ำสุด - สูงสุด (Min - Max)	3 - 12		3 - 9	

จากตารางที่ 2 แสดงลักษณะการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มสตรีจักสาน มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 14.50 ปี (Min=2, Max=30) โดยส่วนใหญ่ปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 76.67 ลักษณะท่าทางในการทำงานส่วนใหญ่คือการนั่งนาน คิดเป็นร้อยละ 96.66 รองลงมาคือ นั่งนานร่วมกับก้มนาน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และนั่งนานร่วมกับบิดเอี้ยวตัว คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 7.80 ชั่วโมง (Min=3, Max=12) สำหรับกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว มีประสบการณ์ทำงานสูงกว่า โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 18.20 ปี (Min=2, Max=35) และส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 90.00 ลักษณะท่าทางการทำงานที่พบมากที่สุดคือการนั่งนาน คิดเป็นร้อยละ 90.00 รองลงมาคือ นั่งนานร่วมกับบิดเอี้ยวตัว คิดเป็นร้อยละ 70.00 ซึ่งสอดคล้องกับการควบคุมเรือ โดยมีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ยต่อวันอยู่ที่ 6.20 ชั่วโมง (Min=3, Max=9) ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มสตรีจักสานเนื่องจากลักษณะงานขึ้นอยู่กับรอบการให้บริการนักท่องเที่ยว

3) อิริยาบถในการทำงานตามหลักการยศาสตร์

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลความเสี่ยงด้านสุขภาพและประวัติการรักษา กลุ่มสตรีจักสาน (n = 30 คน) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว (n = 30 คน)

ข้อมูลสุขภาพ	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสุขภาพทั่วไป (ประเมินตนเอง)				
สุขภาพดี	17	56.67	24	80.00
มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค	2	6.67	0	0.00
มีอาการไม่สุขสบาย/ป่วย	11	36.66	6	20.00
ประวัติการรักษาหรือการบำบัดที่เคยทำ				
รักษาโดยการไช้ยา	6	20.00	11	36.66
รักษาโดยการไช้ยา + นวดประคบ	13	43.33	1	3.33
รักษาโดยการทำกายภาพบำบัด	3	10.00	0	0.00
ไม่ได้รักษา	8	26.67	18	60.00
ประสบการณ์การใช้เบาะยางรองฯ				
เคย	1	3.33	3	10.00
ไม่เคย	29	96.67	27	90.00

จากตารางที่ 3 กลุ่มสตรีจักสาน ประเมินสถานภาพสุขภาพทั่วไปของตนเองว่าสุขภาพดีเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือมีอาการไม่สุขสบายหรือป่วย คิดเป็นร้อยละ 36.66 ด้านประวัติการรักษาหรือการบำบัดที่เคยทำ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการรักษาโดยการไช้ยาร่วมกับการนวดประคบ คิดเป็นร้อยละ 43.33 สำหรับประสบการณ์การใช้เบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์ พบว่าร้อยละ 96.67 ไม่เคยใช้

กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว ประเมินสถานภาพสุขภาพทั่วไปของตนเองว่าสุขภาพดีเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือมีอาการไม่สุขสบายหรือป่วย คิดเป็นร้อยละ 20.00 ด้านประวัติการรักษาหรือการบำบัดที่เคยทำ ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการรักษา คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือรักษาโดยการไช้ยา คิดเป็นร้อยละ 36.66 สำหรับประสบการณ์การใช้เบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์ พบว่าร้อยละ 90.00 ไม่เคยใช้

1.1.2 การประเมินความเสี่ยงของท่าทางและความผิดปกติของร่างกาย

จากการสำรวจและประเมินความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยใช้แผนภาพร่างกาย (Body Map) และระดับความรุนแรงของอาการปวด (Pain Scale) เพื่อวิเคราะห์ตำแหน่งและความรุนแรงของอาการในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบข้อมูลที่น่าสนใจซึ่งสะท้อนถึงผลกระทบจากท่าทางการทำงาน ดังนี้

1) ความผิดปกติของร่างกายในกลุ่มสตรีจักสาน พบว่ากลุ่มสตรีจักสานมีความเสี่ยงทางสุขภาพที่ชัดเจนและรุนแรงกว่า โดยมีลักษณะอาการเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานที่บิดเอี้ยว และ การใช้กล้ามเนื้อซ้ำ ๆ

โดยพบรูปแบบความเจ็บปวดที่มีลักษณะเป็นแนวทแยง ซึ่งเกิดจากสรีระการทำงานที่ไม่สมมาตร โดยพบความชุกสูงสุดใน 2 ตำแหน่งหลัก คือ หลังส่วนบนด้านซ้าย และ หลังส่วนล่างด้านขวา ในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 30.00 ข้อมูลนี้บ่งชี้ว่าการนั่งนานกระตุ้นให้เกิดการบิดลำตัวและการเกร็งกล้ามเนื้อหลังในทิศทางตรงกันข้ามเพื่อทรงตัวและออกแรง และพบว่าอาการส่วนใหญ่กระตุ้นด้วยท่าซิกขาของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับการเป็นช่วงที่ถนัดในการออกแรงดึงและสานเส้นใยกระดูก โดยพบอาการปวดเรื้อรังบริเวณมือและข้อมือขวา คิดเป็นร้อยละ 20.00 รองลงมาคือ ไหล่ขวา และคอขวา คิดเป็นร้อยละ 16.67

2) ความผิดปกติของร่างกายในกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว แม้ว่ากลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อจะประเมินสุขภาพตนเองว่าอยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ 80.00 แต่จากการวิเคราะห์ท่าทางการทำงานพบความเสี่ยงแฝงจากการนั่งและการสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์ ผสมผสานกับการบิดเอี้ยวตัว คิดเป็นร้อยละ 70.00 เพื่อควบคุมทางเสื่อและมองเส้นทาง ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงสะสมบริเวณหลังส่วนล่างซึ่งเป็นจุดรับน้ำหนักและแรงกระแทกโดยตรง

ส่วนที่ 2: ผลการพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ต้นแบบเบาะยางรองนั่ง

จากการประเมินผลการใช้งานต้นแบบในระยะแรก (Prototype Version 1) และวิเคราะห์สภาพปัญหาที่แตกต่างกันในเชิงบริบทของกลุ่มอาชีพ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและออกแบบนวัตกรรม “เบาะยางรองนั่งเพื่อสุขภาพ” รุ่นพัฒนาต่อยอด โดยใช้วัตถุดิบยางพาราธรรมชาติในท้องถิ่น ผ่านกระบวนการขึ้นรูปด้วยเทคโนโลยีฟองน้ำยางพารา (Latex Foam) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตอบสนองต่อสรีระและการใช้งานเฉพาะทาง (Customization) ผลการพัฒนาสามารถจำแนกรายละเอียดโครงสร้าง คุณสมบัติเฉพาะสำหรับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย และผลการทดสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

2.1 การออกแบบโครงสร้างและสรีรศาสตร์ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบรุ่นพัฒนาได้รับการออกแบบโดยยึดหลักการยศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาความไม่สบายจากการนั่ง โดยมีคุณลักษณะเด่นทางโครงสร้างร่วม (Common Features) ที่พัฒนาขึ้นใหม่ 4 ประการ ได้แก่

1) การรองรับปุ่มกระดูกทรงนั่ง (Ischial Tuberosity Support) โดยออกแบบให้มีบริเวณหลุมโค้งลึกในตำแหน่งที่สัมผัสกับปุ่มกระดูกทรงนั่ง เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างร่างกายกับเบาะ ช่วยกระจายแรงกดทับ (Pressure Distribution) ไม่ให้กระดูกตัวอยู่ที่จุดเดียว ลดความเสี่ยงต่ออาการเจ็บปวดบริเวณก้น

2) การลดแรงกดทับกระดูกก้นกบ (Coccyx Relief Cutout) โดยบริเวณด้านหลังของเบาะมีการเว้นช่องว่างรูปตัว U (Cutout design) เพื่อให้กระดูกก้นกบสามารถลอยตัวได้อย่างอิสระโดยไม่สัมผัสกับพื้นผิวเบาะ ลดแรงกดทับและการเสียดสีเมื่อนั่งในท่าเดิมเป็นเวลานาน

3) การปรับมุมลาดเอียง (Thigh Alignment) โดยส่วนหน้าของเบาะออกแบบให้มีความลาดเอียงลงเล็กน้อยแบบ Waterfall Edge เพื่อให้สอดคล้องกับสรีระการวางขาตามธรรมชาติ ช่วยลดแรงกดทับบริเวณใต้ข้อพับเข่าและต้นขา ส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต

4) พื้นผิวสัมผัสแบบปุ่มนูน (Textured Surface Design) ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนพื้นผิวหน้าของเบาะให้เป็นลักษณะปุ่มนูน (Massage Knobs) เพื่อช่วยในการกระจายน้ำหนัก ลดแรงเสียดทาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศ (Air Ventilation) ป้องกันการสะสมความร้อนและความชื้นจากการนั่งต่อเนื่อง

2.2 คุณสมบัติเฉพาะสำหรับกลุ่มสตรีจักสาน สำหรับกลุ่มสตรีจักสานที่ต้องนั่งทำงานบนพื้นราบต่อเนื่องยาวนาน 2-15 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติมุ่งเน้นความยืดหยุ่น และการรองรับสรีระส่วนล่าง ดังนี้

1) โครงสร้าง (Structure) คงไว้ซึ่งส่วนนูนรับสรีระหลังส่วนล่าง เพื่อช่วยประคองกระดูกสันหลังให้ตั้งตรงตามธรรมชาติขณะนั่งทำงานบนพื้น

2) วัสดุ (Material Properties) ใช้สูตรยางพาราที่มีค่าความหนาแน่น ประมาณ 45-55 kg/m³ ซึ่งให้สัมผัสที่นุ่มนวลแต่ไม่ยุบตัวจนติดพื้น มีความยืดหยุ่นสูง รองรับการบิดเอี้ยวตัวขณะสานกระดูก และสามารถคืนรูปได้ดี

3) วัสดุหุ้ม (Cover Material) เปลี่ยนจากผ้าเป็นวัสดุกันน้ำ คือ หนัง PVC เกรดอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันความชื้น คราบน้ำมัน และทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดจัด

ผลการทดสอบความทนทาน จากการทดสอบแรงกด (Compression Set Test) ในห้องปฏิบัติการ พบว่าเบาะรุ่นนี้สามารถคืนตัวได้มากกว่าร้อยละ 95 หลังจากการกดทับต่อเนื่อง 22 ชั่วโมง เหมาะกับการใช้งานระยะยาว

2.3 คุณสมบัติจำเพาะสำหรับกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว สำหรับกลุ่มผู้ขับเรือที่ต้องทำงานในพื้นที่จำกัด และเผชิญกับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์และคลื่น ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณสมบัติมุ่งเน้นความคล่องตัว และการดูดซับแรงสั่นสะเทือน ดังนี้

1) โครงสร้าง (Structure) ปรับรูปแบบโดยตัดส่วนรองรับหลังออกเพื่อลดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้ขับเรือสามารถเอี้ยวตัวไปสแตร์ทเครื่องยนต์หรือควบคุมหางเสือได้อย่างคล่องตัวและปลอดภัย

2) วัสดุ (Material Properties) ปรับเพิ่มค่าความหนาแน่นของเนื้อยางเป็น $65-75 \text{ kg/m}^3$ เพื่อให้มีความแน่นเฟิร์ม สามารถรองรับแรงกระแทกได้ดี อาศัยคุณสมบัติความหนืดหยุ่น ช่วยดูดซับพลังงานจากการสั่นสะเทือนไม่ให้ส่งผ่านไปยังกระดูกสันหลังโดยตรง

3) วัสดุหุ้ม (Cover Material) เปลี่ยนจากผ้าเป็นวัสดุกันน้ำ คือ หนัง PVC เกรดอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันความชื้น คราบน้ำมัน และทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดจัด

ผลการทดสอบการดูดซับแรง ผลการทดสอบจำลองแรงสั่นสะเทือน พบว่านวัตกรรมรุ่นนี้สามารถลดทอนค่าความสั่นสะเทือน ที่ส่งผ่านไปยังผู้ใช้งานได้ดีกว่าเบาะไม้เดิมและเบาะพองน้ำทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ



ภาพที่ 2 แสดงนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์รุ่นพัฒนาต่อยอด

2.4 ผลการทดสอบประสิทธิภาพการกระจายแรงกด เพื่อยืนยันประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบด้วยชุดอุปกรณ์วัดแรงกด เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งทั้งสองรุ่น ดังนี้

1) พื้นที่สัมผัส (Contact Area) ระหว่างกันกับกับเบาะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับการนั่งพื้นหรือเบาะเดิม ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการกระจายน้ำหนักที่ดีขึ้น

2) ค่าแรงกดสูงสุด (Peak Pressure) บริเวณปุ่มกระดูกทรงนั่งลดลงเฉลี่ยร้อยละ 30-40 ในทั้งสองกลุ่มแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับและความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ

ผลลัพธ์จากการทดสอบทางกายภาพและเชิงกลนี้ ยืนยันได้ว่านวัตกรรมเบาะยางรองนั่งที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการลดความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับ ลดภาระการทำงานของกล้ามเนื้อ และป้องกันการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการนั่งทำงานเป็นเวลานานได้จริงตามหลักการยศาสตร์

2.5 การทดสอบประสิทธิภาพเบาะยางรองนั่งต้นแบบ (Try-out) หลังจากดำเนินการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) ทั้ง 2 รุ่น (รุ่นสำหรับสตรีจกสถานและรุ่นสำหรับผู้ขับเรือ) เสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองนำร่อง เพื่อตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของนวัตกรรมก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างในการทดลองนำร่อง (Try-out Sample) โดยคัดเลือกตัวแทนกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงจำนวน 10 คน แบ่งเป็นตัวแทนกลุ่มสตรีจกสถาน 5 คน และตัวแทนกลุ่มผู้ขับเรื่อนำเที่ยว 5 คน ซึ่งมีสรีระและน้ำหนักตัวที่หลากหลาย (น้ำหนักเฉลี่ย 55-75 กิโลกรัม) เพื่อให้ครอบคลุมลักษณะทางกายภาพของผู้ใช้งานส่วนใหญ่

2) เครื่องมือและวิธีการทดสอบ ใช้ชุดอุปกรณ์วัดแรงกด (Pressure Mapping System) เพื่อวัดค่าแรงกดทับสูงสุด (Peak Pressure) และพื้นที่สัมผัส (Contact Area) โดยทำการวัดเปรียบเทียบ 2 ช่วงเวลา คือ

ช่วงที่ 1 (Pre-test) โดยวัดขณะนั่งทำงานบนพื้นผิวเดิม คือ บนเสื่อกระจูดสำหรับกลุ่มจกสถาน และม้านั่งไม้กระดานสำหรับกลุ่มขับเรือ เป็นเวลา 30 นาที

ช่วงที่ 2 (Post-test) โดยวัดขณะนั่งบนนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งรุ่นพัฒนาต่อยอด เป็นเวลา 30 นาที

3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพการลดแรงกดทับ จากการทดสอบพบว่า นวัตกรรมต้นแบบมีประสิทธิภาพในการกระจายน้ำหนักและลดแรงกดทับได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายละเอียดค่าเฉลี่ยแรงกดทับสูงสุด (Peak Pressure) ดังนี้

กลุ่มสตรีจักสาน: ค่าแรงกดทับขณะนั่งพื้นเดิม (Pre-test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92.50 mmHg และค่าแรงกดทับขณะใช้นวัตกรรม (Post-test) ได้ค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 58.40 mmHg

สรุปผล: ลดแรงกดทับได้เฉลี่ย 34.10 mmHg หรือคิดเป็นร้อยละ 36.86

กลุ่มผู้ขับเรือสำราญ: ค่าแรงกดทับขณะนั่งเบาะไม้เดิม (Pre-test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 115.20 mmHg และค่าแรงกดทับขณะใช้นวัตกรรม (Post-test) ได้ค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 72.60 mmHg

สรุปผล: ลดแรงกดทับได้เฉลี่ย 42.60 mmHg หรือคิดเป็นร้อยละ 36.98

จากการทดสอบนำร่องพบว่า นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งทั้งสองรุ่นสามารถลดค่าแรงกดทับสูงสุดได้ในช่วงร้อยละ 30-40 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และกลุ่มตัวอย่างในระยะ Try-out ให้ข้อมูลย้อนกลับว่ารู้สึกสบายขึ้น ไม่เจ็บก้นกบ และสามารถนั่งได้นานขึ้นโดยไม่รู้สึกรำคาญ ผู้วิจัยจึงนำผลลัพธ์นี้ไปปรับปรุงความเรียบร้อยของชิ้นงานชิ้นสุดท้าย ก่อนนำไปดำเนินการวิจัยในระยะทดลองจริง (Implementation Phase: R1) ต่อไป

ส่วนที่ 3: ผลการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้

การวิจัยในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่องการนั่งถูกวิธีและการสร้างภูมิคุ้มกันแผ่นหลัง ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสตรีจักสาน และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือสำราญ โดยทำการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อวัดระดับความเข้าใจและการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการอบรม

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความต่างคะแนนความรู้ก่อนและหลังอบรมเรื่องการนั่งถูกวิธีและการสร้างภูมิคุ้มกันแผ่นหลัง กลุ่มสตรีจักสาน (n = 30 คน) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือสำราญ (n = 30 คน)

รายการประเมิน	ก่อนอบรม		หลังอบรม		Mean diff	ค่า t	ค่า p
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD			
กลุ่มสตรีจักสาน (n=30)	4.90	1.45	9.20	0.55	+4.30	-15.82	<.001
กลุ่มผู้ขับเรือท่องเที่ยว (n=30)	5.47	1.59	8.33	0.96	+2.86	-10.99	<.001

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบข้อมูลคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม จำนวนรวม 60 ราย โดยใช้สถิติเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Paired t-test) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความรู้เรื่องการนั่งถูกวิธีและการสร้างภูมิคุ้มกันแผ่นหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$)

กลุ่มสตรีจักสานมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 4.90 (SD = 1.45) เป็น 9.20 คะแนน (SD = 0.55) โดยมีค่าความต่างของคะแนนเฉลี่ย (Mean diff) เพิ่มขึ้น +4.30 คะแนน และผู้เข้าร่วมทุกรายมีคะแนนดีขึ้น ขณะที่กลุ่มผู้รับจ้างขับเรือท่องเที่ยว มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 5.47 (SD = 1.59) เป็น 8.33 คะแนน (SD = 0.96) โดยมีค่าความต่างของคะแนนเฉลี่ย (Mean diff) เพิ่มขึ้น +2.86

3.2 ความพึงพอใจต่อการจัดอบรมและการถ่ายทอดนวัตกรรมการ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความพึงพอใจต่อการจัดอบรมของ กลุ่มสตรีจักสาน (n=30) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเทียว (n=30)

รายการประเมิน	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเทียว	
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD
1. ความชัดเจนของเนื้อหาอบรม	5.00	0.00	5.00	0.00
2. สื่อ เอกสาร คู่มือ ในการอบรมมีความเหมาะสม	5.00	0.00	5.00	0.00
3. วิธีการสอน สาสิต มีความเหมาะสม	5.00	0.00	5.00	0.00
4. ความสามารถของวิทยากรในการตอบคำถาม	5.00	0.00	5.00	0.00
5. ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรม	5.00	0.00	5.00	0.00
6. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการอบรม	5.00	0.00	5.00	0.00
ภาพรวม	5.00	0.00	5.00	0.00

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการทั้งกลุ่มสตรีจักสานและกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเทียว มีความพึงพอใจต่อการจัดการอบรมและการถ่ายทอดนวัตกรรมการในระดับมากที่สุด ในทุกประเด็นการประเมินค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 5.00, SD = 0.00)

ส่วนที่ 4: ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมและพฤติกรรมสุขภาพ

4.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

จากการพัฒนานวัตกรรมการเบาะรองนั่งยางพาราในระยะที่ 2 และนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้ในระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการติดตามประเมินผลในระยะที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรม โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมของกลุ่มสตรีจักสาน (n=30) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเทียว (n=30)

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	กลุ่มสตรีจักสาน				กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อน้ำเทียว			
	ก่อน		หลัง		ก่อน		หลัง	
	($\bar{X}$)	($\bar{X}$)	Mean	p-value	($\bar{X}$)	($\bar{X}$)	Mean	p-value
	(SD)	(SD)	diff		(SD)	(SD)	diff	
1. การปรับท่าทางนั่งให้ถูกหลัก	2.63	4.80	+2.17	< .001	3.03	4.63	+1.60	< .001
	(0.81)	(0.41)			(0.85)	(0.49)		
2. การเปลี่ยนท่าทางเป็นระยะ ๆ	2.60	4.90	+2.30	< .001	3.10	4.87	+1.77	< .001
	(0.89)	(0.31)			(0.84)	(0.35)		
3. การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ช่วย (เบาะรองนั่ง)	1.73	4.90	+3.17	< .001	1.80	5.00	+3.20	< .001
	(0.87)	(0.31)			(1.30)	(0.00)		
4. การพักผ่อน/หยุดพักระหว่างทำงาน	2.50	4.90	+2.40	< .001	2.97	4.67	+1.70	< .001
	(0.86)	(0.31)			(0.81)	(0.48)		
5. การฝึกท่าทางการนั่ง/ยืนถูกวิธี	2.13	4.93	+2.80	< .001	2.40	4.53	+2.13	< .001
	(0.94)	(0.25)			(1.04)	(0.51)		
6. การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม	2.40	4.83	+2.43	< .001	2.90	4.43	+1.53	< .001
	(0.89)	(0.38)			(1.12)	(0.50)		

7. การออกกำลังกาย/ยืดเหยียด	2.50 (0.94)	4.87 (0.35)	+2.37	< .001	2.73 (1.36)	4.63 (0.49)	+1.90	< .001
8. การได้รับการสนับสนุนจากคนรอบข้าง	3.03 (0.93)	4.93 (0.25)	+1.90	< .001	3.63 (1.10)	4.57 (0.50)	+0.94	< .001
รวมเฉลี่ย	2.44 (0.61)	4.88 (0.17)	+2.44		2.82 (0.71)	4.67 (0.25)	+1.85	

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า การนำนวัตกรรมเบาะรองนั่งตามหลักกายศาสตร์มาประยุกต์ใช้ ส่งผลให้พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ในทุกรายการประเมิน สำหรับกลุ่มสตรีจักสาน พบการเปลี่ยนแปลงที่โดดเด่นมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมเพิ่มขึ้นเท่าตัว จากเดิม 2.44 คะแนน ($SD = 0.61$) เป็น 4.88 คะแนน ($SD = 0.17$) คิดเป็นการพัฒนาขึ้นถึงร้อยละ 100 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า พฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วย (เบาะรองนั่ง) ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากที่สุด (+3.17 คะแนน) รองลงมาคือ การฝึกท่าทางการนั่งและยืนอย่างถูกวิธี (+2.80 คะแนน) และ การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม (+2.43 คะแนน) ตามลำดับ

ในขณะที่ กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 2.82 คะแนน ($SD = 0.71$) เป็น 4.67 คะแนน ($SD = 0.25$) หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 65.6 โดยมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกับกลุ่มสตรีจักสาน กล่าวคือ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงสูงสุดอันดับแรกคือ การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วย (+3.20 คะแนน) รองลงมาคือ การฝึกท่าทางการนั่งและยืนอย่างถูกวิธี (+2.13 คะแนน) และอันดับสามคือ การออกกำลังกายหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (+1.90 คะแนน)

4.2 เปรียบเทียบอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ภาวะสุขภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมของกลุ่มสตรีจักสาน ($n=30$) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว ($n=30$)

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มสตรีจักสาน				กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว			
	ก่อน	หลัง	Mean diff	p-value	ก่อน	หลัง	Mean diff	p-value
	($\bar{X}$) (SD)	($\bar{X}$) (SD)			($\bar{X}$) (SD)	($\bar{X}$) (SD)		
1. อาการปวดหลัง หรือปวดคอจากการนั่งทำงาน	3.43 (0.80)	1.23 (0.43)	-2.20	< .001	3.67 (1.18)	1.23 (0.43)	-2.44	< .001
2. อาการเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อต่อ	3.30 (0.99)	1.03 (0.18)	-2.27	< .001	3.80 (1.24)	1.30 (0.47)	-2.50	< .001
3. อาการชาจากการกดทับเส้นประสาท	2.77 (0.68)	1.13 (0.35)	-1.64	< .001	3.23 (1.36)	1.03 (0.18)	-2.20	< .001
4. ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือกล้ามเนื้อไม่สมดุล	2.93 (0.83)	1.03 (0.18)	-1.90	< .001	2.37 (1.03)	1.00 (0.00)	-1.37	< .001
5. อาการโรคกล้ามเนื้อและข้อต่อจากการใช้งานซ้ำซาก	2.63 (0.96)	1.03 (0.18)	-1.60	< .001	3.00 (1.29)	1.00 (0.00)	-2.00	< .001
6. ภาวะแทรกซ้อนที่กระทบต่อกิจวัตรประจำวัน	2.73 (0.98)	1.10 (0.31)	-1.63	< .001	3.10 (1.35)	1.00 (0.00)	-2.10	< .001

7. ความเครียดหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ	2.77 (0.86)	1.20 (0.41)	-1.57	< .001	2.97 (1.19)	1.10 (0.31)	-1.87	< .001
8. การดูแลสุขภาพเพื่อแก้ปัญหา	2.87 (0.94)	1.00 (0.00)	-1.87	< .001	3.07 (1.26)	1.03 (0.18)	-2.04	< .001
รวมเฉลี่ย	2.93 (0.88)	1.09 (0.26)	-1.84		3.15 (0.99)	1.09 (0.14)	-2.06	

จากตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบภาวะสุขภาพและอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ พบว่าภายหลังการใช้นวัตกรรมเบาะยางรองนั่งเพื่อสุขภาพ ทั้งกลุ่มสตรีจักสานและกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว มีระดับอาการปวดเมื่อยและปัญหาสุขภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ในทุกรายการประเมิน

กลุ่มสตรีจักสาน มีคะแนนเฉลี่ยระดับอาการปวดเมื่อยโดยรวมลดลงจาก 2.93 (SD = 0.88) เหลือเพียง 1.09 (SD = 0.26) ซึ่งถือว่าแทบไม่มีอาการ หรือมีอาการในระดับน้อยมาก โดยมีค่าเฉลี่ยลดลง 1.84 คะแนน เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า อาการที่ลดลงมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) อาการเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อต่อ (ลดลง 2.27 คะแนน) (2) อาการปวดหลังหรือปวดคอจากการนั่งทำงาน (ลดลง 2.20 คะแนน) และ (3) ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือกล้ามเนื้อไม่สมดุล (ลดลง 1.90 คะแนน)

กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว มีคะแนนเฉลี่ยระดับอาการปวดเมื่อยโดยรวมลดลงจาก 3.15 (SD = 0.99) เหลือเพียง 1.09 (SD = 0.14) โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงถึง 2.06 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นประสิทธิผลของการลดอาการปวดที่ชัดเจนกว่ากลุ่มสตรีจักสาน โดยอาการที่ลดลงมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) อาการเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อต่อ (ลดลง 2.50 คะแนน) (2) อาการปวดหลังหรือปวดคอจากการนั่งทำงาน (ลดลง 2.44 คะแนน) และ (3) อาการชาจากการกดทับเส้นประสาท (ลดลง 2.20 คะแนน)

4.3 ความพึงพอใจต่อด้านนวัตกรรม

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์หลังการใช้นวัตกรรมของกลุ่มสตรีจักสาน ($n=30$) และกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว ($n=30$)

รายการประเมิน	กลุ่มสตรีจักสาน		กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว	
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD
1. รูปลักษณ์ สี สัน ความสวยงาม เหมาะสมกับการใช้	5.00	0.00	5.00	0.00
2. ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักเบา ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย	5.00	0.00	5.00	0.00
3. ขนาดของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.97	0.18	4.97	0.18
4. ผลิตภัณฑ์มีความนุ่ม สบาย	5.00	0.00	5.00	0.00
5. ผลิตภัณฑ์มีการระบายอากาศ ใช้ได้ทุกสภาพภูมิอากาศ	4.93	0.25	4.93	0.25
6. ผลิตภัณฑ์ไม่ก่อให้เกิดความร้อนหรือความชื้น	5.00	0.00	5.00	0.00
7. ผลิตภัณฑ์มีความทน	5.00	0.00	5.00	0.00
8. หลังจากใช้ผลิตภัณฑ์ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย	5.00	0.00	5.00	0.00
9. หลังใช้ผลิตภัณฑ์แล้วอาการเมื่อยล้าลดลง	5.00	0.00	5.00	0.00
10. หลังใช้ผลิตภัณฑ์แล้วอาการปวดตามร่างกายลดลง	5.00	0.00	5.00	0.00
11. ผลิตภัณฑ์ทำให้รู้สึกสบาย	5.00	0.00	5.00	0.00
12. ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกในการทำความสะดวก	5.00	0.00	5.00	0.00
13. โอกาสที่ท่านจะแนะนำผลิตภัณฑ์แก่คนอื่น ๆ	5.00	0.00	5.00	0.00
14. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้ผลิตภัณฑ์	5.00	0.00	5.00	0.00
ค่าเฉลี่ยรวม	4.99	0.03	4.99	0.03

พบว่าความพึงพอใจของกลุ่มจักสานและกลุ่มคนขับเรื่อนำเที่ยว ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ในระดับมากที่สุดอย่างสม่ำเสมอทุกด้าน ($\bar{X} = 4.99$, $SD = 0.03$)

อภิปรายผล

ความสัมพันธ์ระหว่างอริยาบถในการทำงาน ความเสี่ยงด้านสุขภาพ และประสิทธิผลของนวัตกรรมตามทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอริยาบถในการทำงานที่ไม่เหมาะสมตามหลักสรีรศาสตร์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพเฉพาะในแต่ละกลุ่มอาชีพ ในกลุ่มสตรีจักสานพบว่าร้อยละ 96.66 มีพฤติกรรมการทำงานกับพื้น และร้อยละ 83.33 มีการบิดเอี้ยวตัวขณะทำงาน ส่งผลให้เกิดอาการปวดของกล้ามเนื้อในลักษณะแนวทแยง (Diagonal Pattern) ซึ่งเกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อที่ไม่สมมาตร สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiklieng และ Suggaravetsiri¹⁶ ที่พบว่าท่าทางการนั่งพื้นร่วมกับการบิดตัวจะเพิ่มแรงกดทับต่อกระดูกสันหลังและกล้ามเนื้อมากกว่าปกติ นอกจากนี้ การเกร็งกล้ามเนื้อค้ำไว้เป็นเวลานานยังขัดขวางการไหลเวียนของเลือดตามทฤษฎีการะงานแบบสถิต (Static Load) ของ Grandjean¹⁷

ในขณะที่กลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว แม้จะมีการประเมินสุขภาพตนเองอยู่ในเกณฑ์ดี แต่จากการปฏิบัติงานจริงพบว่าต้องเผชิญกับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องยนต์และแรงกระแทกขณะนั่งบนพื้นไม้แข็ง ร่วมกับการบิดตัวเพื่อควบคุมเครื่องยนต์ถึงร้อยละ 70.00 ปัจจัยเหล่านี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bovenzi¹⁸ ที่ระบุว่าแรงสั่นสะเทือนเป็นสาเหตุสำคัญของความเสื่อมหมอนรองกระดูกสันหลังและอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง เนื่องจากทำให้กล้ามเนื้อเกิดความล้าตัวเร็วกว่าปกติ ข้อค้นพบนี้ยังสนับสนุนการศึกษาของ da Costa และ Vieira¹⁹ ที่ระบุว่าปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมีความสัมพันธ์โดยตรงกับลักษณะจำเพาะของงาน ดังนั้น การแทรกแซงด้านการยศาสตร์ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบทเฉพาะของแต่ละอาชีพเพื่อออกแบบแนวทางแก้ไขให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

ประสิทธิภาพของการออกแบบนวัตกรรมเบาะยางรองนั่งตามหลักการยศาสตร์

ผลการทดสอบเชิงประจักษ์ยืนยันว่าการออกแบบนวัตกรรมโดยยึดหลักการยศาสตร์เฉพาะจุด มีประสิทธิภาพในการลดภาระทางสรีรวิทยาได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าค่าแรงกดทับสูงสุดในกลุ่มสตรีจักสานและกลุ่มผู้ขับเรื่อลดลงร้อยละ 36.86 และ 36.98 ตามลำดับ ผลลัพธ์นี้เกิดจากการออกแบบพื้นผิวแบบปุ่มนูนและส่วนเว้าสำหรับกระดูกสันหลัง ซึ่งช่วยเพิ่มพื้นที่สัมผัสและกระจายแรงกดทับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Brienza และคณะ²⁰ และ Goossens และคณะ²¹ ที่ระบุว่า การออกแบบพื้นผิวสัมผัสที่ดีจะช่วยกระจายน้ำหนักและลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับและโรคระบบกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ การที่นวัตกรรมสามารถลดค่าแรงกดทับให้อยู่ในระดับ 58.40 - 72.60 mmHg ยังช่วยลดความเสี่ยงของภาวะขาดเลือดในระดับหลอดเลือดฝอย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Krouskop²² และ Zemp และคณะ²³ ที่อธิบายว่าการขจัดแรงกดทับเชิงกลให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการตายของเนื้อเยื่อและความเจ็บปวดจากการนั่งทำงานต่อเนื่อง

นอกจากโครงสร้างทางกายภาพแล้ว การเลือกวัสดุที่มีความหนาแน่น และรูปทรงที่สอดคล้องกับบริบทงานถือเป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ โดยการใช้ยางพาราธรรมชาติที่มีความหนาแน่นสูง (65-75 kg/m³) ในกลุ่มผู้ขับเรื่อ ช่วยเพิ่มคุณสมบัติความหนืดในการดูดซับแรงสั่นสะเทือนตามหลักการของ Griffin²⁴ ในขณะที่การใช้ความหนาแน่นปานกลาง (45-55 kg/m³) ในกลุ่มจักสานช่วยให้ความยืดหยุ่น รองรับการเปลี่ยนอริยาบถได้ดีตามข้อเสนอแนะของ Grandjean¹⁷ อีกทั้งคุณสมบัติของยางพาราที่ระบายอากาศได้ดียังช่วยเพิ่มความสบายในการใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ De Looze, Kuijt-Evers และ Van Dieën²⁵ ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของคุณสมบัติวัสดุต่อประสิทธิภาพในการป้องกันอาการปวดเมื่อย

ในด้านการใช้งานจริง การปรับลดส่วนรองรับหลังในรุ่นของผู้ขับเรื่อเพื่อให้สามารถเอี้ยวตัวควบคุมหางเสือได้สะดวก ยังสะท้อนถึงการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Ergonomics) ตามแนวคิดของ Kuorinka²⁶ ที่เน้นว่าอุปกรณ์ป้องกันต้องไม่ขัดขวางกระบวนการทำงานปกติ จึงจะได้รับการยอมรับและนำไปสู่การใช้งานที่ยั่งยืน

ประสิทธิผลของการถ่ายทอดองค์ความรู้และความพึงพอใจต่อกระบวนการส่งเสริมสุขภาพ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีประสิทธิผลในการยกระดับความเข้าใจเรื่องสรีรศาสตร์และการดูแลสุขภาพหลัง โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมของทั้งกลุ่มสตรีจักสานและกลุ่มผู้ขับเรือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มสตรีจักสานมีพัฒนาการของคะแนนสูงสุดเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4.30 คะแนน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ของ Knowles²⁷ ที่ระบุว่าผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อเนื้อหาสอดคล้องกับปัญหาที่เผชิญอยู่จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที การที่ผู้วิจัยเชื่อมโยงเนื้อหาการอบรมเข้ากับอาการปวดเมื่อยในชีวิตประจำวัน พร้อมสาธิตวิธีปฏิบัติที่จับต้องได้ จึงช่วยกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้และการจดจำได้ดีกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว

ในด้านความพึงพอใจต่อการจัดอบรม พบว่าผู้เข้าร่วมทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (Mean = 5.00, SD = 0.00) ในทุกมิติ ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมตามแนวทางของ Cole และคณะ²⁸ ที่เน้นให้ผู้ปฏิบัติงานมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้และแก้ไขปัญหา การที่คะแนนความพึงพอใจสูงและไม่มีความแปรปรวน (SD = 0.00) บ่งชี้ว่ากิจกรรมที่ผสมผสานระหว่างการให้ความรู้และการมอบนวัตกรรม (เบาะยาง) สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างตรงจุด สอดคล้องกับแบบจำลองการประเมินผลของ Kirkpatrick²⁹ ในระดับที่ 1 (Reaction) ซึ่งระบุว่าความพึงพอใจเชิงบวกของผู้เรียนเป็นด่านแรกที่สำคัญที่สุดในการนำไปสู่การเปิดรับพฤติกรรมใหม่ และการนำความรู้ไปใช้จริง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของ Pender, Murdaugh และ Parsons³⁰ ที่เน้นย้ำว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนต้องอาศัยองค์ประกอบร่วมกันทั้งการรับรู้ถึงประโยชน์ การมีทักษะ และการมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการปฏิบัติ

ประสิทธิผลการใช้นวัตกรรมเบาะรองนั่งยางพาราและพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มสตรีจักสานและกลุ่มผู้รับจ้างขับเรือหน้าเตี้ย

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพจากการใช้นวัตกรรมร่วมกับการเรียนรู้

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมเบาะรองนั่งทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยกลุ่มสตรีจักสานมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเพิ่มขึ้น 2.44 คะแนน และกลุ่มผู้ขับเรือเพิ่มขึ้น 1.85 คะแนน เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยผลต่างที่สูงที่สุดในทั้งสองกลุ่มคือ การเลือกใช้อุปกรณ์ช่วย/เบาะรองนั่ง (+3.17 และ +3.20 คะแนน ตามลำดับ) รองลงมาคือ การฝึกท่าทางที่ถูกวิธี ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับและการนำนวัตกรรมไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Robertson และคณะ³¹ ที่พบว่าการแทรกแซงทางด้านการยศาสตร์ จะมีประสิทธิผลสูงสุดเมื่อมีการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมควบคู่กับการฝึกอบรม ซึ่งช่วยลดอาการปวดเมื่อยและปรับปรุงท่าทางการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ยังสนับสนุนทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของ Pender⁸ ในด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติ กล่าวคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงความสบายทางกายภาพและอาการปวดที่ลดลงจริงจากการใช้นวัตกรรม จึงเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากเดิมที่เคยทนต่อความเจ็บปวด มาเป็นการใช้อุปกรณ์เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ประสิทธิผลของการลดอาการปวดเมื่อยและภาระงานของกล้ามเนื้อ

ผลการเปรียบเทียบภาวะสุขภาพเผยให้เห็นว่านวัตกรรมช่วยลดระดับความรุนแรงของอาการปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มผู้ขับเรือมีค่าเฉลี่ยอาการปวดลดลงมากกว่ากลุ่มสตรีจักสานเล็กน้อย (Mean difference = -2.06 และ -1.84 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่าอาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อและข้อต่อ มีค่าเฉลี่ยลดลงมากที่สุดในทั้งสองกลุ่ม (-2.50 และ -2.27 คะแนน) รองลงมาคือ อาการปวดหลังและคอ

ผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วยหลักชีวกลศาสตร์และสมบัติความหนืดหยุ่นของยางพารา ที่ช่วยกระจายแรงกดทับบริเวณปุ่มกระดูกก้นกบ และดูดซับแรงสั่นสะเทือน ส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้นและลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อหลัง สอดคล้องกับการศึกษาของ Makhsous และคณะ³² ที่ยืนยันว่าการใช้อุปกรณ์รองนั่งที่ช่วยลดแรงกดทับบริเวณก้นกบ สามารถลดอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ที่ต้องนั่งทำงานเป็นเวลานานได้อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Defloor³³ ที่ระบุว่ากลไกการกระจายแรงกดทับช่วยลดความเสี่ยงของภาวะขาดเลือดเฉพาะที่ของเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของอาการปวดเมื่อยและความล้าขณะนั่งทำงาน

ความพึงพอใจและคุณสมบัติของวัสดุที่ส่งผลต่อความสบาย

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมพบว่ามีความเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.99) ในทุกมิติ โดยเฉพาะด้านความนุ่มสบายและการระบายอากาศ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานจริง ความพึงพอใจดังกล่าวเป็นผลมาจากคุณสมบัติของยางพาราธรรมชาติที่มีโครงสร้างแบบเซลล์เปิด (Open-cell Structure) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการระบายความร้อนและความชื้น เหมาะสมกับสภาพอากาศและลักษณะงานของกลุ่มตัวอย่าง

นอกจากนี้ สมบัติความยืดหยุ่นสูงของยางพารายังทำหน้าที่ดูดซับแรงสั่นสะเทือนจากการขับเรือ ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลดลงของอาการชาและปวดหลัง สอดคล้องกับการศึกษาของ Roslim และคณะ³⁴ ที่ระบุว่าโฟมยางพาราธรรมชาติมีสมบัติเชิงกลที่เหนือกว่าวัสดุสังเคราะห์ ทั้งในด้านการคืนตัวและการรองรับแรงกระแทก ส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกสบาย และลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับหรือความเมื่อยล้าสะสมจากการสัมผัสพื้นผิวเป็นเวลานาน

การบูรณาการหลักการยศาสตร์สากลสู่บริบทท้องถิ่น

ความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ มีปัจจัยสำคัญจากการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการยศาสตร์สากลเข้ากับบริบทของพื้นที่อย่างลงตัว โดยเฉพาะการเลือกใช้วัตถุดิบยางพาราธรรมชาติ ซึ่งเป็นทรัพยากรหลักในท้องถิ่น มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพ แนวทางนี้ไม่เพียงช่วยลดต้นทุนการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแก่ชุมชน แต่ยังสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มุ่งเน้นความยั่งยืนและการพึ่งพาตนเอง ตามแนวคิดของ Piboolsravut³⁵

ในด้านการออกแบบ คณะผู้วิจัยได้นำกระบวนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาฟังก์ชันการใช้งานที่ตอบโจทย์เฉพาะกลุ่ม เช่น การออกแบบให้มีน้ำหนักเบาเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสำหรับกลุ่มสตรีจักสาน และการใช้วัสดุกันน้ำเพื่อความทนทานในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงสำหรับกลุ่มผู้รับจ้างขับเรื่อนำเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับ Spinuzzi³⁶ ที่เน้นย้ำว่าการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบ เป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงและสอดคล้องกับบริบทการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การสนับสนุนทางสังคมภายในกลุ่มอาชีพยังเป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญในการธำรงรักษาพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามแนวคิดของ House³⁷

สำหรับกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ การจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการสาธิตและลงมือทำจริง ควบคู่กับคู่มือที่ใช้ภาษาเข้าใจง่าย นับเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูง สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ของ Knowles³⁸ ที่อธิบายว่าผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้รับประสบการณ์ตรงและเห็นความเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตจริง ซึ่งยืนยันได้จากคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายหลังเข้าร่วมโครงการ

สรุป

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการนวัตกรรมเบาะรองนั่งที่ออกแบบตามหลักยศาสตร์เฉพาะจุดควบคู่กับการถ่ายทอดองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วม มีประสิทธิภาพสูงในการลดความเสี่ยงทางสุขภาพและบรรเทาอาการปวดเมื่อยในกลุ่มสตรีจักสานและผู้ขับเรื่อนำเที่ยว โดยอาศัยสมบัติทางวัสดุศาสตร์ของยางพาราในการกระจายแรงกดทับและดูดซับแรงสั่นสะเทือน ซึ่งช่วยลดภาระทางชีวกลศาสตร์และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ทั้งนี้ ปัจจัยความสำเร็จสำคัญเกิดจากการผสานหลักการยศาสตร์สากลเข้ากับบริบทท้องถิ่นตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและกระบวนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม ที่นำทรัพยากรในพื้นที่มาสร้างมูลค่าเพิ่มและปรับปรุงฟังก์ชันให้สอดคล้องกับลักษณะงานจำเพาะ ส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจสูงสุด ยอมรับนวัตกรรม และนำไปสู่การดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ขอบเขตพื้นที่และประชากร การศึกษาดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีบริบทเฉพาะถิ่น การนำไปใช้ในพื้นที่อื่นควรปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสรีระของผู้ใช้งาน
2. การควบคุมตัวแปร เป็นการวิจัยภาคสนามที่ไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนทั้งหมด เช่น กิจวัตรประจำวัน สภาพอากาศ และแรงสั่นสะเทือนจากคลื่น ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับอาการปวดเมื่อย
3. ระยะเวลาติดตามผลยังไม่ครอบคลุมการประเมินความทนทานและอายุการใช้งานระยะยาวของวัสดุ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และองค์การบริหารส่วนตำบลทะเลน้อย สามารถนำคู่มือการนั่งอย่างถูกวิธี ไปใช้เป็นสื่อต้นแบบในการรณรงค์ป้องกันโรคออฟฟิศซินโดรมและปวดหลังในกลุ่มอื่น ๆ ในพื้นที่
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำต้นแบบเบาะรองนั่งนี้ไปพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของดีเมืองพัทลุง สร้างรายได้เพิ่มจากการแปรรูปยางพาราในท้องถิ่น ควบคู่ไปกับผลิตภัณฑ์จักสาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้นวัตกรรมในกลุ่มอาชีพหัตถกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะการนั่งทำงานคล้ายคลึงกัน เช่น กลุ่มทอผ้า หรือกลุ่มแกะสลัก เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของนวัตกรรมในวงกว้าง
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาวัสดุผ้าหุ้มเบาะให้ระบายอากาศได้ดียิ่งขึ้น เหมาะกับสภาพอากาศร้อนชื้น และพัฒนาดีไซน์ให้มีความสวยงามทันสมัย เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาด

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พฤติกรรมการทำงานของคนวัยทำงาน. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย; 2562.
2. Agarwal S, Steinmaus C, Harris-Adamson C. Sit-stand workstations and impact on low back discomfort: a systematic review and meta-analysis. *Ergonomics*. 2018;61(4):538-52.
3. Butmee T. Ergonomic risk factors and musculoskeletal disorders among workers: a review. *J Health Res*. 2016;30(Suppl 1):S1-10.
4. Cantley LF, Taiwo OA, Galusha D, Slade MD, Tessier-Sherman B, Horton DK, et al. Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40(1):57-65.
5. จันทณี นิลเลิศ. การยศาสตร์เพื่อสุขภาพในการทำงาน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์; 2560.
6. เทศบาลตำบลทะเลน้อย. แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570). พัทลุง: กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ เทศบาลตำบลทะเลน้อย; 2566.
7. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทะเลน้อย. รายงานสรุปสถานการณ์สุขภาพกลุ่มวัยทำงานและอาชีวอนามัย ประจำปีงบประมาณ 2566. พัทลุง: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทะเลน้อย; 2566.
8. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Stamford (CT): Appleton & Lange; 1996.
9. Kroemer KH, Grandjean E. Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics. 5th ed. London: Taylor & Francis; 1997.
10. Roslim R, Pelita S, Amir-Hashim MY. The effects of alumina filler on the properties of natural rubber latex foam. *J Rubber Res*. 2012;15(3):168-80.
11. International Organization for Standardization. ISO 2631-1:1997: Mechanical vibration and shock, Evaluation of human exposure to whole-body vibration, Part 1: General requirements. Geneva: ISO; 1997.

12. Sae-Oui P, Sirisinha C, Hatthapanit K, Thepsuwan U. Comparison of the effect of different types of silanes on properties of silica-filled natural rubber compounds. *Polym Test*. 2005;24(4):439-46.
13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175-91.
14. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates;1988.
15. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer;2017.
16. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P. Risk factors for musculoskeletal disorders among Isan weaving workers in Thailand. *Ind Health*. 2020;58(5):420-429.
17. Grandjean E. Fitting the Task to the Man: An Ergonomic Approach. 4th ed. London: Taylor & Francis; 1988.
18. Bovenzi M. Health effects of mechanical vibration. *G Ital Med Lav Ergon*. 2005;27(1):58-64.
19. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med*. 2010;53(3):285-323.
20. Brienza D, Geyer MJ, Jan Y. Pressure redistribution for preventing pressure ulcers. In: Capezuti E, editor. Evidence-based Geriatric Nursing Protocols for Best Practice. 4th ed. New York: Springer; 2012. p. 350-368.
21. Goossens RH, Snijders CJ, van Dieën JH, Kingma I. The effect of passive vertebral rotation on pressure in the nucleus pulposus. *J Biomech*. 2005;38(9):1937-41.
22. Krouskop TA. A synthesis of the factors that contribute to pressure sore formation. *Med Hypotheses*. 1983;11(2):255-267.
23. Zemp R, Hubli M, Albisser U, Camenzind F, Leonova O, Curt A, et al. Feedback improves compliance of pressure relief activities in people with spinal cord injury living in the community: a randomized controlled trial. *Spinal Cord*. 2021;59(11):1156-64.
24. Griffin MJ. Handbook of Human Vibration. London: Academic Press; 1990.
25. De Looze MP, Kuijt-Evers LF, Van Dieën J. Sitting comfort and discomfort and the relationships with objective measures. *Ergonomics*. 2003;46(10):985-97.
26. Kuorinka I. Tools and means of implementing participatory ergonomics. *Int J Ind Ergon*. 1997;19(4):267-270.
27. Knowles MS, Holton EF, Swanson RA. The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development. 8th ed. London: Routledge; 2015.
28. Cole DC, Rivlis I, Van Eerd D, Cullen K, Irvin E, Kramer D. Effectiveness of participatory ergonomic interventions in improving health outcomes: A systematic review. *Appl Ergon*. 2009;40(1):3-11.
29. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. Evaluating Training Programs: The Four Levels. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler; 2006.
30. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson; 2015.
31. Robertson MM, Ciriello VM, Garabet AM. Office ergonomics training and a sit-stand workstation: effects on musculoskeletal and visual symptoms and performance of office workers. *Appl Ergon*. 2013;44(1):73-85.

32. Makhsous M, Lin F, Bankard J, Hendrix RW, Hepler M, Press J. Biomechanical effects of sitting with adjustable ischial and back supports on occupational low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(9):983-90.
33. Defloor T. The effect of position and mattress on interface pressure. *Appl Nurs Res*. 2000;13(1):2-11.
34. Roslim R, Shohaimi NAM, Chee CF. A review on natural rubber latex foam: Production, properties, and applications. *J Rubber Res*. 2021;24:323-335.
35. Piboolsravut P. Sufficiency economy. *ASEAN Econ Bull*. 2004;21(1):127-34.
36. Spinuzzi C. The methodology of participatory design. *Tech Commun*. 2005;52(2):163-74.
37. House JS. *Work stress and social support*. Reading (MA): Addison-Wesley;1981.
38. Knowles MS. *The adult learner: a neglected species*. 3rd ed. Houston (TX): Gulf Publishing;1984.

Received: 22 Jan. 2026, Revised: 10 Feb. 2026

Accepted: 9 Mar. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยทำนายการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของบุคลากร
โรงพยาบาลสันทราย: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของ Herzberg

จันทกรณ์ จิกัน^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จำนวน 200 คน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามกลุ่มภารกิจเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC > 0.8) และความเชื่อมั่น ($\alpha = 0.75$) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบความแตกต่าง และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค

ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรมีระดับแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.84) โดยแรงจูงใจภายใน สูงกว่าแรงจูงใจภายนอก ($\bar{X} = 4.21$ และ 3.68 ตามลำดับ) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ การพัฒนาตนเอง (adjusted OR = 2.321, 95% CI = 1.325-4.066) กลุ่มภารกิจการพยาบาล (adjusted OR = 2.440, 95% CI = 1.188-5.012) การสนับสนุนจากองค์กร (adjusted OR = 2.125, 95% CI = 1.185-3.810) ความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน (adjusted OR = 1.874, 95% CI = 1.096-3.204) และอายุงาน (adjusted OR = 0.918, 95% CI = 0.859-0.981)

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายการอบรมบุคลากรโดยเน้นการสร้างแรงจูงใจภายใน การเพิ่มการสนับสนุนจากองค์กร และการลดอุปสรรคในการเข้าร่วมอบรม

คำสำคัญ: แรงจูงใจ, การอบรมพัฒนาศักยภาพ, บุคลากรสาธารณสุข, โรงพยาบาล

¹นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

*Corresponding author E-mail: Jantagorn@gmail.com

Original Article

Predictors of Professional Development Training Participation among Sansai Hospital Personnel: An Application of Herzberg's Two-Factor Theory of Motivation

Chanthakon Chikan^{1*}

Abstract

This cross-sectional quantitative research aimed to study the level of motivation and factors associated with participation in professional development training among personnel at Sansai Hospital, Chiang Mai Province. The sample consisted of 200 personnel at Sansai Hospital, selected through stratified random sampling by mission groups. Data were collected using a questionnaire validated for content validity (IOC > 0.8) and reliability ($\alpha = 0.75$). Data analysis employed descriptive statistics, comparative tests, and binary logistic regression analysis.

Results showed that personnel had an overall high level of motivation ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.84), with intrinsic motivation higher than extrinsic motivation ($\bar{X} = 4.21$ and 3.68, respectively). Factors significantly associated with training participation decision ($p < 0.05$) included: self-development (adjusted OR = 2.321, 95% CI = 1.325-4.066), nursing mission group (adjusted OR = 2.440, 95% CI = 1.188-5.012), organizational support (adjusted OR = 2.125, 95% CI = 1.185-3.810), commitment and work inspiration (adjusted OR = 1.874, 95% CI = 1.096-3.204), and years of service (adjusted OR = 0.918, 95% CI = 0.859-0.981).

These findings can be applied to develop personnel training policies by emphasizing intrinsic motivation enhancement, increasing organizational support, and reducing barriers to training participation.

Keywords: Motivation, Professional development training, Healthcare personnel, Hospital

¹Sansai hospital 201 Moo 11, Chiang Mai-Phrao Road, Mae Jo Municipality, San Sai District, Chiang Mai 50290, Thailand

*Corresponding author E-mail: Jantagorn@gmail.com

บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรบุคคลถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับคุณภาพการให้บริการสาธารณสุข โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลระดับทั่วไปที่ต้องรองรับภาระงานหลากหลาย ทั้งการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพตามมาตรฐาน Hospital Accreditation (HA) และนโยบาย Service Plan ของกระทรวงสาธารณสุข¹ บุคลากรจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนภารกิจหลักของโรงพยาบาล การส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถอย่างต่อเนื่องจึงมีความจำเป็นต่อการยกระดับคุณภาพบริการ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระบบสาธารณสุขไม่เพียงมุ่งเน้นทักษะทางเทคนิคเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงแรงจูงใจในการเรียนรู้และความตั้งใจในการพัฒนาตนเองเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของคุณภาพบุคลากรในระยะยาว² ทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของ Herzberg อธิบายว่า การสร้างแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรประกอบด้วย 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยจูงใจ (Motivators) เช่น ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับ และความก้าวหน้าในสายอาชีพ ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่ช่วยให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจ และต้องการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เช่น สภาพแวดล้อมในการทำงาน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และค่าตอบแทนที่เหมาะสมซึ่งหากขาดการดูแลอาจนำไปสู่ความไม่พึงพอใจและลดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน³

งานวิจัยที่ผ่านมา มีการศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ จากการศึกษาของ Orsini และคณะ พบว่า แรงจูงใจภายในมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรด้านสุขภาพ⁴ ในประเทศไทย สุวัฒน์ โคตรสมบัติ พบว่า แรงจูงใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรกรมสนับสนุนบริการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.650, p < 0.01$)⁵ นอกจากนี้ สถาพร รัตนวารีวงศ์ และคณะ พบว่า แรงจูงใจเป็นหนึ่งในตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การมีส่วนร่วมของบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพบริการได้ร้อยละ 61.8⁶

โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปที่ให้บริการประชาชนในอำเภอสันทราย และพื้นที่ใกล้เคียงกว่า 600,000 คน จากรายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการพัฒนาทรัพยากรบุคคล⁷ ใน การดำเนินงานจากบุคลากรของโรงพยาบาลสันทรายจำนวน 670 คน ในปีงบประมาณ 2568 พบว่า มีกิจกรรมกา อบรมรวม 493 ครั้งต่อปีโดยส่วนใหญ่เป็นการอบรมด้านวิชาการ (ร้อยละ 81.74) เมื่อจำแนกรายกลุ่มภารกิจ พบ ความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยพบว่า มีบุคลากรมากกว่าครึ่งหนึ่ง ไม่เคยเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพ โดยบุคลากร บางสาขาวิชาชีพมีสัดส่วนการเข้าร่วมอบรมน้อยกว่าร้อยละ 10 ซึ่งอาจสะท้อนถึงความแตกต่างของโอกาสในการ พัฒนาและแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของบุคลากรแต่ละกลุ่ม หากถูกละเลยในการพัฒนาอาจส่งผลถึง คุณภาพการบริการของโรงพยาบาลในอนาคตต่อไป

ปัจจุบันยังมีการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรในโรงพยาบาลระดับทั่วไปค่อนข้าง จำกัด โดยเฉพาะในบริบทของจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยศึกษาระดับ แรงจูงใจปัจจัยและแนวทางส่งเสริมแรงจูงใจให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะเป็น ข้อมูลสำคัญในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลของโรงพยาบาลสันทรายในอนาคต

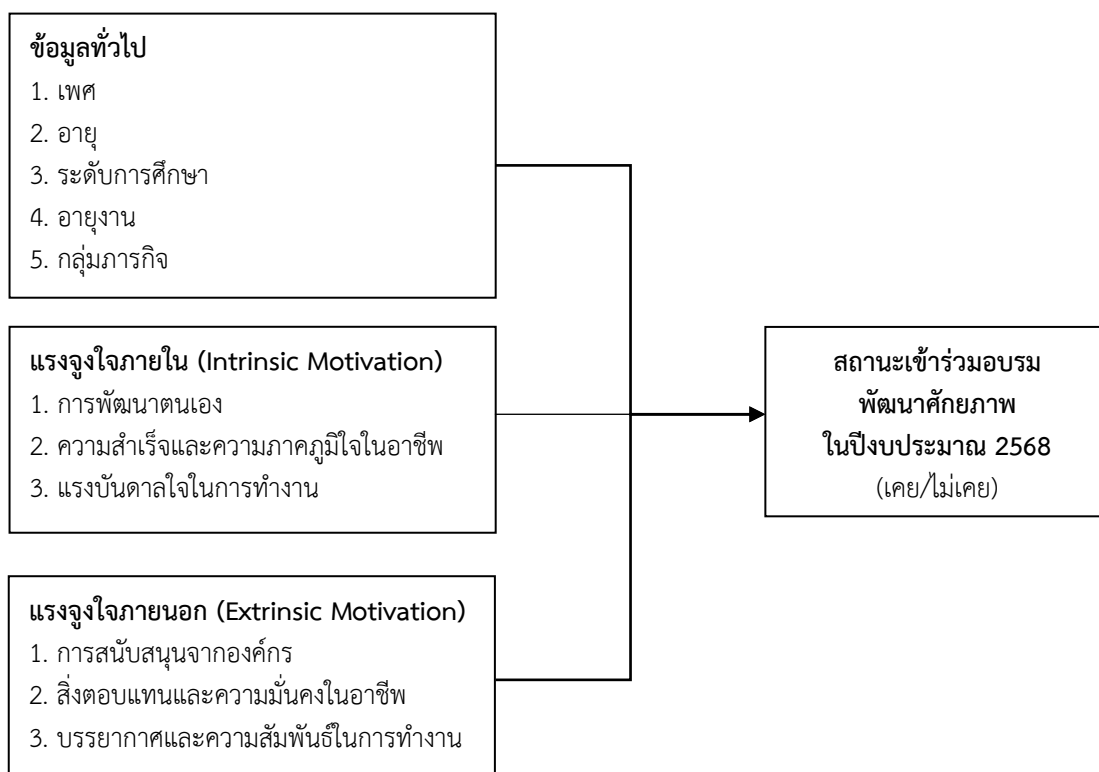
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลในการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือบุคลากรทุกตำแหน่งในโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรสายวิชาชีพและสายสนับสนุนงานบริการ รวมทั้งสิ้น 670 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1 สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค (Binary Logistic Regression) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 กำลังการทดสอบเท่ากับ .80 กำหนดค่า Odds Ratio เท่ากับ 1.5 ซึ่งอยู่ในระดับเล็กถึงปานกลาง และกำหนดจำนวนตัวแปรอิสระจำนวน 10 ตัว ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 190 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 เป็น 200 คน

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งชั้นตามกลุ่มภารกิจหลัก 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ ทุติยภูมิ/ตติยภูมิ สนับสนุนบริการสุขภาพ ปฐมภูมิ การพยาบาล และสุขภาพจิตจิตล จากนั้นใช้การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ภายในแต่ละกลุ่มภารกิจ การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งชั้นตามกลุ่มภารกิจหลัก 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ ทุติยภูมิ/ตติยภูมิ สนับสนุนบริการสุขภาพ ปฐมภูมิ การพยาบาล และสุขภาพจิตจิตล จากนั้นใช้การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ภายในแต่ละกลุ่มภารกิจ ภายหลังจากการแบ่งชั้นแล้ว

ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มภารกิจตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม (Proportional Allocation) โดยคำนวณจากสูตร

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

n_i แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มภารกิจ

N_i แทน จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มภารกิจ

N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มภารกิจตามสัดส่วนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มรายชื่อกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่ม และจำนวนของแต่ละกลุ่มภารกิจ ได้แก่ การพยาบาล (96 คน) ทูติยภูมิ/ตติยภูมิ (38 คน) สนับสนุนบริการสุขภาพ (28 คน) ปฐมภูมิ (18 คน) อำนวยการ (14 คน) สุขภาพดิจิทัล (6 คน)

เกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นบุคลากรประจำของโรงพยาบาลสันทราษฎร์ปฏิบัติงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 เดือน ในปีงบประมาณ 2568
2. ปฏิบัติงานในตำแหน่งสายวิชาชีพหรือสายสนับสนุน ทั้งข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว
3. สามารถอ่านและตอบแบบสอบถามภาษาไทยได้ด้วยตนเอง
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดออก

1. บุคลากรที่ลาศึกษาต่อ ลาคลอด หรืออยู่ระหว่างการลาพักยาวในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล
2. บุคลากรที่ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วนหรือมีข้อมูลไม่สมบูรณ์
3. บุคลากรที่ลาออกระหว่างการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยการศึกษาทบทวนเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการทำงานและการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน กลุ่มภารกิจหน่วยงานที่สังกัด

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จำนวน 2 ข้อเป็นคำถามแบบเลือกตอบสองทางเลือกเพื่อระบุสถานะของผู้ตอบว่าเคยหรือไม่เคยเข้าร่วมอบรม พร้อมทั้งระบุประเภทการอบรมที่เข้าร่วมหรืออุปสรรคในการเข้าร่วมอบรม

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรม สร้างขึ้นตามแนวคิดของ Herzberg (1959) จำนวน 29 ข้อ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน 3 มิติ (มิติการพัฒนาตนเอง มิติความสำเร็จและความภาคภูมิใจในอาชีพและมิติความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน) และแรงจูงใจภายนอก 3 มิติ (มิติการสนับสนุนจากองค์กรมิติสิ่งตอบแทนและความมั่นคงในอาชีพ และมิติบรรยากาศการทำงานและความสัมพันธ์ทางสังคม)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.8 ในทุกข้อ จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่นในกลุ่มตัวอย่างบุคลากรโรงพยาบาลระดับเดียวกันที่มีลักษณะ

ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง 30 คน ด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α) ได้เท่ากับ 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทราย และได้รับอนุญาตจากผู้บริหารโรงพยาบาล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลผ่านทางแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) และแบบสอบถามกระดาษในหน่วยงานที่ไม่สะดวกใช้อินเทอร์เน็ต ระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยผู้วิจัยได้แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ผู้ตอบทราบอย่างชัดเจน และรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษาเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

2.1 การทดสอบความสัมพันธ์โดยสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มด้วย Independent Samples t-test สำหรับ 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ(ชาย/หญิง) และสถานการณ์เข้าร่วมอบรม(เคย/ไม่เคย) และ One-Way ANOVA สำหรับมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอายุ ระดับการศึกษา กลุ่มมการกิจพร้อมการทดสอบภายหลังด้วยวิธีของ Tukey

2.3 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค (Binary Logistic Regression) เพื่อหา adjusted odds ratio และ 95% Confidence interval กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ หมายเลขรับรอง SSH_02/2569 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2568 โดย ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย สิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิประโยชน์ใดๆ และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด ข้อมูลที่เก็บรวบรวมนำเสนอในภาพรวมเท่านั้นโดยไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ตอบได้

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 200 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 148 คน (ร้อยละ 74.0) มีอายุเฉลี่ย 36.4 ปี (S.D. = 8.7) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 82 คน (ร้อยละ 41.0) มีอายุเฉลี่ย 36.4 ปี (S.D.=8.7, Min =25 Max = 53) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 162 คน (ร้อยละ 81.0) มีอายุงานเฉลี่ย 8.3 ปี (S.D. = 6.2, Min =1, Max = 24) โดยส่วนใหญ่ มีอายุงาน 5-10 ปี จำนวน 72 คน (ร้อยละ 36.0) และสังกัดกลุ่มภารกิจพยาบาลมากที่สุด จำนวน 76 คน (ร้อยละ 38.0) รองลงมา คือ กลุ่มภารกิจสนับสนุนบริการสุขภาพ จำนวน 48 คน (ร้อยละ 24.0)

ข้อมูลการเข้าร่วมอบรมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

จากตารางที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมอบรม จำนวน 128 คน (ร้อยละ 64.0) ขณะที่ไม่เคยเข้าร่วมอบรม จำนวน 72 คน (ร้อยละ 36.0)

สำหรับบุคลากรที่เคยเข้าร่วมอบรม (n = 128) พบว่า ประสิทธิภาพการอบรมที่เข้าร่วมมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อบรมด้านคุณภาพบริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย (ร้อยละ 60.9) อบรมด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการ (ร้อยละ 45.3) อบรมด้านภาวะผู้นำและการสร้างทีม (ร้อยละ 40.6) อบรมด้านการจัดการความเสี่ยงและความปลอดภัย (ร้อยละ 35.9) และอบรมด้านพฤติกรรมบริการที่เป็นมิตรต่อผู้รับบริการ (ร้อยละ 29.7) ตามลำดับ

สำหรับบุคลากรที่ไม่เคยเข้าร่วมอบรม (n = 72) พบว่า อุปสรรคหลักในการเข้าร่วมอบรม ได้แก่ ภาระงานมาก (ร้อยละ 80.6) ไม่สามารถลาได้ (ร้อยละ 58.3) เวลาไม่เหมาะสม (ร้อยละ 47.2) ไม่มีคำสั่งหรืออนุมัติ (ร้อยละ 38.9) และหัวข้อไม่ตรงกับงาน (ร้อยละ 30.6) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สถานะการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่างและอุปสรรคการเข้าร่วม (n = 200)

สถานะการเข้าร่วมอบรม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคยเข้าร่วมอบรม	128	64.0
ไม่เคยเข้าร่วมอบรม	72	36.0
รวม	200	100.0

ระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมของบุคลากร

สรุประดับแรงจูงใจโดยรวม

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรโรงพยาบาลสันทรายโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.84) โดยแรงจูงใจภายในมีค่าเฉลี่ย สูงกว่าแรงจูงใจภายนอกอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.21$ และ 3.68 ตามลำดับ) โดยแรงจูงใจภายในที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มิติด้านการพัฒนาตนเอง และแรงจูงใจภายนอกที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มิติด้านการสนับสนุนจากองค์กร

ตารางที่ 2 สรุประดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมโดยรวม (n = 200)

ประเภทแรงจูงใจ	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับแรงจูงใจ
แรงจูงใจภายใน	มิติการพัฒนาตนเอง	4.26	0.70	สูง
	มิติความสำเร็จและความภาคภูมิใจในอาชีพ	4.12	0.78	สูง
	มิติความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน	4.24	0.70	สูง
	รวม	4.21	0.73	สูง
แรงจูงใจภายนอก	มิติการสนับสนุนจากองค์กร	3.84	0.88	สูง
	มิติสิ่งตอบแทนและความมั่นคงในอาชีพ	3.66	0.95	ปานกลาง

ประเภทแรงจูงใจ	ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับแรงจูงใจ
	มิติบรรยากาศการทำงานและ ความสัมพันธ์ทางสังคม	3.54	0.99	ปานกลาง
	รวม	3.68	0.94	สูง
รวม		3.95	0.84	สูง

การเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจจำแนกตามสถานะการเข้าร่วมอบรม

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมระหว่างบุคลากรที่เคยเข้าร่วมอบรมและไม่เคยเข้าร่วมอบรม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งแรงจูงใจภายใน ($t = 4.82$, $p < 0.001$) แรงจูงใจภายนอก ($t = 3.68$, $p < 0.001$) และแรงจูงใจโดยรวม ($t = 4.26$, $p < 0.001$) โดยบุคลากรที่เคยเข้าร่วมอบรมมีระดับแรงจูงใจ สูงกว่าบุคลากรที่ไม่เคยเข้าร่วมอบรมอย่างชัดเจน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจจำแนกตามสถานะการเข้าร่วมอบรม ($n = 200$)

ประเภท แรงจูงใจ	สถานะการเข้าร่วมอบรม	n	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t	p-value
แรงจูงใจภายใน	เคยเข้าร่วมอบรม	128	4.36	0.64	4.82	<0.01*
	ไม่เคยเข้าร่วม	72	3.98	0.82		
แรงจูงใจภายนอก	เคยเข้าร่วมอบรม	128	3.82	0.86	3.68	<0.01*
	ไม่เคยเข้าร่วม	72	3.44	1.04		
แรงจูงใจโดยรวม	เคยเข้าร่วมอบรม	128	4.09	0.75	4.26	<0.01*
	ไม่เคยเข้าร่วม	72	3.71	0.93		

* $p < 0.05$

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรม

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกทวิภาค ($n = 200$)

ตัวแปร	B	SE	Wald	df	p-value	Exp (B)	95% CI for Exp(B)	
							lower	upper
กลุ่มภารกิจ(พยาบาล) **	0.892	0.368	5.878	1	0.015*	2.440	1.188	5.012
การพัฒนาตนเอง	0.842	0.286	8.672	1	0.003*	2.321	1.325	4.066
การสนับสนุนจากองค์กร	0.754	0.298	6.405	1	0.011*	2.125	1.185	3.810

ตัวแปร	B	SE	Wald	df	p-value	Exp (B)	95% CI for Exp(B)	
							lower	upper
ความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน	0.682	0.274	5.251	1	0.022*	1.874	1.096	3.204
อายุงาน	-0.086	0.034	6.412	1	0.011*	0.918	0.859	0.981
ค่าคงที่	-6.248	1.842	11.504	1	0.001	0.002		

*p < 0.05 **เทียบกับกลุ่มภารกิจอื่น ๆ

จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค พบว่า ตัวแบบมีความเหมาะสม (Hosmer and Lemeshow Test: $\chi^2 = 8.142$, $p = 0.420$) และสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจเข้าร่วมอบรมได้ร้อยละ 40.2 (Nagelkerke $R^2 = 0.402$) โดยมีความสามารถในการทำนายถูกต้องโดยรวมร้อยละ 79.0

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 5 ปัจจัย ได้แก่

1. กลุ่มภารกิจการพยาบาล (adjusted OR = 2.440, 95% CI = 1.188-5.012, $p = 0.015$) บุคลากรในกลุ่มภารกิจการพยาบาล มีโอกาสเข้าร่วมอบรมสูงกว่ากลุ่มภารกิจอื่นๆ 2.440 เท่า

2. การพัฒนาตนเอง (adjusted OR = 2.321, 95% CI = 1.325-4.066, $p = 0.003$) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด โดยเมื่อระดับการพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสในการเข้าร่วมอบรมจะเพิ่มขึ้น 2.321 เท่า

3. ความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน (adjusted OR = 1.874, 95% CI = 1.096-3.204, $p = 0.022$) เมื่อระดับความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงานเพิ่มขึ้น 1 หน่วยโอกาสในการเข้าร่วมอบรมจะเพิ่มขึ้น 1.874 เท่า

4. การสนับสนุนจากองค์กร (adjusted OR = 2.125, 95% CI = 1.185-3.810, $p = 0.011$) เมื่อระดับการสนับสนุนจากองค์กรเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสในการเข้าร่วมอบรมจะเพิ่มขึ้น 2.125 เท่า

5. อายุงาน (adjusted OR = 0.918, 95% CI = 0.859-0.981, $p = 0.011$) เมื่ออายุงานเพิ่มขึ้น 1 ปี โอกาสในการเข้าร่วมอบรมจะลดลงร้อยละ 8.2

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่าง 200 คน พบว่า บุคลากรมีระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.84) โดยแรงจูงใจภายในมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแรงจูงใจภายนอกอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.21$ และ 3.68 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณารายมิติ พบว่า มิติการพัฒนาตนเองมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในกลุ่มแรงจูงใจภายใน ($\bar{X} = 4.26$) ขณะที่มิติการสนับสนุนจากองค์กรมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในกลุ่มแรงจูงใจภายนอก ($\bar{X} = 3.84$) สำหรับผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกทวิภาค พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ กลุ่มภารกิจการพยาบาล (adjusted OR = 2.440) การพัฒนาตนเอง (adjusted OR = 2.321) การสนับสนุนจากองค์กร (adjusted OR = 2.125) ความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน (adjusted OR = 1.874) และอายุงาน (adjusted OR = 0.918) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรม

ผลการศึกษาพบว่าบุคลากรมีระดับแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับสูงโดยแรงจูงใจภายในสูงกว่าแรงจูงใจภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของ Herzberg ที่อธิบายว่า ปัจจัยจูงใจ (Motivators) ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายใน มีบทบาทสำคัญในการสร้างความพึงพอใจและแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาตนเองมากกว่าปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอก³

ผลศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวัฒน์ โคตรสมบัติ ที่พบว่า แรงจูงใจของบุคลากรกรมสนับสนุนบริการสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.95$)⁵ ใกล้เคียงกับผลศึกษานี้ และสอดคล้องกับ Orsini และคณะ ที่พบว่า แรงจูงใจภายใน โดยเฉพาะความภาคภูมิใจในอาชีพและความเชื่อว่าการเรียนรู้ช่วยเพิ่มคุณภาพบริการ มีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่อเนื่องมากกว่าแรงจูงใจภายนอก⁴

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาแตกต่างจากงานวิจัยของ สถาพร รัตนารวิชัย และคณะ ที่พบว่าระดับแรงจูงใจของบุคลากรโรงพยาบาลร่อนพิบูลย์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.09$)⁶ ซึ่งแตกต่างกว่าผลศึกษานี้มาก ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น บริบทขององค์กร นโยบายการพัฒนาบุคลากร วัฒนธรรมองค์กร และช่วงเวลาในการศึกษาที่แตกต่างกัน

2. ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเข้าร่วมอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรโรงพยาบาลสันทราย

2.1 ปัจจัยกลุ่มภารกิจการพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มภารกิจการพยาบาลมีโอกาสเข้าร่วมอบรมสูงกว่ากลุ่มภารกิจอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ (adjusted OR = 2.440) ความแตกต่างนี้เกิดจากลักษณะงานที่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง ข้อกำหนดการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing Nursing Education: CNE) ที่ชัดเจน และวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เข้มแข็งในวิชาชีพการพยาบาล ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การเข้าร่วมการศึกษาต่อเนื่องได้รับอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคลทางวิชาชีพ และองค์กร โดยเฉพาะความต้องการพัฒนาทักษะเพื่อปรับปรุงการดูแลผู้ป่วย⁹ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ การศึกษาเชิงระบบพบอุปสรรคจากการขาดโครงสร้างสนับสนุน เวลาที่จำกัด และการขาดสนับสนุนจากผู้บริหาร⁹ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ เนื่องจากโรงพยาบาลศูนย์ในไทยมีระบบการศึกษาต่อเนื่องที่เป็นทางการ มีงบประมาณสนับสนุน และมีข้อกำหนดทางกฎหมายที่ชัดเจนกว่าหลายประเทศ

2.2 ปัจจัยการพัฒนาตนเอง

การพัฒนาตนเองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรม (adjusted OR = 2.321) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของแรงจูงใจภายในที่เป็นตัวขับเคลื่อนพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างยิ่งย่น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจสองปัจจัยของ Herzberg ที่เน้นว่าความต้องการพัฒนาความสามารถ (Competence) เป็นหนึ่งในความต้องการพื้นฐานทางจิตใจของมนุษย์³ และสอดคล้องกับ Wang และคณะ ที่รายงานว่า แรงจูงใจที่มาจากความต้องการพัฒนาตนเองสัมพันธ์เชิงบวกกับการเข้าร่วมอบรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้¹⁰

บุคลากรที่มีลักษณะการพัฒนาตนเองสูงมักมีจุดเด่นที่โดดเด่น คือ มีความมุ่งมั่นและจดจ่อต่อความสำเร็จในงาน มีความรับผิดชอบต่องานหน้าที่ของตนเอง และเห็นคุณค่าของการอบรมในตัวเองมากกว่าเพียงแค่ผลตอบแทนภายนอก ดังนั้น การส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรู้สึกและแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองให้มากขึ้นจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการแก้ปัญหาอัตราการเข้าร่วมอบรมที่ต่ำของโรงพยาบาล โดยองค์กรควรสร้างสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจภายในของบุคลากรให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของการพัฒนาตนเองเป็นการลงทุนระยะยาวในเส้นทางอาชีพของตน

3. ปัจจัยการสนับสนุนจากองค์กร

การสนับสนุนจากองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมอบรม (adjusted OR = 2.125) สอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg ที่อธิบายว่า การสนับสนุนจากองค์กรเป็นปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) ที่สำคัญ ซึ่งหากขาดหรือด้อยคุณภาพจะนำไปสู่ความไม่พึงพอใจ และลดแรงจูงใจ³

ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญนาค บุญโพธิ์ ที่พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญ¹¹ และสอดคล้องกับ Mumtaz และคณะ ที่พบว่า บรรยากาศองค์กรด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อสารที่เปิดกว้าง และการสนับสนุนจากองค์กรมี

บทบาทสำคัญในการสร้างความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงและการมีส่วนร่วมของพนักงาน โดยการสนับสนุนจากองค์กรช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและทำให้พนักงานเต็มใจแบ่งปันแนวคิดใหม่ๆ ในองค์กร¹²

จากผลการศึกษาที่พบว่า อุปสรรคหลักในการเข้าร่วมอบรม คือ ภาระงานมาก (ร้อยละ 80.6) และไม่สามารถได้ (ร้อยละ 58.3) สะท้อนให้เห็นว่าการสนับสนุนจากองค์กรยังไม่เพียงพอในบางด้าน โดยเฉพาะการจัดการภาระงานและการอนุมัติให้ลา ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการพัฒนา

4. ปัจจัยความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงาน

ความมุ่งมั่นและแรงบันดาลใจในการทำงานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรม (adjusted OR = 1.874) สอดคล้องกับแนวคิดของ Herzberg เกี่ยวกับปัจจัยจูงใจ โดยเฉพาะความรับผิดชอบและความท้าทายในงานที่เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญ³ ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Lilek และคณะ ที่พบว่า ทรัพยากรส่วนบุคคลเช่นความมุ่งมั่นและแรงจูงใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยืดหยุ่นผูกพันในงานของพยาบาล Generation Y ในโรงพยาบาลตติยภูมิภาคใต้ของไทย¹³ และสอดคล้องกับ Kohnen และคณะ ที่พบว่า แรงจูงใจภายในของพยาบาลเป็นตัวแปรส่งผ่านที่สำคัญระหว่างภาวะผู้นำที่มีส่วนร่วมกับความยืดหยุ่นผูกพันในงาน บุคลากรที่มีความมุ่งมั่นสูงมักมองการอบรมเป็นโอกาสพัฒนาความสามารถมากกว่าเป็นภาระ มีเป้าหมายในการทำงานและเห็นคุณค่าของการพัฒนาตนเองเพื่อมีส่วนร่วมในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นองค์กรควรสร้างสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจภายในของบุคลากรให้เห็นคุณค่าของการพัฒนาตนเองเป็นการลงทุนระยะยาวในเส้นทางอาชีพ¹⁴

5. ปัจจัยอายุงาน

อายุงานมีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมอบรมในทิศทางลบ (adjusted OR = 0.918) โดยเมื่ออายุงานเพิ่มขึ้น 1 ปี โอกาสในการเข้าร่วมอบรมจะลดลงร้อยละ 8.2 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของ Maslow ที่อธิบายว่า บุคคลในช่วงต้นของอาชีพมักมีความต้องการในระดับสูงขึ้น เช่น ความต้องการความเคารพนับถือและการพัฒนาตนเอง¹⁵ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Hakvoort และคณะ ที่รายงานว่า ความต้องการในการเข้าร่วมการศึกษาต่อเนื่อง แตกต่างกันตามช่วงอาชีพ โดยบุคลากรสุขภาพในช่วงต้นอาชีพมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะและความก้าวหน้าในอาชีพสูง ในขณะที่บุคลากรที่มีอายุงานมากมักเผชิญกับอุปสรรคด้านภาระงานและเวลาที่จำกัด¹⁶ และสอดคล้องกับ Jia และคณะ ที่พบว่า บุคลากรสุขภาพหลายวิชาชีพในโรงพยาบาลมีความสนใจในการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกันตามช่วงอาชีพ โดยความเข้มข้นของภาระงาน (work intensity) มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ¹⁷ ความสัมพันธ์ทางลบนี้อาจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) บุคลากรที่มีอายุงานมากมักมีภาระงานและความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น (2) บุคลากรอาวุโสอาจรู้สึกว่ามีประสบการณ์และความรู้เพียงพอแล้ว (3) ข้อจำกัดด้านสุขภาพและพลังงานที่ลดลง และ (4) บุคลากรที่มีอายุงานมากมักอยู่ในตำแหน่งที่มั่นคงแล้ว และอาจไม่มีแรงจูงใจในการแสวงหาความก้าวหน้าในสายอาชีพเท่ากับบุคลากรที่อายุน้อย ดังนั้น องค์กรควรออกแบบโปรแกรมการพัฒนาที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงอาชีพ โดยเน้นการพัฒนาทักษะและความก้าวหน้าสำหรับบุคลากรใหม่ และเน้นการจัดการภาระงาน และความยืดหยุ่นในการเข้าร่วมอบรมสำหรับบุคลากรที่มีอายุงานมาก

การนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การออกแบบหลักสูตรอบรมที่เน้นการพัฒนาตนเองโรงพยาบาลควรออกแบบหลักสูตรอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรแต่ละกลุ่มโดยให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการเสนอหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ มีการจัดอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานจริงและสามารถนำไปใช้ได้ทันที รวมทั้งควรมีการติดตาม และประเมินผลการนำความรู้ไปใช้หลังอบรม

1.2 การเพิ่มการสนับสนุนจากองค์กร โรงพยาบาลควรมีนโยบายที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ในการสนับสนุนการเข้าร่วมอบรมของบุคลากร โดยอาจพิจารณา เช่น จัดสรรงบประมาณพัฒนาบุคลากรให้เพียงพอ และทุกกลุ่มภารกิจปรับระบบการอนุมัติการเข้าร่วมอบรมให้รวดเร็วและยืดหยุ่นมากขึ้น จัดการเวรและภาระงานให้เอื้อต่อการเข้าร่วมอบรม เช่น การมีระบบบุคลากรสำรอง หรือการปรับเวรล่วงหน้ามีนโยบายขดเขยวันลาหรือให้สิทธิพิเศษแก่ผู้ที่เข้าร่วมอบรม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาตามยาว (Longitudinal Study) ควรมีการศึกษาแรงจูงใจและพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรในระยะยาว เช่น ติดตามเป็นเวลา 2-3 ปี เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจและผลกระทบของนโยบายหรือโครงการส่งเสริมที่มีต่อพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรม

2.2 การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาลควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระดับแรงจูงใจและพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมของบุคลากรระหว่างโรงพยาบาลระดับทั่วไปหลายแห่ง ทั้งในเขตเมืองและชนบท เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบริบทองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และนโยบายการบริหารงานบุคคลที่แตกต่างกัน

3. ข้อจำกัดของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านประชากรการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากบุคลากรโรงพยาบาลสันทรายเพียงแห่งเดียวซึ่งอาจมีบริบทและวัฒนธรรมองค์กรที่เฉพาะเจาะจงการนำผลการวิจัยไปใช้กับโรงพยาบาลอื่นควรคำนึงถึงความแตกต่างของบริบท

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา การวิจัยครั้งนี้เน้นศึกษาแรงจูงใจเป็นหลัก แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมอบรม เช่น ระบบการบริหารจัดการภายในองค์กรคุณภาพของหลักสูตรอบรมสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม หรือภาระหน้าที่นอกเหนือจากงานประจำซึ่งไม่ได้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงพยาบาลสันทราย ที่ให้โอกาสและสนับสนุนให้ทำการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ ดร.สัญญา สุตพันธ์วิหาร อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมหิดล, อาจารย์ ดร.จิรภัทร์ รัตนขมภู อาจารย์ประจำวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก และนายพนพล ธิยะสาร นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 3 ท่านที่ให้คำแนะนำในการตรวจสอบเครื่องมือ และขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสันทราย ที่ให้การรับรองโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2566-2570. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
2. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.). นโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคลภาครัฐสู่ความยั่งยืน พ.ศ. 2566-2570. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ก.พ.; 2566.
3. Herzberg F. The motivation to work. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons; 1959.
4. Orsini C, Binnie V, Wilson S, Villegas MJ. Motivation toward lifelong learning: A self-determination theory perspective. BMC Med Educ. 2016;16(1):122.
5. สุวัฒน์ โคตรสมบัติ. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
6. สถาพร รัตนวารีวงศ์ และคณะ. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการพัฒนาคุณภาพบริการตามมาตรฐานโรงพยาบาล. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559;9(2):112-24.
7. งานพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน โรงพยาบาลสันทราย. รายงานสรุปผลการดำเนินงานคณะกรรมการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ปีงบประมาณ 2568. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสันทราย; 2568.
8. Ait Ali D, Fazaz M, Ounaceur B, El Houate B, El Koutbi M, El Khat A, Senhaji F. Motivational factors influencing nurses' participation in continuing education sessions: A hospital-based study. J Adult Contin Educ. 2023;29(2):395-407.
9. Rakhab A, Jackson C, Nilmanat K, Butterworth T, Kane R. Factors supporting career pathway development amongst advanced practice nurses in Thailand: A cross-sectional survey. Int J Nurs

- Stud. 2021 May;117:103882. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103882. Epub 2021 Jan 30. PMID: 33621719.
10. Wang Y, Liu L, Chen X. The impact of work motivation on participation in professional training among healthcare workers. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):2573.
 11. บุญนาก บุญโพธิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของบุคลากรโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์*. 2564;20(3):53-68.
 12. Mumtaz S, Farooq Z, Fatima N. How does human relations climate and organizational support affect readiness to change? The mediating role of employee participation and leadership excellence. *Glob Bus Organ Excell*. 2024;43(3):56-70.
 13. Lilek J, Chukumnerd P, Thongsuk P. Factors predicting work engagement among generation Y nurses in tertiary hospitals, Southern Thailand. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2022;42(1):35-48.
 14. Kohnen D, De Cuyper N, De Witte H, Schaufeli WB, Leen E. Engaging leadership and nurse well-being: the role of the work environment and work motivation. *Hum Resour Health*. 2024;22:8.
 15. Maslow AH. A theory of human motivation. *Psychol Rev*. 1943;50(4):370-96.
 16. Hakvoort L, Dikken J, Cramer-Kruit J, Molendijk-van Nieuwenhuyzen K, van der Schaaf M, Schuurmans M. Factors that influence continuing professional development over a nursing career: A scoping review. *Nurse Educ Pract*. 2022;65:103481.
 17. Jia J, Sun T, Tang J, Sun K, Meng Z, Zhu H, Huang X. Participation in multidisciplinary teams among healthcare professionals in tertiary hospitals: A discrete choice experiment. *J Multidiscip Healthc*. 2024;17:4339-4352.

Received: 27 Jan. 2026, Revised: 22 Feb. 2026

Accepted: 3 Mar. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข
ของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์พณิดา นานอม^{1*} อารยา ประเสริฐชัย² ธีระวุธ ธรรมกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่ฯ ปัจจัยด้านประชากร การบริหารระบบบริการสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ และปัญหา อุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมานในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ

ผลการศึกษา พบว่า 1) ระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ภาพรวม อยู่ในระดับตอบโต้สูงมาก ด้านที่สูงมากที่สุดได้แก่ ด้านการสื่อสารความเสี่ยง 2) ปัจจัยด้านประชากรที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ คือ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขและระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานฯ มีอิทธิพลทางลบต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ <0.05 และปัจจัยด้านการบริหารระบบบริการสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าการบริหารระบบบริการสุขภาพภาพรวมมีความสำคัญมากที่สุด โดยเฉพาะด้านผู้บริหารขององค์กร มีความสำคัญมากที่สุด และด้านการเข้าถึงทรัพยากรมีอิทธิพลทางบวกต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ <0.001 สามารถทำนายการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ได้ร้อยละ 85.4 3) ปัญหาและอุปสรรค พบว่าด้านผู้บริหารมีความสำคัญมากในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ แต่ในการปฏิบัติ นโยบายและข้อสั่งการยังไม่ชัดเจน บุคลากรขาดความเข้าใจ ดังนั้น หน่วยงานควรพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรพื้นที่แบ่งเป็นภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินรองรับสถานการณ์ให้สามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรอย่างเพียงพอ และทันต่อสถานการณ์

คำสำคัญ: การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน, การบริหารระบบบริการสุขภาพ, การเข้าถึงทรัพยากร

¹นักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

²อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เอกสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

*Corresponding author E-mail: darim8898@gmail.com

Original Article

Factors Influencing the Response to Medical and Public Health Emergencies among Officers of the Disease Prevention and Control 3, Nakhon Sawan Province

Panida Nathanorm^{1*} Araya Prasertchai² Theerawud Thammakun²

Abstract

This cross-sectional survey research aimed to examine the level of medical and public health emergency response among personnel, demographic factors, and Six Building Blocks of Health System influencing emergency response, as well as the problems and barriers related to emergency response. Data were collected using a structured questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics using multiple regression analysis to identify factors influencing emergency response.

The results revealed that: (1) The overall level of emergency response was at a very high level, with risk communication being the highest-rated dimension. (2) Regarding demographic factors, the position of public health technical officer and length of work experience had a statistically significant negative influence on emergency response ($p < 0.05$). In terms of Six Building Blocks of Health System, most respondents rated the overall management of the health service system as highly important, particularly organizational leadership, which was rated as most important. Access to resources had a statistically significant positive influence on emergency response ($p < 0.001$), and the model was able to predict emergency response performance by 85.4%. (3) Concerning problems and barriers, leadership was considered highly important for emergency response; however, policy implementation and directives were not clearly communicated, and personnel lacked sufficient understanding. Therefore, agencies should enhance personnel capacity and develop area-based resource management plans that distinguish between normal and emergency situations to ensure adequate and timely access to resources.

Keywords: Emergency Response, Six Building Blocks of Health System, Access to Resources

¹Student of School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University

²Health science field Major in Public Health Sukhothai Thammathirat Open University

*Corresponding author E-mail: darim8898@gmail.com

บทนำ

ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นสถานการณ์การเกิดโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพร่างกายของประชาชน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่ไม่เคยเจอมาก่อนจนทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างรุนแรง ซึ่งสามารถเกิดได้จากภัยธรรมชาติ โรคระบาด อุบัติภัย ภัยจากสารเคมีและสารกัมมันตภาพรังสีและนิวเคลียร์ จะเห็นได้ว่าภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขสามารถเกิดจากหลายปัจจัย¹ จากข้อมูลศูนย์วิจัยการระบาดวิทยาของภัยพิบัติ²⁰ ได้รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ความเสี่ยงภัยของโลก (Global Risk) ในรอบ 20 ปี ของภัยรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พบว่าสถิติการเกิดสาธารณภัยทั่วโลกในปี พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา จำนวน 387 ครั้งต่อปี มีผู้เสียชีวิต จำนวน 30,704 คน และมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจถึง 223,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จะเห็นได้ว่าภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งด้านสุขภาพ ชีวิต และทรัพย์สิน รวมถึงระบบเศรษฐกิจและสาธารณสุขของโลกอย่างมาก

สถานการณ์ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทยแต่ละประเภทในรอบ 20 ปี พบว่าเกิดจากภัยธรรมชาติ คือ อุทกภัย โดยเฉพาะมหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2554 และการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา-19 (COVID-19) เมื่อปี พ.ศ.2563 ที่สร้างความเสียหายทั้งทางสุขภาพและทรัพย์สินของประชาชนมากที่สุด ขณะเดียวกันในปัจจุบันพื้นที่ภาคเหนือมีปัญหาไฟป่าที่สร้างปัญหาหมอกควัน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ซึ่งเกิดขึ้นประจำทุกปีนับตั้งจากปี พ.ศ. 2550 ก็มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ และโรคมะเร็งปอด ทั้งนี้ สาธารณภัยที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยและสร้างความเสียหายอย่างมาก ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย ดินโคลนถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิ และโรคระบาด ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมาก เกิดผลกระทบด้านจิตใจ ส่งผลการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ต้องใช้ระยะเวลาเพื่อกลับสู่สภาวะปกติ¹³ โดยเขตสุขภาพที่ 3 นั้นอยู่ทางภาคกลางตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง ประกอบไปด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดชัยนาท มีพื้นที่รวมกันประมาณ 31,936.18 ตารางกิโลเมตร¹² ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ อุทกภัย จากฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงและสถานบริการสาธารณสุขเสี่ยงจากอุทกภัย วาตภัย และดินโคลนถล่มของกองสาธารณสุขฉุกเฉิน พบว่าจากการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ในเขตสุขภาพที่ 3 จะพบว่า จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดพิจิตร มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง และจังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดกำแพงเพชรอยู่ในระดับเสี่ยงต่ำ¹⁴ ดังนั้น จึงต้องพัฒนาระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขให้สามารถควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อสถานการณ์

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีความสำคัญต่อการควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ ที่ผ่านมาระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ยังขาดความชัดเจน ไม่มีการบูรณาการการดำเนินงานไปทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังมีข้อจำกัด ขาดความเป็นเอกภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินในทุกระดับ ซึ่งเป็นข้อมูลจากแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางการแพทย์และสาธารณสุข พ.ศ. 2566-2570 อีกทั้งสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ยังขาดความเข้มแข็งในด้านผู้บริหารในการบัญชาการเหตุการณ์ บุคลากรในการปฏิบัติงานไม่เพียงพอในแต่ละกลุ่มภารกิจ รวมถึงการบริหารจัดการงบประมาณและทรัพยากรที่ไม่เพียงพอ

ดังนั้นจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องศึกษาปัจจัยที่จะส่งผลการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข จึงนำองค์ประกอบของการบริหารระบบบริการสุขภาพ (Six Building Block of Health System)²⁶ ซึ่งประเทศไทยก็ใช้องค์ประกอบดังกล่าว ในการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศในปัจจุบัน ทั้งด้านการผู้บริหารขององค์กร บุคลากร งบประมาณ ระบบการบริการสุขภาพ การเข้าถึงทรัพยากร และระบบข้อมูลสารสนเทศ มากำหนดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข เนื่องจากมีองค์ประกอบที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดของระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของพื้นที่เขตสุขภาพที่ 3 ดังนั้นจึงทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปพัฒนาระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

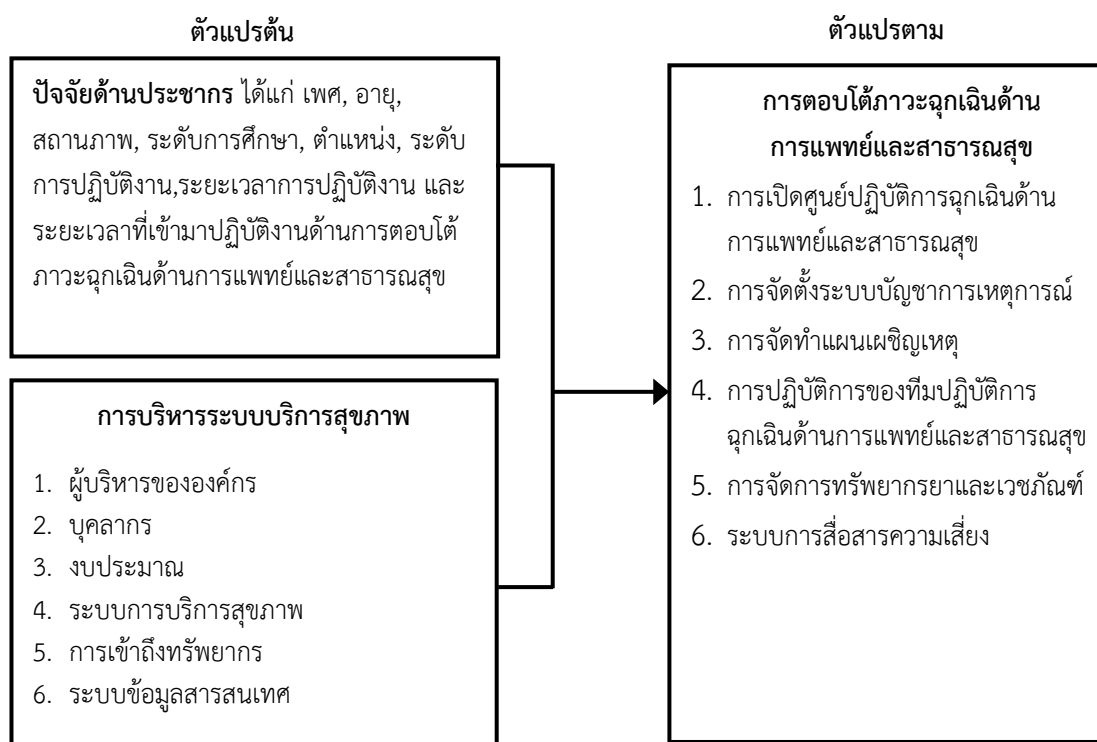
1. เพื่อศึกษาระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากร และปัจจัยด้านการบริหารระบบบริการสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

สมมติฐานการวิจัย

1. เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์มีการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขระดับสูงมาก
2. ปัจจัยด้านประชากรมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์
3. การบริหารระบบบริการสุขภาพมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ โดยการบริหารระบบบริการสุขภาพ ได้ประยุกต์มาจากกรอบพัฒนาระบบสุขภาพ (Six building blocks) ประกอบด้วย 1) ระบบบริการสุขภาพ 2) การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น 3) บุคลากรสาธารณสุข 4) ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ 5) ระบบการคลังสุขภาพ และ 6) การนำและอภิบาลระบบ และกรอบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ประกอบด้วย 1) การเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน 2) จัดตั้งระบบบัญชาการเหตุการณ์ 3) จัดทำแผนเผชิญเหตุ 4) การปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน 5) จัดการทรัพยากรยาและเวชภัณฑ์ และ 6) ระบบการสื่อสารความเสี่ยง ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการศึกษาวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey Research) ดำเนินการวิจัยระหว่างมกราคม - ธันวาคม 2567 โดยเก็บข้อมูลในเดือน ต.ค. - พ.ย. 2567 ณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ตามคำสั่งสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ที่ 254/2567 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center (EOC)) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 92 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้มีรายชื่อตามคำสั่งสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center (EOC)) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

เกณฑ์การคัดออก

ผู้ที่มีรายชื่อตามคำสั่งฯ ย้ายที่ทำงานระหว่างทำการศึกษา

เกณฑ์การยุติเข้าร่วมโครงการ

อาสาสมัครมีความประสงค์ที่จะขอออกจากโครงการ เนื่องจากความไม่สะดวกของอาสาสมัคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามปัจจัยด้านประชากร เป็นแบบสอบถามปลายปิดประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระดับการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการปฏิบัติงาน และระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. แบบสอบถามการบริหารระบบบริการสุขภาพ โดยแบ่งกรอบการบริหารระบบบริการสุขภาพ แบบสอบถามปลายปิดประยุกต์จากกรอบขององค์การอนามัยโลก²⁶ จำนวน 24 คำถาม คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตั้งแต่ 1-5 คะแนน คือ ไม่เห็นด้วย เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยมาก เห็นด้วยมากที่สุด โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน กำหนดเกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของเบสท์¹⁸ คือ “ค่าเฉลี่ย 0.00-1.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.01-2.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย ค่าเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมาก และ ค่าเฉลี่ย 4.01- 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด”

3. แบบสอบถามการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นแบบสอบถามปลายปิดประยุกต์จากกรอบแนวทางการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินและระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2559-2564² จำนวน 12 ข้อ ส่วนคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) วัดระดับการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ มีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนนคือ ตอบได้น้อยมาก ตอบได้น้อย ตอบได้ปานกลาง ตอบได้สูง และตอบได้สูงมากโดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน กำหนดเกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของ¹⁸ คือ “ค่าเฉลี่ย 0.00-1.00 หมายถึง ตอบได้น้อยมาก ค่าเฉลี่ย 1.01-2.00 หมายถึง ตอบได้น้อย ค่าเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง ตอบได้ปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง ตอบได้สูง และค่าเฉลี่ย 4.01- 5.00 หมายถึง ตอบได้สูงมาก”

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Question) จำนวน 6 ข้อ ดังนี้ 1) ด้านผู้บริหารขององค์กร 2) ด้านบุคลากร 3) ด้านงบประมาณ 4) ด้านระบบบริการสุขภาพ 5) ด้านการเข้าถึงทรัพยากร และ 6) ด้านระบบสารสนเทศ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามได้ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ 1 ท่าน 2) นักวิชาการสาธารณสุข จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ 2 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างตัวแปรที่กำหนดไว้ในแต่ละรายข้อ ความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมกับกลุ่มประชากร และตรวจสอบเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาจากการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence (IOC)) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00

นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปหาความเที่ยง (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในหน่วยงานราชการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษาจำนวน 30 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงด้วยวิธีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) สำหรับแบบสอบถาม ดังนี้ 1) ด้านการบริหารระบบบริการสุขภาพ มีความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.927 2) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.946 และ 3) ปัญหาและอุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.979

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการเตรียมการ 1) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา 2) เสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ และ 3) ดำเนินการจัดทำหนังสือราชการ เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูลในหน่วยงานสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

2. ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างและประมวลผลข้อมูล 1) ลงเก็บข้อมูลแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแบบสอบถามและเก็บคืน 2) ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างให้เห็นความสำคัญของผลการศึกษา โดยข้อมูลที่ได้อาจใช้ในการวิจัย จะไม่ระบุชื่อบุคคล และข้อมูลจะเก็บเป็นความลับ และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสาร และคำชี้แจงต่าง ๆ ก่อนตอบคำถามตามแบบสอบถาม จนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและยินยอมที่จะตอบคำถามโดยใช้เวลาเก็บข้อมูล 1 เดือน 3) เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนตามกำหนดแล้ว ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งและบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม SPSS และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากร การบริหารระบบบริการสุขภาพ และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข และวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาอุปสรรคโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) คือการจัดหมวดหมู่ตามความเหมือนของเนื้อหา แล้วสรุป วิเคราะห์ และตีความสาระสำคัญอย่างเป็นระบบ

2. สถิติอนุมาน ได้แก่ สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) แบบ Stepwise กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพื่อทดสอบอำนาจการพยากรณ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยดำเนินการทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ ได้แก่ 1) ตัวแปรต้นหรือตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงจากการทดสอบ Scatter Plot เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรด้วยกัน พบว่าไม่มีค่าสหสัมพันธ์คู่ใดที่สูงกว่า 0.9 2) ความคลาดเคลื่อน (e) มีการแจกแจงปกติ โดยมีค่า Residuals Statistics ค่า Mean = 0.009 และ S.D. = 0.92 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ 3) ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ 4) ค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน โดยมีค่า Durbin-Watson = 2.25 สรุปได้ว่า ค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันเนื่องจากค่า Durbin-Watson มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 และ 5) ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง มีค่า VIF (Variance Inflation Factor) ของแต่ละตัวแปรอยู่ในช่วง 1.00-1.38 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10^8

จริยธรรมวิจัย

นำโครงการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขการวิจัย NSWPHO-029/67 รับรองเมื่อ 18 ก.ย.67 โดยเก็บข้อมูลระหว่าง ต.ค. - พ.ย. 67 โดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิโดยตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลในการสมัครเข้าร่วมการวิจัย มีการอธิบายข้อมูลก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย ปกปิดข้อมูลที่ต้องการเปิดเผย และสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา

ผลการวิจัย

การศึกษานี้จะแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลปัจจัยด้านประชากร ข้อมูลการบริหารระบบบริการสุขภาพ ข้อมูลการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ และปัญหา/อุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข รายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านประชากร

พบว่า ร้อยละ 70.70 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30-44 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 68.5) อายุเฉลี่ย 39.72 (S.D. = 9.251) ร้อยละ 54.30 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 57.60 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ตำแหน่งของบุคลากรประกอบด้วย ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขมากที่สุด (ร้อยละ 46.70) ระดับการปฏิบัติงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปฏิบัติงานมากที่สุด (ร้อยละ 73.90) ระยะเวลาการปฏิบัติงานมีค่ามัธยฐานเป็น 10 ปี โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ในช่วง 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 47.80) และระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีค่ามัธยฐานเป็น 5 ปี โดยส่วนใหญ่ปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขในช่วง 5-7 ปี (ร้อยละ 30.40)

2. การบริหารระบบบริการสุขภาพ

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการบริหารระบบบริการสุขภาพ

การบริหารระบบบริการสุขภาพ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
ด้านผู้บริหารขององค์กร	47 (51.1)	44 (47.8)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.68(0.39)	มากที่สุด
ด้านบุคลากร	41 (44.6)	39 (42.3)	12 (13.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.53 (0.54)	มากที่สุด
ด้านงบประมาณ	38 (41.3)	44 (47.8)	9 (9.8)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.49 (0.55)	มากที่สุด
ด้านระบบการบริการสุขภาพ	36 (39.1)	45 (49.0)	11 (11.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.46 (0.57)	มากที่สุด
ด้านการเข้าถึงทรัพยากร	44 (47.8)	37 (40.2)	9 (9.8)	1 (1.1)	1 (1.1)	4.36 (0.76)	มากที่สุด
ด้านระบบสารสนเทศ	51 (55.4)	35 (38.0)	6 (6.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.60 (0.54)	มากที่สุด
รวม						4.55 (0.43)	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นว่าการบริหารระบบบริการสุขภาพด้านผู้บริหรขององค์กร มีความสำคัญมากที่สุด (Mean = 4.68, S.D. = 0.39) รองลงมา คือ ด้านระบบสารสนเทศ (Mean = 4.60, S.D. = 0.54) ด้านบุคลากร (Mean = 4.53, S.D. = 0.54) ด้านงบประมาณ (Mean = 4.49, S.D. = 0.55) ด้านระบบบริการสุขภาพ (Mean = 4.46, S.D. = 0.57) และด้านการเข้าถึงทรัพยากร (Mean = 4.36, S.D. = 0.76) ตามลำดับ

3. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการดำเนินการการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข	ระดับการดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข					ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	แปลผล
	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
การเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข	54 (58.6)	25 (27.2)	10 (10.9)	2 (2.2)	1 (1.1)	4.42 (0.78)	ตอบโต้สูงมาก
การจัดตั้งระบบบัญชาการเหตุการณ์	53 (57.6)	29 (31.5)	7 (7.6)	2 (2.2)	1 (1.1)	4.42 (0.78)	ตอบโต้สูงมาก
การจัดทำแผนเผชิญเหตุ	42 (45.8)	22 (23.9)	16 (17.5)	11 (11.7)	1 (1.1)	4.00 (1.09)	ตอบโต้สูงมาก
การปฏิบัติการของทีม ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข	47 (51.1)	38 (41.3)	4 (4.3)	1 (1.1)	2 (2.2)	4.40 (0.73)	ตอบโต้สูงมาก
การจัดการทรัพยากรยาและเวชภัณฑ์	47 (51.1)	36 (39.1)	7 (7.6)	1 (1.1)	1 (1.1)	4.36 (0.76)	ตอบโต้สูงมาก
ระบบการสื่อสารความเสี่ยง	60 (65.2)	26 (28.3)	4 (4.3)	1 (1.1)	1 (1.1)	4.55 (0.71)	ตอบโต้สูงมาก
รวมทั้งหมด						4.36 (0.71)	ตอบโต้สูงมาก

จากตาราง 2 พบว่า มีการดำเนินการการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขภาพรวม อยู่ในระดับตอบโต้สูงมาก (Mean = 4.36, S.D. = 0.71) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสื่อสารความเสี่ยงมีการตอบโต้สูงมาก (Mean = 4.55, S.D. = 0.71) รองลงมา ด้านการเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Mean = 4.42, S.D. = 0.78) ด้านการจัดตั้งระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Mean = 4.42, S.D. = 0.78) ด้านการจัดทำแผนเผชิญเหตุ (Mean = 4.00, S.D. = 1.09) ด้านการปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Mean = 4.40, S.D. = 0.73) และด้านการจัดการทรัพยากรยาและเวชภัณฑ์ (Mean = 4.36, S.D. = 0.76) ตามลำดับ

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอนของปัจจัยด้านประชากรที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

ตัวแปรพยากรณ์	β	beta	t	P-value	95% CI
ค่าคงที่	4.41		58.26	>0.001	4.26 – 4.56
ปัจจัยด้านประชากร					
ตำแหน่ง (นักวิชาการสาธารณสุข)	-0.29	-0.20	-2.01	0.05*	-0.57- -0.01
ระยะเวลาการปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ระดับที่ 5 (Expert) 10 ปี)	-0.63	-0.22	-2.15	0.03*	-1.20 - -0.06

R = 0.222 R square = 0.049 Adjusted R square = 0.039

Std. Error of the Estimate = 0.698 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 3 พบว่า ปัจจัยด้านประชากร วิเคราะห์โดยใช้สถิติถดถอยแบบพหุขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยตัวแปรอิสระที่นำเข้าสู่สมการเพื่อพยากรณ์การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขทั้งหมด 8 ตัวแปร ซึ่งตัวแปรที่อยู่ในระดับ Nominal scale และ Ordinal scale จะถูกปรับเป็น Dummy Variable ก่อนนำเข้าสู่สมการ พบว่ามีตัวแปรที่พยากรณ์การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขทั้งหมด 2 ตัวแปรที่เข้าสู่สมการถดถอยแบบพหุขั้นตอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข และระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ระดับที่ 5 (Expert) 10 ปี โดยมีค่าประสิทธิภาพการทำนาย (R square) เท่ากับ 0.049 และมีค่าประสิทธิภาพในการทำนายที่มีการปรับแล้ว (Adjusted R square) เท่ากับ 0.039 ซึ่งหมายถึงตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวสามารถใช้เพื่อทำนายการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ได้ร้อยละ 3.9 สามารถเขียนเป็นรูปแบบสมการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน ได้ดังนี้

Y (การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข) = $4.41 - 0.29$ (ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข) $- 0.63$ (ระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ระดับที่ 5 (Expert) 10 ปี)

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอนของการบริหารระบบบริการสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

ตัวแปรพยากรณ์	β	beta	t	P-value	95% CI
ค่าคงที่	0.59		3.56	<0.001	0.26 - 0.92
การบริหารระบบบริการสุขภาพ					
ด้านผู้บริหารขององค์กร	0.75	0.04	0.79	0.43	-1.11 – 2.61
ด้านบุคลากร	-0.03	-0.03	-0.45	0.66	-0.16 – 0.10
ด้านงบประมาณ	0.03	0.02	0.35	0.73	-0.14 – 0.20
ด้านระบบการบริการสุขภาพ	-0.01	-0.01	-0.10	0.92	-0.21 – 0.19
ด้านการเข้าถึงทรัพยากร	0.86	0.93	23.06	<0.001*	0.79 – 0.93
ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศ	0.00	0.00	0.22	0.98	-0.04 – 0.04

R = 0.94 R square = 0.86 Adjusted R square = 0.85

Std. Error of the Estimate = 0.27 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001

จากตาราง 4 พบว่า การบริหารระบบบริการสุขภาพมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์พบว่าจากตัวแปรอิสระทั้งหมด 6 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 1 ตัวแปรที่เข้าสู่สมการถดถอยแบบพหุขั้นตอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ด้านการเข้าถึงทรัพยากร โดยมีค่าประสิทธิภาพการทำนาย (R square) เท่ากับ 0.86 และมีค่าประสิทธิภาพในการทำนายที่มีการปรับแล้ว (Adjusted R square) เท่ากับ 0.85 ซึ่งหมายถึงตัวแปรอิสระสามารถใช้ในการทำนายการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ได้ร้อยละ 85.4 ซึ่งแสดงว่า “การเข้าถึงทรัพยากร” มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 โดยสามารถเขียนเป็นรูปแบบสมการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุขั้นตอน ได้ดังนี้ Y (การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข) = $0.59 + 0.86$ (ด้านการเข้าถึงทรัพยากร)

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ “นักวิชาการสาธารณสุข และระยะเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ระดับที่ 5 (Expert) 10 ปี” มีอิทธิพลทางลบต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข และปัจจัยการบริหารระบบบริการสุขภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ “การเข้าถึงทรัพยากร”

5. ปัญหา/อุปสรรค ของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

1) ด้านผู้บริหารขององค์กรมีความสำคัญมาก แต่ในการปฏิบัติงานนโยบายและข้อสั่งการของผู้บริหารยังไม่ชัดเจน และขาดองค์ความรู้เรื่องการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข 2) ด้านบุคลากร ยังขาดความรู้ความเข้าใจเนื่องจากเป็นบุคลากรใหม่ ทั้งยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข 3) งบประมาณ ไม่ยืดหยุ่นของกฎ/ระเบียบด้านการเงิน การคลัง การจัดสรรงบประมาณล่าช้า 4) ระบบการบริการสุขภาพ ขาดการประสานงานร่วมกันตั้งแต่ ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ 5) การเข้าถึงทรัพยากร ขาดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงาน และ 6) ระบบสารสนเทศ ขาดความเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานผู้ครอบครองข้อมูลกับหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การศึกษา ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

ผลการศึกษา พบว่า ระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขภาพรวม อยู่ในระดับการตอบโต้สูงมาก (Mean = 4.36, S.D. = 0.710) ทั้งนี้ เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินทุกประเภททั้งโรคระบาด และสาธารณภัยที่เข้าตามเกณฑ์ หน่วยงานสาธารณสุขจะต้องมีการยกระดับและปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขรองรับสถานการณ์ เมื่อพิจารณาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขภาพรวม จึงอยู่ในระดับการตอบโต้สูงมาก โดยการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่จะมีระดับการตอบโต้ ดังนี้ การสื่อสารความเสี่ยงมีระดับการตอบโต้สูงมาก (Mean = 4.55, S.D. = 0.710) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ประชาชนเข้าใจสถานการณ์และสามารถตัดสินใจได้อย่างปลอดภัยและเหมาะสม โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความตื่นตระหนก การเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Mean = 4.42, S.D. = 0.784) และการจัดตั้งระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Mean = 4.42, S.D. = 0.783) มีระดับการตอบโต้สูงมาก ซึ่งการจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ และโครงสร้างบัญชาการเหตุการณ์มีความสำคัญสูงสุดที่จะทำให้ควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรณิชา การคานและคณะ¹⁵ นอกจากนี้การจัดทำแผนเผชิญเหตุ (Mean = 4.00, S.D. = 1.091) การปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

(Mean = 4.40, S.D. = 0.733) และการจัดการทรัพยากรและเวชภัณฑ์ (Mean = 4.36, S.D. = 0.759) ก็ยังมีการระดับการตอบโต้สูงมาก ซึ่งเป็นตามกรอบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากร และปัจจัยด้านการบริหารระบบบริการสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

1) ปัจจัยด้านประชากรมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านประชากรบางข้อมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะตำแหน่งงานและระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินระดับผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ภาพรวมของโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้ในระดับต่ำ

ผลการศึกษาพบว่า ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในทิศทางเชิงลบ ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะบทบาทหน้าที่ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติงานด้านวิชาการ การวิเคราะห์ และการสนับสนุนเชิงนโยบายมากกว่าการปฏิบัติการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินโดยตรง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลกที่ระบุว่า ความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบุคลากรขึ้นอยู่กับบทบาทหน้าที่และระดับการมีส่วนร่วมในสถานการณ์จริง²⁷ รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Kapucu และ Van Wart²² ที่ชี้ให้เห็นว่า โครงสร้างตำแหน่งงานและลักษณะภารกิจมีผลต่อประสิทธิภาพการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน และระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินระดับผู้เชี่ยวชาญ (10 ปีขึ้นไป) มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในทิศทางเชิงลบ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงอาจเกิดความคุ้นชินกับแนวทางการปฏิบัติงานเดิม และมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อสถานการณ์ฉุกเฉินรูปแบบใหม่ลดลง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Paton และ Johnston²⁵ ที่ระบุว่า ประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากขาดการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการรับมือกับวิกฤตลดลง อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Boin และคณะ¹⁹ ที่ชี้ให้เห็นข้อจำกัดของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินที่พึ่งพาประสบการณ์ในอดีตมากเกินไป อย่างไรก็ตาม ค่า R^2 และ Adjusted R^2 ที่อยู่ในระดับต่ำ อาจเนื่องมาจาก ลักษณะของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งเป็นผลลัพธ์เชิงระบบที่พึ่งพากลไกการบริหารจัดการ โครงสร้างองค์กร ความพร้อมของทรัพยากร และการบูรณาการการทำงานเป็นทีม มากกว่าปัจจัยส่วนบุคคลโดยตรง ในบริบทของระบบบริการสุขภาพที่มีแนวปฏิบัติมาตรฐาน และโครงสร้างการสั่งการที่ชัดเจน ความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานหรือระดับตำแหน่งอาจถูกกลบตบบทบาท²⁴

2) การบริหารระบบบริการสุขภาพมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงทรัพยากรมีอิทธิพลทางบวกกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ เนื่องด้วยเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการป้องกัน ควบคุมโรค และสาธารณสุขฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในเขตสุขภาพที่ 3 การเข้าถึงทรัพยากรที่เพียงพอ และเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน จะทำให้จังหวัดภายในเขตสุขภาพที่ 3 สามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และควบคุมสถานการณ์ได้ทันเวลา ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของจรัญ มาลาศรี⁵ ที่พบว่า การได้รับทรัพยากรที่เพียงพอช่วยเพิ่มความพร้อมในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยัง ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิลาวลัย เอี่ยมสอาดและเวสราธิ วารุณทะม่งศ์พันธุ์⁹ ที่พบว่า ความพร้อมของทรัพยากรเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม³ ที่พบว่า การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอจะทำให้การปฏิบัติงานในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 มีประสิทธิภาพมาก

ทั้งนี้ จากผลการศึกษาการบริหารระบบบริการสุขภาพทั้งด้านผู้บริหารองค์กร ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านระบบการบริการสุขภาพ และด้านระบบสารสนเทศไม่ได้มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจากในการศึกษานี้หน่วยงานมีการปรับโครงสร้างการบริหาร มีการปรับเปลี่ยนหมุนเวียนผู้บริหารองค์กรใหม่ จึงอาจจะส่งผลต่อระดับความคิดเห็นของบุคลากรกับด้านผู้บริหารองค์กรในการปฏิบัติงานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่ง แตกต่าง

จากผลการศึกษาของเกษร แถวโนนจั่วและคณะ⁴ ที่พบว่า ภาวะผู้นำในการเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์เป็นปัจจัยความสำเร็จของระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระดับจังหวัดและระดับอำเภอ

ผลการศึกษาด้านบุคลากรไม่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ เนื่องจากในการศึกษานี้มีกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานในหลายสาขาวิชาชีพ จึงอาจจะส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ดังนั้น จึงต้องมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรทุกตำแหน่งให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขมากขึ้น แตกต่างจากผลการศึกษาของเกษร แถวโนนจั่วและคณะ⁴ ที่พบว่า การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามภารกิจของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่ครอบคลุมทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอจะทำให้การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน มีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาด้านงบประมาณไม่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ เนื่องจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ไม่ได้มีบทบาทเป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนงบประมาณหรือบูรณาการงบประมาณในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของส่วนภูมิภาค จึงทำให้เป็นข้อจำกัดในการสนับสนุนด้านงบประมาณในการปฏิบัติงานดังกล่าว ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของนันทน์ภัส วรชพิรา และคณะ⁶ พบว่าการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอในการปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมควบคุมโรค จะสามารถควบคุมการแพร่กระจายการระบาดของได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาด้านระบบการบริการสุขภาพไม่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ เนื่องจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ไม่ได้มีบทบาทหลักในการให้บริการสุขภาพโดยตรง แต่จะสนับสนุนในด้านข้อมูลการเฝ้าระวังสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพของพื้นที่ ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของของวรา มงคลสืบสกุล¹⁰ ที่พบว่าการจัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่กระจายไปยังสถานบริการสุขภาพในชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล จะทำให้ประชาชนกลุ่มเปราะบางมีโอกาสเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ส่งผลให้การดูแลสุขภาพของประชาชนดีขึ้น

ผลการศึกษาด้านระบบสารสนเทศไม่มีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ เนื่องจากหน่วยงานบุคลากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักวิชาการสาธารณสุขและกลุ่มสนับสนุน จึงอาจจะส่งผลความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศของบุคลากรประกอบการปฏิบัติงานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของเกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม³ ที่พบว่าปัจจัยด้านระบบสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ ในจังหวัดเชียงราย และการศึกษาของ Asadzadeh และคณะ¹⁷ ที่พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีมีประสิทธิภาพสามารถช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินในการจัดการกับสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ได้

ดังนั้นจากผลการศึกษาข้างต้น รวมถึงการทบทวนงานวิจัยและการศึกษาอื่นๆ นั้น จะพบว่าการบริหารระบบบริการสุขภาพทั้ง 6 ด้านมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขทั้งสิ้น ถึงแม้ในการศึกษานี้การบริหารระบบบริการสุขภาพจะมีเพียง “ด้านการเข้าถึงทรัพยากร” เท่านั้นที่สามารถทำนายการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ได้ร้อยละ 85.4 ซึ่งอาจจะเกิดจากในการศึกษานี้มีข้อจำกัด คือการวัดความถี่ของการดำเนินงานของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งเจ้าหน้าที่ในบางครั้งอาจจะตอบไม่ตรงตามที่ปฏิบัติจริง เนื่องจากผ่านการดำเนินงานมาเป็นระยะเวลาาน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

จากผลการตอบแบบสอบถามด้านที่ตอบมากที่สุดได้แก่ 1) ด้านบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาใน ส่วนตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในทิศทางเชิงลบ เนื่องจากยังขาดความรู้ความเข้าใจเนื่องจากเป็นบุคลากรใหม่ ทั้งยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข 2) ด้านผู้บริหารขององค์กรมีความสำคัญมาก แต่ในการปฏิบัติงานนโยบายและข้อสั่งการของผู้บริหารยังไม่ชัดเจน และขาดองค์ความรู้เรื่องการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข 3) งบประมาณ ไม่ยืดหยุ่นของกฎ/ระเบียบด้านการเงิน การคลัง การจัดสรรงบประมาณล่าช้า รองลงมา ได้แก่ 1) ระบบการบริการสุขภาพ ขาดการประสานงานร่วมกันตั้งแต่ ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ 2) การเข้าถึงทรัพยากร ขาดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงาน และ 3) ระบบสารสนเทศ ขาดความเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานผู้ครอบครอง

ข้อมูลกับหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้ข้อมูล ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงปัญหาในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และสาธารณสุขไม่ได้เป็นเพียงเรื่องความสามารถส่วนบุคคลเท่านั้น หากแต่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการ องค์กร และนโยบายในระดับโครงสร้าง ที่ยังขาดการบูรณาการแบบองค์รวม ดังนั้น การพัฒนาและปรับปรุงระบบตอบโต้จึงควรมุ่งไปที่การสร้างความร่วมมือร่วมกันทุกระดับ มีการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม และปรับระบบการบริหารให้คล่องตัวมากขึ้นภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน

จากผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับสูงมาก สะท้อนถึงความพร้อมของกลไกเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะการสื่อสารความเสี่ยง การเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน และระบบบัญชาการเหตุการณ์ ซึ่งปัจจัยด้านประชากรมีอิทธิพลต่อการตอบโต้ในระดับจำกัดและอธิบายความสัมพันธ์ได้ในระดับต่ำ ขณะที่การเข้าถึงทรัพยากรเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลสูง สะท้อนว่าประสิทธิภาพการตอบโต้เป็นผลลัพธ์เชิงระบบมากกว่าปัจจัยส่วนบุคคล ทั้งนี้ ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อยเกี่ยวข้องกับโครงสร้างการบริหาร การประสานงาน และการบูรณาการทรัพยากร จึงชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินควรมุ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบโดยรวมให้มีความคล่องตัวและบูรณาการมากขึ้น

การนำผลการวิจัยไปใช้

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ รวมไปถึงหน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัดควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะเชิงปฏิบัติให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ โดยเฉพาะกลุ่มนักวิชาการสาธารณสุข ควรได้รับโอกาสเข้าร่วมการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน การปฏิบัติงานภาคสนาม และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อเพิ่มความเข้าใจและความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินนอกจากนี้ ควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงผ่านการอบรมเชิงทบทวน การเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามรุ่น เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อสถานการณ์ฉุกเฉินรูปแบบใหม่ และลดการพึ่งพาแนวทางการปฏิบัติงานเดิมเพียงอย่างเดียว และควรจัดทำแผนการบริหารทรัพยากรเวชภัณฑ์ยา และไม่ใช้ยาของพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 2 ระยะคือภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉิน รองรับสถานการณ์ให้ทุกจังหวัดสามารถเข้าถึงทรัพยากร สามารถใช้ทรัพยากรในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างเพียงพอ และทันต่อสถานการณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรฯ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรในการปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ และควรจัดทำแผนเผชิญเหตุ ในขณะที่เกิดเหตุการณ์หรือสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกครั้ง เพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ และเจ้าหน้าที่ใช้แผนดังกล่าว ในการปฏิบัติงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และตรงตามห้วงระยะเวลาของการปฏิบัติการในแต่ละระยะของสถานการณ์ ทำให้สามารถควบคุมสถานการณ์ได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัด ในด้านขนาดตัวอย่างที่อาจไม่เพียงพอเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณที่มีตัวแปรอิสระหลายตัว ส่งผลให้โมเดลอาจขาดความเสถียร นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามประเมินตนเอง อาจเกิดอคติจากการตอบตามการรับรู้หรือความคาดหวังทางสังคม และการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวางจึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างชัดเจน ดังนั้น การนำผลการศึกษาไปใช้ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นหรือออกแบบการวิจัยในรูปแบบอื่นเพื่อยืนยันผลลัพธ์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยในอนาคตควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอกับจำนวนตัวแปรอิสระที่นำเข้าสู่การวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มความเสถียรและความแม่นยำของโมเดลการถดถอย นอกจากนี้ ควรพัฒนาเครื่องมือวัดที่ผสมผสานข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือข้อมูลผลการปฏิบัติงานจริงร่วมกับแบบสอบถาม เพื่อลดอคติจากการประเมินตนเอง และอาจออกแบบการศึกษาแบบติดตามระยะยาวหรือแบบผสมผสาน (mixed methods) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางการแพทย์และการสาธารณสุข พ.ศ. 2566–2570. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัท วิชั่น พรีเมส จำกัด; 2566.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรอบแนวทางการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินและระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรมควบคุมโรค พ.ศ. 2559–2564. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2558.
3. เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานความปรกติใหม่ในจังหวัดเชียงราย. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2564.
4. เกษร แก้วโนนจั่ว, เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์, วันทนา กลางบุรีรัมย์. การประเมินความพร้อมระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในระดับจังหวัดและอำเภอ เขตสุขภาพที่ 7: กรณีศึกษาการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ปี 2559. วารสารควบคุมโรค. 2560;43(4):448–59.
5. จริญญา มาลาศรี. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เขตสุขภาพที่ 9. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2566;30(1):165–78.
6. นันทน์ภัส วงษ์พิรา, มัญชุศรี เกื้อสนั่น, กรสียาห์ บัวดี, อริยะ บุญงามชัยรัตน์. การประเมินผลการบริหารจัดการด้านการเงินการคลังในภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2567;9(2).
7. บวรวรรณ ดิเรกโคก. ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. วารสารกองการพยาบาล. 2565;49(3):55–72.
8. ปัทมา สุพรรณกุล. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563.
9. วิลาวัลย์ เอี่ยมสอาด, เวสารัช วารุฒมะพงศ์พันธ์. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข: บทเรียนจากการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดระยอง. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. 2566;2(1).
10. วรธา มงคลสืบสกุล. การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของประชาชน: ภาพสะท้อนและความเหลื่อมล้ำของกลุ่มเปราะบางทางสังคม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์. 2565;6(1):55–69.
11. วันเพ็ญ โพธิ์ยอด. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อตอบสนองต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยปฏิบัติการประเภทปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน จังหวัดลำพูน. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2565;2(2):114–25.
12. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 3. ข้อมูลทั่วไปเขตสุขภาพที่ 3 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 17 มิ.ย. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <http://spbo3.moph.go.th/filedownload/ข้อมูลทั่วไปเขตสุขภาพที่%203%20ปีงบประมาณ%202562.pdf>
13. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กองสาธารณสุขฉุกเฉิน. แนวทางการแจ้งเตือนภัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัท ไชว เมดิคอล จำกัด; 2564.
14. คณะกรรมการพัฒนาเครือข่ายระบบเฝ้าระวังสาธารณสุขด้านการแพทย์และการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการเฝ้าระวังสาธารณสุขด้านการแพทย์และการสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ชูวิวัฒนา จำกัด; 2565.
15. อรณิชา การคาน, อังสนา บุญธรรม, ดารินทร์ อาริโยชชัย, ภาณุฤต ภาธรอังกูร. สมรรถนะการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จังหวัดนนทบุรี. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2566;8(2):233–50.
16. ละเอียด ศิลาณ้อย, กันทิมาลย์ จินดาประเสริฐ. การใช้มาตรฐานค่าในการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ การโรงแรม และการท่องเที่ยว. 2562;9(15):112–26.

17. Asadzadeh A, Pakkhoo S, Saeidabad MM, Khezri H, Ferdousi R. Information technology in emergency management of COVID-19 outbreak. *Inform Med Unlocked*. 2020;21:100475.
18. Best JW. *Research in education*. 4th ed. New Delhi: Prentice Hall of India Pvt Ltd; 1981.
19. Boin A, Hart P, Stern E, Sundelius B. *The politics of crisis management: Public leadership under pressure*. Cambridge: Cambridge University Press; 2013.
20. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. 2022 disaster in numbers: Climate in action [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 2]. Available from: https://www.cred.be/sites/default/files/2022_EMDAT_report.pdf
21. Kapucu N, Van Wart M. Making matters worse: An anatomy of leadership failures in managing catastrophic events. *Adm Soc*. 2008;40(7):711–40.
22. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas*. 1970;30(2):607–10.
23. Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, Dahn BT. What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *Lancet*. 2015;385(9980):1910–12.
24. World Health Organization. *Systems thinking for health systems strengthening*. Geneva: WHO Press; 2009.
25. World Health Organization. *Monitoring the building blocks of health systems: A handbook of indicators and their measurement strategies* [Internet]. 2010 [cited 2024 Feb 15]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/258734>
26. World Health Organization. *Framework for a public health emergency operations centre*. Geneva: WHO Press; 2017.

Received: 27 Jan. 2026, Revised: 11 Apr. 2026

Accepted: 22 Aug. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของ
นักศึกษา สถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลกขวัญแก้ว ศรีบัวรินทร์¹ ภัทร อ่อนเกตุ¹ สิทธิชัย เคหะพุด¹ เมธิณี อินทรเทศ² พัทธภรณ์ ดีกัง^{3*}

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากร การรับรู้ และแรงจูงใจที่สัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เข้ารับบริการจำนวน 183 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการโดยใช้ hierarchical multiple regression ตัวแปรความเต็มใจในการเข้ารับบริการถูกพัฒนาเป็น composite willingness score ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเต็มใจเข้ารับบริการ ความเต็มใจเป็นอาสาสมัครฝึกปฏิบัติของนักศึกษา และความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ โดยมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมืออยู่ในระดับสูง (Cronbach's alpha = 0.910)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.6 อายุ 18–26 ปี ร้อยละ 59.0 มีระดับการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปากและแรงจูงใจภายในอยู่ในระดับสูง คะแนนความเต็มใจในการเข้ารับบริการเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 ± 0.52 คะแนน

ผลการวิเคราะห์ hierarchical multiple regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ แรงจูงใจภายใน (Beta = 0.287, $p < 0.001$) แรงจูงใจภายนอก (Beta = 0.183, $p = 0.009$) การรับรู้อุปสรรค (Beta = 0.241, $p = 0.001$) อายุ และสถานภาพสมรส โดยแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเต็มใจในการเข้ารับบริการได้ร้อยละ 20.4 (Adjusted $R^2 = 0.204$)

ผลการศึกษาสะท้อนว่าแรงจูงใจภายในและการรับรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ดังนั้น การพัฒนาคลินิกฝึกปฏิบัติควรให้ความสำคัญกับการสร้างความเชื่อมั่น ลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ และส่งเสริมแรงจูงใจด้านสุขภาพของผู้รับบริการ

คำสำคัญ: ความเต็มใจในการเข้ารับบริการ, แรงจูงใจภายใน, แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ, คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา, ทันตกรรม

¹นักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

²อาจารย์ ดร. เกสัชกรหญิง วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

³อาจารย์ทันตแพทย์หญิง วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*Corresponding author E-mail: patcharaporn.d@scphpl.ac.th

*Original Article***Factors Associated with Patients' Willingness to Utilize Dental Services in a Student Training Clinic, Educational Institution in Phitsanulok Province**

Khwankaew Sribourin¹ Phornrapat Onget¹ Sittichai Kehaphut¹
Methinee Intarates² Patcharaporn Deekung^{3*}

Abstract

This analytical cross-sectional study aimed to examine demographic factors, health perceptions, and motivation associated with patients' willingness to utilize dental services in a student training clinic. The sample consisted of 183 service users, and data were collected using a questionnaire and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation, as well as hierarchical multiple regression analysis. The willingness construct was revised into a composite willingness score consisting of three components: willingness to receive treatment, willingness to become a student practice case, and willingness to revisit the clinic. The scale demonstrated excellent internal consistency reliability (Cronbach's alpha = 0.910).

The results showed that most participants were female (59.6%) and aged 18–26 years (59.0%). Participants demonstrated high levels of oral health perception and intrinsic motivation. The overall willingness score was high (Mean = 4.67 ± 0.52).

Hierarchical multiple regression analysis revealed that intrinsic motivation (Beta = 0.287, $p < 0.001$), extrinsic motivation (Beta = 0.183, $p = 0.009$), perceived barriers (Beta = 0.241, $p = 0.001$), age, and marital status were significantly associated with willingness to utilize dental services. The final model explained 20.4% of the variance in willingness (Adjusted $R^2 = 0.204$).

The findings suggest that intrinsic motivation and health perceptions are associated with willingness to utilize dental services in student training clinics. Developing student training clinics should therefore emphasize confidence building, barrier reduction, and enhancement of patients' health motivation.

Keywords: willingness to utilize services, intrinsic motivation, Health Belief Model, student training clinic, dental services

^{1,2,3}Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Thailand

*Correspondent author: e-mail: patcharaporn.d@scphpl.ac.th

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุขภาพช่องปากเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพโดยรวม และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเข้าถึงบริการทันตกรรมอย่างเหมาะสมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดปัญหาโรคในช่องปาก และส่งเสริมสุขภาพในระยะยาว อย่างไรก็ตาม แม้ว่าประชาชนจำนวนมากจะตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปาก แต่ยังคงพบว่าการเข้ารับบริการทันตกรรมของประชาชนไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเทียบกับความจำเป็นด้านสุขภาพ โดยเฉพาะบริการทันตกรรมเชิงป้องกันและการตรวจสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอ¹

จากสถานการณ์ในประเทศไทย ผลการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2566² พบว่าในปี 2566 มีร้อยละของประชากรที่มารับบริการทันตกรรมระหว่าง 12 เดือน ร้อยละ 10.2 ซึ่งยังอยู่ในระดับต่ำ แม้ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2564 ที่มีร้อยละของประชากรที่มารับบริการทันตกรรมระหว่าง 12 เดือน ร้อยละ 9.9 ซึ่งในปี 2566 อัตราการรับบริการทันตกรรมในแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกัน พบว่าผู้ที่มีอายุ 0-14 ปี ไปรับบริการทันตกรรมสูงสุด ร้อยละ 11.8 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 11.4 อายุ 25-59 ปี ร้อยละ 10.8 และต่ำสุดในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.5 จะเห็นว่าในกลุ่มวัย 18 ปีขึ้นไป มีความสามารถคิดในนามธรรมได้อย่างสมบูรณ์ ข้อมูลสถานที่รับบริการทันตกรรมปี 2566 มีผู้รับบริการที่คลินิกเอกชนมากที่สุด ร้อยละ 46.7 รองลงมาคือ ไปรับบริการที่โรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชน (ร้อยละ 15.0 และ 10.7 ตามลำดับ) และต่ำที่สุดคือ โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 0.8 ซึ่งในปัจจุบันการเข้ารับบริการทันตกรรมในประเทศไทยได้มีทางเลือกและความหลากหลายในการเข้ารับบริการทางทันตกรรมมากมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านการรับรู้สุขภาพ และปัจจัยด้านแรงจูงใจ เป็นต้น

คลินิกฝึกปฏิบัติทันตกรรมของนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เป็นหน่วยบริการที่มีบทบาทสำคัญ ให้บริการทางทันตกรรมทั้งการอุดฟัน ขูดหินปูน ถอนฟันที่ไม่ซับซ้อน และการให้ทันตกรรมป้องกันทั้งการเคลือบฟลูออไรด์ การเคลือบหลุมร่องฟันโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสำคัญสำหรับผู้ที่มีข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายและช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการของประชาชน อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจเข้ารับบริการในบริบทดังกล่าวอาจขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคในช่องปาก ความไว้วางใจต่อคุณภาพการรักษาของนักศึกษา อิทธิพลจากครอบครัว และปัจจัยด้านต้นทุน เช่น ค่าใช้จ่ายและระยะทาง^{3,4}

ดังนั้น ความเต็มใจในการเข้ารับบริการ จึงเป็นประเด็นสำคัญที่สะท้อนการยอมรับบริการของผู้รับบริการ รวมถึงอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนทางคลินิกในสถาบันการศึกษา การอธิบายความเต็มใจในการเข้ารับบริการสุขภาพสามารถอาศัยแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยาสุขภาพหลายแนวคิด⁵ โดยการศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) ร่วมกับทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) ที่จะช่วยให้เข้าใจกลไกการตัดสินใจของผู้ป่วยในการเลือกรับบริการทางทันตกรรมได้อย่างครอบคลุมทั้งในมิติของการรับรู้และแรงจูงใจ และสามารถนำไปใช้ในการออกแบบมาตรการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ตามแนวคิด Health Belief Model และแรงจูงใจตามทฤษฎี Self-Determination Theory อย่างกว้างขวาง^{6,7} แต่ยังไม่พบการศึกษาที่บูรณาการทั้งสองแนวคิดร่วมกันในการอธิบาย “ความเต็มใจในการเข้ารับบริการ” ในบริบทของคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษาทันตสาธารณสุข

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยด้านประชากร การรับรู้ และแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา เพื่อเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้และใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบบริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

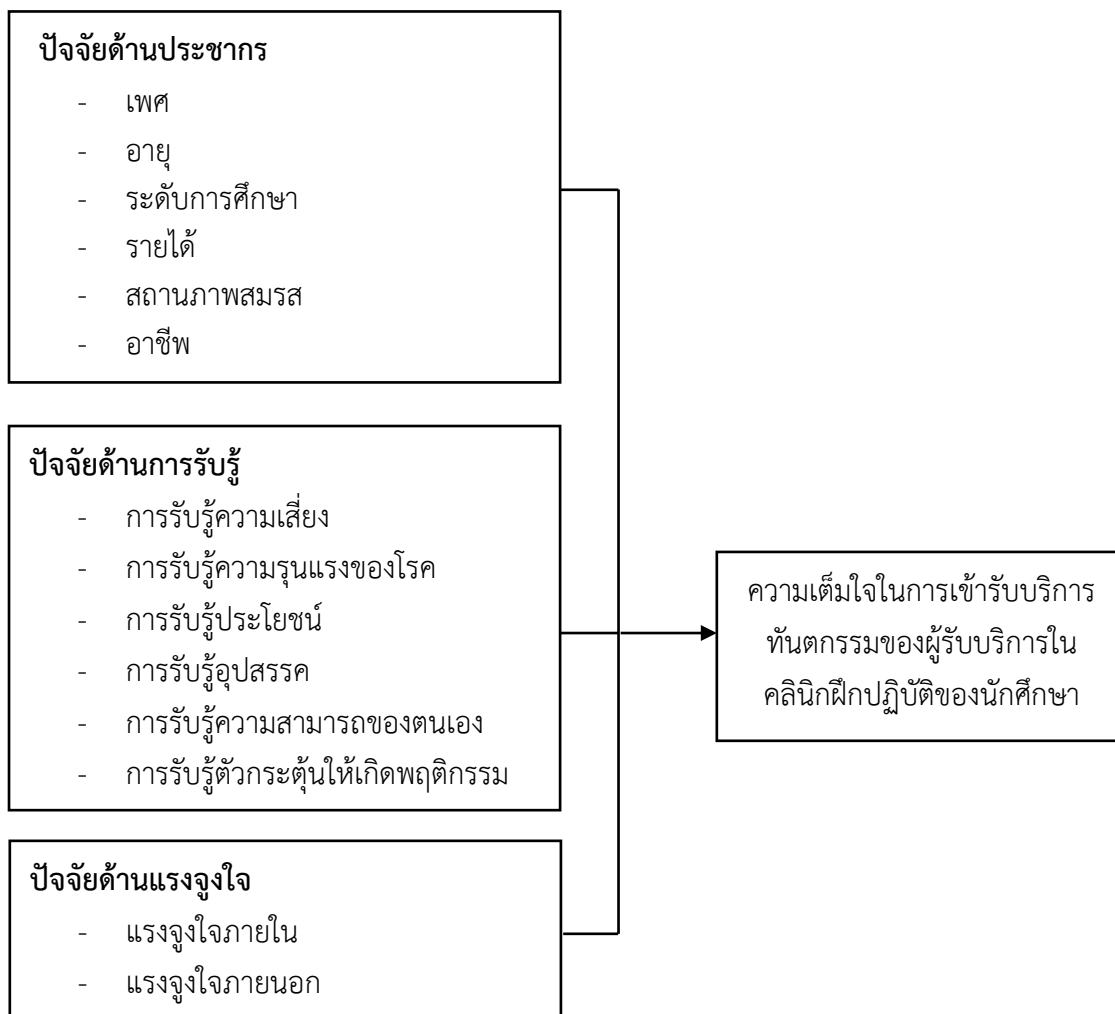
วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะประชากร ระดับการรับรู้ แรงจูงใจ และความเต็มใจในการเข้ารับบริการ ทันตกรรมของผู้รับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากร การรับรู้ และแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent variable)

ตัวแปรตาม (Dependent variable)



วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลา 3 เดือน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่กำหนดกับความเต็มใจของผู้ป่วยในการเข้ารับบริการทัศนคติในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ที่มาเข้ารับบริการทัศนคติที่มีอายุ 18-60 ปี ในคลินิกทัศนคติเพื่อการศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 183 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) โดยใช้วิธีการกำหนดโควตา (Quota sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมประเภทหัตถการทางทัศนคติ (อุดฟัน, ถอนฟัน, ขูดหินปูน, เคลือบฟลูออไรด์, เคลือบหลุมร่องฟัน) เนื่องจากข้อจำกัดด้านบริบทการให้บริการและลักษณะประชากรผู้มารับบริการ ซึ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของ Cochran⁸ สำหรับประมาณค่าสัดส่วนในประชากรขนาดใหญ่ จากจำนวนประชากรผู้มารับบริการคลินิกทัศนคติเพื่อการศึกษา ในช่วงวันที่ 1 กรกฎาคม ถึงวันที่ 10 กันยายน ปี 2568 มีสถิติผู้มารับบริการจำนวน 259 คน โดยต้องการความเชื่อมั่นที่ 95% และยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ จำนวน 155 คน จากนั้นปรับเพิ่มอัตราการสูญเสียตัวอย่างร้อยละ 15 ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 183 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับบริการทันตกรรมคลินิกทันตกรรมเพื่อการศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก แบบเลือกตอบจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส อาชีพ และประสบการณ์การเข้ารับบริการทันตกรรม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ในการเข้ารับบริการทันตกรรม พัฒนาตามแนวคิด HBM จำนวน 18 ข้อ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยง จำนวน 3 ข้อ การรับรู้ความรุนแรง จำนวน 3 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ จำนวน 3 ข้อ การรับรู้อุปสรรค จำนวน 3 ข้อ การรับรู้ความสามารถของตนเอง จำนวน 3 ข้อ และการรับรู้ตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามแรงจูงใจในการเข้ารับบริการทันตกรรม พัฒนาตามแนวคิด SDT จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1.แรงจูงใจภายใน หมายถึง ความต้องการหรือแรงผลักดันที่เกิดจากความตระหนัก ความพึงพอใจ และความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง จำนวน 5 ข้อ 2.แรงจูงใจภายนอก หมายถึง แรงกระตุ้นจากปัจจัยภายนอก เช่น ค่าใช้จ่าย ความสะดวก คำแนะนำจากบุคคลรอบข้าง หรืออิทธิพลทางสังคม จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 คำตอบเป็นแบบเลือกตอบ โดยใช้มาตรประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง, เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีทั้งข้อความเชิงบวกและเชิงลบ มีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

คะแนนของแต่ละด้านคำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อคำถามในมิตินั้น และการแปลความหมายแบบสอบถามใช้เกณฑ์ของ Best⁹ ซึ่งแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33), ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.66), ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 3.67 - 5.00)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความเต็มใจในการเข้ารับบริการ โดย ความเต็มใจในการเข้ารับบริการ หมายถึง ระดับความสมัครใจ ความยินยอม และความตั้งใจของผู้รับบริการในการเข้ารับบริการทันตกรรมในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา รวมถึงการยอมรับให้นักศึกษาดำเนินการรักษ และความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.ความเต็มใจเข้ารับบริการ 2.ความเต็มใจเป็นเคสฝึกปฏิบัติของนักศึกษา 3.ความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ แม้ว่าตัวแปรความเต็มใจจะประกอบด้วยเพียง 3 ข้อคำถาม แต่เนื้อหาครอบคลุมมิติสำคัญของพฤติกรรม ได้แก่ ความตั้งใจ การยอมรับบทบาทผู้ป่วย และความต่อเนื่องในการใช้บริการ โดยใช้มาตรประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ ซึ่งการให้คะแนนแต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 1-5 คะแนน และคำนวณคะแนนความเต็มใจโดยใช้ค่าเฉลี่ยรวมของทั้ง 3 ข้อ ซึ่งมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 1.00-5.00 โดยค่าคะแนนที่สูงแสดงถึงระดับความเต็มใจที่สูงขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและทันตสาธารณสุขจำนวน 3 คน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อ จากนั้นนำคะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ในช่วง 0.67-1.00 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผ่านการปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้รับบริการคลินิกทันตกรรมเพื่อ

การศึกษา นักศึกษาทันตสาธารณสุขชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง จำนวน 40 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามในภาพรวมและรายด้าน สำหรับแบบทดสอบวัดด้านความรู้ คำนวณหาค่าความเที่ยงโดยใช้สถิติ Cronbach's alpha coefficient ในการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่าได้ค่าเท่ากับ 0.90 แสดงถึงความเชื่อมั่นในระดับสูง

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

วิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เอกสารรับรองเลขที่ IRRB of SCPHPL 1/2568.3.1 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2568

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยสถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านการรับรู้ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และความเต็มใจ โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านแรงจูงใจกับระดับความเต็มใจในการเข้ารับบริการ โดยใช้ hierarchical multiple regression (enter method) โดยกำหนดตัวแปรตาม คือ คะแนนเฉลี่ยรวมความเต็มใจ กำหนดตัวแปรอิสระเป็น 3 blocks ได้แก่ Block 1 คือ ปัจจัยด้านประชากร Block 2 คือ ปัจจัยด้านการรับรู้ตาม HBM และ Block 3 คือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจตาม SDT โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ก่อนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของ regression ได้แก่ normality, linearity, homoscedasticity และ multicollinearity ผลการตรวจสอบพบว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงในระดับที่ยอมรับได้ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการวิจัย

ปัจจัยด้านประชากร มีข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้มารับบริการทันตกรรมที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พบว่า กลุ่มประชากรผู้เข้ารับบริการทันตกรรมที่คลินิกฝึกปฏิบัติ นักศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 183 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 59.6 อายุอยู่ในช่วงอายุ 18-26 ปี ร้อยละ 59.0 เป็นระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 47.5 สถานภาพโสด ร้อยละ 76.5 เป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 48.1 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้มารับบริการ (n = 183)

ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
เพศชาย	74	40.4
เพศหญิง	109	59.6
อายุ (อายุเฉลี่ย 29.8 ± 9.6 ปี)		
18-26 ปี	108	59.0
27-42 ปี	61	33.3
43-60 ปี	14	7.7
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	3	1.6
ประถมศึกษา	2	1.1
มัธยมศึกษา/เทียบเท่า	54	29.5
อนุปริญญา/ปวส.	12	6.6

ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	111	60.7
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.5
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	87	47.5
10,000–20,000 บาท	66	36.1
20,001–30,000 บาท	19	10.4
30,001–40,000 บาท	7	3.8
40,001–50,000 บาท	3	1.6
มากกว่า 50,000 บาท	1	0.5
สถานภาพสมรส		
โสด	140	76.5
สมรส	38	20.8
หย่าร้าง/หม้าย	5	2.7
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	88	48.1
พนักงานบริษัท	20	10.9
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	24	13.1
ธุรกิจส่วนตัว	25	13.7
อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป	18	9.8
อื่นๆ (ระบุ)	8	4.4
รวม	183	100

จากการศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากของผู้มารับบริการทันตกรรมที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากโดยรวมอยู่ในระดับสูง (Mean = 3.85 ± 0.43) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การรับรู้สิ่งกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม (Mean = 4.31 ± 0.45) รองลงมา คือ การรับรู้ประโยชน์ (Mean = 4.22 ± 0.48) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การรับรู้ความเสี่ยง (Mean = 3.41 ± 0.62) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและระดับการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากของผู้มารับบริการ ตามกรอบ Health Belief Model (n = 183)

ด้านการรับรู้	Mean $\pm$ SD	Possible range	Actual range	ระดับสูง n (%)	ระดับปานกลาง n (%)	ระดับต่ำ n (%)
การรับรู้ความเสี่ยง	3.41 ± 0.62	1–5	2–5	87 (47.5)	96 (52.5)	0 (0.0)
การรับรู้ความรุนแรง	3.78 ± 0.71	1–5	1–5	114 (62.3)	61 (33.3)	8 (4.4)
การรับรู้ประโยชน์	4.22 ± 0.48	1–5	2–5	163 (89.1)	20 (10.9)	0 (0.0)
การรับรู้อุปสรรค	3.66 ± 0.77	1–5	1–5	116 (63.4)	52 (28.4)	15 (8.2)
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	3.71 ± 0.68	1–5	1–5	111 (60.7)	70 (38.3)	2 (1.1)
การรับรู้สิ่งกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม	4.31 ± 0.45	1–5	3–5	166 (90.7)	17 (9.3)	0 (0.0)
คะแนนการรับรู้เฉลี่ยรวม	3.85 ± 0.43	1–5	2–5	126 (69.0)	53 (28.8)	4 (2.2)

หมายเหตุ คะแนนสูงสุดสะท้อนระดับการรับรู้ที่สูงขึ้น

จากการศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากของผู้มารับบริการทันตกรรม ที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแรงจูงใจเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากโดยรวมอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.23 ± 0.46) โดยแรงจูงใจภายในมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแรงจูงใจภายนอก ทั้งนี้ คะแนนแรงจูงใจมีการกระจุกตัวในระดับสูงค่อนข้างมาก ซึ่งอาจสะท้อนลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้ารับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติอยู่แล้ว ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและระดับแรงจูงใจเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากของผู้มารับบริการ ตามทฤษฎี Self-Determination Theory (n = 183)

ด้านแรงจูงใจ	Mean $\pm$ SD	Possible range	Actual range	ระดับสูง n (%)	ระดับปานกลาง n (%)	ระดับต่ำ n (%)
แรงจูงใจภายใน	4.42 ± 0.49	1–5	3–5	180 (98.4)	3 (1.6)	0 (0.0)
แรงจูงใจภายนอก	4.03 ± 0.64	1–5	2–5	141 (77.0)	42 (23.0)	0 (0.0)
คะแนนแรงจูงใจเฉลี่ยรวม	4.23 ± 0.46	1–5	3–5	160 (87.7)	23 (12.3)	0 (0.0)

หมายเหตุ: คะแนนสูงสะท้อนระดับแรงจูงใจที่สูงขึ้น

การศึกษาระดับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมของผู้รับบริการที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเต็มใจในการเข้ารับบริการอยู่ในระดับสูง โดยคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 ± 0.52 คะแนน เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ความเต็มใจเข้ารับบริการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ และความเต็มใจเป็นอาสาสมัครฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความเต็มใจในการเข้ารับบริการของผู้รับบริการ (n = 183)

องค์ประกอบความเต็มใจ	Mean $\pm$ SD	Possible range	Actual range
ความเต็มใจเข้ารับบริการ	4.69 ± 0.57	1–5	3–5
ความเต็มใจเป็นอาสาสมัครฝึกปฏิบัติของนักศึกษา	4.64 ± 0.59	1–5	3–5
ความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ	4.67 ± 0.58	1–5	3–5
คะแนนความเต็มใจเฉลี่ยรวม	4.67 ± 0.52	1–5	3–5

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านแรงจูงใจกับความเต็มใจในการเข้ารับบริการทันตกรรมของผู้รับบริการที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ การรับรู้อุปสรรค แรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก โดยแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อระดับความเต็มใจในการเข้ารับบริการ (Beta = 0.287, $p < 0.001$) ซึ่งแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเต็มใจในการเข้ารับบริการได้ร้อยละ 20.4 (Adjusted $R^2 = 0.204$) ดังแสดงในตารางที่ 5 ทั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักว่าความแปรปรวนของความเต็มใจอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษา เช่น ความพึงพอใจต่อบริการ คุณภาพบริการ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ และประสบการณ์การรักษาเดิม

นอกจากนี้ คะแนนความเต็มใจและแรงจูงใจที่กระจุกตัวในระดับสูง อาจสะท้อน ceiling effect รวมทั้งอาจได้รับอิทธิพลจาก social desirability bias และลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้ารับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติอยู่แล้ว

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ Hierarchical Multiple Regression ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการ (n = 183)

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	P-value
Block 1 ปัจจัยด้านประชากร					
อายุ 27–42 ปี	0.118	0.054	0.142	2.185	0.030*
อายุ 43–60 ปี	0.201	0.081	0.169	2.482	0.014*
สถานภาพหย่าร้าง/หม้าย	-0.194	0.072	-0.176	-2.694	0.008*
รายได้ระดับปานกลาง	0.123	0.058	0.138	2.120	0.035*
Block 2 Health Belief Model					
การรับรู้อุปสรรค	0.146	0.041	0.241	3.561	0.001**
Block 3 Motivation					
แรงจูงใจภายใน	0.238	0.062	0.287	3.824	<0.001**
แรงจูงใจภายนอก	0.129	0.049	0.183	2.633	0.009*

$R^2 = 0.327$, Adjusted $R^2 = 0.204$, $F = 2.669$, $P\text{-value} < 0.001$, * $P\text{-value} < 0.05$, ** $P\text{-value} < 0.01$

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยด้านการรับรู้ และปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจของผู้ป่วยในการเข้ารับบริการทันตกรรมที่คลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 18–26 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีสถานภาพโสด ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของพนัส กัสโก¹⁰ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทางทันตกรรมของผู้รับบริการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุอยู่ในช่วง 19–29 ปี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของศรีนยาและคณะ³ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรับบริการทางทันตกรรมจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สะท้อนว่ากลุ่มผู้มารับบริการส่วนใหญ่เป็นวัยนักศึกษาและวัยเริ่มต้นทำงาน ซึ่งอาจเป็นกลุ่มที่สามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพและอาจมีความตระหนักและใส่ใจต่อสุขภาพช่องปากมากกว่า อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของศรีนยาและคณะ³ ในด้านอายุ รายได้ และสถานภาพสมรส โดยการศึกษาดังกล่าวพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001 บาทขึ้นไป มีอายุระหว่าง 51–60 ปี และ 61 ปีขึ้นไป และมีสถานภาพสมรส ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากบริบทของสถานบริการและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน โดยคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษามักดึงดูดกลุ่มวัยเรียนหรือวัยทำงานตอนต้นที่ต้องการเข้าถึงบริการทันตกรรมในค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ขณะที่คลินิกของคณะทันตแพทยศาสตร์ในโรงเรียนแพทย์อาจมีผู้รับบริการที่เป็นวัยผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุ ซึ่งมีรายได้และกำลังในการเข้าถึงบริการเฉพาะทางมากกว่า จึงส่งผลให้ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันตามบริบทของสถานบริการทันตกรรมแต่ละแห่ง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก แรงจูงใจ และความเต็มใจในการเข้ารับบริการอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะแรงจูงใจภายในและการรับรู้ประโยชน์ ซึ่งสะท้อนว่าผู้เข้ารับบริการส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปาก และมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเข้ารับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในวัยเรียนหรือวัยเริ่มต้นทำงาน ซึ่งเป็นวัยที่สามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพได้ง่ายและให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพตนเอง ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของนลินีภาและคณะ¹¹ ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการด้านทันตสุขภาพในผู้สูงอายุ ที่พบว่ามีความเชื่อด้านทันตสุขภาพในระดับสูง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตระหนักว่าคะแนนที่กระจุกตัวอยู่ในระดับสูงจำนวนมาก อาจสะท้อน ceiling effect ซึ่งทำให้ความสามารถของเครื่องมือในการจำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่มลดลง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่สมัครใจเข้ารับบริการในคลินิกฝึกปฏิบัติอยู่แล้ว จึงอาจเกิด selection bias และ social desirability bias โดยผู้ตอบอาจมีแนวโน้มตอบในเชิงบวกต่อบริการมากกว่าความรู้สึกที่แท้จริง

ผลการวิเคราะห์ hierarchical multiple regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส การรับรู้อุปสรรค แรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก โดยแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับความเต็มใจในการเข้ารับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Self-Determination Theory (SDT)¹² ที่อธิบายว่าแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการภายในตนเอง ความตระหนักถึงประโยชน์ของสุขภาพ และความพึงพอใจในการดูแลตนเอง มีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมสุขภาพ แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีแรงจูงใจภายในสูงมีแนวโน้มตัดสินใจเข้ารับบริการทันตกรรมด้วยความสมัครใจและมีแนวโน้มกลับมาใช้บริการซ้ำมากกว่า

นอกจากนี้ การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจในการเข้ารับบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในงานวิจัยนี้ ข้อคำถามด้านการรับรู้อุปสรรคเป็นข้อความเชิงลบและมีการกลับคะแนน ดังนั้น ผู้ที่มีคะแนนการรับรู้อุปสรรคสูงจึงหมายถึงผู้ที่รับรู้อุปสรรคต่อการเข้ารับบริการในระดับต่ำ ผลการศึกษาสะท้อนว่า เมื่อผู้รับบริการรู้ถึงการเข้ารับบริการมีความสะดวก ลดข้อจำกัดด้านเวลา ความกังวลต่อการรักษา และมีความเชื่อมั่นต่อคุณภาพของคลินิกฝึกปฏิบัติของนักศึกษา จะส่งผลให้มีความเต็มใจในการเข้ารับบริการเพิ่มขึ้น ดังนั้น การพัฒนาระบบบริการให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสร้างความเชื่อมั่นต่อคุณภาพการรักษา อาจช่วยลดการรับรู้อุปสรรคและส่งเสริมความเต็มใจในการเข้ารับบริการได้ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) ของ Rosenstock¹³ ซึ่งอธิบายว่าการรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้านสุขภาพของบุคคล

สำหรับปัจจัยด้านประชากร แม้ว่าบางตัวแปรจะมีนัยสำคัญทางสถิติในการวิเคราะห์ครั้งนี้ แต่ผู้วิจัยตีความผลด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากบางกลุ่มย่อยมีจำนวนตัวอย่างไม่มาก และผลลัพธ์อาจได้รับอิทธิพลจากการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายมากขึ้น

แม้แบบจำลอง hierarchical multiple regression จะสามารถอธิบายความแปรปรวนของความเต็มใจในการเข้ารับบริการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่า Adjusted R² อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ แสดงว่าอาจยังมีปัจจัยสำคัญอื่นที่ไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษา เช่น ความพึงพอใจต่อบริการ คุณภาพบริการ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ ความไว้วางใจต่อผู้ให้บริการ ค่าใช้จ่าย และประสบการณ์การรักษาในอดีต ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อความเต็มใจในการเข้ารับบริการของผู้ป่วย

ทั้งนี้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) จึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงตีความผลในลักษณะ “ความสัมพันธ์” มากกว่าการสรุปว่าเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเต็มใจในการเข้ารับบริการ นอกจากนี้ การใช้แบบสอบถามตอบด้วยตนเองอาจเกิด response bias ได้ รวมถึงการใช้วิธีการสุ่มแบบ quota sampling และการศึกษาในคลินิกฝึกปฏิบัติเพียงแห่งเดียว อาจจำกัดความสามารถในการอ้างอิงผลไปยังประชากรอื่น

อย่างไรก็ตาม จุดแข็งของการศึกษานี้ คือ การใช้กรอบแนวคิด HBM และ SDT ร่วมกันในการอธิบายพฤติกรรมในการเข้ารับบริการทันตกรรม รวมทั้งการใช้ hierarchical regression ตามกรอบแนวคิดทางทฤษฎี และการรวมคะแนนความเต็มใจเป็น composite score ซึ่งช่วยเพิ่มความเหมาะสมทางระเบียบวิธีวิจัยและลดข้อจำกัดของการวิเคราะห์แบบ stepwise regression ทำให้ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดทางทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. คลินิกฝึกปฏิบัติควรพัฒนาแนวทางสร้างความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ โดยเฉพาะการสื่อสารเกี่ยวกับมาตรฐานการกำกับดูแล ความปลอดภัย และบทบาทของอาจารย์ผู้ควบคุม
2. ควรส่งเสริมแรงจูงใจด้านสุขภาพช่องปากของผู้รับบริการผ่านกิจกรรม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้รับบริการคลินิกทันตกรรมเพื่อการศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านที่กรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง และอาจารย์ประจำรายวิชาคลินิกทันตกรรมผสมผสาน 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เครื่องมือและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดี้ไซน์; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 21 พ.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก https://fliphtml5.com/bcbgj/eduf/รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ_ครั้งที่_9_ประเทศไทย_พ.ศ._2566/195/
2. กองสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2566.
3. ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล, วลัยพร ราชคมน์, วรัญญา เขยตุ้ย. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทางทันตกรรมจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 5(1): 132-150, 2561.
4. บุญเกียรติ วัฒนเรืองรอง. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการทันตกรรมโรงพยาบาลของรัฐ ในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 12(28): 85-102, 2561.
5. จักรพันธ์ เท็ชรภูมิ. ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์สาสุข; 2567.
6. ชุติพร เฝ้านิมมงคล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเข้ารับบริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. J Gerontol Geriatr Med. 17: 10-19, 2018.
7. บุษกร วรวิศุทธิ์ และสุภาภรณ์ สุดหนองบัว. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้บริการทันตกรรมของหญิงตั้งครรภ์ชนเผ่าม้ง อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ [อินเทอร์เน็ต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 21 พ.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/5991>
8. Cochran, W.G. Sampling Techniques. New York : John Wiley & Sons. Inc, 1953.
9. Best, J. W. Research in education. New Jersey: Prentice Hall Inc, 1977.
10. พันธ์ กัสโก. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการทางทันตกรรมของผู้รับบริการ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 22 พ.ค. 2569]. เข้าถึงได้จาก: http://www.xmba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2567-2-3_1753863681.pdf
11. นลินนิภา สีสาคีธรรม, ณรงค์ ใจเที่ยง, เทียนทอง ตะแคว, อรทัย เกตุขาว, สุรางคนา ไชยรินคำ, สุนันทา ตังนิตพงษ์, และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการทันตสุขภาพในผู้สูงอายุของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางตนง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข, 8(1): 79-93, 2565.
12. Edward L. Deci and Richard M. Ryan. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science & Business Media, 1985.
13. Rosenstock. The Health Belief Model and preventive health behavior. Health Education Monographs, 2(4): 354–386, 1974.

Received: 28 Jan. 2026, Revised: 20 Mar. 2026

Accepted: 22 Apr. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) กลุ่มชุมชนคาร์บอนต่ำ

ฤทัยชนก ภู่วาง^{1*} ทัดดาว พาหาทรัพย์อนันต์² รจกิติ โชติกาวิรินทร์²
ศิวพา สิริจามร³ ปิติสุข สายแก้ว⁴ พลวัฒน์ พูลผล⁵ พิมพ์นารา พิทักษ์สงคราม⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey study design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยที่ไปบ่อฝังกลบ การจัดการมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) กลุ่มตัวอย่างเป็นร้านอาหาร จำนวน 43 ร้าน ซึ่งเป็นร้านอาหารที่เปิดให้บริการอาหารภายในร้านและอยู่ติดถนน ทำการเก็บข้อมูลการจัดการมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดด้วยแบบบันทึก และเก็บข้อมูลปริมาณมูลฝอยและองค์ประกอบของมูลฝอยที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบจากรถเก็บขนของเทศบาลเมืองแสนสุข ทำการเก็บตัวอย่างในวันธรรมดาและวันหยุด วิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent sample t-test และ Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยจากแหล่งกำเนิดภายในร้านอาหาร เท่ากับ $13,960 \pm 4,235.57$ กิโลกรัมต่อวัน และปริมาณมูลฝอยที่นำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบเฉลี่ย เท่ากับ $4,500 \pm 707.11$ กิโลกรัม/วัน โดยมีปริมาณมูลฝอยวันหยุดมากกว่าวันธรรมดา อัตราการเกิดมูลฝอย เท่ากับ 1.60 กิโลกรัม/คน/วัน องค์ประกอบมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร ร้อยละ 87.12 ร้านอาหารทุกร้านมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งในถังเทศบาลทุกครั้ง และส่วนใหญ่มีถังดักไขมัน ร้อยละ 72.10 การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด เท่ากับ 4,238.99 TonCO₂eq/ปี โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของเศษอาหาร มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3,620.29 TonCO₂eq/ปี คิดเป็นร้อยละ 85.40 ดังนั้นหากต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควรมีการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง และนำมูลฝอยเศษอาหารไปใช้ประโยชน์

คำสำคัญ: ก๊าซเรือนกระจก, คาร์บอนฟุตพริ้นท์, การจัดการมูลฝอย

¹เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

²สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

³สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จังหวัดกรุงเทพมหานคร

⁴โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล จังหวัดกรุงเทพมหานคร

⁵บริษัทไพศาลอินเตอร์ออยล์ จำกัด อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

⁶สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

*Corresponding author E-mail: rotruedee@go.buu.ac.th.

*Original Article***Carbon Footprint Assessment of Solid Waste Management from the food shops at Bangsaen Lang Road (Soi Charin) to a Low-carbon Society**

Rutaichanok Poopuang^{1*} Taddao Pahasup-anan² Rotruedee Chotigawin²
Siwapa Sirijamorn³ Pitisook Saikaew⁴ Ponlawat Poonpon⁵ Pimnara Pitaksongkram⁶

Abstract

This survey study design aims to the quantity and composition of solid waste from food shops to landfills, waste management at food shops, and assessing the carbon footprint of waste management from food shops along Bang Saen Lower Road (Soi Charin). The samples consisted of 43 food shops, which served dine-in and located along the roadside. Waste management data were collected by record forms. Including the data on the quantity and composition of solid waste to landfills were collected from garbage trucks of Saen Suk Municipality. Sampling was collected on weekdays and holidays. The data were analyzed by descriptive statistics, including mean, percentage, and standard deviation. The inferential statistics was analyzed by Independent Sample t-test and Mann-Whitney U Test.

The result found that the average quantity of waste generated from food shops was $13,960 \pm 4,235.57$ kilograms/day which $4,500 \pm 707.11$ kilograms/day to landfill. The quantity of solid waste on holidays was higher than on working days. The waste generation rate was 1.60 kilograms/person/day. The main component of solid waste is food waste for 87.12%. All restaurant separated waste before disposal in public bin. Most food shops used grease traps for 72.1%. The greenhouse gas emissions from waste management in food shops amount to 4,238.99 TonCO₂eq/year. The carbon dioxide equivalent of food waste was the highest at 3,620.29 TonCO₂eq/year, as 85.40%. Therefore, effective solid waste management and utilization of food waste are recommended to reduce greenhouse gas emissions.

Keywords: greenhouse gas emission, carbon footprint, solid waste management

¹Saensuk Municipality, Muang, Chonburi, Thailand

²Department of Environmental Health, Faculty of Public Health, Burapha University, Muang, Chonburi, Thailand

³Office of the Permanent Secretary, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, Bangkok, Thailand

⁴Bangpakok 9 international hospital, Bangkok, Thailand

⁵Paisaninter Oil Company Limited, Chaloem Phra Kiat, Saraburi, Thailand

⁶Ayutthaya Provincial Health Office, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand

*Corresponding author E-mail: rotruedee@go.buu.ac.th.

บทนำ

ปัจจุบันวิกฤตภาวะโลกร้อน (Global warming) เป็นหนึ่งในปัญหาที่ทั่วโลกจับตามองและร่วมกันแก้ไขเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์และระบบนิเวศในสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การเผาเชื้อเพลิง เผาป่า และเผาชีวมวลในพื้นที่โล่ง การทำปศุสัตว์และนาข้าว การใช้ที่ดิน การสูญเสียก๊าซและน้ำมัน การใช้สารคลอโรฟลูโอโรคาร์บอนในตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศ การใช้ก๊าซฮาโลนในระบบปรับอากาศและกระบวนการผลิต และการฉีดยาฆ่าแมลงและการใช้ปุ๋ยที่ผิดวิธี รวมถึงการสะสมมูลฝอยในหลุมฝังกลบหรือบ่อบำบัดสิ่งโสโครก¹ ทำให้เกิดการสะสมของก๊าซเรือนกระจกบนชั้นบรรยากาศของโลก เป็นสาเหตุหลักในการเกิดภาวะโลกร้อน²

การจัดการมูลฝอยที่ดีและถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นประเด็นหนึ่งที่ทุกคนและหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันนำไปสู่ภาวะโลกร้อนได้ ที่กระทรวงมหาดไทยได้รับนโยบายจากรัฐบาลจึงประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2567 ให้ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามหลักการพัฒนายั่งยืน โดยจัดระบบจัดการและกำจัดมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลให้เกิดการลดหรือกักเก็บก๊าซเรือนกระจกตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และพิธีสารเกียวโต ซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นสามารถร่วมลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาดและข้อตกลงระหว่างประเทศอื่น ๆ รวมทั้งการลดก๊าซเรือนกระจกในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ จากประกาศกระทรวงข้างต้นส่งผลให้เทศบาลต่าง ๆ ในประเทศเร่งดำเนินการจัดการมูลฝอยเพื่อลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น จากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย³ สถานการณ์มูลฝอยชุมชน ปี 2566 มีมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 26.95 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2565 ร้อยละ 5 โดยในปี 2565 มีมูลฝอยเกิดขึ้น 25.70 ล้านตัน) มูลฝอยมีการคัดแยกและนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 9.4 (ร้อยละ 35 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น เพิ่มขึ้นจากปี 2565 ร้อยละ 7 ปี 2565 มี 8.80 ล้านตัน) ส่งผลให้มูลฝอยชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 11.08 ล้านตัน (ร้อยละ 41 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น เพิ่มขึ้นจากปี 2565 ร้อยละ 13 ปี 2565 มี 9.80 ล้านตัน) และกำจัดไม่ถูกต้องมี 6.46 ล้านตัน (ร้อยละ 24 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ลดลงจากปี 2565 ร้อยละ 9 และปี 2565 มี 7.10 ล้านตัน) แนวทางหนึ่งในการจัดการมูลฝอยเพื่อนำไปสู่การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint : CF) ซึ่งเป็นการคำนวณค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าจากกิจกรรมที่ดำเนินการ ในปัจจุบันได้มีการให้ความสำคัญกับการศึกษาการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นมากขึ้น⁴ ทำการศึกษาการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลตำบลลาดาน พบว่า สัดส่วนขององค์ประกอบของมูลฝอยประเภทอินทรีย์มีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 52.18 รองลงมา คือ มูลฝอยประเภทพลาสติกและกล่องโฟมคิดเป็นร้อยละ 19.37 และ 14.65 ตามลำดับ มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการกำจัดมูลฝอยมีค่าเท่ากับ 12,124.68 KgCO₂eq/ปี และงานวิจัยของ ประภัศร กาวินู และคณะ⁵ ทำการศึกษาการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนขององค์ประกอบของมูลฝอยประเภทเศษอาหารมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.23 รองลงมา คือ มูลฝอยประเภทพลาสติกและกระดาษ คิดเป็นร้อยละ 24.11 และ 14.56 ตามลำดับ และการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการกำจัดมูลฝอยมีค่าเท่ากับ 16,487.71 KgCO₂eq/ปี ซึ่งจากงานวิจัยข้างต้นสัดส่วนองค์ประกอบของมูลฝอยประเภทเศษอาหารมีมากที่สุดคล้ายกัน มีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ที่ต่างกันไม่มากนัก และยังพบว่า ส่วนใหญ่ทำการจัดการมูลฝอยโดยใช้วิธีการฝังกลบเป็นหลัก

เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี เป็นเทศบาลที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น ทะเลหาดบางแสน หาดวอนนภา ถนนคนเดินแหลมแท่น ภูเขา ทำให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาพักผ่อนและท่องเที่ยวในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณมูลฝอย โดยในปี 2566 มีปริมาณมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบฝังกลบสูงถึง 43,665.43 ตันต่อปี และเมื่อพิจารณาจากข้อมูลองค์ประกอบมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ พบว่ามีสัดส่วนของมูลฝอยอินทรีย์หรือเศษอาหารถึงร้อยละ 50-60 ดังนั้น หากไม่มีมาตรการคัดแยกมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ต้นทางและยังคงพึ่งพิงการกำจัดด้วยวิธีฝังกลบเพียงอย่างเดียว ย่อมส่งผลให้การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายแบบไร้อากาศในบ่อฝังกลบมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โดยคาดการณ์ปริมาณการปล่อยอยู่ที่ประมาณ 11,134.68 ถึง 13,361.62 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี สถานการณ์ดังกล่าวพบได้เด่นชัดในกลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหารบริเวณถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) ตลอดระยะทาง 2 กิโลเมตร ที่ประกอบไปด้วยร้านอาหารจำนวนกว่า 64 ร้าน ครอบคลุมทั้งร้านอาหารทะเล ร้านบุฟเฟต์ ร้านอาหารตามสั่ง ความหลากหลายนี้เป็นสิ่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการจำนวนมากนำไปสู่ปริมาณมูลฝอยมากตามไปด้วย ดังนั้น จากประกาศของกระทรวงมหาดไทยดังกล่าวข้างต้น และนโยบายของเทศบาลฯ ที่ต้องการรณรงค์เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) เป็นพื้นที่ต้นแบบของชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)⁶ การจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์การดำเนินงานที่ครอบคลุมในหลายมิติ อาทิ การลดปริมาณมูลฝอยและของเสียตั้งแต่ต้นทาง การเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยดูดซับคาร์บอน การส่งเสริมพฤติกรรมการลดใช้พลังงานและการงดใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายผู้ประกอบการในพื้นที่ และการเตรียมความพร้อมเพื่อยกระดับสู่การเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ในอนาคต ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหารถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) สู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยผลการศึกษาจะนำไปกำหนดแนวทางในการจัดการมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์)
2. เพื่อศึกษาการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์)
3. เพื่อประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์การจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey study design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยจากร้านอาหาร การจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร และการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) ระยะเวลาการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ประสานเพื่อขออนุญาตสถานที่ประกอบการร้านอาหารและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเก็บข้อมูลการจัดการมูลฝอยต้นทาง และข้อมูลรถเก็บขนมูลฝอย

1.2 โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือ Google My Maps เพื่อใช้แสดงที่ตั้งของร้านอาหารทั้งหมดที่ทำการศึกษา

1.3 เตรียมแบบบันทึกเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร ปริมาณ องค์ประกอบมูลฝอย และจำนวนผู้ใช้บริการ โดยใช้เครื่องมือ Google form

1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก ถุงมือ ถุงพลาสติก อุปกรณ์เพื่อคลุกเคล้ามูลฝอย เป็นต้น

2. ขั้นตอนดำเนินงาน

2.1 การศึกษาองค์ประกอบของมูลฝอยจากร้านอาหาร

องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย 15 ชนิด ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. 2564⁷ ร้านอาหารมีประเภทมูลฝอยที่เข้าข่ายกับการแบ่งประเภทเพียง 10 ชนิด ได้แก่ 1) เศษอาหาร 2) กระดาษ 3) ไม้ 4) ยางและหนัง 5) พลาสติก 6) โฟม 7) โลหะและอลูมิเนียม 8) แก้ว 9) ซากอิเล็กทรอนิกส์ 10) อื่น ๆ

2.1.1 ทำการเก็บตัวอย่างมูลฝอย เพื่อนำมาคัดแยกองค์ประกอบของมูลฝอย โดยผู้วิจัยประสานงานกับรถเก็บขนมูลฝอยและร่วมมือเก็บมูลฝอย ในวันที่ 22-23 และ 25-26 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ช่วงเวลา 00.00 น.- 03.00 น.

2.1.2 ทำการคัดแยกองค์ประกอบของมูลฝอย โดยการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอย ปริมาณ 200 กิโลกรัม

2.1.3 ทำการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด โดยกระบวนการแบ่ง กองมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วน (Quartering) และเลือก 2 ส่วนจาก 4 ส่วน นำมากองรวมกันและคลุกเคล้าให้เข้ากันเป็น เนื้อเดียวจากนั้นทำ Quartering อีกหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งเหลือมูลฝอยประมาณ 50-100 กิโลกรัม

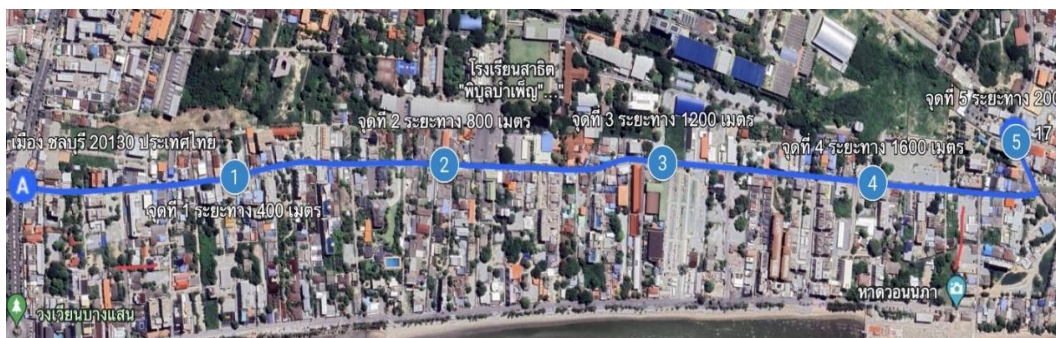
2.1.4 ทำการคัดแยกมูลฝอยแต่ละชนิด ได้แก่ 1) เศษอาหาร 2) กระดาษ 3) ไม้ 4) ยางและหนัง 5) พลาสติก 6) โฟม 7) โลหะและอลูมิเนียม 8) แก้ว 9) ซากอิเล็กทรอนิกส์ 10) อื่น ๆ

2.1.5 บันทึกปริมาณมูลฝอยแต่ละชนิด

2.1.6 คำนวณองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละชนิด โดยนำน้ำหนักของมูลฝอยที่คัดแยกแล้ว คำนวณเป็น ค่าร้อยละ

2.2 การศึกษาปริมาณและการจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ร้านอาหารที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีจำนวนทั้งหมด 64 ร้าน ใช้เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion and Exclusion Criteria) โดยเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ ร้านอาหารที่ตั้งอยู่ติดถนนบางแสนล่าง มีพื้นที่เปิดให้บริการสำหรับนั่งรับประทานอาหารภายในร้าน และผู้ประกอบการหรือเจ้าของร้านยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ จากการสำรวจร่วมกับเทศบาลเมืองแสนสุข เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 พบว่ามีร้านอาหารที่เข้าเกณฑ์จำนวน 43 ร้าน แบ่งเป็นร้านอาหารที่ตั้งอยู่ฝั่งซ้าย จำนวน 23 ร้าน และฝั่งขวาจำนวน 20 ร้าน ในการดำเนินงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากร้านอาหารครบ ทุกร้าน รวมทั้งสิ้น 43 ร้าน โดยแบ่งพื้นที่การเก็บข้อมูลปริมาณมูลฝอยออกเป็น 5 โซน เพื่อการวิเคราะห์ที่ครอบคลุม ซึ่งแต่ละโซนมีระยะห่างกัน 400 เมตร ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างมูลฝอย ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร) ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี

2.2.1 การศึกษาปริมาณมูลฝอย

2.2.1.1 ปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามเจ้าของร้านหรือ พนักงานผู้ที่ทราบข้อมูลปริมาณมูลฝอยในร้านอาหาร ณ ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร) โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน – 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 รวมทั้งสิ้น 43 ร้าน และทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผ่าน Google form

2.2.1.2 ปริมาณมูลฝอยของร้านอาหารที่นำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ เป็นการเก็บข้อมูลจากรถเก็บขน มูลฝอย โดยรถเก็บขนมูลฝอยทำการชั่งน้ำหนัก ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองแสนสุข ตำบลบางพระ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดชลบุรี (เก็บข้อมูลวันที่ 22-23 และ 25-26 ถึงวันที่ มิถุนายน พ.ศ. 2567)

2.2.2 การศึกษาจัดการมูลฝอย

2.2.2.1 การจัดการมูลฝอยจากการสอบถามเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองแสนสุข เกี่ยวกับการจัดการมูล ฝอยของร้านอาหารเบื้องต้น โดยเป็นคำถามชุดเดียวกันกับการศึกษาปริมาณมูลฝอย เช่น การคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ (เศษอาหาร) การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยประเภทอื่น เป็นต้น

2.2.3 ทำการเก็บข้อมูลร้านอาหารในแต่ละโซน รวมทั้งหมด 43 ร้าน ซึ่งประกอบไปด้วยร้านชาบู หมูกระทะ ร้านอาหารตามสั่ง ส้มตำ ยำและก๋วยเตี๋ยว

2.2.4 ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ โดยผู้ให้ข้อมูลคือ เจ้าของร้านหรือผู้แทนของร้านที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและจำนวนผู้มาใช้บริการของร้านอาหาร

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกปริมาณมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร

2.2.5 คำนวณหาอัตราการเกิดมูลฝอย จากน้ำหนักมูลฝอย หารด้วยจำนวนประชากร

2.2.6 จัดทำข้อมูลลงในเครื่องมือ Google My Maps ในแต่ละร้านที่ทำกรเก็บข้อมูล โดยประกอบด้วย ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยและอัตราการเกิดมูลฝอยในแต่ละโซน และการจัดการมูลฝอยของร้านอาหารในแต่ละร้าน

2.3 การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์

2.3.1 จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณมูลฝอยและองค์ประกอบของมูลฝอยลงในโปรแกรม Microsoft Excel

2.3.2 คำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยใช้สมการ $GHG\ Emission = Solid\ Waste \times Emission\ Factor$ อ้างอิงจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก⁸

2.3.3 โดยค่า Emission Factor ที่นำมาศึกษาเพื่อใช้ในการคำนวณครั้งนี้ จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.,TGO) IPCC และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่า Emission Factor (Assessment Report 5)

ลำดับที่	องค์ประกอบมูลฝอย	หน่วย	ค่า EF	อ้างอิง
1	เศษอาหาร	Kg	2.53	2006 IPCC Volume 5: Waste ⁹
2	เศษกระดาษ	Kg	2.93	2006 IPCC Volume 5: Waste ⁹
3	เศษไม้	Kg	3.33	2006 IPCC Volume 5: Waste ⁹
4	เศษผ้า	Kg	2	2006 IPCC Volume 5: Waste ⁹
5	ถุงและแก้วน้ำพลาสติก	Kg	2.399	งานวิจัยของนันทพร สุทธิประภา และสุนิดา ทองโต, 2563 ¹⁰
6	ขวดพลาสติก	Kg	3.77	งานวิจัยของลดาวรรณ สว่างอารมณ์และคณะ, 2566 ⁴
7	โลหะและอลูมิเนียม	Kg	4.43	งานวิจัยของลดาวรรณ สว่างอารมณ์และคณะ, 2566 ⁴
8	ขวดแก้ว	Kg	1.187	งานวิจัยของลดาวรรณ สว่างอารมณ์และคณะ, 2566 ⁴
9	ซากอิเล็กทรอนิกส์	Kg	27.7	Ecoinvent 2.0, IPCC 2007 GWP 100a ¹¹
10	อื่นๆ (เชรามิก เป็นต้น)	Kg	2.409	Ecoinvent 2.2, IPCC 2007 GWP 100a ¹¹

3. ขั้นตอนประเมินผล

3.1 องค์ประกอบมูลฝอย การจัดการมูลฝอยจากร้านอาหาร ใช้สถิติเชิงพรรณนารายงานในรูปของร้อยละ

3.2 ปริมาณมูลฝอยและจำนวนคนมาใช้บริการร้านอาหาร ใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานในรูปของร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent sample t-test และ Mann-Whitney U Test

3.3 การประเมินค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์รายงานในรูปของกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (KgCO₂eq)

ผลการวิจัย

1. ปริมาณมูลฝอย

ส่วนที่ 1 ปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด

ปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดเฉพาะร้านอาหาร ผู้วิจัยทำการแบ่งร้านอาหารในพื้นที่ศึกษาออกเป็น 5 โซน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษา พบว่าในภาพรวมมีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยจากแหล่งกำเนิดในช่วงวันที่ทำการศึกษา เท่ากับ $13,960 \pm 4,235.57$ กิโลกรัมต่อวัน โดยปริมาณมูลฝอยวันหยุด ($16,955$ กิโลกรัมต่อวัน) มีมากกว่าวันธรรมดา ($10,965$ กิโลกรัมต่อวัน) เท่ากับ 1.55 เท่า ซึ่งไม่แตกต่างกัน และปริมาณมูลฝอยวันธรรมดาและวันหยุดบริเวณโซนที่ 4 ที่มีร้านอาหารประเภทหมูกระทะและบุฟเฟ่ต์หนาแน่น มีมากกว่าโซนอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3 จำนวนผู้มาใช้บริการร้านอาหาร ผลการศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีจำนวนผู้มาใช้บริการร้านอาหารเท่ากับ $8,705 \pm 3,569$ คน โดยจำนวนคนวันหยุด ($11,228$ คน) มีมากกว่าวันธรรมดา ($6,181$ คน) เท่ากับ 1.82 เท่า ซึ่งไม่แตกต่างกัน และจำนวนคนในวันธรรมดาและวันหยุดบริเวณโซนที่ 4 มีจำนวนมากกว่าโซนอื่น ๆ สอดคล้องกับปริมาณขยะมูลฝอยดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ปริมาณมูลฝอยและจำนวนผู้มาใช้บริการร้านอาหาร

โซนที่	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)		จำนวนผู้มาใช้บริการ (คน)	
	วันธรรมดา ($\bar{X} \pm S.D.$)	วันหยุด ($\bar{X} \pm S.D.$)	วันธรรมดา ($\bar{X} \pm S.D.$)	วันหยุด ($\bar{X} \pm S.D.$)
1	$1,515 \pm 95.25$	$2,715 \pm 188.68$	$1,130 \pm 128$	$1,812 \pm 201$
2	730 ± 85.83	$1,030 \pm 137.17$	560 ± 128	900 ± 202
3	$1,045 \pm 183.25$	$1,520 \pm 269.87$	790 ± 206	$1,570 \pm 413$
4	$5,340 \pm 368.18$	$8,170 \pm 668.40$	$2,035 \pm 181$	$3,770 \pm 383$
5	$2,335 \pm 298.88$	$3,520 \pm 379.59$	$1,666 \pm 319$	$3,176 \pm 633$
รวม	10,965	16,955	6,181	11,228
เฉลี่ยภาพรวม ($\bar{X} \pm S.D.$)	$13,960 \pm 4,235.57$		$8,705 \pm 3,569$	

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยและจำนวนผู้มาใช้บริการร้านอาหาร ระหว่างวัน ธรรมดาและวันหยุด ด้วยสถิติ Independent sample t-test

ข้อมูล	วันธรรมดา ($\bar{X} \pm S.D.$)	วันหยุด ($\bar{X} \pm S.D.$)	df	Mean difference	t	p-value*
ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	$2,193 \pm 1,860.22$	$3,391 \pm 2,845.50$	8	-1,198	-0.788	0.457
จำนวนผู้มาใช้ บริการ (คน)	$1,237 \pm 611$	$2,246 \pm 1,188$	8	-1,009	-1.690	0.142

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อนำปริมาณมูลฝอยและจำนวนผู้ใช้บริการในร้านอาหารมาคิดอัตราการเกิดมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมมีอัตราการเกิดมูลฝอยของร้านอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 กิโลกรัม/คน/วัน โดยอัตราการเกิดมูลฝอยวันธรรมดา (1.77 กิโลกรัม/คน/วัน) มากกว่าวันหยุด (1.51 กิโลกรัม/คน/วัน) เท่ากับ 1.17 เท่า ซึ่งไม่แตกต่างกัน โดยวันธรรมดาและวันหยุดบริเวณโซนที่ 4 มีปริมาณมูลฝอยมากที่สุดเท่ากับ 2.62 และ 2.17 กิโลกรัม/คน/วัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 อัตราการเกิดมูลฝอยของร้านอาหารบริเวณถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์)

โซนที่	อัตราการเกิดมูลฝอย (กิโลกรัม/คน/วัน)	
	วันธรรมดา	วันหยุด
1	1.34	1.50
2	1.30	1.14
3	1.32	0.97
4	2.62	2.17
5	1.40	1.11
รวม	1.77	1.51
เฉลี่ยรวม ($\bar{X} \pm S.D.$)	1.60	

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดมูลฝอยของร้านอาหารบริเวณถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) ด้วยสถิติ Mann-Whitney U Test

อัตราการเกิดมูลฝอย (กิโลกรัม/คน/วัน)		df	Mean difference	z	p-value*
วันธรรมดา ($\bar{X} \pm S.D.$)	วันหยุด ($\bar{X} \pm S.D.$)				
1.60 $\pm$ 0.57	1.38 $\pm$ 0.48	8	-1,198	-0.940	0.417

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ส่วนที่ 2 ปริมาณมูลฝอยของร้านอาหารที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ

การศึกษาปริมาณมูลฝอยของร้านอาหารที่นำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ ดำเนินการเก็บรวบรวมโดยทางเทศบาลเมืองแสนสุข โดยอ้างอิงจากน้ำหนักมูลฝอยที่เข้าสู่บ่อฝังกลบในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา พบว่าปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบเท่ากับ $4,500 \pm 707.11$ กิโลกรัม/วัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายวันพบว่าในวันธรรมดามีปริมาณมูลฝอยที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ ($4,000 \pm 282.84$ กิโลกรัม/วัน) น้อยกว่าวันหยุด ($5,000 \pm 424.26$ กิโลกรัม/วัน) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปริมาณมูลฝอยของร้านอาหารที่นำไปบ่อฝังกลบ

วันที่เก็บตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม/วัน)
	$\bar{X} \pm S.D.$
วันธรรมดา	$4,000 \pm 282.84$
วันหยุด	$5,000 \pm 424.26$
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} \pm S.D.$)	$4,500 \pm 707.11$

2. องค์ประกอบของมูลฝอย

องค์ประกอบของมูลฝอยจากร้านอาหาร บริเวณถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) โดยทำการจำแนกเป็น 10 ประเภท ผลการศึกษา พบว่า มูลฝอยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยประเภทเศษอาหาร ร้อยละ 87.12 ของมูลฝอยทั้งหมด โดยคิดเป็นปริมาณมูลฝอยเท่ากับ 3,920.40 กิโลกรัมต่อวัน (หรือ 1,430,946.00 กิโลกรัม/ปี) รองลงมา คือ ถูและแก้วน้ำพลาสติก ร้อยละ 7.70 ของมูลฝอยทั้งหมด โดยคิดเป็นปริมาณมูลฝอยเท่ากับ 346.50 กิโลกรัม/วัน (หรือ 126,472.50 กิโลกรัม/ปี) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ร้อยละและปริมาณมูลฝอยจากร้านอาหาร บริเวณถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) จำแนกตามองค์ประกอบมูลฝอย

ชนิดมูลฝอย	ร้อยละ ($\bar{X} \pm S.D.$)	น้ำหนักมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)	น้ำหนักมูลฝอย (กิโลกรัม/ปี)
1. เศษอาหาร	87.12	3,920.40	1,430,946.00
2. ถูและแก้วน้ำพลาสติก	7.70	346.50	126,472.50
3. เศษกระดาษ	2.14	96.30	35,149.50
4. ขวดแก้ว	1.39	62.55	22,830.75
5. ขวดพลาสติก	0.64	28.80	10,512.00
6. โลหะและอลูมิเนียม	0.48	21.60	7,884.00
7. เศษไม้	0.21	9.45	3,449.25
8. ซากอิเล็กทรอนิกส์	0.21	9.45	3,449.25
9. เศษผ้า	0.11	4.95	1,806.75
รวม	100.00	4,500.00	1,642,500.00

3. การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร

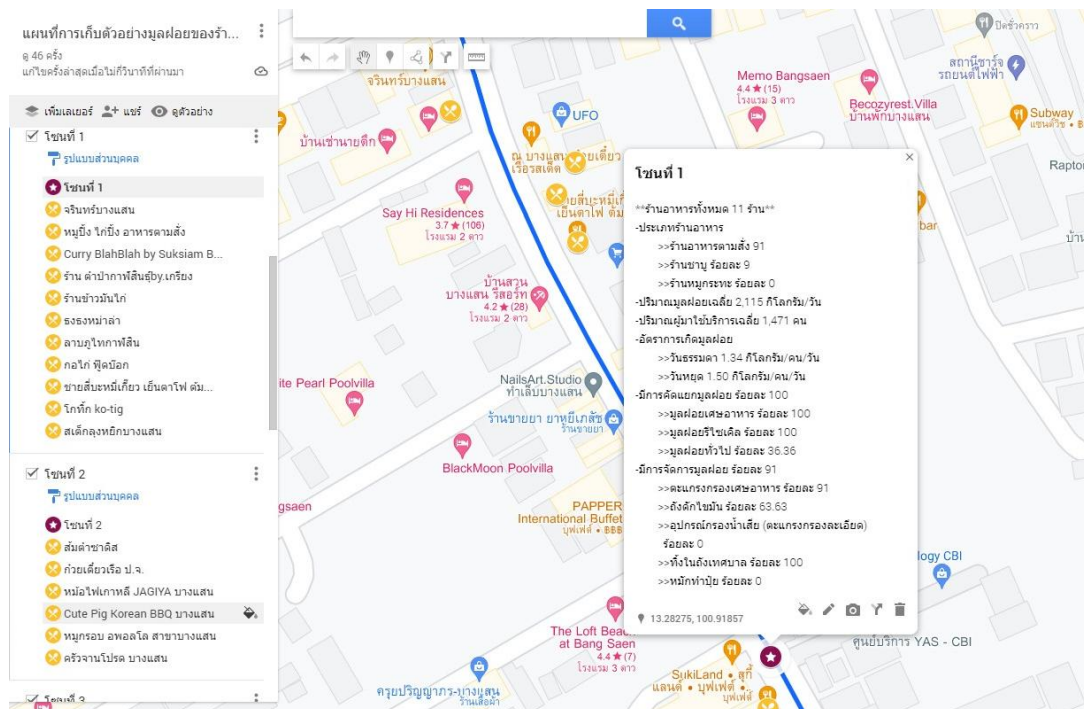
การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร จำนวน 43 ร้าน ผลการศึกษาพบว่า ร้านอาหารทุกร้านทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งถึงขยะของเทศบาลฯ ทุกครั้ง โดยประเภทของขยะที่ร้านอาหารดำเนินการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุด คือ ประเภทเศษอาหาร จำนวน 43 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100.0 รองลงมาคือ มูลฝอยที่รีไซเคิลได้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว จำนวน 39 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.7 และมีการคัดแยกขยะทั่วไปชนิดอื่น ๆ เช่น กล่องโฟม ถูบรรจุ ถูพลาสติก จำนวน 14 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 32.6 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การจัดการมูลฝอยและของเสียภายในร้านอาหาร (n=43)

ข้อมูล	จำนวน (ร้าน)	ร้อยละ
1. ประเภทมูลฝอยที่ร้านอาหารคัดแยก		
1.1 เศษอาหาร	43	100.0
1.2 รีไซเคิล	39	90.7
1.3 ทิ้งไปและอื่นๆ	14	32.6
2. รูปแบบการจัดการของเสีย		
2.1 ไม่มีการจัดการเศษอาหาร ทิ้งในถังขยะเทศบาล	2	4.7
2.2 มีการจัดการเศษอาหารก่อนทิ้งในถังขยะเทศบาล โดย	41	95.3
2.2.1 มีอุปกรณ์กรองหรือตะแกรงดักเศษอาหาร	40	93.0
2.2.4 นำเศษอาหารไปทำปุ๋ยหมัก	6	14.0
2.3 การบำบัดน้ำเสีย		
2.3.1 ไม่มีการบำบัดปล่อยลงท่อสาธารณะ	8	18.6
2.3.2 มีถังดักไขมัน	31	72.1
2.3.3 มีอุปกรณ์กรองของเสียเบื้องต้นก่อนปล่อยน้ำเสียออกสู่ท่อสาธารณะ	4	9.3

สำหรับรูปแบบการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของร้านอาหาร พบว่า ทุกร้านมีการคัดแยกเศษอาหาร โดยรูปแบบที่ใช้ในการจัดการเศษอาหาร ได้แก่ มีอุปกรณ์กรองหรือตะแกรงดักเศษอาหาร จำนวน 40 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 93.0 และมีการนำเศษอาหารไปทำปุ๋ยหมัก จำนวน 6 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 14.0 และยังพบอีกว่า มีจำนวนร้านอาหาร จำนวน 2 ร้านคิดเป็นร้อยละ 4.7 ที่ไม่มีการจัดการเศษอาหาร ใช้การทิ้งร่วมกับขยะอื่นในถังขยะของ

เทศบาล นอกจากนี้พบว่า น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในร้านอาหาร ส่วนใหญ่มีการบำบัดด้วยถังดักไขมัน จำนวน 31 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 72.1 และปล่อยน้ำเสียลงสู่ท่อสาธารณะ จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 18.6 ทำการบันทึกข้อมูลลงในเครื่องมือ Google My Maps ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการลงข้อมูลแสดงการจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอยจรินทร์) ในเครื่องมือ Google My Maps

4. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร

ปริมาณค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร ถนนบางแสนล่าง (ซอย จรินทร์) เป็นการคำนวณในรูปของปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ($\text{KgCO}_2\text{eq/ปี}$ หรือ $\text{TonCO}_2\text{eq/ปี}$) โดยคำนวณจากปริมาณมูลฝอยจากร้านอาหารแต่ละองค์ประกอบมูลฝอยคูณด้วยค่า Emission Factor⁸

ผลการศึกษา พบว่า ในภาพรวมร้านอาหารมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด เท่ากับ 4,238,989.13 $\text{KgCO}_2\text{eq/ปี}$ (4,238.99 $\text{TonCO}_2\text{eq/ปี}$) โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของเศษอาหาร มีค่ามากที่สุด เท่ากับ 3,620,293.38 $\text{KgCO}_2\text{eq/ปี}$ (3,620.29 $\text{TonCO}_2\text{eq/ปี}$) คิดเป็นร้อยละ 85.40 รองลงมา คือ ถูและแก้วน้ำพลาสติก 303,407.53 $\text{KgCO}_2\text{eq/ปี}$ (303.41 $\text{TonCO}_2\text{eq/ปี}$) คิดเป็นร้อยละ 7.16 ดังตารางที่ 9 และภาพที่ 3

ตารางที่ 9 ค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์จำแนกตามองค์ประกอบมูลฝอย

องค์ประกอบ มูลฝอย	ปริมาณ (กิโลกรัม/ปี)	ค่าแฟคเตอร์ ($\text{KgCO}_2\text{eq/กิโลกรัม}$)	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\text{KgCO}_2\text{eq/ปี}$)	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\text{TonCO}_2\text{eq/ปี}$)
1. เศษอาหาร	1,430,946.00	2.530	3,620,293.38	3,620.29
2. ถูและแก้วน้ำพลาสติก	126,472.50	2.399	303,407.53	303.41
3. เศษกระดาษ	35,149.50	2.930	102,988.04	102.99
4. ขวดแก้ว	22,830.75	1.187	27,100.10	27.10
5. ขวดพลาสติก	10,512.00	3.770	39,630.24	39.63
6. โลหะและอลูมิเนียม	7,884.00	4.430	34,926.12	34.93
7. เศษไม้	3,449.25	3.330	11,486.00	11.19

ธรรมดากับวันหยุดในเชิงสถิติ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากพฤติกรรมการสร้างขยะต่อคน ซึ่งพบว่าในวันธรรมดาแม้คนจะน้อยกว่าแต่อัตราการเกิดมูลฝอยต่อคนต่อวันกลับสูงกว่าวันหยุดเล็กน้อย เนื่องจากผู้ใช้บริการอาจใช้เวลาช้อปปิ้งนานและมีสัดส่วนการกินเหลือมากกว่า ในขณะที่วันหยุดแม้คนจะเยอะแต่เป็นลักษณะการหมุนเวียนโต๊ะที่รวดเร็ว ทำให้อัตราการสร้างขยะต่อคนน้อยกว่า เมื่อนำปัจจัยเหล่านี้มาคำนวณในเชิงสถิติอนุมานจึงส่งผลให้ผลลัพธ์ไม่ปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

2. อัตราการเกิดมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับงานวิจัยของ นารัฐา ทาคำสุขและคณะ¹⁴ ได้ทำการศึกษา ระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาล : กรณีศึกษาเทศบาลนครรังสิต ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณมูลฝอยที่เทศบาลนครรังสิตเก็บรวบรวมได้ในปี พ.ศ.2561 มีอัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ย 1.98 ± 0.11 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินจังหวัดสะอาด ของกระทรวงมหาดไทย¹⁵ หรือเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดยทั่วไปแล้วจะกำหนดเกณฑ์อัตราการเกิดมูลฝอยของประชาชนในเขตเมืองและพื้นที่ท่องเที่ยวให้อยู่ที่ประมาณไม่เกิน 0.85-1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ดังนั้นอัตราการเกิดมูลฝอยในพื้นที่ศึกษามีค่าสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของจังหวัดสะอาดและเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป ทั้งนี้มีสาเหตุสำคัญเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้เป็นร้านอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยประเภทอินทรีย์และบรรจุภัณฑ์ในสัดส่วนที่สูงกว่ามูลฝอยจากครัวเรือนทั่วไป โดยเฉพาะในโซนที่ 4 ที่มีร้านอาหารประเภทหมูกระทะและบุฟเฟต์หนาแน่น นอกจากนี้ ความแปรปรวนของชนิดและรูปแบบการให้บริการของร้านอาหารในแต่ละโซนที่แตกต่างกันมาก ยังส่งผลให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของอัตราการเกิดมูลฝอยในกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นตามไปด้วย

3. ปริมาณมูลฝอยทุกประเภทของร้านอาหารที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ มีปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยที่นำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบเท่ากับ $4,500 \pm 707.11$ กิโลกรัมต่อวัน โดยวันธรรมดามีปริมาณมูลฝอยที่ไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ ($4,000 \pm 282.84$ กิโลกรัมต่อวัน) น้อยกว่าวันหยุด ($5,000 \pm 424.26$ กิโลกรัมต่อวัน) ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ พงศ์เทพ สุวรรณวาริ¹⁶ ได้ทำการศึกษา การจัดการของเสียในตลาดชายแดนช่องจอม อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวันธรรมดาเฉลี่ยเท่ากับ 1,482.73 กิโลกรัมต่อวัน และปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวันหยุดเฉลี่ยเท่ากับ 2,405.25 กิโลกรัมต่อวัน เนื่องจากในวันหยุดมีจำนวนนักท่องเที่ยวมาก จึงทำให้มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นมากตามไปด้วย

4. องค์ประกอบของมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยประเภทเศษอาหาร ร้อยละ 87.12 รองลงมา คือ ถังและแก้วน้ำพลาสติก ร้อยละ 7.70 ของมูลฝอยทั้งหมด ทั้งนี้เป็นเพราะกิจกรรมหลักของธุรกิจร้านอาหารคือการปรุงและการจำหน่ายอาหาร ทำให้มูลฝอยส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นคือมูลฝอยเศษอาหารและมูลฝอยประเภทอินทรีย์ นอกจากนี้ยังมีมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่ไว้บริการลูกค้าที่มาใช้บริการร้านอาหาร เช่น แก้วน้ำพลาสติก หลอดพลาสติก ถังพลาสติก กระดาษทิชชู และอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันธกานต์ มีผล¹⁷ ได้ทำการศึกษางานเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประเภทและปริมาณขยะจากการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ผลการศึกษายังพบมีขยะเกิดขึ้นในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจานเฉลี่ย 38.10 ± 8.15 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นเศษอาหารร้อยละ 42.99 และ เศษพลาสติก ร้อยละ 20.93 ดังนั้น ควรมีการเสริมสร้างความเข้าใจในการจัดการมูลฝอยแก่ผู้ประกอบการร้านอาหาร

5. การจัดการมูลฝอยของร้านอาหารจำนวน 43 ร้าน พบว่า ร้านอาหารทุกร้านทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งถึงของเทศบาลฯ ทุกครั้ง โดยประเภทของมูลฝอยที่ร้านอาหารดำเนินการคัดแยกก่อนทิ้งมากที่สุด คือ ประเภทเศษอาหาร ร้อยละ 93.0 รองลงมาคือ ขยะที่รีไซเคิลได้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ร้อยละ 90.7 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ วิภาพรรณ เพียรแย้ม¹⁸ ได้ทำการศึกษางานเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า มูลฝอยประเภทเศษอาหาร มีการจัดการด้วยวิธีการทิ้งรวม ร้อยละ 100 และถังพลาสติก จัดการด้วยวิธีนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 85 และขวดพลาสติก จัดการโดยวิธีการทิ้งรวม ร้อยละ 70.3 แสดงให้เห็นได้ว่า ร้านอาหารทุกร้านตระหนักถึงการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งทุกครั้ง แต่อย่างไรก็ตามทุกร้านจะนำมูลฝอยที่แยกไปทิ้งรวมกันที่ถังของเทศบาล ทำให้มูลฝอยปะปนกัน และการจัดการเป็นไปได้อย่างขึ้น ดังนั้นควรส่งเสริมให้ร้านอาหารทุกร้านนำมูลฝอยประเภทเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น การหมักทำปุ๋ยผ่านถังหมักไทย หรือถังเปียก ซึ่งปัจจุบันทางเทศบาลเริ่มมีโครงการรณรงค์ให้ร้านอาหารขนาดใหญ่มีการแยกเศษอาหารและเทศบาลจะมารับนำไปหมักทำปุ๋ย ส่วนมูลฝอยประเภทรีไซเคิลได้ ยังมีปะปนกับมูลฝอยชนิดอื่น ดังนั้น ร้านอาหารจึงควรมีระบบการคัดแยกและนำไปขายเพื่อเพิ่มมูลค่า หากทำการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมจะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

6. รูปแบบการจัดการของเสียประเภทเศษอาหารของร้านอาหาร พบว่า ทุกร้านมีการคัดแยกเศษอาหาร โดยรูปแบบที่ใช้ในการจัดการเศษอาหาร ได้แก่ มีอุปกรณ์กรองหรือตะแกรงดักเศษอาหารมากที่สุด ร้อยละ 93.0 ซึ่งตะแกรงส่วนใหญ่เป็นพลาสติกทำหน้าที่ในการกรองของแข็งและของเหลวออกจากกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิติญา สังขนันท์และคณะ¹⁹ ได้ทำการศึกษางานเรื่อง การจัดการของเสียในสถานประกอบการร้านอาหาร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต พบว่า ด้านสภาพการจัดการขยะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2.73 คือ มีการใช้ตะแกรงกรองเศษอาหาร ก่อนระบายน้ำทิ้งจากอ่างล้างจาน ทำให้มูลฝอยประเภทเศษอาหารมีปริมาณที่ลดลง แต่ส่งผลต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งจะต้องทำการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ โดยส่วนใหญ่ทางร้านนิยมใช้ถังดักไขมัน (ร้อยละ 72.1) ในการจัดการน้ำเสียนอกจากนี้ยังพบว่า ร้านอาหารไม่มีการจัดการเศษอาหารร้อยละ 4.7 และปล่อยน้ำเสียลงสู่ท่อสาธารณะ ร้อยละ 18.6 ซึ่งเป็นการจัดการที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์การจัดการมูลฝอยของร้านอาหาร ในภาพรวมร้านอาหารมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด เท่ากับ 4,238,989.13 KgCO₂eq/ปี (4,238.99 TonCO₂eq/ปี) โดยปริมาณ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของเศษอาหาร มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3,620,293.38 KgCO₂eq/ปี (3,620.29 TonCO₂eq/ปี) คิดเป็นร้อยละ 85.40 รองลงมา คือ ถังและแกว่น้ำพลาสติก 303,407.53 KgCO₂eq/ปี (303.41 TonCO₂eq/ปี) คิดเป็นร้อยละ 7.16 ทั้งนี้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จากการคำนวณเป็นการประมาณก๊าซเรือนกระจกของมูลฝอย ที่เกิดจากกระบวนการกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบมูลฝอยก่อให้เกิดก๊าซมีเทน โดยเกิดจากกระบวนการย่อยสลายสาร อินทรีย์ในขยะมูลฝอยแบบไม่ใช้ออกซิเจนถือเป็นก๊าซ เรือนกระจกหลักที่สำคัญ²⁰ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลดาวรรณ สว่างอารมณ์และคณะ⁴ ได้ทำการศึกษางานเรื่อง การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นของเทศบาลตำบลศาลาด่าน จังหวัดกระบี่ พบว่าปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการฝังกลบขยะมูลฝอยแต่ละชนิดรวม 12,107.97 TonCO₂eq/ปี มีปริมาณ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าของเศษอาหารมากที่สุด เท่ากับ 5,801.49 TonCO₂eq/ปี รองลงมาคือ พลาสติก เท่ากับ 3,167.14 TonCO₂eq/ปี ทั้งนี้หากต้องการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แหล่งกำเนิดสามารถทำได้โดยลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นที่ต้นทาง และการคัดแยกมูลฝอย เพื่อให้ปริมาณมูลฝอยที่นำไปกำจัดที่หลุมฝังกลบมีปริมาณลดลง นำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกด้วย

8. การประเมินปริมาณมูลฝอยและการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานวิจัยนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและชั่งน้ำหนักจริงในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยที่คำนวณได้ยังไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นตลอดทั้งปีได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากลักษณะพื้นที่ศึกษามีความเชื่อมโยงกับกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงที่มีการท่องเที่ยวสูง (High Season) เช่น ฤดูร้อน หรือช่วงที่มีเทศกาล งานประเพณีต่าง ๆ ในพื้นที่ คาดว่าจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวและผู้ใช้บริการร้านอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง ณ แหล่งกำเนิด รวมถึงมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบเก็บขนของเทศบาลสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่พบในการศึกษานี้ ในทางกลับกัน ในช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยว (Low Season) หรือช่วงมรสุม ปริมาณมูลฝอยที่อาจลดต่ำลงกว่าค่าที่ประเมินได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น การใช้ข้อมูลปริมาณมูลฝอยจากช่วงเวลาเดียวในการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยรวมรายปี หรือการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายปี จึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ งานวิจัยในอนาคตจึงควรมีการขยายระยะเวลาในการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล (Seasonal variation) เพื่อให้ได้ฐานข้อมูล (Baseline data) ที่มีความถูกต้องและเป็นตัวแทนของข้อมูลตลอดทั้งปีได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะช่วยให้เทศบาลสามารถวางแผนการบริหารจัดการมูลฝอยและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอยในวันหยุด (16,955 กก./วัน) สูงกว่าวันธรรมดาอย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจัยด้านการท่องเที่ยว โดยมีอัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ย 1.60 กก./คน/วัน พื้นที่โซนที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มร้านอาหารบุฟเฟต์ (ชาบูและหมูกระทะ) เป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยที่หนาแน่นที่สุด องค์ประกอบของมูลฝอยที่มีมากที่สุดคือ เศษอาหาร (ร้อยละ 87.12) รองลงมาคือบรรจุภัณฑ์พลาสติก (ร้อยละ 7.70) ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับประเภทธุรกิจร้านอาหาร ซึ่งร้านอาหารร้อยละ 93.0 มีการคัดแยกเศษอาหารโดยใช้ตะแกรงกรองก่อนระบายน้ำทิ้ง อย่างไรก็ตามเศษอาหารที่คัดแยกแล้วยังคงนำไปทิ้งรวมในถังของเทศบาลทำให้ยากต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ในภาพรวมมีการปล่อย

ก๊าซเรือนกระจกสูงถึง 4,238.99 TonCO₂eq/ปี โดยร้อยละ 85.40 เกิดจากการย่อยสลายของเศษอาหารในหลุมฝังกลบ ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซมีเทนที่เป็นก๊าซเรือนกระจกสำคัญ โดยมีข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้

1. ข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย ควรมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่อง
2. การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ระบบปีฐาน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
3. การลดปริมาณองค์ประกอบมูลฝอยให้มีสัดส่วนของมูลฝอยอินทรีย์ลดลงตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักถึงร้อยละ 87.12 โดยควรมีมาตรการรณรงค์ให้ร้านอาหาร การควบคุมสินค้าคงคลังให้พอดี การมีทางเลือกขนาดอาหารให้กับลูกค้าเพื่อให้เหมาะสมกับการบริโภคและจำนวนคนเพื่อลดปริมาณการเกิดขยะเศษอาหาร (Food Waste) และควรมีการพิจารณานำข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะเศษอาหาร (Food Waste) ในหลักสูตรสาขาวิชาสำหรับผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
4. การนำมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ตามหลัก BCG Model ควรส่งเสริมและเชื่อมโยงเครือข่ายในการนำเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การใช้เป็นอาหารสัตว์ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งไปฝังกลบ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. สุมาลี เม่นสิน, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา และ วรพจน์ กนกกันทพงษ์. “การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองบ้านสวน จังหวัดชลบุรี”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 23(1); 74-84; มกราคม-เมษายน, 2564.
2. เมธิกา พ่วงแสง. “การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลตำบลลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]”. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2566.
3. กรมควบคุมมลพิษ. “รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2566”. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 126-146, 2567.
4. ลดาวรรณ สว่างอารมณ์, เจตสฤษฏ์ อังศุกาญจนกุล, และ นันทิยา ตระกูลเมธี. “การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นของเทศบาลตำบลศาลาด่าน จังหวัดกระบี่”. วารสารสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร, 11(1); 12-25; มกราคม-มิถุนายน, 2566.
5. ประภัศร กาวิน, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา, วรพจน์ กนกกันทพงษ์. “การประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน จังหวัดน่าน”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 23(1); 85-94; มกราคม-เมษายน, 2564.
6. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). “คู่มือแนวทางการดำเนินงานเมืองคาร์บอนต่ำ (Low Carbon City Framework)”, 2561.
7. กรมควบคุมมลพิษ. “ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. 2564”. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138, ตอนพิเศษ 211 ง (7 กันยายน 2564).
8. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). “คู่มือการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร”. กรุงเทพฯ: องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน); 2566.
9. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volume 5: Waste. Eggleston HS, Buendia L, Miwa K, Ngara T, Tanabe K, editors. Japan: IGES; 2006.
10. นันทพร สุทธิประภา และสุนิดา ทองโท. “การจัดการขยะมูลฝอยและแนวทางการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลอุบล จังหวัดอุบลราชธานี”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 22(1); 112-124; มกราคม-เมษายน, 2563.
11. Ecoinvent. Ecoinvent database version 2.0. Dubendorf, Switzerland: Swiss Centre for Life Cycle Inventories; 2007.
12. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (14 กันยายน 2567). “สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศ (ชาวไทย) จำแนกตาม

จังหวัด ปี 2565 – 2566” [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา; 2566 จาก:
<https://mots.go.th>

13. สุชาญ ชูสุวรรณ และ สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ. “การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม กรณีศึกษา วัดพระมหาธาตุหิรัญนิเวศ”. วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม. 42(2); 85-102; กรกฎาคม-ธันวาคม, 2563.
14. นาริฐา ทาคำสุข, ญัฐวดี กนกธาดารธรรม และ สมชาย มณีวรรณ. “ระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาล: กรณีศึกษาเทศบาลนครรังสิต”. วารสารวิชาการพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่ออนาคต. 1(1); 45-56; มกราคม-มิถุนายน, 2562.
15. กระทรวงมหาดไทย. “แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดสะอาด ประจำปี พ.ศ. 2566”. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, 2566.
16. พงศ์เทพ สุวรรณวารี. การจัดการของเสียในตลาดขายแดนช่องจอม อำเภอคาบเชิง จังหวัดสุรินทร์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 20(2); 134-145; พฤษภาคม-สิงหาคม, 2561.
17. พันธกานต์ มีผล. “ปัจจัยที่มีผลต่อประเภทและปริมาณขยะจากการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน”. วารสารวนศาสตร์. 38(1); 110-120; มกราคม-มิถุนายน, 2562.
18. วิภาพรรณ เพียรแย้ม. “แนวทางการส่งเสริมการจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ กรณีศึกษาเทศบาลนครนนทบุรี” [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2559.
19. นิติญา สังขนันท์, พงศ์เทพ สุวรรณวารี และ สุนิสา ยมรัตน์. “การจัดการของเสียในสถานประกอบการร้านอาหาร”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 20(3); 123-134; กันยายน-ธันวาคม, 2561.
20. วัฒนณรงค์ มากพันธ์. “การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลปทุม จังหวัดอุบลราชธานี”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 22(3); 95-105; กันยายน-ธันวาคม, 2563.

Received: 7 Feb. 2026, Revised: 18 Mar. 2026

Accepted: 28 Mar. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุใน
อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายจตุพร นามนาย¹ อรุชชา สัจจาพงศ์^{2*}

บทคัดย่อ

สถานการณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุพบการสูญเสียฟันถาวรเพิ่มขึ้น โดยมีสาเหตุสำคัญจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก การวิจัยแบบวิเคราะห์เชิงภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย จำนวน 404 คน ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก การรับรู้ความสามารถของตนเอง คุณภาพชีวิต และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มีค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟาเท่ากับ 0.871 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์และสหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 54.70) มีความรอบรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากในระดับเพียงพอ ($\bar{X}$ =102.84, S.D.=7.12) การรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =19.11, S.D.=7.11) และมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =85.64, S.D.=6.08) ขณะที่พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ =21.52, S.D.=2.65) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (r = 0.115, p = 0.018) ระดับน้ำตาลในเลือด (r = -0.101, p = 0.043) ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากด้านความรู้ความเข้าใจ (r = 0.177, p < 0.01) และการเข้าถึงข้อมูล (r = 0.228, p < 0.01) รวมถึงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย (r = 0.530, p < 0.01) ด้านจิตใจ (r = 0.486, p < 0.01) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม (r = 0.374, p < 0.01) และด้านสิ่งแวดล้อม (r = 0.209, p < 0.01) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านอายุ การเข้าถึงบริการ ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก และคุณภาพชีวิตในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, คุณภาพชีวิต, ความรอบรู้, พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก, การรับรู้ความสามารถของตนเอง

¹นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

*Corresponding author E-mail: uratcha.sa@up.ac.th

Original Article

Factors Associated with Oral Health Care Behaviors among Older Adults
in Chiang Saen District, Chiang Rai Province, ThailandJatuporn Namnai¹ Uratcha Sadjapong^{2*}

Abstract

The oral health situation among older adults has shown an increasing trend of permanent tooth loss, largely attributed to inadequate oral health care behaviors. This cross-sectional analytical study aimed to examine oral health care behaviors and factors associated with oral health care behaviors among older adults in Chiang Saen District, Chiang Rai Province. A total of 404 older adults were included in the study, which was conducted between January and June 2025. Data were collected using a structured questionnaire covering personal characteristics, oral health literacy, self-efficacy in oral health care, quality of life, and oral health care behaviors among older adults. The reliability of the questionnaire, using Cronbach's Alpha Coefficient, was 0.871. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including the chi-square test and Pearson's correlation coefficient.

The results indicated that most participants were female (54.70%). The majority demonstrated an adequate level of oral health literacy ($\bar{X}$ =102.84, S.D.=7.12), had a moderate level of oral health self-efficacy ($\bar{X}$ =19.11, S.D.=7.11), and reported an overall moderate level of quality of life ($\bar{X}$ =85.64, S.D.=6.08). However, most participants exhibited a high level of oral health care behaviors ($\bar{X}$ =21.52, S.D.=2.65). Factors significantly associated with oral health care behaviors among older adults included age (r = 0.115, p = 0.018), blood glucose level (r = -0.101, p = 0.043), oral health literacy in terms of cognitive understanding (r = 0.177, p < 0.01) and access to health information (r = 0.228, p < 0.01), as well as quality of life in terms of physical health (r = 0.530, p < 0.01), quality of life in terms of mental health (r = 0.486, p < 0.01), quality of life in terms of social relationships (r = 0.374, p < 0.01) and quality of life in terms of the environment (r = 0.209, p < 0.01). These findings highlight the importance of age, access to health services, oral health literacy and quality of life in promoting appropriate oral health care behaviors among older adults. The results may serve as baseline evidence for developing oral health promotion programs that are tailored to the community context of older populations.

Keywords: Elderly, Quality of life, Literacy, Oral health care behaviors, Perceived self-efficacy.

¹Master of Public Health program students Faculty of Public Health University of Phayao.

² Assistant Professor at the Faculty of Public Health University of Phayao.

*Corresponding author E-mail: uratcha.sa@up.ac.th

บทนำ

ประชากรโลกอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว¹ จาก 541 ล้านคนในปี 2538 เป็น 1.2 พันล้านคนในปี 2568 และคาดว่าจะสูงถึง 2.1 พันล้านคนในปี 2593 ขณะที่ประเทศไทยมีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 14 สูงเป็นอันดับสองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และคาดว่าจะในปี 2576 จะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด โดยประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีสัดส่วนร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด² การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ภาครัฐต้องเพิ่มการดูแลและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นความท้าทายสำคัญของประเทศ³

เมื่ออายุเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุมักเผชิญปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ซึมเศร้า รวมถึงปัญหาสุขภาพช่องปาก ซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพโดยรวม งานวิจัยของ Lockhart และคณะ พบว่า สุขอนามัยช่องปากที่ไม่เหมาะสมและภาวะเลือดออกตามไรฟันมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดภายหลังการผ่าตัดฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁴ สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างสุขภาพช่องปากและสุขภาพระบบ ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุจึงเป็นกลไกสำคัญในการลดความเสี่ยงโรคเรื้อรังและยกระดับคุณภาพชีวิตในระยะยาว สอดคล้องกับแนวทางการดูแลสุขภาพเชิงป้องกันของประเทศ

งานด้านสุขภาพช่องปากเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพช่องปากที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดช่วงวัย โดยกำหนดเป้าหมายให้ผู้สูงอายุ ร้อยละ 80 มีสุขภาพช่องปากดีและมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างเหมาะสม (อย่างน้อย 20 ซี่ หรือมีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่) ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งเน้นให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากและมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่พึงประสงค์ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ⁵

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ประเทศไทย ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้สูงอายุ อายุ 60–74 ปี ที่มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ และมีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่ ในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มีสัดส่วนร้อยละ 42.68 ขณะที่ระดับจังหวัดเชียงรายมีสัดส่วนร้อยละ 46.01 ระดับภาคเหนือ ร้อยละ 52.10 และระดับประเทศ⁶ ร้อยละ 43.00 ผลการสำรวจดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้สูงอายุในอำเภอเชียงแสนมีสัดส่วนของการคงสภาพฟันถาวรใช้งานได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ แม้ว่าจะมีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุในหลายพื้นที่ของประเทศไทย แต่ยังคงขาดข้อมูลเชิงลึกในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะในบริบทของชุมชนชายแดน เช่น อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ซึ่งอาจมีลักษณะเฉพาะด้านสังคม วัฒนธรรม และการเข้าถึงบริการสุขภาพที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น

พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และคุณภาพชีวิต ซึ่งเป็นทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยแวดล้อมที่มีบทบาทต่อการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการจัดทำโปรแกรมให้ความรู้ที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย โดยการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม คาดว่าจะช่วยเสริมสร้างผลลัพธ์ด้านสุขภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบวิเคราะห์เชิงภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้สูงอายุที่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย จำนวน 11,458 ราย (ข้อมูลจาก Health Data Center ณ วันที่ 17 มิถุนายน 2567)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม Open Epi, 95 % CI กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.01 ผลการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 ตัวอย่าง และเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 เพื่อป้องกันความผิดพลาดอีก 20 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างที่เหมาะสมในขั้นตอนนี้อย่างน้อย 404 ตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ต้องสมัครใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ เป็นผู้ป่วยติดเตียง ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และเจ็บป่วยจนไม่สามารถให้ข้อมูลที่นำเชื่อถือได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา สิทธิการรักษา สถานภาพ จำนวนฟันที่เหลือในช่องปาก โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย(BMI) การสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความรู้ความเข้าใจ (2) การเข้าถึงข้อมูลและบริการ (3) ทักษะการสื่อสาร (4) ทักษะการจัดการตนเอง (5) การรู้เท่าทันสื่อ และ (6) การตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติ⁷ โดยแต่ละองค์ประกอบมี 5 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ เป็นแบบสอบถามปลายปิดมาตราวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว และใช้เกณฑ์การแปลผลตามแนวคิดของบลูม⁸

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตราวัดลิเคิร์ต 3 ระดับ ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว การแปลผลระดับการรับรู้ความสามารถตนเองพิจารณาจากค่าเฉลี่ยแบบอิงกลุ่มตามเกณฑ์ของเบสท์⁹

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตใช้เครื่องมือ WHOQOL-BREF-THAI ฉบับภาษาไทย¹⁰ จำนวน 26 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เท่ากับ 0.65 และค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.84 แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามเชิงบวก 23 ข้อ และเชิงลบ 3 ข้อ (ข้อ 2, 9, 11) ใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ จำนวน 11 ข้อ เป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตราวัดลิเคิร์ต 3 ระดับ ให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยใช้เกณฑ์การแปลผลตามแนวคิดของเบสท์⁹

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เครื่องมือวิจัยส่วนที่ 1, 2, 3 และ 5 ได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.866

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบถามนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงจำนวน 30 ราย และคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟา พบว่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.871

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจัดทำโครงร่างการวิจัย จากนั้นขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ก่อนดำเนินการศึกษา เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการทดสอบความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้จริง

ภายหลังได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และกำหนดแนวทางการเก็บข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมและลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของแบบสอบถามก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ใช้วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้ความสามารถตนเอง คุณภาพชีวิต และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ โดยนำเสนอด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด
2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยใช้สถิติไคสแควร์และสหสัมพันธ์เพียร์สัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยพะเยา ใบรับรองเลขที่ HREC-UP-HSST 1.2/171/67 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2567

ผลการวิจัย

คะแนนความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก การรับรู้ความสามารถในตนเอง คุณภาพชีวิตโดยรวม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

ความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า ความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปากในภาพรวม อยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 95.30 รองลงมาระดับไม่เพียงพอ ร้อยละ 2.97 โดยมีคะแนนความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปากโดยรวมเฉลี่ย 102.84 (S.D.= 7.12)

การรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 82.67 รองลงมาระดับน้อย 14.11 โดยมีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลสุขภาพช่องปาก เฉลี่ย 19.11 (S.D.= 7.11)

คุณภาพชีวิต พบว่า ระดับคุณภาพชีวิตโดยรวม มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง ร้อยละ 94.05 รองลงมาคุณภาพชีวิตระดับดี ร้อยละ 5.95 โดยมีคะแนนระดับคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย 85.64 (S.D.= 6.08)

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ พบว่า อยู่ในระดับดี ร้อยละ 86.10 รองลงมาระดับปานกลาง ร้อยละ 13.40 โดยมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ เฉลี่ย 21.52 (S.D.= 2.65) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก การรับรู้ความสามารถในตนเอง คุณภาพชีวิตโดยรวม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ (n = 404)

ความรอบรู้การดูแลสุขภาพช่องปาก	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากเพียงพอ	120 - 150	7	1.73
ระดับเพียงพอ	90 - 119	385	95.30
ระดับไม่เพียงพอ	30 - 89	12	2.97
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		102.84 $\pm$ 7.12	
การรับรู้ความสามารถในตนเอง			
ระดับน้อย	1.00 - 1.66	57	14.11
ระดับปานกลาง	1.67 - 2.33	334	82.67
ระดับมาก	2.34 - 3.00	13	3.22
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		19.11 $\pm$ 7.11	
คุณภาพชีวิตโดยรวม			
การมีคุณภาพชีวิตระดับไม่ดี	26 - 60	-	-
การมีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง	61 - 95	380	94.05
การมีคุณภาพชีวิตระดับดี	96 - 130	24	5.95
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		85.64 $\pm$ 6.08	
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ			
ระดับดี	27 - 33	348	86.10
ระดับปานกลาง	19 - 26	54	13.40
ระดับต่ำ	11 - 18	2	0.50
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		21.52 $\pm$ 2.65	

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในอำเภอ เชียงแสน จังหวัด เชียงราย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนผู้มีพฤติกรรมระดับดีสูงที่สุด (ร้อยละ 94.7) ผลการทดสอบไคสแควร์พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($X^2 = 3.433$, $p = 0.033$)

นอกจากนี้ ทักษะการจัดการตนเองด้านความรอบรู้สุขภาพช่องปากมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ($X^2 = 10.753$, $p = 0.013$) โดยกลุ่มที่มีทักษะการจัดการตนเองในระดับไม่เพียงพอส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 91.2) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในอำเภอ เชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยใช้สถิติ Chi-Square (n=404)

ปัจจัย	จำนวน (404 คน)	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ของผู้สูงอายุ			X ²	p- value
		จำนวน(ร้อยละ)				
		ระดับ	ระดับ	ระดับ		
		ต่ำ (n=2 (0.5%))	ปานกลาง (n=54 (13.4%))	ดี (n=348 (86.1%))		
เพศ					2.436	0.296
ชาย	183	2 (1.10)	24 (13.10)	157 (85.8)		
หญิง	221	0 (0.00)	30 (13.60)	191 (86.40)		
อายุ					3.433	0.033*
อายุ 60-69 ปี	320	1(0.30)	44(13.80)	275(85.90)		
อายุ 70-79 ปี	65	1(1.50)	9(13.80)	55(84.60)		
อายุ 80 ปีขึ้นไป	19	0(0.00)	1(5.30)	18(94.70)		
ทักษะการจัดการตนเองใน การดูแลสุขภาพช่องปาก					10.753	0.013*
ระดับมากเพียงพอ	61	0 (0.00)	11 (18.00)	50 (82.00)		
ระดับเพียงพอ	172	0 (0.00)	30 (17.40)	142 (82.60)		
ระดับไม่เพียงพอ	171	2 (1.20)	13 (7.6)	156 (91.20)		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)					1.003	0.909
ต่ำกว่า 10,000	380	2 (0.50)	52 (13.70)	326 (85.80)		
10,001-20,000	17	0(0.00)	1(5.90)	16(94.10)		
มากกว่า 20,000	7	0(0.00)	54(13.40)	348(86.10)		
ระดับการศึกษา					14.362	0.262
ไม่ได้ศึกษา	120	0 (0.00)	14 (11.70)	106 (88.30)		
ประถมศึกษา	107	2 (1.90)	15 (14.00)	90 (94.10)		
มัธยมศึกษา/ปวช.	101	0 (0.00)	10 (9.90)	91 (90.10)		
ปวส./อนุปริญญา	45	0 (0.00)	11(24.40)	34 (75.60)		
ปริญญาตรีขึ้นไป	26	0 (0.00)	4 (12.90)	27 (87.91)		

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัย กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายโดยใช้สถิติ Pearson's Correlation Coefficient

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ช่องปากของผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุ ($r = 0.115$, $p = 0.018$) ขณะที่ระดับน้ำตาลในเลือด มีความสัมพันธ์ เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ($r = -0.101$, $p = 0.043$)

ความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก พบว่าองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ ($r = 0.177$, $p < 0.01$) และการเข้าถึงข้อมูล ($r = 0.228$, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ขณะที่องค์ประกอบด้านการสื่อสาร การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ และการตัดสินใจ ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ รวมทั้งความรู้ด้านสุขภาพช่องปากโดยรวม มีความสัมพันธ์เชิงบวกเล็กน้อยแต่มีนัยสำคัญ ($r = 0.104$,

$p = 0.036$) ในขณะที่การรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลสุขภาพช่องปากไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ($r = 0.028$, $p = 0.109$)

คุณภาพชีวิต พบว่าคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ($r = 0.530$, $p < 0.01$) และด้านจิตใจ ($r = 0.486$, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกสูงกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม ($r = 0.374$, $p < 0.01$) และด้านสิ่งแวดล้อม ($r = 0.209$, $p < 0.01$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกปานกลางและต่ำ ตามลำดับ แต่คุณภาพชีวิตโดยรวม ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ($r = 0.079$, $p = 0.115$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัย กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายโดยใช้สถิติ Pearson's Correlation Coefficient ($n=404$)

ปัจจัย	r	p-value
ข้อมูลส่วนบุคคล		
อายุ	0.115	0.018*
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.035	0.481
ระดับการศึกษาสูงสุด	- 0.030	0.543
จำนวนชีพิน	0.040	0.420
ระดับน้ำตาลในเลือด	- 0.101	0.043*
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	- 0.080	0.108
ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก		
องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจ	0.177	< 0.01*
องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าถึงข้อมูล	0.228	< 0.01*
องค์ประกอบที่ 3 ด้านการสื่อสาร	0.032	0.520
องค์ประกอบที่ 4 ด้านการจัดการตนเอง	0.051	0.307
องค์ประกอบที่ 5 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ	- 0.048	0.333
องค์ประกอบที่ 6 ด้านการตัดสินใจ	- 0.004	0.938
ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากโดยรวม	0.104	0.036*
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลสุขภาพช่องปาก	0.028	0.109
คุณภาพชีวิต		
คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย	0.530	< 0.01*
คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ	0.486	< 0.01*
คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม	0.374	< 0.01*
คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม	0.209	< 0.01*
คุณภาพชีวิตโดยรวม	0.079	0.115

*Correlation is significant at the 0.05level (2-tailed), r = Correlation Coefficient

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุในอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาของอุดมพร ทรรพวร¹¹ ที่รายงานว่าผู้สูงอายุในจังหวัดนครปฐม มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khumchai¹² ที่ระบุว่าพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้รับอิทธิพลจากข้อจำกัดด้านความรู้ ทักษะการจัดการตนเอง และการรับรู้ถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสนับสนุนว่าการส่งเสริมความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากเป็นปัจจัยสำคัญต่อการปรับปรุงพฤติกรรมของผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระดับการศึกษา จำนวนชีพิน และค่าดัชนีมวลกายไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) สอดคล้องกับพิราวรรณ เนื้อทอง¹³ ที่รายงานว่าปัจจัยด้านรายได้และการศึกษาไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมดังกล่าว อย่างไรก็ตาม อายุมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.115, p = 0.018$) สอดคล้องกับกนกกร พัฒนกุล¹⁴ และสุธาสินี สมานชาติ¹⁵ โดยอาจเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดด้านสมรรถภาพและความสามารถในการดูแลตนเองเมื่ออายุเพิ่มขึ้น

ขณะเดียวกัน ระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ($r = -0.101, p = 0.043$) สะท้อนว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอาจมีข้อจำกัดด้านสุขภาพหรือภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการดูแลสุขภาพช่องปากลดลง ทั้งนี้ หลักฐานทางวิชาการชี้ว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์และปัญหาสุขภาพช่องปากมากขึ้น และจำเป็นต้องได้รับการดูแลช่องปากอย่างต่อเนื่อง¹⁶

ในด้านความรู้สุขภาพช่องปาก พบว่าองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ ($r = 0.177, p < 0.01$) และการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ($r = 0.228, p < 0.01$) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่องค์ประกอบด้านการสื่อสาร การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ และการตัดสินใจไม่พบความสัมพันธ์ นอกจากนี้ ความรอบรู้สุขภาพช่องปากโดยรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำ ($r = 0.104, p = 0.036$) ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของ Sørensen และคณะ¹⁷ ที่ชี้ว่าความรู้ด้านสุขภาพเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลไปสู่การปฏิบัติจริงในผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม การรับรู้ความสามารถตนเองไม่พบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดของ Bandura¹⁸ และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพิราวรรณ เนื้อทอง¹³ ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านสุขภาพกาย สมรรถภาพ และทรัพยากรสนับสนุนของผู้สูงอายุ ทำให้ไม่สามารถแปลงความเชื่อมั่นไปสู่การปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งในบริบทชุมชนไทย ผู้สูงอายุอาจได้รับการสนับสนุนจากระบบบริการปฐมภูมิและอาสาสมัครสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นได้แม้ระดับการรับรู้ความสามารถตนเองจะแตกต่างกัน¹⁹

สำหรับคุณภาพชีวิตรายด้าน พบว่าคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย จิตใจ สัมพันธภาพทางสังคม และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) โดยด้านร่างกายมีความสัมพันธ์สูงที่สุด ($r = 0.530$) ขณะที่คุณภาพชีวิตโดยรวมไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.079, p = 0.115$) ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่าคุณภาพชีวิตเป็นโครงสร้างหลายมิติ และการรวมคะแนนอาจทำให้ความสัมพันธ์เฉพาะด้านถูกลดทอนลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด WHOQOL ขององค์การอนามัยโลก²⁰

โดยสรุป ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับอายุ ระดับน้ำตาลในเลือด ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากบางองค์ประกอบ และคุณภาพชีวิตรายด้าน โดยเฉพาะด้านร่างกายและจิตใจ ผลดังกล่าวสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่มุ่งเสริมสร้างความรู้ การเข้าถึงข้อมูล และการสนับสนุนการดูแลตนเองในบริบทชุมชนต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานสาธารณสุขระดับพื้นที่ ควรปรับแนวทางการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ จากการให้ความรู้เชิงบรรยาย ไปสู่การพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง เช่น การฝึกแปรงฟันอย่างถูกวิธี การดูแลฟันเทียม การตั้งเป้าหมายการดูแลช่องปากรายบุคคล และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

2. ควรออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่เน้นการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การเสริมแรงเชิงบวก และการใช้ต้นแบบผู้สูงอายุในชุมชน (role model)

3. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่เน้นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงข้อมูล เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมในผู้สูงอายุ

4. ควรส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาทักษะการดูแลตนเองด้านสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านสุขภาพหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงซึ่งมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพช่องปากมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง เพื่อประเมินผลของโปรแกรมพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง และการเสริมสร้าง self-efficacy ต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ
2. ควรขยายการศึกษาไปยังพื้นที่หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในระดับที่กว้างขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้สูงอายุ ในอำเภอเชียงแสน ที่มีส่วนร่วมและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. International Day of Older Persons [Internet]. New York: United Nations; [updated 2025 Oct 1; cited 2025 Oct 30]. Available from: <https://www.un.org/en/observances/older-persons-day>
2. แพรวพรรณ ศิริเลิศ. สสำรวจแนวโน้มการสูงอายุของประชากรไทย. SDG Update [อินเทอร์เน็ต]. 2024 [ปรับปรุงเมื่อ 20 มีนาคม 2567; เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2567]. Available from: <https://www.sdgmove.com/2024/03/08/sdg-updates-aged-society-preparation-and-policy/>
3. World Population Data Sheet 2023. Population Reference Bureau: PRB [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 7]. Available from: <https://www.prb.org/wp-content/uploads/2023/12/2023-World-Population-Data-Sheet-Booklet.pdf>
4. Lockhart PB, Brennan MT, Thornhill M, Michalowicz BS, Noll J, Bahrani-Mougeot FK, Sasser HC. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. J Am Dent Assoc. 2009 Oct;140(10):1238-1244.
5. Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health, Thailand. Strategic Plan for Oral Health Thailand [Internet]. [cited 2024 Jul 7]. Available from: <https://dental.anamai.moph.go.th/th/oral-health-plan>
6. National Oral Health Survey Project. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2565–2566 [Internet]. AGD Publishing House; 2024 Jun 05 [cited 2024 Jul 7]. Available from: <https://fliphtml5.com/bcbgj/eduf/>
7. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med. 2008;67(12):2072–8.
8. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
9. Best JW. Research in education. 7th ed. Boston: Allyn and Bacon; 1997.
10. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ. เครื่องชี้วัดขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย. โครงการจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปในการสำรวจสุขภาพจิตในพื้นที่. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง; 2545.
11. อุดมพร ทรัพย์บวร. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขตตำบลนครชัยศรี อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.พ. 2569];38(4):244–255. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/231693>
12. Khumchai S. Health literacy and oral health behavior among older adults. Int J Dent Hyg. 2021;19(2):176–184 [cited 2026 Jan 3]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/idh.12489>
13. วรรณ น้อยทอง. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ [วิทยานิพนธ์]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย

- นเรศวร; 2565. สืบค้นเมื่อ 4 มิ.ย. 2567 จาก <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5170/3/62062457.pdf>
14. กนกกร พัฒนกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุตำบลบางพรหม อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสาคร [ปริญญานิพนธ์]. ตรีง: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง; 2560.
 15. สุธาสินี สมานชาติ. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากกับสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มารับบริการทันตกรรม โรงพยาบาลเทศบาลเมือง สาขาโรงพยาบาลสระบุรี [ปริญญานิพนธ์]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2563.
 16. Taylor GW, et al. Diabetes and oral health. J Am Dent Assoc. 2013;144(3):233–241. Available from: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(14\)61519-2/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(14)61519-2/fulltext)
 17. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12:80. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80>
 18. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W. H. Freeman; 1997 [cited 2026 Jan 4]. Available from: <https://www.worldcat.org/title/35609098>
 19. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: A rational basis for promoting oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2000;28(6):399–406. doi:10.1034/j.1600-0528.2000.028006399.x
 20. World Health Organization. WHOQOL user manual. Geneva: World Health Organization; 1998. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/77932>

Received: 27 Jan. 2026, Revised: 8 Mar. 2026

Accepted: 13 Mar. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ
ในอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ปริญญา มิตรเมือง^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำพื้นที่อำเภอเหนือคลอง ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจข้อมูล จากผู้ประกอบการร้านชำที่ลงทะเบียนในระบบ GRDU และยินยอมเข้าร่วมจำนวน 43 ร้านการแจกแจงความถี่และร้อยละ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้วยสถิติไค-สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการ เพศหญิง ร้อยละ 69.8 ช่วงอายุเกิน 50 ปี ร้อยละ 55.28 ซึ่งส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา เคยผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำด้านกฎหมายตามพระราชบัญญัติยาจากบุคลากรสาธารณสุข ในการศึกษาที่มีการจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ร้อยละ 23.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ คือ การได้รับการอบรมหรือคำแนะนำด้านกฎหมายจากบุคลากรสาธารณสุข และระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ประกอบการ ความสามารถในการระบุประเภทยา ความรู้เกี่ยวกับข้อจำกัดในการจำหน่ายยา ความต้องการของชุมชน ดังนั้นสรุปจากการวิจัย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับข้อจำกัดเกี่ยวกับการจำหน่ายยาของร้านชำ ความต้องการของชุมชน มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาของร้านชำ ดังนั้น จึงควรมีการประชาสัมพันธ์ทั้งในร้านชำในเรื่องยาที่สามารถจำหน่ายได้ และการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในชุมชน

คำสำคัญ: ร้านชำ ,ยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, การจำหน่าย

¹เภสัชกรชำนาญการ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเหนือคลอง เลขที่ 256 หมู่ 1 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ 81130

*Corresponding author E-mail: Kornsarini13@gmail.com

*Original Article***Factors Affecting Non-Compliant Drug Distribution in Grocery Stores in Nuea Khlong District, Krabi Province**Parinya MitMuang^{1*}**Abstract**

This descriptive research aimed to examine factors associated with non-compliant drug sales in grocery stores in Nuea Khlong District. Data were collected using a structured questionnaire from 43 grocery store operators registered in the GRDU system who consented to participate in the study. Descriptive statistics, including frequency and percentage, were used to describe the characteristics of the participants. The association between related factors and non-compliant drug sales was analyzed using the Chi-square test. The results revealed that the majority of the store operators were female (69.8%), and 55.28% were aged over 50 years. Most participants had completed secondary education or held a diploma. The majority had previously received training or guidance regarding legal regulations under the Drug Act from public health personnel. The findings indicated that 23.3% of grocery stores sold drugs in violation of the regulatory requirements. Factors significantly associated with non-compliant drug sales included receiving training or legal guidance from public health personnel, the highest level of education of the store operators, the ability to identify drug categories, knowledge regarding restrictions on drug sales, and community demand. In conclusion, knowledge regarding restrictions on drug sales and community demand were significantly associated with drug sales practices among grocery store operators. Therefore, relevant authorities should strengthen communication and educational interventions for grocery store operators regarding legally permitted drugs and promote rational drug use within the community.

Keywords: grocery store, non-compliant drug, distribution

¹ Pharmacist, Professional Level at the Ministry of Public Health, based at Nueakhleng Hospital, 256 m 1, NueaKhlong, Nuea Khlong, Krabi 81130.

*Corresponding author E-mail: Kornsar13@gmail.com

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้การใช้อย่างสมเหตุผลเป็นนโยบายที่สำคัญของประเทศไทยภายใต้การพัฒนาระบบบริการสุขภาพในสาขาพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้อย่างสมเหตุผล โดยการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล มีเป้าหมายเพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาผู้ป่วย ดังที่องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามของการใช้อย่างสมเหตุผล คือ “ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพ โดยใช้ในขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดต่อชุมชนและผู้ป่วย”¹ ภายใต้นโยบายการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลของประเทศไทยพบปัญหาเรื่อง ความไม่ปลอดภัยจากการใช้ยาในชุมชน เป็นปัญหาที่มีในประเทศไทยมาหลายทศวรรษ ซึ่งเกิดจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย ได้แก่ ผู้ใช้ยา ผู้สั่งใช้ยา ผู้ผลิต และการกระจายยา ตามสถานประกอบการต่างๆ ในชุมชน โดยในประเทศไทยพบว่าสาเหตุ ส่วนหนึ่งเกิดจาก ผู้ใช้ยาขาดความรู้ที่ถูกต้อง มีความเชื่อที่ผิดๆ และที่สำคัญมีแหล่งจำหน่ายยาที่เป็นไปตามข้อกำหนดกระจายอยู่ทั่วไป ส่งผลให้เกิดการใช้ยา การกระจายยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ในขณะที่ผู้จำหน่ายที่ขายยาให้กับประชาชนโดยไม่มีความรู้ หรือผ่านการศึกษาด้านยามาก่อน ย่อมไม่ทราบถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพ หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้²

ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 กำหนดให้ร้านจำหน่ายยาได้เฉพาะ “ยาสามัญประจำบ้าน” ซึ่งยาสามัญประจำบ้าน คือ ยา ที่กระทรวงสาธารณสุข ได้พิจารณาคัดเลือกกว่าเป็นยาที่เหมาะสมที่จะให้ประชาชนหาซื้อมาใช้ได้ด้วยตนเอง เพื่อการดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยที่มักจะเกิดขึ้นได้ จะเป็นยาที่มีความปลอดภัยสูง³ แต่ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจำหน่ายยาภายในร้านชำในหลายพื้นที่ พบว่ามีปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ที่กำหนดให้ร้านจำหน่ายได้เฉพาะ “ยาสามัญประจำบ้าน” เท่านั้น โดยหลายการศึกษาพบว่าร้านชำมีการจำหน่ายยาอันตราย ยาควบคุมพิเศษ ยาปฏิชีวนะ ยาชุด และยาที่มีส่วนผสมของยาสเตียรอยด์ ค่อนข้างสูง^{4,5,6,7} ในการศึกษาของอัปสร บุญยังและคณะ⁸ ในปี 2563 พบการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำ ร้อยละ 47.9 และการศึกษาของธีระยุทธ นาคฤทธิ์⁹ ในปี 2566 พบจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำถึงร้อยละ 54.8 พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ในร้านชำมีปัจจัยที่สอดคล้องกันในหลายการศึกษา ได้แก่ ความต้องการของชุมชน ความเชื่อเกี่ยวกับความปลอดภัยของยา การได้รับการแนะนำจากบุคคลใกล้ชิดหรือร้านขายยา สถานะของร้านที่ดำเนินการรูปแบบค้าปลีกและค้าส่ง การขาดความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และร้านชำที่ไม่เคยผ่านการอบรมหรือไม่ได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุข ปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำ^{4,5,6,7} ทั้งนี้ การศึกษาของนพมาศ จันทระลออ¹⁰ ในปี 2566 แสดงให้เห็นว่า หากผู้ประกอบการร้านชำมีความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายยาเพิ่มขึ้น จะสามารถลดการจำหน่ายยาอันตรายได้ นั้นสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการ รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง เพื่อควบคุมการจำหน่ายยาในร้านชำให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำหน่ายยาอันตรายและยาควบคุมพิเศษแตกต่างกัน ซึ่งปัญหาการใช้ยาไม่สมเหตุผลในชุมชนมีความซับซ้อนหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ผู้วิจัยจึงได้สำรวจข้อมูลจากโปรแกรมระบบเฝ้าระวังยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชนจังหวัดกระบี่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึง 31 มีนาคม 2568 พบว่ามีผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดกระบี่ทั้งหมด จำนวน 1,254 ร้าน เป็นผู้ประกอบการที่ขายยาจำนวน 1,187 ร้าน ผู้ประกอบการที่ขายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจำนวน 298 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 25 สำหรับพื้นที่อำเภอเหนือคลองมีทั้งหมด 8 ตำบล 57 หมู่บ้าน มีผู้ประกอบการที่ขายยาทั้งหมด จำนวน 152 ร้าน พบผู้ประกอบการที่ขายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจำนวน 27 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 18 ดังนั้นเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังการจำหน่ายยาในร้านชำของพื้นที่อำเภอเหนือคลอง ในการแก้ปัญหาร้านชำที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 ของร้านชำในพื้นที่ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำในอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ผลการศึกษครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการจำหน่ายยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน รวมทั้งใช้ประกอบการวางแผนกำหนดมาตรการส่งเสริมความรู้ด้านกฎหมายเกี่ยวกับยาและการใช้อย่างสมเหตุผลแก่ผู้ประกอบการร้านชำ ซึ่งอาจลดปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และส่งเสริมความปลอดภัยด้านการใช้ยาของประชาชนในชุมชน

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1 ประชากร เจ้าของสถานประกอบการร้านชาที่มีการจัดจำหน่ายยาทั้งหมดใน อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ซึ่งมีทั้งหมด 152 ร้าน จากข้อมูล GRDU สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ ณ วันที่ 31 มีนาคม 2568

2 กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงโดยจะศึกษาในกลุ่มสถานประกอบการร้านชาที่มีการจัดจำหน่ายยาในอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ที่เข้าเกณฑ์คัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ประกอบการร้านชาที่จำหน่ายยาในพื้นที่อำเภอเหนือคลอง
2. ผู้ประกอบการร้านชาที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ไม่มี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือในการศึกษานี้เป็น แบบสอบถาม ที่ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1 ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

แบบสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะการจำหน่ายสินค้า การผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุข แหล่งที่มาของยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้าน และผลการสำรวจยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านขายของชำ

2 ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมของร้านชา

แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ประกอบการ เป็นแบบสอบถามชนิด คำถามปลายปิด โดยมีลักษณะคำตอบแบบ สองตัวเลือก คือ “ใช่” และ “ไม่ใช่” จำนวนทั้งหมด 7 ข้อคำถาม เพื่อประเมินปัจจัยด้านการกำกับดูแล ความรู้ของผู้ประกอบการ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของชุมชนที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจจำหน่ายยาในร้านชา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้แบบเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมงานวิจัย อ้างอิงและดัดแปลงจากการศึกษาของนายธีระยุทธ นาคฤทธิ์ปี 2566 ความซุกและปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมของร้านชาอำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่^[6] โดยผ่านกระบวนการความถูกต้องด้านเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามและความเหมาะสมของการใช้ภาษาด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการร้านชาในพื้นที่อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ที่ลงทะเบียนอยู่ในระบบเฝ้าระวังยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน (GRDU) และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 43 ร้าน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล และขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ หรือให้ผู้ประกอบการตอบแบบสอบถามด้วยโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วง เดือนกันยายน พ.ศ. 2568 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทำการเก็บข้อมูลครบตามจำนวนแล้วผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ วิเคราะห์โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา อธิบายลักษณะทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ในรูปแบบ จำนวน และร้อยละ ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะการจำหน่ายสินค้า การผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุข

แหล่งที่มาของยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้าน และผลการสำรวจการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้าน และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจะใช้ Chi-Square ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ และใช้ Fisher's Exact test ทดสอบปัจจัยที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาได้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ KBO-IRB 2025/011.1306 ลงวันที่ 8 กันยายน 2568

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการร้านชำ

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการร้านชำพบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 30.2 เพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 69.8 อายุผู้ประกอบการร้านชำพบมากที่สุด คือ มากกว่า 50 ปี จำนวน 24 คน รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31-50 ปี จำนวน 14 คน มากกว่า 20-30 ปี จำนวน 4 คน และต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 55.8 32.6 9.3 และ 2.3 ตามลำดับ ระดับการศึกษาของผู้ประกอบการร้านชำที่พบมากที่สุด คือ มัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา จำนวน 18 คน รองลงมาเป็นระดับประถมศึกษา จำนวน 12 คน ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 11 คน และไม่ได้เรียนหนังสือ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 27.9 25.6 และ 4.7 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 9,000-15,000 บาท จำนวน 18 คน รองลงมาอยู่ในช่วงมากกว่า 20,000 บาท จำนวน 11 คน ช่วง 15,001-20,000 บาท จำนวน 9 คน และต่ำกว่า 9,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 25.6 20.9 และ 11.6 ตามลำดับ ลักษณะร้านชำส่วนใหญ่เป็นร้านชำขายปลีก จำนวน 35 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 81.4 ร้านชำขายปลีกและส่ง จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 18.6 ผู้ประกอบการร้านชำที่ผ่านการอบรม หรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขในด้านกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา มีจำนวน 30 คน คิดเป็น 69.8 ส่วนที่ไม่ได้ผ่านการอบรม หรือไม่ได้รับคำแนะนำมี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 แหล่งที่มาของยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้านที่ร้านชำจะไปจัดซื้อส่วนใหญ่พบว่ามาจาก ร้านขายยาแผนปัจจุบัน(ขย.1) จำนวน 31 ร้าน รองมาเป็นร้านขายของชำอื่น จำนวน 11 ร้าน ร้านค้าส่ง จำนวน 8 ร้าน และร้านขายยาแผนปัจจุบันบรรจุเสร็จ (ขย.2) จำนวน 3 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 48.8 25.6 18.6 และ 7 ตามลำดับ ผลการสำรวจการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านขายของชำพบว่า มีผู้ประกอบการร้านชำที่จำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 23.3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการร้านชำในพื้นที่ อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ (n=43)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	1.1 ชาย	13	30.2
	1.2 หญิง	30	69.8
2. อายุ	2.1 ต่ำกว่า 20 ปี	1	2.3
	2.2 มากกว่า 20-30 ปี	4	9.3
	2.3 31-50 ปี	14	32.6
	2.4 มากกว่า 50 ปี	24	55.8
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด	3.1 ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	4.7
	3.2 ประถมศึกษา	12	27.9
	3.3 มัธยมศึกษา/อนุปริญญา	18	41.9
	3.4 ปริญญาตรี หรือ สูงกว่าปริญญาตรี	11	25.6
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	4.1 ต่ำกว่า 9,000 บาท	5	11.6
	4.2 9,000-15,000 บาท	18	41.9

	4.3 15,001-20,000 บาท	9	20.9
	4.4 มากกว่า 20,000 บาท	11	25.6
5. ลักษณะการจำหน่ายสินค้า	5.1 ร้านชำขายปลีก	35	81.4
	5.2 ร้านชำขายปลีกและส่ง	8	18.6
6. ผ่านการอบรม/ได้รับคำแนะนำจากบุคลากร	6.1 ได้รับการอบรม/คำแนะนำ	30	69.8
สาธารณสุขในด้านกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา	6.2 ไม่ได้รับการอบรม/คำแนะนำ	13	30.2
7. แหล่งที่มาของยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้านที่	7.1 ร้านขายยาแผนปัจจุบัน(ขย.1)	21	48.8
ผู้ประกอบการนำมาจำหน่ายที่ร้าน	7.2 ร้านขายยาแผนปัจจุบันบรรจุ	3	7
	เสร็จ(ขย.2)	8	18.6
	7.3 ร้านค้าส่ง	11	25.6
	7.4 ร้านขายของชำอื่น		
8. ผลการสำรวจยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดใน	8.1 ไม่มี	33	76.7
ร้านขายของชำ	8.2 มี	10	23.3

2. ปัจจัยที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ในพื้นที่อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. การตรวจสอบที่เข้มงวด (คำถามที่ 1: ท่านได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่มากกว่า 1 ครั้งต่อปี)	19	44.2
2. ความต้องการของคนในชุมชน (คำถามที่ 2: ความต้องการของคนในชุมชน มีผลต่อท่านในการเลือกยามาจำหน่ายในร้านชำ)	32	74.4
3. การเข้าถึงบริการสาธารณสุข(คำถามที่ 3: ระยะทางจากร้านของท่านถึงสถานพยาบาลใกล้ที่สุดมากกว่า 5 กิโลเมตร)	23	53.5
4. ความรู้ความสามารถจำหน่ายยาได้เพียงยาสามัญประจำบ้าน (คำถามที่ 4: ท่านทราบว่าร้านชำขายสามารถจำหน่ายได้เพียงยาสามัญประจำบ้าน)	33	76.7
5. ความสามารถดูประเภทของยาใช่หรือไม่ (คำถามที่ 5: ท่านรู้วิธีดูประเภทของยา)	34	79.1
6. พิจารณาผลกำไรในการจำหน่ายยา (คำถามที่ 6: ท่านเลือกยามาจำหน่ายในร้านชำ โดยพิจารณาจากผลกำไร)	17	39.5
7. ร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกัน (คำถามที่ 7: ท่านเลือกยามาจำหน่ายในร้านชำโดยพิจารณาว่าร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกัน)	19	44.2

ผลจากการตอบแบบสอบถามพบว่า การตรวจสอบที่เข้มงวด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2 ความต้องการของคนในชุมชน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 74.4 การเข้าถึงบริการสาธารณสุข จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 53.5 ความรู้ความสามารถจำหน่ายยาได้เพียงยาสามัญประจำบ้าน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 ความสามารถดูประเภทของยาใช่หรือไม่ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 79.1 พิจารณาผลกำไรในการจำหน่ายยา จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 และ ร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกัน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2

3. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ

ข้อมูลทั่วไป	จำหน่าย		ไม่จำหน่าย		p^* ($\alpha = 0.05$)
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. ลักษณะการจำหน่ายสินค้า					0.897
1.1 ร้านชำขายปลีก	8	18.61	27	62.79	
1.2 ร้านชำขายปลีกและส่ง	2	4.65	6	13.95	
2. ผ่านการอบรม/ได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุข					<0.01*
2.1 ได้รับการอบรม/คำแนะนำ	2	4.65	28	65.11	
2.2 ไม่ได้รับการอบรม/คำแนะนำ	8	18.61	5	11.63	

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำพบว่า ข้อมูลทั่วไปที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างน้อยะสำคัญทางสถิติ คือ หัวข้อการผ่านการอบรม หรือการได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขในด้านกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ

ข้อมูลทั่วไป		จำหน่าย		ไม่จำหน่าย		p^* ($\alpha = 0.05$)
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. การตรวจสอบที่เข้มงวด	1.1 ใช่	3	6.98	16	37.21	0.33
	1.2 ไม่ใช่	7	16.28	17	39.53	
2. ความต้องการของคนในชุมชน	2.1 ใช่	10	23.26	22	51.16	0.01*
	2.2 ไม่ใช่	0	0	11	25.58	
3. การเข้าถึงบริการสาธารณสุข	3.1 ใช่	4	9.3	19	44.19	0.36
	3.2 ไม่ใช่	6	13.95	14	32.56	
4. ความรู้ที่สามารถจำหน่ายยาได้เพียงยาสามัญประจำบ้าน	4.1 ใช่	3	6.98	30	69.77	<0.01*
	4.2 ไม่ใช่	7	16.27	3	6.98	
5. ความสามารถดูประเภทของยาใช่หรือไม่	5.1 ใช่	4	9.3	30	69.77	<0.01*
	5.2 ไม่ใช่	6	13.95	3	6.98	
6. พิจารณาผลกำไรในการจำหน่ายยา	6.1 ใช่	9	20.93	8	18.61	<0.01*
	6.2 ไม่ใช่	1	2.32	25	58.14	
7. ร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกัน	7.1 ใช่	10	23.26	9	20.93	<0.01*
	7.2 ไม่ใช่	0	0	24	55.81	

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำในพื้นที่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ความต้องการของคนในชุมชน ความรู้ที่สามารถจำหน่ายยาได้เพียงยาสามัญประจำบ้าน ความสามารถดูประเภทของยาใช่หรือไม่ ปัจจัยพิจารณาผลกำไรในการจำหน่ายยา และปัจจัยร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกัน

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำในพื้นที่อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ โดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการร้านชำจำนวน 43 คน สรุปผลได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการพบว่า เป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 69.8 และเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 55.8 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31–50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 32.6 และช่วงอายุ 20–30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 ส่วนผู้ประกอบการที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี พบจำนวนน้อยที่สุด คือ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ด้านระดับการศึกษาสูงสุดพบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.9 ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 25.6 และไม่ได้เรียนหนังสือ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7 ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 9,000–15,000 บาท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมา คือ มากกว่า 20,000 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 25.6 ช่วง 15,001–20,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 และต่ำกว่า 9,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 สำหรับลักษณะร้านชำ พบว่าส่วนใหญ่เป็นร้านชำขายปลีก จำนวน 35 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 81.4 และร้านชำขายปลีกและส่ง จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 18.6 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขเกี่ยวกับกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 69.8 ผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมหรือไม่ได้รับคำแนะนำมีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 ด้านแหล่งที่มาของยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้าน พบว่าส่วนใหญ่มาจากร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ขย.1) จำนวน 21 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมา คือ ร้านขายของชำอื่น จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 25.6 ร้านค้าส่ง จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 18.6 และร้านขายยาแผนปัจจุบันบรรจุเสร็จ (ขย.2) จำนวน 3 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 7.0 และผลการสำรวจการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำพบว่าผู้ประกอบการร้านชำที่จำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และจำหน่ายยาเป็นไปตามข้อกำหนด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7

ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ ได้แก่ ความสามารถดูประเภทของยา จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 79.1 ความรู้ร้านชำสามารถจำหน่ายได้เฉพาะยาสามัญประจำบ้าน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 ความต้องการของคนในชุมชน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 74.4 การเข้าถึงบริการสาธารณสุข จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 53.5 การตรวจสอบที่เข้มงวด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2 ร้านอื่นจำหน่ายยาเช่นเดียวกัน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 44.2 การพิจารณาผลกำไรในการจำหน่ายยา จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยด้านการผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขเกี่ยวกับกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ลักษณะการจำหน่ายสินค้า ไม่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำ ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความต้องการของคนในชุมชน ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดที่สามารถจำหน่ายได้เฉพาะยาสามัญประจำบ้าน ความสามารถในการจำแนกประเภทของยา การพิจารณาผลกำไรในการจำหน่าย และปัจจัยจากการที่ร้านอื่นจำหน่ายยาเช่นเดียวกัน ในขณะที่ปัจจัยด้านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ และการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ไม่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

ผู้ประกอบการร้านชำส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.8 และมีอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.8 ด้านระดับการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการร้านชำส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 41.9 ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายและการจำแนกประเภท

ของยา เนื่องจากการจำหน่ายยาอย่างถูกต้องจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของยาและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่าร้านชำบางส่วนที่ยังมีการจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนด คิดเป็นร้อยละ 23.3 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่ถูกต้องในร้านชำยังคงพบได้ในระดับชุมชน

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของร้านชำพบว่า การผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขเกี่ยวกับกฎหมายตามพระราชบัญญัติยา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งตะวัน เดชศิลป์ชัยกุล ปี 2566¹² พบว่าการให้ความรู้และการอบรมแก่ผู้ประกอบการร้านชำ รวมทั้งการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขและเครือข่ายในชุมชนสามารถช่วยลดการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมในร้านชำ และเพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและกฎหมายยาในชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาไม่เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยความต้องการของคนในชุมชนทั้งนี้อาจเนื่องมาจากร้านชำเป็นสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และอยู่ใกล้ชุมชน ทำให้ประชาชนมีแนวโน้มเลือกซื้อยาจากร้านชำแทนการเดินทางไปสถานพยาบาลหรือร้านขายยา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาภรณ์ ใจบุญลือ และคณะ ปี 2566¹³ ซึ่งพบว่าแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้ร้านชำจำหน่ายยาไม่เหมาะสม คือความต้องการของคนในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 88 ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดการจำหน่ายยาและปัจจัยความสามารถในการจำแนกประเภทของยา ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ประกอบการร้านชำบางส่วนยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของยาและข้อกำหนดทางกฎหมายไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีการจำหน่ายยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้านในร้านชำได้ ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุธิดา บุญยศ และคณะ ปี 2564¹⁴ ที่สำรวจสถานการณ์การจำหน่ายยาในร้านชำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าร้านชำจำนวนมากมีการจำหน่ายยาบรรจุเสร็จที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้าน ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านความรู้และการกำกับดูแลเกี่ยวกับการจำหน่ายยาในระดับชุมชน ปัจจัยการพิจารณาผลกำไรเนื่องจากยาบางชนิดเป็นสินค้าที่มีความต้องการสูงในชุมชนและสามารถสร้างรายได้เพิ่มเติมให้กับร้านค้า จึงทำให้ผู้ประกอบการบางรายตัดสินใจนำยาดังกล่าวมาจำหน่าย ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของจันทร์ จรรย์ ดอกบัว และคณะ ปี 2564¹⁵ จังหวัดอำนาจเจริญ ที่พบว่าร้านชำบางแห่งจำหน่ายยาอันตรายหรือยาที่ไม่ได้รับอนุญาต เนื่องจากปัจจัยด้านความต้องการของตลาดและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และปัจจัยร้านอื่นจำหน่ายเช่นเดียวกันทำให้เห็นว่า ผู้ประกอบการอาจมีแนวโน้มจำหน่ายสินค้าประเภทเดียวกับร้านอื่นเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจในพื้นที่

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

การจัดอบรมหรือให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการร้านชำเกี่ยวกับ การจำหน่ายยาสามัญประจำบ้าน และการจำแนกประเภทของยาอย่างถูกต้อง เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าการผ่านการอบรมหรือได้รับคำแนะนำจากบุคลากรสาธารณสุขมีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งควรส่งเสริมความรู้แก่ประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าความต้องการของคนในชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำยามาจำหน่ายในร้านชำ ดังนั้นการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการเลือกซื้อยาและการใช้ยาอย่างถูกต้องจะช่วยลดความต้องการยาที่ไม่เหมาะสมได้ และควรมีการติดตามและกำกับดูแลร้านชำอย่าง เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจำหน่ายยาอย่างถูกต้อง รวมทั้งป้องกันการนำยาที่ไม่ใช่ยาสามัญประจำบ้านมาจำหน่ายในร้านชำ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนา (Development research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use: RDU) ในระดับชุมชน โดยอาจดำเนินการร่วมกันระหว่างหน่วยงานสาธารณสุข ผู้ประกอบการร้านชำ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างถูกต้อง รวมทั้งแนวทางการจำหน่ายยาสามัญประจำบ้านที่ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ผลลัพธ์จากการพัฒนารูปแบบดังกล่าวจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการลด

ปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในร้านชำ และส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้ยาของประชาชนในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Promoting rational use of medicines: core components.WHO Policy Perspectives on Medicines. 2002 Sep;1–6.
2. กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานพัฒนาระบบการจ่ายอย่างสมเหตุผลในชุมชน (Rational Drug Use Community: RDU Community). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนบริการ กองบริหารการสาธารณสุข; 2563.
3. พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 84, ตอนที่ 101 พิเศษ (20 ตุลาคม 2510).
4. วราภรณ์ สังข์ทอง. ความชุกของร้านชำที่จำหน่ายยาปฏิชีวนะในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และปัจจัยที่ทำให้เกิดการจำหน่าย. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2558;7(1):38–46.
5. อัสพร บุญยัง, รุ่งทิพาหมื่นปา. ความชุกของการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมของร้านชำในจังหวัดพิษณุโลกและปัจจัยที่มีผล. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2562;11(1):105–118.
6. ธีระยุทธ นาคฤทธิ์. ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมของร้านชำ อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่. วารสารคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (ออนไลน์). 2566;3(1):163–175.
7. นพมาศ จันทร์ละออ. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายยาอันตรายในร้านขายของชำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. วารสารคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (ออนไลน์). 2566;3(1):147–160.
8. ศูนย์วิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ. คู่มือการใช้โปรแกรมระบบเฝ้าระวังยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน (G-RDU & G-SHP) [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from:<https://grdu.fda.moph.go.th/grdu/manual.pdf>
9. วรณา ศรีวิริยานุภาพ. ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม: ประเภทยาและข้อกำหนดของกฎหมายยาและวิชาชีพเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้อง [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from:https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=978
10. ภาณุพงศ์ พุทธรักษ์. ประเภทยาที่ขายในร้านชำได้และไม่ได้ [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5171?show=full>
11. สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเหนือคลอง. ประวัติความเป็นมาอำเภอเหนือคลอง [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://district.cdd.go.th/nueakhleng/>
12. รุจิรา เดชศิลป์ชัยกุล. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านยาของผู้ประกอบการร้านชำที่จำหน่ายยา [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <http://ithesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4734/1/61352302.pdf>
13. สุภาภรณ์ ใจบุญลือ และคณะ. รูปแบบการจัดการปัญหาการจำหน่ายยาที่ไม่เหมาะสมในร้านชำ ใน ตำบลห้วยแก้ว อำเภอ ภูเก็มายาว จังหวัดพะเยา. TFDJ [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/fdajournal/article/view/266877>
14. สุธิดา บุญยศ และคณะ. สถานการณ์การกระจายและการใช้ยาสามัญประจำบ้านในชุมชน ณ อำเภอแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารเภสัชกรรมไทย [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/240105/168355>
15. จันทร์จรรย์ ดอกบัว และคณะ. สถานการณ์การจำหน่ายยาในร้านขายของชำ อำเภอปทุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JOHCP/article /view/251672>

Received: 3 Nov. 2025, Revised: 20 Mar. 2026

Accepted: 4 Aug. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำต่อการลดค่าไฟฟ้าและควบคุมค่าออกซิเจนละลายน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลชุมชน

มูหัมมัดอัฟวัน สิมอปาแล^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าและปริมาณออกซิเจนละลายน้ำก่อนและหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำด้วยการติดตั้ง Timer Switch เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ดำเนินการศึกษาในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล โดยเก็บข้อมูลค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) ในบ่อเติมอากาศ จำนวน 182 ครั้ง แบ่งเป็นช่วงก่อนดำเนินการ 91 ครั้ง และหลังดำเนินการ 91 ครั้ง ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent Samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิจัย พบว่า หลังการติดตั้ง Timer Switch สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 792 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นมูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่าย 40,392 บาทต่อปี และมีระยะเวลาคืนทุน 1.34 เดือน ค่าเฉลี่ยออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการ ($\bar{X}$ = 5.86 mg/L, SD 0.24) ต่ำกว่าก่อนการจัดการ ($\bar{X}$ = 6.62 mg/L, SD=0.13) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=26.67$, $df=141.31$, $P<0.001$) และมีขนาดอิทธิพล (Cohen's $d=3.95$) อย่างไรก็ตามระดับออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการยังสูงกว่าเกณฑ์เฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ 2 mg/L และประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) ของน้ำทิ้งหลังบำบัดอยู่ระหว่าง 5.25–11.00 mg/L อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 mg/L ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการควบคุมรอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศด้วย Timer Switch เป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีต้นทุนต่ำสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทิ้ง และมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียลักษณะใกล้เคียงกัน

คำสำคัญ: เครื่องเติมอากาศ, ออกซิเจนละลายน้ำ, การอนุรักษ์พลังงาน, ระบบบำบัดน้ำเสีย

¹วทบ.(สาธารณสุขชุมชน), นักสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลยี่งอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส

*Corresponding author E-mail: m.afwan12@gmail.com

Original Article

THE EFFECTS OF SURFACE AERATION MANAGEMENT ON ELECTRICITY COST REDUCTION AND DISSOLVED OXYGEN CONTROL IN THE WASTEWATER TREATMENT SYSTEM OF COMMUNITY HOSPITAL

Muhammadafwan Limorpala^{1*}

Abstract

This study aimed to compare electricity consumption, electricity costs, and dissolved oxygen (DO) levels before and after implementing a timer switch to control the operation of surface aerators in a hospital wastewater treatment system. A quasi-experimental research design was conducted in the hospital wastewater treatment system between December 2024 and June 2025. A total of 182 dissolved oxygen (DO) measurements were collected from the aeration tank, including 91 measurements before and 91 measurements after the intervention. Data were analyzed using the Independent Samples t-test, with the level of statistical significance set at 0.05. The results showed that the installation of the timer switch reduced electricity consumption by 792 kWh per month, resulting in annual electricity cost savings of 40,392 Thai Baht and a payback period of 1.34 months. The mean dissolved oxygen level after the intervention ($\bar{x}$ = 5.86 mg/L, SD = 0.24) was significantly lower than that before the intervention ($\bar{x}$ = 6.62 mg/L, SD = 0.13) (t = 26.67, df = 141.31, P < 0.001), with a very large effect size (Cohen's d = 3.95). However, the post-intervention DO level remained above the recommended minimum threshold of 2 mg/L for biological wastewater treatment, and the biochemical oxygen demand (BOD) of the treated effluent ranged from 5.25 to 11.00 mg/L, complying with the regulatory discharge standard of not more than 20 mg/L. These findings indicate that controlling the operating cycle of surface aerators using a timer switch is a low-cost and effective energy conservation measure that substantially reduces electricity consumption and operating costs while maintaining wastewater treatment performance. This approach has strong potential for implementation in community hospitals and other facilities operating similar wastewater treatment systems.

Keywords: Surface aerator, Dissolved oxygen, Energy conservation, Wastewater treatment system.

¹B.Sc. (Public Health), Public Health Officer (Senior Professional Level), Yingy Chaloem Phrakiat 80 Phansa Hospital, Narathiwat Provincial Public Health Office

*Corresponding author E-mail: m.afwan12@gmail.com

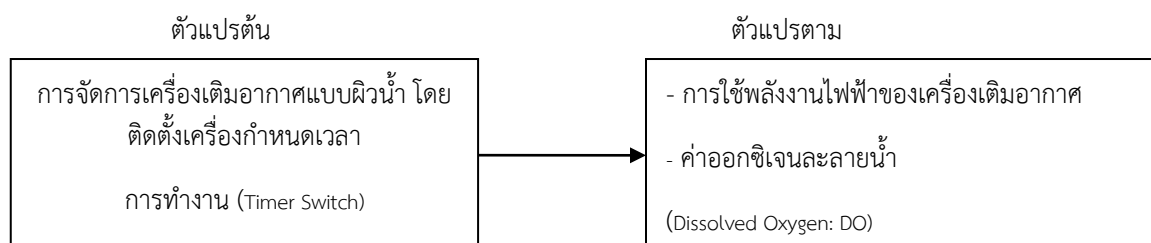
บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการบริหารจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนในสถานพยาบาล เพื่อลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการพัฒนาโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำเป็นแนวทางสำคัญ โดยมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน¹

โรงพยาบาลยิ่งอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ได้ดำเนินโครงการโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตามแนวทางของกรมอนามัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 โดยให้ความสำคัญกับการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากเป็นระบบที่ต้องควบคุมตามมาตรฐานกรมควบคุมมลพิษ² ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียในสถานพยาบาลเป็นส่วนที่มีการใช้พลังงานสูง โดยเฉพาะเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ (Surface Aerator) มักเปิดใช้งานตลอดเวลาโดยไม่มีการควบคุมปริมาณออกซิเจน (DO) ที่สัมพันธ์กับโหลดของเสีย การจัดการเครื่องเติมอากาศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการลดต้นทุนการดำเนินงานในภาคสาธารณสุข ระดับสากลมีการนำเทคโนโลยี "Smart Aerator" มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเทคนิคและลดภัยต่อสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Roy และ Kumar (2025)³ ซึ่งให้เห็นความเหมาะสมของการใช้เครื่องเติมอากาศแบบอัจฉริยะในสถานพยาบาลเพื่อความยั่งยืน นอกจากนี้การออกแบบระบบโดยใช้เทคโนโลยียังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการบำบัดควบคู่ไปกับการประหยัดพลังงาน⁴⁻⁵

อย่างไรก็ดี จากการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยิ่งอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เฉลี่ยอยู่ที่ 6 mg/L ซึ่งสูงเกินความจำเป็นกับค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษแนะนำให้ควบคุมค่าออกซิเจนละลายน้ำในบ่อเติมอากาศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ โดยทั่วไปไม่ควรต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ การรักษาระดับ DO ที่สูงเกินความจำเป็นอาจสะท้อนถึงการใช้พลังงานเกินความต้องการของระบบ^{6, 9, 11} ส่งผลให้สาหร่ายเติบโตเร็ว และสิ้นเปลืองพลังงาน 1,584 kWh/เดือน หรือคิดค่าใช้จ่ายประมาณ 80,784 บาท/ปี และผลิตก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 11,378.19 kgCO₂eq ต่อปี แม้ว่าจะมีรายงานการใช้เทคโนโลยี Smart Aerator และระบบควบคุมแบบอัตโนมัติในบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ แต่ยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์จำกัดเกี่ยวกับมาตรการต้นทุนต่ำ (Low-cost Intervention) สำหรับโรงพยาบาลชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ โดยเฉพาะการใช้ Timer Switch เพื่อควบคุมการเดินเครื่องเติมอากาศภายใต้บริบทของโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.) ศึกษาค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าก่อนและหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ 2.) ศึกษาเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำก่อนและหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ และ 3.) ศึกษาเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำกับค่ามาตรฐานเพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพด้านพลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สนับสนุนการเป็นโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำ ตามยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาโรงพยาบาลยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดทฤษฎีที่ใช้/การทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้ทบทวน แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการวิจัย ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล
2. แนวคิดการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
3. แนวทางการประหยัดพลังงาน
4. กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง การดำเนินการ (One-group Pretest–Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำต่อการ ใช้พลังงานไฟฟ้าและระดับออกซิเจนละลายน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลชุมชน

สถานที่ศึกษา ดำเนินการศึกษาในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยี่งอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon: AL) มีขนาดรองรับ น้ำเสีย 150 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประกอบด้วยบ่อรวมน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อฝั่มและเก็บตะกอน บ่อปรับสภาพ และบ่อคลอรีน โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำขนาด 2.2 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง

ประชากร คือ ค่าการตรวจวัดออกซิเจนละลายน้ำในบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ข้อมูลค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ที่ตรวจวัดระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวนทั้งสิ้น 182 ค่า ประกอบด้วยข้อมูลก่อนดำเนินการ 91 ค่า และหลัง ดำเนินการ 91 ค่า

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. เป็นข้อมูล DO ที่ตรวจวัดจากจุดตรวจวัดเดียวกันตลอดการศึกษา
2. ตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละวัน
3. ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในสภาวะการทำงานปกติ
4. เครื่องมือวัดผ่านการตรวจสอบความพร้อมก่อนใช้งาน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. วันที่เครื่องเติมอากาศเกิดความขัดข้อง
2. วันที่เครื่องวัด DO ทำงานผิดปกติ
3. วันที่ระบบบำบัดน้ำเสียได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจมีผลต่อการตรวจวัด

การควบคุมปัจจัยกวน (Control of Confounding Variables) เพื่อลดผลกระทบจากปัจจัยกวน ผู้วิจัย กำหนดให้จุดตรวจวัด DO วิธีการตรวจวัด ช่วงเวลาในการตรวจวัด และรูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียคงที่ตลอด ระยะเวลาศึกษา รวมทั้งติดตามข้อมูลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยไม่พบการเปลี่ยนแปลง เชิงโครงสร้างหรือการปรับปรุงระบบอื่นที่อาจส่งผลต่อผลการศึกษา

วิธีดำเนินการ

ระยะก่อนดำเนินการ

ระบบบำบัดน้ำเสียใช้เครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำจำนวน 2 เครื่อง ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ ทำงานสลับกันเครื่อง ละ 30 นาทีต่อชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 1,584 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน

ระยะดำเนินการ

ผู้วิจัยติดตั้งเครื่องกำหนดเวลาการทำงาน (Timer Switch) เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องเติมอากาศ โดยกำหนดให้เครื่องเติมอากาศทำงานสลับกันในลักษณะทำงาน 30 นาที และหยุดพัก 30 นาที ส่งผลให้ระยะเวลาการ ทำงานรวมลดลงเหลือ 12 ชั่วโมงต่อวัน

หลังการติดตั้ง Timer Switch ได้ดำเนินการตรวจวัดค่า DO ณ จุดตรวจวัดเดิมและช่วงเวลาเดียวกับระยะก่อนดำเนินการ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าของระบบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data)

1. ตารางบันทึกข้อมูลค่าออกซิเจนละลายน้ำ
2. เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ DIGICON รุ่น DO-552SD
3. เครื่องกำหนดเวลาการทำงาน (Timer Switch)

การตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยเปรียบเทียบกับค่าน้ำสะอาด ได้ค่าเฉลี่ย 7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่กำหนดมากกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำดำเนินการตามแนวทาง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association (APHA)¹⁴ นอกจากนี้ ได้ส่งตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) และสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids: TSS) ณ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด^{6, 10, 14}

วิธีการวิเคราะห์ (Analysis)

การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบสถิติ Independent Samples t-test (Welch's t-test) เนื่องจากข้อมูลทั้งสองช่วงเวลาเป็นกลุ่มตัวอย่างอิสระและมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน เพื่อหาผลเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำก่อน-หลังจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ รายงานผลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t, องศาอิสระ (df), ค่า p-value และขนาดอิทธิพล (Effect Size) โดยใช้ Cohen's d เพื่อประเมินขนาดผลของมาตรการที่ดำเนินการและสถิติ One Sample t-test เพื่อหาผลเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำกับค่ามาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส เลขที่ 02/2568 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 และฉบับเพิ่มเติมเลขที่ 29/2568 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2568

นิยามปฏิบัติการ

1. การจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ (Surface aerator) หมายถึง การปรับระบบช่วงเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลเยื้องเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
2. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) หมายถึง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำที่แบคทีเรียในบ่อเติมอากาศจะใช้ในขณะที่กำลังย่อยสลายอินทรีย์ของระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลเยื้องเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา

ผลการวิจัย

ผลเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเครื่องเติมอากาศ ก่อน-หลังจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยิ่งเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา

ระยะเวลาการทำงาน (ต่อวัน)	กำลังไฟฟ้า (kWh/เดือน)	ค่าใช้จ่าย (kWh/เดือน)
วิธีเดิม 24 ชม.	1,584 kWh/เดือน	6,732 บาท/เดือน
วิธีใหม่ 12 ชม.	792 kWh/เดือน	3,366 บาท/เดือน

จากตารางที่ 1 เมื่อเทียบจำนวน และร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเครื่องเติมอากาศ ก่อน-หลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยิ่งเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา พบว่า ค่าใช้จ่ายหลังการจัดการ สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้า 792 kWh/เดือน และประหยัดพลังงานเฉลี่ย 3,366 บาท/เดือน หรือ 40,392 บาท/ปี คิดเป็นลดลง ร้อยละ 50

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย ค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen: DO) หลังวิธีการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ น้อยกว่า ก่อนจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลายน้ำ ก่อน-หลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยิ่งเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา (N=182)

	N	Mean	SD	Mean	SD _d	t	df	p
ก่อน	91	6.62	.13					
หลัง	91	5.86	.24	.76	.28	26.67	141.31	.000*

* P-value < .05

จากตารางที่ 2 การทดสอบค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลายน้ำ พบว่า หลังวิธีการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ ($\bar{X}$ = 5.86 mg/L, SD=0.24) น้อยกว่าก่อนจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ ($\bar{X}$ = 6.62 mg/L, SD=0.13) ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ด้วย Welch's t-test พบว่าค่าเฉลี่ย DO หลังการดำเนินการต่ำกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 26.67$, $df = 141.31$, $p < 0.001$) นอกจากนี้เมื่อประเมินขนาดอิทธิพลของมาตรการด้วย Cohen's d พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.95

สมมติฐานการวิจัย ค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen: DO) หลังวิธีการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำ มากกว่า กับค่ามาตรฐานที่กำหนด (2 mg/L)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลายน้ำ หลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลยิ่งเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษากับค่ามาตรฐานที่กำหนด (2 mg/L)

Test Value = 2			
ค่าออกซิเจนละลายน้ำหลัง การจัดการ	t	df	p
	155.44	90	.000

จากตารางที่ 3 เมื่อเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำกับค่ามาตรฐาน พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำหลัง ($\bar{X}$ = 5.86, SD=0.24) มีความแตกต่างกันกับค่าออกซิเจนละลายน้ำที่อยู่ในมาตรฐาน 2 mg/L ตามเกณฑ์มาตรฐานเผื่อระวังน้ำทิ้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

ค่าใช้จ่ายหลังจากการศึกษา พบว่า สามารถลดกำลังไฟฟ้า และประหยัดพลังงานเฉลี่ย ร้อยละ 50 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.34 เดือน หรือ 1 เดือน 11 วัน โดยค่าออกซิเจนละลายน้ำสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม เกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ⁶ กำหนดว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำที่จุลินทรีย์เติบโตได้ดีควรมีค่า 2-3 mg/l แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเฝ้าระวังที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 2 mg/l และเมื่อพิจารณาผลวิเคราะห์น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ ปี 2568-2569 พบว่า ค่า BOD ผลการตรวจวัดเดือนมิถุนายน 2568 เท่ากับ 11.00 mg/L และเดือนมกราคม 2569 เท่ากับ 5.25 mg/L ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 mg/L) ค่า TSS อยู่ในช่วง 2 - 7 mg/L (มาตรฐานไม่เกิน 30 mg/L) ไม่กระทบต่อประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และได้ผลด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กร ลดปริมาณการผลิต ก๊าซเรือนกระจกตอบโจทย์โรงพยาบาลคาร์บอนต่ำและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Timer Switch) เป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สามารถดำเนินการได้จริง มีต้นทุนต่ำ และเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน โดยนอกจากจะช่วยในการกำหนดระดับออกซิเจนละลายน้ำที่เหมาะสมแล้ว ผลตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (BOD และ TSS) ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และสามารถนำมาคำนวณระยะเวลาคืนทุนจากการพัฒนาระบบการจัดการเครื่องเติมอากาศ อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในหลายพื้นที่ และหลายรูปแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อยืนยันความสามารถในการประยุกต์ใช้ในระบบที่หลากหลาย

ข้อเสนอแนะการทําวิจัยครั้งต่อไป

จากผลศึกษาครั้งนี้ค่าออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการมีปริมาณมากพอ สามารถปรับลดเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศได้อีก และยังสามารถประหยัดพลังงานได้เพิ่ม เนื่องจากการลดเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศทำให้ค่าออกซิเจนละลายน้ำลดลงไปด้วย และควรมีการติดตั้งระบบควบคุม DO แบบ Real-time เพื่อปรับการทำงาน of เครื่องเติมอากาศตามเหมาะสม ซึ่งจะช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์และสร้างความยั่งยืนในระบบสาธารณสุข ทั้งนี้ การปรับเวลาทำงานควรตรวจค่าออกซิเจนละลายน้ำทุกครั้ง เพื่อควบคุมค่าออกซิเจนละลายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 2 mg/l

อภิปรายผล

1. ผลเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของเครื่องเติมอากาศหลังการจัดการ พบว่า สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้า 792 kWh/เดือน และประหยัดพลังงานเฉลี่ย 3,366 บาท/เดือน หรือ 40,392 บาท/ปี คิดเป็นลดลงร้อยละ 50 เมื่อคำนวณระยะเวลาคืนทุน พบว่า ระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 1.34 เดือน ทั้งนี้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน² กล่าวถึงเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความสำคัญและใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด คือ เครื่องเติมอากาศ ซึ่งเราสามารถควบคุมจังหวะการเปิด-ปิดของ Aerator ได้โดยอาศัยการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำโดยค่า DO จะแปรผันกับปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียของอาคาร ค่า DO ที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์คือ 2-3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งการใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน ปัจจุบันมีเทคโนโลยีหลายอย่างที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องกำหนดเวลาการทำงาน (Timer Switch) เพื่อควบคุมระยะเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบบำบัดน้ำเสียและเป็นไปตามมาตรฐานการดำเนินงาน โดยสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 50 ขณะที่ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียยังคงอยู่ในระดับที่เหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทิ้งสะท้อนถึงศักยภาพของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ลงทุนต่ำแต่ให้ผลตอบแทนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิฤดี ตันตเวชกิจ⁷ ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน: กรณีศึกษา โรงพยาบาลของรัฐขนาดใหญ่ พบว่า มาตรการที่ไม่ใช้เงินลงทุน เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากร ลดเวลาการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักร ลดจำนวนของอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น รวมไปถึงการบริหารจัดการการเดินเครื่องจักร แนวทางนี้สามารถประหยัดพลังงานในภาพรวมได้ 1,721,987.59 kWh/ปี ซึ่งคิดเป็น 8.24 % ของการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อเทียบกับปี

พ.ศ.2561 คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เท่ากับ 6,440,233.57 บาท/ปี และมาตรการที่ใช้เงินลงทุน เกิดจากการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง แนวทางนี้สามารถประหยัดพลังงานภาพรวมได้ 8,533,149.68 kWh/ปี ซึ่งคิดเป็น 40.82% ของการใช้พลังงานไฟฟ้า เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2561 คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เท่ากับ 31,913,979.82 บาท/ปี และสอดคล้องกับงานวิจัยของเอื้อการณ์ บุตรโพธิ์ศรี⁹ ได้ศึกษาเรื่อง การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการอนุรักษ์พลังงาน โรงพยาบาลหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนเป็นแบบ Inverter หลังดำเนินการพบว่า พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 324,588.66 kWh/ปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 1,428,190.10 บาท/ปี และการปรับปรุงระบบแสงสว่างเป็นหลอด LED หลังดำเนินการ พบว่า พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 77,639.88 kWh/ปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 341,615.47 บาท/ปี จึงได้ดำเนินการกำหนดมาตรการในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการอนุรักษ์พลังงาน มาตรการที่ 1 เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนเป็นแบบ Inverter และ มาตรการที่ 2 ปรับปรุงระบบแสงสว่างเป็นหลอด LED ตามแนวคิดการอนุรักษ์พลัง

2. จากการทดสอบค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) พบว่า หลังการจัดการเครื่องเติมอากาศน้อยกว่าก่อนการจัดการ แสดงว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าใกล้เคียงกว่ากับเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ⁹ กำหนดว่าค่าออกซิเจนละลายในน้ำที่จุลินทรีย์เติบโตได้ดี ควรมีค่า 2-3 mg/l และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเฝ้าระวังที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 2 mg/l เช่นเดียวกันกับผลเปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการเครื่องเติมอากาศแบบผิวน้ำกับค่ามาตรฐาน พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการ ($\bar{X}$ = 5.86, SD = 0.24) มีความแตกต่างกันกับค่าออกซิเจนละลายน้ำที่อยู่ในมาตรฐาน 2 mg/l ตามเกณฑ์มาตรฐานเฝ้าระวังน้ำทิ้ง¹⁰ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ Cohen ค่า Effect Size มากกว่า 0.80 ถือว่าอยู่ในระดับสูง ดังนั้นค่า $d = 3.95$ จึงสะท้อนให้เห็นว่ามาตรการที่ดำเนินการมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่า DO ในระดับสูงมาก¹³ อย่างไรก็ดี ค่าที่ได้จากการวิจัยกับค่ามาตรฐานมีความแตกต่างแต่ความแตกต่างนั้นมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นต่ำ ทั้งนี้พบการศึกษาของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน² เช่นเดียวกันกับกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม¹⁰ ได้ระบุในคู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนด้านบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล กำหนดค่า DO ไม่ให้น้อยกว่า 2 mg/l แม้ว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำหลังการจัดการจะยังสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 2 mg/L^{6, 9, 11} แต่การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังไม่ได้ประเมินผลของการลดระยะเวลาการทำงานเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าควรลดการทำงานของเครื่องเติมอากาศลงอีก อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการควบคุมรอบการทำงานด้วย Timer Switch สามารถลดการใช้พลังงานได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย และเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาจุดเหมาะสมของการใช้พลังงานในอนาคต

ผลการศึกษาที่ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Singh และคณะ (2025)⁴ ที่ชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำได้โดยการปรับสภาวะการทำงานให้เหมาะสมกับกิจกรรมของจุลินทรีย์ โดยผลการวิจัยพบว่า แม้จะลดระยะเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศ ส่งผลให้ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ลดลง แต่ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดยังคงอยู่ในช่วง 5.25–11.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียยังคงมีประสิทธิภาพในการย่อยสลายสารอินทรีย์ได้อย่างเพียงพอผลดังกล่าวสะท้อนว่า การลดระยะเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง แต่เป็นการลดการเติมออกซิเจนส่วนเกินที่ไม่จำเป็น (Excess Oxygen) ให้เหลือเพียงระดับที่เหมาะสมต่อการทำงานของจุลินทรีย์ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของระบบ Activated Sludge และ Aerated Lagoon ที่ระบุว่าการควบคุมค่า DO ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมมีความสำคัญมากกว่าการรักษาระดับ DO ให้สูงเกินความจำเป็น¹² เนื่องจากไม่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัด แต่กลับทำให้สิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมร่วมกับการบริหารจัดการเวลาการทำงานของอุปกรณ์ เช่น การติดตั้งเครื่องกำหนดเวลาการทำงาน (Timer Switch) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ใช้ต้นทุนต่ำ (Low-Cost Energy Conservation Measure) แต่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และสามารถประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลชุมชนหรือหน่วยงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียในลักษณะเดียวกันได้ นอกจากนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแล้ว ยังช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า สนับสนุนนโยบาย

โรงพยาบาลคาร์บอนต่ำ และสอดคล้องกับแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพขององค์การอนามัยโลกที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในระบบบริการสุขภาพ^{1, 15}

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลไปยังบริบทของโรงพยาบาลประเภทอื่น นอกจากนี้ ยังไม่ได้ควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลต่อระดับออกซิเจนละลายน้ำอย่างสมบูรณ์ เช่น ปริมาณน้ำเสียรายวัน ภาระสารอินทรีย์ และความแปรผันตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้กำหนดจุดตรวจวัด วิธีการตรวจวัด และรูปแบบการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้คงที่ตลอดการศึกษา เพื่อลดผลกระทบจากปัจจัยกวนดังกล่าว

นอกจากนี้ แม้ว่าจะระดับ DO หลังการจัดการจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังคงสูงกว่าค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ สะท้อนให้เห็นว่ายังมีศักยภาพในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มเติม โดยอาจศึกษาการลดระยะเวลาการเดินเครื่องเติมอากาศ หรือการประยุกต์ใช้ระบบควบคุม DO แบบเรียลไทม์ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

[ข้อความในส่วนนี้ถูกปกปิดเนื่องจากระบุถึงบุคคลและสถาบันที่อาจส่งผลต่อความเป็นกลางในการประเมินบทความ ตามระเบียบ Double-blind Peer Review]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. 2565. นโยบายการประหยัดพลังงานในสถานพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
2. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2560. คู่มือพัฒนาศักยภาพคณะทำงานโครงการพัฒนาศักยภาพคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานในอาคารประเภทโรงพยาบาล. สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน, 256 หน้า.
3. Roy S, Kumar A. Suitability Of Smart Paddlewheel Aerator In The Medical Field. J Neonatal Surg. 2025;14(32s):1387-94.
4. Singh A, Ghosh P, Rajpal M, Dwivedi N. Designing and technical feasibility of biohybrid system for scaling up treatment process. In: Wastewater Treatment Through Nature-Based Solutions: Achieving Sustainable Development Goal 6. Singapore: Springer Nature Singapore; 2025. p. 221-56
5. Ijaz S, Ahmed M. Harnessing Microalgae for Wastewater Treatment: Optimizing Cultivation, Pollutant Removal, and Photobioreactor Technologies for a Sustainable Future. In: Green Technologies for Wastewater Treatment and Bioenergy Production. CRC Press; 2025. p. 64-109.
6. สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2559. คู่มือการใช้ และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โอ-วิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด. 46 หน้า.
7. อภิฤดี ตัณฑเวชกิจ. 2562. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน: กรณีศึกษา โรงพยาบาล ของรัฐขนาดใหญ่. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
8. เอื้อการณ์ บุตรโพธิ์ศรี. 2566. การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการอนุรักษ์พลังงาน โรงพยาบาลหนองสูงศรีจังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชนปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2566 237 – 244
9. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. 95 หน้า.
10. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2560. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560.

11. Metcalf & Eddy, Inc. Wastewater Engineering: Treatment and Resource Recovery. 5th ed. New York: McGraw-Hill Education. 2014.
12. Tchobanoglous G, Burton FL, Stensel HD. Wastewater Engineering: Treatment and Reuse. 4th ed. Boston: McGraw-Hill. 2003.
13. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. 1988.
14. American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington (DC): APHA. 2023.
15. World Health Organization. Water, Sanitation and Health Guidelines for Wastewater Use. Geneva: World Health Organization. 2022.

Received: 11 Jan. 2026, Revised: 30 Jan. 2026

Accepted: 24 Feb. 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ศศิธร โคสุวรรณ^{1*}**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ในพื้นที่ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามแบบจำลองแออดี (ADDIE Model) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแอปพลิเคชันคัดกรองฯ ที่พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Google AppSheet เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Google Sheets ซึ่งใช้ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living: ADL) เป็นเกณฑ์ในการประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 20 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกข้อมูลทั่วไป พิกัดที่อยู่อาศัย และประมวลผลคะแนน ADL เพื่อจำแนกกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิงได้ทันที นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงระบบให้ใช้งานผ่านการสแกน QR Code เพื่อความสะดวก และลดขั้นตอนการติดตั้งในอุปกรณ์ และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในด้านการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.67, SD = 0.15$) และมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.95, SD = 0.22$) แอปพลิเคชันนี้ช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว ความถูกต้องของข้อมูล และช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถระบุตำแหน่งที่อยู่ของผู้มีภาวะพึ่งพิงเพื่อส่งต่อการช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที แทนการใช้แบบประเมินในรูปแบบกระดาษเดิม สอดคล้องกับนโยบาย อสม. 4.0 และแนวคิด Smart Health

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันคัดกรอง, ภาวะพึ่งพิง, ผู้สูงอายุ, ADL

¹อาจารย์ ดร. วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

*Corresponding author E-mail: sasithon@sg.swu.ac.th

Original Article

Development of a Screening Application for Dependent Persons in
Ongkharak Subdistrict, Ongkharak District,
Nakhon Nayok Province, Thailand

Sasithon Kosuwan^{1*}**Abstract**

The objectives of this research were 1) to develop a screening application for dependent people in Ongkharak Subdistrict, Ongkharak District, Nakhon Nayok Province; and 2) to evaluate user satisfaction with the developed application. This study employed a Research and Development (R&D) framework based on the ADDIE Model, which consists of five phases: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research tools included a screening application developed in Google AppSheet integrated with a Google Sheets database, with the Barthel Activities of Daily Living (ADL) index as the primary assessment criterion. The sample group for the satisfaction evaluation consisted of 20 Village Health Volunteers (VHVs). Statistical analysis was conducted using frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results indicated that the developed application could record general patient data and residential coordinates while providing instant ADL score processing to classify dependency levels and enhance convenience and reduce installation barriers across devices. The system was refined to allow access via QR code scanning. The sample group's satisfaction with the application's usability was at the highest level ($M = 4.67$, $SD = 0.15$), and overall satisfaction was also at the highest level ($M = 4.95$, $SD = 0.22$). This application improves convenience, data accuracy, and the ability of relevant agencies to pinpoint the locations of dependent individuals for timely assistance. It successfully replaces traditional paper-based assessments, aligning with the "VHV 4.0" policy and Smart Health concepts.

Keywords: Screening Application, Dependency, Elderly, ADL

¹ Lecture, Bodhivijjalaya College, Srinakharinwirot University

*Corresponding author E-mail: sasithon@g.swu.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ โดยมีสัดส่วนประชากรสูงอายุเกินกว่าร้อยละ 10 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 28 ภายในปี พ.ศ. 2578 ส่งผลให้ความต้องการระบบบริการดูแลระยะยาว (Long-term care) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงซึ่งมักประสบปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะสมองเสื่อม และภาวะหกล้ม¹ ซึ่งล้วนส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุประเทศไทย พ.ศ. 2566 ระบุว่าผู้สูงอายุสามารถจำแนกตามระดับศักยภาพได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มติดสังคมร้อยละ 96.59 กลุ่มติดบ้านร้อยละ 2.71 และกลุ่มติดเตียงร้อยละ 0.70 โดยแต่ละกลุ่มต้องการรูปแบบการดูแลที่แตกต่างกัน² การคัดกรองและจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุในระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิใช้แบบประเมินกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living: ADL) โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นกลไกหลักในการประเมินภาคสนาม อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานในรูปแบบเอกสารกระดาษทำให้เกิดข้อจำกัดด้านเวลาและความต่อเนื่องของข้อมูล อสม. ไม่สามารถประเมินและรายงานผลได้ทันที เมื่อพบผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยง จำเป็นต้องรับแบบประเมินและส่งเอกสารกลับมายังหน่วยบริการ ส่งผลให้การรับรู้ข้อมูลล่าช้าและกระทบต่อการจัดบริการดูแลที่เหมาะสมและทันเวลาที่³

แม้ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลและโมบายแอปพลิเคชันถูกนำมาใช้สนับสนุนการบริการสุขภาพในชุมชนเพิ่มขึ้น⁴ และสอดคล้องกับนโยบาย “อสม. 4.0” ที่มุ่งยกระดับบทบาท อสม. ให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁵ แต่ในทางปฏิบัติหน่วยงานท้องถิ่นยังขาดระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงการประเมินสุขภาพรายบุคคลกับข้อมูลเชิงพื้นที่และการจัดลำดับความเร่งด่วนในการช่วยเหลือ โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลองค์กร อําเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งข้อมูลผู้สูงอายุมีลักษณะกระจัดกระจาย ไม่สามารถระบุตำแหน่งที่อยู่อาศัยของผู้มีภาวะพึ่งพิงได้อย่างชัดเจน และไม่สามารถใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดบริการหรือการช่วยเหลือฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว องค์การบริหารส่วนตำบลองค์กรฯ จึงประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในฐานะสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและฐานข้อมูลผู้สูงอายุ และผู้มีภาวะพึ่งพิงในระดับตำบล อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้มีภาวะพึ่งพิงระดับตำบลต่อไป

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ที่สร้างด้วยโปรแกรม Google Appsheet ซึ่งเหมาะสำหรับการจัดทำระบบข้อมูลที่ต้องการความยืดหยุ่นและความสะดวกในการใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถสร้างแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับโปรแกรม Google Sheet เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของชุมชน⁶ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ถูกสร้างขึ้นโดยใช้ Google Sheets ผู้ใช้สามารถดึงข้อมูลจาก Google Sheet มาสร้างรายงานและแดชบอร์ด (Dashboard) ช่วยให้สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟิกที่เข้าใจง่าย ทำให้ผู้ใช้งานวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁷

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ต.องค์กร อ.องค์กร จ.นครนายก
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ต.องค์กร อ.องค์กร จ.นครนายก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้แนวคิดแบบจำลองแอดดี (ADDIE Model) โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) โดยผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) รวมทั้งการขอความร่วมมือจากองค์การบริหารส่วนตำบล เกี่ยวกับการสำรวจและการเก็บข้อมูลผู้มีภาวะพึ่งพิงของอบต. ในปัจจุบันพบว่า เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนระดับตำบล และเจ้าหน้าที่ อสม. มีการสำรวจและทำการบันทึกข้อมูลจากแบบฟอร์มการประเมิน ADL ด้วยกระดาษ จากนั้นนำส่งข้อมูลเพื่อทำการลงระบบอีกครั้ง นอกจากนี้บางครั้งลายมือที่ทำการบันทึกก็ยากต่อการอ่าน

ทำให้การบันทึกข้อมูลเกิดความคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ตำแหน่งที่อยู่ของผู้มีภาวะพึ่งพิงยังไม่ได้ถูกจัดเก็บในรูปแบบพิกัดที่สามารถเข้าถึงร่วมกันได้ โดยข้อมูลตำแหน่งบ้านผู้ป่วยเป็นที่ทราบเฉพาะเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เท่านั้น ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือฉุกเฉินไม่ทราบตำแหน่งบ้านของผู้ป่วยอย่างชัดเจน เมื่อเกิดเหตุจำเป็นต้องนำส่งโรงพยาบาลอย่างเร่งด่วนจึงไม่สามารถเดินทางเข้าถึงผู้ป่วยได้ทันที ทำให้การให้ความช่วยเหลือเกิดความล่าช้า

2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยศึกษาแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) และทำการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูล และการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การพัฒนาฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรม Google Sheet โดยการออกแบบและสร้าง Sheet ให้สอดคล้องกับการนำไปพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดในการออกแบบและสร้าง Sheet ดังนี้

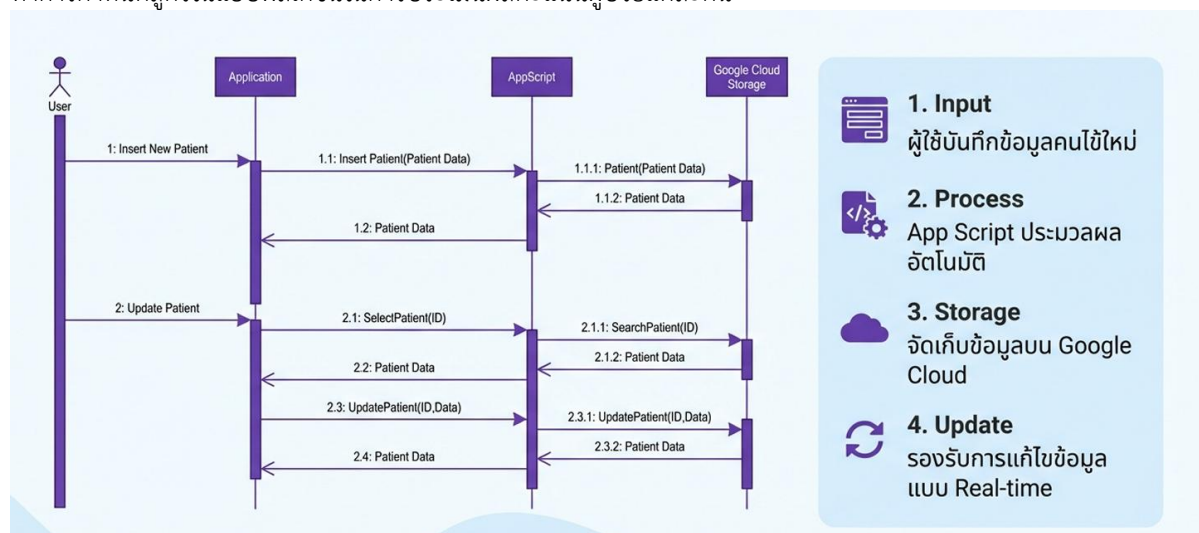
2.1.1 Sheet หน้าหลัก เป็นหน้าที่นำไปสู่การบันทึกข้อมูล อยู่ใน Sheet ชื่อ หน้าหลัก เก็บรูปภาพ และลิงค์ของรูปภาพ สำหรับทำหน้าที่ของแอปพลิเคชัน

2.1.2 Sheet บันทึก เป็น Sheet ที่ทำการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ที่อยู่ ตำแหน่งพิกัด และข้อความถามของแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน (ADL) อยู่ใน Sheet ชื่อว่า บันทึก

2.1.3 Sheet ประมวลผล เป็น Sheet ที่ทำการประเมินผลแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน (ADL) ที่เก็บค่าคะแนน และแปลผล อยู่ใน Sheet ชื่อว่า ประมวลผล

2.1.4 Sheet รายงาน เป็น Sheet ที่เก็บลิงค์ที่การแสดงผลรายงานแดชบอร์ดด้วย Looker Studio

2.2 การออกแบบแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยทำการออกแบบการใช้งานและหน้าจอของแอปพลิเคชัน โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยออกแบบขนาดตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ สัญลักษณ์หรือกราฟิกที่สื่อความหมายชัดเจน ออกแบบเมนูให้ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นไปตามมาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่⁸ และทำการกำหนดสูตรในแอปพลิเคชันในการประเมินผลคะแนนผู้ป่วยแต่ละคน

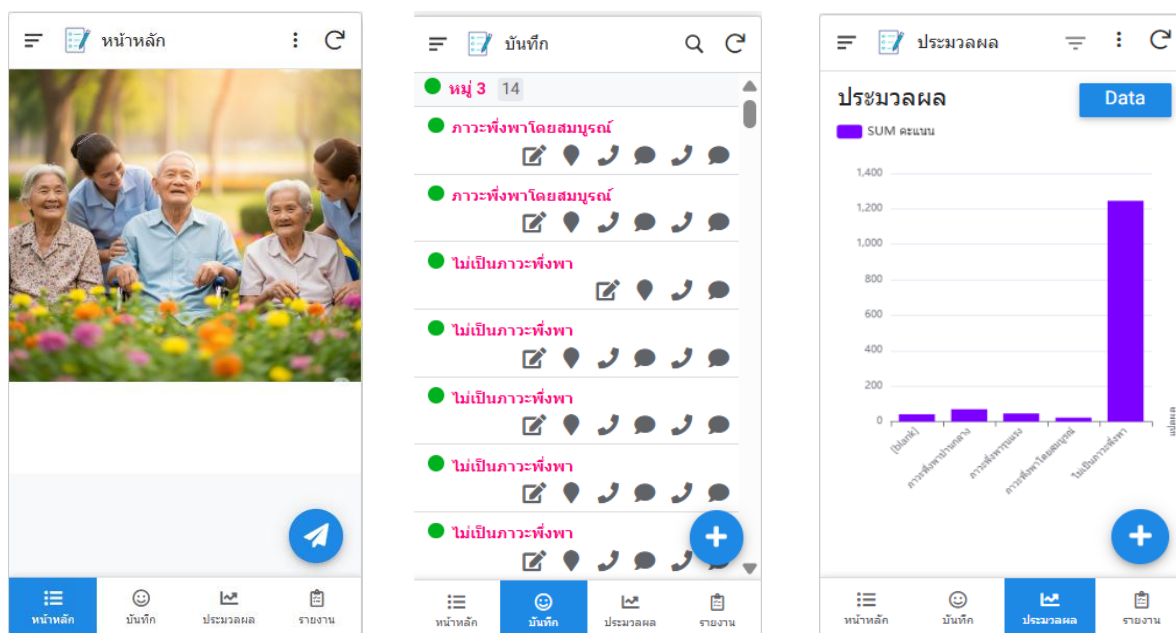


ภาพที่ 1 Sequence Diagram ของ Manage Master Data ที่มา⁹



ภาพที่ 2 ภาพรวมของการทำงานของแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยง

3. ขั้นการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยง ตำบลองค์กร อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแอปพลิเคชันและปรับปรุงตามคำแนะนำ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามคุณภาพของแอปพลิเคชัน คัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยง ตำบลองค์กร อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก



ภาพที่ 3 หน้ารวมของการทำงานของแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยง

ภาพที่ 4 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ข้อคำถาม ADL และหน้าจอแปลผล

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำลงเครื่องคอมพิวเตอร์ จังหวัดนครนายก ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ อสม.ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลหนองตะเคียนบอน จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน เครื่องมือที่ใช้ คือ แอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำ เพื่อทดสอบระบบและหาข้อบกพร่องของระบบ จากนั้นนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยให้ผู้ใช้ทำการประเมินความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชัน จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำลงเครื่องคอมพิวเตอร์ จังหวัดนครนายก ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิด ADDIE Model เพื่อใช้ในการบันทึกและประเมินเพื่อคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำ จากแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) ของกระทรวงสาธารณสุข ที่สามารถแสดงผลเป็นคะแนนรวม ADL ตั้งแต่ 0 – 20 คะแนน และสามารถแปลผลเป็นผู้มีความเสี่ยงต่ำในแต่ละกลุ่มได้ทันที

2. แบบสอบถามคุณภาพของแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และมาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 8 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของการออกแบบ การใช้งาน และการประเมินผล

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีความเสี่ยงต่ำ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน และความพึงพอใจในภาพรวม โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต มี 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด (4.51-5.00) มาก (3.51-4.50) ปานกลาง (2.51-3.50) น้อย (1.51-2.50) และพึงพอใจน้อยที่สุด (1.00-1.50)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมและความชัดเจนของเครื่องมือวิจัย ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้เหมาะสมหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Indexes of Item-Objective Congruence) โดยแบบสอบถามคุณภาพของแอปพลิเคชันเท่ากับ .66 และแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 1

2. นำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน ให้เจ้าหน้าที่ อสม.จำนวน 20 คนทำการประเมินความพึงพอใจ ได้ค่า Cronbach alpha coefficient เท่ากับ .68

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขใบรับรอง SWUEC-682564 วันที่รับรอง 19 พฤศจิกายน 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเสนอตามขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตามแบบจำลอง ADDIE Model ดังนี้

1. ความต้องการใช้แอปพลิเคชัน ผลการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และการประสานงานกับรองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลลองครักษ์ พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบล มีความต้องการระบบสำหรับสำรวจและจัดเก็บข้อมูลผู้มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ตำบลลองครักษ์ โดยระบบดังกล่าวสามารถประเมินและจัดลำดับความเร่งด่วนของการให้ความช่วยเหลือ สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งของบ้านผู้มีภาวะพึ่งพิงได้อย่างชัดเจน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการจัดตั้งศูนย์ดูแลผู้มีภาวะพึ่งพิงระดับตำบลต่อไป

2.การออกแบบแอปพลิเคชัน ศึกษาแบบประเมินกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอทีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) และทำการออกแบบ 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย 1) การสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Google Sheet การกำหนดจำนวน Sheet แต่ละ Sheet จะเก็บข้อมูลอะไรบ้าง การกำหนดจำนวนคอลัมน์ในการเก็บข้อมูลใน Google Sheet การตั้งค่าแต่ละคอลัมน์ 2) การพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยพัฒนาจาก Google Appsheet เป็นเครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันโดยไม่ต้องเขียนโค้ด No code Development ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ด้วยการวางโครงสร้างของแอปพลิเคชัน การตั้งค่า การกำหนด UX การกำหนดสูตรในการประมวลผลค่าระดับคะแนนADL และการแปลผลค่าระดับผู้มีภาวะพึ่งพิงแต่ละระดับ

3.การพัฒนา การประเมินคุณภาพแอปพลิเคชัน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ขนาดตัวอักษร เมนูฟังก์ชัน ให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน ผลการประเมินพบว่า คุณภาพของแอปพลิเคชันคุณภาพของแอปพลิเคชันเท่ากับ .66 และแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 1

4. การนำแอปพลิเคชันไปทดลองใช้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตะเคียนบอน อำเภอดงนาคร จังหวัดสระแก้ว จำนวน 5 คน เพื่อทดสอบการใช้งานและตรวจสอบปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการใช้งานจริง ผลการทดลองใช้ พบข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงรูปแบบการใช้งานแอปพลิเคชัน จากการติดตั้งแอปพลิเคชันลงในโทรศัพท์มือถือ ให้เป็นการใช้งานโดยไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันแทน เนื่องจากการติดตั้งแอปพลิเคชันทำให้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลในอุปกรณ์ลดลง นอกจากนี้ เมื่อมีการติดตั้งแอปพลิเคชันพร้อมกันหลายเครื่องพบปัญหาการแย่งสัญญาณอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้การติดตั้งใช้เวลานาน อีกทั้งอุปกรณ์บางเครื่องมีระบบรักษาความปลอดภัยหลายขั้นตอน ต้องใส่รหัสผ่านในแต่ละขั้นตอน ทำให้เจ้าหน้าที่บางรายไม่สามารถจดจำรหัสผ่านได้ ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีข้อเสนอให้ปรับระบบให้สามารถใช้งานได้สะดวก ลดขั้นตอน ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงด้วยการให้ผู้ใช้งานทำการสแกน QR code แทนการติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนโทรศัพท์มือถือ

5. การประเมินผล แอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง นำไปใช้กับเจ้าหน้าที่ อสม.จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างเป็น เพศชาย ร้อยละ 20 เพศหญิงร้อยละ 80 อายุเฉลี่ย 50 ปี เป็นเจ้าหน้าที่อสม.มาแล้วเฉลี่ย 5 ปี กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ด้านการใช้งานอยู่ในระดับ 4.67 และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ 4.95 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการใช้งาน	4.67	0.15	มากที่สุด
การใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	4.60	0.50	มากที่สุด
ตัวอักษรเหมาะสมและอ่านง่าย	4.45	0.51	มาก
สีตัวอักษรและพื้นหลังเหมาะสม	4.70	0.47	มากที่สุด
ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าจอ	4.65	0.49	มากที่สุด
ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานแอป	4.70	0.47	มากที่สุด
ความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูล	4.90	0.31	มากที่สุด
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.95	0.22	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวม	4.95	0.22	มากที่สุด
สรุป	4.71	0.44	มากที่สุด

อภิปรายผล

ผลการวิจัยแอปพลิเคชันคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งพัฒนาในรูปแบบแอปพลิเคชันเป็นครั้งแรก สามารถเพิ่มความสะดวกในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่ อสม.ในการดูแลพื้นที่ การพัฒนาแอปพลิเคชันตามแบบจำลอง (ADDIE Model) ทำให้เจ้าหน้าที่อสม.สามารถนำไปใช้ในการคัดกรองกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง และสามารถทราบระดับของผู้มีภาวะพึ่งพิงอยู่ในระดับใดได้ทันที โดยผ่านโทรศัพท์มือถือ อีกทั้งสามารถใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับขนาดของตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นให้ผู้มีปัญหาด้านสายตาสามารถอ่านได้ และออกแบบสอดคล้องกับ¹⁴มาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ พ.ศ.2558 ที่กำหนดว่า การเลือกใช้สีควรคำนึงถึงความสามารถในการอ่านและการมองเห็นของผู้ใช้งานเป็นหลัก หลีกเลี่ยงการใช้สีตัวอักษรและสีของพื้นหลังที่รบกวนความสามารถในการอ่าน สอดคล้องกับ¹⁰ ที่ระบุว่าการทำงานแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานที่มีปัญหาด้านสายตาด้วย แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพได้มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยคัดกรองสุขภาพส่งเสริมภาวะสุขภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเพิ่มคุณภาพชีวิตเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถดูแลตัวเองได้ดีขึ้น ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ สอดคล้องกับ¹¹ ในด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพต้องสามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการทั้ง iOS และ Android จึงสามารถสื่อสารองค์ความรู้ด้านสุขภาพ ทำให้อสม.ที่นำไปใช้ในการประเมินสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ มีความสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และสามารถส่งต่อข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่เพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการดูแลสุขภาพให้กับผู้ป่วยเหล่านี้ได้ทันที¹² และสอดคล้องกับ¹³ นโยบายของประเทศไทย 4.0 ที่ต้องการให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพในการช่วยเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพของประชาชน¹⁴ สอดคล้องกับแนวคิดการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลอัจฉริยะ ที่ไม่ได้มุ่งเพียงการเก็บข้อมูล แต่ให้ความสำคัญกับการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการตัดสินใจ การจัดสรรทรัพยากร และการปรับปรุงคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบสุขภาพโดยรวม ในมิติของ Smart City การพัฒนา อสม. 4.0 การใช้แนวคิด Smart Health และ Smart City สอดคล้องกับแนวคิดระดับสากลที่มองว่า community health workers เป็นรากฐานของระบบสุขภาพและเป็นกลไกสำคัญในการบรรลุเป้าหมาย Health for All เพื่อสร้างระบบสุขภาพอัจฉริยะที่เชื่อมโยงข้อมูลจากชุมชนสู่การบริหารจัดการเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน และสามารถตอบสนองต่อความท้าทายด้านสุขภาพของสังคมไทยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. การนำแอปพลิเคชันไปใช้ในหน่วยงานระดับท้องถิ่นอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นเครื่องมือหลักในการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน หรือจัดเก็บข้อมูลด้านอื่นๆ เช่น ด้านเยาวชน ด้านทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ เพื่อทดแทนการใช้แบบประเมินในรูปแบบกระดาษ และเป็นการประหยัดงบประมาณ

2. ควรมีการจัดอบรมและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลแก่ อสม.อย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้งานแอปพลิเคชันทั้งที่เป็นแอปพลิเคชันที่ อสม.จำเป็นต้องใช้ และแอปพลิเคชันใหม่ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การขยายกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ศึกษาไปยังตำบล อำเภอ และการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ผลการวิจัยมีความครอบคลุมและสามารถอ้างอิงเชิงนโยบายในระดับที่กว้างขึ้น

2. การนำปัญญาประดิษฐ์หรือการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงมาประยุกต์ใช้ เช่น การคาดการณ์ความเสี่ยงของผู้สูงอายุ การจัดลำดับความเร่งด่วนในการดูแล เพื่อยกระดับแอปพลิเคชันจากระบบบันทึกข้อมูลไปสู่ระบบสุขภาพอัจฉริยะ Smart Health ในการตัดสินใจเชิงนโยบายระดับพื้นที่ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สุนิษา มะลิวัลย์. (2567). ภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุไทย ในอนาคตอีก 20 ปี : อนามัยพยากรณ์ . กรมอนามัย <https://hfd.anamai.moph.go.th/th/news-anamai-3/229198>
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567). ฐานข้อมูลกลางกรมอนามัย : ข้อมูลสุขภาพกลุ่มวัยผู้สูงอายุ พ.ศ.2566 เข้าถึงได้จาก <https://dohdatacenter.anamai.moph.go.th/index.php?r=groupdata2/index&group=1&id=4>
3. รินท์ณัทภัส ธีรธาดาสุขจร. (2567). ADL ออนไลน์ดูแลสุขภาพกายผู้สูงอายุ. โรงพยาบาลหนองมะโมง เข้าถึงได้จาก ผลงานวิชาการปี 2567
4. บรรจบ ไชระวัง. (2567). ประสิทธิภาพการเสริมสร้างสมรรถนะอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 1 (2), 63-78.
5. ฉลองรัฐ ทองกันทา และนิพนธ์ แก้วต่าย. (2565). การสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อดูแลสุขภาพประชาชนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านยุค 4.0 อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 17(1), 30-40.
6. เอกรักษ์ ใฝ่บุญ . (2568). การพัฒนาเครื่องมือการจัดทำระบบข้อมูลชุมชนเชิงพื้นที่แบบออนไลน์. การประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติ สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 17 . 30 มีนาคม – 1 เมษายน 2568 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
7. สุขจิตร ตั้งเจริญ, วีรวรรณ จันทะทรัพย์, และ นฤดี สมิต์ปรีชา. (2566). การเพิ่มประสิทธิภาพข้อมูลนักศึกษาด้วยแดชบอร์ดเชิงโต้ตอบ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
8. Ministry of Information and Communication Technology. Government mobile application standard version 1.0. Bangkok: PM Media Print; 2015. (in Thai).
9. เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์, ยุวธิดา ชิวปรีชา, จิรนนท์ เข้มกลัด และ วรวัฒน์ จันทรัตน์. (2566). แอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ. วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 3 (1), 77-87.
10. ปิ่นทอง ทองเฟื่อง และธวัชชัย สหพงษ์. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์เรื่อง รักสุขภาพ. ใน อารีราษฎร์. (บ.ก.). การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 1 (น.12-19). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. Thongfueang, P., & Sahapong, T. (2015). Development of an Android application for health promotion. In T. Areerat (Ed.), *Proceedings of the 1st National*

Conference on Technology and Innovation Management (pp. 12–19). Maha Sarakham: Rajabhat Maha Sarakham University.

11. ชินวัจน์ งามวรรณการ.(2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เรื่อง ภาษาอังกฤษ สำหรับนักสารสนเทศ.คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- 12.Davis,B., Nies,M., Shehab,M.,& Shenk,D. (2014). Developing a pilot e-mobile app for dementia caregiver support: Lessons learned. *Online Journal of Nursing Information*, 18(1),1-10.
13. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน.
14. Periañez, Á., Fernández del Río, A., Nazarov, I., Jané, E., Hassan, M., Rastogi, A., & Tang, D. (2024). *The digital transformation in health: How AI can improve the performance of health systems*. <https://arxiv.org/abs/2409.16098v2>

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัย

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน
(Academic Journal of Community Public Health: AJCPH)

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับผู้เขียน (Instructions for the Authors)

1. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน (Academic Journal of Community Public Health) กำหนดตีพิมพ์ปีละ 4 ฉบับ (มกราคม – มีนาคม, เมษายน – มิถุนายน, กรกฎาคม – กันยายน และ ตุลาคม – ธันวาคม)
2. วารสารพิจารณาตีพิมพ์บทความวิจัยประเภทนิพนธ์ต้นฉบับ (Research article) โดยต้องเป็นงานที่ไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาในวารสารใด ๆ
3. กองบรรณาธิการจะพิจารณาค้นฉบับ (Manuscript) ตามข้อกำหนดของรูปแบบวารสาร และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา (Peer review) จำนวน 3 คน เป็นผู้อ่าน
4. การพิจารณาแบบ Double blind peer review ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนไม่ทราบตัวตนของกันและกัน

ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ

- พิมพ์ในไฟล์ Word
- ต้นฉบับพิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A 4 ความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ (รวมเนื้อหาทุกส่วน)
- กรอบของข้อความ ขอบบน 1.25 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1.0 นิ้ว
- ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 ช่วงบรรทัด - ตัวอักษร ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 16 point หัวข้อใช้ขนาด 16 point ตัวหนา

การเรียงลำดับเนื้อหาต้นฉบับ

1. ชื่อเรื่อง (Title)

- ภาษาไทย ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง

2. ชื่อผู้เขียน (Authors) - ชื่อผู้เขียน (ทุกคน) ภาษาไทย

- ภาษาอังกฤษ ชื่ออยู่วุฒิการศึกษา ขนาด 14 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ตำแหน่ง/สถานที่ปฏิบัติงาน ผู้เขียน ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- E-mail address ของผู้วิจัยหลัก (Corresponding author)

3. บทคัดย่อ (Abstract)

- ชื่อ “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ขนาด 16 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กำหนดขีดขอบความยาวภาษาไทย ไม่เกิน 300 คำ ความยาวภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ เขียนให้ครอบคลุมสาระสำคัญ คือ ภูมิหลัง วัตถุประสงค์วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป และอภิปรายผลการศึกษา

4. คำสำคัญ (Keyword) ให้พิมพ์ต่อท้ายบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 5 คำ

5. บทนำ (Introduction) บรรยายประเด็นปัญหาของงานวิจัยและเหตุผลในการทำวิจัย และระบุถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

6. วิธีดำเนินการวิจัย (Methods) ระบุรูปแบบงานวิจัย (Research design) ประชากรที่ศึกษา (Studying population) ขนาดตัวอย่าง (Sample size) และวิธีสุ่มตัวอย่าง (Sampling method) ตลอดจนทั้งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data) การวิเคราะห์ ข้อมูล (Data analysis) วิธีการวิเคราะห์ (Analyses) และสถิติที่ใช้ (Statistics)

7. ผลการวิจัย (Results) ควรนำเสนอผลการวิจัยเรียงตามลำดับให้สอดคล้องกับการตอบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามลำดับ ถ้ามีการนำเสนอผลในรูปแบบตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ควรมีการอธิบายผลที่สอดคล้องกัน

8. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย (Conclusion and Discussion) การเขียนอภิปรายผลควรมุ่งไปที่ประเด็นสำคัญ ๆ ของผลการวิจัย และควรมีหลักฐานอ้างอิงประกอบด้วยเสมอ และสรุปผลเฉพาะเนื้อหาในแง่ของผลการวิจัยที่สำคัญ ๆ ซึ่งอาจรวมถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ด้วย

9. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- ใช้การอ้างอิงแบบตัวเลขตามระบบ Vancouver
- การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวเลขอารบิกแทนเอกสารที่อ้างถึง โดยใส่ตัวเลขเหนือบรรทัด (Superscript) ไว้ท้ายข้อความที่ต้องการอ้างอิง
- ในส่วนเอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงตัวเลขใส่ตามลำดับที่อ้างอิง ตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไปจนจบเอกสาร หากต้องการอ้างเอกสารที่เคยอ้างแล้วซ้ำอีก ให้ใส่หมายเลข เดิมที่เคยอ้างไว้ครั้งแรก และหมายเลขที่อ้างอิงถึงในเนื้อหานั้น จะต้องตรงกับหมายเลข ที่มีการกำกับไว้ในส่วนอ้างอิงในเนื้อหา
- เอกสารที่อ้างอิงในเนื้อหาต้องตรงกับในส่วนเอกสารอ้างอิง

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

.....ผู้ป่วยเสียชีวิต 136 ราย¹ จากสถานการณ์การระบาดของโรค
ไข้เลือดออกจะเห็นว่า โรคไข้เลือดออกยังคงเป็นการจัดตั้งศูนย์ซึ่งเป็นพาหนะนำ
เชื้อไวรัสโรคไข้เลือดออกมาสู่คน²การป้องกันและ
ควบคุมโรคไข้เลือดออกต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน⁵

ตัวอย่างการเขียนส่วนเอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. สถานการณ์โรคไข้เลือดออกปี 2560. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2562.
2. สำนักโรคติดต่อฯ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกแดงก้น. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2554.
3.
4.
5. อรุณช พิศาลสุทธิกุล, สุเมธ พรหมอินทร์ และวันชัย ธรรมสังการ. “พฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน กรณีศึกษา: หมู่บ้านในเขตตำบลคานโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล” สงขลานครินทร์เวชสาร.27(1): 81-89; มกราคม-กุมภาพันธ์, 2552.

ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องคำนึงถึงหลักจริยธรรม การวิจัยในคน โดยได้ระบุถึง
ความเคารพในบุคคล (Respect to person) เช่น การขอความยินยอม ความเป็นส่วนตัว และ
การเก็บรักษาความลับ และต้องระบุเลขการรับรองจริยธรรมในบทความด้วย

การส่งต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์

- ให้ผู้พิมพ์ส่งไฟล์ต้นฉบับในรูปแบบ Word document
- ค่าใช้จ่ายเพื่อการตีพิมพ์ 3,500 บาท การชำระเงิน โอนเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย
ชื่อบัญชี “วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน” เลขบัญชี “955-0-13237-4” (ให้แนบหลักฐาน
การโอนมาที่ e-mail: editorial.ajcph@gmail.com