

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
<b>บทบรรณาธิการ</b>		<b>Editorial</b>
โรคติดเชื้อไวรัสฮันตา โรคติดต่ออันตรายตัวใหม่ วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	389	Hantavirus Disease: a New Dangerous Communicable Disease <i>Wiwat Rojanapithayakorn</i>
<b>นิพนธ์ต้นฉบับ</b>		<b>Original Article</b>
ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ของกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรื่อน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน นทกมล เชษฐธิง และคณะ	391	Factors Influencing Oral Care Behavior in The Elderly Banruan Subdistrict, Pasang District, Lamphun Province <i>Notegamom Chedthong, et al.</i>
ความรู้ ความตระหนัก พฤติกรรมป้องกันและ ควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในชุมชนแออัด พื้นที่กึ่งเมืองที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่อง: กรณีศึกษา ชุมชนสำราญสุข อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ศิริพร วัฒนพฤกษ์ และคณะ	400	Knowledge, Self-Awareness, Preventive and Control Behaviors Related to Dengue Hemorrhagic Fever among Congested/Semi-Urban Community with Continuing Epidemics: a Case study of Samransuk Community, Hat Yai District, Songkhla Province <i>Siriporn Wattanapurk, et al.</i>
ความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วน ปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับความเสี่ยง ต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่ำมาก อายุ 18-55 ปี: การศึกษาภาคตัดขวางโดยใช้ตรวจการชักนำกระแส ประสาท มัทนา สารีคำ	413	Prevalence of Distal Symmetrical Polyneuropathy in Type2 Diabetes, IWGDF Category 0, Aged 18-55 Years: a Cross-Sectional Study Using Nerve Conduction <i>Mattana Sareekam</i>
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทย ในพื้นที่ภาคใต้ อารยา ช็อคคำ ประไพพิมพ์ สุรเชษฐคมสัน	425	Factors Related to Health Literacy for Medical Cannabis Use Among Thai People in the Southern Region <i>Araya Khoka Prapaipim Surachetkomson</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเส้นประสาทส่วนปลาย อักเสบจากโรคเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ต่อระยะเวลาการเป็นเบาหวาน <i>แพรวพรรณ สุวรรณกิจ และคณะ</i>	439	Association between Diabetic Neuropathy, Atherosclerosis and Peripheral Artery Disease on the duration of Diabetes Mellitus <i>Prawpan Suwanakitch, et al.</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกัน ตนเองจากโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี <i>สุธีรา คงแก้ว และคณะ</i>	448	Factors Relationship to Preventive Behavior of COVID-19 among First-Year Students in Suratthani Rajabhat University <i>Suteera Khongkaew, et al.</i>
การวิเคราะห์พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของประชากร วัยทำงาน เจนเนอเรชันต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร: ศึกษาการใช้เวลา 24 ชั่วโมง <i>กัญญาพัชร สุทธิเกษม นนทวัชร แสงลออ</i>	458	Movement Behavior Analysis Among Working-Age Populations Across Generations in Bangkok Metropolitan Area: A 24-Hour Time-Use Study <i>Kanyapat Suttikasem Nontawatch Sankla-or</i>
การพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของ ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงให้กับผู้ดูแลในตำบล- บ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ <i>ทัศนีย์ สลัดยะนันท์ และคณะ</i>	473	Developing Caregiver's Roles on the Oral Care of Dependent Elderly in Bann-Makham-Laung, Sanpatong District, Chiang Mai <i>Thatsanee Saladyanant, et al.</i>
ประสิทธิผลของยากลุ่ม Sodium-Glucose Cotrans- porter 2 Inhibitors ในการชะลอการเสื่อมของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 จากเบาหวาน <i>พลเศรษฐ์ เกียรติยศนุสรณ์</i>	485	The Efficacy of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors in Slowing the Progression of Diabetes Patients with Stage 3-5 Chronic Kidney Disease <i>Ponlasate Kiattiyosnusorn</i>
ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 <i>เกษมศานต์ ชัยศิลป์ วิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย</i>	498	Desired Outcomes Under the Development of Regional Health Areas 1 - 12 <i>Kasamsan Chaisil Wilailuk Ruangrattanatrai</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่น สำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายตามแนวคิดเชิงรุก ประณัฐพงศ์ กัปกรณ์โทก และคณะ	512	Training Curriculum Development on Chemical Application Maintenance and Spray Equipment Standards Evaluation for Dengue Mosquito Control Personnel Based on Active Learning <i>Pranattthapong Kabkrathok, et al.</i>
การพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ของประเทศไทย พ.ศ. 2568 พงศธร พอกเพ็ญดี	524	Development of the Personal Health Record System in Thailand, 2025 <i>Pongsadhorn Pokpermddee</i>
พยาบาลชุมชนกับการใช้ Telemedicine Platform เพื่อยกระดับการบริการสุขภาพชุมชน: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ สุพัศตรา เสนสาย	539	Community Nurses and the Use of Telemedicine Platforms to Enhance Community Health Services: a Systematic Review <i>Supastra Sensai</i>
Economies of Scale และ Economies of Scope ของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจง กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย และคณะ	555	Economies of Scale and Economies of Scope of Renal Replacement Therapy in Thailand: a Scoping Review <i>Krudsada Chareonrungrueangchai, et al.</i>
<b>บทความพิเศษ</b>		<b>Review Article</b>
แนวทางป้องกันการฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุ ที่มีภาวะเครียดและซึมเศร้า กฤตติกวินธุ์ พรหมชุมสา	569	Strategies for Preventing Suicide in Elderly Individuals Experiencing Stress and Depression <i>Krittikawin Promchumsa</i>

## วารสารวิชาการสาธารณสุข

วารสารวิชาการสาธารณสุข จัดทำขึ้นโดยสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยตีพิมพ์ติดต่อกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นช่องทางสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านระบบสุขภาพกับภาคีองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของนักวิชาการ บุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข
3. เพื่อเสริมสร้างคุณภาพงานวิจัยของสำนักวิชาการสาธารณสุขและองค์กรด้านสุขภาพทุกระดับ
4. เพื่อจัดให้มีวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
5. เพื่อประชาสัมพันธ์ผลงานของสำนักวิชาการ-สาธารณสุข

### รูปแบบของวารสาร

1. รูปลักษณ์วารสารวิชาการทั่วไป แต่สอดแทรกรูปภาพบ้างในส่วนที่ไม่ใช่เนื้อหาวิชาการโดยตรง
2. จัดทำปีละ 6 ฉบับเป็นราย 2 เดือน โดยมีกำหนดออกคือไม่เกินปลายเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายน สิงหาคม ตุลาคม และธันวาคม ตามลำดับ
3. มีขนาดเล่ม 21.0 x 28.7 ซม. ความหนาไม่เกิน 200 หน้า โดยเผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

### แนวทางการบริหารจัดการจัดทำวารสาร

เพื่อให้การจัดทำวารสารวิชาการสาธารณสุขมีคุณภาพ และได้มาตรฐาน คณะบรรณาธิการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการไว้ดังนี้

1. มีการปรับปรุงคณะบรรณาธิการโดยสม่ำเสมอ เพื่อให้ครอบคลุมงานวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านต่างๆ ทั้งนี้ คณะบรรณาธิการจะมาจากหน่วยงานหลายภาคส่วน ทั้งภายในสำนักวิชาการสาธารณสุข กรมวิชาการต่างๆ ในกระทรวงสาธารณสุข

กำหนดออก: ราย 2 เดือน (มกราคม-กุมภาพันธ์, มีนาคม-เมษายน, พฤษภาคม-มิถุนายน, กรกฎาคม-สิงหาคม, กันยายน-ตุลาคม, พฤศจิกายน-ธันวาคม)

สำนักงาน: สำนักวิชาการสาธารณสุข อาคาร 2 ชั้น 6 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 02 5901718-19, 02 5918566  
โทรสาร 02 5901718-9 E-mail: teamjournalhs@gmail.com

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://thaidj.org/index.php/JHS>

และนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในกรุงเทพฯ-มหานคร และต่างจังหวัด นอกจากนี้ ยังได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่างๆ จากหลายสถาบันเป็นกลุ่มประเมินต้นฉบับ หรือ reviewers ของวารสารวิชาการสาธารณสุข

2. วารสารวิชาการสาธารณสุขเปิดรับบทความจากนักวิชาการต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งนี้ บทความที่ต้องการพิมพ์เผยแพร่ จะต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์มาก่อน โดยมีรูปแบบตามแนวทางที่วารสารกำหนด และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านจริยธรรมการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ (publication ethics) ทั้งนี้ รายละเอียดเกี่ยวกับข้อแนะนำในการ เตรียมต้นฉบับและข้อกำหนดด้านจริยธรรมจะอ่านได้จาก website ของวารสารวิชาการสาธารณสุข <<https://thaidj.org/index.php/JHS>>

3. วารสารวิชาการยึดหลักการดำเนินการตามจริยธรรมการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการ ทั้งนี้ ต้นฉบับที่สำนัก-วิชาการฯ ได้รับจะผ่านกระบวนการ ดังต่อไปนี้

3.1 การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นโดยนักวิชาการภายในกองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ หากเอกสารไม่ครบถ้วน ก็จะแจ้งเจ้าของบทความเพื่อทำการแก้ไขและส่งต้นฉบับมาใหม่

3.2 ต้นฉบับทุกเรื่องที่ผ่านมาการคัดกรองจะถูกส่งต่อไปยังบรรณาธิการเพื่อการประเมินคุณภาพ และพิจารณาหาผู้เหมาะสมในการประเมินหรือทบทวนบทความ (reviewers)

3.3 ต้นฉบับแต่ละเรื่องจะถูกส่งไปให้ reviewers 2 - 3 คน เพื่อประเมินและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ (แบบ double blinded) ทั้งนี้ reviewers จะเป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับต้นฉบับนั้นๆ โดย reviewers จะต้องมาจากหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของเจ้าของต้นฉบับ และการส่งต้นฉบับให้แก่ reviewers นั้น จะมีการปิดบังชื่อและหน่วยงานของเจ้าของบทความไว้

3.4 Reviewers จะได้รับคำแนะนำจากสำนักวิชาการฯ ให้พิจารณาบทความตามเกณฑ์ที่คณะบรรณาธิการวารสารวิชาการกำหนด ทั้งนี้ เกณฑ์ดังกล่าวจะกำหนดให้มีการสรุปความเห็นต่อบรรณาธิการเพื่อดำเนินการต่อต้นฉบับอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 ประการคือ

- (1) พิจารณาว่าบทความมีคุณภาพดี และสมควรพิมพ์เผยแพร่ได้โดยไม่จำเป็นต้องมีการแก้ไขในสาระสำคัญ
- (2) บทความมีคุณภาพพอประมาณ และสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ และสมควรพิมพ์เผยแพร่ภายหลังได้รับการปรับแก้แล้ว ทั้งให้ข้อชี้แนะในส่วนที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข เพื่อแจ้งให้ผู้นิพนธ์ได้ดำเนินการปรับปรุงต่อไป หรือ
- (3) บทความไม่มีคุณภาพ ไม่เสริมสร้างความรู้ใหม่ และไม่ควรตีพิมพ์

4. เมื่อ reviewers พิจารณาต้นฉบับแล้ว จะส่งผลการพิจารณาพร้อมต้นฉบับที่ได้รับการทบทวนคืนมายังสำนักวิชาการสาธารณสุข

5. บรรณาธิการจะรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจาก reviewers และจะประสานงานกับเจ้าของบทความเพื่อแจ้งผลการพิจารณา และให้ดำเนินการปรับแก้ ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงต้นฉบับ

6. ต้นฉบับที่มีความสมบูรณ์ จะได้รับการตีพิมพ์โดยเร็ว ทั้งนี้ ทางสำนักวิชาการฯ จะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ได้ทราบล่วงหน้าว่า ต้นฉบับดังกล่าว จะลงพิมพ์ในฉบับใด

7. การพิมพ์เผยแพร่บทความทางวิชาการในวารสาร-วิชาการสาธารณสุขไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์

8. บทความที่พร้อมตีพิมพ์ จะได้รับการจัดทำตามรูปแบบของวารสารฯ และจากนั้น ทางสำนักวิชาการฯ จะส่งให้เจ้าของต้นฉบับตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้าย และเมื่อได้รับการตอบรับการตรวจสอบแล้ว ก็จะนำไปจัดเลขหน้าเพื่อพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

**ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่างๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาธารณสุข เป็นของผู้เขียนบทความ และมีได้แสดงว่า สำนักวิชาการสาธารณสุขและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย**

**Unless otherwise stated, the views and opinions expressed in Journal of Health Science are those of authors of the papers, and do not represent those of the Journal of Health Science and the management team.**

## คณะกรรมการวารสารวิชาการสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษา	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข (นักบริหาร)
	อธิบดีกรมทุกกรมในกระทรวงสาธารณสุข	เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก	ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม
	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข

### บรรณาธิการ

นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

มูลนิธิเครือข่ายฝึกอบรมโรคระบาดวิทยาภาคสนามอาเซียน

### รองบรรณาธิการ

นพ.เกษม ตั้งเกษมสำราญ

สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

### กองบรรณาธิการ

นพ.จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์	ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสี่อระกุล	นพ.ปณิธิ อัมมวิจยะ	ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย
สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	กรมควบคุมโรค	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.เพ็ญศรี รัชชวงศ์	ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์	รศ.ดร.นพ.ภูดิช เตชาติวัฒน์	ศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล
สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สมาคมเวชศาสตร์ป้องกัน	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	แห่งประเทศไทย	มหาวิทยาลัยมหิดล
ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร	นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม	ศ.ดร.นพ.ศุภสิทธิ์ พรณารุโณทัย	ดร.สลักจิต ชูดีพงษ์วิเวท
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล- รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์	มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตาม ความเป็นธรรมทางสุขภาพ พิชญ์โลก	สมาคมเทคนิคการแพทย์ แห่งประเทศไทย
รศ.ดร.สุคนธา คงศีล	นางสุนันทา กาญจนพงศ์	ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	ศ.แสวง บุญเฉลิมวิภาส
คณะสาธารณสุขศาสตร์	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะสาธารณสุขศาสตร์	ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์
มหาวิทยาลัยมหิดล	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	พญ.หทัยรัตน์ โกษียากรณ์	รศ.อรุณ จิรวัดน์กุล	
	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะสาธารณสุขศาสตร์	
	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	

### คณะกรรมการจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

นพ.เกษม ตั้งเกษมสำราญ	นางสุนันทา กาญจนพงศ์	นพ.จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์
ดร.เพ็ญศรี รัชชวงศ์	พญ.หทัยรัตน์ โกษียากรณ์	นางอภิรดี นิมเจริญ
นางสาวจันทิมา ซาหมื่นไวย	นางสาวกานต์ญาพันธ์ นันทะวิชัย	นางสาวณัฐยา ศรีเหรา

## โรคติดเชื้อไวรัสฮันตา โรคติดต่ออันตรายตัวใหม่

เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 ราชกิจจานุเบกษา ได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสฮันตาเป็นโรคติดต่ออันตราย โดยระบุว่า “โรคติดเชื้อไวรัสฮันตา (Hantavirus Disease) มีอาการไข้หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย และอาจมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรือถ่ายเหลว ในรายที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการไอ หายใจลำบาก มีภาวะปอดอักเสบ มีของเหลวคั่งในปอด มีภาวะช็อก ความดันโลหิตต่ำ มีอาการเลือดออกจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย ไตวายเฉียบพลัน มีอาการระบบทางเดินหายใจล้มเหลว และอาจถึงขั้นเสียชีวิต”

ก่อนประกาศฉบับนี้ ประเทศไทยกำหนดให้โรคติดต่อ 13 โรคเป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 คือ (1) กาฬโรค (2) ไข้ทรพิษ (3) ไข้เลือดออกโครเมีย-คองโก (4) ไข้เวสต์ไนล์ (5) ไข้เหลือง (6) โรคไข้ลาสซา (7) โรคติดเชื้อไวรัสนิปาห์ (8) โรคติดเชื้อไวรัสมาร์บวร์ก (9) โรคติดเชื้อไวรัสอีโบล่า (10) โรคติดเชื้อไวรัสเฮนตรา (11) โรคซาร์ส (12) โรคเมอร์ส และ (13) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก ประกาศฉบับใหม่นี้เพิ่มโรคติดเชื้อไวรัสฮันตาเป็นอันดับที่ 14 ซึ่งน่าสังเกตว่า โรคติดต่ออันตรายส่วนใหญ่เป็นโรคติดเชื้อไวรัส ยกเว้นกาฬโรคกับวัณโรคซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โดยก่อนหน้านี้ โรคติดต่ออันตรายลำดับ 14 คือโรคโควิด-19 เพราะติดเชื้อง่ายและอันตรายสูง แต่ต่อมา พอโรคซาลง ก็มีการถอนชื่อออก ลดลำดับเป็นโรคติดต่อธรรมดา

โรคติดเชื้อไวรัสฮันตาไม่ใช่โรคใหม่ มีรายงานการพบเชื้อครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2519 ในหนูใกล้แม่น้ำ Hantan ประเทศเกาหลีใต้ จึงได้รับการตั้งชื่อตามชื่อแม่น้ำที่พบเชื้อ จากนั้นก็พบการระบาดประปรายในหลายพื้นที่ทั่วโลก โรคนี้ เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีสัตว์ฟันแทะ (เช่น หนู) เป็นพาหะหลัก สามารถก่อให้เกิดกลุ่มอาการโรคในมนุษย์ได้หลายชนิด ตั้งแต่ระดับไม่รุนแรงไปจนถึงขั้นรุนแรงและเสียชีวิต การแพร่เชื้อเกิดจากการสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ฟันแทะที่มีเชื้อ เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ หรือน้ำลาย รวมถึงการสูดดมละอองฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป ผู้ป่วยจะแสดงอาการได้ 2 ลักษณะคือ (1) กลุ่มอาการทางเดินหายใจจากไวรัสฮันตา (Hantavirus Pulmonary Syndrome: HPS) ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 50% พบในประเทศแถบอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ และ (2) กลุ่มอาการไข้เลือดออกร่วมกับไตวาย (Haemorrhagic Fever with Renal Syndrome: HFRS) พบในประเทศแถบยุโรปและเอเชีย

โรคติดเชื้อไวรัสฮันตากำลังเป็นข่าวใหญ่อยู่ในขณะนี้ เพราะพบผู้ป่วยในกลุ่มนักท่องเที่ยวเรือสำราญ ชื่อเรือ MV Hondius ซึ่งแล่นจากเมือง Ushuaia ประเทศอาร์เจนตินา เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2569 ไปยังปลายทางประเทศ Cabo Verde ซึ่งเป็นเกาะในมหาสมุทรแอตแลนติก มีผู้โดยสาร 148 คนจาก 23 ประเทศกับลูกเรืออีก 72 คน (ส่วนใหญ่เป็นคนฟิลิปปินส์) โดยพบผู้ป่วยรวม 11 ราย (มีผลการตรวจยืนยันจากองค์การอนามัยโลก 8 ราย) เสียชีวิต 3 ราย สถานการณ์ที่เกิดขึ้นคือ

- วันที่ 2 พฤษภาคม: องค์การอนามัยโลกได้รับแจ้งเตือนผ่านช่องทางกฎอนามัยระหว่างประเทศ (IHR) เกี่ยวกับผู้ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน 2 รายบนเรือสำราญ

- วันที่ 6 พฤษภาคม: มีการอพยพผู้ป่วยทางแพทย์และส่งเจ้าหน้าที่ CDC และผู้เชี่ยวชาญขึ้นไปควบคุมโรคบนเรือ

- วันที่ 10 พฤษภาคม: เรือเดินทางถึงสเปนเพื่อกักตัวและสอบสวนโรค จนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการในวันที่ 11 พฤษภาคม และเรือได้เดินทางต่อไปยังเนเธอร์แลนด์ เพื่อไปทำการกำจัดเชื้อบนเรือในวันที่ 18 พฤษภาคม

ปกติเชื้อไวรัสฮันตาจะไม่ค่อยแพร่กระจายจากคนสู่คน แต่สายพันธุ์ที่พบในเรือสำราญเป็นสายพันธุ์ที่ได้รับการยืนยันว่าสามารถแพร่เชื้อจากคนสู่คนได้ ผ่านการสัมผัสใกล้ชิดเป็นเวลานาน โดยมักจะแพร่เชื้อได้ดีในระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการ ดังนั้น เมื่อพบการระบาดในผู้โดยสารบนเรือ ก็ไม่มีประเทศใดจะเต็มใจให้เรือเทียบท่า ทำให้ต้องใช้เวลาในการสร้างความเข้าใจและจัดทำรายงานทางเทคนิคเพื่อยืนยันความปลอดภัยท้ายที่สุด นักท่องเที่ยวจากประเทศต่างๆ ก็ถูกยกให้เป็นความรับผิดชอบของประเทศนั้นๆ ในการจัดการรับไปกักตัวในสถานที่ปลอดภัย เพื่อยับยั้งการแพร่ระบาด โดยต้องกักตัว 6 สัปดาห์ (42 วัน) ตามระยะฟักตัวของโรค และด้วยความที่ผู้โดยสารมาจากหลากหลายประเทศทำให้องค์การอนามัยโลกต้องออกมาเตือนภัยถึงความเป็นไปได้ในการแพร่ระบาดของโรคนี้นี้นในวงกว้าง จึงเป็นสาเหตุให้คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ประกาศให้

โรคนี้นี้เป็นโรคติดต่ออันตราย ทั้งจากความเป็นไปได้ที่จะเกิดระบาดในวงกว้างและความรุนแรงของการติดเชื้อ ซึ่งยังไม่มีวัคซีนป้องกันหรือยารักษา

เท่าที่ผ่านมา มีการระบุตัวผู้สัมผัสใกล้ชิดและผู้มีความเสี่ยงสูงแล้วมากกว่า 490 ราย ใน 29 ประเทศ ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายใต้การกักตัวหรือเฝ้าระวังโดยหน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่น

สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย ยังไม่มีรายงานผู้ป่วย แต่การประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสฮันตาเป็นโรคติดต่ออันตราย ก็หมายถึงการเตรียมพร้อมในการป้องกันและควบคุมโรค โดยเพิ่มความเข้มงวดในการเฝ้าระวัง ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ รวมถึงกำหนดมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงเป็นเวลา 42 วันนับจากวันที่สัมผัสผู้ป่วย การตรวจทางห้องปฏิบัติการตามแนวทางเก็บและส่งตรวจตัวอย่างเพื่อตรวจยืนยันและแยกเชื้อ การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วย พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันการติดเชื้อภายในสถานพยาบาลทุกแห่ง และมีกลไกระดับพื้นที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลทั่วประเทศ ดำเนินการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด กรณีพบผู้ป่วยสงสัย ต้องรายงานข้อมูลภายใน 3 ชั่วโมง และสื่อสารความเสี่ยงให้ประชาชนรับทราบโดยทันที

จากข้อมูลข้างต้น แสดงว่า โลกนี้ยังมีความเสี่ยงต่ออันตรายจากโรคอุบัติใหม่หรือโรคอุบัติซ้ำได้เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคติดต่ออันตรายที่ไม่มียารักษาและไม่มีวัคซีนป้องกัน จึงต้องสร้างความตระหนักและความรอบรู้แก่ประชาชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร  
บรรณาธิการ

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ของกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

นทกมล เชษฐธง ส.บ.\*

ธวัชชัย สัตยสมบุรณ์ กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)\*\*

ก้องไพร ต้นสุชาติ ป.ร.ด. (เวชศาสตร์ชุมชน)\*\*

\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน

\*\* วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

ติดต่อผู้เขียน: ธวัชชัย สัตยสมบุรณ์ Email: tawatchai@scphpl.ac.th

วันรับ:	22 ต.ค. 2567
วันแก้ไข:	8 ก.ย. 2568
วันตอบรับ:	22 ก.ย. 2568

## บทคัดย่อ

สุขภาพช่องปากที่ดีมีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากและหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 285 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.731 - 0.798 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์ stepwise multiple linear regression กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก อยู่ระดับสูง ร้อยละ 84.91 และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุโดยรวมอยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 82.81 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากประกอบด้วย โรคประจำตัว ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ-ช่องปาก ทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพช่องปาก การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก และการสนับสนุนทางสังคม ( $p < 0.05$ ) โดย 6 ตัวแปรร่วมกันทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้ร้อยละ 39.5 สรุป ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ คือ โรคประจำตัว ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก

**คำสำคัญ:** การดูแลสุขภาพช่องปาก; ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; ความเชื่อด้านสุขภาพ; ผู้สูงอายุ

## บทนำ

ในปัจจุบันการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุมีความสำคัญทั่วโลก เนื่องจากสถานการณ์แนวโน้มประชากรวัยผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ใน ค.ศ. 2022 มีประชากรโลกรวมทั้งหมด 7,975 ล้านคน มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 1,109

ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13.90<sup>(1)</sup> ประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุเช่นเดียวกัน ใน พ.ศ. 2565 ประเทศไทย พบผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำนวน 13 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19 จังหวัดที่มีผู้สูงอายุสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ลำปาง แพร่ และลำพูน ซึ่งเกินกว่าร้อยละ 25 ของ

ประชากรทั้งหมด<sup>(2)</sup> ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุเกิดจากการเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย ผู้สูงอายุจะมีสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป มีการเสื่อมถอยของสภาพร่างกายไปตามธรรมชาติและหลายอวัยวะไม่สามารถกลับมาเหมือนเดิมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสมก็จะทำให้ผู้สูงอายุเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ด้านปัญหาสุขภาพช่องปากเป็นเรื่องที่สำคัญต่อสุขภาพร่างกายของผู้สูงอายุ เกิดจากการเสื่อมถอยของร่างกาย และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม<sup>(3)</sup> ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ เช่น ภาวะโภชนาการ บุคลิกภาพ ความมั่นใจ และอาจก่อให้เกิดการลุกลามของโรค<sup>(4)</sup> และยังเป็นภาระของประเทศชาติที่จะต้องมีการจัดสรรงบประมาณในการรักษาและดูแลสุขภาพช่องปาก<sup>(5)</sup> สสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 8 ใน พ.ศ. 2560 พบว่า ผู้สูงอายุ 60-74 ปี มีฟันแท้ที่ใช้งานได้น้อย 20 ซี่ ร้อยละ 56.1 พบคู่สบฟันหลังอย่างน้อย 4 คู่สบ ร้อยละ 40.2 การสูญเสียฟันโดยเฉพาะการสูญเสียฟันทั้งปากพบร้อยละ 8.7 และ ผู้สูงอายุมีฟันผุ ร้อยละ 52.6 ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายของแผนงานทันตกรรมผู้สูงอายุแห่งชาติ (พ.ศ. 2558-2565) ที่กำหนดให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพฟันดี ร้อยละ 80 มีฟันแท้ที่ใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ มีฟันคู่สบฟันหลังอย่างน้อย 4 คู่สบ<sup>(6)</sup> สาเหตุของการสูญเสียฟันเกิดจากฟันผุ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่เหมาะสม

ปัญหาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในตำบลบ้านเรือนอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน รายงานสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ พ.ศ. 2566 พบว่า สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุไม่บรรลุตามเป้าหมายเช่นเดียวกัน ผู้สูงอายุ 60-74 ปี มีฟันแท้ใช้งานได้น้อย 20 ซี่ ร้อยละ 54.2 มีฟันหลังสบกันอย่างน้อย 4 คู่สบ ร้อยละ 46.2 การสูญเสียฟันโดยเฉพาะการสูญเสียฟันทั้งปากพบ ร้อยละ 8.3 เมื่ออายุ 80-85 ปี เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 29.4 ผู้สูงอายุมีฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 52.6 เป็นโรคปริทันต์อักเสบที่มีการทำลายของเนื้อเยื่อและกระดูกรองรับ

รากฟัน ร้อยละ 45.3<sup>(7)</sup> และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากยังไม่เหมาะสม เช่น การทำความสะอาดช่องปากที่พบว่า มีผู้สูงอายุแปรงฟันก่อนนอน โดยไม่รับประทานอาหารเช้า อีก ร้อยละ 32.7 มีการใช้อุปกรณ์เสริมการแปรงฟัน ร้อยละ 1.9 และมีการไปรับบริการทันตกรรมในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 12.6 เหตุผลที่ไปรับบริการสูงสุด ร้อยละ 50.6 คือ รู้สึกมีอาการฟันโยกทำให้เวลาที่เคี้ยวอาหารแล้วปวดฟัน<sup>(7)</sup> แสดงให้เห็นว่า สภาวะสุขภาพช่องปาก และพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุตำบลบ้านเรือนยังไม่เหมาะสม ยังพบโรคในช่องปากที่มีความรุนแรงส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งที่ในพื้นที่มีการส่งเสริมและให้บริการทางทันตสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ และสามารถเข้าถึงบริการด้านทันตกรรมใกล้บ้านได้ง่าย

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของบุคคลจากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (health belief model) ซึ่งเป็นแนวคิดที่อธิบายว่า บุคคลจะมีความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ ถ้าบุคคลนั้นเชื่อว่าตนมีโอกาสได้รับผลเสียหรือผลกระทบจากโรคหรือปัญหาสุขภาพนั้น หรือมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากโรค เชื่อว่าโรคหรือปัญหาสุขภาพหากเกิดขึ้นจะมีความรุนแรงและอันตราย เชื่อว่าการดำเนินการหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะช่วยลดโอกาสเสี่ยงหรือช่วยลดความรุนแรงของโรคหรือปัญหาสุขภาพ รับรู้ว่าประโยชน์ที่จะได้รับในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบกับบุคคลนั้นได้รับการกระตุ้นให้ปฏิบัติและมีความมั่นใจว่าตนมีความสามารถ ที่จะเปลี่ยนแปลงได้สำเร็จ<sup>(8)</sup> การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลและการไปรับบริการ การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ<sup>(9)</sup>

ดังนั้น เมื่อผู้สูงอายุได้เกิดความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก ก็สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปากเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปากได้ จนทำให้เกิดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองที่เหมาะสม

แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ความรอบรู้และความสามารถด้านสุขภาพของบุคคล ในการที่จะกลั่นกรอง ประเมินและตัดสินใจ ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเลือกใช้บริการและผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างเหมาะสม<sup>(10)</sup> ผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก โดยผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงจะพบจำนวนซี่ฟันในช่องปากมากกว่าผู้ที่มีความรอบรู้ระดับต่ำ<sup>(11)</sup> ผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ด้านทันตสุขภาพต่ำมีพฤติกรรมไปพบทันตแพทย์เมื่อเกิดความเจ็บปวดฉุกเฉินมากกว่าการไปพบเพื่อดูแลรักษาสุขภาพช่องปาก<sup>(11)</sup> และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีปัจจัยหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ รายได้ ความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก<sup>(12,13)</sup> การมีโรคประจำตัว<sup>(14,15)</sup> อายุ<sup>(13,15)</sup> จำนวนซี่ฟัน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคในช่องปาก<sup>(13,14,16)</sup> ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ การไปรับบริการทันตกรรม<sup>(16)</sup> การได้รับสนับสนุนจากบุคคล<sup>(13)</sup> และความรู้ด้านสุขภาพ<sup>(17)</sup> จากปัญหาสุขภาพช่องปากและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ซึ่งไม่มีการศึกษามาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยนำปัจจัยส่วนบุคคล ความเชื่อด้านสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม มาเป็นตัวแปรอิสระในการวิจัย เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายของผู้บริหาร การวางแผนการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน แก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ และวางแผน

โปรแกรมทางทันตสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เหมาะสมต่อไป

## วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ประชากร ได้แก่ผู้สูงอายุตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ใน พ.ศ. 2566 จำนวน 1,089 คน กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของโปรแกรม n4 studies<sup>20</sup><sup>(18,19)</sup> ประเภทการใช้การประมาณค่าเฉลี่ยแบบทราบขนาดประชากร (estimating a finite population mean) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 ได้จำนวนตัวอย่าง 285 คน

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง (1) เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน 1 ปีขึ้นไป (2) สามารถสื่อสารโดยอ่าน เขียนภาษาไทยได้ ไม่มีปัญหาการพูดและการได้ยิน (3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ และ (4) สัมครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (1) ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ และ (2) ออกจากโครงการระหว่างร่วมการศึกษาครั้งนี้

วิธีสุ่มตัวอย่าง สุ่มแบบ stratified random sampling แบ่งประชากรตามรายชื่อหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน คำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้าน ใช้วิธีเลือกตัวอย่างอย่างเป็นระบบในการเลือกผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านให้ครบตามจำนวนที่คำนวณได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ที่ผ่านมา เพื่อใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา สถานภาพโรคประจำตัว และจำนวนซี่ฟัน แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (checklist) และเติมคำตอบในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก มีคำถามทั้งหมด 38 ข้อ ประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุของพันธันภา จิตมณี และคณะ<sup>(20)</sup> วัด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความเข้าใจด้านสุขภาพช่องปาก 10 ข้อ เป็นคำถามปลายปิด คำตอบแบบถูก-ผิด ตอบถูก 1 คำแนน ตอบผิด 0 คะแนน (2) การเข้าถึงข้อมูลและบริการด้านสุขภาพช่องปาก 6 ข้อ (3) ทักษะการสื่อสารด้านสุขภาพช่องปาก 4 ข้อ (4) การรับรู้เท่าทันสื่อเพื่อการดูแลสุขภาพช่องปาก 6 ข้อ (5) ทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพช่องปาก 6 ข้อ และ (6) ทักษะการตัดสินใจด้านสุขภาพช่องปาก 4 ข้อ โดยองค์ประกอบที่ 2-5 คำตอบรายข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating Scale) 3 ระดับ (0-2 คะแนน) คือ ไม่ทำเลย ทำบางครั้ง ทำเป็นประจำ ส่วนองค์ประกอบที่ 6 คำตอบแบบถูก-ผิด ตอบถูก 1 คำแนน ตอบผิด 0 คะแนน การแบ่งระดับตัวแปรโดยรวมและรายด้านจากคะแนนรวมของคำตอบแบ่งเป็น 2 ระดับ จากแนวคิดของ Nutbeam<sup>(21)</sup> คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 75 เท่ากับระดับไม่เพียงพอ และคะแนนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 75 เท่ากับระดับพอเพียง

ส่วนที่ 3 ความเชื่อด้านสุขภาพ วัดการรับรู้ 4 ด้าน มีคำถามจำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก 3 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก 3 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลสุขภาพช่องปาก 3 ข้อ และการรับรู้อุปสรรคของการดูแลสุขภาพช่องปาก 3 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ เห็นด้วยเท่ากับ 3 ไม่แน่ใจเท่ากับ 2 ไม่เห็นด้วยเท่ากับ 1 แบ่งระดับตัวแปรจากคะแนนคำตอบเป็น 3 ระดับ จากคะแนนเฉลี่ย การรับรู้มาก (29-36 คะแนน) การรับรู้ปานกลาง (20-28 คะแนน) การรับรู้น้อย (12-19 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก 3 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ เห็นด้วยเท่ากับ 3 ไม่แน่ใจเท่ากับ 2 ไม่เห็นด้วยเท่ากับ 1 แบ่งระดับตัวแปรจากคะแนนรวมของคำตอบเป็น 3

ระดับ จากคะแนนเฉลี่ย การรับรู้มาก (8-9 คะแนน) การรับรู้ปานกลาง (5-7 คะแนน) การรับรู้น้อย (3-4 คะแนน)

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ คำถามการปฏิบัติ 15 ข้อ คำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ 1 เท่ากับไม่ปฏิบัติเลย 2 เท่ากับบางครั้ง 3 เท่ากับปฏิบัติเป็นประจำ (ข้อความทางลบ กลับคะแนน) เกณฑ์แปลผลระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกข้อ โดยใช้แบบอิงเกณฑ์ของ Best<sup>(22)</sup> แปลผลเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 15-24 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย 25-35 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง 36-45 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมิน ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 ข้อที่ดัชนีความสอดคล้องต่ำ ผู้วิจัยปรับคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา

2. ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) ทดลองใช้แบบสอบถามที่กับผู้สูงอายุที่ตำบลม่วงน้อย อำเภอป่าซาง วิเคราะห์ค่า Cronbach's alpha coefficient แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก มีค่าเท่ากับ 0.798 แผนความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก มีค่าเท่ากับ 0.731 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ มีค่าเท่ากับ 0.754

การเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังโครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ SCPHPL 2/2567.3.1 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ทำหนังสือขออนุญาตจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอป่าซางประสานขออนุญาตจากอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน นัดหมาย

**ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน**

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเป็นผู้ขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่าง แจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2567

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด
2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทีละคู่ โดยใช้สถิติ Pearson's product moment correlation coefficient วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ โดยใช้สถิติ stepwise multiple linear regression กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ผลการศึกษา**

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.70 อายุระหว่าง 65 - 69 ปี ร้อยละ 67.37 อายุเฉลี่ย 67.94 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.81 สถานภาพ สมรส (มีคู่) ร้อยละ 69.47 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 2,500 บาท ร้อยละ 52.98 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 69.47 ในกลุ่มผู้ที่มีโรคประจำตัว (n=198) โรคประจำตัวที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 72.72 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 48.48 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 4.92

และมีจำนวนที่ฟันแท้มากกว่า 20 ซี่ ร้อยละ 58.60

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับสูงร้อยละ 84.91 (ตารางที่ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก โดยรวมอยู่ในระดับเพียงพอ ร้อยละ 82.81 ความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 68.42 และแรงสนับสนุนทางสังคม อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 88.07

ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก ความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก และแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) (ตารางที่ 2 และ 3)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มี 6 ตัวแปร ได้แก่ โรคประจำตัว ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพช่องปาก การจัดการตัวเอง การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก การรับรู้

**ตารางที่ 1 ระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน (n=285 )**

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (36 - 45 คะแนน)	242	84.91
ระดับปานกลาง (25 - 35 คะแนน)	43	15.09

Mean = 38.96, SD = 3.26, Min = 30, Max = 45

**ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ตำบลบ้านเรือน อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน (n=285)**

ตัวแปร	พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก		แปลผล
	r	p-value	
ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปาก			
ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพช่องปาก	0.241	<0.001	ระดับต่ำ
การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก	0.366	<0.001	ระดับต่ำ
ทักษะการสื่อสารด้านสุขภาพช่องปาก	0.319	<0.001	ระดับต่ำ
ทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพช่องปาก	0.485	<0.001	ระดับต่ำ
การรู้เท่าทันสื่อเพื่อการดูแลสุขภาพช่องปาก	0.381	<0.001	ระดับต่ำ
ทักษะการตัดสินใจด้านสุขภาพช่องปาก	0.175	0.003	ระดับต่ำ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก และแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแล สุขภาพช่องปากกับ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ (n=285)

ตัวแปร	พฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก		แปลผล
	r	p-value	
ความเชื่อด้านสุขภาพช่องปาก			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก	0.237	<0.001	ระดับต่ำ
การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก	0.160	0.007	ระดับต่ำ
การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลสุขภาพช่องปาก	0.175	0.003	ระดับต่ำ
ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก	0.167	0.005	ระดับต่ำ

โอกาสเสี่ยง และแรงสนับสนุนทางสังคม ( $p < 0.05$ ) โดยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ได้ร้อยละ 39.5 ( $R^2 = 0.395$ ) (ตารางที่ 4)

### วิจารณ์

พฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูง คือ มีพฤติกรรมที่ดีในการแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและก่อนนอน โดยใช้ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์แปรงฟัน และหลังแปรงฟันก่อนนอนไม่รับประทานอาหารใดๆ อีก แต่ยังมีพฤติกรรมชอบ

รับประทานขนมหวานที่เหนียวติดฟัน จากปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคประจำตัว ความรู้ความเข้าใจสุขภาพช่องปาก ทักษะการจัดการตัวเอง การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการสนับสนุนทางสังคม แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว มีพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ตึ้น้อยลง ส่วนผู้สูงอายุที่มีความรอบรู้ด้านความรู้ความเข้าใจสุขภาพช่องปาก มีทักษะการจัดการตัวเองมีการเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก มีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุตำบลบ้านเรือนอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน (n = 285)

ตัวแปรทำนาย	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p-value	95%CI for B	
	B	S.E.				lower	upper
	Beta						
ค่าคงที่ (constant)	16.934	2.188	-	3.800	<0.001	6.369	20.061
โรคประจำตัว	-0.790	0.329	-0.118	2.532	0.018	1.251	0.618
ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพช่องปาก	0.402	0.166	0.129	2.599	0.010	0.105	0.760
ทักษะการจัดการตัวเอง	0.671	0.100	0.347	6.702	<0.001	0.474	0.868
การเข้าถึงข้อมูลฯ	0.404	0.090	0.233	4.495	<0.001	0.227	0.581
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	0.813	0.237	0.160	3.427	0.001	0.346	1.280
แรงสนับสนุนทางสังคม	0.391	0.176	0.105	2.223	0.027	0.537	0.902

F = 31.258,  $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.395$ , Adjusted  $R^2 = 0.390$

ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

จะมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากระดับเพียงพอ เช่น การแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง (เช้าและก่อนนอน) ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ควรพบทันตแพทย์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง มีทักษะการจัดการตัวเอง โดยดูแลสุขภาพช่องปากตามที่ตั้งใจเป็นประจำ ร้อยละ 94.74 ประเมินสุขภาพช่องปากของตนเองเป็นประจำ ร้อยละ 89.83 มีการเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปากระดับเพียงพอ เมื่อต้องการคำแนะนำหรือต้องการใช้บริการรักษาสุขภาพช่องปาก รู้ว่าจะใช้บริการตามสิทธิการรักษาพยาบาลของตนได้ที่ได้ ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนข้อมูลคำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากจากบุคลากรสาธารณสุขเป็นประจำ ร้อยละ 97.19 ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปากสูงขึ้นจะมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุรับรู้ว่ามีโอกาสเกิดฟันผุและเหงือกอักเสบได้มากกว่าคนวัยอื่นๆ จึงทำให้มีความใส่ใจในการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อไม่ให้ฟันผุและสูญเสียฟัน ผลวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของชนินทร์ สุทธิโต<sup>(14)</sup> ที่จังหวัดตรัง พบว่า การมีโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมทันตสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลวิจัยของ Cho HA และคณะ<sup>(17)</sup> ในผู้ป่วยชาวเกาหลีเหนือ พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลวิจัยของมณฑกานต์ สีหะวงษ์<sup>(15)</sup> พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารด้านทันตสาธารณสุขในพื้นที่ควรมีนโยบายการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้เพื่อให้ดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเองให้ดีขึ้น

2. เจ้าหน้าที่ด้านทันตสาธารณสุขในพื้นที่ควรพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากเชิงรุกแก่ผู้สูงอายุ โดยเน้นความเข้าใจ ในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของปัญหาสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น

#### สรุป

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อยู่ในระดับสูง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มี 6 ตัวแปร ได้แก่ โรคประจำตัว ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพช่องปาก การจัดการตัวเอง การเข้าถึงข้อมูลและการบริการด้านสุขภาพช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยง และ แรงสนับสนุนทางสังคม ดังนั้นควรพิจารณาหามาตรการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ การรับรู้โอกาสเสี่ยง และ สนับสนุนข้อมูลในการดูแลสุขภาพช่องปากที่ถูกต้อง

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาเข้าร่วมการวิจัยนี้ และขอขอบคุณสาธารณสุขอำเภอที่อนุเคราะห์ให้เก็บข้อมูลในพื้นที่ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ตำบลบ้านเรือนและอาสาสมัครประจำหมู่บ้านทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัยนี้

#### เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. World population prospects 2022 [Internet]. 2022 [cited 2025 Jul 22]. Available from: <https://population.un.org/wpp/>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุปี พ.ศ. 2566 ข้อมูลเดือนมิถุนายน 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: [https://www.dop.go.th/th/statistics\\_page?cat=1&id=2](https://www.dop.go.th/th/statistics_page?cat=1&id=2)
3. รวีวรรณ สุเรณีนวงศ์. สุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ. วารสาร-โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 2561;14(1):87-100.
4. ณฤดี ลีมปวงทิพย์. คุณภาพชีวิตมิติสุขภาพช่องปากของผู้ใช้ฟันเทียมทั้งปากและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. วารสาร-ทันตแพทย์ศาสตร์ 2562;69(4):369-78.

5. กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. การเสริมสร้างและประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุ 7-14 ปี และกลุ่มประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุง 2561. นนทบุรี: กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; 2561.
6. กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
7. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเรือน. รายงานสภาวะช่องปากทุกกลุ่มวัยตำบลบ้านเรือนอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูนประจำปีงบประมาณ 2566. ลำพูน: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเรือน; 2566.
8. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior theory, research and practice. 5<sup>th</sup> ed. San Francisco: John Wiley & Sons; 2015.
9. พิวรรณ เนื้อทอง. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 2566;5(1):112-26.
10. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการประชุมคณะผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข ประเด็นเรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2560. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
11. Blizniuk A, Ueno M, Zaitso T, Kawaguchi Y. Association of oral health literacy with oral health behaviour and oral health status in Belarus. Community Dental Health 2015;32(3):148-52.
12. Vanwormer JJ, Tambe SR, Acharya A. Oral health literacy and outcomes in rural Wisconsin adults. The Journal of Rural Health 2019;35(1):12-21.
13. สุภาพร ผุดผ่อง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ 2563;4(1):101-20.
14. ชรินทร์ สุทธิโต. พฤติกรรมทันตสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทันตสุขภาพของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลควนธานี อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต]. ตรัง: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยบูรพา; 2560.
15. อุดมพร ทรัพย์บัว. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมของผู้สูงอายุ ในเขตตำบลนครชัยศรี อำเภอ นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2561; 37(4): 306-17.
16. มณฑกานต์ สีหะวงษ์. การรับรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2562;28(3):418-31.
17. Cho HA, Im AJ, Sim YR, Jang HB, Lim HJ. The association between oral health literacy and oral health behaviors in North Korean defectors: a cross-sectional study. BMC Public Health 2020; 20(1):1074.
18. Danial WW, Cross CL. Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences. 11<sup>th</sup> ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2019.
19. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V, McNeil E. n4Studies: Sample Size Calculation for an Epidemiological Study on a Smart Device. Siriraj Med J 2016;68:160-70.
20. พันธันภา จิตมณี, ยูวดี รอดจากภัย, นิภา มหารัชพงศ. การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2562;33(3):114-31.
21. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med 2008;67(12):2072-8.
22. Best JW. Research in education. 3<sup>rd</sup> ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1997.

**Factors Influencing Oral Care Behavior in The Elderly Banruan Subdistrict,  
Pasang District, Lamphun Province**

**Notegamom Chedthong, B.P.H.\*; Thawatchai Sattayasomboon, Ed.D. (Educational Administration)\*\*;  
Kongprai Tunsuchart, Ph.D. (Community Medicine)\*\***

*\* Banren Sub-District Health Promoting Hospitals; \*\* Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok  
Province, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):391-9.*

**Corresponding author:** Thawatchai Sattayasomboon, Email: tawatchai@scphpl.ac.th

**Abstract:** Good oral health is essential for overall physical well-being and the quality of life among the elderly. This cross-sectional analytical study aimed to investigate the factors associated with oral health care behavior among elderly individuals residing in Banruan Subdistrict, Pasang District, Lamphun Province. The study sample consisted of 285 elderly participants. Data were collected using a structured questionnaire with a reliability coefficient ranging from 0.73 to 0.80. Descriptive statistics were used to analyze general characteristics and levels of behavior, while Pearson's correlation coefficient and multiple linear regression analysis were employed to examine associations between variables at a significance level of 0.05. The findings revealed that a majority of participants (84.91%) exhibited good oral health care behavior. The overall level of oral health literacy was found to be sufficient (82.81%). The factors significantly associated with oral health behavior included the presence of underlying diseases, oral health knowledge, oral health self-management skills, access to oral health information and services, perceived susceptibility to oral health problems, and social support ( $p < 0.05$ ). These 6 variables collectively explained 39.5% of the variance in oral health care behavior among older adults, as analyzed by multiple regression analysis. In conclusion, key factors influencing oral health care behavior included underlying health conditions, components of oral health literacy, access to oral health services, perceived susceptibility to oral health problems, and social support. To promote better oral health behavior among the elderly, health administrators and dental health professionals should focus on enhancing oral health literacy and strengthening the perception of susceptibility to oral health problems.

**Keywords:** oral health care behavior; health literacy; health belief; elderly

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ความรู้ ความตระหนัก พฤติกรรมป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในชุมชนแออัดพื้นที่กึ่งเมืองที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่อง: กรณีศึกษาชุมชนสำราญสุข อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ศิริพร วัฒนพุกษ์วท.ม.\*

วรัตถ์ ศิริชา ศ.ม.\*\*\*

ศุภโชค ยอดแก้ว ศน.ม.\*\*\*\*

\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองแห จังหวัดสงขลา

\*\* คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

\*\*\* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา

\*\*\*\* สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ติดต่อผู้เขียน: ผจกศ.ศิริพร วัฒนพุกษ์วท.ม. Email: hatyaidhf@gmail.com

ผจกศ.ศิริพร วัฒนพุกษ์วท.ม.\*\*\*

รศ.ดร.ศิริพร วัฒนพุกษ์วท.ม.\*\*\*

วันรับ:	13 มี.ค. 2568
วันแก้ไข:	6 ม.ค. 2569
วันตอบรับ:	18 ม.ค. 2569

**บทคัดย่อ**

ในช่วงปี 2560-2565 มีการระบาดอย่างต่อเนื่องของโรคไข้เลือดออกในชุมชนแออัดพื้นที่กึ่งเมืองแห่งหนึ่งในเขตตำบลคลองแห อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แต่ยังไม่พบการศึกษาเชิงเจาะลึกเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค จากมุมมองของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ผู้ป่วย ผู้สัมผัส-โรคร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูงในพื้นที่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมป้องกันของ อสม. ผู้ป่วย ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูง (ละแวกบ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วยในรัศมี 100 เมตร) ในพื้นที่ชุมชนแออัดกึ่งเมืองที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่อง วิธีการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ร่วมกับวิธีการเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม - 31 ธันวาคม 2565 คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง จำนวน 34 คน โดยใช้แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ร่วมกับการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.89) มีความตระหนัก และมีพฤติกรรมป้องกันระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.26 และ 5.64 ตามลำดับ) ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่ม (ยกเว้นกลุ่ม อสม.) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เข้าใจว่าเป็นบทบาทหน้าที่โดยตรงของกลุ่ม อสม. โดยกลุ่มผู้ป่วย/ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน มีความรู้ระดับปานกลางในการดูแลตนเองเมื่อเจ็บป่วย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.00 และ 8.80 ตามลำดับ) สรุป บุคลากรสุขภาพควรส่งเสริมให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ โดยสื่อสารความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายของโรค และร่วมกันค้นหาแนวทางในการปฏิบัติโดยเน้นถึงความสำคัญของการกำจัด/ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามมาตรการ 5 ป 1 ข (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข) เพื่อเสริมสร้างความตระหนัก และสนับสนุนการปฏิบัติตัวของกลุ่มเป้าหมายให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ:** ความตระหนักในตนเอง; พฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรค; โรคไข้เลือดออก; แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; ประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง

## บทนำ

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกจังหวัดสงขลา ในปี 2565<sup>(1,2)</sup> พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 632 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 44.89 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต สำหรับสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในเขตตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ปี 2560-2565<sup>(3-5)</sup> ที่ผ่านมามีการระบาดหนัก 5 ระลอกด้วยโรคไข้เลือดออก และโรคชิคุนกุนยา ซึ่งเป็นโรคติดต่อนำโดยแมลง (ยุงลาย) ซึ่งมักจะเกิดโรคในช่วงฤดูฝน และมีการระบาดอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยในปี 2565 พบว่ามีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 13 ราย อัตราป่วย 36.29 ต่อประชากรแสนคน หมู่บ้านที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ หมู่ที่ 1 บ้านท่าไทร (มีทั้งหมด 9 ชุมชน 2,411 หลังคาเรือน ประชากร 9,085 คน มีแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 89 คน) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565 พบว่า ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านท่าไทร ชุมชนสำราญสุข ซึ่งเป็นพื้นที่เขตเมืองและเป็นชุมชนแออัด มี 994 หลังคาเรือน ประชากร 2,344 คน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 70 พบมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงสุด จำนวน 5 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 55.06 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ (50 ต่อประชากรแสนคน) โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณซอย 6 สะพานดำ ชุมชนสำราญสุข ซึ่งมีระยะทางทั้งหมด 495 เมตร<sup>(6)</sup> จัดเป็นพื้นที่ในเขตชุมชนแออัดพื้นที่กึ่งเมือง มีบ้านเรือนค่อนข้างแออัด มีการเคลื่อนย้ายของประชากร บางพื้นที่มีประชากรที่ด้อยโอกาสและเป็นพื้นที่เสี่ยงของยาเสพติดตามคำบอกเล่าของ อสม. และแกนนำชุมชน แต่ไม่มีรายงานอย่างเป็นทางการ เนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อนของชุมชน เป็นหนึ่งในอุปสรรคที่ทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าถึงชุมชนได้ค่อนข้างยากในการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ผ่านมา

การศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคจากมุมมองของ

แกนนำ อสม. กลุ่มเสี่ยงสูง ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน พบว่า ยังมีค่อนข้างน้อย จากการสืบค้นพบว่ามีการศึกษาของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ และคณะ<sup>(7)</sup> ที่ได้ศึกษาในจังหวัดราชบุรี พบว่า ประชาชนมีความรู้เรื่องวงจรชีวิตยุงลาย เหตุผลในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทุก 7 วัน และยังไม่เห็นถึงความสำคัญของการทำลายและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย โดยประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการประกอบอาชีพและการดูแลที่ปลายเหตุเมื่อมีการเจ็บป่วยมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอลงกฏ ดอนละ<sup>(8)</sup> ที่ได้ศึกษาในอำเภอสระใคร จังหวัดหนองคาย พบว่า การที่บุคคลมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้ยืนยันว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่รู้มาเสมอไป ทักษะความเป็นกุญแจสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างความรู้นำไปสู่การปฏิบัติให้เป็นจริงได้

สำหรับการศึกษาในบริบทพื้นที่ภาคใต้ยังมีค่อนข้างน้อยเช่นเดียวกัน โดยพบว่า ศิริพร วัฒนพฤกษ์ และคณะ<sup>(9-14)</sup> ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับแกนนำ อสม. (เป็นแกนนำสุขภาพภาคประชาชนของพื้นที่) และประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงในชุมชนกึ่งเมือง/กึ่งชนบท และในพื้นที่โรงเรียนขณะเกิดการระบาด (ซึ่งเป็นการระบาดในบางปี แต่ไม่ต่อเนื่อง) ด้วยการให้ความรู้ การสื่อสารความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายของแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ร่วมกับการส่งเสริมแนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยผสมผสานภูมิปัญญาไทยและสมุนไพรไทยให้แก่ อสม. ประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงสามารถช่วยควบคุมการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกได้อย่างรวดเร็วในพื้นที่ชุมชนเมืองกึ่งชนบท และในพื้นที่โรงเรียนที่เกิดการระบาด<sup>(9-14)</sup> รวมทั้งได้ร่วมมือกันระหว่างบุคคลากรผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งอยู่ในละแวกใกล้เคียงกับการระบาด ร่วมกับครู นักเรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรค และป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดขึ้นในพื้นที่ศูนย์เด็กเล็กจนประสบความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว<sup>(9-16)</sup>

อย่างไรก็ตาม จนถึงปัจจุบัน ยังไม่พบการศึกษาเชิงลึกจากมุมมองของ อสม. และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง

ได้แก่ ผู้ป่วย ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน หรือประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูง ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง และอาศัยอยู่ในชุมชนแออัดพื้นที่กึ่งเมืองที่มีการระบาดมาอย่างต่อเนื่องที่ยาวนานมากกว่า 5 ปี แต่อย่างใด

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก จากมุมมองของกลุ่มแกนนำ อสม. ผู้ป่วย ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และผู้ที่มีความเสี่ยงสูง (ละแวกบ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วยในรัศมี 100 เมตร) ในพื้นที่ชุมชนแออัดพื้นที่กึ่งเมืองและมีการระบาดอย่างต่อเนื่องซ้ำซากมาตลอดระยะเวลา จนถึงปีที่ทำการศึกษา (ปี 2565)

### วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ<sup>(17,18)</sup> ร่วมกับวิธีการเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลโดยใช้ (1) การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง (เชิงคุณภาพ) ด้านความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (2) การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม ร่วมกับการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ<sup>(19)</sup> เพิ่มเติม และ (3) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้จากรายงานเฝ้าระวังโรค

ขอบเขตระยะเวลาของการศึกษา เฉพาะในปี 2565 ทำโดยเก็บรวบรวมข้อมูลขณะเกิดการระบาดระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565

#### เกณฑ์การคัดเลือก

ผู้ให้ข้อมูล คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ และยินยอมเข้าร่วมวิจัยเป็นเบื้องต้น รวมทั้งสิ้น 40 คนซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 แกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข เป็นผู้ปฏิบัติงาน อสม. ทั้งหมด จำนวน 18 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน รวมจำนวน 10 คน

กลุ่มที่ 4 กลุ่มเสี่ยงสูง (เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในละแวกบ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วยในรัศมี 100 เมตร) จำนวน 3 คน

#### เกณฑ์การคัดออก

กลุ่มที่ 2 คัดออกจำนวน 2 คน เนื่องจากเป็นผู้ป่วยเด็ก และไม่สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ

กลุ่มที่ 3 คัดออกจำนวน 4 คน เนื่องจากเป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และไม่สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ

สรุป กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งสิ้น 34 คน

สถานที่ที่ศึกษา คือ ชุมชนสำราญสุข ซอย 6 สะพานดำ ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

#### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ยื่นผ่านต้นสังกัด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาและได้ขอใบรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน ระดับจังหวัด เลขที่ 13/2565 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2565

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่

1.1 แบบสอบถามกึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างเองตามแนวทางการดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(20)</sup> เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล 1-2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 30-45 นาที เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ได้แก่ (1) ข้อมูลความรู้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ลักษณะของยุงพาหะนำโรค อาการและความรุนแรงของโรค ความถี่ในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค วิธีการควบคุมพาหะนำโรค และวิธีการป้องกันไม่ให้พาหะนำโรคมาวางไข่ในภาชนะ (2) ข้อมูลความตระหนัก จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ วิธีการกระจายข่าวสารการระบาดให้ประชาชนทราบสาเหตุของการเกิดโรคในชุมชน การสำรวจแหล่งลูกน้ำ-ยุงลาย ความตระหนักในการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงพาหะกัด และความตระหนักเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรค (3) ข้อมูลพฤติกรรม จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การปฏิบัติตัวและการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยง

ต่อการเป็นแหล่งรังโรค จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การใส่เกลือ ผงซักฟอก หรือน้ำส้มสายชูในน้ำรองขาตู้กับข้าวทุกเดือน การใช้โลชั่นทาผิวหนัง สเปรย์ตะไคร้หอมเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงพาหะกัด การทำความสะอาดปรับปรุงสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านไม่ให้มีน้ำขัง การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะทุก 7 วัน และการแนะนำให้ผู้อื่นกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ (ค่าคะแนน 1 = ระดับน้อย, 2 = ระดับปานกลาง, 3 = ระดับมาก) รวมทั้งคำถามปลายเปิดในแต่ละประเด็นเพิ่มเติมด้วย

แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นำมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือทั้งหมดได้เท่ากับ 1

1.2 การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม ได้แก่ (1) สิ่งที่พบเห็นและสังเกตได้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ (2) สิ่งที่พบที่เห็นและสังเกตได้ในด้านความรู้ (3) สิ่งที่พบเห็นและสังเกตได้ในด้านความตระหนัก (4) สิ่งที่พบเห็นและสังเกตได้ในด้านการปฏิบัติ (5) การเสนอแนวคิดในการให้คำปรึกษา การวิเคราะห์ประเด็น สรุปประเด็นสำคัญในการดำเนินงาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมเชิงปริมาณ ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานด้านโรคไข้เลือดออก การอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก ความรู้เรื่องการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก

2.2 รายงานการเฝ้าระวังโรค โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับความชุกของโรคไข้เลือดออก ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสัญชาติ เพศ อายุ อาชีพ ที่อยู่ วันเริ่มป่วย วันที่พบป่วย การวินิจฉัยโรค สถานที่รักษา ผลการตรวจเลือด สถานที่ทำงาน/โรงเรียน และเบอร์โทรศัพท์

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลใน 3 ประเด็น ได้แก่ ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุม

โรคไข้เลือดออก จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์จัดกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย (0-5 คะแนน) ระดับปานกลาง (6-10 คะแนน) และระดับมาก (11-15 คะแนน) ควบคู่ไปกับการสังเกตอย่างมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วม โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของแกนนำ อสม. โดยใช้สถิติพรรณนา คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลความชุกของการระบาดของโรคไข้เลือดออก (อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน)

### ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่

1.1 สถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกของชุมชนสำราญสุขเกิดการระบาดต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2561 พบว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 2 ราย ซึ่งผู้ป่วยรายแรก (index case) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ลักษณะบ้านพักเป็นบ้านพาณิชย์ 1 ชั้นอยู่ติด ๆ กันและอยู่ตรงกันข้ามกับเนอสเซอรี่ของเอกชน (บริเวณท้ายซอย 6 สะพานดำ) ผู้ป่วยรายที่ 2 อยู่ในรัศมี 100 เมตรกับบ้านพักของผู้ป่วยรายแรก ต่อมาในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 3 ราย ซึ่งผู้ป่วยรายแรก (index case) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ผู้ป่วยรายที่ 2 เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2561 และผู้ป่วยรายที่ 3 เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2561 ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 3 รายอาศัยบริเวณเกือบท้ายซอย การระบาดในครั้งนี้ทำให้ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อต้องดำเนินการควบคุมโรคไข้เลือดออกเอง เนื่องจากเคยเกิดการระบาดเมื่อปี พ.ศ. 2560 มาแล้ว รวมทั้งต้องมีการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบบ้านผู้ป่วยทั้งหมดในรัศมี 100 เมตร และในช่วงเวลาเดียวกันก็ได้เกิดการระบาดด้วยโรคชิคุนกุนยา โดยผู้ป่วยรายแรก (index case) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2561 อาศัย

อยู่ที่บริเวณท้ายซอย ทำให้ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อต้องดำเนินการควบคุมโรคที่นำโดยแมลงอย่างเร่งด่วนร่วมกับแกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุขเนื่องจากโรคชิคุนกุนยาเป็นโรคอุบัติใหม่ รวมทั้งการตรวจพบการระบาดและการควบคุมโรคจึงค่อนข้างช้าไม่ทันต่อสถานการณ์การระบาด จากการลงสำรวจลูกน้ำยุงลาย พบว่า ภาชนะที่อยู่ภายในและภายนอกโรงงานมีลูกน้ำยุงลาย (container index: CI = 58.06) ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

1.2 ในปี พ.ศ. 2562-2564 ยังไม่พบการระบาดด้วยโรคไข้เลือดออกบริเวณซอย 6 สะพานดำ ชุมชนสำราญสุข เนื่องจากในปี พ.ศ. 2560-2561 มีการระบาดหนักด้วยโรคไข้เลือดออกมาแล้วจะมีโอกาสเกิดการระบาดในปีถัดไปน้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตาม โรคชิคุนกุนยาก็ยังคงมีการระบาดอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2563 โดยที่รายสุดท้ายที่เข้ารับการรักษาในสถานบริการ-สาธารณสุข พบว่า เป็นเพศหญิง อายุ 18 ปี เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 อาศัยอยู่ที่บริเวณท้ายซอย

1.3 สถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ. 2565 ของชุมชนสำราญสุข โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 5 ราย คิดเป็นอัตรา

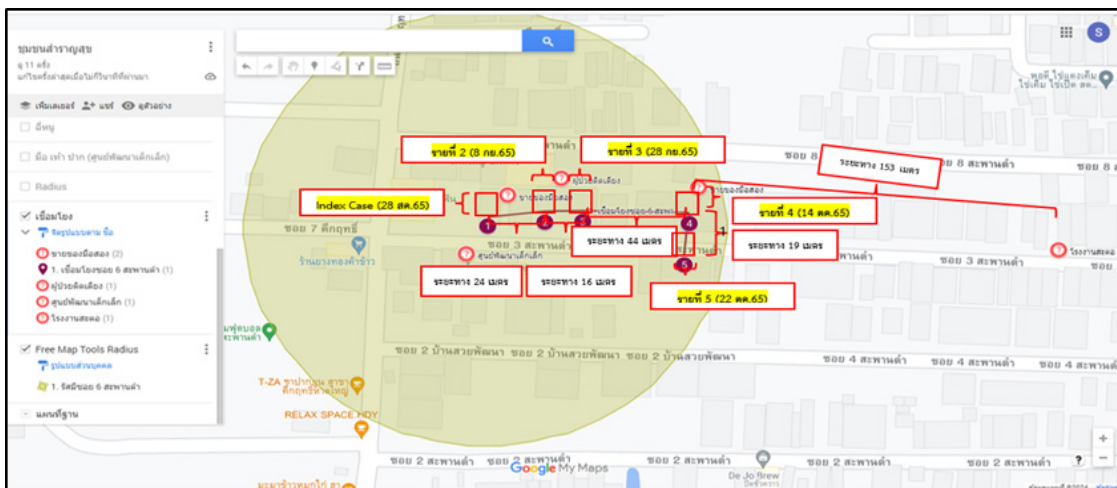
ป่วย 55.06 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ (50 ต่อประชากรแสนคน) โดยที่ผู้วิจัยได้รับรายงานจากโรงพยาบาลแม่ข่ายมีจำนวน 4 ราย และมีอีก 1 รายได้ข้อมูลจากการคัดกรองเชิงรุก ซึ่งผู้ป่วยรายแรก (index case) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (ภาพที่ 1)

2. ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนสำราญสุข โดยทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของชุมชนสำราญสุขตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า แกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข (รับผิดชอบซอย 2, 4, 6, 8, 10, 12 สะพานดำ และซอย 8 คึกฤทธิ์) เป็นชุมชนที่อยู่ติดกับชุมชนสะพานดำ ชุมชนคลองลาน หมู่ที่ 1 บ้านท่าไทร ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และอยู่ติดกับชุมชนบางม่วง หมู่ที่ 4 บ้านคลองเตย ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 70) และเป็นครอบครัวขยาย มีประกอบอาชีพที่หลากหลาย ได้แก่ ชายของมือสอง รับจ้าง ค้าขาย และเลี้ยงสุนัข ไก่ นก

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล พบว่า

3.1 ข้อมูลกลุ่มแกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข (ตารางที่ 1) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 50 ปีขึ้นไป นับถือศาสนาอิสลาม สถานภาพคู่ ประกอบอาชีพค้าขาย

ภาพที่ 1 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก/เชิงรับ (ใช้พิกัดสีแดง) จุดที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาด (ใช้พิกัดสีส้ม)



ความรู้ ความตระหนัก พฤติกรรมป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในชุมชนแออัดพื้นที่กิ่งเมือง

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของแกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข ตำบลคลองแห อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา (N=18)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	15	83.33	ประสบการณ์การทำงาน (ปี)			
	ชาย	3	16.67	<5	3	16.67	
อายุ (ปี)	20-29	4	22.22	≥5	15	83.33	
	30-39	3	16.67	(min=2, max=30, mean=11.50, SD=8.56)			
	40-49	1	5.56	ศาสนา	พุทธ	1	5.56
	50-59	5	27.78		อิสลาม	17	94.44
	60 ขึ้นไป	5	27.78	สถานภาพ	โสด	3	16.67
(min=25, max=68, mean=50.50, SD=16.17)					คู่	12	66.67
อาชีพ	ทำสวน	1	5.56		หม้าย	1	5.56
	ค้าขาย	9	50.00		หย่า/แยกกันอยู่	2	11.11
	รับจ้าง	5	27.77	ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	12	66.67
	งานบ้าน	2	11.11		มัธยมศึกษา	5	27.77
	จิตอาสา	1	5.56		อนุปริญญา	1	5.56

จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำงานเรื่องโรคไข้เลือดออก  $\geq 5$  ปี แกนนำ อสม. ทุกคนได้รับการอบรมเรื่องโรคไข้เลือดออก มีการใช้โทรศัพท์มือถือและมีการใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต แต่ยังไม่เคยใช้ Google Maps Application (GM-App) ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก และแกนนำ อสม. ที่มีอาชีพทำงานบ้าน/จิตอาสาทุกคนเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป

3.2 ข้อมูลกลุ่มผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยรายแรก (Index case) เป็นเพศชาย อายุ 24 ปี ศาสนาพุทธ อาชีพรับจ้าง (ซ่อมรถมอเตอร์ไซด์หลังโรงพักหาดใหญ่) เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2565 จนกระทั่งได้มีประชาชนที่อยู่บริเวณท้ายซอย ซึ่งรู้จักคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับประธานแกนนำ อสม. ได้แจ้งข้อมูลอย่างรวดเร็วว่ามีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเพิ่มเติม ผู้ป่วยรายที่ 2 (รายงานนอกระบบ) เป็นเพศหญิง อายุ 20 ปี ศาสนาพุทธ อาชีพนักศึกษา มหาวิทยาลัยในอำเภอบางใหญ่ เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยรายที่ 3 เป็นเพศชาย อายุ 7 ปี ศาสนาพุทธ อาชีพนักเรียน โรงเรียนในเขตตำบล

หาดใหญ่ เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยรายที่ 4 เป็นเพศหญิง อายุ 15 ปี ศาสนาพุทธ อาชีพนักเรียน โรงเรียนในเขตตำบลหาดใหญ่ เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยรายที่ 5 เป็นเพศชาย อายุ 33 ปี ศาสนาอิสลาม อาชีพค้าขาย เริ่มป่วยเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2565

3.3 ข้อมูลกลุ่มผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-39 ปี นับถือศาสนาพุทธ สถานภาพโสด ประกอบอาชีพรับจ้าง และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

3.4 ข้อมูลกลุ่มเสี่ยงสูง (เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในรัศมี 100 เมตร และละแวกบ้านใกล้เคียงกับผู้ป่วย) พบว่า ทั้งหมดเป็นเพศหญิง นับถือศาสนาพุทธ สถานภาพคู่ ประกอบอาชีพค้าขาย และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขณะเกิดการระบาดอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ (ตารางที่ 2)

4.1 กลุ่มแกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข ด้านความรู้

ตารางที่ 2 ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของกลุ่มแกนนำ อสม. ชุมชนสำราญสุข ตำบลคลองแห อำเภอกงหรา จังหวัดสงขลา ขณะเกิดการระบาดอย่างต่อเนื่อง (N=18)

ข้อมูล	ระดับความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรม			Mean	SD
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ด้านความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	0 (0)	14 (77.78)	4 (22.22)	8.44	1.68
- ลักษณะของยุงพาหะนำโรค	5 (27.78)	13 (72.22)	0 (0)	1.72	0.46
- อาการและความรุนแรงของโรค	1 (5.56)	15 (83.33)	2 (11.11)	2.06	0.41
- ความถี่ในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค	5 (27.78)	9 (49.99)	4 (22.23)	1.94	0.72
- วิธีการควบคุมพาหะนำโรค	14 (77.77)	4 (22.23)	0 (0)	1.22	0.42
- วิธีการป้องกันไม่ให้พาหะนำโรคมวางไข่ในภาชนะ	11 (61.11)	5 (27.78)	2 (11.11)	1.5	0.7
2. ด้านความตระหนักเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	12 (66.67)	5 (27.78)	1 (5.55)	6.28	1.96
- วิธีการกระจายข่าวสารการระบาดให้ประชาชนทราบ	13 (72.22)	2 (11.11)	3 (16.67)	1.44	0.78
- สาเหตุของการเกิดโรคในชุมชน	14 (77.77)	3 (16.67)	1 (5.56)	1.28	0.57
- การสำรวจแหล่งลูกน้ำยุงลาย	13 (72.22)	2 (11.11)	3 (16.67)	1.56	0.85
- ความตระหนักในการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงพาหะกัด	18 (100)	0 (0)	0 (0)	1	0
- ความตระหนักเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรค	18 (100)	0 (0)	0 (0)	1	0
3. ด้านพฤติกรรมเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	11 (61.12)	6 (33.33)	1 (5.55)	6.11	1.77
- การใส่เสื้อ ผงซักฟอก หรือน้ำส้มสายชูในน้ำรองขาตู้กับข้าวทุกเดือน	15 (83.33)	3 (16.67)	0 (0)	1.17	0.38
- การใช้โลชั่นทากันยุง สเปรย์ตะไคร้หอมเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงพาหะกัด	15 (83.33)	3 (16.67)	0 (0)	1.17	0.38
- การทำความสะอาดปรับปรุงสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านไม่ให้มีน้ำขัง	13 (72.22)	2 (11.11)	3 (16.67)	1.56	0.85
- การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะทุก 7 วัน	18 (100)	0 (0)	0 (0)	1	0
- การแนะนำให้ผู้อื่นให้กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ	15 (83.33)	2 (11.11)	1 (5.56)	1.22	0.54

พบว่า แกนนำ อสม. เกินครึ่งยังไม่รู้วิธีการควบคุมยุงพาหะนำโรค โดยภาพรวมมีความรู้ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.44) ความตระหนัก พบว่า แกนนำ อสม. ทุกคนมีความตระหนักน้อยเกี่ยวกับการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงพาหะกัด และบทบาทหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรค โดยภาพรวมมีความตระหนักในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.28) และด้านพฤติกรรม พบว่า แกนนำ อสม. ทุกคนไม่ได้มีการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทุก 7 วัน โดยภาพรวมมีพฤติกรรมในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.11)

4.2 กลุ่มผู้ป่วย ด้านความรู้ พบว่า ผู้ป่วยทุกคนยังไม่รู้จักวิธีการควบคุมยุงพาหะ โดยภาพรวมมีความรู้ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.00) ความตระหนัก

พบว่า ผู้ป่วยเกือบทุกคนยังขาดความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงพาหะกัด โดยภาพรวมมีความตระหนักในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.33) และด้านพฤติกรรม พบว่า ผู้ป่วยทุกคนยังไม่ได้มีการปฏิบัติในทุกกิจกรรม โดยภาพรวมมีพฤติกรรมในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00)

4.3 กลุ่มผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ด้านความรู้ พบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านทุกคนยังไม่รู้วิธีการควบคุมยุงพาหะ โดยภาพรวมมีความรู้ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.80) ความตระหนัก พบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านทุกคนยังขาดความตระหนักเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรค โดยภาพรวมมีความตระหนักในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.10) และด้าน

พฤติกรรม พบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านทุกคนยังไม่ได้มีการแนะนำให้ผู้อื่นได้กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ โดยภาพรวมมีพฤติกรรมในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.10)

4.4 กลุ่มเสี่ยงสูง ด้านความรู้ พบว่า บุคคลที่อยู่ในละแวกบ้านใกล้เคียงทุกคนยังไม่รู้จักวิธีการควบคุมยุงพาหะ โดยภาพรวมมีความรู้ในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.33) ความตระหนัก พบว่า บุคคลที่อยู่ในละแวกบ้านใกล้เคียงทุกคนยังขาดความตระหนักเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรค โดยภาพรวมมีความตระหนักในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.33) และด้านพฤติกรรม พบว่า บุคคลที่อยู่ในละแวกบ้านใกล้เคียงยังไม่ได้ปฏิบัติในเกือบทุกกิจกรรม โดยภาพรวมมีพฤติกรรมในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.33)

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการวิเคราะห์เนื้อหาเพิ่มเติม (โดยใช้คำถามปลายเปิด) พบข้อมูลสนับสนุนในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ดังนี้

5.1 ด้านความรู้ ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของยุงพาหะนำโรคว่า ยุงลายมักจะกัดในเวลากลางวัน แต่ไม่ทราบวิธีการควบคุมพาหะนำโรคว่าหากไม่มีทรายอะเบทที่ใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายแล้ว แขนงนำ อสม.สามารถใช้อะไรแทนได้บ้าง เช่น น้ำส้มสายชู เกลือ

5.2 ด้านความตระหนัก ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มมีความเชื่อและเข้าใจผิดว่าการดำเนินกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเป็นบทบาทหน้าที่เฉพาะของแกนนำ อสม.โดยส่วนใหญ่มีความเชื่อและคาดหวังให้แกนนำ อสม.ทำหน้าที่ดังกล่าว ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มยกเว้นกลุ่มแกนนำ อสม.ไม่ค่อยตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเป็นแหล่งรังโรค ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคทำให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินการค่อนข้างน้อย

5.3 ด้านพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการ

ปฏิบัติตัวไม่สม่ำเสมอในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก เนื่องจากให้ความสำคัญของการป้องกันเป็นลำดับรองจากภารกิจอื่น ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ 5 ป 1 ข ของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ ปที่ 1: ปิดภาชนะน้ำขัง ปที่ 2: ปล่อยปลากินลูกน้ำ ปที่ 3: เปลี่ยนน้ำในภาชนะทุก 7 วัน ปที่ 4: ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในและรอบบ้าน ปที่ 5: ปฏิบัติเป็นประจำจนเป็นนิสัย 1 ข: ชัดภาชนะก่อนเปลี่ยนน้ำกำจัดไข่ยุง ทั้งในกลุ่มผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูง

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม จากการวิเคราะห์เนื้อหาเพิ่มเติม (โดยใช้วิธีการสังเกต) พบมีข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับความไม่ตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ยังมีค่อนข้างน้อย

จากการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม พบว่า สภาพพื้นที่ทางกายภาพของชุมชนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นชุมชนแออัดกึ่งเมืองที่มีพื้นที่ขอยึดๆ กัน พบมีแหล่งน้ำขังทั้งภายในและภายนอกบ้าน โดยมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในบริเวณที่รกร้าง 1 จุดที่อยู่ในรัศมี 100 บ้านใกล้เคียงกับบ้านของผู้ป่วยรายที่ 5 รวมทั้งยังมีถึงที่รองรับน้ำฝนซึ่งยังไม่มีปิดฝาภาชนะ และมีกองขยะที่มีเศษถุงพลาสติก ลังโฟม ทำให้กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายโดยไม่ได้ตั้งใจ และไม่ได้ตระหนักถึงอันตรายอีกด้วย

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับรู้ข้อมูลเพิ่มเติมจากชุมชนแห่งนี้ว่า มีการลักลอบซื้อขายยาเสพติดที่ผิดกฎหมายอีกด้วย จึงทำให้ยากต่อการเข้าถึงชุมชน สะท้อนว่า เนื่องจากเป็นพื้นที่เสี่ยงต่ออันตรายถ้าหากไม่ได้รับความร่วมมือจากแกนนำ อสม. และประชาชน/กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ รวมทั้งการดำเนินการควบคุมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่รกร้างโดยรอบชุมชนก็กระทำค่อนข้างยาก

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการปฏิบัติการควบคุม/ป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก พบว่า เมื่อเกิดการระบาดขึ้น บุคลากรสุขภาพ/เจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ทำการสื่อสาร

ความเสี่ยง (risk communication) ให้แก่แกนนำ อสม. เป็นลำดับแรก จากนั้นร่วมกันกับแกนนำ อสม. และกระตุ้นการปฏิบัติเพื่อสื่อสารความเสี่ยง มีการให้ข้อมูลความรู้ เพิ่มความตระหนักให้แก่ผู้ป่วย ผู้สัมผัสโรค ร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูง ผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน (ตามมาตรการ 3-3-1 และมาตรการ 5 ป 1 ข) เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ว่า การส่งเสริมด้วยการให้ความรู้ (ในการศึกษานี้ คือ การสื่อสารความเสี่ยง) สามารถช่วยเสริมสร้างความตระหนัก และการปฏิบัติให้มีการปรับเปลี่ยนในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

### วิจารณ์

สถานการณ์การระบาดในพื้นที่ชุมชนสำราญสุข ในช่วงปลายปี 2565 (ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2565) พบว่า มีการระบาดเกิดขึ้น 5 ระลอกอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาวิเคราะห์เชิงลึก เพื่อสอบถามแกนนำ อสม. ผู้ป่วย ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และผู้เสี่ยงสูงที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม มีข้อค้นพบในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ด้านความรู้ พบว่า โดยรวมผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มความรู้ระดับปานกลาง เมื่อจำแนกข้อมูลรายกลุ่มพบว่า ยังมีค่าน้อยเกี่ยวกับวิธีการควบคุมพาหะนำโรค ในขณะที่บางกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูงยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุผลของการทำลายแหล่งรังโรค ผลการศึกษาในประเด็นความรู้ที่ได้จากศึกษานี้ พบว่า ให้ผลที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ผ่านมาของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ และคณะ<sup>(7)</sup> ที่ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในตำบลสวนกล้วย จังหวัดราชบุรี พบว่า ประชาชนไม่มีความรู้เรื่องวงจรชีวิตยุงและเหตุผลในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทุก 7 วัน และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของศิริพร วัฒนพฤกษ์ และคณะ<sup>(9-14)</sup> ที่พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ค่อนข้างน้อยเกี่ยวกับแหล่งเพาะพันธุ์และการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยเฉพาะแหล่งน้ำข้างบริเวณนอกบ้าน เช่น ต้นสับปะรดสี

ล้อยางรถยนต์ จานรองกระถางต้นไม้ ภาชนะรองรับน้ำต่างๆ ฯลฯ

ประเด็นที่ 2 ด้านความตระหนัก พบว่า ส่วนใหญ่ขาดความตระหนักต่อการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการสำรวจหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก และมีความเชื่อและเข้าใจผิดว่าเป็นหน้าที่เฉพาะของแกนนำ อสม. ว่าต้องเป็นผู้ปฏิบัติ จึงทำให้ขาดความใส่ใจที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชน ผลการศึกษาในประเด็นความตระหนักที่ได้จากศึกษานี้ พบว่า สอดคล้องและคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ผ่านมาของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ และคณะ<sup>(7)</sup> ที่ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในตำบลสวนกล้วย จังหวัดราชบุรี พบว่า ประชาชนยังไม่เห็นถึงความสำคัญในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการประกอบอาชีพและการดูแลที่ปลายเหตุมากกว่า โดยให้เหตุผลว่าเป็นเรื่องยุ่งยากที่จะต้องทำเป็นประจำ ไม่มีเวลายามสนใจเนื่องจากต้องออกไปทำงาน และมองว่าการป้องกันและควบคุมโรคเป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการ ส่วนครอบครัวที่มีประวัติป่วยเป็นไข้เลือดออกจะตื่นตัวในการป้องกันและควบคุมโรคมากกว่า และร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ อสม. ออกตรวจคัดทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้าน

ประเด็นที่ 3 ด้านพฤติกรรม พบว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 4 กลุ่ม มีพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในระดับน้อย รวมทั้งแกนนำ อสม. ยังไม่ได้ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ในการสำรวจลูกน้ำยุงลายอย่างสม่ำเสมอ และส่วนใหญ่ยังไม่ได้ปฏิบัติตัวเป็นต้นแบบที่ดีในการปรับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองเพื่อลดความเสี่ยง ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วย กลุ่มผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และกลุ่มเสี่ยงสูง มีการปฏิบัติตามมาตรการ 5 ป 1 ข ของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(20)</sup> ที่น้อยและคล้ายคลึงกันในทุกกลุ่ม สำหรับผลการศึกษาในประเด็นความตระหนักจากศึกษานี้ พบว่า สอดคล้องและคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ผ่านมา

มาของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ และคณะ<sup>(7)</sup> ที่ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือด- ออก โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในตำบลสวนกล้วย จังหวัดราชบุรี พบว่า ประชาชนขาดการปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่อง เนื่องจากมีผลกระทบกับปัญหาเศรษฐกิจใน ครอบครัวและการทำมาหากิน

ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การสื่อสารความ เสี่ยง (risk communication)<sup>(21)</sup> เป็นวิธีการสำคัญที่มีส่วน ช่วยส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และกระตุ้นความตระหนัก ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม<sup>(22)</sup> ซึ่ง จะช่วยในการควบคุมโรคโดยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลาย เพื่อให้สามารถควบคุมการระบาดของโรคไข้- เลือดออกให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของอลงกฎ ดอนละ<sup>(8)</sup> ที่ได้ ศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการปฏิบัติตนในการ ควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน อำเภอ สระใคร จังหวัดหนองคาย พบว่า การที่บุคคลมีความรู้ เกิดขึ้น แต่ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่า บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทักษะเป็นตัว เชื่อมระหว่างความรู้กับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้า มีทักษะที่ตรงกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะกระตุ้นให้ ปฏิบัติแล้วบุคคลจะมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติ มากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดี ดังนั้นความรู้มีผลต่อการ ปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีทัศนคติ เป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติ ดังนั้นความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในกระบวนการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจได้ ให้มีความสำคัญ 3 ตัวแปรคือ ความรู้ (Knowledge: K) ทักษะ (Attitude: A) และการยอมรับการปฏิบัติ (Practice: P) บางครั้งเรียกว่าแบบจำลอง ซึ่งเป็นการให้ ความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ อันนำไปสู่พฤติกรรม หรือการปฏิบัติในที่สุด รวมทั้งควรให้ความสำคัญในการ เพิ่มความรู้เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตามมาตรการ 5 ป 1 ข ของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(20)</sup> ให้มากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรคืนข้อมูลกลับ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้วางแผนและขยาย ไปยังกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ใกล้เคียงต่างๆ โดยให้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข แกนนำ (อสม.) ได้นำองค์ความรู้ ไปถ่ายทอดให้แก่ประชาชนเพื่อป้องกันตนเองในขณะที่ยังไม่ได้เกิดโรค รวมถึงผลกระทบและอันตรายในการ เกิดโรค นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการควบคุมโรค เพื่อแก้ไขปัญหากการเกิดโรคไข้เลือดออกที่เป็นพื้นที่ ช้ำซากและต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจาก เครือข่ายทุกภาคส่วนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา มีการ ติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ในอันที่จะนำไปสู่ ปัจจัยแห่งความสำเร็จและเกิดความยั่งยืนด้านสุขภาพใน ระยะยาวตามมาตรการของกรมควบคุมโรค กระทรวง- สาธารณสุข<sup>(20)</sup>

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์อิทธิพล เอี้ยววงษ์เจริญ (นาย- แพทย์ชำนาญการ) คุณอัฐพงศ์ คงช่วย (เจ้าพนักงาน สาธารณสุขชำนาญงาน) กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ที่ให้คำปรึกษาและ ชี้แนะแนวทางในการศึกษารั้งนี้ รวมทั้งแกนนำอาสา- สมัครสาธารณสุขชุมชนสำราญสุขและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย ทำให้การศึกษารั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ ตั้งไว้ และทำให้เกิดอานิสงส์ต่อประชาชนในพื้นที่อำเภอ หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นอย่างมาก

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา. สถานการณ์โรคไข้- เลือดออก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2565-30 ธันวาคม 2565. สงขลา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา; 2565.
2. ข้อมูลระบาดวิทยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลองแห. โปรแกรม 506 วิเคราะห์ข้อมูลโรคไข้เลือดออก ตำบลคลองแห ปี 2565. สงขลา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุ- ภาพ ตำบลคลองแห; 2565.



- ผลิตภัณฑ์กันยุงจากสารสกัดธรรมชาติ 5 ชนิด. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 2563. 1-37.
17. ศิริพร จิรวัดน์กุล. การวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาล: ระเบียบวิธีวิจัยและกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วิทย-พัฒนา; 2555.
18. Efron SE, Ravid R. Action research in education: a practical guide. New York: Guilford Publications; 2013.
19. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and Conducting Mixed Methods Research. 2<sup>nd</sup> ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publication; 2007.
20. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ.ศ.2564. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
21. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค. คู่มืออาสาปราบยุง (โรคไข้เลือดออก โรคติดต่อเชื้อไวรัสซิกา โรคไข้วัด-ช้อยุงลาย. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
22. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค. 100 วิธีปราบยุงลาย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://odpc9.ddc.moph.go.th/DPC5/100DHF.pdf>

**Knowledge, Self-Awareness, Preventive and Control Behaviors Related to  
Dengue Hemorrhagic Fever among Congested/Semi-Urban Community with Continuing Epidemics:  
a Case study of Samransuk Community, Hat Yai District, Songkhla Province**

Siriporn Wattanapurk, M.Sc.\*; Pajongsil Perngmark, Ph.D.\*\*; Warat Siricha, M.Ed.\*\*\*;

Ratnaris Suwanrat, B.P.H.\*\*\*\*; Supachoke Yodkaew, M.A.\*\*\*\*

\* Khlonghae District Health Promoting Hospital, Songkhla Province; \*\* Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla Province; \*\*\* Songkhla Provincial Public Health Office, Songkhla Province; \*\*\*\* Hat Yai District Health Office, Songkhla Province, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(3):400-12.

**Corresponding author:** Pajongsil Perngmark, Email: hatyaidhf@gmail.com

**Abstract:** During 2017 – 2021, a continuing outbreak of dengue hemorrhagic fever (DHF) occurred in a semi-urban, densely-populated community in Khlonghae Sub-district of Hat Yai City, Songkhla Province. No qualitative study was conducted to explore in-depth knowledge, self-awareness, and DHF prevention and control behaviors from perspectives of community health volunteers (CHVs), patients, household contacts, and high-risk populations in the affected community. The objective of this study was to assess knowledge, self-awareness, and DHF preventive behaviors among community health volunteers (CHVs), patients, household contacts, and high-risk populations. A qualitative research design was utilized together with quantitative method. Data were collected between 15 August – 31 December 2022, using semi-structured questionnaires, participatory observation, and gathering secondary data. Purposive sampling was used to recruit 34 eligible participants. Content analysis and descriptive statistics were used to analyze data. It was found that overall of study groups had a moderate level of knowledge (mean = 7.89), with low levels of self-awareness and DHF preventive behaviors (mean = 6.26 and 5.64 respectively). Most of the study participants (except the group of CHVs) minimally participated in DHF preventive activities, as most perceived it to be the direct responsibility of the CHVs and community leaders. Patients and household contacts had a moderate level of knowledge regarding self-care when getting ill (mean = 8.00, and 8.80 respectively). In conclusion, health care personnel should endorse knowledge to reach community target population frequently, through providing risk communications regarding the danger of DHF disease. In addition, they should also seek ways for implementation by emphasizing the importance of destroying breeding sites of *Aedes* mosquito larvae, according to the measures recommended by the Department of Disease Control, Thai Ministry of Public Health. These strategies could help raising up self-awareness and support DHF prevention and control behaviors among these target populations to achieve sustainable success in the future.

**Keywords:** self-awareness; prevention and control behaviors; dengue hemorrhagic fever; community health volunteers; high risk populations

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อม  
แบบสมมาตรส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
ที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่ำมาก  
อายุ 18-55 ปี: การศึกษาภาคตัดขวาง  
โดยใช้การตรวจการชักนำกระแสประสาท

มัทนา สารีคำ พ.บ., ว.ว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู)

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลสระบุรี

ติดต่อผู้เขียน: มัทนา สารีคำ Email: mt19mat@gmail.com

วันรับ: 23 ต.ค. 2568

วันแก้ไข: 31 มี.ค. 2569

วันตอบรับ: 16 เม.ย. 2569

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 18-55 ปี ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าต่ำมาก โดยดำเนินการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวางในกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ณ คลินิกประกันสังคม โรงพยาบาลสระบุรี ใช้การตรวจการชักนำกระแสประสาทเป็นเกณฑ์วินิจฉัยมาตรฐานร่วมกับแบบประเมินทางระบบประสาท Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกทวิภาค ผลการศึกษาพบความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลายสูงถึงร้อยละ 30 แม้ผู้ป่วยมีระยะเวลาเป็นโรคเฉลี่ยเพียง 4.7 ปี โดยปัจจัยทำนายสำคัญที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติประกอบด้วยภาวะจอประสาทตาเสื่อม (adjusted OR=42.564) ความผิดปกติของการชักนำกระแสประสาท Tibial (adjusted OR=11.242) และ medial plantar (adjusted OR=7.876) และความผิดปกติของ MNSI ส่วนชักประวัติ (adjusted OR=11.775) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า พยาธิสภาพของเส้นประสาทสามารถเกิดได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นที่ยังไม่ปรากฏอาการทางคลินิกชัดเจน และอาจถูกละเลยจากการคัดกรองปกติสรุปได้ว่า ผู้ป่วยกลุ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่ำมากมีความเสี่ยงซ่อนเร้นต่อภาวะปลายประสาทเสื่อม จึงควรส่งเสริมการคัดกรองด้วยประวัติทางคลินิกที่สำคัญและเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เช่น MNSI ส่วนชักประวัติ และส่งเสริมการส่งต่อเพื่อตรวจเฉพาะทางในบางเส้นประสาทที่สำคัญ เพื่อป้องกันการลุกลามสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงในอนาคต

**คำสำคัญ:** ภาวะปลายประสาทเสื่อม; เบาหวาน; การชักนำกระแสประสาท

**บทนำ**

ภาวะปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวาน (diabetic peripheral neuropathy: DPN) เป็นภาวะความผิดปกติ

ของเส้นประสาทส่วนปลายที่เกิดจากผลโดยตรงของโรคเบาหวานโดยมีพยาธิสรีรวิทยาที่สัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังส่งผลให้เกิดการอักเสบของเส้นประสาท

ทั้งนี้ DPN เป็นคำเรียกรวมของความผิดปกติของเส้นประสาทหลายรูปแบบ โดยรูปที่พบบ่อย คือ แบบสมมาตรส่วนปลาย (distal symmetrical polyneuropathy: DSPN) มีลักษณะการเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยเริ่มจากบริเวณปลายเท้าทั้งสองข้างและลามขึ้นมือตามลำดับ (length-dependent pattern) มีลักษณะสมมาตรทั้งสองข้างและมักมีความผิดปกติของเส้นประสาทรับความรู้สึกและเส้นประสาทสั่งการร่วมกัน ภาวะนี้เป็นชนิดที่สัมพันธ์อย่างมากกับการเกิดแผลเท้าซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยเบาหวาน<sup>(1,2)</sup> ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีและเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยถูกตัดขา ทูพพลภาพหรือเสียชีวิต และส่งผลกระทบต่อครอบครัวของผู้ป่วยและต่อภาครัฐที่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา<sup>(3,4)</sup> การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนนี้ให้กับผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความสำคัญมากในทางเวชปฏิบัติ

ในประเทศไทยได้มีการพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อใช้ในการตรวจติดตามและให้การดูแลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)<sup>(5)</sup> ซึ่งมีแนวทางที่สอดคล้องกันกับสมาคมเท้าเบาหวานโลก (International working group on diabetic foot: IWGDF)<sup>(6)</sup> โดยได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานตามระดับความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้าออกเป็น 4 กลุ่ม (IWGDF category) ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงต่ำมาก เสี่ยงต่ำ เสี่ยงกลาง และเสี่ยงสูง (IWGDF CAT 0 ถึง 3) มีการตรวจประเมินสภาพเท้าทั่วไป ตรวจโมโนฟิลาเมนต์เพื่อประเมินภาวะเส้นประสาทส่วนปลาย ตรวจการไหลเวียนเลือดที่เท้า และจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ถูกคัดกรองเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมาก หรือ CAT 0 โดยพบความชุกสูงถึงร้อยละ 92.3–93.1<sup>(7,8)</sup> นั่นหมายถึงผู้ป่วยส่วนมากถูกประเมินว่ายังมีการรับรู้ที่เท้าปกติดีหรือไม่มีอาการผิดปกติที่สังเกตได้ทางคลินิก อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงพบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่เส้นประสาทปลายเท้าหรือ DSPN สามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ระยะก่อนเป็นเบาหวานหรือในช่วงผู้ป่วยยังไม่มีอาการซึ่งสามารถตรวจพบ

ได้จากการตรวจการชักนำกระแสประสาท (nerve conduction study: NCS)<sup>(9-11)</sup> เนื่องจากจุดเริ่มต้นจาก DSPN อาจนำไปสู่การที่ผู้ป่วยถูกตัดเท้า เกิดความพิการ ซึ่งเพิ่มภาระต่อระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจโดยรวม โดยเฉพาะช่วงสถานการณ์ของประเทศไทยปัจจุบันที่มีสัดส่วนการพึ่งพิงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องด้วยเข้าสู่สังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2566 โดยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวนร้อยละ 19.97 แต่ส่วนทางกับสัดส่วนประชากรแรงงานที่ลดลงเหลือร้อยละ 64.40<sup>(12)</sup> ร่วมกับสถานการณ์วัยทำงานป่วยเป็นโรคเรื้อรังมากขึ้น จากพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไปและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้น<sup>(13)</sup> ดังนั้นหากวัยทำงานเจ็บป่วยจากโรคเบาหวาน หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานจนเกิดความพิการหรือสูญเสียชีวิตเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้โครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยยิ่งเปลี่ยนไปในทางที่ไม่ดีได้ ทั้งนี้ โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องอาศัยการดูแลแบบต่อเนื่องและให้ความสำคัญกับการป้องกันในทุกระยะตั้งแต่ป้องกันก่อนเกิดโรครวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อวินิจฉัยแล้ว และเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนแล้วต้องป้องกันไม่ให้ลุกลามจนเกิดความพิการเพื่อลดภาระพึ่งพิงหรือความสูญเสีย

อย่างไรก็ตามข้อมูลความชุกของภาวะ DSPN ในผู้ป่วยเบาหวานยังคงมีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาที่ผ่านมามุ่งเน้นไปที่การประเมินระดับความเสี่ยงมากกว่าการตรวจยืนยันการเกิดพยาธิสภาพจริง และผลส่วนใหญ่รายงานออกมาว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่ำมาก ซึ่งหมายถึง ผู้ป่วยไม่ปรากฏอาการแสดงทางคลินิกที่ชัดเจนและหากเป็นกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งมักมีสภาพร่างกายทั่วไปภายนอกที่แข็งแรง จึงอาจถูกละเลยการตรวจประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เท้าได้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับประชากรกลุ่มที่เป็นกำลังทางเศรษฐกิจและนำไปสู่การวางแผนการดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในอนาคตต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลายใน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่ำมาก อายุระหว่าง 18-55 ปี โดยใช้การตรวจการชักนำกระแสประสาทซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานในการสะท้อนสภาวะพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจริง

### วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับบริการที่คลินิกประกันสังคม โรงพยาบาลสระบุรี ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2567- มกราคม พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุระหว่าง 18 ถึง 55 ปี ผู้ที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อแผลเท้าเบาหวานแล้วมีระดับความเสี่ยงต่ำมาก (CATO) ตาม IWGDF

คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \rho(1 - \rho)}{d^2}$$

โดย

n คือ ขนาดตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2}$  คือ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติที่สอดคล้องกับระดับนัยสำคัญ

โดยกำหนด  $\alpha=0.05$  ดังนั้น  $Z_{\alpha/2}=1.96$

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ 9% ดังนั้น  $d=0.09$

p หมายถึง ค่าสัดส่วนประชากร หรือค่าความชุก

เนื่องจากยังไม่เคยมีรายงานความชุก DSPN ในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่ม IWGDF CATO ทั้งในและต่างประเทศจึงใช้สัดส่วน DSPN จากการตรวจด้วย NCS ในผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป คือ ร้อยละ 30 ตามการศึกษาของ Weng และคณะ<sup>(14)</sup> ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

การสุ่มตัวอย่าง ใช้การคัดเลือกผู้เข้าร่วมแบบต่อเนื่องตามความสะดวก (consecutive sampling) โดยคัดเลือกผู้ป่วยตามลำดับที่มารับบริการตามรอบตารางนัดหมายของคลินิกเบาหวาน ประกันสังคม ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการตรวจ NCS มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ผู้วิจัยจึงดำเนินการตามลำดับก่อนหลัง และขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ป่วยในการรับบริการจนกว่าจะได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน 100 คน

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุระหว่าง 18 ถึง 55 ปี ผู้ที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อแผลเท้าเบาหวานแล้วมีระดับความเสี่ยงต่ำมาก (CATO) ตาม IWGDF คือ ไม่มีประวัติแผลที่เท้าหรือถูกตัดขาหรือเท้าหรือนิ้วเท้าและการรับรู้ความรู้สึกที่เท้าด้วย 10 กรัม โมโนฟิลาเมนต์ปกติ และซีพจรที่เท้าปกติ และยินยอมเข้าร่วมการศึกษาโดยสมัครใจและเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่มีภาวะขาบวมหรือมีโรคหรือภาวะอื่น ซึ่งอาจรบกวนการตรวจ NCS หรือการแปลผล DSPN ได้แก่ (1) ผู้ที่เป็นโรคไตวายเรื้อรัง โรคตับแข็ง โรคไตรอยด์ โรคขาดสารอาหารและโรคพิษสุราเรื้อรัง (2) ผู้ที่มีประวัติผ่าตัดกระดูกสันหลังหรือมีภาวะรากประสาทหลังถูกกดทับ (3) ผู้ที่มีประวัติการสัมผัสสารโลหะหนัก (4) ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหรือการฉายแสงช่องท้องและรยางค์ส่วนล่าง (5) ผู้หญิงที่กำลังตั้งครรภ์ (6) ผู้ที่ติดเครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจ (7) ผู้ที่กลัวหรือไม่สามารถทนได้ต่อความรู้สึกถูกกระตุ้นด้วยไฟฟ้าจากการตรวจการชักนำกระแสประสาท

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกประกันสังคมประชาสัมพันธ์ให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทราบ ทั้งนี้การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้ากับผู้ป่วยนั้นเป็นงานประจำปกติของหน่วยบริการโดยเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับการอบรมโดยยึดปฏิบัติตามแนวเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานไทยโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)<sup>(5)</sup> ซึ่งเหมือนกันกับสมาคมเท้าเบาหวานโลก (IWGDF)<sup>(6)</sup> ซึ่งข้อมูลถูกบันทึกในระบบเวชระเบียน

2. ผู้สนใจเข้าร่วมได้รับการส่งต่อมายังผู้วิจัยเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ เชิญผู้ป่วยเข้าร่วมโดยสมัครใจและขอความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

3. ผู้วิจัยตรวจคัดกรองภาวะปลายประสาทเสื่อมโดยใช้แบบประเมินทางระบบประสาท Michigan neuropathy screening instrument (MNSI)

4. ผู้วิจัยตรวจการชักนำกระแสประสาท (NCS) ด้วยเครื่องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยครอบคลุมเส้นประสาทส่วนปลายเท้าทั้งสองข้าง ได้แก่ เส้นประสาทรับความรู้สึกตรวจที่เส้นประสาท Sural และ Medial Plantar ด้วยเทคนิค orthodromic และเส้นประสาทสั่งการตรวจที่เส้นประสาท Tibial

วัดพารามิเตอร์ประกอบด้วย (1) เวลาการชักนำ (latency) วัดเป็นมิลลิวินาที (msec) ของทั้ง 3 เส้นประสาท (2) ศักย์ไฟฟ้า (amplitude) วัดเป็นไมโครโวลต์ ( $\mu\text{V}$ ) ของทั้ง 3 เส้นประสาท และ (3) ความเร็วการนำกระแสประสาท (motor nerve conduction velocity: mncv) หน่วยเมตรต่อวินาที (m/sec) เฉพาะของเส้นประสาท Tibial

#### เกณฑ์อ้างอิง

เส้นประสาทรับความรู้สึก Sural และเส้นประสาทสั่งการ Tibial อ้างอิงค่าปกติจากการศึกษาของศิริราชตงศิริ และคณะ<sup>(15)</sup> เนื่องจากศึกษาในกลุ่มประชากรไทยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

เส้นประสาทรับความรู้สึก Medial plantar อ้างอิงค่าปกติจากการศึกษาของ Ponstord<sup>(16)</sup> เพื่อให้สอดคล้องกับเทคนิคการตรวจแบบ orthodromic

จุดตัดความผิดปกติ (cut-off point) กำหนดค่าความผิดปกติที่ระดับ 2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) จากค่าเฉลี่ยอ้างอิง โดยค่า latency ผิดปกติเมื่อค่าสูงกว่า 2 SD ค่า amplitude และ mncv ผิดปกติเมื่อค่าต่ำกว่า 2 SD

ความผิดปกติของการชักนำกระแสประสาทของแต่ละเส้นประสาท หมายถึง ความผิดปกติในพารามิเตอร์ใดพารามิเตอร์หนึ่ง

5. เกณฑ์วินิจฉัยภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลาย (DSPN) ใช้เกณฑ์วินิจฉัยมาตรฐานอิงตาม The Toronto Diabetic Neuropathy Expert Group

(2010) คือ พบความผิดปกติจากการตรวจชักนำกระแสประสาท  $\geq 2$  เส้นและต้องมีความผิดปกติของเส้นประสาท Sural 1 เส้น<sup>(2)</sup>

#### เครื่องมือวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูล (record form) จากเวชระเบียนประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ ประเภทของเบาหวาน ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี) BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) โรคประจำตัว และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. แบบประเมินทางระบบประสาท Michigan neuropathy screening instrument (MNSI)<sup>(17,18)</sup> ซึ่งผู้วิจัยได้รับอนุญาตใช้งานผ่านการติดต่อทางอีเมลจากศูนย์วิจัยโรคเบาหวานแห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน (Michigan Diabetes Research Center: MDRC) โดยโครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากสถาบันโรคเบาหวาน โรคระบบทางเดินอาหารและโรคไตแห่งชาติ (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease) แบ่งออกเป็นสองส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ประวัติเพื่อคัดกรองภาวะปลายประสาทเสื่อมฉบับภาษาไทย<sup>(19)</sup> เป็นแบบสอบถามคำถามปลายปิดมีตัวเลือกใช่หรือไม่ใช่ จำนวน 15 คำถาม คะแนนเต็ม 15 คะแนน คะแนน  $\geq 7$  คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติของปลายประสาท โดยผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้แบบสัมภาษณ์จากผู้พัฒนาผ่านการติดต่อทางอีเมล

ส่วนที่ 2 เป็นการตรวจเท้าทั้งสองข้าง 5 หัวข้อ ประกอบด้วย (1) การตรวจสภาพเท้าทั่วไปและความผิดปกติรูป (2) ตรวจการมีแผล (3) ตรวจการรับรู้การสั่นสะเทือนด้วยส้อมเสียง 128 เฮิรซ์ (4) ตรวจปฏิกิริยาการตอบสนองที่ข้อเท้า (ankle reflex) และ (5) ตรวจความรู้สึกป้องกันอันตรายด้วยโมนิฟลาเมนต์ คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนน  $\geq 2.5$  คะแนน หมายถึง มีความผิดปกติของปลายประสาท

3. เครื่องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย Synergy on Nicolet™ EDX EMG/EP System (software version 22.4.1.123, Natus Neurology Incorporated Middleton, USA) ซึ่งเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ถูกต้องกลุ่มมาตรฐานเครื่องมือให้

อยู่ในกลุ่ม IEC 60601-1 Class I, Type BF และเป็น การตรวจร่างกายชนิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่า เป็นการตรวจที่ไม่ล่วงล้ำเข้าสู่ร่างกายของผู้ถูกตรวจ<sup>(20)</sup>

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนาเพื่อแสดงลักษณะทั่วไปและ ลักษณะข้อมูลทางระบบประสาท
2. ตัวแปรต้น ประกอบด้วย ตัวแปรลักษณะทางคลินิก การประเมินทางระบบประสาท MNSI และการตรวจการ ชักนำกระแสประสาท โดยตัวแปรเชิงปริมาณ นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรเชิงหมวดหมู่ นำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ
3. ตัวแปรตาม ได้แก่ ภาวะปลายประสาทเสื่อมชนิด สมมาตรส่วนปลาย นำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ
4. วิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีภาวะปลาย ประสาทเสื่อมสมมาตรส่วนปลาย โดยตัวแปรเชิงปริมาณ ใช้ t-test ส่วนตัวแปรเชิงหมวดหมู่ใช้ chi-square test และการวิเคราะห์ binary logistic regression เพื่อหาปัจจัย ทำนายที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีภาวะปลายประสาท เสื่อมสมมาตรส่วนปลาย
5. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ  $p < 0.05$

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ-จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสระบุรี เลขที่ โครงการวิจัย SRBR67-055 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2567

### ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีจำนวน 100 คน เป็นผู้ป่วยเบา-หวานชนิดที่ 2 ที่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56) มีอายุเฉลี่ย 47.2 ปี (SD=6.9) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 29.8 กก./ม<sup>2</sup> (SD=5.7) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่มีน้ำหนักเกิน และร้อยละ 46 ของผู้ป่วยเป็นโรคอ้วน มีโรคประจำ-ตัวร่วม ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงร้อยละ

69 และ 51 ตามลำดับ และในกลุ่มตัวอย่างนี้ได้รับการ ตรวจพบภาวะจอประสาทตาเสื่อมและไตเสื่อมจากเบา-หวาน ซึ่งสะท้อนถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือด ขนาดเล็ก ร้อยละ 14 และ 1 ตามลำดับ มีค่าน้ำตาลสะสม ในเลือด (HbA1c) ขณะเริ่มวินิจฉัยโรคเบาหวานครั้งแรก เฉลี่ย 8.8% (SD=2.5) และค่า HbA1c ขณะรักษา 7.4% (SD=1.5) ซึ่งแสดงถึงการควบคุมเบาหวานได้พอใช้ และ มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ย 146.7 mg/dL (SD=41.8) มีระยะเวลาการเป็นเบา-หวานเฉลี่ย 4.7 ปี (SD=3.6) (ดังแสดงในตารางที่ 1)

เมื่อประเมินด้วยแบบประเมินทางระบบประสาท MNSI พบว่า ผู้เข้าร่วมการศึกษามีคะแนนเฉลี่ยส่วนชัก าวัดเท่ากับ 3.8 (SD=2.2) คะแนนและร้อยละ 12 มี ผลประเมินส่วนชักประวัติผิดปกติ และมีคะแนนเฉลี่ย ส่วนตรวจร่างกายเท่ากับ 2.6 (SD=1.4) คะแนนและ ร้อยละ 57 มีผลประเมินส่วนตรวจร่างกายผิดปกติ และ พบผู้เข้าร่วมการศึกษามีความผิดปกติของการตรวจการ ชักนำกระแสประสาท Sural, Medial plantar และ Tibial ร้อยละ 30, 35 และ 58 ตามลำดับ เมื่อใช้เกณฑ์วินิจฉัย มาตรฐานอิงตาม Toronto Diabetic Neuropathy Expert Group (2010) พบว่า ร้อยละ 30 มี DSPN (ตารางที่ 1)

ผลการเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกระหว่างผู้ป่วย เบาหวานที่ไม่มีและมีภาวะปลายประสาทเสื่อมชนิด สมมาตรส่วนปลาย (DSPN) วิเคราะห์ด้วยสถิติไคส- แควร์แสดงให้เห็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ DSPN อย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย ภาวะจอประสาทตาเสื่อม ( $p < 0.001$ ) ความผิดปกติของ MNSI ส่วนตรวจร่างกาย ( $p < 0.001$ ) และความผิดปกติของการชักนำกระแส- ประสาท Sural ( $p < 0.001$ ) การชักนำกระแสประสาท Medial Plantar ( $p < 0.001$ ) การชักนำกระแสประสาท Tibial ( $p < 0.001$ ) วิเคราะห์ด้วย 2-sample t-test แสดง ให้เห็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ DSPN อย่างมีนัย- สำคัญ คือ คะแนน MNSI ส่วนตรวจร่างกาย โดยกลุ่มที่ มี DSPN มีคะแนน MNSI ส่วนตรวจร่างกายเฉลี่ย 3.4±1.3 คะแนน ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่มี DSPN อย่างมี

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและผลการตรวจภาวะปลาย-ประสาทเสื่อมด้วยการตรวจประเมินทางระบบ-ประสาท MNSI และการตรวจการชักนำกระแส-ประสาท (N=100)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ	ลักษณะข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลทั่วไป			ข้อมูลทางระบบประสาท		
เพศ			การประเมินทางระบบประสาท MNSI		
หญิง	56	56.0	MNSI ชักประวัติ Mean=3.8 คะแนน (SD=2.2)		
ชาย	44	44.0	ผิดปกติ	12	12.0
อายุ Mean=47.2 ปี (SD=6.9)			ปกติ	88	88.0
ดัชนีมวลกาย Mean=29.8กก./ม <sup>2</sup> (SD=5.7)			MNSI ตรวจร่างกาย Mean=2.6 คะแนน (SD=1.4)		
น้ำหนักปกติ	17	17.0	ผิดปกติ	57	57.0
น้ำหนักเกิน	37	37.0	ปกติ	43	43.0
โรคอ้วน	46	46.0	การตรวจการชักนำกระแสประสาท		
โรคประจำตัว			Sural		
ความดันโลหิตสูง	69	69.0	ผิดปกติ	30	30.0
ไขมันในเลือดสูง	51	51.0	ปกติ	70	70.0
ภาวะแทรกซ้อน			Medial plantar		
จอประสาทตาเสื่อม	14	14.0	ผิดปกติ	35	35.0
ไตเสื่อม	1	1.0	ปกติ	65	65.0
HbA1c ขณะวินิจฉัยเบาหวานครั้งแรก (N=84)			Tibial		
Mean=8.8% (SD=2.5)			ผิดปกติ	58	58.0
HbA1c ขณะรักษา ณ เวลาเก็บข้อมูล			ปกติ	42	42.0
Mean=7.4% (SD=1.5)			ภาวะปลายประสาทเสื่อมสมมาตรส่วนปลาย (DSPN)		
ระดับน้ำตาลหลังดั่งอาหาร			มี DSPN	30	30.0
Mean=146.7 mg/dL (SD=41.8)			ไม่มี DSPN	70	70.0
ระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ย					
Mean=4.7 ปี (SD=3.6)					

นัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ) ทั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศ ความผิดปกติของ MNSI ส่วนชักประวัติ นอกจากนี้พบว่า กลุ่มที่มี DSPN มีค่าเฉลี่ยของอายุ  $48.0 \pm 6.7$  ปี ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการเป็นเบาหวาน  $5.4 \pm 3.8$  ปี ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย  $31.1 \pm 7.3$  กก./ม<sup>2</sup> ค่าเฉลี่ยของระดับ HbA1c  $7.5 \pm 1.7\%$  และค่าเฉลี่ยของระดับ FBS  $156.5 \pm 56.1$  mg/dL ซึ่งมากกว่าในกลุ่มที่ไม่มี DSPN แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2) อย่างไรก็ตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยของ HbA1c ขณะวินิจฉัยเบาหวานครั้งแรก (N=84) ของกลุ่มที่มี DSPN

เท่ากับ  $9.6 \pm 2.5\%$  ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี DSPN ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $8.6 \pm 2.4\%$  ( $p = 0.055$ )

เมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกทวิภาคหลายตัวแปร พบว่า การมีจอประสาทตาเสื่อม (adjusted OR=42.564,  $p = 0.008$ ) ความผิดปกติการชักนำกระแสประสาท Medial plantar (adjusted OR=7.876,  $p = 0.002$ ) ความผิดปกติการชักนำกระแสประสาท Tibial (adjusted OR=11.242,  $p = 0.015$ ) MNSI ส่วนชักประวัติที่ผิดปกติ (adjusted OR=11.775,  $p = 0.019$ ) มีความสัมพันธ์กับการเกิด DSPN อย่างมีนัยสำคัญทาง

ความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้า

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีและมีภาวะปลายประสาทเสื่อมชนิดสมมาตรส่วนปลาย (DSPN)

ตัวแปร	ไม่มี DSPN (70 คน)		มี DSPN (30 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะทางคลินิก</b>				
เพศหญิง	41	(58.6)	15	(50.0)
เพศชาย	29	(41.4)	15	(50.0)
อายุ (ปี)	46.8	±6.9	48.0	±6.7
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	4.4	±3.5	5.4	±3.8
ดัชนีมวลกาย (กก./ม <sup>2</sup> )	29.4	±4.7	31.1	±7.3
HbA1c (%)	7.3	±1.4	7.5	±1.7
FBS (mg/dL)	141.6	±33.6	156.5	±56.1
ความดันโลหิตสูง	52	(74.3)	17	(56.7)
ภาวะจอประสาทตาเสื่อม	2	(2.9)	12	(40)*
<b>การประเมินทางระบบประสาท MNSI</b>				
คะแนน MNSI ส่วนซีกประวัติ (คะแนน)	3.5	±2.1	4.5	±2.1*
MNSI ส่วนซีกประวัติผิดปกติ	6	(8.6)	6	(20.0)
คะแนน MNSI ส่วนตรวจร่างกาย (คะแนน)	2.3	±1.3	3.4	±1.3*
MNSI ส่วนตรวจร่างกายผิดปกติ	32	(45.7)	25	(83.3)*
<b>การตรวจการช็อนำกระแสประสาท</b>				
Sural ผิดปกติ	0	(0)	30	(100.0)*
medial plantar ผิดปกติ	12	(17.1)	23	(76.7)*
Tibial ผิดปกติ	31	(44.3)	27	(90.0)*

หมายเหตุ: ข้อมูลแบบต่อเนื่องแสดงเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้การทดสอบ 2-sample t-test และข้อมูลแบบจัดหมวดหมู่แสดงเป็นจำนวนคน (ร้อยละ) ใช้การทดสอบ chi-squared test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

สถิติ โดยแบบจำลองสามารถจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง การเกิด DSPN ได้ร้อยละ 66.5 (Nagelkerke R<sup>2</sup>=0.665) ร้อยละ 88 และตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายโอกาส (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกทวิภาคหลายตัวแปรของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมี DSPN

ตัวแปร	B	SE	Wald	p-value	Adjusted OR	95% CI	
						Lower	Upper
จอประสาทตาเสื่อม	3.751	1.423	6.953	0.008*	42.564	2.619	691.727
NCS medial plantar ผิดปกติ	2.064	0.678	9.258	0.002*	7.876	2.084	29.760
NCS Tibial ผิดปกติ	2.420	0.990	5.972	0.015*	11.242	1.615	78.283
MNSI ส่วนประวัติผิดปกติ	2.466	1.047	5.543	0.019*	11.775	1.512	91.722
MNSI ส่วนตรวจร่างกายผิดปกติ	1.410	0.785	3.226	0.072	4.096	0.879	19.085

-2loglikelihood = 58.837, Nagelker R<sup>2</sup> = 0.665, overall percentage correct = 88.0%, \*p<0.05

## วิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยเบาหวานวัยทำงานอายุระหว่าง 18–55 ปี ที่ได้รับการประเมินว่ามีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าดำมาก (IWGDF CATO) มีอายุเฉลี่ย 47.2 ปี และมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยระดับความเสี่ยงเดียวกันในงานวิจัยก่อนหน้า<sup>(7)</sup> พบว่ามีอายุและระยะเวลาการเป็นโรคที่น้อยกว่า จึงชี้ให้เห็นว่าการศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้ป่วยวัยทำงานที่ยังอยู่ในระยะต้นของการดำเนินโรค

การตรวจ NCS เป็นหนึ่งในการตรวจมาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะปลายประสาทเสื่อม และในการศึกษานี้พบว่า เกือบร้อยละ 60 ของผู้ป่วยมีความผิดปกติของการตรวจ NCS อย่างน้อย 1 เส้นประสาท ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับการใช้แบบประเมินทางระบบประสาท MNSI ซึ่งเป็นอีกเครื่องมือการตรวจมาตรฐาน อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้เน้นศึกษาภาวะปลายประสาทเสื่อมที่มีรูปแบบความผิดปกติแบบสมมาตรส่วนปลาย อิงตามเกณฑ์ของ The Toronto Diabetic Neuropathy เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลเท้าดำเบาหวาน<sup>(2)</sup> จึงทำให้พบความชุกของ DSPN ร้อยละ 30 ซึ่งใกล้เคียงกับการรายงานของ Weng YC และคณะ<sup>(14)</sup> ที่ศึกษาความชุกของ DSPN โดยการตรวจ NCS แต่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานครอบคลุมทุกระดับความเสี่ยง ผลการศึกษาในครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ป่วยเบาหวานวัยทำงานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าดำมากและยังอยู่ในระยะต้นของการดำเนินโรคสามารถเกิด DSPN ได้และมีความชุกไม่แตกต่างจากประชากรผู้ป่วยเบาหวานทั่วไป จึงแสดงให้เห็นข้อจำกัดในการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนที่เท้าจากเบาหวานในระบบเวชปฏิบัติทั่วไปของไทย เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Chaisakul J และคณะ<sup>(21)</sup> พบความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมเพียงร้อยละ 2.7 โดยใช้เกณฑ์วินิจฉัยภาวะปลายประสาทเสื่อมจากรหัส ICD-10 รหัส E11.40 ซึ่งการบันทึกที่รหัสนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการตรวจการรับความรู้สึกด้วย mono-

filament พบผลผิดปกติหรือผู้ป่วยเกิดแผลเท้าดำเบาหวานขึ้นแล้ว แสดงว่าผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนแล้ว ดังนั้นการนำการตรวจที่มีมาตรฐานมาประยุกต์ในระบบคัดกรองตั้งแต่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการหรืออยู่ในระยะต้นของการดำเนินโรคอาจช่วยให้ตรวจพบภาวะปลายประสาทเสื่อมได้เร็วมากกว่าและเพิ่มโอกาสป้องกันภาวะแทรกซ้อนในอนาคต

นอกจากนี้ยังพบว่า ลักษณะทางคลินิกที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มี DSPN คือ ภาวะจอประสาทตาเสื่อม ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ห่อถักของ Liu และคณะ<sup>(22)</sup> ที่ยืนยันว่า ภาวะจอประสาทตาเสื่อมเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะปลายประสาทเสื่อมที่อายุและระยะเวลาการเป็นเบาหวานในการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจาก Liu และคณะ<sup>(22)</sup> เป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้คัดเลือกเฉพาะกลุ่มวัยทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าดำมากและอายุน้อยกว่า 55 ปี ทำให้ค่าตัวแปรนี้กระจุกตัวไม่แสดงความแตกต่าง เช่นเดียวกับระดับ HbA1c ที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ป่วยในการศึกษานี้มีการควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงกันในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาระดับ HbA1c เมื่อแรกวินิจฉัย (N=84 คน) พบว่า กลุ่มที่มี DSPN มีค่ามากกว่าเกือบมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p=0.055$  ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การมีระดับน้ำตาลสูงตั้งแต่ระยะต้นสามารถทิ้งร่องรอยความเสียหายต่อเส้นประสาทในระยะยาวได้ แม้ปัจจุบันจะควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีก็ตาม<sup>(23)</sup> นอกจากนี้ยังอธิบายสัดส่วนการพบภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังในผู้ป่วย ทั้งๆที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่น้อยกว่า 5 ปี เช่น ภาวะจอประสาทตาเสื่อมและไตเสื่อม ว่านั่นอาจเป็นเพราะผู้ป่วยมีภาวะน้ำตาลสูงอยู่นานก่อนที่จะได้รับการวินิจฉัยอย่างเป็นทางการ ดังนั้นการพบ HbA1c เมื่อแรกวินิจฉัยที่ค่อนข้างสูง จึงอาจอธิบายได้ว่าทำไมผู้ป่วยจึงมีภาวะแทรกซ้อนแล้วแม้เพิ่งเป็นเบาหวานระยะช่วงต้น ซึ่งยิ่งสนับสนุนการตรวจหาภาวะแทรกซ้อนตั้งแต่ระยะ

เริ่มต้นเพื่อให้สามารถวางแผนการดูแลและป้องกันการดำเนินโรคได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ผลการศึกษาค้างนี้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มี DSPN ในเรื่องเพศ ภาวะความดันโลหิตสูง และดัชนีมวลกาย ซึ่งสอดคล้องกับ Liu และคณะ<sup>(22)</sup> เช่นกัน แต่มีข้อสังเกตว่าค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มที่มี DSPN สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีนั้นอาจสะท้อนถึงการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เพียงพอ ซึ่งจะสอดคล้องกับวิจัยของ Lee และคณะ<sup>(24)</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้นนั้น ในระยะยาวจะมีความชุกของภาวะปลายประสาทเสื่อมที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วย metformin เพียงอย่างเดียวหรือเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม จึงอาจเป็นการตอกย้ำความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ในส่วนของความสัมพันธ์กับผลการประเมินทางระบบประสาท MNSI พบว่า ผู้ป่วยที่มี DSPN มีคะแนน MNSI ทั้งในส่วนซีกประวัติและตรวจร่างกายสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับ Moghtaderi และคณะ<sup>(18)</sup> ที่ยืนยันว่า MNSI เป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้และใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองภาวะปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวานได้และสนับสนุนแนวคิดว่าการประเมินทางคลินิกด้วยเครื่องมือที่ทำได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำอาจมีศักยภาพในการนำมาใช้คัดกรองภาวะ DSPN ในระดับปฐมภูมิ และในส่วนความสัมพันธ์กับผลการชักนำกระแสประสาท พบว่าผลการชักนำกระแสประสาท Sural Medial plantar และ Tibial มีความผิดปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มี DSPN โดยเส้นประสาท Sural เป็นหนึ่งในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะ DSPN ตาม Toronto criteria อยู่แล้ว<sup>(2)</sup>

ปัจจัยทำนายภาวะ DSPN ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าเบาหวานต่ำมาก (CAT 0) ในการศึกษาชิ้นนี้ ประกอบด้วย ภาวะจอประสาทตาเสื่อม ความผิดปกติของ NCS ที่เส้นประสาท Medial plantar และ Tibial และการมีผล MNSI ส่วนซีกประวัติ

และส่วนตรวจร่างกายที่ผิดปกติ สามารถร่วมกันทำนายภาวะ DSPN ได้ถูกต้องถึงร้อยละ 88.0 โดยพบว่า มีเพียงตัวแปร MNSI ส่วนตรวจร่างกายเพียงตัวแปรเดียวที่ไม่สัมพันธ์กับ DSPN อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวาน CAT 0 ที่ส่วนใหญ่ยังไม่มีอาการที่เท้า ดังนั้นผู้ที่มี DSPN จึงน่าจะเพิ่งเริ่มมีพยาธิสภาพเกิดขึ้น ซึ่งปกติจะเริ่มเกิดที่ประสาทรับรู้สึกก่อน แต่การประเมิน MNSI ส่วนตรวจร่างกายนั้นเป็นผลรวมของการประเมิน 5 หัวข้อ ที่ครอบคลุมทั้งการประเมินประสาทรับรู้สึกและประสาทสั่งการ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่พบความสัมพันธ์กับ DSPN ตรงข้ามกับการตรวจ MNSI ส่วนซีกประวัติ ซึ่งเป็นการสอบถามอาการเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่เท้า ซึ่งผลผิดปกติเกี่ยวข้องกับภาวะ DSPN ชนิดที่เกิดในเส้นประสาทขนาดเล็ก (small fiber) และมักมีพยาธิสภาพก่อนเส้นประสาทขนาดใหญ่ จึงพบว่า MNSI ส่วนซีกประวัติเป็นตัวแปรที่ทำนาย DSPN ได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ Herman และคณะ<sup>(25)</sup> ในส่วนการตรวจ NCS สามารถตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะต้นสอดคล้องกับ Jin HY และคณะ<sup>(26)</sup> ที่ให้ความเห็นว่า NCS มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัย DSPN ชนิดที่เกิดในเส้นประสาทขนาดใหญ่ (large fiber) และระยะต้น (Subclinical) จึงพบว่า ความผิดปกติของ NCS ที่เส้นประสาท Medial plantar และ Tibial เป็นตัวแปรที่สามารถทำนาย DSPN ได้อย่างมีนัยสำคัญและยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Yamanyar และคณะ<sup>(27)</sup> ที่ระบุว่า การตรวจ NCS ของ Medial plantar สามารถค้นพบความเสื่อมของเส้นประสาทในระยะเริ่มต้นได้และชัดเจนกว่า Sural เนื่องจากเป็นเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกที่มีการกระจายกว้างบริเวณฝ่าเท้า และในส่วนของเส้นประสาท Tibial ซึ่งเป็นเส้นประสาทสั่งการก็ยังคงพบว่าเป็นตัวแปรที่ทำนาย DSPN ได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า NCS ของเส้นประสาท Tibial ที่ผิดปกติเป็นผลจากความผิดปกติของพารามิเตอร์ส่วนความเร็วของการชักนำกระแสประสาทสั่งการ (motor nerve conduction study: MNCV) (ไม่ได้แสดงในผลการ

ศึกษา) ผลนี้จึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Anne L และคณะ<sup>(28)</sup> ที่รายงานว่า MNCV สามารถทำนายการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้ เมื่อแผลที่เท้าเป็นผลลัพธ์ของ DSPN ระยะปลายโรค ผล NCS ที่ผิดปกติของ Tibial อาจเป็นตัวสะท้อนความเสียหายของเส้นประสาทตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและต่อเนื่องจนเกิดแผล และสุดท้ายการมีจอประสาทตาเสื่อมเป็นปัจจัยทำนาย DSPN ได้อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ห่อภิมานของ Liu และคณะ<sup>(22)</sup>

โดยสรุปการศึกษานี้พบว่า ภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลาย (DSPN) สามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ระยะที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการทางคลินิก แม้ในผู้ป่วยเบาหวานที่จัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงต่อแผลเท้าต่ำมาก (IWGDF CAT0) โดยพบตัวแปรหลายประการทั้งที่เกี่ยวข้องกับประวัติทางคลินิกและการตรวจพิเศษที่สามารถทำนายการเกิด DSPN ได้ตั้งแต่ระยะต้น

#### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบช่องว่างที่สำคัญในกระบวนการคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าเนื่องจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงในปัจจุบันอาจไม่ครอบคลุมการตรวจหาภาวะปลายประสาทเสื่อมแบบสมมาตรส่วนปลาย (DSPN) ในระยะเริ่มต้น ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายในกลุ่มที่ถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเท้าต่ำมากมีความเสื่อมของเส้นประสาทเกิดขึ้นโดยไม่ถูกตรวจพบ ซึ่งภายหลังอาจพัฒนาไปสู่การเกิดแผลที่เท้าได้ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการคัดกรอง DSPN ตั้งแต่ระยะไม่มีอาการ โดยใช้เครื่องมือที่มีมาตรฐานและสามารถประยุกต์ใช้ได้ง่ายในเวชปฏิบัติ เช่น แบบประเมิน MNSI ส่วนซักประวัติซึ่งมีการแปลเป็นภาษาไทย<sup>(19)</sup> หรือการใช้ข้อมูลที่สำคัญ เช่น ภาวะจอประสาทตาเสื่อมหรือระดับ HbA1c ที่สูงในช่วงเริ่มวินิจฉัยโรคเป็นสัญญาณเตือนให้ผู้ตรวจตระหนักถึงความเป็นไปได้ในการเกิด DSPN แม้ในผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการ รวมถึงการพัฒนาการส่งต่อแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจ NCS เฉพาะบางเส้นประสาทที่สำคัญ เพื่อให้

สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดโอกาสการเกิดแผลเท้าในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสระบุรีที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณบุคลากรคลินิกประกันสังคม โรงพยาบาลสระบุรีที่ให้ความร่วมมือและเอื้อเฟื้อในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอบคุณ ดร.สมศิริ พันธุ์ศักดิ์ศิริ ที่กรุณาให้คำแนะนำด้านทุนและการวิเคราะห์ทางสถิติในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

#### เอกสารอ้างอิง

1. McDermott K, Fang M, Boulton AJ, Selvin E, Hicks CW. Etiology, epidemiology, and disparities in the burden of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 2023;46(1):209–21.
2. Dyck PJ, Albers JW, Andersen H, Arezzo JC, Biessels GJ, Bril V, et al. Diabetic polyneuropathies: update on research definition, diagnostic criteria and estimation of severity. *Diabetes Metab Res Rev* 2011;27(7):620–8.
3. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. *J Clin Orthop Trauma* 2021; 1(17):88–93.
4. Thirapatarapong W, Srisawasdi G. Epidemiology and direct cost of diabetes-related lower extremity amputations at Siriraj Hospital. *J Rehabil Med* 2008;18(2):65–9.
5. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 26 ก.ย. 2568]. แหล่งข้อมูล: <https://cpg.dms.go.th/ebooks/แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน-2566>
6. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev* 2023;27:e3657.

7. นีรนนาท สีมะสิงห์, พิชญ์ พหลภาคย์, สว่างจิต สุรอมรกุล. ความชุกตามระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลเท้าเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วชิรเวชสารและเวชศาสตร์-เขตเมือง 2564;65(ฉบับเพิ่มเติม):63-74.
8. รัชฎา สหะวารกุลศักดิ์. การศึกษาความชุกตามระดับความเสี่ยงของการเกิดแผลเบาหวานที่เท้า. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2556;30(1):71-2.
9. Ziegler D, Papanas N, Schnell O, Nguyen BD, Nguyen KT, Kulkantrakorn K, et al. Current concepts in the management of diabetic polyneuropathy. J Diabetes Investig 2021;12(4):464-75.
10. Uluc K, Isak B, Borucu D, Temucin CM, Cetinkaya Y, Koytak PK, et al. Medial plantar and dorsal sural nerve conduction studies increase the sensitivity in the detection of neuropathy in diabetic patients. Clin Neurophysiol 2008;119(4):880-5.
11. Hasan MM, Shokry AE, Mohamad SK, El AF. Sural and medial plantar nerve conduction study in the diagnosis of subclinical diabetic neuropathy. Al-Azhar Assiut Medical Journal 2021;19(3):446-51.
12. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: โกล์ฟพรีนซ์; 2567.
13. กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานประจำปี 2568 กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์; 2569.
14. Weng YC, Tsai SS, Lyu RK, Chu CC, Ro LS, Liao MF, et al. Diabetic distal symmetrical polyneuropathy: correlation of clinical, laboratory, and electrophysiologic studies in patients with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Res 2020;2020(1):6356459.
15. ศิรินาถ ตงศิริ, ภัทรารุช อินทรกำแหง, เพ็ญฟ้า คุณาตร. การศึกษาค่าปกติของการนำกระแสประสาทของเส้นประสาท median, ulnar, tibial, common peroneal และ sural ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2541; 8(1):151-7.
16. Ponsford SN. Sensory conduction in medial and lateral plantar nerves. J Neurol Neurosurg Psychiat 1988;51:188-91
17. Feldman EL, Stevens MJ, Thomas PK, Brown MB, Canal N, Greene DA. A practical two-step quantitative clinical and electrophysiological assessment for the diagnosis and staging of diabetic neuropathy. Diabetes Care 1994;17(11):1281-9.
18. Moghtaderi A, Bakhshipour A, Rashidi H. Validation of Michigan neuropathy screening instrument for diabetic peripheral neuropathy. Clin Neurol Neurosurg 2006; 108(5):477-81.
19. Damri T, Chatchawan U. Validity and reliability of the Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) on the Diabetic type II patients (Thai version). Journal of Medical Technology and Physical Therapy 2015; 27(3):307-19.
20. Preston DC, Shapiro BE. Electromyography and neuromuscular disorders: clinical-electrophysiologic correlations. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia. Elsevier Saunders; 2013.
21. Chaisakul J, Ukritchon S, Rangsin R, Mungthin M. Prevalence of peripheral neuropathy in Thai patients with type 2 diabetes and associated risk factors. J Med Assoc Thai 2020;103(3):254-61.
22. Liu X, Xu Y, An M, Zeng Q. The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: a meta-analysis. PloS ONE 2019;14(2):e0212574.
23. Yang T, Qi F, Guo F, Shao M, Song Y, Ren G, et al. An update on chronic complications of diabetes mellitus: from molecular mechanisms to therapeutic strategies with a focus on metabolic memory. Molecular Medicine 2024;30(1):71.
24. Lee CG, Ciarleglio A, Edelstein SL, Crandall JP, Dabelea D, Goldberg RB, et al. Prevalence of distal

- symmetrical polyneuropathy by diabetes prevention program treatment group, diabetes status, duration of diabetes, and cumulative glycemic exposure. *Diabetes Care* 2024;47(5):810–7.
25. Herman WH, Pop-Busui R, Braffett BH, Martin CL, Cleary PA, Albers JW, et al. Use of the Michigan Neuropathy Screening Instrument as a measure of distal symmetrical peripheral neuropathy in Type 1 diabetes: results from the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications. *Diabetic Medicine* 2012;29(7):937–44.
26. Jin HY, Park TS. Can nerve conduction studies detect earlier and predict clinical diabetic neuropathy? *J Diabetes Invest* 2015;6(1):18–20.
27. Yamanyar GK, Aslan H. The role of medial plantar nerve conduction studies in the diagnosis of diabetic polyneuropathy: A comparative analysis with sural nerve. *European Research Journal* 2025;11(6):1184–91.
28. Carrington AL, Shaw JE, Van Schie CH, Abbott CA, Vileikyte L, Boulton AJ. Can motor nerve conduction velocity predict foot problems in diabetic subjects over a 6-year outcome period?. *Diabetes Care* 2002;25(11):2010–5.

**Prevalence of Distal Symmetrical Polyneuropathy in Type2 Diabetes, IWGDF Category 0, Aged 18–55 Years: a Cross-Sectional Study Using Nerve Conduction**

**Mattana Sareekam, M.D., Thai Board of Preventive Medicine**

*Department of physical medicine and rehabilitation, Saraburi Hospital, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(3):413–24.

**Corresponding author:** Mattana Sareekam, Email: mt19mat@gmail.com

**Abstract:** This study aimed to explore the prevalence of distal symmetrical polyneuropathy (DSPN) among patients with type 2 diabetes mellitus, aged 18–55 years, who were classified as having a very low risk of developing foot ulcers. A cross-sectional descriptive study was conducted with a sample of 100 participants at the Social Security Clinic, Saraburi hospital. Nerve conduction study was utilized as the gold standard for diagnosis in conjunction with the Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI). Data were analyzed using binary logistic regression. The results showed that the prevalence of DSPN was as high as 30%, even though the patients had an average disease duration of only 4.7 years. Important factors significantly related to the condition included diabetic retinopathy (adjusted OR=42.564), abnormal Tibial nerve conduction (adjusted OR=11.242), abnormal Medial plantar nerve conduction (adjusted OR=7.876), and abnormal MNSI history scores (adjusted OR=11.775). These findings indicated that nerve damage could occur in the early stages before clear symptoms appear, which might cause it to be overlooked during routine screenings. In conclusion, patients with a very low risk of foot ulcers still had a hidden risk of neuropathy. The study suggested that healthcare providers should focus on clinical history and effective tools like MNSI history section. Additionally, referring patients for specific nerve tests should be encouraged to prevent serious complications in the future.

**Keywords:** diabetic neuropathy; nerve conduction; diabetic foot

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทย ในพื้นที่ภาคใต้

อารยา ข้อคำ วท.ม. (เภสัชวิทยา)\*

ประไพพิมพ์ สุระเชษฐคมสัน วท.ม. (สถิติประยุกต์)\*\*

\* สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

\*\* สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

ติดต่อผู้เขียน: อารยา ข้อคำ Email: araya.k@pkru.ac.th

วันรับ: 26 ส.ค. 2567

วันแก้ไข: 24 มี.ค. 2569

วันตอบรับ: 2 เม.ย. 2569

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาคครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้ และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติ รวมถึงเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนไทยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ภาคใต้ทั้ง 14 จังหวัด จำนวน 1,100 คน สุ่มตัวอย่างตามความสะดวกและแบบลูกโซ่ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ทัศนคติ และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบของแมน-วิทนีย์ การทดสอบของครัสคัล-วัลลิส การทดสอบไคสแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 55.27 ทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 92.09 ปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติที่แตกต่างกันส่งผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ( $p=0.013$ ) ศาสนา รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อาชีพ จังหวัดที่อาศัย การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ ประสบการณ์ และทัศนคติ ( $p<0.05$ ) ยกเว้น อายุ สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ รองลงมาคือ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา ทัศนคติ เพศ ศาสนา ประสบการณ์ และอาชีพ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ส่วน อายุ สถานภาพสมรส จังหวัดที่อาศัย และโรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์กับบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นผู้ให้บริการสุขภาพกับประชาชนที่มีความจำเป็นต้องใช้กัญชาทางการแพทย์ รวมถึงการสร้างสื่อความรู้ที่หลากหลายและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลอย่างทั่วถึง ซึ่งจะนำไปสู่ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนอย่างเหมาะสม

**คำสำคัญ:** กัญชาทางการแพทย์; ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; ประชาชนไทย; พื้นที่ภาคใต้

## บทนำ

กัญชา (cannabis, marijuana) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cannabis sativa* เป็นพืชที่หลายประเทศนำมาใช้ในการรักษาโรคตั้งแต่สมัยโบราณ<sup>(1)</sup> เนื่องจากกัญชามีสารพฤกษเคมีหลายชนิดกระจายอยู่ในปริมาณที่แตกต่างกันทั่วทุกส่วนประกอบ ทั้งลำต้น ราก ใบ เมล็ด และช่อดอก โดยเฉพาะสารกลุ่ม cannabinoids ซึ่งสารสำคัญที่กำลังได้รับความสนใจจากนักวิชาการในวงกว้าง ได้แก่  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC) และ cannabidiol (CBD)<sup>(2)</sup> สำหรับผลทางเภสัชวิทยาของสารทั้ง THC และ CBD ที่นำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ เช่น ฤทธิ์ในการลดปวดต้านการอาเจียน ต้านการอักเสบ ต้านการชัก รักษาโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง (multiple sclerosis: MS) รวมถึงความผิดปกติทางจิต เช่น วิตกกังวลทั่วไป และเครียดหลังผ่านเหตุการณ์ร้ายแรง (posttraumatic stress disorder: PTSD)<sup>(3)</sup> อย่างไรก็ตาม THC มีฤทธิ์ต่อจิตประสาท (psychotropic effects) เมื่อได้รับในปริมาณสูงหรือติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดการเสพติด ในขณะที่ CBD ไม่มีผลต่อจิตประสาท (non-psychotropic effects)<sup>(4)</sup> ซึ่งนับว่ากัญชาเป็นพืชที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ที่น่าอัศจรรย์ แม้ว่าจะมีการเผยแพร่ผลการวิจัยเกี่ยวกับกัญชามากมาย แต่การศึกษาวินิจฉัยเพิ่มเติมยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการในการนำกัญชามาใช้กับผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดทางการรักษา

สำหรับประเทศไทย หลังจากมีการประกาศพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ส่งผลให้สามารถนำกัญชามาใช้ในการรักษาโรคและการศึกษาวิจัย เพื่อประโยชน์ในทางการแพทย์เท่านั้น<sup>(5)</sup> ซึ่งเดิมตาม พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 ระบุว่า กัญชาเป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่ห้ามไม่ให้ผู้ใดเสพหรือนำไปใช้ในทางการแพทย์<sup>(6)</sup> จากการแก้ไขเพิ่มเติม พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษดังกล่าว ส่งผลให้ข้อจำกัดในการใช้กัญชาทางการแพทย์ลดลง ทำให้

ผู้ป่วยมีทางเลือกในการรักษามากขึ้น โดยนำสารสกัดจากกัญชามาใช้ในการบรรเทาและบำบัดโรคของตนเอง ทั้งนี้การใช้กัญชาต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ประกอบวิชาชีพตามที่รัฐมนตรีกำหนด<sup>(5)</sup> และในวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษประเภท 5 มีผลบังคับใช้ ส่งผลให้สารสกัดจากทุกส่วนของพืชกัญชาและกัญชงไม่เป็นยาเสพติด ยกเว้นสารสกัดที่มีปริมาณ THC เกินร้อยละ 0.2<sup>(7)</sup> ต่อมาวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง สมุนไพรควบคุม (กัญชา) พ.ศ. 2565 ระบุว่า ห้ามจำหน่ายสมุนไพรควบคุมหรือแปรรูปสมุนไพรควบคุมเพื่อการค้าให้กับผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี สตรีมีครรภ์หรือสตรีให้นมบุตร<sup>(8)</sup> นอกจากนี้ประชาชนสามารถปลูกกัญชาได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แต่ต้องจดทะเบียนผ่านแอปพลิเคชัน “ปลูกกัญ” ส่งผลให้ประชาชนเกิดความอิสระในการใช้กัญชามากขึ้น โดยเฉพาะการนำกัญชามาใช้ทางการแพทย์ ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรอบรู้ในการใช้อย่างถูกต้องและปริมาณที่เหมาะสมกับโรค รวมถึงต้องอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลของผู้ประกอบวิชาชีพที่กำหนด เพื่อป้องกันผลข้างเคียงจากการใช้กัญชา

การนำกัญชามาใช้ในทางการแพทย์ จำเป็นต้องมีกระบวนการสกัดสารจากพืชกัญชาให้อยู่ในรูปแบบผลิตภัณฑ์กัญชา มีทั้งแบบเม็ด สเปรย์พ่น น้ำมันหยดใต้ลิ้น และแท่งเหน็บทวารหนัก เป็นต้น<sup>(9)</sup> หากมีการนำส่วนของกัญชามาใช้โดยไม่ผ่านกระบวนการสกัดอย่างมีคุณภาพ อาจส่งผลให้ระดับของสาร THC และ CBD ที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายไม่เหมาะสมกับสภาวะโรค และเสี่ยงต่อการได้รับผลข้างเคียง บางรายอาจถึงขั้นเสียชีวิตโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว<sup>(10)</sup> จากการศึกษาของสาวิตรี อัจฉนวงศ์กรชัย และคณะ<sup>(11)</sup> พบว่า ประชาชนร้อยละ 74 ได้รับกัญชาจากแหล่งผิดกฎหมายหรือกัญชาใต้ดิน มีเพียงร้อยละ 7.6 เท่านั้นที่ได้รับผลิตภัณฑ์กัญชาจากหน่วยงานสาธารณสุข นอกจากนี้ ผู้ใช้กัญชาร้อยละ 78.3 ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์มาจากเพื่อน

หรือญาติ รองลงมา สังคมออนไลน์ มีเพียงร้อยละ 15.4 ที่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุข รวมถึงผู้ใช้ร้อยละ 40.9 ได้ลด หรือเลิกใช้ยาแผนปัจจุบันหลังจากเริ่มใช้กัญชาทางการแพทย์<sup>(11)</sup> นับว่าเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากโรคบางชนิดจำเป็นต้องรักษาแบบแผนปัจจุบันเป็นลำดับแรก โดยใช้กัญชาเป็นส่วนเสริมและต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด<sup>(9)</sup> และจากการศึกษาของสุริยัน บุญแท้<sup>(12)</sup> พบว่า ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปในประเทศไทย ร้อยละ 39.1 เข้าใจว่ากัญชาสามารถรักษาโรคมะเร็งให้หายได้ และร้อยละ 30.2 เห็นว่ากัญชาใช้รักษาโรคนอนไม่หลับได้ ซึ่งถือเป็นการเข้าใจและการรับรู้ที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการยืนยันชัดเจน จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม จากสถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการนำกัญชามาใช้ในทางการแพทย์ยังคงเป็นเรื่องใหม่ และข้อมูลค่อนข้างจำกัด ทั้งยังมีกฎหมายเข้ามาเกี่ยวข้องและปัจจุบันกฎหมายเกี่ยวกับกัญชามีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการตัดสินใจเลือกใช้กัญชาทางการแพทย์อย่างถูกต้อง ตรงตามกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบจากการใช้ และมีพฤติกรรมการใช้ที่เหมาะสม ดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่สมบูรณ์

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เป็น 1 ใน 10 ประเด็นหลักของแผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข มีเป้าหมายให้ประชาชนไทยทุกคนมีทักษะในการเข้าถึงและประมวลข้อมูลสุขภาพ เพื่อตัดสินใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง<sup>(13)</sup> ในอนาคตกัญชาอาจเข้ามามีบทบาทในการรักษาทางการแพทย์มากขึ้น ประชาชนจำเป็นต้องมีความตื่นตัวในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมทั้งประโยชน์ทางการรักษา ผลข้างเคียง การเสพติด และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจุบันแหล่งข้อมูลมีหลากหลายช่องทาง จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการได้มาซึ่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น ประชาชนต้องมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ จากแนวคิดของ Nutbeam<sup>(14)</sup> แบ่งความรอบรู้

ด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน ซึ่งบุคคลสามารถอ่าน เขียน และเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ ระดับการมีปฏิสัมพันธ์โดยเน้นทักษะทางสังคมและการสื่อสารเป็นความสามารถของบุคคลในการซักถามเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสุขภาพ และระดับวิจารณ์ญาณ แสดงถึงความสามารถของบุคคลในการตัดสินใจและเลือกปฏิบัติกิจกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดย Nutbeam<sup>(15)</sup> ได้สรุปความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ หากบุคคลมีทักษะเหล่านี้ครบถ้วน นำไปสู่การพึ่งพาตนเองทางสุขภาพและมีสุขภาพที่ดี จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ เช่น อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ความรู้เกี่ยวกับกัญชา ทศนคติ การเข้าถึงบริการสุขภาพ และการเข้าถึงกัญชา เป็นต้น<sup>(16)</sup> โดยเฉพาะผู้ใช้กัญชาทางการแพทย์ในภาคใต้ ร้อยละ 80.4 ได้ผลิตภัณท์กัญชามาจากตลาดมืดสูงสุดเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ในขณะที่ผลิตภัณท์กัญชาของโรงพยาบาลมีผู้เข้าถึงเพียงร้อยละ 0.5 เท่านั้น ซึ่งต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่น<sup>(11)</sup> จากข้อมูลดังกล่าว หากประชาชนมีทัศนคติไม่เหมาะสมและความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ไม่เพียงพอ ย่อมส่งผลเสียต่อการนำกัญชามาใช้ในการดูแลสุขภาพ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์

## วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (descriptive cross-sectional study)

ประชากร ประชาชนที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในภาคใต้ทั้ง 14 จังหวัด จำนวน 6,648,185 คน<sup>(17)</sup>

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie and Morgan<sup>(18)</sup> กำหนดค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99.9 (=10.828) ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5 และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 1,083 คน เพื่อป้องกันการตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 1,100 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแต่ละจังหวัดตามสัดส่วนของประชากร โดยการสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling) และแบบลูกโซ่ (snow-ball sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ ชาวไทยและมีสัญชาติไทย อายุ 20 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ภาคใต้อย่างน้อย 3 เดือน สื่อสารภาษาไทยได้ สามารถใช้เครื่องมือสื่อสารในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ และเกณฑ์การคัดออก คือ ไม่ยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย หรือไม่สะดวกใจในการให้ข้อมูล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นลักษณะแบบสอบถามออนไลน์ สร้างผ่าน google form ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา รายได้ ต่อเดือน สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว จังหวัดที่อาศัย การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ และประสบการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์ โดยเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมข้อความ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 ทักษะการใช้กัญชาทางการแพทย์ ผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม มีข้อคำถาม จำนวน 17 ข้อ เชิงบวก 8 ข้อ และเชิงลบ 9 ข้อ ประกอบด้วย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ การนำกัญชาไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ การได้มาซึ่งกัญชา และการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ คำถามเชิงบวก เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5) เห็นด้วย (4) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (2) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) และคำถามเชิงลบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1) เห็นด้วย (2) ไม่แน่ใจ (3) ไม่เห็นด้วย (4) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)

เกณฑ์การแปลผลระดับทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ ใช้เกณฑ์คะแนนของ Best<sup>(19)</sup> โดยแบ่งคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 3 ระดับ ได้ช่วงความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้นเท่ากับ 1.33 ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 คะแนน หมายถึง ทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับไม่ดี

คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 คะแนน หมายถึง ทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 คะแนน หมายถึง ทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับดี

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ ผู้วิจัยดัดแปลงบางข้อคำถามจากการศึกษาของอังคินันท์ อินทรกำแหง<sup>(20)</sup> เรื่อง การสร้างและพัฒนาเครื่องมือความรู้ด้านสุขภาพของคนไทย ร่วมกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด และกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ จำนวน 40 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1)

เกณฑ์การแปลผลระดับความรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้<sup>(20)</sup>

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 3.00) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับ

## ไม่ดีพอ

คะแนนระหว่างร้อยละ 60-80 (คะแนนเฉลี่ย 3.00-4.00) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ได้

คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 (คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 4.00) หมายถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับดีมาก การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหากับวัตถุประสงค์ (index of consistency: IOC) ซึ่งข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นทดลองใช้แบบสอบถามกับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 30 คน และทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทัศนคติ เท่ากับ 0.75 และแบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.97

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน google form ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้ วิธีที่ 1 เก็บข้อมูลผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) โดยผู้วิจัยจัดทำหนังสือถึง สสจ. ทั้ง 14 แห่งในภาคใต้ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดส่งลิงค์/คิวอาร์โค้ดแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดูแลและส่งต่อไปยังประชาชนในพื้นที่

วิธีที่ 2 เก็บข้อมูลโดยการจัดส่งลิงค์/คิวอาร์โค้ดแบบสอบถามไปยังกลุ่มไลน์ เฟซบุ๊ก หรือบุคคลที่รู้จัก เพื่อทำการส่งต่อแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ทัศนคติ และความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติ ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม และ

เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่เป็นปกติ จึงใช้สถิติแบบไม่อาศัยพารามิเตอร์ (nonparametric statistics) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 รายละเอียดดังนี้

- เพศ โรคประจำตัว จังหวัดที่อาศัย (ภาคใต้ตอนบน และตอนล่าง เนื่องจากมีความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจน) การได้รับข้อมูลกัญชาทางการแพทย์ ประสบการณ์ และทัศนคติ โดยใช้ Mann-Whitney U test

- อายุ ศาสนา รายได้ต่อเดือน สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยใช้ Kruskal-Wallis H test และทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยการวิเคราะห์ Bonferroni correction test

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยการทดสอบไคสแควร์และวัดระดับความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Cramer's V (V) และความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เอกสารรับรองเลขที่ PKRU 2566/05

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.55 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 48.23 ปี นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 51.91 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 67.73 จบการศึกษามัธยม-ตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 33.36 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 33.00 รายได้เฉลี่ย 12,090.17 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 64.91 อาศัยในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ร้อยละ 54.36 ส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ ร้อยละ 62.82 และไม่เคยมีประสบการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์ ร้อยละ 93.36

ทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ ส่วนใหญ่มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 92.09 รองลงมา ระดับดี ร้อยละ 7.91 คะแนนเฉลี่ยทัศนคติในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (mean=3.32, SD=0.59)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 55.27 รองลงมา ระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 34.82 และระดับดีมาก ร้อยละ 9.91 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์รายด้าน พบว่า การเข้าถึงข้อมูล ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับพอใช้ได้ ส่วนความรู้ความเข้าใจและทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับ

ไม่ดีพอ โดยสรุปรายด้าน ดังตารางที่ 1

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติ พบว่า เพศ (p=0.013) ศาสนา รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา อาชีพ จังหวัดที่อาศัย การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ ประสบการณ์ และทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ (p<0.05) ที่แตกต่างกัน จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น อายุ (p=0.219) สถานภาพสมรส (p=0.136) โรคประจำตัว (p=0.497) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้ (n=1,100)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์	ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ						ร้อยละ	mean	SD	แปลผล
	ไม่ดีพอ		พอใช้ได้		ดีมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1. การเข้าถึงข้อมูลการใช้กัญชาทางการแพทย์	148	13.45	671	61.00	281	25.55	63.6	3.18	0.79	พอใช้ได้
2. ความรู้ความเข้าใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์	279	25.36	617	56.09	204	18.55	58.8	2.94	0.86	ไม่ดีพอ
3. ทักษะการสื่อสารในการใช้กัญชาทางการแพทย์	258	23.45	645	58.64	197	17.91	58.8	2.94	0.83	ไม่ดีพอ
4. ทักษะการตัดสินใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์	177	16.09	448	40.73	475	43.18	67.8	3.39	0.96	พอใช้ได้
5. การจัดการตนเองในการใช้กัญชาทางการแพทย์	189	17.18	646	58.73	265	24.09	63.2	3.16	0.82	พอใช้ได้
6. การรู้เท่าทันสื่อในการใช้กัญชาทางการแพทย์	181	16.46	510	46.36	409	37.18	65.8	3.29	0.92	พอใช้ได้
ภาพรวม	383	34.82	608	55.27	109	9.91	63.0	3.15	0.86	พอใช้ได้

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติ (n=1,100)

ปัจจัยที่ศึกษา	mean (SD)	ค่าเฉลี่ยลำดับ	U†	p	แปลผล	ทดสอบรายคู่§	Adj. sig	แปลผล
เพศ								
ชาย	3.26 (0.82)	592.15	100,566.50†	0.013*	แตกต่าง			
หญิง	3.11 (0.68)	537.02						
อายุ (ปี)								
20-35	3.24 (0.75)	590.86	4.423‡	0.219	ไม่แตกต่าง			
36-51	3.11 (0.71)	533						
52-67	3.16 (0.70)	553.21						
68 ขึ้นไป	3.16 (0.80)	533.23						
ศาสนา								
พุทธ	3.28 (0.71)	603.37	33.528‡	<0.001*	แตกต่าง	อิสลาม-พุทธ	<0.001*	แตกต่าง
อิสลาม	3.01 (0.69)	492.76				อิสลาม-คริสต์	1	ไม่แตกต่าง
คริสต์	3.30 (0.03)	672.5				พุทธ-คริสต์	1	ไม่แตกต่าง

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติ (n=1,100) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	mean (SD)	ค่าเฉลี่ยลำดับ	U†	p	แปลผล	ทดสอบรายคู่§	Adj. sig	แปลผล
			H‡					
รายได้ต่อเดือน (บาท)								
<10,000	3.04 (0.66)	502.55	83.561‡	<0.001*	แตกต่าง	(<10,000) - (10,000-19,999)	0.061	ไม่แตกต่าง
10,000-19,999	3.16 (0.68)	562.12				(<10,000) - (20,000-29,999)	0.325*	ไม่แตกต่าง
20,000-29,999	3.19 (0.62)	578.42				(<10,000) - (≥30,000)	<0.001*	แตกต่าง
≥30,000	3.81 (0.77)	806.56				(10,000-19,999) - (20,000-29,999)	1	ไม่แตกต่าง
						(10,000-19,999) - (≥30,000)	<0.001*	แตกต่าง
						(20,000-29,999) - (≥30,000)	<0.001*	แตกต่าง
สถานภาพสมรส								
โสด	3.23 (0.75)	581.18	3.987‡	0.136	ไม่แตกต่าง			
สมรส	3.12 (0.71)	537.38						
แยกกัน/หย่าร้าง/อื่นๆ	3.20 (0.69)	573.91						
ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่าประถมศึกษา	3.03 (0.68)	497.65	43.322‡	<0.001*	แตกต่าง	มัธยมศึกษาตอนต้น - ต่ำกว่าประถมศึกษา	1	ไม่แตกต่าง
มัธยมศึกษาตอนต้น	2.99 (0.65)	478.01				มัธยมศึกษาตอนต้น - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0.068	ไม่แตกต่าง
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	3.15 (0.66)	550.32				มัธยมศึกษาตอนต้น - อนุปริญญาขึ้นไป	<0.001*	แตกต่าง
อนุปริญญาขึ้นไป	3.37 (0.80)	647.21				ต่ำกว่าประถมศึกษา - มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0.242	ไม่แตกต่าง
						ต่ำกว่าประถมศึกษา - อนุปริญญาขึ้นไป	<0.001*	แตกต่าง
						มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. - อนุปริญญาขึ้นไป	0.001*	แตกต่าง
อาชีพ								
เกษตรกร	3.13 (0.67)	539.97	17.063‡	0.001*	แตกต่าง	รับจ้างทั่วไป - เกษตรกร	1	ไม่แตกต่าง
รับจ้างทั่วไป	3.04 (0.70)	507.49				รับจ้างทั่วไป - ค้าขาย	0.239	ไม่แตกต่าง
ค้าขาย	3.20 (0.69)	571.68				เกษตรกร - ค้าขาย		
รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	3.30 (0.79)	613.7				ค้าขาย - ข้าราชการ/พนักงานบริษัท/อื่นๆ	1	ไม่แตกต่าง
						เกษตรกร -	0.030*	แตกต่าง
						ข้าราชการ/พนักงานบริษัท/อื่นๆ		
						รับจ้างทั่วไป -	<0.001*	แตกต่าง
						ข้าราชการ/พนักงานบริษัท/อื่นๆ		
โรคประจำตัว								
ไม่มี	3.14 (0.70)	545.72	134388†	0.497	ไม่แตกต่าง			
มี	3.18 (0.75)	559.34						
จังหวัดที่อาศัย								
ภาคใต้ตอนบน	3.21 (0.72)	568.45	139364.50†	<0.001*	แตกต่าง			
ภาคใต้ตอนล่าง	3.09 (0.71)	529.12						
การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์								
ไม่เคยได้รับ	2.94 (0.68)	451.66	100884.50†	<0.001*	แตกต่าง			
เคยได้รับ	3.28 (0.71)	609						
ประสบการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์								
ไม่มี	3.13 (0.71)	540.99	27720†	<0.001*	แตกต่าง			
มี	3.47 (0.75)	684.27						
ทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์								
ปานกลาง	3.11 (0.70)	533.14	26476†	<0.001*	แตกต่าง			
ดี	3.59 (0.74)	752.68						

\*p<0.05, †Mann-Whitney U test, ‡Kruskal-Wallis H test, §ทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดย Bonferroni correction test

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่า การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ (V=0.189) มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด รองลงมา รายได้ต่อเดือน (V=0.171) ระดับการศึกษา (V=0.153) ทัศนคติ (r=0.152) เพศ (V=0.123) ศาสนา (V=0.119) ประสบการณ์ (V=0.119) และอาชีพ (V=0.107) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ส่วนอายุ (V=0.052, p=0.419) สถานภาพสมรส (V=0.044, p=0.383) จังหวัดที่อาศัย (V=0.066, p=0.094) และโรคประจำตัว (V=0.011, p=0.936) ไม่พบความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (n=1,100)

ปัจจัยที่ศึกษา	ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ				Chi-square	p	V† r‡																																																																																																																																																																																																																																																																
	ทั้งหมด		ไม่ดีพอ					พอใช้ได้		ดีมาก																																																																																																																																																																																																																																																													
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ																																																																																																																																																																																																																																																												
<b>1. เพศ</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
ชาย	269	(24.45)	38	(14.13)	150	(55.76)	81	(30.11)	16.659	<0.001*	0.123†																																																																																																																																																																																																																																																												
หญิง	831	(75.55)	106	(12.76)	567	(68.23)	158	(19.01)				<b>2. อายุ (ปี)</b>								20-35	181	(16.45)	20	(11.05)	113	(62.43)	48	(26.52)	6.039	0.419	0.052†	36-51	443	(40.27)	63	(14.22)	293	(66.14)	87	(19.64)	52-67	434	(39.46)	53	(12.21)	287	(66.13)	94	(21.66)	68 ขึ้นไป	42	(3.82)	8	(19.05)	24	(57.14)	10	(23.81)	<b>3. ศาสนา</b>								พุทธ	571	(51.91)	73	(12.78)	245	(42.91)	253	(44.31)	31.052	<0.001*	0.119†	อิสลามและคริสต์	529	(48.09)	108	(20.42)	265	(50.09)	156	(29.49)	<b>4. รายได้ต่อเดือน (บาท)</b>								น้อยกว่า 10,000	661	(60.09)	120	(18.15)	335	(50.68)	206	(31.17)	64.091	<0.001*	0.171†	10,000-19,999	263	(23.91)	46	(17.49)	115	(43.73)	102	(38.78)	20,000-29,999	72	(6.55)	8	(11.11)	37	(51.39)	27	(37.50)	30,000 ขึ้นไป	104	(9.45)	7	(6.73)	23	(22.12)	74	(71.15)	<b>5. สถานภาพสมรส</b>								โสด	202	(18.36)	23	(11.39)	129	(63.86)	50	(24.75)	4.176	0.383	0.044†	สมรส	745	(67.73)	105	(14.09)	489	(65.64)	151	(20.27)	แยกกัน/หย่าร้าง/อื่นๆ	153	(13.91)	16	(10.46)	99	(64.70)	38	(24.84)	<b>6. ระดับการศึกษา</b>								ต่ำกว่าประถมศึกษา	262	(23.82)	44	(16.79)	176	(67.18)	42	(16.03)	51.702	<0.001*	0.153†	มัธยมศึกษาตอนต้น	187	(17.00)	32	(17.11)	131	(70.06)	24	(12.83)	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	367	(33.36)	41	(11.17)	254	(69.21)	72	(19.62)	อนุปริญญาขึ้นไป	284	(25.82)	27	(9.51)	156	(54.93)	101	(35.56)	<b>7. อาชีพ</b>								เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†	รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)	ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)	รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134
<b>2. อายุ (ปี)</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
20-35	181	(16.45)	20	(11.05)	113	(62.43)	48	(26.52)	6.039	0.419	0.052†																																																																																																																																																																																																																																																												
36-51	443	(40.27)	63	(14.22)	293	(66.14)	87	(19.64)																																																																																																																																																																																																																																																															
52-67	434	(39.46)	53	(12.21)	287	(66.13)	94	(21.66)																																																																																																																																																																																																																																																															
68 ขึ้นไป	42	(3.82)	8	(19.05)	24	(57.14)	10	(23.81)																																																																																																																																																																																																																																																															
<b>3. ศาสนา</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
พุทธ	571	(51.91)	73	(12.78)	245	(42.91)	253	(44.31)	31.052	<0.001*	0.119†																																																																																																																																																																																																																																																												
อิสลามและคริสต์	529	(48.09)	108	(20.42)	265	(50.09)	156	(29.49)				<b>4. รายได้ต่อเดือน (บาท)</b>								น้อยกว่า 10,000	661	(60.09)	120	(18.15)	335	(50.68)	206	(31.17)	64.091	<0.001*	0.171†	10,000-19,999	263	(23.91)	46	(17.49)	115	(43.73)	102	(38.78)	20,000-29,999	72	(6.55)	8	(11.11)	37	(51.39)	27	(37.50)	30,000 ขึ้นไป	104	(9.45)	7	(6.73)	23	(22.12)	74	(71.15)	<b>5. สถานภาพสมรส</b>								โสด	202	(18.36)	23	(11.39)	129	(63.86)	50	(24.75)	4.176	0.383	0.044†	สมรส	745	(67.73)	105	(14.09)	489	(65.64)	151	(20.27)	แยกกัน/หย่าร้าง/อื่นๆ	153	(13.91)	16	(10.46)	99	(64.70)	38	(24.84)	<b>6. ระดับการศึกษา</b>								ต่ำกว่าประถมศึกษา	262	(23.82)	44	(16.79)	176	(67.18)	42	(16.03)	51.702	<0.001*	0.153†	มัธยมศึกษาตอนต้น	187	(17.00)	32	(17.11)	131	(70.06)	24	(12.83)	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	367	(33.36)	41	(11.17)	254	(69.21)	72	(19.62)	อนุปริญญาขึ้นไป	284	(25.82)	27	(9.51)	156	(54.93)	101	(35.56)	<b>7. อาชีพ</b>								เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†	รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)	ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)	รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134	(54.69)	79	(32.25)																																																																									
<b>4. รายได้ต่อเดือน (บาท)</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
น้อยกว่า 10,000	661	(60.09)	120	(18.15)	335	(50.68)	206	(31.17)	64.091	<0.001*	0.171†																																																																																																																																																																																																																																																												
10,000-19,999	263	(23.91)	46	(17.49)	115	(43.73)	102	(38.78)																																																																																																																																																																																																																																																															
20,000-29,999	72	(6.55)	8	(11.11)	37	(51.39)	27	(37.50)																																																																																																																																																																																																																																																															
30,000 ขึ้นไป	104	(9.45)	7	(6.73)	23	(22.12)	74	(71.15)				<b>5. สถานภาพสมรส</b>								โสด	202	(18.36)	23	(11.39)	129	(63.86)	50	(24.75)	4.176	0.383	0.044†	สมรส	745	(67.73)	105	(14.09)	489	(65.64)	151	(20.27)	แยกกัน/หย่าร้าง/อื่นๆ	153	(13.91)	16	(10.46)	99	(64.70)	38	(24.84)	<b>6. ระดับการศึกษา</b>								ต่ำกว่าประถมศึกษา	262	(23.82)	44	(16.79)	176	(67.18)	42	(16.03)	51.702	<0.001*	0.153†	มัธยมศึกษาตอนต้น	187	(17.00)	32	(17.11)	131	(70.06)	24	(12.83)	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	367	(33.36)	41	(11.17)	254	(69.21)	72	(19.62)	อนุปริญญาขึ้นไป	284	(25.82)	27	(9.51)	156	(54.93)	101	(35.56)	<b>7. อาชีพ</b>								เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†	รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)	ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)	รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134	(54.69)	79	(32.25)																																																																																																																								
<b>5. สถานภาพสมรส</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
โสด	202	(18.36)	23	(11.39)	129	(63.86)	50	(24.75)	4.176	0.383	0.044†																																																																																																																																																																																																																																																												
สมรส	745	(67.73)	105	(14.09)	489	(65.64)	151	(20.27)																																																																																																																																																																																																																																																															
แยกกัน/หย่าร้าง/อื่นๆ	153	(13.91)	16	(10.46)	99	(64.70)	38	(24.84)				<b>6. ระดับการศึกษา</b>								ต่ำกว่าประถมศึกษา	262	(23.82)	44	(16.79)	176	(67.18)	42	(16.03)	51.702	<0.001*	0.153†	มัธยมศึกษาตอนต้น	187	(17.00)	32	(17.11)	131	(70.06)	24	(12.83)	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	367	(33.36)	41	(11.17)	254	(69.21)	72	(19.62)	อนุปริญญาขึ้นไป	284	(25.82)	27	(9.51)	156	(54.93)	101	(35.56)	<b>7. อาชีพ</b>								เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†	รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)	ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)	รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134	(54.69)	79	(32.25)																																																																																																																																																														
<b>6. ระดับการศึกษา</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
ต่ำกว่าประถมศึกษา	262	(23.82)	44	(16.79)	176	(67.18)	42	(16.03)	51.702	<0.001*	0.153†																																																																																																																																																																																																																																																												
มัธยมศึกษาตอนต้น	187	(17.00)	32	(17.11)	131	(70.06)	24	(12.83)																																																																																																																																																																																																																																																															
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	367	(33.36)	41	(11.17)	254	(69.21)	72	(19.62)																																																																																																																																																																																																																																																															
อนุปริญญาขึ้นไป	284	(25.82)	27	(9.51)	156	(54.93)	101	(35.56)				<b>7. อาชีพ</b>								เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†	รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)	ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)	รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134	(54.69)	79	(32.25)																																																																																																																																																																																																													
<b>7. อาชีพ</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
เกษตรกร	363	(33.00)	46	(12.67)	245	(67.49)	72	(19.84)	25.335	<.001*	0.107†																																																																																																																																																																																																																																																												
รับจ้างทั่วไป	344	(31.27)	52	(15.12)	235	(68.31)	57	(16.57)																																																																																																																																																																																																																																																															
ค้าขาย	148	(13.46)	14	(9.46)	103	(69.59)	31	(20.95)																																																																																																																																																																																																																																																															
รับราชการ/พนักงาน/อื่นๆ	245	(22.27)	32	(13.06)	134	(54.69)	79	(32.25)																																																																																																																																																																																																																																																															

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนไทยในพื้นที่ภาคใต้

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (n=1,100)

ปัจจัยที่ศึกษา	ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ				Chi-square	p	V† r‡				
	ทั้งหมด		ไม่ดีพอ					พอใช้ได้		ดีมาก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. โรคประจำตัว											
ไม่มีโรคประจำตัว	714	(64.91)	93	(13.02)	468	(65.55)	153	(21.43)	0.132	0.936	0.011†
มีโรคประจำตัว	386	(35.09)	51	(13.21)	249	(64.51)	86	(22.28)			
9. จังหวัดที่อาศัย											
ภาคใต้ตอนบน	598	(54.36)	67	(11.20)	393	(65.72)	138	(23.08)	4.72	0.094	0.066†
ภาคใต้ตอนล่าง	502	(45.64)	77	(15.34)	324	(64.54)	101	(20.12)			
10. การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์											
ไม่เคยได้รับข้อมูล	409	(37.18)	75	(18.34)	282	(68.95)	52	(12.71)	39.452	<0.001*	0.189†
เคยได้รับข้อมูล	691	(62.82)	69	(9.99)	435	(62.95)	187	(27.06)			
11. ประสบการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์											
ไม่เคยมีประสบการณ์	1,027	(93.36)	139	(13.53)	678	(66.02)	210	(20.45)	15.643	<0.001*	0.119†
เคยมีประสบการณ์	73	(6.64)	5	(6.85)	39	(53.42)	29	(39.73)			
12. ระดับทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์											
ปานกลาง	1,013	(92.09)	139	(13.72)	672	(66.34)	202	(19.94)	25.331	<0.001*	0.152‡
ดี	87	(7.91)	5	(5.75)	45	(51.72)	37	(42.53)			

\* p<0.05

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติในระดับดีจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติในระดับปานกลาง (p<0.05) และทัศนคติกับความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกระดับต่ำ (r=0.152, p<0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของณิชาธร ภาโนมัย และคณะ<sup>(21)</sup> พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่มีทัศนคติในการใช้กัญชาทางการแพทย์ระดับปานกลางถึงดี จะมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทัศนคติไม่ดีถึง 1.75 เท่า และสอดคล้องกับการศึกษาของ Purcell และคณะ<sup>(22)</sup> พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ (e-health literacy) ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลหลายประการมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้าน

สุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ ได้แก่ การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา เพศ ศาสนา ประสบการณ์ และอาชีพ โดยอภิปรายผลแต่ละตัวแปรตามลำดับ ดังนี้

การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด (V=0.189, p<0.05) และกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับข้อมูลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับข้อมูล (p<0.05) อธิบายได้ว่า การได้รับข้อมูลหรือมีข้อมูลด้านสุขภาพที่เพียงพอ จะส่งผลต่อทักษะและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การวิเคราะห์ ทำความเข้าใจ รู้เท่าทันสื่อ จัดการตนเอง อันนำไปสู่การตัดสินใจปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมตามแนวคิดของ Nutbeam<sup>(14,15)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาของเบญจวรรณ พุณธานานิวัฒน์กุล และคณะ<sup>(23)</sup> พบว่า การได้รับข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์จากบุคลากรสุขภาพมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้กัญชาทางการแพทย์ของผู้รับบริการ

รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.171, p<0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) โดยผู้ที่มีรายได้สูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงเช่นเดียวกัน จากผลการศึกษาอธิบายได้ว่า บุคคลที่มีรายได้สูงจะมีความสามารถในการจ่ายสูง ซึ่งรายได้เป็นปัจจัยที่ช่วยให้การดำรงชีวิตมีความสะดวกมากขึ้น เป็นแหล่งสนับสนุนให้บุคคลสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่ายขึ้น เช่น การซื้ออินเทอร์เน็ตสำหรับสืบค้นข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร ค่าใช้จ่ายเดินทางไปยังแหล่งบริการสุขภาพ รวมถึงหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาของณิตชาธร ภาโนมัย และคณะ<sup>(21)</sup> พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนสูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเบญจวรรณ พูนธนานิวัฒน์-กุล และคณะ<sup>(23)</sup> พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 30,001 บาท มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้กัญชาทางการแพทย์มากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย

ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.153, p<0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. หรือต่ำกว่า มีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่จบอนุปริญญาขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) โดยผู้ที่มีการศึกษาในระดับสูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงเช่นเดียวกัน อธิบายได้ว่า การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีทักษะในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล คัดกรองข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การทำความเข้าใจข้อมูล สามารถตรวจสอบความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของข้อมูล นำไปสู่การตัดสินใจปฏิบัติอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการจัดการตนเองได้ดีมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Iranpour และคณะ<sup>(24)</sup> พบว่า ระดับการศึกษาที่สูงจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ดี

เพศมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.123, p<0.05$ ) โดยเพศชายมีความรอบรู้

ด้านสุขภาพมากกว่าเพศหญิง ( $p=0.013$ ) อธิบายได้ว่า เพศหญิงอาจมองว่ากัญชาอาจนำไปสู่การเสพติดและการใช้สารเสพติดชนิดอื่นตามมาได้ จึงหลีกเลี่ยงการนำกัญชามาใช้ทางการแพทย์ ในขณะที่เพศชายอาจมีความสนใจและมั่นใจในการใช้กัญชามากกว่า จึงมีความไม่รู้สึกกังวลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์มากกว่าเพศหญิง<sup>(25)</sup> ส่งผลให้เพศชายมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าเพศหญิง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bruce และคณะ<sup>(26)</sup> พบว่า เพศชายจะได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์ให้ใช้กัญชาทางการแพทย์มากกว่าเพศหญิง แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของณิตชาธร ภาโนมัย และคณะ<sup>(21)</sup> พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเพศหญิงมีความรอบรู้ในการใช้กัญชาทางการแพทย์มากกว่าเพศชาย

ศาสนามีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.119, p<0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างศาสนาอิสลามและศาสนาพุทธมีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) อธิบายได้ว่า แนวทางการดำเนินชีวิต ความเชื่อตามศาสนา หลักปฏิบัติทางศาสนา และมุมมองทางศาสนาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความสนใจการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ ตัดสินใจ ปฏิบัติ และการจัดการตนเอง นอกจากนี้ ศาสนาอิสลามยังมีหลักคำสอนห้ามใช้สารเสพติดทุกชนิดอย่างเคร่งครัด ซึ่งการใช้สารเสพติดทุกชนิดจัดเป็นบาปหรือฮะรอม<sup>(27)</sup> ส่งผลให้ความสนใจในการศึกษาหรือแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์อาจจะน้อยกว่าศาสนาพุทธ

ประสบการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.119, p<0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์จะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ ( $p<0.05$ ) อธิบายได้ว่า การมีประสบการณ์ย่อมเข้าใจหลักการและความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้นจากการทดลองและปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้ มีความสามารถ และทักษะในเรื่องนั้น ๆ สามารถวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ตระหนักรู้ในการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม นำไปสู่การพัฒนาหรือปรับปรุง

แนวทางจากประสบการณ์ที่ได้รับตามทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning theory) ของ Kolb<sup>(28)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kruger และคณะ<sup>(29)</sup> พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความรู้ในการใช้กัญชาจากประสบการณ์ของตนเอง

อาชีพมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำ ( $V=0.107, p<0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ( $p<0.05$ ) และเกษตรกร ( $p=0.030$ ) มีความรอบรู้ด้านสุขภาพแตกต่างกับกลุ่มที่ประกอบอาชีพข้าราชการและพนักงานบริษัทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) โดยอาชีพข้าราชการและพนักงานบริษัทมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าอาชีพอื่น อธิบายได้ว่าบุคคลที่ประกอบอาชีพข้าราชการและพนักงานบริษัทมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยี เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และมีเครือข่ายทางสังคมที่กว้างขวางต่อการได้รับข้อมูล เมื่อได้รับข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาพูดคุย วิพากษ์วิจารณ์ อภิปรายร่วมกันกับเพื่อนร่วมงานกลุ่มอาชีพเดียวกันหรือต่างอาชีพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถนำไปปฏิบัติหรือจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen และคณะ<sup>(30)</sup> พบว่า ผู้ที่ประกอบอาชีพในสำนักงานจะมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับเพียงพอมากกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพแรงงาน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Iranpour และคณะ<sup>(24)</sup> พบว่า อาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ

#### ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวกและแบบลูกโซ่ จึงอาจส่งผลให้ความเป็นตัวแทนของประชากรลดลง

#### ข้อเสนอแนะ

##### ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้

1. หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ในประชาชนภาคใต้ โดยพิจารณาตามคุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ รายได้ต่อ

เดือน ระดับการศึกษา อาชีพ ศาสนา ประสบการณ์ และการได้รับข้อมูลการใช้กัญชาทางการแพทย์

2. หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนสามารถนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดนโยบาย มาตรการ แนวทางปฏิบัติ เพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ในประชาชน โดยเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาทักษะการสื่อสารในการใช้กัญชาทางการแพทย์ รวมถึงการสร้างสื่อที่หลากหลายให้เหมาะสมกับประชาชนทุกกลุ่มและการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง เพื่อการเข้าถึงข้อมูลการใช้กัญชาทางการแพทย์ การจัดอบรมให้ความรู้กับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเป็นแกนนำสุขภาพ ผู้ให้บริการสุขภาพ และที่ปรึกษาทางสุขภาพให้กับประชาชนในการใช้กัญชาทางการแพทย์ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนมีความสามารถในการตัดสินใจ เลือกปฏิบัติตน และจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้กัญชาทางการแพทย์

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรมีการขยายขอบเขตด้านประชากรที่กว้างขวางมากขึ้น เพิ่มการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ในประชาชนภูมิภาคอื่น

2. เพิ่มการศึกษาปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์

3. ควรมีการสนทนากลุ่ม (focus group) ในประชาชนที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการใช้กัญชาทางการแพทย์ ในประเด็นต่าง ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์

4. ควรมีการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์เพิ่มเติมเฉพาะกลุ่มบุคคล เช่น บุคลากรทางการแพทย์ อาสาสมัครสาธารณสุข เนื่องจากบุคคลดังกล่าวเป็นแกนนำในการให้บริการสุขภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ-ภูเก็ตที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย ขอขอบพระคุณสำนักงาน-สาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ทั้ง 14 แห่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านในการให้ข้อมูลครั้งนี้ จนสามารถดำเนินการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- Seltzer ES, Watters AK, MacKenzie DJr, Granat LM, Zhang D. Cannabidiol (CBD) as a promising anti-cancer drug. *Cancers* 2020;12(11):3203.
- Jin D, Dai K, Xie Z, Chen J. Secondary metabolites profiled in cannabis inflorescences, leaves, stem barks, and roots for medicinal purposes. *Sci Rep* 2020;10(1):3309.
- Jugl S, Okpeku A, Costales B, Morris EJ, Alipour-Haris G, Hincapie-Castillo JM, et al. A mapping literature review of medical cannabis clinical outcomes and quality of evidence in approved conditions in the USA from 2016 to 2019. *Med Cannabis Cannabinoids* 2021;4(1):21-42.
- Jagannathan R. Identification of psychoactive metabolites from Cannabis sativa, its smoke, and other phytocannabinoids using machine learning and multivariate methods. *ACS Omega* 2020;5(1):281-95.
- พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562. *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136, ตอนที่ 19 ก (ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2562).*
- พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522. *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 96, ตอนที่ 63 (ลงวันที่ 27 เมษายน 2522).*
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2565. *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139, ตอนพิเศษ 35 ง (ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565).*
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง สมุนไพรควบคุม (กัญชา) พ.ศ. 2565. *ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139, ตอนพิเศษ 272 ง (ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2565).*
- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คำแนะนำการใช้กัญชาทางการแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://mnfda.fda.moph.go.th/narcotic/wp-content/uploads/2021/04/Guidance-Updated-v-update-V.4260464.pdf>
- Kichloo A, Albosta M, Aljadah M, El-Amir Z, Goldar G, Khan MZ, et al. Marijuana: A systems-based primer of adverse effects associated with use and an overview of its therapeutic utility. *SAGE Open Med* 2021;9:1-14.
- สาวิตรี อัจฉนวงศ์กรชัย, กนิษฐา ไทยกล้า, มุฮัมมัดฟาห์มี ตาละ, สุชาดา ภัยสิทธิ์, ศยามล เจริญรัตน์, ดาริกา ไสงาม. การศึกษาสถานการณ์การใช้กัญชาทางการแพทย์ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5346>
- สุริยัน บุญแท้. โครงการสำรวจความรู้ ความเข้าใจ และความ คิดเห็นของประชาชนต่อเรื่องกัญชาทางการแพทย์ และการ ใช้แบบสันตนาการ พ.ศ. 2563: กรณีศึกษาประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปทั่วประเทศ [รายงานผลการวิจัย]. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563.
- คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข. แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: 2561 [สืบค้นเมื่อ 10 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://shorturl.asia/o9jeW>
- Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21<sup>st</sup> century. *Health Promot Int* 2000;15(3):259-67.
- Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med* 2008;67(12):2072-78.

16. ธนษฐ เทียนทอง, นันทวัน สุวรรณรูป, เฟลินพิศ บุญย-มาลิก, อรวรรณ แก้วบุญชู. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ในการใช้น้ำมันกัญชาของผู้ป่วยโรคไมติตต่อเรื้อรังในกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 11 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://cads.in.th/cads/content?id=200>
17. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติประชากรศาสตร์ ประชากรและเคหะ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 11 พ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>
18. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas* 1970;30:607-10.
19. Best JW. *Research in Education*. 3<sup>rd</sup> ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1997.
20. อังคินันท์ อินทรกำแหง. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 10 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://bsris.swu.ac.th/upload/268335.pdf>
21. นิติชาธร ภาโนมัย, ธนันรัช วัชรารช, อีร์ศักดิ์ พาจันทร์, ชาตรี เจริญชีวะกุล. ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการใช้กัญชาทางการแพทย์ของผู้ป่วยมะเร็งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ* 2565;8(1):49-67.
22. Purcell DJ, Cavanaugh G, Thomas-Purcell KB, Caballero J, Waldrop D, Ayala V, et al. e-Health literacy scale, patient attitudes, medication adherence, and internal locus of control. *HLRP* 2023;7(2):e80-8.
23. เบญจวรรณ พุณธนานิวัฒน์กุล, เจมส์ ฟิงผล, สุภัทร บุญเรือน, วันเพ็ญ ยอดคง, ณิชกุล ชมภูธวัช, พรชัย แซ่มตา. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้กัญชาทางการแพทย์ของผู้รับบริการด้านการแพทย์แผนไทยในสถานพยาบาลคัดสรร. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ* 2565;5(1):47-61.
24. Iranpour A, Karamoozian A, Golzadeh F, Aligol M. Investigating health literacy level and related factors among adults in Qom. *MEJRH* 2023;10(3):e134167.
25. Felhofer A, Kothgassner OD, Stoll A, Klier C. Knowledge about and attitudes towards medical cannabis among Austrian university students. *Complement Ther Med* 2021;58:102700.
26. Bruce D, Grove TJ, Foster E, Shattell M. Gender differences in medical cannabis use: symptoms treated, physician support for use, and prescription medication discontinuation. *J Womens Health (Larchmt)* 2021;30(6):857-63.
27. Mallik S, Starrels JL, Shannon C, Edwards K, Nahvi S. "An undercover problem in the Muslim community": A qualitative study of imams' perspectives on substance use. *J Subst Abuse Treat* 2021;123:108224.
28. Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1984.
29. Kruger DJ, Kruger JS, Collins RL. Cannabis enthusiasts' knowledge of medical treatment effectiveness and increased risks from cannabis use. *Am J Health Promot* 2020;34(4):436-39.
30. Chen W, Ren H, Wang N, Xiong Y, Xu F. The relationship between socioeconomic position and health literacy among urban and rural adults in regional China. *BMC Public Health* 2021;21(1):527.

**Factors Related to Health Literacy for Medical Cannabis Use Among Thai People  
in the Southern Region**

Araya Khoka, M.Sc. (Pharmacology)\*; Prapaipim Surachetkomson, M.Sc. (Applied Statistics)\*\*

\* Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Phuket Rajabhat University; \*\* Science and Mathematics Program, Faculty of Science and Technology, Phuket Rajabhat University, Thailand  
*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):425-38.*

**Corresponding author:** Araya Khoka, Email: araya.k@pkru.ac.th

**Abstract:** This descriptive research aimed to examine the levels of health literacy and attitudes toward the use of medical cannabis among Thai people in the Southern region, compare mean differences in health literacy levels according to personal factors and attitudes, and analyze the relationships between personal factors and attitudes with health literacy. The sample was selected using convenience and snowball sampling and included 1,100 Thai people aged over 20 years from the 14 provinces of the Southern region. Data were collected using an online questionnaire, which included general information, attitudes, and health literacy regarding the use of medical cannabis. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test, chi-square test and Pearson's product moment correlation coefficient. The results indicated that health literacy regarding the use of medical cannabis was at a fair level (55.27%); and attitudes were at a moderate level (92.09%). Differences in personal factors and attitudes had a statistically significant effect on health literacy, including gender ( $p < 0.05$ ), religion, monthly income, educational attainment, occupation, province of residence, access to information about medical cannabis, experience, and attitudes ( $p < 0.05$ ), whereas age, marital status, and underlying diseases showed no statistically significant differences. The strongest factors associated with health literacy were access to information about medical cannabis, followed by monthly income, educational attainment, attitudes, gender, religion, experience, and occupation, all of which were statistically significant ( $p < 0.05$ ). Age, marital status, province of residence, and underlying diseases were not related to health literacy. This study recommends that relevant agencies provide training on medical cannabis knowledge for public health personnel, equipping personnel to serve as competent healthcare providers for people who require medical cannabis. Additionally, agencies should develop various media and disseminate information thoroughly. These will lead to appropriate health literacy regarding the use of medical cannabis.

**Keywords:** medical cannabis; health literacy; Thai people; the Southern region

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบ จากโรคเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ต่อระยะเวลาการเป็นเบาหวาน

แพรวพรรณ สุวรรณกิจ ปร.ต. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)\*

ปาริยา ธาธีรัตน์ วท.บ. (เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก)\*

พิมพ์ชนก อุ่นปิง วท.บ. (เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก)\*

พีรณัฐ จจะวรรณะ วท.บ. (เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก)\*

ชรัตน์ ตันติอำนาจ พย.ม (เวชปฏิบัติชุมชน)\*\*

\* ภาควิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

\*\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ติดต่อผู้เขียน: แพรวพรรณ สุวรรณกิจ Email: prawpuns@nu.ac.th

วันรับ:	27 มิ.ย. 2567
วันแก้ไข:	30 ธ.ค. 2567
วันตอบรับ:	8 ม.ค. 2568

**บทคัดย่อ** เบาหวานเป็นโรคที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและภาวะต่ออินซูลินส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดทั่วร่างกาย รวมทั้งก่อให้เกิดภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่การตัดขา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบต่อระยะเวลาการเป็นเบาหวาน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเกณฑ์คัตเข้าได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30 ปีขึ้นไป โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก วิธีการศึกษา ได้แก่ สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน ประเมินภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบโดยใช้ Michigan neuropathy screening instrument (MNSI) และทดสอบการรับรู้ความรู้สึกโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ขนาด 10 กรัม ตรวจประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งด้วยดัชนีความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (cardio-ankle vascular index: CAVI) และประเมินโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันจากการตรวจวัดความดันโลหิตที่ข้อเท้าเทียบกับที่แขน (ankle brachial index: ABI) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 87 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 49 ราย และกลุ่มที่มีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 38 ราย ภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากการตรวจ MNSI และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันประเมินจากการตรวจ ABI มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ( $p < 0.05$ ) ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงควรได้รับการตรวจประเมินภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบ ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าและตัดขาในที่สุด

**คำสำคัญ:** เบาหวาน; เส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากโรคเบาหวาน; ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง; โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน

## บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพและภาวะแทรกซ้อนของทุกประเทศทั่วโลก จากการสำรวจของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกที่มีอายุระหว่าง 20 - 79 ปี รวม 537 ล้านคน<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 4.4 ล้านคน<sup>(2)</sup> ความชุกของเบาหวานในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2563 มีความชุกเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2557 จากร้อยละ 8.9 เป็นร้อยละ 9.5 ความชุกในผู้ชายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.8 ใน พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 8.6 ใน พ.ศ. 2562 - 2563 ส่วนในผู้หญิงความชุกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.8 เป็นร้อยละ 10.3 ตามลำดับ<sup>(3)</sup>

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ปล่อยให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงทั้งหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่และหลอดเลือดแดงเล็ก สำหรับภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก สำหรับภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ได้แก่ เบาหวานขึ้นตา ไตวาย และความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวาน (diabetic polyneuropathy: DPN) ซึ่งเป็นภาวะที่เส้นประสาทส่วนปลายถูกทำลายเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผู้ป่วยจะมีอาการชาเจ็บเหมือนถูกเข็มแทงและมีผลต่อระบบประสาท ดังนี้ (1) ระบบประสาทรับความรู้สึกเสื่อม ส่งผลให้สูญเสียความรู้สึกร้อนหนาว (2) ระบบประสาทควบคุมกล้ามเนื้อเสื่อม ส่งผลให้นิ้วเท้าคดงอ เป็นตาปลาและเกิดแผลที่เท้าได้ง่าย และ (3) ระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อม เหงื่อออกน้อย ผิวหนังแห้ง เกิดแผลที่เท้าได้ง่าย<sup>(4)</sup> ซึ่งเครื่องมือคัดกรองที่วัดความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวานที่ดีและนิยมใช้คือ แบบประเมินอาการโรคระบบประสาทมิชิแกน (Michigan neuropathy screening instrument: MNSI)<sup>(5)</sup> และการทดสอบการรับความรู้สึกโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ขนาด 10 กรัม ที่เท้าอย่างน้อย 4 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 3 ครั้ง<sup>(6)</sup> จากการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานตรวจสอบ DPN ร้อยละ 47.3 และในจำนวนนี้ถูกตัดขา ร้อยละ 2.2<sup>(7)</sup>

สำหรับภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ในผู้ป่วยโรคเบาหวานมักก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและอันตรายถึงชีวิต โดยเฉพาะหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ที่ไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญ ได้แก่ หัวใจส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด สมองส่งผลให้เกิดอัมพฤกษ์อัมพาต ซึ่งโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองสามารถประเมินความเสี่ยงได้จากการตรวจค่าดัชนีความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (cardio-ankle vascular index: CAVI) ถ้าค่า CAVI มากกว่า 9 แสดงว่ามีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ค่า CAVI มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบและความรุนแรงของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบแข็ง (coronary atherosclerosis) และภาวะหลอดเลือดแดงคอโรติดแข็งตัว (carotid atherosclerosis)<sup>(8)</sup> และแนะนำให้ใช้ CAVI ในการประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งในผู้ป่วยเบาหวานระยะแรก<sup>(9,10)</sup> สำหรับหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ไปเลี้ยงที่ขาผิดปกติจากโรคเบาหวานจะส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการปวดบวม ตะคริว ชาที่เท้า ขาอ่อนแรงขณะเดินและแผลหายช้า การตรวจประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยโรค คือการวัดความดันโลหิตที่ข้อเท้าเทียบกับที่แขน (ankle brachial index: ABI) โดยค่า ABI น้อยกว่า 0.90 แสดงว่าผิดปกติเป็นโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ<sup>(11)</sup>

จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก พบผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 98,636 ราย พบภาวะแทรกซ้อน 846 ราย (ข้อมูลวันที่ 13 มิถุนายน 2567)<sup>(12)</sup> ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงนี้ควรได้รับการตรวจความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายที่เท้าโดยบุคลากรทางการแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลางที่จะเกิดแผลที่เท้า ควรได้รับการตรวจความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายที่เท้าทุก 3 - 6 เดือน<sup>(13)</sup>

มีรายงานการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานพบความชุกของภาวะหลอดเลือดแดงที่ขาตีบตันโดยไม่แสดงอาการ ร้อยละ 21.41<sup>(14)</sup> สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุข-

ภาพตำบลท่านางงาม ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ประมาณ 155 ราย ได้มีการตรวจความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ขนาด 10 กรัม แต่ยังไม่มีความรู้ข้อมูลในการตรวจประเมินภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงใหญ่และภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบต่อระยะเวลาการเป็นเบาหวาน

### วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ประชากรคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่านางงาม ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ทั้งหมด 155 ราย คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95<sup>(15)</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คน ในงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 87 คน ตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปและมีผลตรวจค่าระดับน้ำตาลในเลือด เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกไต ผู้ที่มีปัญหาระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท พิการแขนขา และหญิงตั้งครรภ์ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน - กันยายน พ.ศ. 2566 โดยการประชาสัมพันธ์ขณะที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด หลังจากนั้น นัดเก็บข้อมูลตามวันเวลาที่ผู้ป่วยสะดวก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินอาการโรคระบบประสาทมิชิแกน (the Michigan neuropathy screening instrument: MNSI) โดยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้นและได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สำหรับแบบสอบถามเครื่องมือวัดอาการปลายประสาทของมิชิแกน แปลเป็นภาษาไทย ประกอบด้วย 15 คำถาม หากผู้ป่วยได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 แสดงว่ามีปัญหาาระบบประสาทส่วนปลาย<sup>(5)</sup>

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสุขภาพและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เพื่อหาค่าดัชนีมวลกาย ความยาวรอบเอว ความดันโลหิต และผลค่าระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด

ส่วนที่ 3 ประเมินการตอบสนองของเท้าโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ขนาด 10 กรัม โดยตรวจ 4 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 3 ครั้ง หากผู้ป่วยตอบรับความรู้สึกได้ถูกต้องเพียง 1 ครั้ง ใน 3 ครั้ง รวมทั้งการตรวจหลอดเลือดหรือไม่ถูกต้อง จะตรวจซ้ำที่ตำแหน่งเดิม หากได้ผลการตรวจเหมือนเดิม แสดงว่าผู้ป่วยมีการรับรู้ความรู้สึกผิดปกติ โดยการตรวจพบความผิดปกติแม่นยำเพียงตำแหน่งเดียว แปลผลว่าผู้ป่วยมีภาวะระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม<sup>(6)</sup>

ส่วนที่ 4 ประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งประเมินจากค่าดัชนีความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดง (cardio - ankle vascular index: CAVI) โดยใช้เครื่องตรวจประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ยี่ห้อ Vasera รุ่น VS-1500 บริษัท Fukuda denshi, ประเทศญี่ปุ่น โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและผู้ที่ทำก่อนใช้ทุกครั้ง ทำการวัด 2 ครั้งและหาค่าเฉลี่ย และนำมาแปลผล ดังนี้ ค่า CAVI < 8 แปลผลว่าหลอดเลือดแดงปกติ ค่า CAVI ระหว่าง 8 - 9 แปลผลว่ามีภาวะเสี่ยงต่อหลอดเลือดแดงแข็ง ค่า CAVI ≥ 9 แปลผลว่ามีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง<sup>(8-10)</sup> สำหรับการตรวจประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยโรค คือการวัดความดันโลหิตที่ข้อเท้าเทียบกับที่แขน (ankle brachial index: ABI) โดยค่า ABI น้อยกว่า 0.90 แสดงว่าผิดปกติเป็น

โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ<sup>(11)</sup>

หลังจากตรวจครบ จะแจ้งผลการตรวจให้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่มาตรวจร่วมกับให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเบื้องต้น เช่น การรับประทานอาหาร การสังเกตและดูแลเท้า การออกกำลังกาย เป็นต้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS version 23 โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์สัดส่วนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มด้วย chi-square วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณของประชากรทั้ง 2 กลุ่มด้วย independent T test และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสเกลแบ่งกลุ่มและตัวแปรเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติ Eta

#### การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เลขที่ IRB No. P1-0021/2566 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยการแนะนำตนเอง ขออนุญาตผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนการเก็บข้อมูล อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย สิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยเป็นไปโดยความสมัครใจและข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจยินดีให้ความร่วมมือ ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลตามแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สัมภาษณ์แบบประเมินอาการโรคระบบประสาทมิซิกแกน ประเมินสุขภาพและการตอบสนองของเท้าโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ขนาด 10 กรัม และตรวจประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

#### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 87 ราย แบ่งเป็นผู้ที่เป็นเบาหวานระยะเวลาต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 38

ราย และผู้ที่เป็นเบาหวานระยะเวลาเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี จำนวน 49 ราย โดยผู้ที่เป็นเบาหวานเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี มีอายุเฉลี่ย 61.9 ปี เป็นเพศหญิง 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.6 ว่างาน ร้อยละ 46.9 เป็นความดันโลหิตสูง ร้อยละ 75.5 สูบบุหรี่ ร้อยละ 10.2 ดั้มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 36.7 น้ำหนักเฉลี่ย 65.4 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.8 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ความยาวรอบเอวเฉลี่ย 93.5 เซนติเมตร ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 140.5 มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 75.3 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 135.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนผู้ที่เป็นเบาหวานระยะเวลาต่ำกว่า 5 ปี อายุเฉลี่ย 56.8 ปี เป็นเพศหญิง 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.1 ว่างาน ร้อยละ 39.5 เป็นไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 65.8 สูบบุหรี่ ร้อยละ 13.2 ดั้มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 44.7 น้ำหนักเฉลี่ย 72.2 กิโลกรัม ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 28.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ความยาวรอบเอวเฉลี่ย 97.7 เซนติเมตร ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 136.6 มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 79.6 มิลลิเมตรปรอท ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 132.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยที่ผู้ป่วยเบาหวานระยะเวลาเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี มีอายุเฉลี่ยสูงกว่าผู้ที่เป็นเบาหวานต่ำกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ผู้ป่วยเบาหวานระยะเวลาเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.3 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.7 ผลการตรวจ MNSI ปกติ ร้อยละ 81.6 ผิดปกติ ร้อยละ 18.4 ผลการตรวจโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ปกติ ร้อยละ 83.7 ผิดปกติ ร้อยละ 16.3 ผลการตรวจ CAVI ปกติ ร้อยละ 24.5 ผิดปกติ ร้อยละ 75.5 ผลการตรวจ ABI ปกติ ร้อยละ 95.9 ผิดปกติ ร้อยละ 4.1 โดยที่ระยะเวลาการเป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการตรวจ MNSI และผลการตรวจ ABI ( $p < 0.05$ ) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากโรคเบาหวาน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=87)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)	ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน		p-value
		<5 ปี (n=38) จำนวน (ร้อยละ)	≥5 ปี (n=49) จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี) (ต่ำสุด - มากที่สุด)	(33 - 82)			
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	59.7±3.54	56.8±10.6	61.9±8.6	0.014*
เพศ หญิง	66 (75.9)	27 (71.1)	39 (79.6)	0.356
ชาย	21 (24.1)	11 (28.9)	10 (20.4)	
อาชีพ เกษตรกร	31 (35.6)	13 (34.2)	18 (36.8)	0.616
ค้าขาย	12 (13.8)	6 (15.8)	6 (12.2)	
รับจ้าง	6 (6.9)	4 (10.5)	2 (4.1)	
ว่างงาน	38 (43.7)	15 (39.5)	23 (46.9)	
โรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	61 (70.1)	24 (63.2)	37 (75.5)	0.212
ไขมันในเลือดสูง	56 (64.4)	25 (65.8)	31 (63.3)	0.807
โรคหัวใจ	4 (4.6)	2 (5.3)	2 (4.1)	0.794
อื่นๆ	13 (14.9)	8 (21.1)	5 (10.2)	0.270
การสูบบุหรี่	10 (11.5)	5 (13.2)	5 (10.2)	0.668
ดื่มแอลกอฮอล์	35 (40.2)	17 (44.7)	18 (36.7)	0.450
น้ำหนัก (กก.)	66.4±17.1	72.2±18.6	65.4±13.6	0.051
ดัชนีมวลกาย (กก./ม <sup>2</sup> )	27.7±5.8	28.5±6.4	26.8±4.4	0.136
ความยาวรอบเอว (ซม.)	95.1±12.3	97.7±13.9	93.5±8.6	0.090
ความดันซิสโตลิก	138.89±17.4	136.6±17.1	140.5±17.6	0.309
ความดันไดแอสโตลิก	77.2±11.7	79.6±11.5	75.3±11.6	0.094
ระดับน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.)	134.1±33.9	132.7±39.1	135.2±29.6	0.733

ตารางที่ 2 ผลการตรวจระบบประสาทและหลอดเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=87)

ข้อมูลทั่วไป	ทั้งหมด (n=87)	ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน		p-value
		<5 ปี (n=38)	≥5 ปี (n=49)	
ระดับน้ำตาลในเลือด				
ควบคุมได้ (≤120 มก./ดล.)	37 (42.5)	19 (50.0)	18 (36.7)	0.133
ควบคุมไม่ได้ (>120 มก./ดล.)	50 (57.5)	19 (50.0)	31 (63.3)	
MNSI				
ปกติ (0-3)	72 (86.2)	32 (84.2)	40 (81.6)	0.034*
ผิดปกติ (≥4)	15 (17.2)	6 (15.8)	9 (18.4)	
Monofilament				
ปกติ	75 (86.2)	34 (89.5)	41 (83.7)	0.830
ผิดปกติ	12 (13.8)	4 (10.5)	8 (16.3)	
CAVI				
ปกติ	26 (29.9)	14 (36.8)	12 (24.5)	0.134
ผิดปกติ (≥9)	61 (70.1)	24 (63.2)	37 (75.5)	
ABI				
ปกติ	84 (96.6)	37 (97.4)	47 (95.9)	0.039*
ผิดปกติ (<0.9)	3 (3.5)	1 (2.6)	2 (4.1)	

\*Eta

## วิจารณ์

งานวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาการเป็นเบาหวานนานมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ในการแบ่งกลุ่ม เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า ระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่ 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียความรู้สึกที่เท้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(6)</sup> ผลการศึกษาชี้พบว่า ความชุกของการเกิดโรคประสาทส่วนปลายจากเบาหวานจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบประเมินอาการโรคระบบประสาทมิซิแกน (MNSI) ผิดปกติ ร้อยละ 17.2 ขณะที่การตรวจโดยใช้เส้นไนลอน (monofilament) ผิดปกติ ร้อยละ 13.8 โดยที่ระยะเวลาการเป็นเบาหวานเท่ากับหรือมากกว่า 5 ปี มีแนวโน้มพบความผิดปกติในสัดส่วนที่มากกว่าระยะเวลาการเป็นเบาหวานต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเทพศิริรินทร์ อังบรรจง และคณะ<sup>(16)</sup> ที่พบว่า สัดส่วนของการตรวจพบความผิดปกติของ MNSI มากกว่าการตรวจ monofilament ในผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจาก MNSI เป็นการตรวจคัดกรองการเกิดปัญหาของการเกิด DPN ในระยะต้นๆ ขณะที่การตรวจ monofilament จะเป็นการตรวจการรับรู้ความรู้สึกที่ช่วยคัดกรองความผิดปกติของระบบประสาทในผู้ป่วยเบาหวานก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อนในระดับปานกลางถึงรุนแรงจนต้องรักษาแผลที่เท้า นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานจึงมีเวลาดูแลสุขภาพ ส่งผลให้ภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่ำในการเกิดโรคเส้นประสาทส่วนปลายอักเสบจากเบาหวาน

การประเมินภาวะหลอดเลือดแดงแข็งโดยการวัด CAVI ซึ่งการศึกษานี้พบว่า ในผู้ป่วยเบาหวานตรวจพบภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (CAVI  $\geq$  9) สูงถึงร้อยละ 70.12 และระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่น้อยกว่า 5 ปี หรือเท่ากับและมากกว่า 5 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Verghese และคณะ ที่พบว่า ระยะการเป็นเบาหวานและ CAVI มีความสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(17)</sup> จากการทดสอบทางสถิติในการศึกษานี้พบว่า ระยะเวลาการเป็นเบาหวานไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งอาจ

เนื่องมาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยเกินไป นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ได้แก่ อายุ ความดันซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก ความดันโลหิตเฉลี่ย ระดับน้ำตาลในเลือด โรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน เป็นต้น<sup>(10,18)</sup> การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง อายุ จำนวนผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหัวใจไม่ต่างกัน

การศึกษานี้ผู้ป่วยเบาหวานพบภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบโดยการวัด ABI (<0.9) ร้อยละ 3.45 โดยที่ระยะเวลาการเป็นเบาหวานนานเท่ากับและมากกว่า 5 ปี มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่ผ่านมาที่พบความชุกของโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ ร้อยละ 2.4<sup>(19)</sup> ซึ่งพบในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวคือ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคหัวใจ สำหรับพยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวานและการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและโรคหลอดเลือดแดงตีบนั้น อาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังร่วมกับการผลิตสารเร่งแก่ (advanced glycation end products: AGEs) ความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชันที่เพิ่มขึ้น การอักเสบที่มีการหลั่ง cytokine และ growth factor เพิ่มขึ้น การเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือด ซึ่งกลไกต่างๆ เหล่านี้ จะส่งผลให้เยื่อผนังหลอดเลือดทำงานผิดปกติมีการสร้างอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นแต่การสร้างไนตริกออกไซด์ลดลง เซลล์กล้ามเนื้อของหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เกิดการจับตัวของก้อนไขมัน ทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง และเกิดหลอดเลือดแดงอุดตันในที่สุด<sup>(20,21)</sup>

## สรุป

โรคประสาทส่วนปลายจากเบาหวานประเมินโดยใช้แบบประเมินอาการโรคระบบประสาทมิซิแกน (MNSI) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันประเมินจากการตรวจ ABI มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการเป็นเบาหวาน

### ข้อจำกัด

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำนางงาม ตำบลทำนางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก เนื่องด้วยข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณ หากเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่างจะทำให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยเบาหวานทุกท่านที่เข้าร่วมงานวิจัย เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำนางงาม ตำบลทำนางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลกที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สนับสนุนงบประมาณงานวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Diabetes facts and figures show the growing global burden for individuals, families, and countries [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 27]. Available from: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
2. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. สถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นแปซิฟิก (Western Pacific) พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 27 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/the-chart/the-chart-1/2018-02-08-14-52-46>
3. วิชัย เอกพลากร. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564.
4. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
5. Herman WH, Pop-Busui R, Braffett BH, Martin CL, Cleary PA, Albers JW, et al. Use of the Michigan neuropathy screening instrument as a measure of distal symmetrical peripheral neuropathy in type 1 diabetes: results from the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications. *Diabet Med* 2012;29(7):937–44.
6. จันทกานต์ เกียรติภักดิ์, วิภาวรรณ สีลาสำราญ, วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์, สุทธิพงษ์ ทิพชาติโยธิน. ผลการใช้ไมโนฟิลาเมนต์ขนาด 10 กรัม ทดสอบภาวะการสูญเสียความรู้สึที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *เวชศาสตร์ฟื้นฟู* 2552;19(3):86–90.
7. ทศนีย์ รวิภควัต. ปัญหาเรื่องเท้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลองค์รักษ์. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2551;2(4):559–65.
8. Nakamura K, Tomayu T, Yamamura S, Miyashita Y, Shirai K, Noike H. Cardio-ankle vascular index is a candidate predictor of coronary atherosclerosis. *Circ J* 2008;72(4):598–604.
9. Iбата J, Sasaki H, Kakimoto T, Matsuno S, Nakatani M, Kobayashi M, et al. Cardio-ankle vascular index measures arterial wall stiffness independent of blood pressure. *Diabetes Res Clin Pract* 2008;80(2):265–70.
10. Sun CK. Cardio-ankle vascular index (CAVI) as an indicator of arterial stiffness. *Integr Blood Press Control* 2013;6:27–38.
11. ประภารัตน์ ตั้งสกุล. การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า: กรณีศึกษา. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา* 2566;8(1):324–32.
12. สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพิษณุโลก. ร้อยละของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 27 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: [https://plk.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report\\_kpi.php?flag\\_kpi\\_level=9&-flag\\_kpi\\_year=2023&source=pformatted/format1](https://plk.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php?flag_kpi_level=9&-flag_kpi_year=2023&source=pformatted/format1).

- php&id=b06544333648315e83c83445a62dd94e2023&source=pformatted/format1.php&id=-b06544333648315e83c83445a62dd94e
13. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: ร่มเย็นมีเดีย; 2560.
  14. อาคม เสือสวะถิ, เสวลักษณะ สัจจา, ปานใจ กรองทิพย์. ความชุกของภาวะหลอดเลือดแดงขาดตีตันในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย. วารสาร-โรงพยาบาลนครพนม 2562;6(2):5-15.
  15. วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา. การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G\*power สำหรับงานวิจัยที่มีการใช้สัตว์ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 27 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://rid.psu.ac.th/animal/th/assets/document/GPower5-7.pdf>
  16. เทพศิริินทร์ อึ้งบรรจง, อุไรวรรณ ชัชวาล, พัศกร นาคโต. ความสอดคล้องของแบบประเมินทางระบบประสาทที่ประเมินด้วย the Michigan neuropathy screening instrument (ฉบับภาษาไทย) และแบบประเมินเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ฉบับของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2559;39(4):33-41.
  17. Verghese D, Manubolu VS, Alalawi L, Kinninger A, Ahmad K, Shafter A, et al. Association of cardio-ankle vascular index (CAVI) and duration of diabetes mellitus in the STOP (semaglutide treatment on coronary plaque progression) randomized control trial. Am Heart J 2021;242:170.
  18. Lin L, Hsieh N, Wu S, Tan T, Alizargar A, Bai C, et al. Factors associated with cardio ankle vascular index (CAVI) and its mathematically corrected formula (CAVI<sub>0</sub>) in community dwelling individuals. Artery Res 2021;27(2):53-8.
  19. แพรวพรรณ สุวรรณกิจ, วัชรา แก้วมทานิล. ความชุกของโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตันของประชากรในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิษณุโลก. พุทธชินราชเวชสาร 2558; 32(3):237-44.
  20. Soyoye DO, Abiodun OO, Ikem RT, Kolawole BA, Akintomide AO. Diabetes and peripheral artery disease: a review. World J Diabetes 2021;12(6):827-38.
  21. Singh MV, Dokun AO. Diabetes mellitus in peripheral artery disease: beyond a risk factor. Fron Cardiovasc Med 2023;10:1148040.

**Association between Diabetic Neuropathy, Atherosclerosis and Peripheral Artery Disease  
on the duration of Diabetes Mellitus**

Prawpan Suwanakitch, Ph.D. (Medical Sciences)\*; Pareeya Tareerat, B.S. (Cardio-Thoracic Technology)\*; Pimchanok Aunping, B.S. (Cardio-Thoracic Technology)\*; Pheeranat Jawanna, B.S. (Cardio-Thoracic Technology)\*; Charut Tuntiaumnuay M.N.S. (Community Nurse Practitioner)\*\*

\* Department of Cardio-Thoracic Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University;

\*\* Tha Nang Ngam Tambon Health Promoting Hospital, Bang Rakam District, Phitsanulok Province, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):439-47.*

**Corresponding author:** Prawpan Suwanakitch, Email: prawpuns@nu.ac.th

**Abstract:** Diabetes is a disease characterized by high blood sugar and insulin resistance, resulting in vascular complication throughout the body, including diabetic peripheral neuropathy (DPN), which is a major cause of lower limb amputations. The aim of this research was to study the relationship between diabetic peripheral neuropathy (DPN), arterial stiffness and peripheral artery disease (PAD) on the duration of diabetes. The sample size was calculated by using software. The inclusion criteria were type 2 diabetes patients aged over 30 years and had blood glucose test results from Tha Nang Ngam Health Promotion Hospital, Tha Nang Ngam Subdistrict, Bang Rakam District, Phitsanulok Province. Methods were basic information interviews, DPN was assessed by using the Michigan neuropathy screening instrument (MNSI) and sensory testing by monofilament 10 g, the arterial stiffness was measured by cardio-ankle vascular index (CAVI) and PAD was evaluated by ankle brachial index (ABI). The data was analyzed by using SPSS software. The results showed that a total of 87 diabetics patients were divided into 49 patients with diabetes duration of 5 years or more and 38 patients with diabetes duration of less than 5 years. DPN as assessed by MNSI and PAD as assessed by ABI were related with the duration of diabetics ( $p < 0.05$ ). Therefore, high-risk diabetic patients should be evaluated for DPN, arterial stiffness and PAD to reduction the risk of foot ulcers and eventually amputation.

**Keywords:** diabetes mellitus; diabetic peripheral neuropathy; atherosclerosis; peripheral artery disease

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สุธีรา คงแก้ว วท.บ.\*

อนุวัฒน์ เกสรโร วท.บ.\*

สัจจพร พรหมเจริญ วท.บ.\*

เนตรนภา ธนพัฒน์\*\*

กามีละห์ ยะโกะ วท.ม.\*\*

วัลญา รักปาน วท.บ.\*

คันธรส สุขกุล วท.ม.\*

\* หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

\*\* หลักสูตรอนามยสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ติดต่อผู้เขียน: กามีละห์ ยะโกะ Email: Kamiearmiday@gmail.com

วันรับ:	18 ม.ค. 2567
วันแก้ไข:	2 ธ.ค. 2568
วันตอบรับ:	15 ธ.ค. 2568

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 377 คน สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.89 เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และสถิติสหสัมพันธ์อันดับ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีทัศนคติ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับสูง ( $3.87 \pm 0.87$ ,  $4.06 \pm 0.84$  และ  $4.25 \pm 0.92$ ) ตามลำดับ เช่นเดียวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค อยู่ในระดับสูง ( $4.07 \pm 0.64$ ,  $4.09 \pm 0.70$  และ  $4.06 \pm 0.70$ ) ตามลำดับ ส่วนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคอยู่ในระดับปานกลาง ( $3.34 \pm 1.10$ ) อย่างไรก็ตาม การเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับสูงเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r=0.928$ ) ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยเฉพาะการส่งเสริมให้มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ การเพิ่มการรับรู้ โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรค ตลอดจนการส่งเสริมทัศนคติ เพื่อให้การควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** โรคโควิด-19; พฤติกรรมการป้องกันโรค; นักศึกษามหาวิทยาลัย

## บทนำ

โรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ระบาดขึ้นครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 และระบาดแพร่กระจายไปยังทั่วโลก องค์การอนามัยโลกประกาศโรคโควิด-19 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern) และประกาศเป็นโรคระบาดทั่วโลก<sup>(1)</sup> ปัจจุบันโรคโควิด-19 จัดเป็นโรคประจำถิ่น สามารถพบผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี และมีแนวโน้มการระบาดเริ่มลดลง แต่อย่างไรก็ตาม โรคโควิด-19 ยังคงเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน แม้ว่าสถานการณ์การระบาดจะคลี่คลายลงแล้วก็ตาม การแพร่ระบาดของโรคมักมีความสัมพันธ์กับฤดูกาลกิจกรรมต่างๆ ที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ หรือการเข้าไปอยู่ในสถานที่ที่เสี่ยงในการติดเชื้อ เช่น สนามมวย สถานบันเทิง โรงพยาบาล ห้องที่มีอากาศถ่ายเทไม่สะดวก และแหล่งชุมชนแออัด เป็นต้น<sup>(2)</sup> กลุ่มเสี่ยงติดเชื้อโรคโควิด-19 ส่วนใหญ่มักเป็นเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ คนที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคปอด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกิน รวมถึงผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน ซึ่งอาการของโรคหากมีอาการน้อยก็จะแสดงอาการคล้ายไข้หวัดหรือไข้หวัดใหญ่ อาจหายได้เอง และหากมีอาการหนัก อาจมีอาการปอดอักเสบ หายใจผิดปกติ หัวใจวาย ไตวาย และเสียชีวิตในที่สุด<sup>(3)</sup>

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จัดเป็นมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ 1 ใน 4 ของภาคใต้ มีนักศึกษาและบุคลากรเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมาก นักศึกษาส่วนใหญ่มิมีภูมิลำเนา และมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน นักศึกษาจึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคโควิด-19 และอาจแพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคคลอื่นได้ อีกทั้งยังมีพฤติกรรมในการป้องกันตัวเองจากโควิด-19 ที่หลากหลาย จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มิมีความรู้เกี่ยวกับโรค

โควิด-19 ในระดับปานกลาง มีความวิตกกังวล เบื่อหน่าย และเกิดความเครียดในการดำรงชีวิตในชีวิตประจำวัน ส่วนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคของสถานศึกษายังมีน้อย<sup>(4,5)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้และทัศนคติในการป้องกันตัวเองจากโควิด-19 มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตัวเองจากโรคโควิด-19 ของนักศึกษาอยู่ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01<sup>(6)</sup> ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) คือ เพศ ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงทรัพยากรและบริการสาธารณสุข และการสื่อสารนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 และปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน<sup>(7)</sup> เพื่อให้พฤติกรรมการป้องกันตัวเองจากโควิด-19 มีประสิทธิภาพนั้น นักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีความรู้ มีทัศนคติ การรับรู้ข่าวสาร การรับรู้โอกาสเสี่ยง และมีพฤติกรรมการป้องกันโรคที่ดี เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรค

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ผลจากการศึกษา จะเป็นแนวทางในการวางแผนป้องกัน แก้ไข และควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการรณรงค์และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อในอนาคต

## วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความ

สัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษา  
ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ประชากรคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สุราษฎร์ธานี จำนวน 3,281 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 344 คน คำนวณขนาดกลุ่ม  
ตัวอย่างด้วยวิธีประมาณค่าสัดส่วนของประชากร กรณี  
ทราบจำนวนของประชากรที่แน่นอน คำนวณจากสูตรการ  
ประมาณขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Wayne<sup>(8)</sup>

$$n = Z_{\alpha/2}^2 NP(1-P) / Z_{\alpha/2}^2 P(1-P) + (N-1)d^2$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างได้คิดเผื่อการไม่ตอบ  
แบบสอบถามกลับ (Non response) ร้อยละ 10 ของขนาด  
ตัวอย่างที่คำนวณได้ จึงได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 377 คน  
โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิแบ่งตามคณะ (stratified  
random sampling) จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างแต่ละคณะ  
ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม  
รูปแบบออนไลน์ ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 10  
ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่าน  
สื่อสังคมออนไลน์ ประยุกต์จากแบบสอบถามของอกนิษฐ์  
ถึงนาคและกิตติศักดิ์ แป้นงาม<sup>(9)</sup> จำนวน 10 ข้อ ลักษณะ  
ของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating  
scale) 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคอร์ท คือ มากที่สุด มาก  
ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติ ประยุกต์จาก  
แบบสอบถามของดร.ณชนก พันธุ์สุมา และพงษ์สิทธิ์ บุญ-  
รักษา<sup>(10)</sup> จำนวน 5 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคอร์ท  
คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้าน

สุขภาพ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีของ Becker<sup>(11)</sup>  
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และประยุกต์จาก  
แบบสอบถามของวรรณกร พลพิชัย และจันทรา อึ้งเอ็ง<sup>(12)</sup>  
จำนวน 19 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคอร์ท คือ  
มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเอง  
จากโรคโควิด-19 ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีของ Kasl and  
Cobb<sup>(13)</sup> จำนวน 10 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคอร์ท  
คือ ประจำ บ่อย นาน ๆ ครั้ง บางครั้ง ไม่เคย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ผ่านการตรวจ-  
สอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จาก  
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน  
พฤติกรรมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และระบาดวิทยา  
เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและประเมินข้อคำถามว่ามี  
ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ จากนั้น  
นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความ-  
สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (index of  
item-objective congruence: IOC) ผลการตรวจสอบ  
ความสอดคล้องของแบบสอบถาม ได้ค่า IOC ระหว่าง  
0.67-1.00 ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้  
จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่  
กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเดียวกัน  
แต่คนละชั้นปี จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น  
(Reliability) ใช้วิธีการหาค่า Cronbach's alpha coeffi-  
cient โดยแบบสอบถามการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่าน  
สื่อสังคมออนไลน์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.92  
แบบสอบถามทัศนคติเท่ากับ 0.81 แบบสอบถาม  
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเท่ากับ 0.89 และ  
แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากโรค-  
โควิด-19 เท่ากับ 0.88

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การแปลความหมายของคะแนนตามเกณฑ์ของ  
ลิเคอร์ท กำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วยหรือปฏิบัติในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยหรือปฏิบัติในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยหรือปฏิบัติในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยหรือปฏิบัติในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเห็นด้วยหรือปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่า Pearson's product-moment correlation coefficient ซึ่งเป็นข้อมูลจากตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่อยู่ในระดับช่วง (interval) หรืออัตราส่วน (ratio) และมีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ โดยมีค่า  $r$  อยู่ระหว่าง 1 ถึง +1 ถ้า เข้าใกล้  $\pm 1$  แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับมาก หากสัมพันธ์สัหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยหรือไม่สัมพันธ์กันเลย สำหรับ ETA correlation ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงกลุ่ม กับตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ คณะที่ศึกษา ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการเคยติดเชื้อโรคโควิด-19 การใกล้ชิดหรือสัมผัสกับผู้ป่วย และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

#### จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เลขที่ SRU-EC2022/026 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษา ความลับ การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบรับว่า ยินดีเข้าร่วมการวิจัยทางออนไลน์ด้วยความสมัครใจก่อน แล้วจึงให้ตอบแบบสอบถามออนไลน์โดยไม่จำกัดเวลา

#### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.64 และเพศชาย ร้อยละ 32.36 ศึกษาอยู่คณะวิทยาการจัดการ ร้อยละ 26.00 รองลงมาคือ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ ร้อยละ 23.08 และ 15.92 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 86.74 ไม่เคยติดเชื้อโรคโควิด-19 ร้อยละ 84.62 และไม่มีการใกล้ชิดหรือสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด-19 ร้อยละ 76.92 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับวัคซีน 2 เข็ม ร้อยละ 66.84 และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวน 4 คน ร้อยละ 41.64

ผลการศึกษาปัจจัยด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้สื่อออนไลน์ในการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ผ่านช่องทางเฟซบุ๊ก ร้อยละ 55.97 รองลงมาคือ ทวิตเตอร์ ร้อยละ 39.79 และอินสตาแกรม ร้อยละ 33.68 ใช้เวลาดันหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคโควิด-19 น้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 53.85 โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์อยู่ในระดับสูง ( $3.87 \pm 0.87$ ) โดยในทุกประเด็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง สำหรับทัศนคติพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $4.06 \pm 0.84$ ) โดยข้อความที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ โรคโควิด-19 ทำให้เสียชีวิตได้ ( $4.16 \pm 0.69$ ) รองลงมาคือ การล้างมือบ่อยครั้ง ช่วยป้องกันการติดเชื้อโรคโควิด-19 ( $4.08 \pm 0.87$ ) และการเว้นระยะห่างทางสังคม ช่วยป้องกันการติดเชื้อโรคโควิด-19 ( $4.07 \pm 0.90$ ) ตามลำดับ

ผลการศึกษาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า ค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $3.89 \pm 0.68$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคอยู่ในระดับสูง ( $4.07 \pm 0.64$ ) ข้อความที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ผู้ที่มีโรคประจำตัวจะทำให้มีโอกาสติดเชื้อโรคโควิด-19 ได้มากกว่าคนปกติ ( $4.12 \pm 0.86$ )

การรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับสูง ( $4.09 \pm 0.70$ ) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ เมื่อฉีดวัคซีนครบ 2 เข็ม ไม่ควรประมาท เนื่องจากยังมีโอกาสติดเชื้อได้ และอาจมีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตได้ ( $4.18 \pm 0.82$ ) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคอยู่ในระดับสูง ( $4.06 \pm 0.70$ ) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การออกกำลังกายเป็นประจำสามารถโอกาสในการเกิดโรคได้ ( $4.14 \pm 0.87$ ) และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคอยู่ในระดับปานกลาง ( $3.34 \pm 1.10$ ) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือมีความวิตกกังวลหากเกิดติดเชื้อโรคโควิด-19 จะไม่มีเงินรักษา ( $3.65 \pm 1.18$ )

ผลการศึกษาพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 พบว่า ค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ( $4.25 \pm 0.92$ ) ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ เลือกรับประทานอาหารที่ร้อนหรือปรุงสุกใหม่ๆ ( $4.60 \pm 0.72$ ) รองลงมาคือ สวมหน้ากากอนามัย/ผ้า เมื่อออกจากบ้าน ( $4.47 \pm 0.77$ ) และตรวจวัดอุณหภูมิที่จุดคัดกรอง ( $4.41 \pm 0.84$ ) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ คณะที่ศึกษา ประวัติการมีโรคประจำตัว

ประวัติการเคยติดเชื้อโรคโควิด-19 การใกล้ชิดหรือสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด-19 และ จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พบว่า การเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ในระดับสูงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.999, p<0.01$ ) แต่ทัศนคติมีความสัมพันธ์ปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ( $r=0.369, p<0.01$ ) เช่นเดียวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า ทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค มีความสัมพันธ์ปานกลางกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ( $r=0.687, r=0.703, r=0.512$  และ  $r=0.542$ ) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19 (n=377)

พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด 19	Mean	SD	การแปลผล
1. เลือกรับประทานอาหารที่ร้อนหรือปรุงสุกใหม่ๆ	4.60	0.72	มากที่สุด
2. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	4.14	0.81	มาก
3. ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ	3.82	1.02	มาก
4. นอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ	3.90	0.89	มาก
5. ได้รับวัคซีนป้องกันโรคตามระยะเวลาที่เหมาะสม	4.15	0.95	มาก
6. สวมหน้ากากอนามัย/ผ้า เมื่อออกจากบ้าน	4.47	0.77	มาก
7. ล้างมือสม่ำเสมอด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจลล้างมือ	4.33	0.85	มาก
8. หลีกเลี่ยงเข้าไปยังสถานที่ที่มีคนพลุกพล่านหรือแออัด	4.31	0.88	มาก
9. ปฏิบัติตามมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม	4.37	0.84	มาก
10. ตรวจวัดอุณหภูมิ ที่จุดคัดกรอง	4.41	0.84	มาก

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19

Personal factors	ETA (r)	p-value
คณะที่ศึกษา	0.246*	0.001
ประวัติการมีโรคประจำตัว	0.121*	0.019
ประวัติการเคยติดเชื้อโรคโควิด 19	0.377*	0.029
การใกล้ชิดหรือสัมผัสกับผู้ป่วยโรคโควิด 19	0.112*	0.041
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	0.192*	0.007

\* p<0.05

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19

Factor	Pearson correlation (r)	p-value
ด้านการเปิดรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์	0.928**	0.01
ทัศนคติ	0.369**	0.01
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค	0.687**	0.001
การรับรู้ความรุนแรงของโรค	0.703**	0.001
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค	0.512**	0.001
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค	0.542**	0.001

\*\* p<0.01

### วิจารณ์

การศึกษาพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับสูง (4.25±0.92) อาจเนื่องมาจากนักศึกษาต้องเผชิญกับโรคโควิด-19 เป็นระยะเวลาไม่นาน จึงสามารถปรับตัวและเรียนรู้ในการใช้ชีวิตได้ ประกอบกับมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานรัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับแนวทางในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด-19 ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว<sup>(14)</sup> มหาวิทยาลัยเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่มีการสอดแทรกความรู้ในการจัดการเรียนการสอนและแนะนำวิธีการปฏิบัติตัว เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกำป้องกันและลดการแพร่เชื้อโรคจึงส่งผลให้นักศึกษาเกิดความตระหนัก มีการจดจำ และนำไปปฏิบัติในการป้องกัน

ตนเองที่ถูกต้องและถูกวิธี ทำให้มีพฤติกรรมกำป้องกันตนเองจากโรคอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาของนารัมะห์ แวปุเตะ และคณะ<sup>(6)</sup>พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับการศึกษาของบงกช โมระสกุล และพรศิริ พันธสี<sup>(15)</sup> พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา และวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ มีพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับดี

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์ต่ำกับพฤติกรรมกำป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และภาวะการมีโรคประจำตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำป้องกันโรค โควิด-19<sup>(16)</sup> ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคล เป็นปัจจัย

ที่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพโดยตรง แต่เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ส่งผลไปถึงการรับรู้และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพของตนเองได้<sup>(17)</sup> ปัจจัยด้านการเปิดรับข้อมูล ข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับสูง ( $r=0.999, p<0.01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของเสกสรร สายสีเส็ด<sup>(18)</sup> พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีการติดตาม ข่าวสารเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ทุกวัน วันละหลาย ๆ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.70 สื่อที่นักศึกษาติดตามมากที่สุดคือ สื่อโซเชียลมีเดีย คิดเป็นร้อยละ 79.70 โซเชียลมีเดียที่ นิยมมากที่สุดคือ เฟซบุ๊ก การได้รับข้อมูลข่าวสารเป็น ประจำอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีพฤติกรรมการอยู่บ้านมากขึ้น ไม่ออกไปไหนถ้าไม่จำเป็นมากที่สุด ร้อยละ 73.00 ปัจจุบันนักศึกษามีสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต จึงสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย<sup>(19)</sup> ดังนั้น หากต้องการนำเสนอข้อมูลที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายวัยรุ่น นักเรียน นักศึกษา จำเป็นต้องนำเสนอผ่านสื่อโซเชียล-มีเดีย เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และการได้รับข้อมูล ข่าวสารในทุกวัน และหลากหลายช่องทางสามารถช่วยในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคได้ ด้านทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลาง ( $r=0.369, p<0.01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวรรณ คำแสน<sup>(20)</sup> พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เช่นเดียวกับการศึกษาของดรัญชนก พันธุ์สุมา และพงษ์สิทธิ์ บุญ-รักษา<sup>(10)</sup> พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ซึ่งทัศนคติเกิดจาก ความเชื่อ ความรู้สึก ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งทั้งด้านบวกและ ด้านลบ ที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมออกมา ทัศนคติ จึงเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของแต่ละบุคคล กล่าวได้ว่า ทัศนคติและพฤติกรรม มีการเชื่อมโยงและมีความ-สัมพันธ์กัน เมื่อมีทัศนคติที่ดี จะนำไปสู่การมีพฤติกรรม สุขภาพที่ดีด้วย<sup>(21)</sup>

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นทฤษฎีหนึ่งที่

เกี่ยวข้องกับความเชื่อของบุคคลที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตน ด้านสุขภาพ แต่ละบุคคลมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน เมื่อบุคคลป่วยหรือมีความรู้สึกว่าตนเองจะมีโอกาสป่วย เป็นโรคใดโรคหนึ่ง บุคคลจะมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดโรคกับตนเอง<sup>(22)</sup> จากผลการศึกษา พบว่า การ-รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคและการรับรู้ความรุนแรง ของโรค มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ( $r=0.687, p<0.01$ ) และ ( $r=0.703, p<0.01$ ) ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของพนัชญา ชันติ-จิตร<sup>(23)</sup> พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการ เป็นโรคอยู่ในระดับมาก ดังนั้น หากบุคคลมีการรับรู้ โอกาสเสี่ยงว่า โรคโควิด-19 เป็นโรคที่ติดต่อแพร่เชื้อง่าย ง่าย จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการ ป้องกันตัวเองที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิวดี อินทเจริญ และคณะ<sup>(17)</sup> พบว่า การรับรู้ความรุนแรง ของโรคมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนี้การศึกษาของ สุธดา แวหะยี่<sup>(24)</sup> พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรค มี ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรค-โควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งการ-รับรู้ความรุนแรงของโรคจะส่งผลทำให้บุคคลเกิดการ ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เพิ่มขึ้น บุคคลที่ได้รับรู้ความ รุนแรงของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพของ ตนเองถึงขั้นเสียชีวิตได้ จะทำให้บุคคลมีความตระหนัก และนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ขึ้น<sup>(11)</sup>

ผลการศึกษาการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อ ป้องกันโรค พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อ ป้องกันโรค มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัย-สำคัญทางสถิติ ( $r=0.512, p<0.01$ ) สอดคล้องกับการ ศึกษาของพนัชญา ชันติจิตร<sup>(23)</sup> พบว่า กลุ่มตัวอย่างมี ระดับการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 100) อธิบายตามแบบจำลองความเชื่อด้าน สุขภาพได้ว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นการหาวิธีการในการ

ป้องกันและรักษาโรค บุคคลจะเลือกตัดสินใจโดยการเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของพฤติกรรมนั้นๆ และเลือกปฏิบัติบนพื้นฐานความเชื่อว่าการกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อให้ตนเองหายหรือไม่เป็นโรค<sup>(11)</sup>

ผลการศึกษารับรู้ต่ออุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค พบว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมกำบังตนเองป้องกันโรคโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.542, p<0.01$ ) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความวิตกกังวลหากมีการติดเชื้อโรคโควิด-19 จะไม่มีเงินในการรักษา และการเดินทางไปยังสถานพยาบาลมีความลำบาก ไม่มียานพาหนะในการเดินทาง สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาภรณ์ วงธิ<sup>(25)</sup> พบว่า การรับรู้อุปสรรคเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อบุคคลมีการรับรู้ต่ออุปสรรคมากขึ้น เช่น การไปโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาในการเดินทางต้องรอคอยเป็นเวลานานในการพบแพทย์ เป็นต้น จะกระตุ้นให้บุคคลหลีกเลี่ยงพฤติกรรมนั้นๆ อธิบายได้ว่า บุคคลจะประเมินอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามการคาดการณ์ของตนเอง หากเห็นว่าในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมีอุปสรรคน้อย บุคคลจะเลือกปฏิบัติสิ่งที่เป็นผลดีต่อสุขภาพของตนเอง<sup>(7)</sup> ผลการศึกษานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคให้ถูกต้องแก่นักศึกษา เพื่อให้เกิดการสร้างเสริมสุขภาพ และลดปัจจัยเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรค

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการติดตามพฤติกรรมแบบระยะยาว โดยออกแบบการวิจัยในลักษณะติดตามผล (Follow-up study) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเมื่อสถานการณ์โรคระบาดเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนพฤติกรรมจริงในช่วงเวลาต่างๆ

2. ขยายขอบเขตประชากรที่ศึกษา ควรศึกษากลุ่ม

ตัวอย่างที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น นักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ หรือมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกำบังตนเองป้องกันโรค

#### เอกสารอ้างอิง

1. อนุตรา รัตนนราทร. รายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19): ผู้ป่วยรายแรกของประเทศไทยและนอกประเทศจีน. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2563; 14(2):116-23.
2. พิกุล มีมานะ. แนวทางการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามวิทยาลัยสงฆ์ร้อยเอ็ด. วารสารบัณฑิตสาเกตปริทรรศน์ 2565;7:93-101.
3. บรรพต ปานเคลือบ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับอาการของผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลชุมชน อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 2 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: [https://www.vachiraphuket.go.th/wp-content/uploads/2021/09/vachira-2021-09-02\\_10-19-20\\_074077.pdf](https://www.vachiraphuket.go.th/wp-content/uploads/2021/09/vachira-2021-09-02_10-19-20_074077.pdf)
4. รัตมี สุขนรินทร์, กฤษณัญ ศรีใจ, จินดา ม่วงแก่น, วรัญญ์-ศิชา ททรัพย์ประเสริฐ. พฤติกรรมกำบังตนเองป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก. วารสารควบคุมโรค 2565;48(3):484-92.
5. กุลธิดา กิ่งสวัสดิ์, อิทธิพล ดวงจินดา. คุณภาพชีวิตของนักศึกษาในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566; 32(3):393-9.
6. นาริมะห์ แวปูเตะ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ, กัลยา ต้นสกุล. พฤติกรรมกำบังตนเองป้องกันโรคจากไวรัสโคโรนา 2019 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน 2564;3(2):31-9.
7. ปิยะนันท์ เรือนคำ, สุนธธา คงศีล, สุขุม เจียมตน, ยวนุช สัตย์สมบุญ, เพ็ญพัทธ์ อุทิศ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำบังตนเองป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชากรผู้ใหญ่: กรณีศึกษาเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(2):S247-59.

8. Wayne WD. Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences. 6<sup>th</sup> ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.
9. อภินิษฐ์ ถึงขนาด, กิตติศักดิ์ แป้นงาม. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางชีวสังคมกับการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม 2564; 11(2):60-8.
10. ดรัญชนก พันธุ์สุมา, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโควิด-19 ของประชาชนในตำบลปรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. ศรีนครินทร์-เวชสาร 2564;36(5):597-604.
11. Becker MH. The health belief model and sick role behavior. Health Educ Monogr 1974;2:409-19.
12. วรณกร พลพิชัย, จันทรา อึ้งอึ้ง. คุณภาพชีวิต แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของชาวประมงในจังหวัดตรัง [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/2349>
13. Kasl SV, Cobb S. Health behavior, illness behavior and sick role behavior. Arch Environ Health 1966;12(2):531-42.
14. ทองสา บุตรงาม, จารุมาศ แสงสว่าง, เขมิกา อารมณ, ศิริศักดิ์ มากมี. พฤติกรรมการปรับตัวบนชีวิตวิถีใหม่ หลังสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดบุรีรัมย์. ราชชาติสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 2566;13:1-12.
15. บงกช โมระสกุล, พรศิริ พันธสี. ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา และวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2564;15(37):179-95.
16. จุไรรัตน์ ดาทอง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของผู้สูงอายุ [สารนิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562. 75 หน้า.
17. อภิวดี อินทเจริญ, คันธมาทน์ กาญจนภูมิ, กัลยา ต้นสกุล, สุวรรณ ปัตตะพัฒน์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองคอหงส์ จังหวัดสงขลา. วารสารสภาการ-สาธารณสุขชุมชน 2564;3(2):19-30.
18. เสกสรร สายสีเสด. พฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลข่าวสารและความตระหนักรู้ของนักเรียนนักศึกษาจังหวัดอุดรธานีในช่วงไวรัสโควิด-19 ระบาด. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 2564;11:13-25.
19. พงศ์ศักดิ์ แซ่ด่าน, อนุภัทร ลูกเมือง, ภาวิกา ขุนจันทร์, วรรัตน์ จงไกรจักร. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและพฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 ประจำปีการศึกษา 2565; 2 มี.ค. 2566; วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ นครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช: วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้; หน้า F01-7.
20. ณัฐวรรณ คำแสน. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ของประชาชนในเขตอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2564;4:33-48.
21. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook II: affective domain. New York: David McKay; 1964.
22. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. Health Educ Q 1988;15:175-83.
23. พันธุ์ชา ชันติจิตร, ไวยพร พรหมวงศ์, ชนุกร แก้วมณี, อภิตี เจริญกุล. แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัย-พยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ 2564;5(2):39-53.
24. สุตา เวหะยี่. การรับรู้ความรุนแรงและพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของวัยรุ่นในเขตตำบลสะเตงนอก อำเภอเมือง จังหวัดยะลา. วารสารวิชาการ-

- สาธารณสุขชุมชน 2563;6(4):158-68.      อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสุโขทัย
25. สุภาภรณ์ วงธิ, อรวรรณ กীরติโลโรจน์. ปัจจัยที่ส่งผลต่อ      [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก:  
พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ      มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564. 110 หน้า.

**Factors Relationship to Preventive Behavior of COVID-19 among First-Year Students  
in Suratthani Rajabhat University**

Suteera Khongkaew, B.Sc.\*; Kameelah Yakoh, M.Sc.\*\*; Anuwat Kassaro, B.Sc.\*; Vanlaya Rakpan, B.Sc.\*;  
Satjaporn Promjaroen, B.Sc.\*; Katharot Sukul, M.Sc.\*; Netnapa Thanapat, M.Sc.\*\*

\* Public Health Program, Faculty of Sciences and Technology, Suratthani Rajabhat University;

\*\* Environmental Health Program, Faculty of Sciences and Technology, Suratthani Rajabhat University,  
Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):448-57.*

**Corresponding author:** Kameelah Yakoh, Email: Kamiearmiday@gmail.com

**Abstract:** This study employed a cross-sectional study design to examine preventive behaviors of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and to determine factors related to preventive behaviors of COVID-19 among first-year student in Suratthani Rajabhat University. The samples consisted of 377 students by stratified random sampling. The research instrument was an online questionnaire with a reliability coefficient of 0.89 and data were collected between February and April 2022. The data were analyzed by descriptive statistics, mean, standard deviation Pearson's product-moment correlation coefficient and ETA correlation. The results showed that: receiving information through social media platform, attitudes, preventive behavior of COVID-19 were at high level ( $3.87 \pm 0.87$ ,  $4.06 \pm 0.84$  and  $4.25 \pm 0.92$ , respectively) as well as had a high level of perceived susceptibility, perceived severity and perceived benefits of COVID-19 prevention ( $4.07 \pm 0.64$ ,  $4.09 \pm 0.70$  and  $4.06 \pm 0.70$ , respectively). Perceived barriers were at moderate level ( $3.34 \pm 1.10$ ). However, receiving information through social media platform was positively correlated with high level of COVID-19 preventive behavior with statistical significance of 0.01 ( $r=0.999$ ). The findings of this study could serve as a guideline for planning interventions to promote and modify preventive behaviors, particularly by encouraging access to credible information sources, enhancing perceptions of susceptibility and disease severity, and fostering positive attitudes. These efforts may improve the effectiveness of COVID-19 prevention and control.

**Keywords:** COVID-19; preventive behavior; university students

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวของ ประชากรวัยทำงาน เจนเนอเรชันต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร: ศึกษาการใช้เวลา 24 ชั่วโมง

กัญญาพัชร สุทธิเกษม ศศ.ม. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

นนทวัชร แสงลออ วท.ม. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อผู้เขียน: นนทวัชร แสงลออ Email: nontawatch.san@mahidol.ac.th

วันรับ: 16 มิ.ย. 2568

วันแก้ไข: 6 ก.พ. 2569

วันตอบรับ: 19 มี.ค. 2569

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงของกลุ่มวัยทำงานแต่ละเจนเนอเรชันในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาผ่านกรอบแนวคิด International Classification of Activities for Time-Use Statistics (ICATUS 2016) ครอบคลุมพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว 3 มิติ ได้แก่ การนอนหลับ พฤติกรรมเนือยนิ่ง และกิจกรรมทางกาย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย บุคลากรวัยทำงานในหน่วยงานภาครัฐจำนวน 218 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลการใช้เวลา (time-use diary) ในแต่ละกิจกรรมทุก ๆ 10 นาที เป็นระยะเวลา 4 วันทำงานต่อเนื่องกัน วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการใช้เวลาระหว่างกลุ่มด้วย one-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มคนทำงานใช้เวลาในพฤติกรรมเนือยนิ่งมากที่สุด เฉลี่ย 11.10 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 46.2 รองลงมาคือการนอนหลับ 8.08 ชั่วโมง ร้อยละ 33.8 และมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก (moderate-to-vigorous physical activity: MVPA) เฉลี่ย 0.92 ชั่วโมง (หรือ 55 นาที) ร้อยละ 3.8 ซึ่งสูงกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้มีกิจกรรมทางกาย 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยพบความแตกต่างของพฤติกรรมในแต่ละเจนเนอเรชันอย่างมีนัยสำคัญในเจนเนอเรชัน X ที่มีการนอนน้อยที่สุด ข้อค้นพบดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงลักษณะพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวที่ยังไม่สมดุลในกลุ่มวัยทำงาน และความแตกต่างที่ควรนำไปพิจารณาในการวางแผนเชิงนโยบายด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมการจัดสรรเวลาในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมในกลุ่มประชากรวัยทำงานอย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว; การใช้เวลา; กิจกรรมทางกาย; วัยทำงาน

**บทนำ**

กลุ่มคนวัยทำงานที่ควรให้ความสำคัญในมิติด้านสุขภาพ คือ การมีพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวที่สมดุลและไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวนี้ครอบคลุม 3 พฤติกรรมหลัก ได้แก่ การ-

นอนหลับ พฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary behavior) และกิจกรรมทางกาย (physical activity) ที่แบ่งออกเป็นกิจกรรมทางกายระดับเบา และระดับปานกลางถึงหนัก ซึ่งโดยธรรมชาติ ทั้ง 3 พฤติกรรมมีความสัมพันธ์กันภายใต้กรอบการใช้เวลา 24 ชั่วโมง กล่าวคือ หากพฤติกรรมหนึ่ง

ใช้เวลามากขึ้น ก็จะส่งผลต่อเวลาในการทำพฤติกรรมอื่น ดังนั้น การศึกษาหรือวิเคราะห์พฤติกรรมการเคลื่อนไหว จึงควรพิจารณาทั้ง 3 พฤติกรรมไปพร้อม ๆ กันในบริบทของการใช้เวลา 24 ชั่วโมง<sup>(1)</sup>

การศึกษาเรื่อง “การใช้เวลา” เป็นแนวทางที่ทำให้เห็นถึงแบบแผนชีวิตประจำวันของประชากรได้อย่างชัดเจน โดยมีการจัดหมวดหมู่กิจกรรมต่างๆ เช่น การทำงาน การเดินทาง การพักผ่อน การออกกำลังกาย และการนอนหลับ ข้อมูลดังกล่าวนี้มีประโยชน์ต่อการวางแผนเชิงนโยบายในการส่งเสริมสุขภาพ คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมทั้งในระดับบุคคลและประเทศ เมื่อพิจารณาระดับสากล มีการใช้กรอบการจำแนกกิจกรรมตามเกณฑ์ International Classification of Activities for Time Use Statistics (ICATUS)<sup>(2)</sup> พัฒนาโดยองค์การสหประชาชาติ ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติของไทยได้นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลการสำรวจการใช้เวลาของประชากรไทยตั้งแต่ปี 2541<sup>(3)</sup> จากข้อมูลและช่องว่างขององค์ความรู้ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวแบบองค์รวม ประกอบด้วย การนอนหลับ พฤติกรรมเนือยนิ่ง และกิจกรรมทางกายของกลุ่ม วัยทำงานตามเจนเนอเรชัน โดยพิจารณากิจกรรมตามเกณฑ์ ICATUS 2016 ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ (1) การทำงานที่มีค่าตอบแทน (2) การผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือน (3) การบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือนและครอบครัว (4) การดูแลผู้อื่นแบบไม่มีค่าตอบแทน (5) การทำงานอาสาสมัครให้กับผู้อื่น โดยไม่มีค่าตอบแทน (6) การศึกษาในระบบ (7) การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้อื่น (8) การนันทนาการ วัฒนธรรม กีฬา และ (9) การดูแลและบำรุงรักษาตนเอง<sup>(4)</sup>

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของประชากรไทยในปัจจุบัน เผชิญกับความท้าทายอย่างมากจากการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมเนือยนิ่ง และการลดลงของกิจกรรมทางกาย โดยคนไทยใช้เวลาส่วนใหญ่ในแต่ละวันไปกับพฤติกรรม

เนือยนิ่งและการนอน ผลการวิเคราะห์เชิงองค์ประกอบชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรเวลาที่เหมาะสมระหว่างการนอน การนั่ง และการขยับร่างกายมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสถานะสุขภาพ<sup>(5)</sup> ซึ่งชาวกรุงเทพมหานครมีความเสี่ยงสูงเป็นพิเศษ โดยเฉพาะกลุ่มคนทำงานที่ใช้เวลานั่งนานกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน จากข้อมูลระดับชาติสะท้อนว่า สัดส่วนผู้ใหญ่ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 18.5 ในปี พ.ศ. 2551 เป็นร้อยละ 28.1 ในปี พ.ศ. 2564 พฤติกรรมกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอส่งผลกระทบโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อ-เรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและเบาหวานในสังคมไทย<sup>(6)</sup>

นอกจากนั้น งานวิจัยในต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นงานที่มีการเชื่อมโยงพฤติกรรมการเคลื่อนไหวกับผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพต่างๆ เช่น การวิจัยพฤติกรรมเนือยนิ่งในกลุ่มวัยทำงานในสหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์เหนือ พบว่า พนักงานออฟฟิศนั่งทำงานเฉลี่ย 6-9.8 ชั่วโมงต่อวัน หรือประมาณร้อยละ 79 ของเวลาทำงาน ขณะที่ข้าราชการในไอร์แลนด์เหนือนั่งทำงานเฉลี่ยถึง 10.4 ชั่วโมงต่อวัน<sup>(5)</sup> ซึ่งพฤติกรรมการนั่งต่อเนื่องตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป และเกิน 7 ชั่วโมงต่อวัน มีความสัมพันธ์กับระดับไขมันในเลือดและความดันโลหิตที่แย่ลง<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ การนั่งนานๆ ยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศเพิ่มขึ้น โดยในสหราชอาณาจักรพบว่า ทุกๆ ชั่วโมงที่นาน จะเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเฉลี่ย 50.87 ปอนด์ และทำให้มีภาระทางเศรษฐกิจรวมสูงถึง 761.8 ล้านปอนด์ต่อปี<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตาม มีข้อมูลว่าการออกกำลังกายในช่วงเวลาว่างเพียง 15-30 นาทีต่อวัน สามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการนั่งนานได้<sup>(8)</sup> อย่างไรก็ตาม การศึกษาเหล่านี้ยังไม่ได้เชื่อมโยงให้เห็นถึงพฤติกรรมการเคลื่อนไหวที่ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ใน 1 วัน จึงยังไม่สามารถทำให้เข้าใจพฤติกรรมการเคลื่อนไหวแบบองค์รวมได้

ในบริบทของประเทศไทย แม้จะเริ่มมีการศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลสุขภาพสมัยใหม่มากขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของจิตติพัฒน์

รื้อนอารมย์<sup>(7)</sup> ที่ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง การปฏิบัติตามเกณฑ์แนะนำการเคลื่อนไหว 24 ชั่วโมง (24-hour movement guidelines) กับองค์ประกอบของ ร่างกายที่ดีขึ้น ทั้งในด้านการนอนหลับ การลดพฤติกรรม นี้อย่างน้อย และการเพิ่มกิจกรรมทางกาย หรือในระดับ นโยบายอย่างรายงานของกรมอนามัย<sup>(8)</sup> ที่สะท้อนให้เห็น วิถีชีวิตของวัยทำงานในเขตเมือง ซึ่งมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง สูงจากการทำงานในออฟฟิศจนขาดกิจกรรมทางกาย ที่เพียงพอตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก<sup>(9)</sup>

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่สำคัญของงานวิจัยในไทย ที่ผ่านมามี คือ มักเป็นการศึกษาที่แยกส่วนพฤติกรรมใด พฤติกรรมหนึ่งออกจากกัน ทำให้ขาดการวิเคราะห์ที่ เชื่อมโยงพฤติกรรมหลักทั้งสาม (กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนหลับ) เข้าด้วยกันภายใต้ กรอบเวลา 24 ชั่วโมงอย่างเป็นองค์รวม โดยเฉพาะใน กลุ่มวัยทำงานในองค์กรซึ่งมีวิถีชีวิตที่เฉพาะเจาะจง การ ศึกษาที่ครอบคลุมพฤติกรรมเคลื่อนไหวแบบครบ วงจรในลักษณะนี้จึงยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด งานวิจัยชิ้นนี้ จึงมุ่งเข้ามาเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว เพื่อให้เห็นภาพรวม ของพฤติกรรมเคลื่อนไหวที่มีอิทธิพลต่อกันตลอด ทั้งวัน ซึ่งจะเป็นกุญแจสำคัญในการออกแบบแนวทางการ ส่งเสริมสุขภาพของวัยทำงานให้มีประสิทธิภาพและ สอดคล้องกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

ในขณะที่งานวิจัยในต่างประเทศให้ความสำคัญกับการ ศึกษาพฤติกรรมเคลื่อนไหวทั้ง 3 พฤติกรรมแบบ บูรณาการ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยจากประเทศสวีเดน พบ ว่า พนักงานออฟฟิศใช้เวลาเพียงร้อยละ 6 ของวัน หรือ ประมาณ 57 นาที สำหรับกิจกรรมทางกายระดับ ปานกลางถึงหนัก ขณะที่นั่งทำงานถึงร้อยละ 59 หรือ ประมาณ 9.5 ชั่วโมง และนอนเฉลี่ยวันละ 7 ชั่วโมง โดยมีประสิทธิภาพการนอนเฉลี่ยที่ร้อยละ 91 อีกทั้งยังพบ ความสัมพันธ์ว่า การนั่งนานในเวลากลางวันส่งผลให้ การนอนหลับในคืนถัดไปลดลง และในทางกลับกัน การนอนมากขึ้นในคืนก่อนหน้า ทำให้เวลานั่งในวันถัดไป ลดลง แต่กิจกรรมทางกายก็น้อยลงเช่นกัน<sup>(10)</sup> การศึกษา

พฤติกรรมในกลุ่มเจนเนอเรชันต่างๆ พบว่า กลุ่มวัย ทำงานอายุระหว่าง 18-35 ปี มีแนวโน้มที่จะใช้เวลา นั่ง ทำงานและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งค่อนข้างมาก โดยเฉพาะ ในช่วงวันทำงาน รวมทั้งยังมีการนอนหลับไม่เพียงพออีก ด้วย<sup>(11)</sup> ส่วนกลุ่มวัยทำงานที่อายุระหว่าง 36-55 ปี (Gen X, Y) พบว่า มีพฤติกรรมเคลื่อนไหวเปลี่ยนไปตาม ฤดูกาลและสภาพอากาศ เช่น ช่วงวันหยุดหรือฤดูหนาว จะมีการนอนหลับมากขึ้น และมักมีกิจกรรมทางกาย น้อยลงในวันทำงาน<sup>(12)</sup> กลุ่มวัยทำงาน Gen X มักใช้เวลา ในการนอนหลับยาวนานขึ้น แต่คุณภาพการนอนกลับ ลดลง และมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมเนือยนิ่งสูงขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ลดลงในระยะยาว<sup>(13)</sup>

ในด้านแนวทางการแก้ไขและการประเมินผลลัพธ์ พบว่า ในประเทศไทยได้ใช้มาตรการแทรกแซงช่วง ทศวรรษที่ผ่านมาโดยมักได้ผลดีเมื่อใช้กลยุทธ์แบบผสม- ผสาน ทั้งการให้ความรู้ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ช่วยติดตามผล พร้อมกับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ เอื้อต่อการเคลื่อนไหว<sup>(14)</sup> อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ มักเป็นการศึกษาขนาดเล็กในระยะสั้น และมุ่งเน้นไปที่ กลุ่มผู้ใหญ่เป็นหลัก จึงยังขาดหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว ดังนั้น การขับ- เคลื่อนนโยบายในอนาคตจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบททาง สังคมและวัฒนธรรมตลอดจนการใช้เวลาเพื่อเปลี่ยนผ่าน จากพฤติกรรมเนือยนิ่งไปสู่การมีกิจกรรมทางกายที่ สอดคล้องกับสังคมของไทยและสร้างความยั่งยืนได้อย่าง แท้จริง<sup>(14)</sup>

การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจ พฤติกรรมเคลื่อนไหวแบบองค์รวม ซึ่งจะ สามารถนำไปสู่การวางแผน ออกแบบกิจกรรม ระบบงาน และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมพฤติกรรม การเคลื่อนไหวที่เหมาะสมอย่างสมดุล เพื่อยกระดับ สุขภาวะของประชากรวัยทำงานอย่างยั่งยืน และสนับสนุน การพัฒนานโยบายสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพในระยะ ยาว

## วิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรวัยทำงานที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจ 5 แห่งที่ตอบรับเข้าร่วมการวิจัย (จากทั้งหมด 20 แห่ง) โดยมีเกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่มีสัญชาติไทย อายุระหว่าง 18-59 ปี สามารถอ่านเขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสามารถทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ และยินดีเข้าร่วมการศึกษาโดยการจดบันทึกกิจกรรมอย่างละเอียด

เกณฑ์การคัดออก ไม่เป็นผู้กำลังตั้งครรภ์ และไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง หรืออยู่ระหว่างการรักษาหรือใช้ยา หรือมีปัญหาสุขภาพอื่นๆ เช่น หอบหืด ผ่านการผ่าตัด ทำให้ไม่สามารถทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ มีปัญหาบาดเจ็บด้วยเรื่องข้อหรือกระดูก ตลอดจนผู้ที่เต็มใจให้เก็บข้อมูลแต่ไม่ประสงค์ทดสอบสมรรถภาพทางกาย

### การกำหนดขนาดตัวอย่าง

ใช้หลักการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อประเมินความชุก โดยใช้สูตรของ Cochran ซึ่งกำหนดค่าความชุกเท่ากับร้อยละ 16.5 อ้างอิงจากสัดส่วนประชากรไทยอายุ 15-79 ปี ในปี พ.ศ. 2561 และกำหนดค่าความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 5 ซึ่งเหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลการคำนวณพบว่า ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 212 คน และเพื่ออัตราการออกจากการศึกษา (dropout rate) ร้อยละ 10 จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างน้อย 233 คน โดยทำการสุ่มจากประชากรไทยอายุ 18 ปีขึ้นไป และจัดสรรสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มอายุ เพศ การอยู่อาศัยในและนอกเขตเทศบาล และระดับการศึกษา

### ความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

การศึกษานี้ใช้แบบบันทึกการใช้เวลา เครื่องมือสำหรับบันทึกกิจกรรมทุก 10 นาที ตลอด 24 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน 4 วันทำงาน ซึ่งมีความเที่ยงตรง และเป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำสูง (high validity) มากกว่าแบบสอบถามประเภทระลึกความจำ เนื่องจากช่วยลด

ความคลาดเคลื่อนจากการจำไม่ได้ (recall bias) และการรายงานเกินจริง (social desirability bias) นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบโดยใช้กรอบ ICATUS 2016 มาเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจำแนกประเภทกิจกรรมเพื่อให้เกิดความครอบคลุมและเป็นสากล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ที่อยู่อาศัย สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพที่ประกอบด้วย ลักษณะงานและรูปแบบการทำงาน รวมทั้งรายได้ ส่วนที่ 2 การสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมสูบบุหรี่ แอลกอฮอล์ พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่ม เช่น ชา กาแฟ พฤติกรรมการบริโภคผักผลไม้ พฤติกรรมการปรุงอาหาร และส่วนที่ 3 แบบสำรวจการใช้เวลาใน 1 วัน (24 ชั่วโมง) โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกกิจกรรมที่ทำตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอนใน 1 วัน แบ่งเป็นกิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง กิจกรรมนี้ก่อให้เกิดรายได้หรือไม่ กิจกรรมนี้ทำเพื่อใคร/อะไร กิจกรรมนี้ทำที่ไหน หากเป็นการเดินทาง กิจกรรมนี้ใช้การเดินทางแบบใด และกิจกรรมนี้ทำร่วมกับใคร โดยอ้างอิงแนวคิดการจัดประเภทกิจกรรมตามเกณฑ์ ICATUS<sup>(4)</sup>

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. No. 2022/05-129 และได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 - มิถุนายน พ.ศ. 2566 รวมทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที จากนั้นอธิบายแนวทางการบันทึกกิจกรรมทางกายที่เกิดขึ้นในทุกๆ 10 นาที ตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอนให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ กำหนดให้บันทึกข้อมูลการใช้เวลาในวันทำงานจำนวน 4 วันติดต่อกัน เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องและคัดแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางส่วนถอนตัวหรือตอบแบบสอบถามไม่ครบสมบูรณ์ และได้คัด

แบบสอบถามที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 218 ตัวอย่าง ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณจากสูตรของ Cochran

**การติดตามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล**  
ผู้วิจัยไปรับแบบสำรวจกลับจากหน่วยงานโดยให้กลุ่มตัวอย่างนำส่งด้วยตนเอง และมีตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในบันทึกกิจกรรม ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของลำดับกิจกรรม รวมทั้งรูปแบบกิจกรรมที่มีความเป็นไปได้ กรณีพบบันทึกที่ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลที่ขัดแย้งกัน หรือไม่สมเหตุสมผล ผู้วิจัยจะขอให้กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลเพิ่มเติมและสอบถามในประเด็นที่ยังคลุมเครือ กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ส่งแบบบันทึกกิจกรรมด้วยตนเอง หากพบแบบที่ไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจะโทรศัพท์สอบถามทันทีหรือในวันรุ่งขึ้น

เพื่อป้องกันการตีความข้อมูลโดยใช้อคติส่วนบุคคล ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเทียบเคียงข้อมูลจากการลงรหัสกิจกรรมโดยนักวิจัย 2 คน ในกรณีที่มีความเห็นหรือความเข้าใจไม่ตรงกัน ผู้วิจัยจะหารือและหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและยอมรับได้

### นิยามปฏิบัติโปรแกรม

งานวิจัยนี้อ้างอิงกรอบแนวคิด International Classification of Activities for Time-Use Statistics (ICATUS 2016) โดยนิยามพฤติกรรมเคลื่อนไหวกว้างแบ่งเป็น 3 มิติหลัก:

1) การนอนหลับ (sleep): กิจกรรมที่ร่างกายพักผ่อน การนอนหลับในเวลากลางคืนหรือการงีบหลับ

2) พฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary behavior): กิจกรรมที่มีการใช้พลังงานต่ำ ( $\leq 1.5$  METs) ในขณะตื่น เช่น การนั่งทำงาน การนั่งประชุม การเดินทางด้วยรถยนต์ หรือการพักผ่อนในอิริยาบถนั่ง/ นอน

3) กิจกรรมทางกาย (physical activity): กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งใช้พลังงานมากกว่าการพักผ่อน โดยเน้นที่ระดับความหนักปานกลางถึงมาก เช่น การเดินเร็ว การออกกำลังกาย หรือการทำงานบ้านที่ใช้แรง และกิจกรรมทางกายระดับเบา เช่น การยืน การเดิน

ระยะทางสั้น ๆ เป็นต้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดการข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกการใช้เวลามีการลงรหัสข้อมูลใน Excel เป็นรายเคส โดยจำแนกเป็นข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ สุขภาพ และการใช้เวลาทำกิจกรรมต่างๆ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมรอง รวมไปถึงลงรหัสว่ากิจกรรมเหล่านั้น ทำที่ไหน ทำกับใคร โดยเรียงลำดับตามวันที่บันทึกข้อมูลทั้ง 4 วัน เพื่อให้เห็นภาพรวม โดยข้อมูลกิจกรรมจากทั้ง 4 วันทำงานติดต่อกันของผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละรายจะถูกเรียงลำดับตามวันเพื่อให้เห็นภาพรวมของรูปแบบการใช้เวลา จากนั้นจึงนำข้อมูลกิจกรรมเหล่านั้นมาลงรหัสกิจกรรม และกลุ่มกิจกรรม ตามเกณฑ์ของ ICATUS 2016 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลสำหรับการจัดประเภทกิจกรรมการใช้เวลา หลังจากลงรหัสแล้ว นักวิจัยทำการตรวจสอบความสอดคล้องของรหัสกิจกรรมกับ 9 กลุ่มกิจกรรมที่กำหนดไว้ในกรอบ ICATUS เช่น การทำงานที่มีค่าตอบแทน การดูแลตนเอง การนันทนาการ ฯลฯ ขั้นตอนสุดท้ายคือการจัดกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวกว้างตามประเภท ได้แก่ การนอนหลับ (sleep) พฤติกรรมเนือยนิ่ง (SB) และกิจกรรมทางกาย (PA)<sup>(4)</sup> จากนั้นมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยการเทียบเคียง และหารือกับทีมวิจัย และแก้ไขข้อมูลให้สอดคล้องกันพร้อมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติในขั้นต่อไป

การวิเคราะห์สัดส่วนการใช้เวลา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อวันจากทั้ง 4 วัน ค่าเฉลี่ยการทำกิจกรรมต่างๆ ทุกๆ 10 นาที โดยคำนวณเป็นชั่วโมง และร้อยละของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ขณะที่การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัยทำงานกับเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันในแต่ละพฤติกรรมเคลื่อนไหวกว้างใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบแบ่งเป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเจนเนอเรชัน ใช้การทดสอบ One way ANOVA พร้อมเปรียบเทียบ multiple comparison ด้วยวิธีการ least significant difference (LSD) การวิเคราะห์ทั้งหมดดำเนินการโดย

ใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistic For Windows, version 26.0<sup>(15)</sup> ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์และสาธารณสุข

### ผลการศึกษา

#### คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.7) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 54.4) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 69.7) มีรายได้จากการทำงานเฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 30,001 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 38.5) (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 38.52 ปี (น้อยที่สุด 23 ปี มากที่สุด 59 ปี) สามารถแบ่งเจนเนอเรชันได้ 3 กลุ่ม คือ Gen Y ร้อยละ 66.1, Gen X ร้อยละ 21.6 และ Gen Z ร้อยละ 12.3

เมื่อแบ่งอายุออกเป็น 2 กลุ่ม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่าอายุ 45 ปี (ร้อยละ 77.1) และส่วนใหญ่มีลักษณะงานสำนักงานมากที่สุด (ร้อยละ 69.7) โดยมีรูปแบบการนั่งทำงานเป็นหลัก (ร้อยละ 82.6)

#### การใช้เวลาในการทำกิจกรรมประเภทต่าง ๆ

จำแนกกิจกรรมเป็น 9 กลุ่ม หลักตามเกณฑ์ ICATUS พบว่า ใน 1 วัน กลุ่มตัวอย่างมีการใช้เวลาไปกับการดูแลและบำรุงรักษาตัวเอง (กลุ่ม 9) มากที่สุด เฉลี่ย 12.64 ชั่วโมง หรือร้อยละ 52.7 ซึ่งประกอบด้วย การนอนหลับ การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ-แต่งตัว การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล และกิจกรรมพื้นฐานอื่นๆ เพื่อการดำรงชีวิต รองลงมาคือการทำงานที่มีค่าตอบแทน (กลุ่ม 1) เฉลี่ย 4.64 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 19.3) ซึ่งครอบคลุมการทำงานประจำในหน่วยงาน การเดินทางไปทำงาน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่การงาน และใช้เวลาในกิจกรรมนันทนาการ วัฒนธรรม และกีฬา (กลุ่ม 8) เฉลี่ย 4.21 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 17.5) ซึ่งรวมถึงการดูโทรทัศน์ การเล่นเกม การออกกำลังกาย การท่องเที่ยว

การพักผ่อนหย่อนใจ และกิจกรรมยามว่างมากเป็นอันดับ 3 ขณะที่กิจกรรมที่ใช้เวลาน้อยประกอบด้วย การบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือน และครอบครัว (กลุ่ม 3) เฉลี่ย 1.56 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 6.5) การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้อื่น (กลุ่ม

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 218)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพทางเพศ		
ชาย	90	41.3
หญิง	128	58.7
สถานภาพสมรส*		
โสด	118	54.4
สมรส	87	40.1
อยู่ด้วยกันโดยไม่ได้แต่งงาน	8	3.7
หย่า/แยกทาง/เลิกกัน	4	1.8
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ	22	10.1
ปริญญาตรี	152	69.7
สูงกว่าปริญญาตรี	44	20.2
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
<20,001	79	36.2
20,001 – 30,000	55	25.3
30,001 ขึ้นไป	84	38.5
อายุตามเจนเนอเรชัน		
เจนเนอเรชัน Z	27	12.3
เจนเนอเรชัน Y	144	66.1
เจนเนอเรชัน X	47	21.6
อายุตามวัยทำงานที่อายุ 45 ปี		
<45	168	77.1
45 ขึ้นไป	50	22.9
ลักษณะงาน		
งานสำนักงาน	152	69.7
งานด้านการผลิต/งานด้านการบริการ/ งานด้านบริหาร/อื่น ๆ	66	30.3
รูปแบบการทำงาน		
นั่งทำงานเป็นหลัก	180	82.6
ยืนทำงานเป็นหลัก/เดินทำงานเป็นหลัก/ ใช้แรงในการทำงานเป็นหลัก/อื่น ๆ	38	17.4

หมายเหตุ \* ไม่ตอบจำนวน 1 ตัวอย่าง

7) เฉลี่ย 0.50 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 2.1) และ การดูแลผู้อื่นแบบไม่มีค่าตอบแทน (กลุ่ม 4) เฉลี่ย 0.27 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 1.1) ส่วนกิจกรรมที่ใช้เวลาน้อยที่สุดคือ การทำงานอาสาสมัครโดยไม่มีค่าตอบแทน (กลุ่ม 5) เฉลี่ย 0.01 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 0.1) (ตารางที่ 2)

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า วัยทำงานใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับกิจกรรมพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิต (การดูแลตนเอง) มากกว่าครึ่งหนึ่งของวัน ตามด้วยการทำงานและการพักผ่อนหย่อนใจ ขณะที่กิจกรรมทางสังคมและการช่วยเหลือผู้อื่นมีสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย

**การใช้เวลาจำแนกตามพฤติกรรมการเคลื่อนไหว**

เมื่อพิจารณาการใช้เวลาจำแนกตามพฤติกรรมการเคลื่อนไหวแบ่งเป็น 4 ระดับ พบว่า ใน 1 วัน กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากที่สุด เฉลี่ย 11.10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 46.2 รองลงมาคือการนอนหลับ เฉลี่ย 8.08 ชั่วโมง (ร้อยละ 33.8) และใช้เวลาในการทำกิจกรรมทางกายระดับเบา เป็นอันดับ 3 เฉลี่ย 3.90 ชั่วโมง (ร้อยละ 16.2) ขณะที่ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักเฉลี่ยน้อยที่สุด 0.92 ชั่วโมง (ร้อยละ 3.8) (ตารางที่ 3)

การวิเคราะห์ความแตกต่างของวัยทำงานกับเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันตามกลุ่มกิจกรรม และพฤติกรรม

**การเคลื่อนไหว**

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของเจนเนอเรชันกับเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันในแต่ละกลุ่มกิจกรรม และพฤติกรรมการเคลื่อนไหว พบว่า กลุ่ม 3 การบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือนและครอบครัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD พบว่า กลุ่มเจนเนอเรชันเอกซ์ (Gen X) มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยเจนเนอเรชัน X มีเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมด้านการบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือนและครอบครัว เฉลี่ย 2.13 ชั่วโมง สูงกว่าเจนเนอเรชัน Y ที่มีค่าเฉลี่ย 1.42 ชั่วโมง กับเจนเนอเรชัน Z ที่มีค่าเฉลี่ย 1.29 ชั่วโมง กลุ่ม 7 การมีปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารกับผู้อื่น เช่น การเข้าสังคม และการสื่อสาร การเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรม/สังคมของชุมชน การปฏิบัติทางศาสนา เป็นต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD พบว่า กลุ่มเจนเนอเรชัน Y มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยกลุ่ม Gen Y มีเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมด้านการมี

ตารางที่ 2 เวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันในการทำกิจกรรมประเภทต่าง ๆ

กลุ่มกิจกรรม	เวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวัน	
	ชั่วโมง	ร้อยละ
กลุ่ม 1 การทำงานที่มีค่าตอบแทน	4.64	19.3
กลุ่ม 2 การผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือน	0.06	0.2
กลุ่ม 3 การบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือนและครอบครัว	1.56	6.5
กลุ่ม 4 การดูแลผู้อื่นแบบไม่มีค่าตอบแทน	0.27	1.1
กลุ่ม 5 การทำงานอาสาสมัครให้กับผู้อื่นโดยไม่มีค่าตอบแทน	0.01	0.1
กลุ่ม 6 การศึกษาในระบบ	0.11	0.5
กลุ่ม 7 การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้อื่น	0.50	2.1
กลุ่ม 8 การนันทนาการ วัฒนธรรม และกีฬา	4.21	17.5
กลุ่ม 9 การดูแลและบำรุงรักษาตนเอง	12.64	52.7
รวม	24.00	100.0

**การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวของประชากรวัยทำงาน เจนเนอเรชันต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร**

**ตารางที่ 3 เวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันจำแนกตามพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว**

พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว	เวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวัน	
	ชั่วโมง	ร้อยละ
การนอนหลับ	8.08	33.8
พฤติกรรมเนือยนิ่ง		
กิจกรรมทางกาย	11.10	46.2
- กิจกรรมทางกายระดับเบา	3.90	16.2
- กิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก	0.92	3.8
รวม	24.00	100.0

ปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารกับผู้อื่น เฉลี่ย 0.36 ชั่วโมง น้อยกว่ากลุ่ม Gen X ที่มีค่าเฉลี่ย 0.79 ชั่วโมง กับ เจนเนอเรชัน Z ที่มีค่าเฉลี่ย 0.74 ชั่วโมง (ตารางที่ 4)

เมื่อพิจารณาระดับพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว พบว่า การนอนหลับ มีความแตกต่างกันตามเจนเนอเรชันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD พบว่า เจนเนอเรชัน X มีเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันตามพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว โดยมีการนอนหลับแตกต่างกับกลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยเจนเนอเรชัน X มีค่าเฉลี่ยเวลา 7.27 ชั่วโมง น้อยกว่าเจนเนอเรชัน Z มี

**ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันในกิจกรรมประเภทต่างๆ ตามเจนเนอเรชัน**

กิจกรรม	Generation	ค่าเฉลี่ย	เปรียบเทียบรายคู่		แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	p-value
			GEN X	GEN Y						
กลุ่ม 1 การทำงานที่มีค่าตอบแทน	Gen Z	4.69	0.19	0.34	ระหว่างกลุ่ม	9.829	2	4.914	0.305	0.738
	Gen Y	4.50	-	0.53	ภายในกลุ่ม	3,467.036	215	16.126		
	Gen X	5.03	-	-	รวม	3,476.865	217			
กลุ่ม 2 การผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือน	Gen Z	0.06	0.00	0.02	ระหว่างกลุ่ม	0.013	2	0.006	0.059	0.943
	Gen Y	0.06	-	0.02	ภายในกลุ่ม	22.799	215	0.106		
	Gen X	0.04	-	-	รวม	22.712	217			
กลุ่ม 3 การบริการงานบ้านที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนสำหรับสมาชิกในครัวเรือนและครอบครัว	Gen Z	1.29	0.13	0.84	ระหว่างกลุ่ม	20.084	2	10.042	4.007	0.020*
	Gen Y	1.42	-	0.71	ภายในกลุ่ม	538.825	215	2.506		
	Gen X	2.13	-	-	รวม	558.909	227			
กลุ่ม 4 การดูแลผู้อื่นแบบไม่มีค่าตอบแทน	Gen Z	0.05	0.29	0.14	ระหว่างกลุ่ม	2.196	2	1.098	1.187	0.307
	Gen Y	0.34	-	0.15	ภายในกลุ่ม	198.940	215	0.925		
	Gen X	0.19	-	-	รวม	201.136	217			
กลุ่ม 5 การทำงานอาสาสมัครให้กับผู้อื่นโดยไม่มีค่าตอบแทน	Gen Z	0.00	0.01	0.03	ระหว่างกลุ่ม	0.033	2	0.016	1.663	0.192
	Gen Y	0.01	-	0.02	ภายในกลุ่ม	2.125	215	0.010		
	Gen X	0.03	-	-	รวม	2.158	217			
กลุ่ม 6 การศึกษาในระบบ	Gen Z	0.28	0.18	0.26	ระหว่างกลุ่ม	1.061	2	0.561	1.336	0.268
	Gen Y	0.10	-	0.08	ภายในกลุ่ม	86.059	215	0.048		
	Gen X	0.02	-	-	รวม	87.121	217			
กลุ่ม 7 การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้อื่น	Gen Z	0.74	0.38*	0.05	ระหว่างกลุ่ม	17.324	2	4.127	4.079	0.018*
	Gen Y	0.36	-	0.43*	ภายในกลุ่ม	217.513	216	1.543		
	Gen X	0.79	-	-	รวม	225.767	217			
กลุ่ม 8 การนันทนาการ วัฒนธรรม และกีฬา	Gen Z	4.33	0.02	0.60	ระหว่างกลุ่ม	14.324	2	7.162	1.137	0.323
	Gen Y	4.35	-	0.62	ภายในกลุ่ม	1,354.018	207	6.298		
	Gen X	3.73	-	-	รวม	1,368.342	209			
กลุ่ม 9 การดูแลและบำรุงรักษาตนเอง	Gen Z	12.56	0.30	0.52	ระหว่างกลุ่ม	23.626	2	11.813	2.307	0.102
	Gen Y	12.86	-	0.82	ภายในกลุ่ม	1100.8	215	5.120		
	Gen X	12.04	-	-	รวม	1124.426	217			

\*  $p < 0.05$ , SS = Sum of Squares (ผลรวมของค่าเบี่ยงเบนกำลังสอง), Df = Degrees of Freedom (จำนวนค่าอิสระ) MS = Mean Square (ค่าเฉลี่ยกำลังสอง) F = F-statistic (ค่าสถิติ F) p-value = Probability value (ค่าความน่าจะเป็น)

ค่าเฉลี่ย 8.67 ชั่วโมง และเจนเนอเรชัน Y ที่มีค่าเฉลี่ย 8.24 ชั่วโมง ตามลำดับ ด้านกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก (MVPA) แม้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD พบว่า กลุ่มเจนเนอเรชัน X มีความแตกต่างกับกลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยเจนเนอเรชัน X มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมทางกาย 1.27 ชั่วโมง สูงกว่าเจนเนอเรชัน Y ที่มีค่าเฉลี่ย 0.85 ชั่วโมง กับเจนเนอเรชัน Z ที่มีค่าเฉลี่ย 0.69 ชั่วโมง แต่ความแตกต่างดังกล่าวยังไม่มากเพียงพอที่จะสรุปว่า แต่ละเจนเนอเรชันมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

### วิจารณ์

วัยทำงานใช้เวลาามากที่สุดไปกับพฤติกรรมเนือยนิ่งในแต่ละวัน

ผลการวิเคราะห์ในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าวัยทำงานใช้เวลากับพฤติกรรมเนือยนิ่งมากที่สุดในกลุ่มวัยทำงาน เฉลี่ย 11.10 ชั่วโมงต่อวันหรือร้อยละ 46.2 สอดคล้องกับการศึกษาในระดับสากล เช่น การศึกษาใน

เกาหลีใต้ที่พบว่า ประชากรมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเฉลี่ย 8.3 ชั่วโมงต่อวัน<sup>(16)</sup> ขณะที่ชาวอเมริกันมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเฉลี่ย 7.7 ชั่วโมงต่อวัน โดยคนอายุ 20-59 ปี ใช้เวลาในพฤติกรรมเนือยนิ่งมากถึงร้อยละ 58 ของเวลาตื่นนอน<sup>(17)</sup> สำหรับการศึกษาในออสเตรเลียระบุว่า พนักงานออฟฟิศใช้เวลาในพฤติกรรมเนือยนิ่ง ถึงร้อยละ 97.1 ของเวลาทำงาน และร้อยละ 95.7 ของนอกเวลางาน<sup>(18)</sup>

การเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมเนือยนิ่งในวัยทำงาน มีสาเหตุหลักมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน ตัวอย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1970 พบว่ามีเพียง 2 ใน 10 คน ที่ทำงานแบบนั่งโต๊ะ ขณะที่ 3 ใน 10 คน ทำงานที่ต้องใช้พลังงาน เช่น เกษตรกรรม ก่อสร้าง งานด้านการผลิต ต่อมาในปี 2000 กลับพบว่า 4 ใน 10 ของคนทำงาน อยู่ในงานที่เป็นกิจกรรมทางกายระดับเบา และ 2 ใน 10 เท่านั้น อยู่ในงานที่เป็นกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก<sup>(19)</sup> ปัจจุบันมากกว่าร้อยละ 80 ของงานในสหรัฐอเมริกา มีลักษณะเป็นงานที่นิ่งอยู่กับที่<sup>(20)</sup> ขณะที่แบบแผนการใช้ชีวิตสมัยใหม่ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีการใช้เวลาอยู่กับคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ และวิดีโอเกมมากขึ้น จนกระทั่งมีโทรศัพท์มือถือที่พบว่า

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความแตกต่างของเวลาที่ใช้เฉลี่ยต่อวันในแต่ละพฤติกรรมเคลื่อนไหวตามเจนเนอเรชัน

กิจกรรม	Generation	ค่าเฉลี่ย	เปรียบเทียบรายคู่		แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	p-value
			GEN X	GEN Y						
การนอนหลับ	Gen Z	8.67	0.43	1.40*	ระหว่างกลุ่ม	44.156	2	22.078	3.819	0.023*
	Gen Y	8.24	-	0.97*	ภายในกลุ่ม	1242.965	215	5.781		
	Gen X	7.27	-	-	รวม	1287.121	217			
พฤติกรรมเนือยนิ่ง	Gen Z	10.32	0.65	1.62	ระหว่างกลุ่ม	51.898	2	25.949	1.588	0.207
	Gen Y	10.97	-	0.97	ภายในกลุ่ม	3513.692	215	16.343		
	Gen X	11.94	-	-	รวม	3565.59	217			
กิจกรรมทางกายระดับเบา	Gen Z	4.32	0.38	0.79	ระหว่างกลุ่ม	11.594	2	5.797	1.025	0.361
	Gen Y	3.94	-	0.41	ภายในกลุ่ม	1216.313	215	5.657		
	Gen X	3.53	-	-	รวม	1227.907	217			
กิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก	Gen Z	0.69	0.16	0.57	ระหว่างกลุ่ม	7.812	2	3.906	2.698	0.070
	Gen Y	0.85	-	0.41	ภายในกลุ่ม	311.232	215	1.448		
	Gen X	1.27	-	-	รวม	319.044	217			

\*  $p < 0.05$ , SS = Sum of Squares (ผลรวมของค่าเบี่ยงเบนกำลังสอง), Df = Degrees of Freedom (จำนวนค่าอิสระ), MS = Mean Square (ค่าเฉลี่ยกำลังสอง), F = F-statistic (ค่าสถิติ F), p-value = Probability value (ค่าความน่าจะเป็น)

คนอเมริกันใช้เวลากับหน้าจอเพิ่มสูงมากขึ้นจากช่วงก่อนการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ใช้เวลาเฉลี่ย 11 ชั่วโมงต่อวัน เพิ่มสูงขึ้นในช่วงล็อกดาวน์เป็น 19 ชั่วโมงต่อวัน เช่นเดียวกับพนักงานออฟฟิศในประเทศไทย อายุระหว่าง 18-64 ปี ในช่วงโควิด-19 มีกิจกรรมทางกายลดลงและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเพิ่มขึ้น จากการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานในสถานที่ทำงานมาเป็นการทำงานที่บ้าน ผลจากการที่ร่างกายใช้พลังงานน้อยลงนำไปสู่ความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคตเพิ่มมากขึ้น<sup>(21)</sup>

พฤติกรรมเนือยนิ่งที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลโดยตรงต่อกลไกทางสรีรวิทยาของมนุษย์ โดยลดการทำงานของเอนไซม์ lipoprotein lipase การดูดซึมกลูโคสในกล้ามเนื้อ ลดประสิทธิภาพการทำงานของตัวขนส่งโปรตีน จึงทำให้การเผาผลาญไขมันมีความบกพร่อง และลดการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตลงอีกด้วย<sup>(22)</sup> ขณะเดียวกันพฤติกรรมเนือยนิ่งเป็นเวลานาน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ และเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคเรื้อรังอย่างเช่น หัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมะเร็งอีกหลายชนิด แม้ว่าจะมีกิจกรรมทางกายในบางช่วงเวลาก็ตาม<sup>(23)</sup> นอกจากนี้ มีการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับการนั่งในชีวิตประจำวันและการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ พบว่า ผู้ใหญ่ที่นั่งนานติดต่อกัน 10 ชั่วโมงต่อวันมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูงขึ้นร้อยละ 34<sup>(24)</sup> สอดคล้องกับข้อมูลที่ระบุว่า การนั่งนาน 11 ชั่วโมงต่อวันหรือมากกว่านั้น เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับการนั่งน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ต่อวันอีกด้วย<sup>(25)</sup>

วัยทำงานมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก สูงกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก

งานวิจัยนี้พบว่า กิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักมีค่าเฉลี่ย 0.92 ชั่วโมงต่อวัน สูงกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกที่ 150 นาทีต่อสัปดาห์หรือ 0.36 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งมากกว่า 2 เท่า<sup>(26)</sup> นอกจากนี้ ผู้ใหญ่ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักอย่างน้อย

150-300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือเฉลี่ยประมาณ 21-43 นาทีต่อวัน เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในงานวิจัยนี้ประมาณ 55 นาทีต่อวัน ถือว่ามีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักที่เพียงพอ

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีเวลาในการทำกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอ แต่สิ่งสำคัญที่ควรตระหนัก คือ การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอตามคำแนะนำไม่ได้หมายความว่า จะปลอดภัยจากพฤติกรรมเนือยนิ่ง เนื่องจากพฤติกรรมเนือยนิ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระที่แตกต่างจากการขาดกิจกรรมทางกาย<sup>(27)</sup> เมื่อพิจารณา ร่วมกับการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งที่ยาวนานเกินไปในแต่ละวัน จะพบว่า แม้ว่าบุคคลจะมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักในบางช่วงเวลา ก็อาจไม่เพียงพอที่จะลดความเสี่ยงทางสุขภาพได้ หากยังคงมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเป็นเวลานานในช่วงวัน (residual risk)<sup>(25)</sup> การวิเคราะห์ meta-analysis ข้อมูลจาก 16 การศึกษาพบว่า กิจกรรมทางกายระดับปานกลางที่สูง 60-75 นาทีต่อวัน สามารถลดความเสี่ยงการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นจากการนั่งเป็นเวลานานได้ แต่ไม่สามารถลดความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการนั่งดูโทรทัศน์นาน ๆ ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพิจารณาประเภทของกิจกรรมขณะนั่ง<sup>(28)</sup>

**ความแตกต่างตามเจนเนอเรชัน: Gen Y มีกิจกรรมทางกายสูงสุด - Gen X นอนน้อยที่สุด**

จากผลการวิจัยที่พบว่า เจนเนอเรชัน X ใช้เวลานอนหลับเฉลี่ย 7.27 ชั่วโมงต่อวันต่ำกว่า Gen Z และ Gen Y อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Mamun และคณะ ที่พบว่า Gen X ร้อยละ 72.5 มีเวลานอนเฉลี่ย 7-8 ชั่วโมง Gen Z ร้อยละ 56.38 มีเวลานอนเฉลี่ย 7-8 ชั่วโมง รองลงมา Gen Y ร้อยละ 23.63 นอนมากกว่า 9 ชั่วโมง<sup>(29)</sup> ผลลัพธ์นี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง “life course” ที่อธิบายว่า พฤติกรรมสุขภาพเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงวัยและบทบาททางสังคมของแต่ละบุคคล เช่น การมีภาระงานที่แตกต่างไปตามตำแหน่งหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อครอบครัวที่มากขึ้นต่างกัน หรือการเข้าสู่วัยเกษียณ เป็นต้น<sup>(30)</sup>

การสำรวจข้อมูลจากคนอเมริกัน 2,000 คน พบว่า คน Gen Y (90%) และ Gen Z (88%) มีสัดส่วนการออกกำลังกายสูงที่สุด โดย Gen Z เป็นกลุ่มที่มีความกระตือรือร้นที่สุด โดย 87% ของกลุ่มนี้ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ตามด้วย Gen Y<sup>(31)</sup> อย่างไรก็ตาม แรงจูงใจในการออกกำลังกายมีความแตกต่างกันระหว่างเจนเนอเรชัน โดย Gen Y (73%) และ Gen Z (70%) ให้ความสำคัญกับประโยชน์ด้านสุขภาพจิตจากการออกกำลังกายมากที่สุด ในขณะที่ 92% ของเจนเนอเรชันเบบี้บูม (Gen B) และ 90% ของ Gen X ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกายเป็นหลัก<sup>(31)</sup>

อย่างไรก็ตาม องค์การที่ออกแบบสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหว เช่น โต๊ะทำงานแบบยืน สามารถลดเวลานั่งได้ถึง 90 นาทีต่อวัน<sup>(32)</sup> ควบคู่กับการกำหนดกลยุทธ์การลดพฤติกรรมเนือยนิ่งของพนักงานออฟฟิศ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับองค์กร ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายเพื่อการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและพฤติกรรมองค์กร การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม การใช้สิ่งจูงใจ และการใช้บุคคลต้นแบบ ขณะที่ระดับบุคคล ประกอบด้วย เครื่องมือดิจิทัล ผ่านเครื่องนับก้าว (pedometer) เครื่องวัดกิจกรรมทางกาย (accelerometer) โซเชียลมีเดียแอปพลิเคชันไลน์ Facebook และกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่วนบุคคล<sup>(33)</sup> ทั้งการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพของพฤติกรรมเนือยนิ่ง การใช้ข้อความรณรงค์สั้น ๆ การตั้งเป้าหมายทั้งแบบกลุ่มและแบบบุคคล การใช้เครื่องมือวัดระดับกิจกรรมการมีที่ปรึกษาด้านพฤติกรรม การให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมินความก้าวหน้าของเป้าหมาย การบันทึกพฤติกรรมตนเอง การสำรวจพฤติกรรมตนเอง และการได้รับการสนับสนุนทางสังคม<sup>(21)</sup> ดังนั้น หากต้องการให้วัยทำงานมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวที่สมดุล และกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมทางกายมากขึ้น จึงควรนำประเด็นความแตกต่างระหว่างเจนเนอเรชันมาพิจารณาในการออกแบบสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานและความต้องการของแต่ละกลุ่มวัยด้วย

### จุดแข็งและข้อจำกัด

งานวิจัยนี้มีจุดแข็ง กล่าวคือ เป็นงานวิจัยที่ศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหว (movement behavior) แบบองค์รวมในกลุ่มคนทำงาน ซึ่งไม่ได้แยกพิจารณาเป็นรายพฤติกรรม แต่ศึกษาภาพรวมภายใต้กรอบเวลา 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังมีการเก็บข้อมูลจากการบันทึกการใช้เวลา (time-use diary) ต่อเนื่องรวม 4 วันต่อเนื่องกัน ซึ่งมากกว่าระยะเวลาของการเก็บข้อมูลของงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เก็บข้อมูลเพียง 1-2 วัน ทำให้เห็นภาพรวมของรูปแบบการใช้เวลาและพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของวัยทำงานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่

ประการแรก งานวิจัยนี้เน้นศึกษากลุ่มตัวอย่างเฉพาะหน่วยงานภาครัฐในเขตเมืองเท่านั้น จึงอาจไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมของวัยทำงานในชนบทหรือกลุ่มอาชีพอื่น ๆ เช่น แรงงานนอกระบบหรือผู้ที่มีลักษณะงานแตกต่างไปจากงานสำนักงาน

ประการที่สอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างอาจเกิดขึ้นจากการรับรู้ว่าตนเองกำลังถูกสังเกตและศึกษา ดังนั้น การบันทึกกิจกรรมทุก 10 นาทีเป็นเวลา 4 วันติดต่อกัน อาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความตื่นตัวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเคลื่อนไหวให้ดูดีกว่าปกติ โดยเฉพาะการเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่สะท้อนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันที่แท้จริง

ประการที่สาม คือ ประเด็นความแปรปรวนระหว่างบุคคลและภายในบุคคลเดียวกัน แม้ว่าการศึกษานี้ จะเก็บข้อมูลเป็นเวลา 4 วันต่อเนื่อง แต่พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของแต่ละบุคคลมีความแปรปรวนสูงทั้งระหว่างบุคคล (inter-individual variation) และภายในบุคคลเดียวกัน ในวันต่างๆ (intra-individual variation) ปัจจัยต่างๆ เช่น ภาระงาน สุขภาพในแต่ละวัน จิตใจหรืออารมณ์ การอยู่ร่วมกับสังคมที่แตกต่างกัน หรือกิจกรรมต่างๆ อาจทำให้พฤติกรรมในแต่ละวันแตกต่างกันอย่างมาก การ

เก็บข้อมูลเพียง 4 วันจึงอาจไม่เพียงพอที่จะสะท้อนรูปแบบพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวในระยะยาวของแต่ละบุคคลได้

ประการที่สี่ การวิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง อาจมีข้อจำกัดในด้านความแม่นยำ แม้ว่าผู้วิจัยจะมีการอธิบายผู้เข้าร่วมให้เข้าใจวิธีการบันทึก แต่การจำรายละเอียดกิจกรรมและการจัดหมวดหมู่กิจกรรมของแต่ละบุคคลอาจมีความแตกต่างกัน รวมถึงอาจมีการลืมบันทึกหรือบันทึกข้อมูลไม่ครบในบางช่วงเวลา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลที่ได้

#### ข้อเสนอสำหรับการวิจัยต่อไป

การวิจัยในอนาคตควรพิจารณาแนวทางดังต่อไปนี้

ประการแรก การใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่ยาวนานขึ้น เช่น 7-14 วัน และควรเก็บให้ครอบคลุมหลายช่วงฤดูกาลเพื่อให้เห็นรูปแบบพฤติกรรม และความแปรปรวนตามช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

ประการที่สอง ควรมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมประชากรในหลายพื้นที่ และขยายกลุ่มอาชีพให้มีความหลากหลายมากขึ้น

ประการที่สาม ควรมีการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว เช่น ลักษณะงานที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมการทำงาน และนโยบายของหน่วยงาน

ประการสุดท้าย ควรมีการติดตามกิจกรรมในระยะยาว เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวของประชากรวัยทำงานตามช่วงเวลาต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้อธิบายพฤติกรรมของคนทำงานได้อย่างชัดเจน และสามารถนำไปวางแผนการแก้ปัญหาได้จริง

#### สรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวตลอด 24 ชั่วโมง ในกลุ่มประชากรวัยทำงานจำแนกตามเจเนอเรชันและกลุ่มอายุ โดยใช้กรอบแนวคิด ICATUS 2016 ซึ่งครอบคลุมพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวหลัก 3 ด้าน ได้แก่ การนอน

หลับ พฤติกรรมเนือยนิ่ง และกิจกรรมทางกาย ในระดับเบา และระดับปานกลางถึงหนัก ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมเนือยนิ่งเป็นพฤติกรรมที่ใช้เวลามากที่สุด (เฉลี่ย 11.10 ชั่วโมงต่อวัน) รองลงมาคือการนอนหลับ (8.08 ชั่วโมงต่อวัน) ขณะที่กิจกรรมทางกายระดับ MVPA มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด (0.92 ชั่วโมงต่อวัน) ซึ่งสูงกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบตามเจเนอเรชัน พบว่า เจเนอเรชัน X นอนหลับน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ สามารถสรุปเป็นภาพรวมได้ว่า หน่วยงานด้านสาธารณสุข และองค์กรต่างๆ ควรนำข้อมูลสัดส่วนการใช้เวลา 24 ชั่วโมงตามกรอบ ICATUS 2016 ไปใช้ในการออกแบบนโยบายส่งเสริมสุขภาพที่ “จำเพาะเจาะจงตามเจเนอเรชัน” (generation-specific interventions) โดยเน้นการปรับสมดุลพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เช่น การส่งเสริมการนอนหลับอย่างมีคุณภาพในกลุ่ม Gen X ที่มีเวลานอนน้อยที่สุด หรือการลดพฤติกรรมเนือยนิ่งในกลุ่ม Gen Z และ Gen Y ผ่านการปรับสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เอื้อต่อการขยับร่างกาย (active design) เช่น การใช้โต๊ะทำงานแบบยืนหรือการกำหนดช่วงเวลาพักเบรก เพื่อลดการนั่งติดที่นานกว่า 11 ชั่วโมงต่อวัน นอกจากนี้ สามารถใช้ผลการวิจัยเป็นฐานข้อมูลในการสื่อสารความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อให้ประชากรวัยทำงานตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสรรเวลาในทุกมิติ ทั้งการพักผ่อน การทำงาน และการมีกิจกรรมทางกาย เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และยกระดับคุณภาพชีวิตของแรงงานในเขตเมืองให้ดีขึ้นอีกด้วย

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐในกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งบุคลากรวัยทำงานทุกท่านที่สละเวลาในการเข้าร่วมการศึกษาและให้ข้อมูลอย่างเต็มใจ ขอขอบคุณ ผศ.ดร.นุชราภรณ์

เลี้ยงรุ่นมัธยม หัวหน้าโครงการฯ ที่สนับสนุนให้ผู้วิจัยจัดทำบทความและให้ข้อเสนอแนะตลอดกระบวนการจนสำเร็จ

นอกจากนี้ ขอขอบคุณทีมงานวิจัยภาคสนาม ผู้ช่วยวิจัย และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง

### เอกสารอ้างอิง

1. Liangruenrom N, Suttikasem K, Widyastari DA, Potharin D, Katewongsa P. Reliability and validity of time-use surveys in assessing 24-hour movement behaviors in adults. *Journal of Exercise Science & Fitness* 2025;23(2):133-40.
2. United Nations. International classification of activities for time-use statistics 2016 [Internet]. New York: United Nations Publication [Internet]. 2021 [cited 2025 Jun 14]. Available from: <https://unstats.un.org/unsd/gender/timeuse/23012019%20ICATUS.pdf>
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจการใช้เวลาของประชากร พ.ศ.2558. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2559.
4. Liangruenrom N, Craike M, Dumuid D, Biddle SJH, Tudor-Locke C, Ainsworth B, et al. Standardised criteria for classifying the International Classification of Activities for Time-use Statistics (ICATUS) activity groups into sleep, sedentary behaviour, and physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2019;16(1):1-10.
5. Liangruenrom N, Dumuid D, Pedisic Z. Physical activity, sedentary behaviour, and sleep in the Thai population: A compositional data analysis including 135,824 participants from two national time-use surveys. *PLoS One* 2023;18(1):1-19.
6. Topothai T, Tangcharoensathien V, Edney SM, Suphanchaimat R, Lekagul A, Waleewong O, et al. Patterns and correlates of physical activity and sedentary behavior among Bangkok residents: a cross-sectional study. *PLoS One* 2023;18(10):1-15.
7. จิตพัฒน์ รื่นอารมย์. ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติตามคำแนะนำการเคลื่อนไหว 24 ชั่วโมง และองค์ประกอบของร่างกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น [วิทยานิพนธ์-ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2565. 144 หน้า.
8. กรมอนามัย. คู่มือกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ (physical activity for health) [อินเทอร์เน็ต] นนทบุรี: กรมอนามัย; 2563 [สืบค้นเมื่อ 14 มิ.ย. 2568]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/ebooks/physical-activity-for-health/>
9. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. 2020 [cited 2025 June 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
10. Rasmussen CL, Dumuid D, Hron K, Gupta N, Jørgensen MB, Nabe-Nielsen K, et al. Day-to-day pattern of work and leisure time physical behaviours: are low socioeconomic status adults couch potatoes or work warriors?. *BMC Public Health* 2021;21(1342):1-13.
11. Kracht CL, Burkart S, Groves CI, Balbim GM, Pfladderer CD, Porter CD, et al. 24-hour movement behavior adherence and associations with health outcomes: an umbrella review. *Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors* 2024;3(25):1-25.
12. Ferguson T, Curtis R, Fraysse F, Olds T, Dumuid D, Brown W, et al. The annual rhythms in sleep, sedentary behavior, and physical activity of Australian adults: a prospective cohort study. *Annals of Behavioral Medicine* 2024;58(4):286-95.
13. Hakimi S, Kaur S, Ross-White A, Martin LJ, Rosenberg MW. A systematic review examining associations between physical activity, sedentary behaviour, and sleep duration with quality of life in older adults aged 65 years and

- above. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 2023;48(2):97–162.
14. Akksilp K, Topothai T, Pimsam N, Chinnapanwanich P, Mungmee W, Chen C, et al. Physical activity and sedentary behavior interventions in Thailand: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health* 2026:1–14.
15. Corp I. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp; 2019.
16. Lee Y, Son JS, Eum YH, Kang OL. Association of sedentary time and physical activity with the 10-year risk of cardiovascular disease: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2014–2017. *Korean Journal of Family Medicine* 2020;41(6):374–80.
17. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. *Am J Epidemiol* 2008;167(7):875–81.
18. Thorp AA, Healy GN, Winkler E, Clark BK, Gardiner PA, Owen N, et al. Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2012;9(128):1–9.
19. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, et al. Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PLoS One* 2011;6(5):1–7.
20. Gremaud AL, Carr LJ, Simmering JE, Evans NJ, Cremer JF, Segre AM, et al. Gamifying accelerometer use increases physical activity levels of sedentary office workers. *Journal of the American Heart Association* 2018;7(13):1–12.
21. ระวีวรรณ มาพงษ์. กลยุทธ์การลดพฤติกรรมเนือยนิ่งของ พนักงานออฟฟิศที่ทำงานแบบผสมผสานหรือทำงานไกล: กลยุทธ์สู่การนำไปใช้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2565; 32(2):362–74.
22. Zderic T, Hamilton M. Physical inactivity amplifies the sensitivity of skeletal muscle to the lipid-induced down-regulation of lipoprotein lipase activity. *Journal of Applied Physiology* 2006;100(1):249–57.
23. Parry S, Straker L. The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk. *BMC Public Health* 2013;13(296):1–10.
24. Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One* 2013;8(11):1–14.
25. van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med*. 2012;172(6):494–500.
26. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. 2020 [cited 2025 June 14]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/faa83413-d89e-4be9-bb01-b24671aef7ca/content>
27. Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, Colabianchi N, Vena JE, Safford MM, et al. Patterns of sedentary behavior and mortality in U.S. middle-aged and older adults: a national cohort study. *Ann Intern Med* 2017;167(7):465–75.
28. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet* 2016;388(10051):1302–10.

## Movement Behavior Analysis Among Working-Age Populations Across Generations in Bangkok

29. Mamun AA, Scott J, Najman JM, Williams GM, Alati R, Fatima Y. Generational changes in young adults' sleep duration: a prospective analysis of mother-offspring dyads. *Sleep Health* 2020;6(2):240–5. Available from: <https://www.garagegymreviews.com/generational-differences-in-fitness>
30. Ben-Shlomo Y, Kuh D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *International Journal of Epidemiology* 2002;31(2):285–93.
31. Wilkes C. Generational Differences In Fitness: Gen Z is 10 times more likely to use TikTok for fitness advice than baby boomers [Internet]. [Cited 2025 June 14].
32. Clemes SA, O'Connell SE, Edwardson CL. Office workers' objectively measured sedentary behavior and physical activity during and outside working hours. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2014;56(3):298–303.
33. ระวีวรรณ มาพงษ์. การพัฒนาโปรแกรมการลดพฤติกรรมเนือยนิ่งในพนักงานออฟฟิศตามโครงสร้างของทฤษฎีกระบวนการรับรู้ทางสังคม [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563. 217 หน้า.

### Movement Behavior Analysis Among Working-Age Populations Across Generations in Bangkok Metropolitan Area: A 24-Hour Time-Use Study

Kanyapat Suttikasem, M.A. (Medical and Health Social Sciences); Nontawatch Sankla-or, M.Sc. (Research and Statistics in Cognitive Science)

*Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(3):548–72.

**Corresponding author:** Nontawatch Sankla-or, Email: nontawatch.san@mahidol.edu

**Abstract:** This study aimed to analyze differences in 24-hour movement behaviors among working-age populations across different generations in Bangkok Metropolitan Area, examined through the International Classification of Activities for Time-Use Statistics (ICATUS 2016) framework. The analysis encompassed three primary movement behavior dimensions: sleep, sedentary behavior, and physical activity. The sample consisted of 218 working-age individuals who completed time-use diaries recording activities every 10 minutes for 4 consecutive working days. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way ANOVA, and T-test for between-group comparisons. The results revealed that sedentary behavior consumed the highest proportion of daily time, averaging 11.10 hours per day (46.2%), followed by sleep at 8.08 hours (33.8%). Moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) averaged 0.92 hours (3.8%), which — when calculated based on the 4-day observation period — exceeds the daily average derived from the World Health Organization recommendations (150 minutes/week). However, it should be noted that this average reflected data collected over 4 specific recorded days rather than a full calendar week. Statistically significant intergenerational differences in behavioral patterns were observed, with Generation X exhibiting the shortest sleep duration. These disparities underscore an imbalance in daily time allocation, suggesting that health policies and interventions should be generation-specific to effectively promote sustainable health behaviors among urban workers.

**Keywords:** movement behavior; time use; working-age; physical activity

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุให้กับผู้ดูแลในตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

ทัศนีย์ สลัดยะนันท์ ว.ท. (ทันตสาธารณสุข), Ph.D. (Oral Biology)\*

นิคม เบญจกรรณ์ ส.บ.\*\*

ปริญญญา ไชยศักดิ์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*\*

\* กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

\*\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

ติดต่อผู้เขียน: ทัศนีย์ สลัดยะนันท์ Email: saladyanantT@gmail.com

วันรับ: 28 พ.ย. 2568

วันแก้ไข: 24 ก.พ. 2569

วันตอบรับ: 7 มี.ค. 2569

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุให้กับผู้ดูแลแบบเป็นทางการในระบบการดูแลระยะยาว ในเขตตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบมีส่วนร่วม มีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ดูแลแบบเป็นทางการ จำนวน 14 คน การศึกษามี 4 ระยะ ได้แก่ ระยะวางแผน ระยะปฏิบัติการ ระยะสังเกตผล และระยะสะท้อนผล การศึกษาเริ่มด้วยการเก็บข้อมูลการทำงานด้านทันตสุขภาพของผู้ดูแลแบบเป็นทางการในพื้นที่ ประมวลผลข้อมูล นำเสนอ และวางแผนการดำเนินการร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติในชุมชนเป็นเวลา 3 เดือน เก็บข้อมูลผลการปฏิบัติโดยใช้การสัมภาษณ์ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดระดับทัศนคติ และแบบสอบถามการปฏิบัติงาน สะท้อนผลการศึกษาให้กับกลุ่มเป้าหมายผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาทำให้เกิดความชัดเจนของบทบาทผู้ดูแลในพื้นที่ หลังการปฏิบัติการผู้ดูแลร้อยละ 71.42 มีคะแนนความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุอยู่ในเกณฑ์สูง (Mean=8.36, SD=1.41) ร้อยละ 85.71 มีทัศนคติต่อความสำคัญของสุขภาพช่องปากในระดับสูง ร้อยละ 100 มีทัศนคติต่อการได้รับการสนับสนุนจากสังคมในระดับสูง และร้อยละ 78.57 มีทัศนคติต่อการดูแลสุขภาพช่องปากผู้ที่มีภาวะฟันผุในระดับสูง การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายสุขภาพชุมชนช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องไปกับบริบทของการทำงานด้านทันตสาธารณสุขในพื้นที่ จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้อย่างต่อเนื่องในการพัฒนางานส่งเสริมทันตสุขภาพในระบบการดูแลระยะยาว

**คำสำคัญ:** ผู้ดูแล; ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ; เครือข่ายสุขภาพ; ระบบการดูแลระยะยาว; สุขภาพช่องปาก

## บทนำ

สุขภาพช่องปากที่ดีมีผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ ผู้ที่มีสุขภาพช่องปากดีจะสามารถบดเคี้ยวอาหารได้ละเอียดและรับประทานอาหารได้หลากหลายทำให้ได้สารอาหารครบถ้วนและช่วยเรื่องระบบการย่อยอาหาร อวัยวะช่องปากที่แข็งแรงช่วยในการออกเสียงและการพูดคุยกับคนรอบตัว ลดโอกาสที่จะเกิดความเจ็บปวดในช่องปากจนส่งผลต่อการพักผ่อนและการควบคุมอารมณ์ ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากช่องปากเข้าสู่อวัยวะอื่น ๆ ในร่างกายซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตในผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางหรือมีโรคร่วม สุขภาพช่องปากจึงจะส่งผลต่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุขของผู้สูงอายุ<sup>(1-3)</sup> อย่างไรก็ตาม ปัญหาสุขภาพช่องปากยังคงเป็นประเด็นสำคัญในกลุ่มผู้สูงอายุไทยทั้งในกลุ่มติดสังคมและกลุ่มที่มีภาวะพึ่งพิง (active aging and dependent elderly) จากรายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 9 ในปี พ.ศ. 2566 แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุเกินกว่าร้อยละ 50 ยังคงมีปัญหาเรื่องฟันผุ รากฟันผุ โรคเหงือกอักเสบและปริทันต์อักเสบ อันเป็นสาเหตุให้สูญเสียฟันและมีความจำเป็นต้องใส่ฟันปลอม<sup>(4)</sup> อีกทั้งยังประสบปัญหาการมีภาวะช่องปากเปราะบาง (oral frailty) ซึ่งเป็นภาวะเสื่อมของช่องปาก ผู้สูงอายุที่มีภาวะช่องปากเปราะบางจะเคี้ยวอาหารแข็งไม่ได้ กินอาหารแล้วต้องดื่มน้ำทันที มีลิ้นแห้ง ติดเพดานปาก มีช่องปากแห้ง ไอและสำลักเมื่อกินอาหาร ซึ่งล้วนส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ<sup>(5,6)</sup> ดังนั้น การให้ทันตสุขศึกษาและทันตกรรมป้องกันร่วมกับการคัดกรองสภาวะช่องปากอย่างสม่ำเสมอ จึงมีความสำคัญต่อการคงสภาพการใช้งานของระบบบดเคี้ยวและการจำแนกผู้ที่มีความผิดปกติให้ได้รับการรักษาฟื้นฟูให้เร็วที่สุด กลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงเป็นอีกหนึ่งกลุ่มเป้าหมายสำคัญในงานส่งเสริมทันตสุขภาพ เพราะเป็นกลุ่มที่ประสบกับความยากลำบากในการเดินทางไปยังสถานพยาบาล และเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มที่จะมีการลุกลามของโรครุนแรงกว่าผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรง<sup>(7)</sup>

ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง หมายถึง ผู้สูงอายุที่ไม่

สามารถดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วยตนเองได้ โดยลำพังและจำเป็นจะต้องมีผู้ดูแลคอยให้ความช่วยเหลือ ทั้งนี้อาจจัดกลุ่มผู้ดูแลออกเป็นผู้ดูแลหลักและผู้ดูแลแบบเป็นทางการ (primary and secondary caregiver) โดยผู้ดูแลหลัก หมายถึง ผู้ที่ใช้เวลาในแต่ละวันกับผู้สูงอายุมากที่สุด มักเป็นลูกหลานและญาติของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกันหรือผู้ที่ได้รับการจ้างวานให้ดูแล ส่วนผู้ดูแลแบบเป็นทางการ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรผู้ดูแลผู้สูงอายุของกระทรวงสาธารณสุข ตามระบบการดูแลระยะยาว (long term care) ซึ่งมีการบริหารจัดการภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น<sup>(8)</sup> ระบบนี้ดำเนินการภายใต้หลักแนวคิดที่ว่าแรงสนับสนุนจากสังคม และการดูแลโดยเครือข่ายชุมชนที่มีความใกล้ชิดกับกลุ่มเปราะบาง สามารถช่วยในเรื่องการส่งเสริมทั้งสุขภาพกายและใจ ช่วยจัดการความเครียด ลดความรู้สึกละลาปลั่ง ลดความท้อแท้และความวิตกกังวล ช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สร้างความหมายและการมีตัวตนให้กับผู้สูงอายุและผู้ดูแล<sup>(9,10)</sup> ระบบการดูแลระยะยาวจึงมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในชุมชน เพื่อให้เกิดระบบที่ยั่งยืนและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนไปตามบริบทของแต่ละชุมชนในแต่ละช่วงเวลา การดำเนินงานในระบบการดูแลระยะยาวเน้นการทำงานแบบสหวิชาชีพ โดยมีผู้ดูแลแบบเป็นทางการเป็นผู้ประสานระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และเครือข่ายของผู้คนในท้องถิ่น ในหลักสูตรการอบรมผู้ดูแลจึงมีการบรรจุงานทันตกรรมไว้ด้วย โดยมีความคาดหวังให้ผู้ผ่านการอบรมมีสมรรถภาพเพียงพอในการตรวจคัดกรองรอยโรคในช่องปากและให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ทั้งนี้ผู้ดูแลแต่ละคนมีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุที่ต่างกันและหลักสูตรการอบรมในระยะสั้นอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความมั่นใจในการทำงานด้านทันตกรรมได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังมีผู้ดูแลรายใหม่ที่เข้ามารับหน้าที่ในแต่ละปี จึงทำให้แต่ละพื้นที่จำเป็นต้องมีการจัดโครงการเสริมสร้าง

ศักยภาพด้านทันตกรรมของผู้ดูแลและพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวในชุมชนของตนอย่างต่อเนื่อง

ในตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสนป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้สูงอายุจำนวน 1,864 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 ของประชากรทั้งหมด ในจำนวนนี้ ร้อยละ 93.40 เป็นผู้สูงอายุติดสังคม และร้อยละ 6.67 เป็นผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง ด้านสภาพสังคมยังคงมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดตามแบบสังคมชนบท ครอบครัวส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขยาย เพื่อนบ้านมีความใกล้ชิดสนิทสนมหรือมีความสัมพันธ์ในเชิงเครือญาติ มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ทั้งหมด 115 คน มีผู้ดูแลแบบเป็นทางการ 14 คน ตำแหน่งของ รพ.สต. ตั้งอยู่ใจกลางพื้นที่ การเดินทางสะดวกเข้าถึงง่าย มีบุคลากรทั้งหมด 8 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รพ.สต. พยาบาล 2 คน นักวิชาการสาธารณสุข 2 คน เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข (ทันตภิบาล) 1 คน และเจ้าหน้าที่สนับสนุน ตั้งแต่เริ่มมีโครงการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวมานั้น ทาง รพ.สต. ได้จัดอบรมเพิ่มเติมความรู้ด้านทันตกรรมให้กับ อสม. และผู้ดูแลอย่างต่อเนื่อง มีการออกเยี่ยมบ้านพร้อมทั้งทันตภิบาลและทันตแพทย์ในกรณีที่ญาติหรือผู้ดูแลแจ้งความประสงค์มายัง รพ.สต. แต่ด้วยจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นและอำเภอสนป่าตองยังไม่มีแนวทางในการบรรจุแผนการดูแลสุขภาพช่องปากรายบุคคลไว้ในแผนการดูแลระยะยาวทำให้ผู้สูงอายุหลายคนขาดโอกาสที่จะเข้าถึงการรักษาในเวลาที่เหมาะสม ไม่ได้รับทันตกรรมป้องกันและไม่ได้รับการฟื้นฟูตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย ได้แสดงให้เห็นประโยชน์ของกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในการเสริมพลังอำนาจให้กับเครือข่ายงานทันตกรรม ดังเช่นการศึกษาของรุจิรา แสนดี<sup>(11)</sup> ในจังหวัดเชียงราย ที่แสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วน ตั้งแต่ระดับครัวเรือนจนถึงระดับนโยบายจังหวัด ช่วยทำให้เกิดความครอบคลุมในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ วุฒิพงษ์ ชนะขว้างและทัศนัย วงศ์ปิ่นตา<sup>(12)</sup> ในจังหวัด

น่าน ที่ใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจมาช่วยเพิ่มทักษะทัศนคติและความรู้ ในด้านการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับผู้ดูแล และการศึกษาของชิสตา ตันทะกุล และคณะ<sup>(13)</sup> ที่แสดงให้เห็นว่า การวางแผนการดูแลสุขภาพช่องปากรายบุคคลร่วมกับการเยี่ยมบ้านและการอบรมให้ความรู้กับอาสาสมัครผู้ดูแลผู้สูงอายุ สามารถช่วยให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุมีสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมาเน้นการพัฒนาระบบตามบริบทการศึกษาของแต่ละพื้นที่ จึงจำเป็นต้องจัดกระบวนการศึกษาแบบมีส่วนร่วมเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางที่สอดคล้องกับบริบทการทำงานของผู้ดูแลผู้สูงอายุในอำเภอสนป่าตอง โดยจะเริ่มจากการศึกษาในกลุ่มผู้ดูแลแบบเป็นทางการซึ่งทำงานเชื่อมประสานระบบสุขภาพระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน

การศึกษาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุให้กับผู้ดูแลแบบเป็นทางการโดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครื่องมือและแนวทางในการติดตามดูแลสุขภาพช่องปากรายบุคคลให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุในเขตอำเภอสนป่าตอง

## วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) กระบวนการวิจัยประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ (1) ระยะวางแผน (2) ระยะปฏิบัติการ (3) ระยะสังเกตผล และ (4) ระยะสะท้อนผล ใช้เวลา 8 เดือน ตั้งแต่ มีนาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2568 การศึกษาคั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสนป่าตอง เลขที่ SPT REC 024/256

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ศึกษาในประชากรผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ดูแลแบบเป็นทางการจำนวน 14 คน ที่ดูแลผู้สูงอายุในระบบการดูแลระยะยาว ในเขตตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสนป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้ดูแลแบบเป็นทางการทั้งหมดของเขตตำบลบ้าน

มะขามหลวง เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ดูแลแบบเป็นทางการ ในเขตตำบลบ้านมะขามหลวงที่ทำงานมาแล้วอย่างน้อย 3 ปี เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ดูแลที่ยังไม่ผ่านการอบรม ตามหลักสูตรการดูแลระยะยาวของกระทรวงสาธารณสุข เกณฑ์การยุติการเข้าร่วม คือ ผู้ดูแลที่ถอนตัวออกจากการเป็นผู้ดูแลแบบเป็นทางการระหว่างช่วงเวลาการศึกษา

**ขั้นตอนการวิจัย**

ระยะวางแผน: เก็บข้อมูลการดำเนินงานของผู้ดูแลแบบเป็นทางการในชุมชน โดยการออกเยี่ยมบ้านพร้อมกับผู้ดูแลเพื่อสังเกตวิธีการดำเนินงานและทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อสม. เชี่ยวชาญทันตกรรม ทันตภิบาล พยาบาลผู้จัดการโครงการการดูแลระยะยาว และผู้ดูแลแบบเป็นทางการ 5 คน นำข้อมูลที่ได้มาสรุปโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

- ประชุมวางแผนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกับทันตภิบาล พยาบาลผู้จัดการการดูแลระยะยาว และผู้ดูแลที่เป็นอาสาสมัครเชี่ยวชาญทันตกรรม เพื่อระบุเนื้อหาและวิธีการฝึกอบรม

- นำเสนอข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในเขตบ้านมะขามหลวงให้กับผู้ดูแลแบบเป็นทางการทั้ง 14 คน ในที่ประชุมประจำเดือนของงานการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว พร้อมกับนำเสนอแนวทางการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดการแบ่งปันประสบการณ์การทำงานด้านทันตกรรมทั้งในแง่บวกและลบ และถอนบทเรียนจากการทำงานที่ผ่านมา แล้วจึงรวบรวมข้อมูลไปใช้ในการกำหนดเนื้อหาการอบรม

ระยะปฏิบัติการ: จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีวิทยากรสาขาวิชาชีพมาให้ความรู้และฝึกทักษะในการดูแลผู้สูงอายุให้กับผู้ดูแล ใช้เวลาในการอบรมและฝึกปฏิบัติในห้องเรียน 1 วัน และเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ โดยการออกเยี่ยมบ้านและใช้แบบฝึกในชุมชน ประกอบด้วย (1) แบบวัดระดับโภชนาการ (Mini-nutrition assessment; MNA-Thai) (2) แบบคัดกรองภาวะช่องปากเปราะบาง และ (3) แบบคัดกรองรอยโรคในช่องปากและแผนการดูแล ระยะเวลาการปฏิบัติในชุมชน 3 เดือน

ระยะสังเกตผล: ประเมินระดับความรู้ ทักษะการทำงาน ทันตกรรม และการปฏิบัติในชุมชน โดยใช้แบบประเมินและแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยอายุรแพทย์เฉพาะทางด้านผู้สูงอายุ นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ครอบครัวและชุมชน นักวิชาการสาธารณสุขฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำจนได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.9

แบบประเมินความรู้ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับ<sup>(14)</sup> ดังนี้

9 - 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้เรื่องการดูแลทันตสุขภาพของผู้มีภาวะพึ่งพิงในระดับสูง

6 - 8 คะแนน หมายถึง มีความรู้เรื่องการดูแลทันตสุขภาพของผู้มีภาวะพึ่งพิงในระดับปานกลาง

0 - 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้เรื่องการดูแลทันตสุขภาพของผู้มีภาวะพึ่งพิงในระดับต่ำ

แบบประเมินทัศนคติ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านความสำคัญของสุขภาพช่องปากในผู้มีภาวะพึ่งพิง จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 2 ด้านการได้รับการสนับสนุนจากสังคมในการทำหน้าที่ผู้ดูแลจำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 3 ผลของการดำเนินงานทันตสุขภาพต่อผู้สูงอายุในความดูแล จำนวน 5 ข้อ ทุกข้อมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบค่าความคิดเห็น (rating scale) 5 ระดับ (1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ 4=เห็นด้วย 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติในการทำงานทันตสุขภาพ แบ่งเป็น 3 ระดับ<sup>(14)</sup> ดังนี้

3.68 - 5.00 คะแนน หมายถึง มีทัศนคติในการทำงานทันตสุขภาพในระดับสูง

2.34 - 3.67 คะแนน หมายถึง มีทัศนคติต่อการทำงานทันตสุขภาพในระดับกลาง

1.00 - 2.33 คะแนน หมายถึง มีทัศนคติต่อการทำงานทันตสุขภาพในระดับต่ำ

ประเมินการปฏิบัติในชุมชน: โดยตรวจสอบจากความครบถ้วนของการลงข้อมูลในแบบคัดกรองทั้ง 3 ชุด และการตอบคำถามในแบบสอบถามการปฏิบัติงานในพื้นที่

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าอัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ระยะสะท้อนผล: ใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้วิจัย ผู้ดูแลแบบเป็นทางการทั้ง 14 คน พยาบาลผู้ดูแลโครงการ ทันตภิบาล ผู้อำนวยการ รพ.สต. และประธาน อสม. หัวข้อของกระบวนการสนทนาประกอบด้วย การนำเสนอผลการปฏิบัติการในชุมชน การสะท้อนความคิดเห็นและประสบการณ์การทำงานด้านทันตกรรมของผู้ดูแลทั้ง 14 คน ในช่วงเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา การเสนอความเห็นและวางแผนวิธีการดำเนินงานด้านทันตสุขภาพของผู้มีภาวะฟันผุในระยะต่อไป วิเคราะห์ผลการสนทนากลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

## ผลการศึกษา

### ระยะวางแผน

ประเด็นปัญหาที่พบ คือ ผู้ดูแลขาดความมั่นใจในการตรวจคัดกรองรอยโรคในช่องปาก และแผนการดูแลสุขภาพยาวรายบุคคล มีการระบุเพียงเรื่องการล้างหน้าแปรงฟัน ผู้ดูแลแบบเป็นทางการทุกคนได้ผ่านการอบรมตามหลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุขมาแล้ว และในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ยังได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องการตรวจรอยโรคฟันผุ เหงือกอักเสบ การนับจำนวนฟัน และการตรวจรอยโรคเสี้ยวมะเร็งช่องปาก แต่เมื่อออกเยี่ยมบ้าน ผู้ดูแลส่วนใหญ่เพียงแค่ซักถามเรื่องการล้างหน้าแปรงฟัน และจะประสานกับพยาบาล รพ.สต. ให้ติดต่อทันตภิบาลก็ต่อเมื่อผู้สูงอายุหรือญาติแจ้งว่า มีปัญหาในช่องปาก มี อสม. เชี่ยวชาญทันตกรรมคนเดียวที่ตรวจคัดกรองในช่องปากและให้คำแนะนำในการทำความสะอาดฟันเสมอ

เมื่อเยี่ยมบ้าน โดย อสม. ท่านนี้ได้รับคัดเลือกให้ฝึกอบรมเพิ่มเติมด้านทันตสุขภาพหลังจากที่ผ่านการอบรมตามหลักสูตรทั่วไปมาแล้ว จึงมีความรู้ความสามารถในเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากและได้รับการยอมรับจากสมาชิกชุมชนให้ตรวจในช่องปากได้ ในขณะที่ อสม. คนอื่นๆ ไม่ค่อยกล้าตรวจในช่องปากและกลัวว่าคนในชุมชนจะไม่ยินยอมให้ตรวจ เพราะอวัยวะในช่องปากเป็นอวัยวะส่วนบุคคลที่หลายคนไม่ต้องการให้คนอื่นมารับรู้ นอกจากเสียว่าจะเป็นทันตบุคลากรหรือบุคลากรทางการแพทย์ จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า การอบรมเพียงระยะสั้นตามหลักสูตรการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุในระบบการดูแลระยะยาว อาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ประชาชนทั่วไปให้การยอมรับความสามารถของผู้ดูแลในด้านทันตสุขภาพ รวมทั้งตัวผู้ดูแลเองที่มีความเห็นว่างานทันตสุขภาพเป็นงานละเอียดอ่อนและซับซ้อน จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ดำเนินการตรวจและให้คำแนะนำในการดูแล

เมื่อได้ประเด็นสำคัญแล้ว ผู้วิจัยจึงวางแผนปฏิบัติการอบรมร่วมกันกับทันตภิบาล อสม. เชี่ยวชาญฯ และพยาบาล หลังจากนั้นรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมผู้ดูแลและนำมาประมวลผลจนออกมาเป็น “โครงการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุภาวะฟันผุในเขตตำบลบ้านมะขามหลวง จังหวัดเชียงใหม่” ซึ่งประกอบด้วย การอบรมโดยทีมสหวิชาชีพและการฝึกปฏิบัติในชุมชน

### ระยะปฏิบัติการ

การฝึกอบรมมีเนื้อหาเรื่องการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุแบบองค์รวม โดยมีทีมวิทยากรจากโรงพยาบาลสนป่าตองมาเป็นผู้บรรยายและฝึกปฏิบัติให้กับผู้ดูแล ในวันอบรมมีผู้เข้าร่วมทั้งผู้ดูแลหลักและผู้ดูแลแบบเป็นทางการ รวมทั้งสิ้น 50 คน ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยติดเตียง การป้องกันการพลัดตกหกล้ม โภชนาการอาหารสำหรับผู้สูงอายุ การตรวจคัดกรองรอยโรคและการประเมินความเปราะบางของช่องปาก การฝึกทักษะการช่วยทำความสะอาดช่องปากให้กับ

ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในระดับต่างๆ และการฝึกตรวจคัดกรองภาวะโภชนาการ หลังจากนั้นจึงได้รับแบบฝึกคัดกรอง เพื่อทำการฝึกในชุมชนเป็นระยะเวลา 3 เดือน

**ระยะสังเกตผล**

ผู้ดูแลทั้ง 14 คน ได้เข้าเยี่ยมบ้านและทำการตรวจคัดกรองผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงทั้งหมดจำนวน 39 คน เป็นผู้สูงอายุ 36 คน และผู้พิการ 3 คน ผู้ดูแลส่งแบบคัดกรองกลับมาให้กับผู้วิจัยครบถ้วน คิดเป็นร้อยละ 100 จากการตรวจแบบคัดกรอง พบว่า มีการกรอกข้อมูลการคัดกรองครบถ้วนในแบบสอบถามการปฏิบัติงานในพื้นที่ แบบตรวจระดับโภชนาการ แบบคัดกรองอาการและความเปราะบางของช่องปาก มีแบบคัดกรองที่กรอกข้อมูลไม่สมบูรณ์จำนวน 20 ชุด ประกอบด้วย แบบตรวจคัดกรองรอยโรคในช่องปาก 15 ชุด คิดเป็นร้อยละ 41.67 และแบบวางแผนการดูแลสุขภาพช่องปากรายบุคคล 5 ชุด คิดเป็นร้อยละ 13.89

จากการตรวจคัดกรองดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาทางภาวะโภชนาการ โดยร้อยละ 58 มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ร้อยละ 47 มีค่าดัชนีมวลกายเกิน 23 และร้อยละ 11 มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 19 จากการคัดกรองอาการและภาวะเปราะบางของช่องปาก พบมีผู้สูงอายุที่มีพื้นน้อยกว่า 20 ซี จำนวน 16 คน เคี้ยวอาหารได้ลำบาก 11 คน มีอาการสำลักน้ำหรืออาหารขณะกลืน 2 คน ปากแห้ง น้ำลายแห้ง 4 คน ออกเสียงพูดได้ไม่ชัดเจน 7 คน มีอาการปวดฟัน 2 คนและมีปัญหาในการทำความสะอาดช่องปาก 2 คน

ผู้ดูแลทั้ง 14 คน เป็นเพศหญิง ทุกคนเป็น อสม. โดยส่วนใหญ่เป็น อสม. มามากกว่า 10 ปี (Mean=13.36, SD=7.63) เป็นผู้ดูแลแบบเป็นทางการมากกว่า 5 ปี (Mean=8.72, SD=2.22) ผู้ดูแลทุกคนเข้าเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ โดยส่วนใหญ่ออกเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1-2 วัน ดังแสดงในตารางที่ 1

หลังจากการฝึกอบรมแล้ว จำนวนผู้ดูแลที่ทำการติดตามดูแลและให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปาก

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลแบบเป็นทางการ (n=14)

คุณลักษณะ	จำนวน (คน)
เพศ หญิง	14
อายุ (ปี)	
ต่ำกว่า 60	5
60 ปีขึ้นไป	9
Mean=62, SD=7.90 (max 76; min 49)	
ประสบการณ์การเป็นผู้ดูแล (ปี)	
น้อยกว่า 5	1
5 ปีขึ้นไป	13
Mean=8.72, SD=2.22 (max 11; min 4)	
ประสบการณ์การเป็นอสม. (ปี)	
น้อยกว่า 10	3
10 ปีขึ้นไป	11
Mean=13.36, SD=7.63 (max 30; min 4)	
ความถี่ในการออกเยี่ยมบ้าน	
1-2 วัน/สัปดาห์	8
3-4 วัน/สัปดาห์	2
4-6 วัน/สัปดาห์	3

ของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงทุกครั้งที่ทำกรเยี่ยมบ้านเพิ่มขึ้นจาก 6 คน เป็น 12 คน ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการวัดระดับความรู้และระดับทัศนคติของผู้ดูแลหลังการปฏิบัติเป็นเวลา 3 เดือน พบว่า ผู้ดูแลร้อยละ 71.42 มีคะแนนความรู้เรื่องดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอยู่ในเกณฑ์สูง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.36 (Mean=8.36, SD=1.41) ร้อยละ 85.71 มีทัศนคติต่อความสำคัญของสุขภาพช่องปากต่อผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอยู่ในระดับสูง มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.19 (Mean=4.19, SD=0.55) ร้อยละ 100 มีทัศนคติต่อการได้รับการสนับสนุนจากสังคมในการทำงานเป็นผู้ดูแลอยู่ในระดับสูง มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 (Mean=4.37, SD=0.33) และร้อยละ 78.57 มีทัศนคติต่อผลของการดูแลสุขภาพช่องปากต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.04 (Mean=4.04, SD=0.43) (ตารางที่ 3)

**การพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงให้กับผู้ดูแลในตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง**

**ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการติดตามและให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากขณะเยี่ยมบ้านก่อนและหลังการฝึกปฏิบัติในพื้นที่ของผู้ดูแลแบบเป็นทางการ (n=14)**

การปฏิบัติ	ก่อนการอบรม (คน)	หลังการอบรม (คน)
ทำทุกครั้งที่ออกเยี่ยมบ้าน	6	12
ทำเป็นบางครั้ง	6	2
ไม่เคยทำ	2	0

**ตารางที่ 3 ระดับความรู้และระดับทัศนคติต่องานทันตกรรมของผู้ดูแลหลังการฝึกปฏิบัติในพื้นที่ (n=14)**

ระดับ	ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
<b>ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง</b>			
สูง	9 - 10	10	71.42
กลาง	6 - 8	3	21.43
ต่ำ	0 - 5	1	7.14
Mean=8.36, SD=1.41			
<b>ทัศนคติด้านความสำคัญของสุขภาพช่องปากในผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง</b>			
สูง	3.68 - 5.00	12	85.71
กลาง	2.34 - 3.67	2	14.29
ต่ำ	1.00 - 2.33	0	0
Mean=4.19, SD=0.55			
<b>ทัศนคติด้านการได้รับการสนับสนุนจากสังคม</b>			
สูง	3.68 - 5.00	14	100
กลาง	2.34 - 3.67	0	0
ต่ำ	1.00 - 2.33	0	0
Mean=4.37, SD=0.33			
<b>ทัศนคติด้านผลของการดูแลสุขภาพช่องปากต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ</b>			
สูง	3.68 - 5.00	11	78.57
กลาง	2.34 - 3.67	3	21.23
ต่ำ	1.00 - 2.33	0	0
Mean=4.04, SD=0.43			

ระยะสะท้อนผล ผู้วิจัยและทันตภิบาลมีความเห็นตรงกันว่า กระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในชุมชน โดยการสะท้อนปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นต่อเนื้อหาการอบรมและวิธีการปฏิบัติ สามารถช่วยเสริมสร้างความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพช่อง-

ปากและสร้างความชัดเจนเรื่องบทบาทหน้าที่ของผู้ดูแลในเรื่องการคัดกรองสุขภาพช่องปากของผู้มีภาวะพึ่งพิงในชุมชนได้ ดังแสดงให้เห็นจากผลคะแนนทดสอบระดับความรู้ที่อยู่ในเกณฑ์สูงและผู้ดูแลที่เพิ่มการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุขณะออกเยี่ยมบ้านมีจำนวนเพิ่มขึ้น

ผู้ดูแลเห็นด้วยว่า การปฏิบัติการคัดกรองในชุมชนทำให้เข้าใจบทบาทของตนเองได้ชัดเจนขึ้น และผู้ดูแลสามารถร่วมให้ความคิดเห็นในการปรับปรุงแบบคัดกรองเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้มีภาวะพึ่งพิงในชุมชนบ้านมะขามหลวงที่จะดำเนินการในระยะต่อไป

ผู้ดูแลคิดว่า บทบาทหน้าที่ของตนควรเป็นไปตามศักยภาพและประสบการณ์ที่มี การฝึกปฏิบัติที่ผ่านมาสามารถช่วยสร้างความตระหนักต่อความสำคัญของการทำความสะอาดช่องปากต่อสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุ ช่วยเพิ่มความมั่นใจในบทบาทของตนในการคัดกรองสุขภาพช่องปาก โดยเสนอให้มีการออกแบบคู่มือหรือสื่อที่จะพกไปใช้ประกอบการตรวจคัดกรอง เพื่อใช้ในการเตือนความจำและเพื่อให้เกิดความครบถ้วนในประเด็นที่ต้องคัดกรอง อีกทั้งยังเสนอให้มีการดูแลเรื่องความครบถ้วนของอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องปากของผู้สูงอายุด้วย ส่วนเรื่องการสอนทำความสะอาดช่องปากและการตรวจรอยโรคเบื้องต้นนั้น ผู้ดูแลและสามารถตรวจและให้คำแนะนำในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านได้ แต่มีความกังวลต่อการทำงานในกลุ่มผู้สูงอายุติดเตียง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเปราะบางมาก และมีความซับซ้อนของโรคสูง จึงคิดว่า ผู้ดูแลสามารถซักถามตามแบบคัดกรองและแนะนำการดูแลเบื้องต้นได้ แต่การตรวจประเมินรอยโรคและการสอนญาติทำความสะอาดช่องปากยังจำเป็นต้องมีทันตแพทย์หรือทันตภิบาลมาทำให้ หากมีการวางแผนการดูแลรายบุคคลให้แล้ว ผู้ดูแลจึงจะคอยติดตามดูแลให้ตามแผน ซึ่งก็สอดคล้องกับความเห็นของพยาบาลผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีความกังวลเรื่องความเปราะบางของผู้สูงอายุติดเตียง

พยาบาลและทันตภิบาลคิดว่า แผนการรักษารายบุคคลจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้ดูแล ซึ่งเป็นต้นทาง มายังพยาบาล ทันตภิบาล และทันตแพทย์ที่อยู่ปลายทาง จึงอยากให้ช่วยออกแบบแผนการคัดกรองที่สามารถช่วยจำแนกระดับความรุนแรงของโรคช่องปากได้ด้วย เพื่อจะนำมาจัดลำดับความเร่งด่วนในการเยี่ยมบ้านให้กับทันตแพทย์และทันตภิบาล หลังจากทีรวบรวม

ประเด็นที่เกี่ยวกับการคัดกรองจากที่ประชุมได้แล้ว ผู้วิจัยจึงนำมาออกแบบแผนในการคัดกรองและคู่มือร่วมกับทันตภิบาลก่อนนำเสนอให้กับผู้ดูแล หลังจากปรับตามคำแนะนำแล้ว จึงได้ต้นแบบสมุดบันทึกสุขภาพช่องปากและคู่มือการคัดกรองที่จะนำไปใช้ในระยะต่อไป

ผู้อำนวยการ รพ.สต. และที่ประชุมต่างมีความเห็นว่าการบวกรอบรมที่ผ่านมาช่วยเสริมศักยภาพของผู้ดูแลและคิดว่า ระบบคัดกรองจะเข้ามาช่วยในการดูแลผู้สูงอายุได้ดีกว่าการทำงานแบบเดิม การดำเนินงานในปีนี้ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งของเครือข่ายในชุมชนให้มากขึ้นและในปีหน้าก็จะมีผู้ดูแลแบบเป็นทางการคนใหม่เข้ามาเพิ่มอีก จึงอยากให้มีการดำเนินงานต่อเนื่องในปีถัดไป โดยจะขอให้ท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนในเรื่องงบประมาณ ประเด็นความแตกต่างของรูปแบบการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของผู้ดูแลระหว่างรูปแบบเดิม และรูปแบบใหม่แสดงให้เห็นในตารางที่ 4

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ถูกนำมาพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน และจะมีการขยายระบบให้ครอบคลุมทั่วทั้งเขตอำเภอสันป่าตองในระยะต่อไป

## วิจารณ์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในชุมชน ในการพัฒนาบทบาทด้านการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมนั้น แสดงให้เห็นได้จากการให้ความร่วมมือในการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ทำงานในชุมชน การให้ข้อเสนอแนะ และการวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในระยะวางแผน โดยผู้ที่เข้าร่วมกระบวนการล้วนเป็นผู้ที่อยู่ในเครือข่ายการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงหลังจากการสะท้อนผลการศึกษาให้ได้รับทราบแล้ว ผู้เข้าร่วมยังได้มีส่วนร่วมในการประเมินวิธีการพัฒนา ประเมินความยากง่ายของเครื่องมือคัดกรองที่ใช้ รวมถึงประเมินความเป็นไปได้ในการใช้เครื่องมือคัดกรองในระบบการดูแลผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชน ข้อมูลที่เกี่ยวกับบทบาท

การพัฒนาบทบาทการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุให้กับผู้ดูแลในตำบลบ้านมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบวิธีการพัฒนาบทบาทของผู้ดูแลแบบเป็นทางการรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่

หัวข้อ	รูปแบบเดิม	รูปแบบใหม่
กระบวนการพัฒนาผู้ดูแล	การอบรมตามคู่มือหลักสูตร และ การฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติในชุมชน การสะท้อนปัญหา และ การมีส่วนร่วมในการกำหนดบทบาทของตน ตามความรู้ ศักยภาพและประสบการณ์
เนื้อหาการอบรม	ครอบคลุมตามคู่มือหลักสูตร	ถอดบทเรียนจากพื้นที่และนำผลการคัดกรอง มากำหนดเนื้อหา
บทบาทหน้าที่ด้านทันตกรรม	ซักถามเรื่องการแปรงฟัน และแจ้ง ให้พยาบาลทราบเมื่อผู้สูงอายุมี ปัญหาช่องปาก	คัดกรองรอยโรคและอาการเบื้องต้น คัดกรองภาวะเปราะบางของช่องปาก ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์ทำความสะอาดช่องปาก แนะนำเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก จัดทำแผนการดูแลสุขภาพช่องปากรายบุคคล ร่วมกับทันตบุคลากร แจ้งให้พยาบาลทราบเมื่อผู้สูงอายุมีปัญหาช่องปาก
เครื่องมือคัดกรอง	ไม่มี	มี
แผนการดูแลสุขภาพช่องปาก รายบุคคล	มีเพียงเรื่องการล้างหน้าแปรงฟัน	จัดทำแผนหลังการคัดกรองและติดตามดูแล ตามแผน

หน้าที่ของผู้ดูแลในระบบการดูแลระยะยาวได้ถูกนำมา อภิปรายและสรุปเป็นแนวทางในการดำเนินการในระยะ ต่อไป การวิจัยในรูปแบบการมีส่วนร่วมถูกนำมาใช้ในการ พัฒนาโครงการส่งเสริมสุขภาพที่หลากหลาย<sup>(15-17)</sup> แต่ยังไม่ค่อยมีผู้นำมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากของผู้ที่มีภาวะฟันผุ อันเนื่องมาจากผู้ที่มีภาวะฟันผุจัดเป็นกลุ่ม ที่มีความต้องการเป็นพิเศษทางด้านทันตกรรม จึงมีรายละเอียดที่ซับซ้อนและสร้างความกังวลให้กับผู้ดูแลที่เป็น ตัวแทนของภาคประชาชน ดังเช่นที่ผู้ดูแลได้แสดงให้เห็น ด้วยการปฏิเสธบทบาทในการเป็นผู้ตรวจช่องปากหรือ สอนการทำความสะอาดช่องปากให้กับผู้ป่วยติดเตียงใน การศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษารูจิรา แสนดี<sup>(11)</sup> และการศึกษาของวุฒิพงค์ ธนะขว้าง<sup>(12)</sup> ที่ได้แสดงให้เห็นว่า การอบรมให้ความรู้และการออก เยี่ยมบ้านพร้อมกับทันตแพทย์สามารถช่วยเพิ่มทักษะ

และการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลในการดูแลสุขภาพช่องปาก ของผู้สูงอายุที่มีภาวะฟันผุได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการ ศึกษาดังกล่าวมีปัจจัยที่แตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ ทั้งใน เรื่องอายุของผู้ดูแลที่น้อยกว่า การรวมเอาผู้ดูแลหลักเข้า เป็นกลุ่มเป้าหมาย การนำนโยบายระดับจังหวัดเข้ามาเป็น เครื่องมือขับเคลื่อน แต่การศึกษาที่ผ่านมาไม่ได้ลงลึกใน รายละเอียดของวิธีการเข้ามีส่วนร่วมของผู้ดูแลแบบเป็น ทางการ

เครื่องมือคัดกรองนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการ ขับเคลื่อนกระบวนการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ เมื่อ รูปแบบของเครื่องมือถูกออกแบบให้สอดคล้องกับ ศักยภาพของผู้ใช้ จึงจะสามารถส่งเสริมประสิทธิภาพของ การทำงานได้ เมื่อผู้ทำประสบความสำเร็จจะเกิดความ มั่นใจในความสามารถของตนและก่อให้เกิดแนวโน้มที่จะ ปฏิบัติกิจกรรมเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง<sup>(18,19)</sup> ในการศึกษา

ครั้งนี้จึงมีการใช้แบบฟอร์มคัดกรองที่มีรูปแบบเป็นการพูดคุยซักถามอาการจากฝั่งตัวผู้สูงอายุ (subjective aspects) ได้แก่ แบบวัดระดับโภชนาการ แบบสอบถามอาการ และแบบคัดกรองภาวะช่องปากเปราะบาง ซึ่งผู้ดูแลสามารถใช้งานได้ง่าย สอดคล้องไปกับบทบาทของผู้ดูแลที่เริ่มมาจากการเป็น อสม. ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของภาคประชาชนในการดูแลสุขภาพของคนในพื้นที่และประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ผู้ดูแลส่วนใหญ่จึงมีความสนิทสนมและได้พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพกับคนในพื้นที่ของตนอยู่แล้ว เมื่อเครื่องมือคัดกรองถูกออกแบบตามธรรมชาติการทำงานของผู้ดูแลจึงทำให้ผู้ดูแลมีความสะดวกใจที่จะใช้งาน ผิดกับแบบตรวจคัดกรองรอยโรคในช่องปากที่อาจสร้างความกังวลใจเมื่อต้องทำในผู้สูงอายุที่ไม่ใช่ญาติพี่น้องของตน แบบคัดกรองภาวะในช่องปากที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลมีอยู่หลายแบบ การนำแบบคัดกรองมาใช้จึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบริบทการศึกษา แบบคัดกรองภาวะเปราะบางของช่องปากที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบคัดกรองของประเทศญี่ปุ่นที่เพิ่งได้รับการแปลเป็นภาษาไทย ได้รับการปรับความเที่ยงตรงของเนื้อหาและมีระดับความเชื่อมั่นจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว<sup>(20)</sup> แบบคัดกรองนี้เป็นเครื่องมือคนละชิ้นกับแบบคัดกรองที่ใช้ในจังหวัดอื่น แต่ต่างก็มีวัตถุประสงค์ในการนำมาใช้เพื่อแยกผู้ที่มีอาการผิดปกติหรือผู้ที่มีความเสื่อมถอยของช่องปากออกจากผู้ที่ยังไม่มีโรคแล้ว นำตัวเข้าสู่กระบวนการรักษาฟันฟุที่เหมาะสมให้เร็วที่สุด

ต้นทุนทางสังคมเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสนับสนุนของการดำเนินงานทันตสุขภาพในกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิง สังคมที่เข้มแข็งและมีความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นของเครือข่าย (community network) เป็นแหล่งของแรงสนับสนุนทางสังคมที่จะช่วยในการปรับตัวของผู้สูงอายุและญาติที่เป็นผู้ดูแลหลัก โดยแรงสนับสนุนทางสังคม อาจอยู่ในรูปแบบของการแบ่งปันเครื่องมือเครื่องใช้ การแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ การให้คำแนะนำ การให้เวลา การให้กำลังใจ และการแบ่งปันปัจจัยดำรงชีวิต<sup>(9,10)</sup> การศึกษาครั้งนี้ทำ

ในพื้นที่ที่มีเครือข่ายชุมชนที่เข้มแข็ง ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงมีทั้งผู้ที่เป็นตัวแทนภาคประชาชน เช่น ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน พระสงฆ์ และตัวแทนภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่ รพ.สต. องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล รวมทั้งภาคพื้นถิ่น เช่น หมอพื้นเมือง ปราชญ์ชาวบ้าน ร้างทรง เป็นต้น โดยมี อสม. ซึ่งเป็นตัวแทนของภาคประชาชนที่ทำงานภายใต้การกำกับของภาครัฐ เป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่ายระบบสุขภาพชุมชนเข้ากับระบบการแพทย์ของรัฐ ดังนั้น อสม. จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพในการทำงานด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง งานด้านการส่งเสริมสุขภาพช่องปากมีความจำเพาะเจาะจงและมีรายละเอียดในการทำงานสูง ช่องปากเป็นอวัยวะที่มีความเปราะบางและเป็นอวัยวะที่ภายในที่หลายคนไม่ต้องการให้ผู้อื่นได้เข้าไปรู้เห็น การที่จะจัดให้ อสม. หรือ ผู้ดูแลแบบเป็นทางการเข้าไปทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจแทนหมอ จึงเป็นสิ่งที่ยากต่อการยอมรับของคนทั่วไป ทันตแพทย์จำเป็นต้องเสริมแรงสนับสนุนให้กับ อสม. อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านทันตกรรม จัดหาอุปกรณ์สนับสนุนในการทำงาน เชื่อมโยงเครือข่ายทันตสุขภาพในชุมชนเข้ากับระบบทันตกรรม รวมทั้งการคัดเลือกบุคคลเพื่อเป็นตัวแทนของ อสม. เข้ารับการฝึกฝนทักษะพิเศษด้านทันตกรรม ดังเช่นที่ในตำบลบ้านมะขามหลวง มี อสม. เชี่ยวชาญฯ เป็นผู้นำในการดำเนินงานส่งเสริมทันตสุขภาพ ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากทั้งเพื่อน อสม. และจากคนในชุมชนว่าสามารถทำงานด้านทันตกรรมได้ดีกว่าคนอื่น ๆ จึงเป็นต้นแบบที่ดีที่ควรนำไปขยายต่อในพื้นที่ระดับอำเภอ

### สรุป

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากระบวนการมีส่วนร่วมเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาบทบาทด้านการดูแลทันตสุขภาพของผู้ดูแลแบบเป็นทางการของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง กระบวนการพัฒนาช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตอบสนองต่อปัญหาของพื้นที่และสอดคล้องกับบริบทการทำงานของเครือข่ายสุขภาพในชุมชน

### ข้อจำกัดของการศึกษา

ผู้ดูแลแต่ละคนมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่แตกต่างกันและมีประสบการณ์ทำงานในฐานะ อสม. ไม่เท่ากัน เมื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีน้อยจึงไม่สามารถแยกแยะอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลต่อผลการศึกษาได้ จำเป็นต้องขยายการศึกษาให้ครอบคลุมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะการศึกษาในอนาคต

บริบทของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละช่วงเวลา ผลการศึกษาจึงเป็นข้อสรุปที่ได้เฉพาะในช่วงเวลาที่ทำวิจัย จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในระยะยาวต่อไปข้างหน้า

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

สามารถนำวิธีการวิจัยและเครื่องมือคัดกรองไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทบาทของเครือข่ายการดูแลสุขภาพช่องปากให้กับกลุ่มเป้าหมายตามบริบทที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่

## เอกสารอ้างอิง

- Lipsky MS, Singh T, Zakeri G, Hung M. Oral health and older adults: a narrative review. Dent J 2024;12(2):30.
- Naorungroj S, Naorungroj T. Oral health-related quality of life in the elderly: a review and future challenges in Thailand. Siriraj Med J 2015;67(5):248-53.
- MacEntee MI, Hole R, Stolar E. The significance of the mouth in old age. Soc Sci Med 1997;45(9):1449-58.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: อักษร-กราฟฟิกแอนด์ดีไซน์; 2567.
- Haumschild MS, Haumschild RJ. The importance of oral health in long-term care. J Am Med Dir Assoc 2009; 10(9):667-71.
- Iwasaki M, Hirano H. Decline in oral function and its management. Int Dent J 2022;72(4S):S12-20.
- Tanaka T, Hirano H, Ikebe K, Ueda T, Iwasaki M, Minakuchi S, et al. Consensus statement on “oral frailty” from the Japan Geriatrics Society, the Japanese Society of Gerodontology, and the Japanese Association on Sarcopenia and Frailty. Geriatr Gerontol Int 2024;24(11): 1111-9.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการจัดบริการดูแลและป้องกันสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุสำหรับทันตบุคลากร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพาณิชย์; 2564.
- House JS, Umberson D, Landis KR. Structures and processes of social support. Annual Review of Sociology 1988;14:293-318.
- Feeney BC, Collins NL. A new look at social support: a theoretical perspective on thriving through relationships. Pers Soc Psychol Rev 2015;19(2):113-47.
- รุจิรา แสนดี. การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง จังหวัดเชียงราย. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย 2568;2(2):57-73.
- วุฒิพงศ์ ธนะขวิ้ง, ทศไนย วงศ์ปิ่นตา. ประสิทธิผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจให้ผู้ดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุติดเตียง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน. วารสารสาธารณสุข-ล้านนา 2564;17(1):64-75.
- ชิสา ตันตระกูล, จันทรพิมพ์ หินเทาว์, วรธนะ พิพิธชัยกุล. การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงในชุมชนบ้านดอนแสดบ จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2565; 16(3):193-206.
- Bloom BM. Learning for mastery. Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs 1968;1(2):1-12.
- Cohen JU, Uphoff NT. Participation’s place in rural development: seeking clarity through specificity. World Development 1980;8(3):213-35.

16. Piskur B, Daniels R, Jongmans MJ, Ketelaar M, Smeets RJ, Norton M, et al. Participation and social participation: are they distinct concepts? *Clin Rehabil* 2014;28(3):211–20.
17. Simonds VW, Wallerstein N, Duran B, Villegas M. Community-based participatory research: its role in future cancer research and public health practice. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E78.
18. Ohmer ML. Citizen participation in neighborhood organizations and its relationship to volunteers' self- and collective efficacy and sense of community. *Social Work Research* 2007;31(2):109–20.
19. Bandura A. Social cognitive theory of mass communication. *Media Psychology* 2001;3(3):256–99.
20. Chantaramanee A, Srinarupat J, Niyomsilp K, Samnieng P. Thai version of the oral frailty five-item questionnaire (OF-5): instrument validity and reliability study. *J Int Dent Med Res* 2025;18(1):367–73.

**Developing Caregiver's Roles on the Oral Care of Dependent Elderly in Bann-Makham-Laung, Sanpatong District, Chiang Mai**

**Thatsanee Saladyanant, Dip. (Dental Public Health), Ph.D. (Oral Biology)\*;**

**Nikom Benjakan, B.P.H.\*\* , Patinya Chaiphakdee, B.S. (Public Health)\*\*\***

*\* Dental Department, Sanpatong Hospital, Chiang Mai Province; \*\* Bann-Makham-Laung Subdistrict Health Promoting Hospital, Sanpatong, Chiang Mai Province, Thailand*  
*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(3):473–84.

**Corresponding author:** Thatsanee Saladyanant, Email: saladyanantT@gmail.com

**Abstract:** The objective of this study was to develop the secondary caregiver's role on the oral care of dependent elderly individuals in long-term care system. The study design employed participatory action research, utilizing community participation strategies. Fourteen secondary caregivers living at Bahn-Makham Laung, Sanpatong District, Chiang Mai Province were recruited. The study contained four core stages: planning, acting, observing, and reflecting; starting with data collection and processing to clarify the oral care performance of the caregivers in the study area. The processed information was presented to the target group, and then all participants were asked to take part in the planning process. In the action stage, all caregivers joined a one-day training program where they were trained for oral health screening and oral hygiene care for dependent elderly. The caregivers were asked to screen and give oral care instructions to dependent individuals during their home visits. Three months after training, results were collected by using an interview, a knowledge and attitude level test using a questionnaire. At the end, the study results were discussed among the participants using a focus group discussion. Data were analyzed using descriptive and content analyses. The results showed a better construction of the caregiver's role after an action process and 71.42 percent of caregivers earned a high score in the knowledge test (Mean=8.36, SD=1.41). 85.71, 100 and 78.85 percent of them had a high level of attitude on the importance of oral care, receiving of social support, and influence of oral health on dependent individuals' well-being, respectively. The developed roles conformed with the community context; therefore, a participatory process is suitable for oral health care system development for the elderly under long-term care.

**Keywords:** caregivers; dependent elderly; health network; long-term care; oral health

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ประสิทธิผลของยากลุ่ม Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors ในการชะลอการเสื่อมของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 จากเบาหวาน

พลเศรษฐ์ เกียรติยศคุณสรณ์ พ.บ.

หน่วยไตเทียม กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

ติดต่อผู้เขียน: พลเศรษฐ์ เกียรติยศคุณสรณ์ Email: Ponlasate@gmail.com

วันรับ:	4 ก.พ. 2567
วันแก้ไข:	18 ก.พ. 2569
วันตอบรับ:	13 มี.ค. 2569

## บทคัดย่อ

ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ให้ข้อควรปฏิบัติในการลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะไว้ว่าให้พิจารณาใช้ sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors (SGLT2 inhibitor) โดยหวังผลการลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะและชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เป็นเบาหวาน ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors เป็นยากลุ่มใหม่ที่สามารถลดปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะและชะลอการเสื่อมของไตได้ แต่การศึกษาส่วนใหญ่ทำในต่างประเทศ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่ออัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate: eGFR) ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ (urine protein-to-creatinine ratio: UPCR) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังที่มีผลการตรวจ eGFR ระหว่าง 20-59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่น และกลุ่มผู้ป่วยที่ยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ผลทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลการใช้ยาของอาสาสมัครจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 3 ปี และใช้สถิติเชิงอนุมานคือ Chi-square test หรือ independent T-test เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยจำนวน 260 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors และไม่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors กลุ่มละ 130 คน เมื่อติดตามผลที่ 2 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ย eGFR ในกลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors มีค่าเฉลี่ย eGFR มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (40.26±21.08 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> และ 35.74±14.18 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>, p<0.05) ส่วนค่าเฉลี่ย UPCR ซึ่งพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors มีค่าเฉลี่ย UPCR น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.23±1.87 mg/mg และ 2.98±2.56 mg/mg, p<0.05) ดังนั้น จึงสรุปว่า เมื่อติดตามผลที่ 2 ปี การใช้ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors สามารถชะลอการเสื่อมของไต และลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย

**คำสำคัญ:** ยายับยั้ง sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT-2 inhibitors); โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 จากเบาหวาน; การชะลอไตเสื่อม

## บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease: CKD) เป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศไทย เป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงมาก โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่โรคไตวายระยะสุดท้าย (end stage kidney disease: ESKD) ซึ่งจำเป็นต้องให้การรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องการการบำบัดทดแทนไตเฉลี่ยปีละ 20,000 ราย และจากรายงานผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวง-สาธารณสุข พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-5 ทั้งหมด 1,007,251 ราย โดยพบว่า โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งและสอง (ร้อยละ 42.3 และ 41.5) ของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต<sup>(2)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะแทรกซ้อนอันดับหนึ่งของโรคเบาหวาน คือ โรคไตจากเบาหวาน มีความชุกสูงถึงร้อยละ 43.9 ผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานที่มีอัตราการกรองของไตลดลงและตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยไม่มีโรคไตจากเบาหวาน มีโอกาสเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายเพิ่มขึ้น 4.5 เท่า และเพิ่มการเสียชีวิต 2.4 เท่า<sup>(3)</sup>

คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทั้งของสากลและประเทศไทย<sup>(1,4)</sup> ซึ่งให้ข้อควรปฏิบัติในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังไว้ว่า ควรพิจารณาใช้ metformin และ/หรือ ยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors เป็นยาอันดับแรกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามความเหมาะสม และให้ข้อควรปฏิบัติในการลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะไว้ว่า ให้พิจารณาใช้ SGLT-2 inhibitors โดยหวังผลการลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ และชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เป็นเบาหวาน แนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานประเทศไทย พ.ศ. 2566<sup>(5)</sup> แนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรัง และ

ไม่มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย ให้พิจารณาใช้ยาในกลุ่ม SGLT-2 inhibitors หรือ GLP-1 analogs ซึ่งมีการศึกษาทางคลินิกที่สามารถลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหัวใจล้มเหลว หรือโรคไตวายเรื้อรังได้ โดยอาจใช้ร่วมกับยา metformin และยาอื่น

ยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors มีฤทธิ์ยับยั้งโปรตีน sodium-glucose cotransporter type 2 (SGLT-2) ที่ท่อไต เพิ่มการขจัดน้ำตาลออกทางปัสสาวะทำให้น้ำตาลในเลือดลดลง รวมถึงมีการขับน้ำและโซเดียมออกทางปัสสาวะด้วย ส่งผลให้สามารถลดน้ำหนักและลดความดันโลหิตได้ นอกจากนี้ยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ยังสามารถลดปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะและชะลอการเสื่อมของไตได้<sup>(6,7)</sup> ยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ให้ผลลัพธ์รวมของการชะลอการดำเนินไปของโรคไตรวมถึงการลดการเสียชีวิตจากสาเหตุทางไต และลดการเสียชีวิตจากสาเหตุทางหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษได้เกือบร้อยละ 30 ถึง 40 โดยประมาณ<sup>(8)</sup>

จากข้อมูลที่มีการศึกษาที่ผ่านมาข้างต้นเป็นข้อมูลจากกลุ่มประชากรต่างชาติ โดยเฉพาะในแถบยุโรปและอเมริกา แต่สำหรับประเทศไทยพบว่า ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง ซึ่งอาจมีความแตกต่างทั้งในด้านมีอัตราความชุกของโรคไตเรื้อรังขนาดทางกายภาพ เกณฑ์พันธุศาสตร์ รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพของยา รวมถึงยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ยังมีข้อจำกัดในเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านยา และการเบิกจ่ายในสิทธิการรักษาบางสิทธิ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่ออัตราการกรองของไต (eGFR) ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ (urine protein-to-creatinine ratio: UPCR) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง รวมทั้งศึกษาผลของยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในการลดน้ำหนัก น้ำตาลสะสม น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และความดันโลหิต ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง คาดหวังว่า การศึกษานี้อาจ

เป็นประโยชน์ในการช่วยประเมินประสิทธิภาพของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในประชากรไทยที่เป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง

### วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective observational study) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตเรื้อรังและ/หรือมีผลการตรวจ eGFR ระหว่าง 20–59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นและกลุ่มผู้ป่วยที่ยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ที่มีการติดตามต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี โดยรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้งานวิจัยได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และได้รับเอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่โครงการ 73/2566

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors หมายถึง ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่ม sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors ซึ่งในการศึกษานี้ หมายถึง ยา dapagliflozin หรือ Empagliflozin

2. โรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3–5 คือ ภาวะที่ไตทำงานได้ลดลง โดยมีค่า eGFR น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> ในระยะเวลามากกว่า 3 เดือนขึ้นไป

3. Estimated glomerular filtration rate หรือ eGFR หมายถึง ค่าประมาณอัตราการกรองของไต ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการทำงานของไต โดยค่า eGFR คำนวณได้จากสูตร CKD-EPI

4. อัตราส่วนโปรตีนต่อครีอะตินินในปัสสาวะ (UPCR) หมายถึง การวัดปริมาณ protein ในปัสสาวะโดยการเก็บปัสสาวะทั้งวัน หรือ 24 ชั่วโมงและเทียบกับ

ปริมาณ creatinine ในปัสสาวะ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีไตเรื้อรัง และ/หรือ มี eGFR ระหว่าง 20–59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> ที่ได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในช่วงวันที่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับยา คือ ผู้ที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors ร่วมกับยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่น และกลุ่มที่ไม่ได้รับยา คือ ผู้ที่ได้รับยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors

คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\*power โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Testing two independent means formula) โดยอ้างอิงค่าสถิติจากงานวิจัยของภาคนิ รัตนาภิชาติ<sup>(9)</sup> กำหนด Type I error 0.05 ( $\alpha = 0.05$ ) และ Type II error 0.1 ( $\beta = 0.1$ ) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 208 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายหรือถอนตัวจากงานวิจัย จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนทั้งสิ้นอย่างน้อย 260 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยาอย่างน้อยกลุ่มละ 130 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า-ออก ดังนี้

#### เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานที่มีไตเรื้อรังหรือมีผลการตรวจ eGFR ระหว่าง 20–59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>
3. มีผลการตรวจมากกว่า UPCR 0.15 mg/g หรือมีผลการตรวจปริมาณ urine albumin มากกว่า 300 mg/g
4. มีผลการตรวจ UPCR อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อปี และมีการตรวจ eGFR อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี
5. ได้รับยากลุ่ม renin-angiotensin-system (RAS) inhibitors คือ angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) หรือ angiotensin II receptor blockers (ARBs)

ในขนาดที่เหมาะสม ยกเว้นในรายที่มีข้อห้ามหรือไม่สามารถทนต่อยาในกลุ่มนี้ได้

6. ไม่มีประวัติใช้ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในช่วง 3 เดือนก่อนการเก็บข้อมูล

#### เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอื่นที่สามารถทำให้เกิดโปรตีนรั่วในปัสสาวะได้

2. ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม GLP-1 analog

3. ผู้ที่มีประวัติ หรือมีแผนผ่าตัดกระเพาะอาหารเพื่อลดน้ำหนักในระหว่างที่ทำการศึกษา

4. ผู้ที่มีประวัติ ketoacidosis ภายใน 5 ปีที่ผ่านมา

5. ผู้ที่มีประวัติเกิดภาวะ Symptomatic hypotension หรือมี systolic blood pressure อยู่นอกช่วง 90 - 180 mmHg

6. ผู้ที่มีผลตรวจ alanine aminotransferase (ALT) และ/หรือ aspartate aminotransferase (AST) มากกว่า 3 เท่าของค่า upper limit of normal (ULN)

7. ผู้ที่มีประวัติเคยได้รับยากลุ่ม immunosuppression ภายใน 3 เดือนก่อนเข้าร่วมการศึกษา หรือได้รับยากลุ่ม corticosteroids ในขนาดที่มากกว่า prednisolone 45 mg/day

8. ผู้เสียชีวิตหรือไม่สามารถติดตามผลการรักษาตลอดการศึกษาได้

#### วิธีดำเนินงาน

1. คัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จากรหัสวินิจฉัย (ICD-10) รหัส E11 และพิจารณาตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก

2. เก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โดยบันทึกลงในแบบเก็บข้อมูล

3. แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับยา และกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ในอัตราส่วน 1:1 โดยติดตามผู้เข้าร่วมวิจัยตั้งแต่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors (dapagliflozin 10 mg วันละ 1 ครั้ง หรือ empagliflozin 10 mg วันละ 1 ครั้ง) เป็นครั้งแรก และติดตามทุก 3

เดือน ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี จึงวิเคราะห์ผลการวิจัย

#### การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ทางสถิติทำโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA Data Analysis Statistical Software รุ่นที่ 14.0 โดยใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา ในรูปแบบร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการบรรยายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ผลลัพธ์ทางคลินิก

2. ใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหรือสัดส่วนของค่า eGFR และ UPCR

- ใช้ chi-square test หรือ Fisher exact test กรณีที่เป็นข้อมูลความถี่

- ใช้ Independent T-test หรือ Mann-Whitney U test กรณีที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง

#### ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลตั้งแต่ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตจากเบาหวานจำนวน 1,133 ราย มีผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors 164 ราย เมื่อคัดกรองตามเกณฑ์ได้ผู้ป่วยที่ได้รับยา SGLT-2 inhibitors จำนวน 130 ราย และคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา SGLT-2 inhibitors แบบสุ่มจำนวน 130 ราย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีข้อมูลพื้นฐานที่ไม่แตกต่างกัน โดยมีอายุเฉลี่ย  $72.88 \pm 10.27$  ปี ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและ  $72.15 \pm 11.16$  ปีในกลุ่มที่ได้รับยา ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศหญิง (ร้อยละ 59.23 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 53.85 ในกลุ่มที่ได้รับยา) โดยมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน  $182.85 \pm 98.31$  เดือน ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและ  $182.12 \pm 97.64$  เดือนในกลุ่มที่ได้รับยา ส่วนใหญ่โรคประจำตัวร่วม โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 74.62 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา และร้อยละ 72.31 ในกลุ่มที่ได้รับยา) และมีการ

**ประสิทธิผลของยากกลุ่ม Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors ในการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง**

ใช้ยาร่วมกลุ่ม ACEIs/ARBs มากที่สุด (ร้อยละ 87.69 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 89.23 ในกลุ่มที่ได้รับยา) ส่วนการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดพบว่า มีความแตกต่างกันคือ ยากลุ่ม sulfonylurea (ร้อยละ 47.69 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 20.77 ในกลุ่มที่ได้รับยา  $p<0.001$ ) ยากลุ่ม thiazolidinediones (ร้อยละ 34.62 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 23.08 ในกลุ่มที่ได้รับยา  $p=0.040$ ) ยากลุ่ม dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4 inhibitors) (ร้อยละ 3.85 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 33.85 ในกลุ่มที่ได้รับยา  $p<0.001$ ) และ ยากลุ่ม insulin (ร้อยละ 40.00 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและร้อยละ 20.77 ในกลุ่มที่ได้รับยา  $p=0.001$ )

ข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ สัญญาณชีพ และผลปฏิบัติการพื้นฐาน เช่น ค่าความดันโลหิต ค่าระดับน้ำตาลในเลือด อัตราการกรองของไต และค่ามัธยฐานของ UPCR

ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นสัดส่วนของค่า UPCR ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p<0.001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลลัพธ์ของยากกลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่ออัตราการกรองของไต (eGFR) และปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ (UPCR)

สำหรับผลของยากกลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่ออัตราการกรองของไต (eGFR) พบว่า ก่อนการใช้ยาและหลังการใช้ยา 1 ปี ค่าเฉลี่ย eGFR ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่หลังเก็บข้อมูล 2 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ย eGFR ในกลุ่มที่ได้รับยามีค่าสูงกว่า โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $35.74 \pm 14.18$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $40.26 \pm 21.08$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> (95% CI (-8.91) - (-0.13),  $p=0.043$ ) ดังแสดงในภาพที่ 1

**ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย**

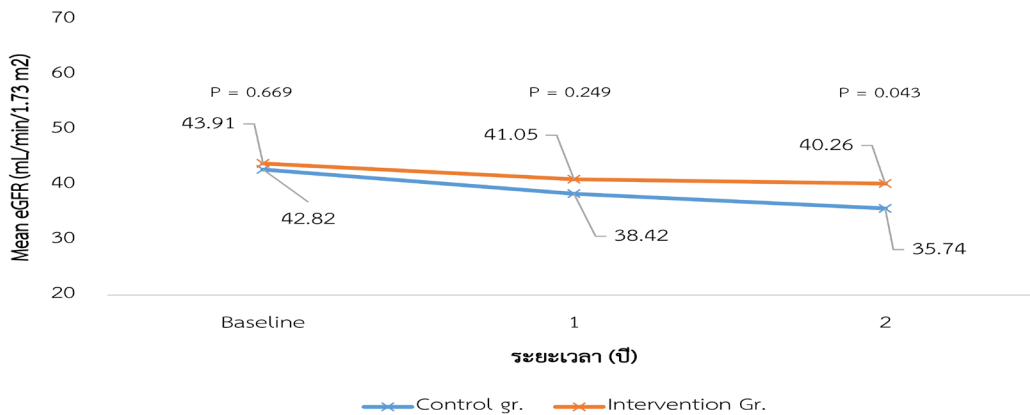
ข้อมูล	กลุ่มที่ไม่ได้รับยา (n=130)	กลุ่มที่ได้รับยา (n=130)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี) Mean±SD	72.88±10.27	72.15±11.16	0.579 <sup>a</sup>
เพศ		0.767 <sup>c</sup>	
ชาย	53 (40.77)	60 (46.15)	
หญิง	77 (59.23)	70 (53.85)	
ดัชนีมวลกาย (BMI)			0.940 <sup>d</sup>
≤18.5 kg/m <sup>2</sup>	4 (3.08)	5 (3.85)	
18.6-22.9 kg/m <sup>2</sup>	29 (22.31)	27 (20.77)	
≥23.0 kg/m <sup>2</sup>	97 (74.62)	98 (78.38)	
เฉลี่ย±SD	26.56±5.11	26.79±5.18	0.720 <sup>a</sup>
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (เดือน)			0.688 <sup>c</sup>
<120	39 (30.00)	42 (32.31)	
≥120	91 (70.00)	88 (67.69)	
เฉลี่ย±SD	182.85±98.31	182.12±97.64	0.952 <sup>d</sup>
โรคประจำตัว			
โรคความดันโลหิตสูง	97 (74.62)	94 (72.31)	0.673 <sup>c</sup>
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	72 (55.38)	68 (52.31)	0.619 <sup>c</sup>
โรคเกาต์	40 (30.77)	43 (33.08)	0.690 <sup>c</sup>
อื่นๆ	27 (20.77)	29 (22.31)	0.763 <sup>c</sup>

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มที่ไม่ได้รับยา (n=130)	กลุ่มที่ได้รับยา (n=130)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
สูบบุหรี่	4 (3.08)	3 (2.31)	1.000 <sup>d</sup>
ยาลดความดันโลหิต			
ACEIs/ARBs	114 (87.69)	116 (89.23)	0.698 <sup>c</sup>
Beta-Blocker	21 (16.15)	17 (13.08)	0.483 <sup>c</sup>
CCBs	94 (72.31)	99 (76.15)	0.478 <sup>c</sup>
Diuretics	9 (6.92)	6 (4.62)	0.425 <sup>c</sup>
Alpha-Blocker	17 (13.08)	13 (10.00)	0.437 <sup>c</sup>
Spironolactone	12 (9.23)	9 (6.92)	0.495 <sup>c</sup>
Hydralazine	19 (14.62)	20 (15.38)	0.862 <sup>c</sup>
ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด			
Metformin	16 (12.31)	14 (10.77)	0.698 <sup>c</sup>
Sulfonylurea	62 (47.69)	27 (20.77)	<0.001 <sup>c</sup>
Thiazolidinediones	45 (34.62)	30 (23.08)	0.040 <sup>c</sup>
DPP-4 inhibitors	5 (3.85)	44 (33.85)	<0.001 <sup>c</sup>
Insulin	52 (40.00)	27 (20.77)	0.001 <sup>c</sup>
ค่า Systolic BP (mmHg), Mean±SD	134.20±19.29	133.18±14.98	0.633 <sup>c</sup>
ค่า Diastolic BP (mmHg), Mean±SD	75.33±11.31	74.91±9.62	0.746 <sup>c</sup>
FBS (mg/dL), Mean±SD	146.92±50.53	145.68±50.22	0.843 <sup>c</sup>
Hemoglobin A1C (HbA1C, %)			0.213 <sup>d</sup>
<7.0	31 (23.85)	43 (33.08)	
7.0 - 7.9	29 (30.00)	40 (30.77)	
8.0 - 8.9	30 (23.08)	28 (21.54)	
≥9.0	30 (23.08)	19 (14.62)	
เฉลี่ย±SD	7.93±1.70	7.71±1.73	0.297 <sup>a</sup>
Creatinine (mg/dL), Median±IQR	1.48±0.88	1.46±0.71	0.980 <sup>b</sup>
Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR)			0.691 <sup>c</sup>
<30 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	37 (28.46)	31 (23.85)	
30 - 59 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	75 (57.69)	79 (60.77)	
≥ 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	18 (13.85)	20 (15.38)	
Median±IQR	42.68±26.07	39.38±20.65	0.610 <sup>b</sup>
Urine Protein Creatinine Ratio (UPCR)			< 0.001 <sup>c</sup>
0.15-0.49 mg/mg	53 (40.77)	14 (10.77)	
≥0.50 mg/mg	77 (59.23)	116 (89.23)	
Median±IQR	1.36±1.63	1.36±2.46	0.086 <sup>b</sup>

a=Independent T-test, b=Mann-Whitney U test, c=Chi-square test, d=Fisher exact test

ภาพที่ 1 เปรียบค่า eGFR ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยา ณ ช่วงเวลาต่างๆ



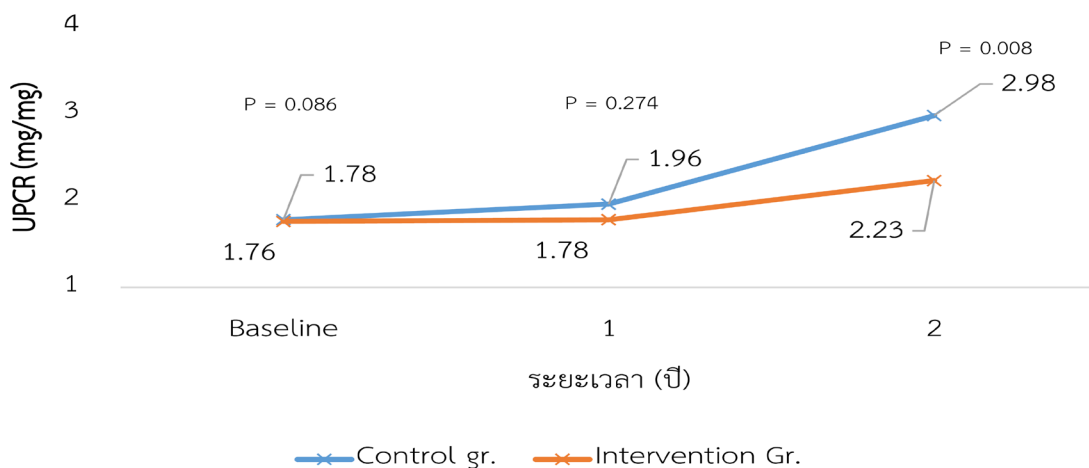
สำหรับผลของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่อปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ (UPCR) พบว่า ก่อนการเก็บข้อมูลและหลังเก็บข้อมูล 1 ปี ค่าเฉลี่ย UPCR ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่หลังเก็บข้อมูล 2 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ย UPCR ในกลุ่มที่ได้รับยามีค่าต่ำกว่า โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $2.98 \pm 2.56$  mg/mg ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $2.23 \pm 1.87$  mg/mg (95% CI 0.20 - 1.30,  $p=0.008$ ) ดังแสดงในภาพที่ 2

ผลลัพธ์ของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่อการลดน้ำหนัก น้ำตาลสะสม น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและ

ความดันโลหิต

สำหรับผลของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ต่อการลดน้ำหนัก น้ำตาลสะสม น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและความดันโลหิต ก่อนเก็บข้อมูล หลังเก็บข้อมูล 1 ปี และหลังเก็บข้อมูล 2 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยา พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2 ยกเว้นค่า HbA1C หลังเก็บข้อมูล 2 ปี ซึ่งพบว่า ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $7.70 \pm 1.63$  ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยามีค่าเท่ากับ  $7.12 \pm 2.51$  (95% CI 0.06-1.09,  $p=0.029$ ) ดังแสดงในภาพที่ 3

ภาพที่ 2 เปรียบค่า UPCR ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยา ณ ช่วงเวลาต่างๆ

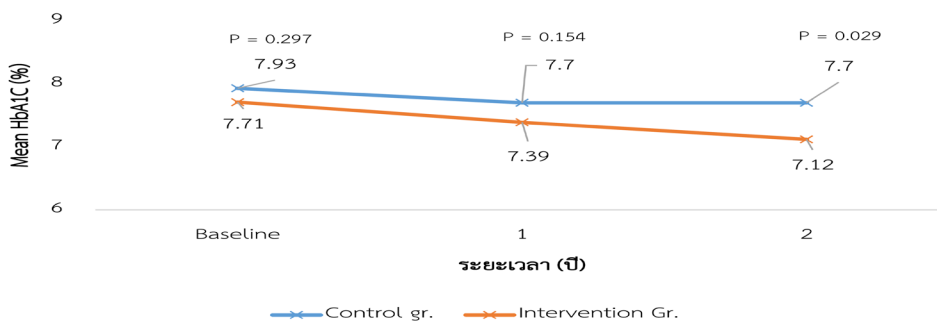


ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ eGFR, UPCR, BMI, BP, FBS และ HbA1C ในช่วงก่อนเก็บข้อมูล, หลังเก็บข้อมูล 1 ปี และ 2 ปี ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยา

ตัวแปร		กลุ่มที่ไม่ได้รับยา (n=130)	กลุ่มที่ได้รับยา (n=130)	95% CI	p-value
		Mean±SD	Mean±SD		
eGFR (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )	Baseline	42.82±18.11	43.91±22.89	-6.13, 3.95	0.669 <sup>b</sup>
	Year 1	38.42±14.73	41.05±21.04	-7.03, 1.83	0.249 <sup>b</sup>
	Year 2	35.74±14.18	40.26±21.08	-8.91, -0.13	0.043 <sup>b</sup>
UPCR (mg/mg)	Baseline	1.78±1.31	1.76±1.75	-0.35, 0.40	0.086 <sup>b</sup>
	Year 1	1.96±1.80	1.78±1.18	-0.26, 0.62	0.274 <sup>b</sup>
	Year 2	2.98±2.56	2.23±1.87	0.20, 1.30	0.008 <sup>b</sup>
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	Baseline	26.56±5.10	26.79±5.18	-1.48, 1.03	0.720 <sup>a</sup>
	Year 1	27.07±5.14	26.31±5.04	-0.48, 2.00	0.230 <sup>a</sup>
	Year 2	27.01±5.21	25.72±5.15	0.02, 2.55	0.046 <sup>a</sup>
Systolic BP (mmHg)	Baseline	134.20±19.30	133.18±14.98	-3.20, 5.24	0.633 <sup>a</sup>
	Year 1	129.08±22.00	130.55±12.72	-5.86, 2.92	0.510 <sup>a</sup>
	Year 2	129.71±25.73	129.48±16.76	-4.87, 5.73	0.873 <sup>a</sup>
Diastolic BP (mmHg)	Baseline	75.33±11.31	74.91±9.62	-2.14, 2.99	0.746 <sup>a</sup>
	Year 1	75.29±12.45	74.04±9.70	-1.47, 3.98	0.366 <sup>a</sup>
	Year 2	73.04±13.87	71.85±9.50	-1.71, 4.10	0.420 <sup>a</sup>
FBS (mg/dL)	Baseline	146.92±50.53	145.68±50.22	-11.07, 13.54	0.843 <sup>a</sup>
	Year 1	144.19±50.75	143.52±44.84	-11.02, 12.37	0.909 <sup>a</sup>
	Year 2	139.17±47.23	133.44±40.88	-5.06, 16.52	0.296 <sup>a</sup>
HbA1C (%)	Baseline	7.93±1.80	7.71±1.73	-0.20, 0.64	0.297 <sup>a</sup>
	Year 1	7.70±1.94	7.39±1.47	-0.11, 0.74	0.154 <sup>a</sup>
	Year 2	7.70±1.63	7.12±2.51	0.06, 1.09	0.029 <sup>a</sup>

a=Independent T-test, b= Mann-Whitney U test

ภาพที่ 3 เปรียบค่า HbA1C ระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับยาและกลุ่มที่ได้รับยา ณ ช่วงเวลาต่างๆ



**ประสิทธิผลของยากลุ่ม Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors ในการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง**

สำหรับการวิเคราะห์กลุ่มย่อย ตามค่าพื้นฐานก่อนเริ่มยา เพื่อประเมินการตอบสนองของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในปี 2 ในการลดลงของ UPCR จาก baseline พบว่า เมื่อแบ่งตามระยะเวลาเป็นเบาหวานในกลุ่มที่เป็นเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 120 เดือน กลุ่มที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors มีการลดลงของ UPCR มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา (0.00 และ -0.93 mg/g, p=0.010) เมื่อแบ่งตามค่าดัชนีมวลกายพบว่า การลดลงของ UPCR ไม่มีความแตกต่างกันในทุกกลุ่มย่อย เมื่อแบ่งตาม HbA1C

พบว่า ในกลุ่มย่อยที่มี HbA1C 7.0-7.9% กลุ่มที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors มีการลดลงของ UPCR มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา (-0.03 และ -1.22 mg/g, p=0.022) เมื่อแบ่งตาม eGFR พบว่า การลดลงของ UPCR ไม่มีความแตกต่างกันในทุกกลุ่มย่อย และเมื่อแบ่งตามค่า Baseline UPCR พบว่า กลุ่มย่อยที่มีค่า Baseline UPCR  $\geq 500$  mg/g ในกลุ่มที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors มีการลดลงของ UPCR มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา (0.50 และ -0.82 mg/g, p<0.001) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การลดลงของค่า urine protein-to-creatinine ratio (UPCR) ณ ปีที่ 2 จาก baseline โดยแบ่งกลุ่มย่อยตาม ระยะเวลาเป็นเบาหวาน ค่า BMI, HbA1C, eGFR และ baseline UPCR**

ตัวแปร	กลุ่มที่ไม่ได้รับยา (n=130)		กลุ่มที่ได้รับยา (n=130)		p-value <sup>b</sup>
	จำนวน	Change in UPCR (mg/mg) <sup>a</sup>	จำนวน	Change in UPCR (mg/mg) <sup>a</sup>	
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (เดือน)					
<120	42	-0.77 (-1.90, 0.24)	39	-0.6 (-2.9, 0.46)	0.932
$\geq 120$	88	0 (-0.28, 0.84)	91	-0.93 (-2.95, 0.60)	0.01
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )					
<18.5	5	-0.06 (-0.36, 0.00)	4	0.1 (-0.89, 0.65)	0.806
18.5-22.9	27	-0.01 (-1.94, 1.26)	29	-1.12 (-2.95, 0.73)	0.234
$\geq 23.0$	98	-0.21 (-1.71, 0.65)	97	-0.87 (-2.90, 0.39)	0.063
HbA1C (%)					
<7.0	43	-0.47 (-3.02, 1.06)	31	-1.53 (-3.92, 0.59)	0.285
7.0-7.9	40	-0.03 (-1.76, 1.76)	39	-1.22 (-3.05, 0.14)	0.022
8.0-8.9	28	-0.01 (-1.30, 0.88)	30	-0.79 (-2.81, 0.73)	0.228
$\geq 9.0$	19	-0.28 (-1.38, 0.08)	30	-0.33 (-1.40, 0.50)	0.951
eGFR (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )					
<30	31	0 (-1.25, 1.11)	37	-0.5 (-1.40, 0.87)	0.671
30-59	79	-0.28 (-1.94, 0.70)	75	-1.12 (-3.26, 0.39)	0.053
$\geq 60$	20	-0.51 (-1.42, 0.78)	18	-1.38 (-3.89, -0.33)	0.144
UPCR (mg/mg)					
0.15-0.49	53	-0.73 (-2.94, -0.01)	14	-2.79 (-2.94, -0.01)	0.734
$\geq 0.50$	77	0.5 (-1.38, 1.83)	116	-0.82 (-2.78, 0.64)	<0.001

หมายเหตุ: UPCR = urine protein-to-creatinine ratio, a = Median (q25, q75), b = Mann-Whitney U test

## วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตวายเรื้อรังร่วมด้วย เพื่อดูผลของการชะลอความเสื่อมของไต พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะทั่วไปที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นสัดส่วนจำนวนอาสาสมัครที่มีค่า UPCR 0.15–0.49 mg/mg และกลุ่มที่มีค่ามากกว่า 0.50 mg/mg ส่วนการใช้ยาร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีการใช้ยา ACEIs/ARBs มากที่สุดในทั้งสองกลุ่ม ตามแนวทางเวชปฏิบัติ<sup>(1,4)</sup> คล้ายคลึงกับการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>(9-12)</sup> ยกเว้นในส่วนของ การใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด พบว่า มีการใช้ยากลุ่ม Sulfonylurea, Thiazolidinediones, DPP-4 inhibitors, และยากลุ่ม insulin ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับยา SGLT-2 inhibitors และกลุ่มที่ไม่ได้รับยา SGLT-2 inhibitors ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งต่างจากการศึกษาของภาณินี รัตนภิชาติ<sup>(9)</sup> ซึ่งพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับยา SGLT-2 inhibitors มีแนวโน้มในการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุที่สูงกว่าการศึกษาอื่น ๆ ที่ทำก่อนหน้านั้นค่อนข้างมาก<sup>(9-12)</sup>

ผลลัพธ์ด้านการชะลอการเสื่อมของไตพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors มีค่าเฉลี่ย eGFR สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาในปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.043$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของภาณินี รัตนภิชาติ<sup>(9)</sup> ซึ่งพบว่า กลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors (Empagliflozin) มีค่าเฉลี่ย eGFR สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาในปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.009$ ) และการศึกษาของ Heerspink et al.<sup>(10)</sup> พบว่า ยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors (Dapagliflozin) สามารถชะลอการดำเนินไปของโรคไต โดยวัดจาก composite outcome ได้ถึงร้อยละ 44 ( $p<0.001$ )

ส่วนผลลัพธ์ในการลดโปรตีนในปัสสาวะ พบว่า ณ ปีที่ 1 ของการศึกษาลดโปรตีนในปัสสาวะของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

( $p=0.734$ ) แต่เมื่อสิ้นปีที่ 2 ของการศึกษากลุ่มที่ได้รับยา กลุ่ม SGLT-2 inhibitors สามารถลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ซึ่งพบว่า ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของภาณินี รัตนภิชาติ<sup>(9)</sup> ซึ่งพบว่า กลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors (Empagliflozin) สามารถลดอัลบูมินในปัสสาวะ (UACR) ได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ของการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยในการศึกษาของภาณินี รัตนภิชาติ<sup>(9)</sup> พบว่า ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุเฉลี่ย  $57.10\pm 10.40$  ปี ในขณะที่การศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย  $72.52\pm 10.72$  ปี ซึ่งมีข้อมูลการศึกษาในประเทศไทยว่า อายุที่มากกว่า 70 ปี ถือเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโปรตีนรั่วในปัสสาวะ<sup>(14,15)</sup>

ผลการศึกษารองพบว่า ผลลัพธ์ด้านการลดน้ำหนักน้ำตาลในเลือดสะสม น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และความดันโลหิต พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ยกเว้นน้ำตาลในเลือดสะสม และดัชนีมวลกาย ณ ปีที่ 2 ของการเก็บข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Vasilakou และคณะ<sup>(13)</sup> ยา Empagliflozin สามารถลดน้ำหนักได้ร้อยละ 2.4 แต่ต่างจากการศึกษาของภาณินี รัตนภิชาติ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับยากลุ่ม SGLT-2 inhibitors (Empagliflozin) สามารถลด systolic blood pressure (SBP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.009$ ) เช่นเดียวกับค่า HbA1C ( $p=0.015$ ) ทั้งนี้ อาจเกิดจากปัจจัยกวนด้านการใช้ยากลุ่มอื่น เช่น สิทธิการรักษาทำให้ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยามีการใช้ยากลุ่มอินซูลิน (insulin) มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา เนื่องด้วยผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยามีโอกาสได้ยาลดระดับน้ำตาลกลุ่มอื่นมากกว่าการปรับเพิ่มปริมาณอินซูลิน ซึ่งยากลุ่ม insulin เป็นยาที่มีรายงานอาการไม่พึงประสงค์เรื่องน้ำหนักตัวเพิ่ม นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากปัจจัยด้านอายุ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จัดเป็นผู้ป่วยสูงอายุและมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าการศึกษาอื่น<sup>(9-13)</sup> ทำให้เป้าหมายโดยรวมในการรักษาอาจไม่เข้มงวดเท่ากับการศึกษาก่อนหน้านี้

การแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อประเมินการตอบสนองของยากกลุ่ม SGLT-2 inhibitors ในปี 2 ในการลดลงของ UPCR จาก baseline พบว่า กลุ่มที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors มีการลดลงของ UPCR มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาในกลุ่มย่อย เพียง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ระยะเวลาเป็นเบาหวานในกลุ่มที่เป็นเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 120 เดือน ( $p=0.010$ ) กลุ่มย่อยที่มี HbA1C 7.0–7.9% ( $p=0.022$ ) และกลุ่มย่อยที่มีค่า Baseline UPCR มากกว่าหรือเท่ากับ 500 mg/g ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของภาณินี รัตนภักดิ์<sup>(9)</sup> ที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับ SGLT-2 inhibitors สามารถลด UPCR จาก baseline ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกือบทุกกลุ่มย่อย เช่น ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ค่าน้ำตาลในเลือดสะสม ค่าอัตราการกรองของไต และค่าอัลบูมินในปัสสาวะ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น อายุเฉลี่ย รูปแบบการเลือกใช้ยาอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ในการศึกษาที่แตกต่างกัน

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective observational study และยาที่ศึกษาเป็นยาในกลุ่มที่จัดเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ทำให้อาจมีปัจจัยเรื่องการใช้ยาที่แตกต่างกัน รวมถึงพบปัจจัยกวนอื่น เช่น สัดส่วนจำนวนอาสาสมัครที่มีค่า UPCR 0.15–0.49 mg/mg และกลุ่มที่มีค่ามากกว่า 0.50 mg/mg และการใช้ยาอื่น ๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและผลลัพธ์ของการศึกษา ซึ่งในอนาคตควรมีการออกแบบการศึกษาเพื่อลดอิทธิพลของปัจจัยกวน (confounding factors) ที่อาจเกิดขึ้นจากลักษณะการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยใช้การวิเคราะห์ multivariable logistic regression โดยทำการปรับค่าตามตัวแปรพื้นฐานที่มีนัยสำคัญ เช่น ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C), และการใช้ยาร่วมชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าผลการเปรียบเทียบประสิทธิผลของยากกลุ่ม SGLT-2 inhibitors มีความเที่ยงตรงสูงสุด

ดังนั้น สรุปได้ว่า หลังเก็บข้อมูลติดตาม 2 ปี พบว่ายากกลุ่ม SGLT-2 inhibitors สามารถชะลอการเสื่อมของ

ไตและลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคไตวายเรื้อรังร่วมด้วย

### เอกสารอ้างอิง

1. The Nephrology Society of Thailand. Clinical practice recommendation for the evaluation and management of chronic kidney disease in adults 2022 (revised edition). Bangkok: Srimuang Printing; 2022.
2. Vijitsoonthornkul K. Epidemiology review of measures for prevention of chronic kidney disease. Nonthaburi: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2025.
3. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Chetthakul T, Krittiyawong S, et al. Thailand diabetes registry (TDR) project: clinical status and long-term vascular complications in diabetic patients. J Med Assoc Thai 2006;89(Suppl 1):S1–9.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int 2024; 105(4S):S117–314.
5. The Royal College of Physicians of Thailand (RCPT). Clinical practice guideline for diabetes 2023. Bangkok: Srimuang Printing; 2023.
6. Zeng Q, Zhou Q, Liu W, Wang Y, Xu X, Xu D. Mechanisms and perspectives of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors in heart failure. Front Cardiovasc Med 2021;8:636152.
7. Neuen BL, Young T, Heerspink HJL, Neal B, Perkovic V, Billot L, et al. SGLT-2 inhibitors for the prevention of kidney failure in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet Diabetes Endocrinol 2019;7(11):845–54.
8. Pharadonpadjai U, Vadcharavivad S. Nephroprotective effect of SGLT-2 inhibitors in chronic kidney disease

- patients. Thai Journal of Hospital Pharmacy 2023;33(2):218-29.
9. Rattanapichart P. Effect of Empagliflozin on progression of Diabetic kidney disease in type 2 diabetes patients at Sunpasitthiprasong Hospital. Med J Sisaket Surin Buriram Hosp 2024;39(1):151-62.
10. Heerspink HJL, Stefánsson BV, Correa-Rotter R, Chertow GM, Greene T, Hou FF, et al. Dapagliflozin in patients with chronic kidney disease. N Engl J Med 2020;383(15):1436-46.
11. Herrington WG, Staplin N, Wanner C, Green JB, Hauske SJ, Emberson JR, et al. Empagliflozin in patients with chronic kidney disease. N Engl J Med 2023;388(2):117-27.
12. Heerspink HJL, Karasik A, Thuresson M, Melzer-Cohen C, Chodick G, Khunti K, et al. Kidney outcomes associated with use of SGLT-2 inhibitors in real-world clinical practice (CVD-REAL 3): a multinational observational cohort study. Lancet Diabetes Endocrinol 2020;8(1):27-35.
13. Vasilakou D, Karagiannis T, Athanasiadou E, Mainou M, Liakos A, Bekiari E, et al. Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2013;159(4):262-74.
14. Wongprakob N, Piyabunditkul L. Predictive factors of chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus and hypertension. J of Barom Coll Nuse, Nakhonratchasima 2017; 23(2):94-106.
15. Duanphon S, Phajan T, Srimuang P. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among patients with diabetes mellitus and hypertension at Ban Kha Yai Tambon Health Promoting Hospital, Chaturaphak Piman District, Roi Et Province. Regional Health Promotion Center 9 Journal 2020;14(34):24-35.

## The Efficacy of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors in Slowing the Progression of Diabetes Patients with Stage 3-5 Chronic Kidney Disease

Ponlasate Kiattiyosnusorn, M.D.

Division of Hemodialysis, Department of Internal Medicine, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):485-97.

Corresponding author: Ponlasate Kiattiyosnusorn, Email: Ponlasate@gmail.com

**Abstract:** In managing chronic kidney disease patients, it is recommended to consider using SGLT-2 inhibitors with the aim of reducing urinary protein levels and slowing kidney disease progression in diabetic patients with chronic kidney disease. SGLT-2 inhibitors are a new class of drugs that can reduce urinary albumin levels and slow kidney disease progression, but most studies have been conducted in foreign countries. This research had objective of investigating the effects of SGLT-2 inhibitors on estimated glomerular filtration rate (eGFR) and urinary protein-to-creatinine ratio (UPCR) in patients with type 2 diabetes mellitus with chronic kidney disease, with the aim to compare the effects of SGLT-2 inhibitors on estimated glomerular filtration rate (eGFR) and urinary protein-to-creatinine ratio (UPCR) in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic kidney disease with eGFR between 20 and 59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. Data including baseline demographics, laboratory findings, and prescriptions, were collected from electronic medical records of Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital from January 2022 to December 2024. Statistical analyses were performed using Chi-square or Independent t-tests. The results found the study involved 260 patients divided into two groups: one receiving SGLT-2 inhibitors and the other not, with 130 individuals in each group. The findings at the end of the study revealed that the average eGFR in the group receiving SGLT-2 inhibitors was significantly higher than that in the group not receiving the inhibitors (40.26±21.08 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> vs. 35.74±14.18 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>, p<=0.05). Similarly, the average UPCR in the group receiving SGLT-2 inhibitors was significantly lower than that in the group not receiving SGLT-2 inhibitors (2.23±1.87 mg/mg vs. 2.98±2.56 mg/mg, p<0.05). In patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease, continuous treatment with SGLT-2 inhibitors for at least two years was associated with a significant slowing of kidney disease progression and a reduction in urinary protein levels.

**Keywords:** sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor (SGLT-2 inhibitors); diabetic kidney disease; slow progressive of kidney disease

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

เกษมศานต์ ชัยศิลป์ ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), ศศ.ม. (สังคมวิทยาการพัฒนา)

วิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย พย.บ., วท.ม. (เวชศาสตร์ชุมชน),

วท.ด. (การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ)

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: เกשמศานต์ ชัยศิลป์ Email: chaisil@hotmail.com

วันรับ:	8 ก.ค. 2568
วันแก้ไข:	13 ม.ค. 2569
วันตอบรับ:	27 ม.ค. 2569

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ได้แก่ การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคอุบัติใหม่ การดูแลโรคเรื้อรัง และการดูแลผู้สูงอายุ และเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อนและหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2568 การวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดกรอบตัวแปรของการศึกษาเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มจากหัวหน้ากลุ่มงานและผู้ปฏิบัติงานกลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 1- 12 เขตสุขภาพละ 4 คน รวม 48 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 1 - 12 จำนวน 256 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ paired sample t-test, Chi-square และ multiple regression analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพ (ตัวแปรต้น) และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ตัวแปรตาม) ส่วนใหญ่มีองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 74.7 และผลลัพธ์ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นในทุกด้าน ส่วนปัจจัยของการบริหารจัดการฯ ด้านข้อมูลสารสนเทศและด้านเทคโนโลยีสุขภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถอธิบายการผันแปร ได้ร้อยละ 54.4 ดังนั้น จึงควรพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ ทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการจัดบริการสุขภาพประชาชนอย่างยั่งยืน และมุ่งเน้นเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านข้อมูลสารสนเทศและด้านเทคโนโลยีสุขภาพเป็นลำดับแรก

**คำสำคัญ:** ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ; เขตสุขภาพ; ระบบสุขภาพ

**บทนำ**

การปฏิรูปเขตสุขภาพเป็นหนึ่งในกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข (ฉบับ

ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565 โดยดำเนินการเพื่อให้

เขตสุขภาพมีระบบบริหารจัดการแบบบูรณาการคล่องตัว และการร่วมรับผิดชอบด้านสุขภาพระหว่างหน่วยงานและ

ท้องถิ่น ภายใต้เป้าหมายการปฏิรูป 4 กิจกรรม และ 1 นโยบายสำคัญ (1) การปฏิรูปการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข รวมถึงโรคระบาดระดับชาติและโรคอุบัติใหม่ เพื่อความมั่นคงแห่งชาติด้านสุขภาพ (2) การปฏิรูปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการส่งเสริมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพการป้องกันและดูแลรักษาโรคไม่ติดต่อสำหรับประชาชนและผู้ป่วย (3) การปฏิรูประบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุด้านการบริการรักษาพยาบาลที่บ้าน/ชุมชน และการดูแลสุขภาพตนเอง ในระบบสุขภาพปฐมภูมิเชิงนวัตกรรม และ (4) การปฏิรูประบบหลักประกันสุขภาพและกองทุนที่เกี่ยวข้องให้มีความเป็นเอกภาพ บูรณาการทั่วถึง เป็นธรรม เพียงพอ และเกิดความยั่งยืนในด้านการเงินการคลัง และเกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายการปฏิรูป และ (5) การดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข “30 บาท รักษาทุกที่” โดยในระยะแรกคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข และกระทรวงสาธารณสุขได้ทำการคัดเลือกเขตสุขภาพนำร่อง เพื่อเป็นพื้นที่เป้าหมาย (setting) จำนวน 4 เขตสุขภาพ ได้แก่ เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12 โดยกำหนดให้มีการดำเนินงาน 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564) จัดทำกลไกการบริหารจัดการและบริการแบบบูรณาการ ในพื้นที่เขตสุขภาพนำร่อง (sandbox 5 ด้าน ประกอบด้วย (1) ภาวะผู้นำและการอภิบาลระบบ (2) กำลังคนด้านสุขภาพ (3) การเงินการคลัง (4) ข้อมูลสารสนเทศ (5) เทคโนโลยีสุขภาพ) ระยะที่ 2 (กรกฎาคม พ.ศ. 2564 - มิถุนายน พ.ศ. 2565) เขตสุขภาพนำร่องขับเคลื่อนการดำเนินงานการปฏิรูปตามรูปแบบ sandbox และระยะที่ 3 (กรกฎาคม พ.ศ. 2565 - ธันวาคม พ.ศ. 2565) การติดตามประเมินผลและจัดทำข้อเสนอเพื่อการบริหารจัดการเขตสุขภาพตามเป้าหมายและแก้ไขกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดให้เขตสุขภาพนำร่อง ใช้แนวทาง sandbox เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามกิจกรรมการปฏิรูป (big rock) ในพื้นที่เขตสุขภาพเพื่อเป็นการปฏิรูปการบริหาร

จัดการให้สามารถปรับระบบบริการให้ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพได้มากที่สุด มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการกระจายอำนาจให้กับเขตสุขภาพ เพื่อเป็นการลดอำนาจรัฐ และเพิ่มอำนาจประชาชน ประกอบด้วย (1) การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาดโรคอุบัติใหม่ (2) การดูแลโรคเรื้อรัง (3) การดูแลผู้สูงอายุ (4) ระบบหลักประกันสุขภาพและกองทุนที่เกี่ยวข้อง และ (5) การดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข “30 บาท รักษาทุกที่”<sup>(1)</sup>

ปัจจุบันการขับเคลื่อนการปฏิรูปเขตสุขภาพ โดยเขตสุขภาพนำร่อง (เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12) ได้มีการดำเนินงานครบทั้ง 3 ระยะแล้ว โดยพบว่า ผลลัพธ์ในภาพรวมของการดำเนินงานที่มีผลกระทบ (impact) สำคัญต่อการบริหารจัดการการจ้ดระบบบริการ และบริการสุขภาพที่ประชาชนได้รับ ประกอบด้วย (1) เขตสุขภาพ มีระบบบริหารจัดการแบบบูรณาการรองรับการบริหารจัดการเขตสุขภาพรูปแบบใหม่ที่มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (2) เกิดการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการเขตสุขภาพ โดยภาคีเครือข่ายและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดระบบบริการด้านสุขภาพภายในพื้นที่เขตสุขภาพ (3) เกิดกลไกการขับเคลื่อนการปฏิรูปสุขภาพ โดยคณะกรรมการ 3 ระดับ (คณะกรรมการกำกับทิศทางและนโยบายด้านเขตสุขภาพ คณะกรรมการอำนวยการเขตสุขภาพ และคณะกรรมการบริหารเขตสุขภาพ) (4) เกิดบริการรูปแบบใหม่ (new service model) ที่ประชาชน 4 เขตสุขภาพนำร่อง ได้รับประโยชน์ ครอบคลุมประชากร 28.5 ล้านคน<sup>(2)</sup> และจากการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการเขตสุขภาพ เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนวทางการจัดตั้งสำนักงานเขตสุขภาพ กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12 พบว่า สถานการณ์แนวทางการบริหารจัดการเขตสุขภาพ ทั้ง 4 เขตสุขภาพ เกิดการกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่ สามารถแก้ปัญหาที่สำคัญของพื้นที่ ส่งผลให้มีการบริหารจัดการได้อย่างรวดเร็ว มีการบูรณาการ คน เงิน ของ กับกรมวิชาการและท้องถิ่น

ลดความซ้ำซ้อนของงาน ประหยัดงบประมาณ สร้างความเข้มแข็งในการทำงาน และสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาส่งผลต่อประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม<sup>(3)</sup> ประกอบกับผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของเขตสุขภาพ นำร่องการปฏิรูปเขตสุขภาพ (เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12) พบว่า ภาพรวมการดำเนินงานของเขตสุขภาพนำร่องทุกเขต มีการดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ และหน่วยบริการสุขภาพของเขตสุขภาพนำร่อง มีการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์อยู่ในระดับที่สูง ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จึงควรขยายผลการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าว จาก 4 เขตสุขภาพ ขยายให้ครอบคลุมครบทั้ง 12 เขตสุขภาพ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการดูแลสุขภาพประชาชนตามการปฏิรูปเขตสุขภาพ ให้มีความครอบคลุมมากขึ้น และสามารถปรับใช้รูปแบบวิธีการดำเนินงานดังกล่าว เป็นแนวทางการดำเนินงานขยายผลไปยังบริการด้านอื่น ๆ ได้ รวมทั้งควรให้ความสำคัญกับการติดตามผลลัพธ์การดำเนินงาน ใน 12 เขตสุขภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลผลลัพธ์ของการดำเนินงานและการตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาเขตสุขภาพ เพื่อการบูรณาการการบริหารจัดการและจัดระบบบริการได้อย่างทั่วถึงและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน<sup>(4)</sup>

ทั้งนี้ จากผลการดำเนินงานการปฏิรูปเขตสุขภาพของเขตสุขภาพนำร่องทั้ง 4 เขตสุขภาพ ดังกล่าว ประกอบกับผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปและการพัฒนาเขตสุขภาพ ส่งผลให้คณะกรรมการกำกับทิศทางและนโยบายด้านเขตสุขภาพ ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน มีมติรับทราบผลการดำเนินงานการปฏิรูปเขตสุขภาพนำร่อง และเห็นชอบให้มีการขยายผลการดำเนินงานการพัฒนาเขตสุขภาพจาก 4 เขตสุขภาพ นำร่อง ให้ครอบคลุมทั้ง 12 เขตสุขภาพ เริ่มให้มีการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา โดยกำหนดให้การพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ดำเนินงานตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการจัดตั้ง

เขตสุขภาพ เพื่อการปฏิรูปการขับเคลื่อนระบบสุขภาพ พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566<sup>(5)</sup> และคาดหวังว่า การดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ น่าจะส่งผลที่ดีต่อการดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ตามที่กระทรวงสาธารณสุขและคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขได้กำหนดไว้ ซึ่งมีการพัฒนาการดำเนินงานตามองค์ประกอบสำคัญ 2 ส่วน ดังนี้

1) การดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ ได้แก่ การอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ กำลังคนด้านสุขภาพ การเงินการคลัง ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสุขภาพ

2) การดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ได้แก่ การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาด โรคอุบัติใหม่ การดูแลโรคเรื้อรัง และการดูแลผู้สูงอายุ

ปัจจุบันการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ของกระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาผลการดำเนินงานและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามแนวทางที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและสนใจที่จะศึกษาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 เพื่อให้ได้องค์ความรู้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการบริหารจัดการและจัดระบบบริการภายในเขตสุขภาพ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานให้เขตสุขภาพมีความเข้มแข็งสามารถบูรณาการและบริหารจัดการการให้บริการประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพได้ต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 และศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อน (ก่อนปี พ.ศ. 2566) และหลังการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ปี พ.ศ. 2566 ถึงปัจจุบัน) รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method research) ระยะเวลาการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 ผ่านการพิจารณาให้ดำเนินการวิจัยโดยคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รหัสโครงการวิจัย 13/2567 วันที่รับรอง 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 พื้นที่ในการวิจัย คือ หน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน) เริ่มด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือ หัวหน้ากลุ่มงานและผู้ปฏิบัติงานของกลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12 เป็นผู้ให้ข้อมูลเพื่อศึกษาข้อมูลในการกำหนดขอบข่ายการนิยามความหมายของการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ (ตัวแปรต้น) และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ตัวแปรตาม) มีวิธีในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ข้อมูลการสำรวจบุคลากรของกลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567) พบว่า ในแต่ละสำนักงานเขตสุขภาพ มีบุคลากรปฏิบัติงานในกลุ่มงานยุทธศาสตร์ฯ 4 - 9 คน<sup>(6)</sup> ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างแบบขั้นต่ำ คือ สำนักงานเขตสุขภาพละ 4 คน (หัวหน้ากลุ่มงาน 1 คน และหัวหน้ากลุ่มงานคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานที่มีบทบาทในการพัฒนาเขตสุขภาพ 3 คน) รวมจำนวน 84 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักตามแนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง สำหรับการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกระบวนการสนทนากลุ่ม บันทึกลงในบันทึกสนาม (field note) หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ จัดระบบของข้อมูลด้วยการจำแนกและจัดข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา และทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละประเด็นร่วมกับข้อมูล

จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อหาข้อสรุปความแตกต่างขององค์ประกอบ/ตัวชี้วัดของตัวแปรต้นและตัวแปรตามเพื่อกำหนด เป็นนิยามความหมายที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการสร้างแบบสอบถามการวิจัยเชิงปริมาณ

สำหรับวิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อนและหลังการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 และปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารหน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 1 - 12 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 256 คน (คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยการใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วน กรณีทราบขนาดประชากร)<sup>(7)</sup> สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) ดังนี้

1) แบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากประชากร (ผู้บริหารหน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 1 - 12: รพศ. รพท. และ รพช.) คำนวณหาสัดส่วน (proportion to size) จำแนกเป็นรายเขตสุขภาพ

2) จำแนกแต่ละเขตสุขภาพเป็นรายจังหวัด และคำนวณหาสัดส่วนของตัวอย่างแต่ละจังหวัด

3) สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากเพื่อเลือกผู้บริหารหน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน) ตัวแทนของแต่ละจังหวัดตามจำนวนที่ได้รับสัดส่วน

เครื่องมือใช้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเป็นผู้บริหารโรงพยาบาล และประเภทของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการบริหาร

จัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพ จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ ด้านการเงินการคลัง ด้านข้อมูลสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีสุขภาพ ใช้ข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) มีระดับการวัดจำแนกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) เห็นด้วย (4 คะแนน) เห็นด้วยปานกลาง (3 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน)

สำหรับการแปลผลคะแนน แบ่งระดับโดยการจัดกลุ่มเป็น 3 ระดับ แบบอิงกลุ่ม<sup>(6)</sup> ประกอบด้วย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับต่ำ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 จำนวน 26 ข้อ ประกอบด้วย การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาดโรคอุบัติใหม่ การดูแลโรคเรื้อรัง และการดูแลผู้สูงอายุ มีระดับการวัดจำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีการดำเนินงาน (2 คะแนน) มีการดำเนินงานบางส่วน (1 คะแนน) และไม่มีการดำเนินงาน (0 คะแนน) สำหรับการแปลผลคะแนน แบ่งระดับโดยการจัดกลุ่มเป็น 3 ระดับ แบบอิงกลุ่มทั้งก่อนการพัฒนาและภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ ประกอบด้วย มีการดำเนินงานระดับต่ำ มีการดำเนินงานระดับปานกลาง และมีการดำเนินงานระดับสูง

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถาม ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ (expert judgement) จำนวน 3 คน ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) พบว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า CVI = 0.99 สำหรับการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้บริหารหน่วยบริการในระดับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของ

แบบสอบถามทั้งชุดได้ค่าความเชื่อมั่น (reliability: alpha = 0.96) วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) การวิเคราะห์ระดับตัวแปรเดียว (univariate analysis) สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงการกระจายของข้อมูลและเพื่อทราบลักษณะพื้นฐานทั่วไปของข้อมูล

2) การวิเคราะห์ระดับสองตัวแปร (bivariate analysis) แบ่งเป็น

2.1) ใช้สถิติ paired sample T test โดยการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อนและหลังการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

2.2) ใช้สถิติศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 โดยการวิเคราะห์ตารางไขว้ (crosstabulation) และนำตัวแปรต้น ได้แก่ การอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ กำลังคนด้านสุขภาพ การเงินการคลัง ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสุขภาพ นำมาวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรตาม คือ ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 โดยใช้ข้อมูลในส่วนของผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ เข้าสู่การวิเคราะห์

3) การวิเคราะห์ระดับหลายตัวแปร (multi-variate analysis) ใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วยสถิติ multiple regression analysis โดยวิธีการนำตัวแปรอิสระทั้งหมดเข้าสู่สมการถดถอยพร้อมกัน (enter) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 โดยการทดสอบว่าเมื่อนำปัจจัยด้านอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านกำลังคนด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านการเงินการคลัง ปัจจัยด้านข้อมูลสารสนเทศ และปัจจัยด้านเทคโนโลยีสุขภาพ ร่วมวิเคราะห์พร้อมกัน ปัจจัยทั้งหมดมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 อย่างไร และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

**ผลการศึกษา**

1. การกำหนดขอบข่ายการนิยามความหมายของการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (เชิงคุณภาพ) จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม

พบว่า ในแต่ละองค์ประกอบนั้นมีตัวชี้วัดทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่จะมีการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่เหมือนกัน (ตารางที่ 1) สามารถกำหนดนิยามความหมายที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางการประกอบการสร้างแบบสอบถามการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ ดังนี้

1.1 การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัด

ตารางที่ 1 สรุปองค์ประกอบ/ตัวชี้วัดของการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ (ตัวแปรต้น) และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ตัวแปรตาม) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสนทนากลุ่ม

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	การทบทวนวรรณกรรม	ข้อมูลการสนทนากลุ่ม			
		กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
1. การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ					
1.1 การอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ					
- การทำงานร่วมกันภายในเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
- การกำหนดแผนการทำงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายระดับประเทศและความต้องการของเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
- กลไกการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง	/	/	/	/	/
- การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง	/	/	/	/	/
1.2 กำลังคนด้านสุขภาพ					
- การจัดโครงสร้างบุคลากร	/	/	/	/	/
- กลไกการบริหารจัดการกำลังคนระดับเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
- การพัฒนากำลังคนของเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
1.3 การเงินการคลัง					
- การบริหารการเงินการคลังแบบบูรณาการภายในเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
- การกำหนดแนวทางการบริหาร/จัดสรรงบประมาณที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการ ในระดับประเทศและระดับเขตสุขภาพ	/	/	/	/	/
1.4 ข้อมูลสารสนเทศ					
- การรวบรวมข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด	/	/	/	/	/
- การพัฒนาระบบและฐานข้อมูลให้มีความครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสุขภาพ	/	/	/	/	/
- การใช้ข้อมูลแบบบูรณาการและเกิดประโยชน์ต่อการจัดบริการร่วมกัน	/	-	/	/	/
* - การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล (Digital Information System)	-	/	/	/	/
1.5 เทคโนโลยีสุขภาพ					
- กลไกการจัดซื้อ/จัดจ้าง เพื่อทำให้เกิดการซื้อ/จ้างที่มีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด (การจัดซื้อร่วมกัน/เอื้อต่อการลงทุนและการพัฒนาบริการ)	/	/	/	/	/
- การพัฒนากลไกการประเมินความเหมาะสมของการลงทุนและกำหนดแผนการลงทุนที่เหมาะสมตรงกับความต้องการของพื้นที่	/	/	/	/	/
* - การพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและสุขภาพดิจิทัล	-	/	/	/	/

ตารางที่ 1 สรุปองค์ประกอบ/ตัวชี้วัดของการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ (ตัวแปรต้น) และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 (ตัวแปรตาม) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสนทนากลุ่ม (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวชี้วัด	การทบทวนวรรณกรรม	ข้อมูลการสนทนากลุ่ม			
		กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
2. ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12					
2.1 การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาดโรคอุบัติใหม่					
- กลไกการบริหารจัดการสถานการณ์	/	/	/	/	/
- แผนบูรณาการและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	/	/	/	/	/
- ระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล	/	-	/	/	/
2.2 การดูแลโรคเรื้อรัง					
- การบูรณาการการดำเนินงานระบบหลักประกันสุขภาพและชุดสิทธิประโยชน์	/	/	/	/	/
- ระบบข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล	/	/	/	/	/
2.3 การดูแลผู้สูงอายุ					
* - ระบบและกลไกการบริหารร่วมกับภาคีเครือข่าย และชุมชน	/	/	/	/	/
- ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล	/	/	/	/	/
- ระบบการเงินการคลังและหลักประกันสุขภาพ	/	/	/	/	/

หมายเหตุ: 1. ( / ) มีการดำเนินงาน ( - ) ไม่มีการดำเนินงาน

2. \* ตัวชี้วัดที่ได้ใหม่และตัวชี้วัดที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมจากทัศนะของหัวหน้ากลุ่มงานและผู้ปฏิบัติงานของกลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12

บริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ (ตัวแปรต้น) หมายถึง การที่ผู้บริหารหน่วยบริการของเขตสุขภาพ มีความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของเขตสุขภาพในการบริหารจัดการและการสนับสนุนการจัดระบบบริการของหน่วยบริการในเขตสุขภาพ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) การอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ ได้แก่ การทำงานร่วมกันภายในเขตสุขภาพ การกำหนดแผนการทำงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายระดับประเทศ และความต้องการของเขตสุขภาพ มีกลไกการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

- 2) กำลังคนด้านสุขภาพ ได้แก่ การจัดโครงสร้างบุคลากร กลไกการบริหารจัดการกำลังคนระดับเขตสุขภาพ และการพัฒนากำลังคนของเขตสุขภาพ

- 3) การเงินการคลัง ได้แก่ การบริหารการเงินการคลังแบบบูรณาการภายในเขตสุขภาพ และการกำหนด

แนวทางการบริหาร/จัดสรรงบประมาณที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการในระดับประเทศและระดับเขตสุขภาพ

- 4) ข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาระบบและฐานข้อมูลให้มีความครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสุขภาพ การใช้ข้อมูลแบบบูรณาการและเกิดประโยชน์ต่อการจัดการบริการร่วมกัน และการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล (digital information system)

- 5) เทคโนโลยีสุขภาพ ได้แก่ กลไกการจัดซื้อ/จัดจ้างเพื่อทำให้เกิดการซื้อ/จ้างที่มีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด (การจัดซื้อร่วมกัน/เอื้อต่อการลงทุนและการพัฒนาบริการ) การพัฒนากลไกการประเมินความเหมาะสมของการลงทุนและกำหนดแผนการลงทุนที่

เหมาะสมตรงกับความต้องการของพื้นที่ และการพัฒนา นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและสุขภาพดิจิทัล

1.2 ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ ที่ 1 - 12 (ตัวแปรตาม) หมายถึง การที่หน่วยบริการ ของเขตสุขภาพมีการดำเนินงานให้บริการประชาชน ภายใต้งิจกรรมแผนการปฏิรูปด้านสาธารณสุขฉบับ ปรับปรุง (พ.ศ. 2564 - 2565) รายละเอียด ดังนี้

1) การจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาด โรค- อุกุบัติใหม่ ได้แก่ กลไก การบริหารจัดการสถานการณ์ แผนบูรณาการและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ ระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

2) การดูแลโรคเรื้อรัง ได้แก่ การบูรณาการการ- ดำเนินงาน ระบบหลักประกันสุขภาพและชุดสิทธิ- ประโยชน์ และระบบข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล

3) การดูแลผู้สูงอายุ ได้แก่ ระบบและกลไกการ บริหารร่วมกับภาคีเครือข่ายและชุมชน ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล และระบบการเงินการคลังและ หลักประกันสุขภาพ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (เชิงปริมาณ) เนื่องจากการ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 เป็นข้อมูลที่ได้จาก การตอบแบบสอบถามออนไลน์ของผู้บริหาร หน่วย- บริการในเขตสุขภาพ จำนวน 256 คน มีผู้ตอบ แบบสอบถามกลับมา จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 94.1 ซึ่งถือว่าเป็นอัตราการตอบกลับที่อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ได้ โดยอัตราการ ตอบกลับแบบสอบถามที่ยอมรับได้อยู่ที่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20 ส่วนอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ ร้อยละ 50 - 70 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี<sup>(9)</sup> ผลการศึกษามี รายละเอียด ดังนี้

2.1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล พบว่า ผู้บริหารของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ส่วน ใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.3 มีอายุ 50 - 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.5 ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 55.2 มีประสบการณ์

เป็นผู้บริหารโรงพยาบาล 1 - 11 ปี มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 74.9 และส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 61.4

2.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารหน่วยบริการของ เขตสุขภาพที่ 1 - 12 เกี่ยวกับการบริหารจัดการ ที่ส่งผล ต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพของเขตสุขภาพ มี คะแนนเฉลี่ย 159.5 คะแนน (คะแนนเต็ม 200 คะแนน) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านอภิบาลระบบและ ภาวะผู้นำ มีคะแนนเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 82.3 รองลงมา คือ ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 82.0 ด้านการเงินการคลัง คิดเป็นร้อยละ 78.6 และด้าน ข้อมูลสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ ที่เท่ากัน คือ 77.5 (ตารางที่ 2)

2.3 ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ ที่ 1 - 12 พบว่า ก่อนการพัฒนาเขตสุขภาพ หน่วยบริการ ของเขตสุขภาพที่ 1 - 12 มีคะแนนเฉลี่ยของการดำเนิน- งานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ 32.9 คะแนน (คะแนนเต็ม 52 คะแนน) และภายหลัง การพัฒนาเขตสุขภาพ พบว่า มีคะแนนการดำเนินงาน เฉลี่ย 45.3 คะแนน (คะแนนเต็ม 52 คะแนน) เมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉิน และโรคระบาดโรคอุบัติใหม่ มีคะแนนอันดับ 1 คิดเป็น ร้อยละ 88.3 รองลงมา คือ ด้านการดูแลโรคเรื้อรัง และ ด้านการดูแลผู้สูงอายุ คิดเป็น ร้อยละ 87.5 และ 85.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ พึงประสงค์ก่อนและหลังการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 พบว่า หน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 1 - 12 มีการดำเนิน- งานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อนและหลังการพัฒนาเขต- สุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนเฉลี่ย ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ เพิ่มขึ้นจาก 32.9 เป็น 45.3 คะแนน (คะแนนเต็ม 52 คะแนน)

เพื่อให้ได้ภาพการกระจายของตัวแปรตามในแต่ละ คุณลักษณะของตัวแปรต้น ซึ่งจะทำให้ทราบว่า การบริหาร จัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพ ด้านใดบ้างที่ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้มีการดำเนิน-

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยจากคะแนนเต็ม จำแนกตามองค์ประกอบของความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในการจัดบริการ ที่มีคุณภาพ (รายด้าน) และองค์ประกอบของการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนา เขตสุขภาพที่ 1 - 12 (รายด้าน)

องค์ประกอบ	Mean	SD	Min	Max	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนเต็ม
<b>ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพ</b>					
- ด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ	45.2	6.3	28	55	82.2
- ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ	24.6	3.9	8	30	82.0
- ด้านการเงินการคลัง	23.6	3.9	14	30	78.6
- ด้านข้อมูลสารสนเทศ	34.9	5.5	16	45	77.5
- ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ	31.0	4.9	18	40	77.5
(คะแนนเฉลี่ยรวม 159.5 คะแนนรวมต่ำสุด 98.0 คะแนน คะแนนรวมสูงสุด 200.0)					
<b>การดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์</b>					
<b>ก่อนการพัฒนา</b>					
- ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาดโรคอุบัติใหม่	15.5	4.8	1	24	64.5
- ด้านการดูแลโรคเรื้อรัง	8.1	2.5	0	12	68.3
- ด้านการดูแลผู้สูงอายุ	9.2	3.7	0	16	57.5
(คะแนนเฉลี่ยรวม 32.9 คะแนนรวมต่ำสุด 1.0 คะแนนรวมสูงสุด 52.0)					
<b>หลังการพัฒนา</b>					
- ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคระบาดโรคอุบัติใหม่	21.2	3.8	7	24	88.3
- ด้านการดูแลโรคเรื้อรัง	10.5	1.9	5	12	87.5
- ด้านการดูแลผู้สูงอายุ	13.6	2.6	6	16	85.0
(คะแนนเฉลี่ยรวม 45.3 คะแนนรวมต่ำสุด 24.0 คะแนนรวมสูงสุด 52.0)					

งานเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์มากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 พบว่า ปัจจัยด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ กำลังคนด้านสุขภาพ การเงินการคลัง ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 กับตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร (ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ)	การดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์				ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value	Contingency coefficient
	ต่ำ (22 - 31)	ปานกลาง (32 - 41)	สูง (42 - 52)	รวม			
ด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ							
ต่ำ (28 - 36 คะแนน)	35.0	47.1	17.6	100.0 (17)	45.222	<0.01	0.397
ปานกลาง (37 - 45 คะแนน)	25.0	56.8	18.2	100.0 (44)			
สูง (46 - 55 คะแนน)	4.4	36.1	59.4	100.0 (180)			

## ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 กับตัวแปรต่างๆ (ต่อ)

ตัวแปร (ความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ)	การดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์				ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value	Contingency coefficient
	ต่ำ (22 - 31)	ปานกลาง (32 - 41)	สูง (42 - 52)	รวม			
<b>ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ</b>							
ต่ำ (8 - 15 คะแนน)	0.0	58.8	41.2	100.0 (17)	27.374	<0.01	0.319
ปานกลาง (16 - 23 คะแนน)	2.3	63.6	34.1	100.0 (44)			
สูง (24 - 30 คะแนน)	1.1	26.1	72.8	100.0 (180)			
<b>การเงินการคลัง</b>							
ต่ำ (14 - 19 คะแนน)	41.2	47.1	11.8	100.0 (17)	35.263	<0.01	0.357
ปานกลาง (20 - 25 คะแนน)	36.4	56.8	6.8	100.0 (44)			
สูง (26 - 30 คะแนน)	10.0	50.6	39.4	100.0 (180)			
<b>ข้อมูลสารสนเทศ</b>							
ต่ำ (16 - 25 คะแนน)	23.5	64.7	11.8	100.0 (17)	59.007	<0.01	0.443
ปานกลาง (26 - 35 คะแนน)	11.4	72.7	15.9	100.0 (44)			
สูง (36 - 45 คะแนน)	0.6	36.7	62.8	100.0 (180)			
<b>เทคโนโลยีสุขภาพ</b>							
ต่ำ (18 - 25 คะแนน)	52.9	41.2	5.9	100.0 (4)	56.042	<0.01	0.434
ปานกลาง (26 - 33 คะแนน)	22.7	75.0	2.3	100.0 (44)			
สูง (34 - 40 คะแนน)	7.2	48.3	44.4	100.0 (180)			

2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ โดยการนำปัจจัยด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ ด้านการเงินการคลัง ด้านข้อมูลสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เข้าสู่การวิเคราะห์พร้อมกัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่

1 - 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยด้านข้อมูลสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ( $b = 0.414$ ) ส่วนด้านเทคโนโลยีสุขภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ( $b = 0.508$ ) ซึ่งสามารถอธิบายการผันแปรได้ถึงร้อยละ 54.4 ( $R \text{ square} = 0.544$ ) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12

ตัวแปร	B	Beta	p-value
ด้านข้อมูลสารสนเทศ	0.414	0.314	<0.01
ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ	0.508	0.340	<0.01
Constant (a)	20.466		

$R \text{ square} = 0.544$ ,  $F = 19.727$

## วิจารณ์

จากการศึกษาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ ผลการวิจัย พบว่า ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพสูงกว่าผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ก่อนมีการพัฒนาเขตสุขภาพ แสดงให้เห็นว่า ภายหลังการพัฒนาเขตสุขภาพ (ปี พ.ศ. 2566 ถึง ปัจจุบัน) ผู้บริหาร บุคลากร และผู้เกี่ยวข้องกับหน่วยบริการของเขตสุขภาพที่ 1 - 12 มีการดำเนินงานได้ดีกว่าก่อนที่จะมีการพัฒนาเขตสุขภาพ (ก่อนปี พ.ศ. 2566) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของรพีสุภา หวังเจริญรุ่ง และคณะ<sup>(2)</sup> พบว่า ในภาพรวมการดำเนินงานตามกลไกการบริหารจัดการและบริการแบบบูรณาการในพื้นที่เขตสุขภาพนำร่อง เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12 ภายหลังการดำเนินงานตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2564 - 2565 ให้ผลที่สำคัญ คือ เขตสุขภาพมีระบบบริหารจัดการแบบบูรณาการรองรับการบริหารจัดการเขตสุขภาพรูปแบบใหม่ที่มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการเขตสุขภาพ โดยภาคีเครือข่ายและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดระบบบริการด้านสุขภาพภายในพื้นที่เขตสุขภาพ เกิดกลไกการขับเคลื่อนการปฏิรูปเขตสุขภาพโดยมีคณะกรรมการ 3 ระดับ และเกิดบริการรูปแบบใหม่ (new service model) ที่ประชาชน 4 เขตสุขภาพนำร่อง ได้รับประโยชน์ครอบคลุมประชากรมากกว่า 28.5 ล้านคน สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในเชิงการบริหารจัดการที่สามารถสร้างความพึงพอใจต่อผู้รับบริการได้มากขึ้น จากระดับคะแนนในช่วงระหว่างการดำเนินงานที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.13 เพิ่มขึ้นเป็น 4.20 เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการประเมินผลรวมทั้งผลการวิจัยในครั้งนี้ ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของเกษมศานต์ ชัยศิลป์ และวิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย<sup>(4)</sup> พบว่า ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ภายหลังการปฏิรูปเขตสุขภาพนำร่อง (เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12) สูงกว่าก่อนมีการปฏิรูป ประกอบกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนที่มารับบริการตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในการปฏิรูปเขตสุขภาพนำร่อง และ New Service Model ของแต่ละเขตสุขภาพ พบว่า ในภาพรวมผู้รับบริการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการให้บริการในภาพรวมภายหลังที่มีการปฏิรูปเขตสุขภาพ โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ในปัจจุบันมีการพัฒนาการให้บริการไปได้ด้วยดี โดยเฉพาะโครงสร้างอาคาร พื้นที่ในการให้บริการที่กว้างขวางไม่แออัด สถานที่นั่งรอตรวจสะดวกสบาย มีเก้าอี้ที่นั่งรอที่เพียงพอ และใช้เวลาในการรับบริการตั้งแต่ในขั้นตอนแรกถึงขั้นตอนสุดท้าย อยู่ระหว่าง 1 ชั่วโมง 20 นาที แต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง<sup>(4)</sup>

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ที่พบว่ามีปัจจัยด้านการอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ ด้านกำลังคน ด้านสุขภาพ ด้านการเงินการคลัง ด้านข้อมูลสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามแนวทางและกลไกการบริหารจัดการที่สำคัญของการปฏิรูปเขตสุขภาพ ตามข้อเสนอ sandbox การบริหารจัดการที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ โดยคาดหวังว่า การบริหารจัดการทั้ง 5 ด้าน จะส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ดีในการดำเนินงานการปฏิรูปเขตสุขภาพ<sup>(1)</sup> ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 พบว่า ปัจจัยด้านข้อมูลสารสนเทศ และปัจจัยด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 โดยมีอิทธิพลเชิงบวกกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า เมื่อผู้บริหารหน่วยบริการสุขภาพของเขตสุขภาพ มีความคิดเห็นที่ดีเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการจัดบริการที่มีคุณภาพด้านข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสุขภาพเพิ่มมากขึ้น จะมีผลทำให้มีการดำเนินงานตามผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ

เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้นี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของรพีสุภา หวังเจริญรุ่ง และคณะ<sup>(2)</sup> ที่พบว่า โดยภาพรวม เขตสุขภาพนาร่องทั้ง 4 เขตสุขภาพ มีการดำเนินการด้านข้อมูลสารสนเทศ ที่ค่อนข้างเป็นรูปธรรมชัดเจน เนื่องจากการพัฒนาระบบระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล พัฒนาระบบข้อมูลในเขตสุขภาพ รวมถึงดำเนินการหรือจัดทำแผนการดำเนินการเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (digital transformation) ในสถานพยาบาลแล้วในทุกเขตสุขภาพนาร่อง และมีการสร้างระบบหรือฐานข้อมูลและสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนให้เกิดการทำงานและการจัดบริการที่ดี และสอดคล้องกับสถานการณ์อนาคตในระยะประมาณ 5 - 10 ปี ตามฉากทัศน์ภาพอนาคตที่พึงปรารถนาของระบบสาธารณสุขไทย (preferred future scenario) คือ คนไทยต้องมีสุขภาพดี มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนคนไทยส่วนใหญ่มีสุขภาพกาย สุขภาพจิต และความเป็นอยู่ที่ดี (good health and well-being) โดยมีหน่วยบริการสุขภาพทุกระดับเป็นศูนย์กลางของการให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสุขภาพที่ถูกต้อง ทั้งนี้ การจะทำให้ไปถึงเป้าหมายตามฉากทัศน์ที่พึงปรารถนาได้ โรงพยาบาลหรือหน่วยบริการสุขภาพ ต้องเปลี่ยนผ่านสู่โรงพยาบาลดิจิทัล (digital hospital) ซึ่งจะช่วยให้ระบบบริการประชาชนและการบริหารจัดการภายในองค์กร มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากขึ้น<sup>(10)</sup>

### ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากพัฒนาเขตสุขภาพหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 1 - 12 มีผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินและโรคอุบัติใหม่ การดูแลโรคเรื้อรัง และการดูแลผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ควรจัดทำแนวทางการดำเนินงาน ทั้ง 3 ด้านดังกล่าว ให้เป็นมาตรฐานการดำเนินงานระยะยาวและขยายผลไปยังบริการด้านอื่น ๆ อย่างยั่งยืน

2. การอภิบาลระบบและภาวะผู้นำ กำลังคนด้านสุขภาพ การเงินการคลัง ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ สำนักงานเขตสุขภาพทั้ง 12 เขต ควรส่งเสริมการดำเนินงานทั้ง 5 ด้านอย่างบูรณาการ โดยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสุขภาพเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการพัฒนาเขตสุขภาพ

3. การวิจัยในอนาคต ควรมุ่งศึกษาความยั่งยืนของการบริหารจัดการและการจัดระบบบริการแบบบูรณาการภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12 เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงคุณภาพการให้บริการสุขภาพในภาพรวมและรายเขตสุขภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ ได้รับงบประมาณสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์สุภโชค เวชภักดิ์ เกสซ์ (หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข) นายแพทย์ดิเรก สุตแดน (ผู้ช่วยปลัดกระทรวงสาธารณสุข) และผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรของสำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12 รวมทั้งผู้บริหารของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 1 - 12 ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. บทสรุปและสาระสำคัญของการปฏิรูปเขตสุขภาพ ระยะที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564). นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2564. หน้า 4-75.

2. รพีสุภา หวังเจริญรุ่ง, อนันตโชค โอแสงธรรมนนท์, ดาวุด ยูนุซ, ต້องการ จิตเลิศขจร, สุทธิ สืบศิริ วิริยะกุล, ปณัสยา เทพโพธา, และคณะ. โครงการจัดทำกลไกการบริหารจัดการ และบริการแบบบูรณาการในพื้นที่ เขตสุขภาพนำร่อง. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง; 2566.
3. สิริพร สมชื่อ. รูปแบบการบริหารจัดการเขตสุขภาพ เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนวทางการจัดตั้งสำนักงาน เขตสุขภาพ กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 1 เขตสุขภาพที่ 4 เขตสุขภาพที่ 9 และเขตสุขภาพที่ 12. นนทบุรี: กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565. หน้า 15-88.
4. เกษมศานต์ ชัยศิลป์, วิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย. ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของเขตสุขภาพนำร่องการปฏิรูป เขตสุขภาพ (เขตสุขภาพที่ 1, 4, 9 และ 12). นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์ และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2567; หน้า 59 - 97.
5. กระทรวงสาธารณสุข. ระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการจัดตั้งเขตสุขภาพเพื่อการปฏิรูปการขับเคลื่อนระบบสุขภาพ พ.ศ. 2566 ประกาศ ณ วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566. หน้า 1 - 6.
6. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. ผลการสำรวจอัตราตำแหน่งและบุคลากรของสำนักงานเขตสุขภาพที่ 1 - 12. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2567.
7. ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ชีวสถิติ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). ขอนแก่น: ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2550.
8. ดุษฎี อายุวัฒน์. เอกสารประกอบการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับสังคมวิทยาการพัฒนาศาสตร์. ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558. หน้า 1-40.
9. นิศาชล รัตนมณี, ประสพชัย พสุนนท์. อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในงานวิจัยเชิงปริมาณ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี 2563;13 (3):188-111.
10. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. ภาพอนาคตระบบสาธารณสุขไทย. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2566; หน้า 1 - 57.

### Desired Outcomes Under the Development of Regional Health Areas 1 - 12

Kasamsan Chaisil, B.P.H. (Public Health), M.A. (Sociology of development); Wilailuk Ruangrat-tanatrai, B.N.S., M.S. (Community Medicine), Ph.D. (Health Research and Management)

Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(3):498-511.

**Corresponding author:** Kasamsan Chaisil, Email: chaisil@hotmail.com

**Abstract:** This mixed-methods survey research aimed to examine the desired outcomes of the development of Regional Health Areas 1 - 12, focusing on emergency and emerging disease management, chronic disease care, and elderly care; to compare desired outcomes before and after the implementation of Regional Health Areas; and to identify management factors influencing these desired outcomes. The study was conducted between June 2024 and March 2025 and consisted of two phases. The first phase employed qualitative research to identify variables for the quantitative phase. Data were collected through focus group discussions with heads of divisions and strategic and information personnel from Regional Health Areas 1 - 12, with four participants from each area, totaling 48 persons. Qualitative data were analyzed using content analysis. The second phase involved quantitative research to assess outcomes in accordance with the study objectives. The sample consisted of 256 executives from healthcare service units across Regional Health Areas 1 - 12, selected through multistage sampling. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics, including paired sample t-tests, chi-square tests, and multiple regression analysis, with a statistical significance level set at 0.05. Qualitative findings indicated that management factors influencing quality service delivery (independent variables) and the desired outcomes of Regional Health Area development (dependent variables) comprised components and indicators consistent with the literature review. Quantitative results revealed that post-development desired outcomes were at a high level (74.7%), and post-development outcomes were significantly higher than pre-development outcomes at the 0.01 level, with improvements observed across all dimensions. Furthermore, management factors related to health information systems and health technology demonstrated a significant positive influence on desired outcomes at the 0.01 level, explaining 54.4% of the variance. Therefore, it is necessary to develop operational guidelines based on the desired outcomes of the three areas of Regional Health Area development, in order to achieve sustainable healthcare services for the public and to focus on strengthening management, with priority given to the development of information systems and health technology.

**Keywords:** health outcome; regional health; health system

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องฟ่น สำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายตามแนวคิดเชิงรุก

ประณัฐพงศ์ กัปกรณ์ ปร.ด. (เภสัชเคมีและพิษเคมี)\*

อิศเรศ สว่างแจ้ง ส.ม. (วิทยาการระบาด)\*\*

นิธิพัทธ์ ธรรมโคตร ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*\*

วิภาพร ต้นภูเขียว วท.ม. (กีฏวิทยา)\*\*

ศศิธร แพนสมบัติ วท.บ. (เกษตรศาสตร์)\*\*

กุลชล ภัทรโกคานนท์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์)\*\*

ธเนศ นนท์ศรีราช วท.ม. (ชีววิทยา)\*\*

\* วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

\*\* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: ประณัฐพงศ์ กัปกรณ์ Email: pranatthapong.ka@scphpl.ac.th

วันรับ:	23 ก.ย. 2568
วันแก้ไข:	25 มี.ค. 2569
วันตอบรับ:	8 เม.ย. 2569

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร (2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องฟ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายตามแนวคิดเชิงรุก และ (3) ประเมินผลหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเชิงผสมผสานระหว่างวิธีเชิงปริมาณและวิธีเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์การอภิปรายกลุ่ม จำนวน 8 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาหลักสูตร (2) แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องฟ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย ระยะเวลา 3 วัน ในรูปแบบบรรยายและฝึกปฏิบัติ ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 50 คน และ (3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยสถิติที (paired sample t-test) ผลการวิจัย พบว่า (1) บุคลากรขาดทักษะการซ่อมบำรุงเครื่องฟ่นสารเคมี ขาดความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดแมลงพาหะนำโรค ขาดทักษะการฟ่นสารเคมี และต้องการให้หลักสูตรมีเนื้อหาการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมแมลงพาหะนำโรค การฝึกปฏิบัติการเตรียมสารเคมีที่ถูกต้อง และการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องฟ่นหมอกควันสะพายไพล์และเครื่องฟ่นฝอยละเอียด (2) พัฒนาหลักสูตรมีเนื้อหา 5 หน่วย ได้แก่ (2.1) โรคติดต่อ นำโดยยุงลายและความรู้เกี่ยวกับยุงลาย (2.2) การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย (2.3) การใช้งานเครื่องฟ่นหมอกควันสะพายไพล์ (2.4) การใช้งานเครื่องฟ่นฝอยละเอียด และ 2.5) การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องฟ่นสารเคมีเบื้องต้น (3) ประเมินผลหลักสูตรโดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจหลังการอบรมสูงกว่า

ก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 (SD=0.51) และหลักสูตรผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และรักษาสุขภาพของกรมควบคุมโรค ทั้งนี้ หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มพูนความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติงาน ควบคุมยุงลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อประสิทธิผลในระยะยาว

**คำสำคัญ:** การพัฒนาหลักสูตร; เครื่องพ่นสารเคมี; การควบคุมยุงลาย; แนวคิดเชิงรุก

## บทนำ

โรคติดต่อมาโดยแมลงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคไข้วัดช้อยุงลาย โรคติดเชื้อไวรัสซิกา โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคสครับไทฟัส และโรคลิชมาเนีย โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออกที่พบผู้ป่วยได้ทุกภูมิภาคของประเทศไทย รวมทั้งบางพื้นที่ยังมีการระบาดซ้ำซาก ไม่สามารถควบคุมโรคได้ จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด 10 อันดับแรกคือ แม่ฮ่องสอน ตาก น่าน เชียงใหม่ ศรีสะเกษ ราชบุรี พิษณุโลก นครปฐม มหาสารคาม และชัยนาท ตามลำดับ<sup>(1)</sup> ซึ่งมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลัก และยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นพาหะรอง<sup>(2)</sup> กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาโรคติดต่อมาโดยยุงลายกำหนดให้เป็นโรคนโยบายที่ต้องดำเนินการป้องกันควบคุมโรคอย่างเร่งด่วน การป้องกันกำจัดยุงลายมีหลากหลายวิธี ได้แก่ วิธีกายภาพ วิธีชีวภาพ และการใช้สารเคมี ซึ่งสารเคมีที่นิยมใช้ควบคุมกำจัดยุงลายแบ่งตามคุณสมบัติทางเคมี มี 5 กลุ่ม คือ (1) organochlorine, (2) organophosphate, (3) carbamate, (4) pyrethrin และ (5) inorganic โดยกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ได้แก่ Permethrin หรือ Deltamethrin เป็นที่นิยมใช้ในงานสาธารณสุขชุมชนในปัจจุบัน<sup>(3)</sup> เนื่องจากสารออกฤทธิ์จะส่งผลต่ออวัยวะเป้าหมายของแมลงโดยตรง เป็นวิธีที่ตัดวงจรการระบาดของโรคได้รวดเร็ว แต่ต้องดำเนินการพ่นให้ถูกวิธีตามองค์ความรู้การป้องกันควบคุมพาหะนำโรค ได้แก่ การเตรียมชุมชน การเตรียมสารเคมี ช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการพ่น รวมถึงเครื่องพ่นที่ใช้ต้องมีมาตรฐานด้วย<sup>(4)</sup>

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น มีภารกิจพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพในพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม และร้อยเอ็ด<sup>(5)</sup> ซึ่งจากการดำเนินงานสนับสนุนการควบคุมโรคช่วงที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยทีมปฏิบัติการควบคุมโรค พบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลให้การควบคุมยุงพาหะไม่มีประสิทธิภาพ เช่น สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมยุงลายไม่มีประสิทธิภาพ บางแห่งเลือกใช้สารเคมีทางเกษตร หรือใช้สารเคมีสูตรเดี่ยว เครื่องพ่นที่ใช้ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการผลิตละอองน้ำยาที่มีคุณภาพในการกำจัดยุงลาย ตลอดจนการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของลูกน้ำยุงลายไม่ครอบคลุมพื้นที่และภาชนะเสี่ยง การควบคุมโรคจึงไม่ได้ผล ไม่สามารถตัดวงจรการแพร่เชื้อได้ ทำให้เกิดการระบาดต่อเนื่องในหลายพื้นที่<sup>(6)</sup> ทั้งนี้ ปัญหาที่พบเกิดการขาดความรู้ทักษะความชำนาญของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและปฏิบัติงานในการควบคุมยุงลาย เช่น ความรู้ในการเลือกการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การผสมสารเคมีตามอัตราส่วนที่ฉลากกำหนด ทักษะการพ่นสารเคมีของผู้ปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง อัตราการฉีดพ่นต่อพื้นที่ไม่เหมาะสมจึงไม่ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย รวมทั้งไม่เข้าใจชีวนิสัยและพฤติกรรมของยุงลาย<sup>(7)</sup>

แนวทางในการพัฒนาความรู้ ความสามารถของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายนั้นพบว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพราะการฝึกอบรมช่วยพัฒนา

ความรู้ ความสามารถ และทักษะ จนสามารถพัฒนาเป็น ความชำนาญในการปฏิบัติงาน รวมทั้งความรับผิดชอบ ต่อหน่วยงาน<sup>(8)</sup> การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้มุ่งเน้น การเรียนรู้เชิงรุก (active learning) โดยเน้นให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด กระบวนการคิดขั้นสูง (higher-order thinking) ผู้เรียน มีส่วนร่วมกันในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและลงมือทำ ด้วยตนเอง จะทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ และเข้าใจในเชิงลึกโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ตรงที่ ปฏิบัติงาน<sup>(9)</sup> โดยมีเป้าหมายให้ผู้ปฏิบัติงานควบคุม ยุงลายมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการควบคุมโรค- ติดต่อนำโดยยุงลาย ซึ่งจะส่งผลให้การระบาดของ โรคติดต่อนำโดยยุงลายในพื้นที่มีแนวโน้มลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ในทวีป อเมริกาเหนือ Martinez-Cruz และคณะ ได้ออกแบบ หลักสูตรสุขศึกษาเพื่อควบคุมยุงลายในสหรัฐเม็กซิโก โดยการจัดการกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มประชาชน ทั่วไปและนักเรียนในชุมชน เนื้อหาของหลักสูตร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาของยุงลาย วงจรชีวิตของยุง การแพร่กระจายของโรค<sup>(10)</sup> สำหรับในภูมิภาคเอเชีย- ตะวันออกเฉียงใต้ Aung และคณะ ได้พัฒนาโปรแกรม การฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในสหภาพเมียนมา เนื้อหา ครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก วงจรชีวิตของ ยุงลาย แหล่งเพาะพันธุ์ และวิธีการป้องกันควบคุมยุงลาย อย่างถูกต้อง เช่น การกำจัดแหล่งน้ำขังและการดูแล สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการประเมินผลเพื่อวัดระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังการฝึก อบรม<sup>(11)</sup> อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทย การพัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อควบคุมโรคติดต่อนำโดย- ยุงลายยังคงพบได้น้อย และยังขาดส่วนของการประเมิน มาตรฐานเครื่องพ่น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพ ในการการป้องกันควบคุมพาหะนำโรค

ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐาน

เครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายตามแนวคิด เชิงรุก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็น นำมาออกแบบและพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งประเมินผล หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายที่ผ่าน การฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในการ- ป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลายได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ต่อไป

## วิธีการศึกษา

ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) 5 ขั้นตอน ซึ่งมีลักษณะเป็น แบบแผนเชิงผสมผสานด้วยวิธีเชิงปริมาณ (quantitative methods) เสริมด้วยวิธีเชิงคุณภาพ (qualitative methods) มีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (research: R1) ศึกษา ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย
  - 1.1 การวิเคราะห์เอกสาร โดยศึกษาเล่มหลักสูตรที่ เกี่ยวข้องกับการควบคุมยุงลายของหน่วยงานที่ได้รับการ รับรองหลักสูตรจากกรมควบคุมโรค ได้แก่ (1) หลักสูตร เทคนิคการพ่นสารเคมีเพื่อควบคุมและกำจัดยุงลายของ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ (สคร.3) (2) หลักสูตรการพ่นและการดูแลรักษาเครื่อง- พ่นสารเคมีควบคุมยุงพาหะนำโรค สำหรับบุคลากร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของสำนักงานป้องกันควบคุม- โรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ (สคร.1) และ (3) หลักสูตร การพ่นสารเคมีกำจัดยุงลายและการบำรุงรักษาเครื่องพ่น ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา (สคร.9) แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
  - 1.2 การสอบถามความต้องการจำเป็น โดยใช้ แบบสอบถาม (mixed questionnaires) ประกอบด้วย 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบ ตอนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุม โรคติดต่อนำโดยแมลง เป็นแบบเลือกตอบ ตอนที่ 3 ข้อมูลความต้องการอบรมเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยยุงลาย เป็นแบบจัดอันดับความสำคัญ และตอนที่

4 ข้อเสนอแนะ นำไปเก็บข้อมูลจากหน่วยงานเครือข่ายด้านสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงานควบคุมลูกน้ำยุงลายในหน่วยงานพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 โดยการสุ่มอย่างง่าย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane จำนวน 120 คน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างอาจมีการสูญหายหรือถอนตัว จึงปรับเพิ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 144 คน แล้วทำการวิเคราะห์ค่าร้อยละ และเนื้อหา

2. ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (development: D1) พัฒนาหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้ เพื่อร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยกำหนดหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วย นำไปอภิปรายกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ (group discussion) จำนวน 8 คน แบ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านโรคติดต่อ นำโดย ยุงลาย 2 คน, ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนรู้ 1 คน และผู้รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตร 5 คน โดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และใช้แบบสัมภาษณ์รูปแบบคำถามปลายเปิด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลพื้นฐาน เป็นแบบเลือกตอบ และ (2) ประเด็นอภิปรายขอบเขตเนื้อหา 5 หน่วยการเรียนรู้ในประเด็นหลักและประเด็นรองที่ต้องการข้อมูล เป็นแบบเขียนคำตอบ แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวได้นำไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (index of item objectives congruence: IOC)<sup>(12)</sup> กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1 ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0 เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1 ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำตอบทุกข้อ และปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำ

3. ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (research: R2) ทดลองใช้หลักสูตร โดยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (one group pretest posttest design)<sup>(13)</sup> ลักษณะการทดลองเป็นการศึกษาเพียงกลุ่มเดียว มีตัวแปรสาเหตุ 1 ตัว และไม่มีกลุ่มควบคุม โดยมีการใช้เครื่องมือแบบทดสอบก่อนและหลัง

การฝึกอบรมฉบับเดียวกันหรือคู่ขนานกันเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง รวมทั้งประเมินผลพัฒนาการที่เกิดขึ้น

ทำการทดลองโดยการสุ่มแบบเจาะจง จากผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามโครงการฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ระยะเวลา 3 วัน ในรูปแบบบรรยายและฝึกปฏิบัติ จำนวน 50 คน

4. ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (development: D2) ประเมินหลักสูตร ประกอบด้วย

4.1 เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย เป็นแบบปรนัย จำแนกตามหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย หน่วยละ 10 ข้อ รวมจำนวน 50 ข้อ มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความจำ (remembering) 15 ข้อ ความเข้าใจ (understanding) 15 ข้อ การประยุกต์ใช้ (applying) 10 ข้อ การวิเคราะห์ (analyzing) 5 ข้อ และการประเมินผล (evaluating) 5 ข้อ นำไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 0.9 และปรับปรุงการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น หลังทำการทดลองแล้ว นำมาวิเคราะห์ paired sample t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

4.2 ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจ 7 ประเด็น เป็นแบบจัดอันดับความสำคัญ ได้แก่ (1) ด้านหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ (2) ด้านวิทยากร จำนวน 5 ข้อ (3) ด้านสื่อ จำนวน 5 ข้อ (4) ด้านการจัดอบรม จำนวน 5 ข้อ (5) ด้านสถานที่และระยะเวลา

จำนวน 5 ข้อ (6) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 5 ข้อ และ (7) ด้านความคุ้มค่าของการฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ รวม 35 ข้อ และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

5. ขั้นตอนที่ 5 การรับรอง (confirm: C) รับรองหลักสูตร ตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้แบบประเมินขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฯ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 กระบวนการจัดทำหลักสูตร เป็นแบบ check list มี หรือ ไม่มี จำนวน 5 หมวด ได้แก่ (1) หมวดการวางแผน จำนวน 3 ข้อใหญ่ 8 ข้อย่อย (2) หมวดการออกแบบหลักสูตร จำนวน 5 ข้อใหญ่ 6 ข้อย่อย (3) หมวดการทดสอบหลักสูตร จำนวน 2 ข้อ (4) แผนการประเมินผลหลักสูตร จำนวน 2 ข้อใหญ่ 4 ข้อย่อย และ (5) รูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ถ้ามี) และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ นำไปเสนอผ่านกองนวัตกรรมและวิจัย เพื่อมอบหมายผู้ทรงคุณวุฒิของกรมควบคุมโรคประเมินและพิจารณาให้การรับรองมาตรฐานหลักสูตร และผู้บริหารกรมควบคุมโรคลงนามรับรองหลักสูตรก่อนดำเนินการเผยแพร่

**สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล** ประกอบด้วย

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ วิเคราะห์จำนวน ร้อยละ สำหรับตัวแปรไม่ต่อเนื่องในการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตัวแปรต่อเนื่องในการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย

2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ วิเคราะห์ paired sample t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ในการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย

## ผลการศึกษา

1. การวิเคราะห์เอกสาร จากการศึกษาหลักสูตรที่ผ่านการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ กรมควบคุมโรค ได้แก่ (1) หลักสูตรเทคนิคการพ่นสารเคมีเพื่อควบคุมและกำจัดยุงลายของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ (สคร. 3) ผ่านการรับรอง วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 (2) หลักสูตรการพ่นและการดูแลรักษาเครื่องพ่นสารเคมีควบคุมยุงพาหะนำโรคสำหรับบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ (สคร. 1) ผ่านการรับรองวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2564 และ (3) หลักสูตรการพ่นสารเคมีกำจัดยุงลายและการบำรุงรักษาเครื่องพ่นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา (สคร. 9) ผ่านการรับรองวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีกลุ่มเนื้อหาคล้ายคลึงกันใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับยุงลายและโรคติดต่อมาโดยยุงลาย (2) ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้กำจัดยุงลาย และ (3) ความรู้เกี่ยวกับเครื่องพ่นและการพ่นสารเคมีกำจัดยุงลาย จึงได้นำกลุ่มเนื้อหาดังกล่าวมาเป็นต้นแบบในการพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรขั้นตอนต่อไป

2. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร จากแบบสอบถามที่ส่งให้แก่หน่วยงานเครือข่ายด้านสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงานควบคุมลูกน้ำยุงลายในหน่วยงานพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 144 คน ( $n=144$ ) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.96 ช่วงอายุ 31 - 40 ปี ร้อยละ 37.76 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 51.75 ตำแหน่งนักวิชาการ ร้อยละ 41.26 ปฏิบัติงานอยู่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 38.46 ระยะเวลาปฏิบัติงาน 1-5 ปี ร้อยละ 34.97 มีประสบการณ์การทำงานด้านการป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง ร้อยละ 97.20 แต่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการพ่นสารเคมี และการซ่อม หรือการบำรุง

รักษาเครื่องพ่น ร้อยละ 71.94 ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ บุคลากรขาดทักษะการซ่อมบำรุงเครื่องพ่นสารเคมี (ร้อยละ 33.43) รองลงมา คือบุคลากรขาดความรู้เรื่อง สารเคมีกำจัดแมลงพาหะนำโรค (ร้อยละ 25.60) และ บุคลากรขาดทักษะการพ่นสารเคมี (ร้อยละ 24.40) บุคลากรมีความต้องการอบรม ร้อยละ 93.01 โดยเนื้อหา ที่ต้องการให้มีในหลักสูตรมากที่สุด คือสารเคมีและ การใช้เพื่อควบคุมแมลงพาหะนำโรค (ร้อยละ 14.27) รองลงมา คือการฝึกปฏิบัติการเตรียมสารเคมีที่ถูกวิธี (ร้อยละ 12.98) การฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องพ่นหมอก ควันสะพายไหล่และเทคนิคการพ่นสารเคมี (ร้อยละ 12.60) การฝึกปฏิบัติบำรุงรักษาเครื่องพ่นหมอกควัน สะพายไหล่ (ร้อยละ 11.57) การฝึกปฏิบัติการพ่นเคมี ในสภาพสนาม (ร้อยละ 10.67) การฝึกปฏิบัติการใช้ เครื่องพ่นฝอยละเอียดและเทคนิคการพ่นสารเคมี (ร้อยละ 10.28) การฝึกปฏิบัติบำรุงรักษาเครื่องพ่นฝอย ละเอียด (ร้อยละ 9.64) โรคติดต่อนำโดยยุงลาย (ร้อยละ 9.25) และแมลงพาหะนำโรค (ร้อยละ 8.74) ตามลำดับ รวมทั้งควรได้รับการฟื้นฟูทักษะด้านการพ่น สารเคมีและการบำรุงรักษาเครื่องพ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร้อยละ 97.74

3. พัฒนาหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้จากต้นแบบ ของ สคร. 3, สคร. 1 และสคร. 9 ในการพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรในชั้นตอนที่ 1.1 ประกอบกับข้อมูลความ- ต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรในชั้นตอนที่ 1.2 และการอภิปรายกลุ่มในชั้นตอนที่ 2 จึงได้ข้อสรุปการ พัฒนาหลักสูตรการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมิน มาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย รายละเอียดดังตารางที่ 1

4. ความรู้ความเข้าใจฝึกอบรมการใช้สารเคมี การ ซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ควบคุมยุงลาย ทำการทดลองใช้หลักสูตรตามโครงการ ฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐาน เครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายของสำนัก- งานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ระยะเวลา

3 วัน ในรูปแบบบรรยายและฝึกปฏิบัติ มีผู้เข้ารับการ อบรม จำนวน 50 คน ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม และทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม เพื่อเปรียบเทียบ คะแนนความรู้ความเข้าใจ พบว่า มีระดับค่าเฉลี่ยความรู้ หลังการฝึกอบรม 44.66 คะแนน สูงกว่าก่อนการ ฝึกอบรม 27.54 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) รายละเอียดดังตารางที่ 2 และผู้เข้ารับการ อบรมส่วนใหญ่มีระดับพัฒนาการในระดับกลาง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ ระดับสูงมาก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 รายละเอียด ดังตารางที่ 3

5. ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย โดยมีผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 40 คน (ร้อยละ 80.00) พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.62 (SD=0.51) รวมทั้งประเด็นรายด้านมีความ- พึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุดทุกประเด็น โดย ประเด็นด้านความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ มี ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.68 (SD=0.47) ส่วนประเด็น ความพึงพอใจด้านหลักสูตร และความคุ้มค่าของการ- อบรม มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ 4.66 (SD=0.51) และ 4.65 (SD=0.49) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4

6. รับรองหลักสูตร การใช้สารเคมี การซ่อมและ ประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุม ยุงลาย ได้ผ่านการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐาน ผลผลิตภัณฑเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพของกรมควบคุมโรค ณ วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และเผยแพร่บนเว็บไซต์คลังความรู้ กรมควบคุมโรค (<https://klib.ddc.moph.go.th/dataentry/handbook/form/213>)

## วิจารณ์

การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐาน

ตารางที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ และขอบเขตเนื้อหา หลักสูตรการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย

หน่วยการเรียนรู้	ขอบเขตเนื้อหา
1. โรคติดต่อมาโดยยุงลายและความรู้เกี่ยวกับยุงลาย จำนวน 2 ชั่วโมง	1.1 โรคติดต่อมาโดยยุงลาย ได้แก่ โรคไข้ปวดข้อยุงลาย โรคติดเชื้อไวรัสซิกา โรคไข้เลือดออก และโรคติดต่อมาโดยยุงลายอื่นๆ ที่มีความสำคัญ 1.2 ความรู้เกี่ยวกับยุงลาย ได้แก่ ยุงลาย (Aedes) ลักษณะทั่วไปของยุงลาย วงจรชีวิตยุงลาย และชีวนิสัยยุงลาย
2. การป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย จำนวน 4 ชั่วโมง	2.1 การควบคุมยุงลาย 2.2 มาตรการป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย 2.3 การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย 2.4 การเลือกใช้สารเคมีในการควบคุมยุงลาย 2.5 เทคนิคการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลาย 2.6 การป้องกันตนเองจากสารเคมีของผู้ปฏิบัติงาน
3. การใช้งานเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล่ (thermal fogging) จำนวน 3 ชั่วโมง	3.1 หลักการทำงานของเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล่ 3.2 เทคนิคการพ่นหมอกควันสะพายไหล่ 3.3 คุณสมบัติและระบบการทำงานของเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล่ 3.4 การแก้ปัญหาการทำงานของเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล่ 3.5 เทคนิคการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล่
4. การใช้งานเครื่องพ่นฝอยละเอียด (ultra low volume) หรือเครื่องพ่น ULV จำนวน 3 ชั่วโมง	4.1 หลักการทำงานของเครื่องพ่นฝอยละเอียด 4.2 เทคนิคการพ่นของเครื่องพ่นฝอยละเอียด 4.3 คุณสมบัติและระบบการทำงานของเครื่องพ่นฝอยละเอียด 4.4 การแก้ปัญหาการทำงานของเครื่องพ่นฝอยละเอียด 4.5 เทคนิคการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องพ่นฝอยละเอียด
5. การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องพ่นสารเคมีเบื้องต้น จำนวน 4 ชั่วโมง	5.1 ความสำคัญและหลักการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องพ่นสารเคมี 5.2 การวัดอุณหภูมิความร้อนปลายท่อ 5.3 การวัดอัตราการไหลของน้ำยาสารเคมี 5.4 การวัดขนาดละอองสารเคมี

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่น สำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย (n=50)

คะแนนความรู้		df	ค่า t	p-value		
ก่อนการฝึกอบรม	หลังการฝึกอบรม					
คะแนนเฉลี่ย	SD	คะแนนเฉลี่ย	SD			
27.54	4.58	44.66	3.79	49	12.22	<0.001*

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 3 ระดับพัฒนาการของผู้เข้ารับการอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมฝูงชน (n=50)

คะแนนสัมพัทธ์	ระดับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
76.00 - 100.00	สูงมาก	14	28.00
51.00 - 75.99	สูง	11	22.00
26.00 - 50.99	กลาง	20	40.00
0.00 - 25.99	ต่ำ	5	10.00

ตารางที่ 4 การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมฝูงชน

ประเด็นความพึงพอใจ	mean	SD	การแปลผล
1. ด้านหลักสูตร	4.66	0.51	มากที่สุด
2. ด้านวิทยากร	4.63	0.50	มากที่สุด
3. ด้านสื่อ	4.59	0.51	มากที่สุด
4. ด้านการจัดอบรม	4.61	0.56	มากที่สุด
5. ด้านสถานที่และระยะเวลา	4.55	0.56	มากที่สุด
6. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.68	0.47	มากที่สุด
7. ด้านความคุ้มค่าของการฝึกอบรม	4.65	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.62	0.51	มากที่สุด

เครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมฝูงชนตามแนวคิดเชิงรุก ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ บุคลากรขาดทักษะการซ่อมบำรุงเครื่องพ่นสารเคมี สาเหตุสำคัญมาจากการไม่ได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทาง การขาดคู่มือหรือแนวทางการดูแลรักษาอย่างเป็นระบบ และการติดตามผลการใช้งานเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง<sup>(14)</sup> นอกจากนี้ การที่บุคลากรไม่สามารถแก้ไขปัญหาเครื่องพ่นเบื้องต้นได้ เป็นปัจจัยสำคัญที่กระทบต่อคุณภาพของงานสาธารณสุขชุมชน และยังเป็นจุดอ่อนในการป้องกันโรคระบาดโดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของไข้เลือดออก ซึ่งสุนันทา พันขุนศิริ<sup>(15)</sup> พบปัญหาหลายประการในการใช้งานเครื่องพ่น-

หมอก เช่น เครื่องติดตั้งยาก ใช้เวลาเริ่มเครื่องนาน อะไหล่เสียหายง่าย ต้องสั่งอะไหล่ซ่อมนาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้า และงบประมาณบำรุงรักษาสูง และแม้จะมีเครื่องมือที่ติดอยู่แล้ว แต่ถ้าบุคลากรไม่มีทักษะการดูแลการบำรุงรักษาเบื้องต้น ก็จะทำให้เกิดปัญหาค่าใช้จ่ายสูง ประสิทธิภาพต่ำ และเครื่องเสียบ่อย ซึ่งสนับสนุนประเด็นทักษะและความพร้อมของบุคลากร รวมทั้งพีรตญ์ศรีจันทร์<sup>(16)</sup> พบว่า บุคลากรทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่พบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ และทรัพยากรบุคคล รวมถึงวัสดุสิ้นเปลืองไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในภาวะระบาด สนับสนุนประเด็นว่า บุคลากรแม้มีความรู้ขั้นพื้นฐาน แต่เมื่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่อยู่ในสภาพดี หรือขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม ก็ทำให้งานพ่นสารเคมีมีประสิทธิภาพต่ำลง และทำให้บุคลากรต้องเผชิญกับปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น อย่างไรก็ตาม รุจิรา เลิศพร้อม<sup>(4)</sup> ได้ศึกษาการประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นกำจัดยุงพาหะนำโรคของหน่วยงานเครือข่ายในเขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2561-2562 เจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องพ่นหมอกควันที่ประเมินประสิทธิภาพตามวิธีมาตรฐานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยน้อยกว่า 50 ปี มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 1-5 ปี ความรู้เรื่องสารเคมี พบว่า เจ้าหน้าที่ยังคงมีบางส่วนที่ไม่อ่านฉลากก่อนใช้ ทำให้มีการผสมสารเคมีไม่ถูกต้องไปด้วย นอกจากนี้เมื่อสัมผัสสารเคมีแล้วบางส่วนปฏิบัติยังไม่ถูกต้อง ซึ่งสัมพันธ์กับการจัดการสารเคมีที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80.00) มีความรู้เรื่องเครื่องพ่น การพ่น การบำรุงรักษา และเจ้าหน้าที่ทุกคนที่เข้ารับการประเมินแก้ปัญหาด้วยตนเอง ในกรณีเครื่องขัดข้องขณะปฏิบัติการพ่น และมีข้อเสนอแนะควรจัดอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ทำการประเมินเครื่องพ่นสารเคมีโดยมีผู้เชี่ยวชาญ กล่าวโดยสรุป ผู้ปฏิบัติงานควบคุมฝูงชนจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ในการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นที่ถูกต้องเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาหลักสูตรเพื่อตอบสนองต่อ

ความต้องการและปัญหาดังกล่าว โดยการกำหนดเนื้อหา เรื่องการซ่อมบำรุงและการดูแลรักษาเครื่องพ่นหมอก-ควันสะพวยไพล่ การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องพ่นหมอกควันสะพวยไพล่ การซ่อมบำรุงและการดูแลรักษาเครื่องพ่นฝอยละเอียด และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องพ่นฝอยละเอียด โดยเป็นการฝึกภาคปฏิบัติร่วมกับวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำเครื่องพ่นสารเคมีจากหน่วยงานของตนเองมาใช้ในการฝึก รวมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องพ่นหมอกควันเบื้องต้น จำแนกตามยี่ห้อ ได้แก่ พัลส์ฟอกซ์ (Puls Fog) สวิงฟอกซ์ (Swing Fog) ไอจีบา ทีเอฟ 35 (Igeba TF-35) ซุปเปอร์ฮอว์ก (Super Hawk) สมาร์ทฟอกซ์ (Smart fog) เอส เอส ฟอกซ์ (S.S. Fog) เบสฟอกเกอร์ (Best fogger BF-150) และเครื่องพ่น ULV จำแนกตามยี่ห้อ ได้แก่ ฟอนแทนพอร์ทต้าสตาร์ เอส (Fontan Portastar S) ทวิสเตอร์เอ็กซ์แอล (ULV Twister XL) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาด้วยตนเอง และใช้ทบทวนเมื่อกลับไปปฏิบัติงานที่หน่วยงาน ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก<sup>(17)</sup> มีโครงการฝึกอบรมผ่านทางออนไลน์ (virtual training) รวมถึง operation and maintenance of vector control machines (fogger and ULV spray) เพื่อเพิ่มทักษะของผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลายในเรื่องอุปกรณ์พ่นสารเคมีและการดูแลรักษา ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีให้เห็นวิธีการแก้ปัญหาโดยให้การฝึกอบรมจริง ทำให้บุคลากรสามารถเพิ่มขีดความสามารถและมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้นได้

การประเมินผลหลักสูตร โดยการทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมการใช้สารเคมี การซ่อมและประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติงานควบคุมยุงลาย พบว่า มีระดับค่าเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) แสดงว่า ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้หรือทักษะเพิ่มขึ้น รวมทั้งการฝึกภาคปฏิบัติ และการมีเครื่องพ่นจริงในการฝึกอบรมมีแนวโน้มช่วยให้ประสิทธิผลเพิ่มขึ้นและอาจลดค่าความแปรปรวนจากความรู้พื้นฐาน

ก่อนการฝึกหรือทักษะแตกต่างกันของผู้เข้ารับการอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราพร เจริญพูล<sup>(18)</sup> ใช้การออกแบบวิจัยเชิงร่วมมือ (CPAR) กับนักเรียนในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า คะแนน pretest นักเรียนมีความเข้าใจต่ำเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกและดัชนีลูกน้ำยุงลาย แต่คะแนน posttest ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.90 เป็น 54.60 ในกลุ่มที่ผ่านการฝึกอบรม และสุรรัตน์ ตันศิริ<sup>(19)</sup> ได้ประเมินประสิทธิผลของโมเดลป้องกันไข้เลือดออกโดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า ภายหลังการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้นในสัปดาห์ที่ 16 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคไข้เลือดออกเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สำหรับค่าลูกน้ำยุงลายภายในสถานที่พักอาศัยและภาชนะกักเก็บน้ำที่พบลูกน้ำยุงลาย พบว่าลดลงกว่าก่อนการดำเนินกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของจตุพร บุณนา<sup>(20)</sup> ได้พัฒนาหลักสูตรพัฒนาศักยภาพหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการอบรม 11.30 ภายหลังการอบรมค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 16.80 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) แสดงให้เห็นว่าการอบรมมีผลทำให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น และความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.90 จากคะแนนเต็ม 5.00) ข้อเสนอแนะควรมีการประเมินคุณภาพหลักสูตรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแก้ไขปรับปรุงให้สอดคล้องต่อการปฏิบัติงาน และทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และงานวิจัยของธีรยุทธ คงทองสังข์<sup>(21)</sup> ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่ในการใช้สารเคมีควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกจังหวัดพัทลุง และนำข้อมูลมาจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องการป้องกันตนเองจากสารเคมีและฟื้นฟูความรู้เกี่ยวกับการพ่นสารเคมีในเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการ-

จัดทำแนวทางการพ่นสารเคมีในระดับจังหวัด ซึ่งผลการจัดอบรมได้รับความพึงพอใจจากเจ้าหน้าที่และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานพ่นสารเคมีควบคุมยุงพาหะใช้เลือดออกได้อย่างถูกต้องต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อผู้ปฏิบัติงาน โดยมีเน้นการฝึกภาคปฏิบัติตามแนวคิดเชิงรุก และตอบโจทยความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจริง จะนำไปสู่ความพึงพอใจในระดับสูง ซึ่งมีแนวโน้มจะส่งผลต่อพฤติกรรมการนำความรู้ไปใช้จริง รวมทั้งยังเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพงานควบคุมโรคในระดับพื้นที่อีกด้วย

#### ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษานี้ศึกษาในหน่วยงานเครือข่ายด้านสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงานควบคุมลูกน้ำยุงลายในหน่วยงานพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 เท่านั้น ซึ่งหน่วยงานในพื้นที่เขตสุขภาพอื่นๆ อาจจะมีบริบทที่แตกต่างกัน

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานภายหลังการฝึกอบรมในระยะยาว เช่น 6 – 12 เดือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงก่อนการระบาดของใช้เลือดออก

2. ควรขยายพื้นที่ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์กับเขตสุขภาพหรือภูมิภาคอื่นๆ โดยเน้นการปฏิบัติงานเชิงรุกในการแก้ไขปัญหาของพื้นที่หรือชุมชน

#### เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์การจัดการโรคติดต่อฯ โดยแมลง พ.ศ.2566 – 2575. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซน์; 2565.
2. กองแก้ว ยะอุป, วาสนา สอนเพ็ง, บุญเทียน อสารินทร์, พรทวีวัฒน์ ศูนย์จันทร์, สุกัญญา ขอพรกลาง. การประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมีควบคุมยุงลายขององค์กรปกครองท้องถิ่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2561;25(2):1-13.
3. ทศนีย์ เอกวานิช, ยุวดี ตรงต่อกิจ, สุวิษ เพ็งพิศ, วิทยา

- สวัสดีวุฒิพงศ์. การเปรียบเทียบวิธีควบคุมและกำจัดยุงลายในเขตเทศบาลนครภูเก็ต. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2558; 24(1):124-31.
4. รุจิรา เลิศพร้อม. การประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นกำจัดยุงพาหะนำโรคของหน่วยงานเครือข่ายในเขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ.2561-2562. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2563;1(2): 36-44.
5. กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. แผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569. ขอนแก่น: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น; 2568.
6. สุทธิ พลรักษา. การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค-ใช้เลือดออกของอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลวังม่วง อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น. วารสารสภาการสาธารณสุข-ชุมชน 2564;3(1):101-12.
7. นกตล สุตสม. การเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ประชากรยุงลายบ้านพาหะใช้เลือดออกหลังจากการพ่นฝอยละเอียดตามแบบมาตรฐานเปรียบเทียบกับวิธีพ่นเคมีตามปกติ เขตเมืองภาคใต้ตอนล่างประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2559. 139 หน้า.
8. ชญาภัสร์ สมกระโทก. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เรื่องความปลอดภัยในชีวิตของครูสุขศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563. 279 หน้า.
9. ภริมา วิธาสถิตยกุล, ชนินันท์ แยมขวัญยืน. การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย 2565;6(3): 921-33.
10. Martinez-Cruz C, Arenas-Monreal L, Gomez-Dantes

- H, Villegas-Chim J, Gloria AB, Maria ET, et al. Educational intervention for the control of *Aedes aegypti* with Wolbachia in Yucatan, Mexico. *Eval Program Plann* 2023;97:102205.
11. Aung SH, Phuanukoonnon S, Kyaw AMM, Lawpoolsri S, Sriwichai P, Soonthornworasiri N, et al. Effectiveness of dengue training programmes on prevention and control among high school students in the Yangon region, Myanmar. *Heliyon* 2023;9:e16759.
12. ศิริชัย กาญจนาวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.
13. Campbell DT, Stanley JC. *Experimental and quasi-experimental design for research*. Boston: Houghton Mifflin; 1969.
14. บุญเทียน อาสารินทร์, บุญส่ง กุลโฮง, พรทวิวัฒน์ ศูนย์จันทร์, ธงชัย เหลาสา. การประเมินมาตรฐานเครื่องพ่นหมอกควันของหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น. *วารสารควบคุมโรค* 2558;41(1): 50-6.
15. สุนันทา พันขุนศิริ, สุริยันต์ บุติมาลัย, สุบรรณ กิ่งแก้ว, นันทน์ภัส สุขใจ. การพัฒนาเครื่องพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายตัวเต็มวัย. *วารสารควบคุมโรค* 2564;47(1):110-8.
16. Srichan P, Niyom SL, Pacheun O, Iamsirithawon S, Chatchen S, Jones C, et al. Addressing challenges faced by insecticide spraying for the control of dengue fever in Bangkok, Thailand: a qualitative approach. *Int Health* 2018;10:349-55.
17. World Health Organization. Improving entomologists' knowledge and skills in vector and animal reservoir surveillance through virtual trainings [Internet]. 2021 [cited 2025 Jul 22]. Available from: <https://www.who.int/indonesia/news/detail/23-02-2021-improving-entomologists-knowledge-and-skills-in-vector-and-animal-reservoir-surveillance-through-virtual-trainings>.
18. Jaroenpool J, Maneerattanasak S, Adesina F, Phumee A, Stanikzai MH, Ponprasert C, et al. A primary school-based dengue solution model for post-COVID-19 in southern Thailand: Students understanding of the dengue solution and larval indices surveillance system. *PLoS ONE* 2024;19(12):1-17.
19. สุรัตน์ ตันศิริ, กาญจนา พิบูลย์, ธรรมวัฒน์ อุปวงษาพัฒนา, ชิงชัย เมธพัฒนา. การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชน. *วารสารแพทยนาวิ* 2564;48(1):53-80.
20. จตุพร บุณนาค, สาธิต นามวิชา. การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาศักยภาพหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม ประเทศไทย. *วารสารควบคุมโรค* 2567;50(1):170-82.
21. อธิยุทธ์ คงทองสังข์. ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่ในการใช้สารเคมีควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออกจังหวัดพัทลุง. *วารสารกรมการแพทย์* 2560;42(5):71-7.

## Training Curriculum Development on Chemical Application Maintenance and Spray Equipment Standards Evaluation for Dengue Mosquito Control Personnel Based on Active Learning

Pranathapong Kabkrathok, Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry and Phytochemistry)\*; Itsarate Sawangjaeng, M.P.H. (Epidemiology)\*\*; Nitiphat Thammakote, B.P.H. (Public Health)\*\*; Vipaporn Tonphukhiaw, M.Sc. (Entomology)\*\*; Sasithon Phansombat, B.Sc. (Agriculture)\*\*; Kullachon Pattaraphokanon, B.Sc. (Agriculture)\*\*; Thanade Nonsrirach, M.Sc. (Biology)\*\*

\* Sirindhorn College of Public Health Phitsanulok, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health; \*\* The Office of Disease Prevention and Control 7 Khon Kaen, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand  
*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):512-23.*

**Corresponding author:** Pranathapong Kabkrathok, Email: pranathapong.ka@scphpl.ac.th

**Abstract:** The purposes of this research were to: (1) study a needs assessment for curriculum development, (2) develop a training curriculum on the training on chemical application maintenance and spray equipment standards evaluation for dengue mosquito control personnel, and (3) evaluate the effectiveness of the developed curriculum. A mixed-method research and development design was combined both qualitative and quantitative statistics. The research instruments included: (1) a focus group interview with 8 purposively selected participants to analyze and determine the curriculum content, (2) pre- and post-training knowledge tests on a 3-day training program involving 50 participants, which integrated lectures and practices, and (3) a satisfaction survey on the training curriculum. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired sample t-test. The research findings were as follows: (1) the personnel lacked skills in maintaining chemical spray equipment, had limited knowledge of insecticides, and needed practical training in both chemical preparation and equipment operation, (2) a five-unit curriculum was developed covering: (2.1) mosquito-borne diseases and general knowledge of Aedes mosquitoes, (2.2) prevention and control of mosquito-borne diseases, (2.3) operation of thermal fogging, (2.4) operation of Ultra Low Volume or ULV, and (2.5) basic standard evaluation of chemical spray equipment. (3) The post-training knowledge scores were significantly higher than pre-training scores at the 0.01 level. Participants reported very high overall satisfaction with the training (mean=4.62, SD=0.51). The curriculum was also certified by the Department of Disease Control as a standard product for disease surveillance, prevention, and control. In conclusion, the developed training curriculum effectively enhanced the knowledge and skills of dengue mosquito control personnel. Continuous monitoring and evaluation were recommended to ensure long-term effectiveness in practice.

**Keywords:** curriculum development; chemical spray equipment; dengue mosquito control; active learning

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ของประเทศไทย พ.ศ. 2568

พงศธร พอกเพิ่มดี พ.บ., Ph.D. (Public Health &amp; Policy)

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ติดต่อผู้เขียน: พงศธร พอกเพิ่มดี Email: pongsadhorn@health.moph.go.th

วันรับ: 22 เม.ย. 2569

วันแก้ไข: 29 พ.ค. 2569

วันตอบรับ: 12 มิ.ย. 2569

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (personal health record: PHR) ของประเทศไทย ให้บรรลุเป้าหมายอย่างยั่งยืน ท่ามกลางความท้าทายเชิงโครงสร้างของระบบสาธารณสุขและแรงผลักดันจากนโยบาย 30 บาทรักษาทุกที่ การศึกษาดำเนินการใน 2 ระยะหลัก คือ (1) การศึกษาเชิงเปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของไทยกับ 9 ประเทศ ผู้นำด้านสุขภาพดิจิทัลด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (thematic analysis) ผ่านกรอบการวิเคราะห์ 3 มิติ (ระบบบริการและการเข้าถึงผู้ใช้งาน โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี และธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง) และ (2) การวิจัยเชิงนโยบายโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยอนาคตแบบผสมผสาน ethnographic delphi futures research (EDFR) กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของไทย จำนวน 30 ท่าน โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติ เพื่อหาฉันทามติในประเด็นสำคัญและจัดลำดับความสำคัญของแนวทางการพัฒนา ผลการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของไทยกับ 9 ประเทศ พบว่า (1) มิติด้านระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน ประเทศไทยมีจุดแข็งในการเข้าถึงผู้ใช้งานวงกว้างผ่านแพลตฟอร์มระดับชาติ แต่ยังคงพัฒนาบริการให้เป็นแบบยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centric) มากขึ้น (2) มิติด้านโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี ระบบของไทยมีรากฐานที่แข็งแกร่ง มีสถาปัตยกรรมที่ยืดหยุ่น และเลือกใช้มาตรฐานข้อมูลระดับสากลที่ทันสมัย ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลมีประสิทธิภาพและสามารถต่อ ยอดรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ (3) มิติด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมาย เป็นส่วนที่ไทยควรเร่งพัฒนา โดยต้องมีการตรากฎหมายเฉพาะด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพดิจิทัล และจัดตั้งองค์กรหรือคณะกรรมการกำกับดูแลที่เป็นอิสระ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหลายภาคส่วน เพื่อสร้างความโปร่งใสและมาตรฐานในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และผลจากการสำรวจความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อสรุปที่สอดคล้องกัน อย่างมีนัยสำคัญว่า มิติที่ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของประเทศ คือ “มิติด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมาย” โดยผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่มมีฉันทามติที่ชัดเจนว่า ประเด็นที่มีความสำคัญและเร่งด่วนสูงสุด คือ การเร่งรัดการออก “พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล” ซึ่งถูกมองว่า เป็นเสาหลักที่จะปลดล็อกศักยภาพและสร้างความเชื่อมั่นให้กับพัฒนาระบบในทุกมิติ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการยกระดับประเด็นสำคัญอื่นๆ ควบคู่กันไป ได้แก่ การปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้งาน (user experience/user interface: UX/UI) ให้เข้าถึงคนทุกกลุ่ม การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานกลาง (national health information exchange) และการเปลี่ยนนโยบายจากการ “ส่งเสริม” ไปสู่ “การบังคับใช้” มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างจริงจัง

**คำสำคัญ:** ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล; สุขภาพดิจิทัล; ธรรมาภิบาลข้อมูล; แพลตฟอร์มสุขภาพดิจิทัล  
หมอพร้อม; พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล

## บทนำ

ระบบสาธารณสุขไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับวิกฤตเชิงโครงสร้างที่ซับซ้อนและหลากหลายมิติ โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างเต็มรูปแบบ” (aged society) ที่สวนทางกับอัตราการเกิดที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์นี้ส่งผลให้ภาระการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังมีประเด็นปัญหาสุขภาพจิต โรคอุบัติใหม่ และความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากรทางการแพทย์ที่ยังคงกระจุกตัวอยู่ในเขตเมือง ปัจจัยเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในงบประมาณสาธารณสุขที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่ยังบั่นทอนความยั่งยืนของระบบสุขภาพในภาพรวม<sup>(1,2)</sup>

ท่ามกลางวิกฤตดังกล่าว การปฏิรูปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (digital transformation) ได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการแก้ปัญหา โดยมีจุดเปลี่ยนที่สำคัญ คือ การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่เป็นตัวเร่งให้เกิดการพัฒนาแพลตฟอร์ม “หมอพร้อม” จากเดิมที่เป็นระบบบริหารจัดการวัคซีนสู่การเป็น “แพลตฟอร์มดิจิทัลสุขภาพแห่งชาติ”<sup>(3)</sup> ที่มีฟังก์ชันครอบคลุมการตรวจสอบประวัติการรักษา ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ การนัดหมายแพทย์ออนไลน์ ระบบการปรึกษาทางไกล ไปจนถึงการออกใบรับรองสุขภาพดิจิทัลมาตรฐานสากล ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของประชาชนและหน่วยบริการกว่า 10,000 แห่ง แบบเรียลไทม์ (real-time) สอดรับกับนโยบาย “30 บาทรักษาทุกที่” ของรัฐบาลในขณะนั้น ที่มุ่งเน้นการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพให้สามารถส่งต่อระหว่างหน่วยบริการทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างไร้รอยต่อ เพื่อเพิ่มความสะดวก ลดความซ้ำซ้อนในการตรวจรักษา และสร้างความเป็นธรรมในการรับบริการของประชาชน<sup>(4)</sup>

หัวใจสำคัญของการปฏิรูประบบสาธารณสุขให้สัมฤทธิ์ผลอย่างยั่งยืนคือ ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (personal health record: PHR) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการให้อำนาจประชาชน (patient empower-

ment) และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา ซึ่งการขับเคลื่อนในประเทศไทยยังเผชิญความท้าทายด้านมาตรฐานข้อมูล (interoperability) ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (cyber security) และธรรมาภิบาลข้อมูล (data governance) ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA)<sup>(5,6)</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยของ Roehrs ที่ระบุว่าความสำเร็จของระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) ต้องอาศัยสถาปัตยกรรมข้อมูลและนโยบายที่รัดกุมควบคู่ไปกับเทคโนโลยี<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตามงานวิจัยในไทยที่ผ่านมา มักจำกัดขอบเขตเพียงการประเมินสถานพยาบาลหรือผลกระทบทางกฎหมายเบื้องต้น<sup>(8)</sup> ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อพัฒนากฎหมายเฉพาะด้าน เพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขของไทยให้เชื่อมโยงกันได้อย่างเป็นรูปธรรมและปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของประเทศไทย และนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีคำถามการวิจัยที่สำคัญ 3 ประเด็น ดังนี้ (1) ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของกระทรวงสาธารณสุขที่กำลังพัฒนาอยู่ในปัจจุบัน มีรูปแบบและสถานะเป็นอย่างไร (2) เมื่อเปรียบเทียบกับระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลอื่นๆ ในประเทศชั้นนำ มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และ (3) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของประเทศไทย ในระยะต่อไปควรเป็นอย่างไร

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ แบ่งกระบวนการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) การศึกษาเปรียบเทียบและทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของ

ประเทศไทยกับกลุ่มประเทศผู้นำ และ (2) การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยอนาคต ethnographic delphi futures research (EDFR)<sup>(9)</sup> เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบการพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล

ในระยะแรกเป็นการทบทวนวรรณกรรมวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (thematic analysis)<sup>(10)</sup> เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานการณ์การพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) ของประเทศไทยกับกลุ่มประเทศผู้นำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การคัดเลือกประเทศกรณีศึกษา คณะผู้วิจัยได้คัดเลือกประเทศกรณีศึกษา จำนวน 9 ประเทศ ที่มีพัฒนาการด้านระบบสุขภาพดิจิทัลและระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลที่โดดเด่น โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาจากดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพดิจิทัล รายงานขององค์การอนามัยโลก และความสมบูรณ์ของข้อมูลทางวิชาการ เพื่อให้ได้บทเรียนที่รอบด้านจากความหลากหลายของรูปแบบระบบสุขภาพ สถาปัตยกรรมทางเทคโนโลยี และกรอบทางกฎหมาย ประเทศที่ได้รับคัดเลือก ได้แก่ ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ เอสโตเนีย สหราชอาณาจักร เดนมาร์ก และสวีเดน

1.2 การรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ดังต่อไปนี้

1.2.1 เอกสารภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล นโยบาย โครงสร้าง และบริการของระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล จากเว็บไซต์ทางการของกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้ง 10 ประเทศ (รวมประเทศไทย) เช่น สำนักสุขภาพดิจิทัล smart nation singapore, e-Estonia เป็นต้น

1.2.2 บทความและวารสารทางวิชาการ สืบค้นจากฐานข้อมูล เช่น PubMed, IEEE Xplore และ Google Scholar โดยใช้คำค้นสำคัญ อาทิ “personal health re-

cord”, “digital health”, “interoperability”, “HL7 FHIR”, “data governance” ควบคู่กับชื่อประเทศกรณีศึกษา

1.2.3 รายงานและเอกสารทางเทคนิค เช่น เอกสารปกขาว (white paper) จากองค์การระหว่างประเทศ เช่น องค์การอนามัยโลก องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) และเอกสารมาตรฐานทางเทคนิค เช่น HL7 international, SNOMED international<sup>(11,12)</sup>

1.2.4 กฎหมายและกฎระเบียบ ศึกษาตัวบทกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและกฎหมายสุขภาพดิจิทัลของแต่ละประเทศ เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ของประเทศไทย general data protection regulation (GDPR) and e-governance laws ของประเทศเอสโตเนีย เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทบทวนวรรณกรรมวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (thematic analysis) นำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้กรอบการวิเคราะห์ 3 มิติ เพื่อให้การวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) ระหว่างประเทศไทยและประเทศกรณีศึกษาเป็นไปอย่างรอบด้านและเป็นระบบ คณะผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบการวิเคราะห์ ขึ้นจากแนวปฏิบัติที่ดี (best practices) และองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสุขภาพดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จในระดับสากล ประกอบด้วย 3 มิติหลักดังนี้

**มิติที่ 1 ระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน (service system and user access)**

มิตินี้พิจารณาถึงสิ่งที่ผู้ใช้งานทั้งประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์ได้รับจากระบบ และวิธีการที่พวกเขาเข้าถึงและมีปฏิสัมพันธ์กับระบบ ประเด็นสำคัญในมิตินี้ ได้แก่ (1) รูปแบบแพลตฟอร์ม (2) ช่องทางการเข้าถึง (3) ขอบเขตของบริการ (service scope) และ (4) โมเดลการให้ความยินยอม (consent model) เป็นแบบโมเดลผู้ใช้นิยามโดยปริยายจนกว่าจะมีการปฏิเสธ (opt-out model) หรือโมเดลผู้ใช้อย่างไม่ยินยอม จนกว่า

จะมีการแสดงเจตนาอย่างชัดเจน (opt-in model) ซึ่งโมเดลนี้ส่งผลโดยตรงต่ออัตราการใช้งานและความครอบคลุมของข้อมูลในระบบ

**มิติที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี (infrastructure and technology)**

มิตินี้เจาะลึกถึงแก่นทางเทคนิคที่ทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และขยายผลได้ประเด็นสำคัญในมิตินี้ ได้แก่ (1) สถาปัตยกรรมของระบบ (system architecture) (2) มาตรฐานการทำงานร่วมกัน (interoperability standards) และ (3) เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย เช่น การใช้หลักการ zero trust architecture การเข้ารหัสข้อมูล (encryption) การยืนยันตัวตนหลายปัจจัย (multi-factor authentication) และเทคโนโลยีขั้นสูง<sup>(13)</sup>

**มิติที่ 3 ธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมาย (data governance and law)**

มิตินี้ถือเป็นรากฐานในการสร้างความเชื่อมั่น (digital trust) และกำหนดกฎกติกาในการใช้ข้อมูล ได้แก่ (1) กรอบกฎหมาย (legal framework) วิเคราะห์การบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป เช่น GDPR ของสหภาพยุโรป หรือ PDPA ของไทย และกฎหมายเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (digital health act) เพื่อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคเฉพาะทาง<sup>(6,14)</sup> (2) หน่วยงานกำกับดูแล (regulatory body) ศึกษาโครงสร้างของหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักทั้งในรูปแบบหน่วยงานรัฐโดยตรง หรือองค์กรเฉพาะทางด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความคล่องตัวสูง

2. การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายด้วยระเบียบวิธีวิจัยอนาคต (EDFR)

ในระยะที่สองเป็นการนำผลการศึกษามาวิเคราะห์เชิงลึกร่วมกับผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิค (EDFR) ซึ่งเป็นการผสมผสานการวิจัยชาติพันธุ์วรรณา (ethnography) กับเทคนิคเดลฟาย (delphi technique)<sup>(15)</sup> เพื่อคาดการณ์แนวโน้มอนาคตและทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางสังคมที่ซับซ้อน โดยมีขั้นตอนดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** กำหนดหัวข้อและคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย กำหนดประเด็นวิจัยและคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ท่าน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้กำหนดนโยบายและนักวิชาการ ได้แก่ ผู้บริหารและนักวิชาการของกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายสุขภาพดิจิทัล

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ให้บริการทางการแพทย์ ได้แก่ ผู้บริหารโรงพยาบาล (รพศ./รพท.) นายแพทย์-สาธารณสุขจังหวัด ที่มีประสบการณ์ตรงในการนำนโยบายไปปฏิบัติในระดับพื้นที่

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้พัฒนาระบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐและเอกชนที่มีบทบาทในการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มสุขภาพดิจิทัลและระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

**ขั้นตอนที่ 2** เก็บข้อมูลเชิงชาติพันธุ์วรรณา ทำความเข้าใจบริบทผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกและคำถามปลายเปิด เช่น ท่านคิดว่าบริการหรือฟังก์ชัน (services/features) ที่สำคัญที่สุด 3 ลำดับแรกที่ระบบ PHR ของไทย “ต้องมี” ท่านคิดว่าระบบ PHR ควรมี “โมเดลการให้บริการเฉพาะทาง” ในลักษณะใด เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 3** ดำเนินการด้วยเทคนิคเดลฟาย ใช้แบบสอบถามหลายรอบเพื่อรวบรวมความเห็นและสร้างฉันทามติ

**ขั้นตอนที่ 4** วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพแบบสอบถามคำถามปลายเปิดวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (thematic analysis) เพื่อสกัดประเด็นสำคัญและจัดกลุ่มความคิดเห็น

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบสอบถามปลายปิดที่มีข้อความแบบมาตรวัดไลเคิร์ต 5 ระดับ (5-point likert scale) ซึ่งสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

4.3 การจัดลำดับความสำคัญ ด้วย action priority matrix เพื่อจัดลำดับความสำคัญของประเด็นต่างๆ โดยใช้ค่ามัธยฐาน (median) เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มตามแนวทางของณัฐนันท์ ชนันชนะรานนท์<sup>(16)</sup> เพื่อให้ได้

กลุ่มนโยบายที่ควรดำเนินการเร่งด่วน (quick wins) โครงการหลัก (major projects) โครงการเสริม (fill-ins) และงานที่อาจไม่คุ้มค่า (thankless tasks)

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย นำผลมาสร้างเป็นแนวทางและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการเปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของประเทศไทยกับ 9 ประเทศ

การศึกษาเปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยกับระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล 9 ประเทศ ที่มีความก้าวหน้าด้านระบบดิจิทัลสุขภาพ ได้แก่ ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ เอสโตเนีย สหราชอาณาจักร เดนมาร์ก และสวีเดน ใน 3 มิติหลัก คือ (1) ระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน (2) โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี และ (3) ธรรมชาติข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1

#### มิติที่ 1 ระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน

1. รูปแบบแพลตฟอร์ม จากการศึกษาประเทศกลุ่มที่มีความก้าวหน้าด้านระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (PHR) เช่น ประเทศไทย สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย สิงคโปร์ กลุ่มประเทศนอร์ดิก (ได้แก่ เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ สวีเดน) และเอสโตเนีย จะมีแพลตฟอร์มระดับชาติที่แข็งแกร่งและเป็นหนึ่งเดียว<sup>(17-19)</sup> ทำหน้าที่เป็นประตูหลักให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพของตนเองได้อย่างสะดวก ยกเว้นสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่น จะมีหลายแพลตฟอร์ม

2. รูปแบบการเข้าถึง ประเทศไทยจะใช้โมเดลผู้ยินยอมโดยปริยายจนกว่าจะมีการปฏิเสธ (opt-out model) ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับประเทศส่วนใหญ่ในยุโรป ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ วิธีนี้ส่งผลให้มีจำนวนผู้ใช้งานเริ่มต้นสูงมาก ในทางตรงกันข้าม ประเทศสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ที่ใช้โมเดลผู้ใช้อย่างยินยอม จนกว่าจะมีการแสดงเจตนาอย่างชัดเจน (opt-in model) จะมีการยอมรับ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของไทยกับ 9 ประเทศ

มิติ	ประเทศไทย	ออสเตรเลีย สิงคโปร์ สหราชอาณาจักร กลุ่มนอร์ดิก	สหรัฐอเมริกา & ญี่ปุ่น	เอสโตเนีย
(1) ระบบบริการและการเข้าถึง	<ul style="list-style-type: none"> <li>แพลตฟอร์มระดับชาติ</li> <li>เข้าถึงผ่าน app/LINE OA</li> <li>opt-out</li> <li>บริการพื้นฐานครบถ้วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แพลตฟอร์มระดับชาติ</li> <li>เข้าถึงผ่าน app/portal/digital ID</li> <li>opt-out</li> <li>บริการครอบคลุมและหลากหลาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบกระจาย</li> <li>มีหลายแพลตฟอร์ม</li> <li>opt-in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แพลตฟอร์มระดับชาติ</li> <li>เข้าถึงผ่าน e-ID</li> <li>opt-out</li> <li>บริการภาครัฐเชื่อมโยงสมบูรณ์</li> </ul>
(2) โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> <li>hybrid cloud</li> <li>ใช้มาตรฐาน HL7 FHIR</li> <li>TMT</li> <li>ICD-10</li> <li>zero trust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hybrid/centralized cloud</li> <li>HL7 FHIR</li> <li>SNOMED CT</li> <li>ส่วนใหญ่ใช้ zero trust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hybrid/distributed</li> <li>ใช้ HL7 FHIR</li> <li>มีความหลากหลายทางเทคโนโลยี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>decentralized (X-Road)</li> <li>ใช้ blockchain</li> <li>ใช้ HL7 FHIR</li> </ul>
(3) ธรรมชาติข้อมูลและกฎหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎหมาย PDPA</li> <li>opt-out</li> <li>กำกับโดยกระทรวงสาธารณสุข</li> <li>การยืนยันตัวตนด้วย health/provider ID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎหมาย GDPR/กฎหมายชาติ</li> <li>opt-out</li> <li>กำกับโดยหน่วยงานสุขภาพดิจิทัลเฉพาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎหมาย HIPAA/APPI</li> <li>opt-in</li> <li>การกำกับดูแลกระจาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎหมาย GDPR</li> <li>opt-out</li> <li>กำกับโดยหน่วยงานเฉพาะ (estonian business and innovation agency)</li> </ul>

ในวงกว้างที่ช้ากว่าและระบบมีความกระจัดกระจายมากกว่า

3. ช่องทางการเข้าถึง ประเทศไทยมีความโดดเด่นในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ผ่านช่องทางบัญชีทางการ (LINE Office Account: LINE OA) ควบคู่ไปกับแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นช่องทางที่เข้าถึงง่ายสำหรับประชาชนคนไทย ขณะที่ประเทศอื่นมักใช้แอปพลิเคชัน (application) และเว็บพอร์ทัล (portal) เป็นหลัก โดยมีการยืนยันตัวตนผ่านระบบการยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (digital ID) ของรัฐ เช่น SingPass ของประเทศสิงคโปร์<sup>(20)</sup> หรือ e-ID ที่มีการใช้งานในประเทศเอสโตเนีย และประเทศเดนมาร์ก

4. ขอบเขตการให้บริการ บริการพื้นฐานที่ให้บริการสำหรับประชาชน เช่น การดูประวัติการรักษา ผลตรวจใบสั่งยา มีความคล้ายคลึงกันในทุกประเทศ แต่บางประเทศมีบริการที่ล้ำหน้ากว่า เช่น การเชื่อมข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ พบในประเทศญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ การดูแลสุขภาพจิต พบในประเทศสวีเดน หรือการเชื่อมข้อมูลผู้ดูแลในครอบครัว พบในประเทศสิงคโปร์<sup>(20)</sup>

## มิติที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี

1. ด้านสถาปัตยกรรมของระบบ พบว่า ประเทศไทย ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เดนมาร์ก สวีเดน ใช้สถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน (hybrid cloud) ซึ่งผสมผสานระหว่างคลาวด์ส่วนกลางสำหรับเก็บข้อมูลภาพรวมและเซิร์ฟเวอร์ในระดับพื้นที่/ภูมิภาค สำหรับเก็บข้อมูลที่ใช้งานบ่อย เพื่อเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงและสร้างความยืดหยุ่นกรณีระบบกลางขัดข้อง ประเทศสิงคโปร์ สหราชอาณาจักร ใช้สถาปัตยกรรมแบบศูนย์กลาง (centralized cloud-based) คือ รวมศูนย์ข้อมูลไว้บนคลาวด์กลางของภาครัฐ ซึ่งง่ายต่อการบริหารจัดการและเริ่มต้นระบบ และประเทศเอสโตเนีย มีความโดดเด่นที่สุดด้วยสถาปัตยกรรมแบบกระจายตัว (decentralized) โดยไม่เก็บข้อมูลไว้ที่จุดใดจุดหนึ่ง แต่ใช้เครือข่ายที่เชื่อมโยงกัน (x-road) และใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) เพื่อรับประกันความถูกต้องและความปลอดภัยของทุกธุรกรรมข้อมูล<sup>(19-21)</sup>

2. มาตรฐานการทำงานร่วมกัน พบว่า ทุกประเทศมีการยอมรับและใช้มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลชื่อว่า HL7 FHIR เป็นมาตรฐานหลัก โดยประเทศไทยที่อยู่ระหว่างการพัฒนาที่จะใช้มาตรฐานเดียวกันกับประเทศทั้ง 9 ประเทศ

3. มาตรฐานระบบความปลอดภัย พบว่า ประเทศส่วนใหญ่ใช้แนวคิดด้านระบบความปลอดภัยที่ว่า “ไม่มีใครหรืออุปกรณ์ใดที่ควรได้รับความไว้วางใจโดยอัตโนมัติ” (zero trust)<sup>(15)</sup> เช่น ประเทศไทย ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร เป็นต้น เพื่อบังคับให้ทุกการเข้าถึงข้อมูลต้องผ่านการพิสูจน์ตัวตนผ่านระบบการยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (digital ID) และให้สิทธิ์เท่าที่จำเป็นในการเข้าถึงข้อมูล

## มิติที่ 3: ธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. กรอบกฎหมาย: กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคในสหภาพยุโรป (GDPR) ซึ่งถือเป็นมาตรฐานสากลที่เน้นการคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานอย่างเข้มงวด ในขณะที่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศไทย และประเทศสิงคโปร์ ใช้กฎหมายพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เป็นกรอบการทำงานสำคัญที่บังคับให้องค์กรต้องปรับปรุงธรรมาภิบาลข้อมูล นอกจากนี้ ในมิติเฉพาะทางอย่างด้านสาธารณสุข กฎหมาย health insurance portability and accountability act (HIPAA) ของสหรัฐอเมริกาได้วางบรรทัดฐานสำคัญในการจัดการความลับของข้อมูลสุขภาพไว้อย่างเป็นระบบ<sup>(19)</sup>

2. หน่วยงานกำกับดูแล ประเทศไทยมีกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้กำกับดูแลหลักโดยตรงซึ่งคล้ายกับ national health service ของสหราชอาณาจักร ในขณะที่หลายประเทศจัดตั้ง หน่วยงานสุขภาพดิจิทัลโดยเฉพาะ เช่น ประเทศออสเตรเลียมี digital health agency (ADHA) เป็นผู้กำกับดูแล ประเทศเดนมาร์กมี danish health data authority (DHDA) เป็นผู้กำกับดูแล และประเทศสวีเดนมี swedish e-health agency เป็นผู้กำกับดูแล ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวและเป็นอิสระมากขึ้น

บางประเทศ เช่น ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ มีการตั้งคณะกรรมการกลาง ที่มาจากหลายภาคส่วนเพื่อร่วมกันวางมาตรฐานและกลยุทธ์<sup>(17,18)</sup>

จากการศึกษาเปรียบเทียบ สามารถสังเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และทิศทางในอนาคตของระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของไทย (PHR) ประเทศไทยได้ดังนี้

### มิตินี้ 1 ระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน

#### 1.1 จุดแข็ง

1.1.1 การยอมรับในวงกว้าง (high adoption) การต่อ ยอดจากวิกฤตโควิด-19 และการใช้โมเดลผู้ใช้ยินยอมโดยปริยายจนกว่าจะมีการปฏิเสธ (opt-out model) ทำให้ “หมอพร้อม” มีฐานผู้ใช้งานขนาดใหญ่มากกว่า 30 ล้านคนอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญ

1.1.2 ช่องทางเข้าถึงง่าย การใช้แอปพลิเคชันไลน์ผ่านบัญชีทางการ (LINE OA) ทำให้เข้าถึงประชากรกลุ่มใหญ่ได้ง่ายและรวดเร็วเป็นข้อได้เปรียบที่ชัดเจน

1.1.3 แพลตฟอร์มระดับชาติ การมี “หมอพร้อม” เป็นแพลตฟอร์มหลัก ช่วยสร้างประสบการณ์ที่เป็นหนึ่งเดียวให้แก่ผู้ใช้งาน

#### 1.2 จุดอ่อน

1.2.1 บริการยังไม่หลากหลาย เมื่อเทียบกับประเทศชั้นนำ บริการของ “หมอพร้อม” ยังเน้นที่ข้อมูลพื้นฐานยังขาดบริการเชิงลึก เช่น การดูแลสุขภาพจิต การเชื่อมข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ หรือการจัดการโรคเฉพาะทางที่ซับซ้อน

#### 1.3 จุดที่ต้องพัฒนา

1.3.1 ขยายขอบเขตบริการ เพิ่มฟังก์ชันเชื่อมต่อข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ (wearables) พัฒนาโมดูลดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เชิงรุก และเพิ่มบริการด้านสุขภาพจิตแบบครบวงจร

1.3.2 ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สร้างเครื่องมือให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเอง (patient-generated health data) ได้มากขึ้น เพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน

### มิตินี้ 2 โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี

#### 2.1 จุดแข็ง

2.1.1 การเลือกใช้ HL7 FHIR เป็นมาตรฐานหลัก ทำให้ระบบของไทยพร้อมสำหรับอนาคต ที่จะสามารถเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบอื่นได้ทั่วโลก

2.1.2 มีมาตรฐานข้อมูลยาของตนเอง (TMT) เป็นจุดแข็งอย่างยิ่งที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางการใช้ยา ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในระบบสาธารณสุข

2.1.3 สถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน (hybrid cloud) ช่วยเพิ่มเสถียรภาพและความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล และใช้มาตรฐานระบบความปลอดภัยแบบ zero trust เป็นการยกระดับความปลอดภัยเทียบเท่าประเทศชั้นนำ

#### 2.2 จุดอ่อน

2.2.1 การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงยังมีจำกัด: แม้จะใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่ยังไม่มีการนำเทคโนโลยี-บล็อกเชน (blockchain) มาใช้เพื่อรับประกันความถูกต้องของข้อมูลอย่างแพร่หลายเหมือนเอสโตเนีย

#### 2.3 จุดที่ต้องพัฒนา

2.3.1 การนำเทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) มาใช้ในส่วนที่ต้องการความน่าเชื่อถือและความโปร่งใสสูง เช่น การให้ความยินยอม (consent) หรือการตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูล (audit log)

### มิตินี้ 3 ธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1 จุดแข็ง

3.1.1 มีกรอบกฎหมายที่เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

3.1.2 มีระบบการยืนยันตัวตนทางดิจิทัลที่ชัดเจน เช่น ระบบ health ID และ provider ID เป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างระบบธรรมาภิบาลข้อมูลที่ดี

3.1.3 มีกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้นำกำกับดูแลหลักที่ชัดเจน

#### 3.2 จุดอ่อน

3.2.1 กฎหมายเฉพาะทางยังอยู่ระหว่างการร่าง ทำให้กรอบการกำกับดูแลยังไม่สมบูรณ์และชัดเจนเท่าประเทศ

ที่มีกฎหมายสุขภาพดิจิทัลโดยเฉพาะมานานแล้ว

3.2.2 โครงสร้างการกำกับดูแลอาจรวมศูนย์เกินไป การกำกับโดยหน่วยงานภาครัฐเพียงแห่งเดียว อาจขาดมุมมองที่หลากหลายเมื่อเทียบกับรูปแบบคณะกรรมการที่มีตัวแทนจากหลายภาคส่วน

### 3.3 จุดที่ต้องพัฒนา

3.3.1 เร่งผลักดันออกกฎหมายเฉพาะ เพื่อสร้างกรอบการทำงานที่ชัดเจน ทั้งในด้านการคุ้มครองข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการวิจัย และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อสาธารณะ

3.3.2 จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลที่เป็นอิสระ พิจารณาตั้งคณะกรรมการ หรือองค์กรที่มีตัวแทนจากภาคประชาชน สถานพยาบาลเอกชน นักวิชาการ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อร่วมกำหนดทิศทางและสร้างความโปร่งใสให้ระบบ

## 2. การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนา ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลสำหรับ ประเทศไทย

การศึกษาได้บูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอนของเทคนิค EDFR<sup>(11)</sup> โดยอาศัยฉันทามติจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) ผู้กำหนดนโยบาย (policy makers) (2) ผู้ให้บริการทางการแพทย์ (healthcare providers) และ (3) ผู้พัฒนาระบบและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี (tech experts) ภายใต้กรอบการวิเคราะห์ 3 มิติหลัก

2.1 ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากแบบสอบถาม คำถามปลายเปิด

จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (thematic analysis) เพื่อสกัดประเด็นสำคัญและจัดกลุ่มความคิดเห็นและปริมาณระบุแนวโน้มจากการวิเคราะห์เนื้อหาของคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 30 ท่าน ผ่านกรอบ 3 มิติดังนี้

### มิติที่ 1 ระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน

1. ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลต้องฉลาดและเป็นผู้ช่วยส่วนตัว ระบบต้องยกระดับจากการเป็นเพียงที่เก็บข้อมูลประวัติ (data repository) สู่การเป็น

“ผู้ช่วยสุขภาพอัจฉริยะ” (personalized health intelligence) โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) ในการวิเคราะห์แนวโน้มสุขภาพและแจ้งเตือนความเสี่ยงเฉพาะบุคคล<sup>(21)</sup>

2. ข้อมูลต้องไหลลื่นไร้รอยต่อ (interoperability first) ข้อมูลสุขภาพต้องมีความลื่นไหลไร้รอยต่อระหว่างสถานพยาบาลภาครัฐและเอกชนผ่านสถาปัตยกรรมส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (application program interface: API) ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันภายใต้ “มุมมองข้อมูลผู้ป่วยแบบบูรณาการหนึ่งเดียว” (single view of patient)

3. ความปลอดภัย คือ รากฐานของความไว้วางใจ คือเงื่อนไขสำคัญของการมีส่วนร่วม หากมาตรการคุ้มครองข้อมูลไม่ชัดเจน ประชาชนจะมีแนวโน้มปิดกั้นการเข้าถึงข้อมูล (opt-out) ทันที

## มิติที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี

1. แนวทางปฏิบัติสำหรับการพัฒนาสถาปัตยกรรมสุขภาพดิจิทัล (mandatory implementation guideline) ภาครัฐประกาศแนวทางปฏิบัติการใช้มาตรฐานข้อมูล เช่น HL7 FHIR และ SNOMED CT ที่ชัดเจนและมีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ เพื่อป้องกันปัญหาความหลากหลายทางเทคนิค (technical heterogeneity) ที่เป็นอุปสรรคในการแลกเปลี่ยนข้อมูล<sup>(22)</sup>

2. มาตรฐานระบบความปลอดภัยแบบ zero trust architecture<sup>(13)</sup> ยกระดับความมั่นคงปลอดภัยจากการป้องกันเชิงรับ (perimeter-based security) สู่การตรวจสอบการเข้าถึงทุกครั้งอย่างเข้มงวดและการจำกัดสิทธิการใช้งานตามความจำเป็น (principle of least privilege)

3. การลงทุนในเทคโนโลยีหลักเพื่อโครงสร้างพื้นฐานสุขภาพดิจิทัล (core technology investment) มุ่งเน้นการลงทุนในเทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) สำหรับการจัดการความยินยอม (consent management) ที่โปร่งใสและตรวจสอบย้อนกลับได้ รวมถึงการบูรณาการข้อมูลจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อถึงกัน (internet of things: IoT) เพื่อให้เห็นภาพรวมของวิถีชีวิตผู้ป่วย (lifestyle

data)

### มิติที่ 3 ธรรมชาติของข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล (digital health act) ความจำเป็นเร่งด่วนในการตรากฎหมายสุขภาพดิจิทัล เป็นการเฉพาะ เนื่องจากพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) มีขอบเขตกว้างขวางเกินไปและอาจไม่ครอบคลุมบริบทเชิงเทคนิคและความอ่อนไหวของข้อมูลสุขภาพได้อย่างครบถ้วน

2. การจัดตั้งหน่วยงานอิสระด้านสุขภาพดิจิทัล (independent digital health Agency) ข้อเสนอให้จัดตั้งองค์กรอิสระ หรือคณะกรรมการกลางระดับชาติที่มีความเป็นกลางทางนโยบาย เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลมาตรฐาน (regulator) และประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน

3. กฎหมายต้องรับรองสิทธิความเป็นเจ้าของข้อมูลของประชาชนอย่างชัดเจน พร้อมนำรูปแบบ “ความยินยอมแบบพลวัต” (dynamic consent) มาใช้เพื่อให้ประชาชนสามารถจัดการสิทธิในการใช้ข้อมูลของตนเองเพื่อการรักษา หรือการวิจัยได้แบบเรียลไทม์ (real-time)<sup>(24)</sup>

2.2 ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบสอบถามปลายปิด (ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ)

จากการวิเคราะห์ผลการสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสองรอบ ให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยแบ่งเป็น 3 มิติ ประกอบด้วย

1. มิติธรรมชาติของข้อมูลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นมิติที่ได้รับคะแนนความสำคัญสูงในทุกประเด็น นอกเหนือจากการเร่งรัดการออกพระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัลแล้ว ผู้เชี่ยวชาญยังเห็นว่า พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล ฉบับนี้ ควรมีบทบัญญัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary use) เพื่อส่งเสริมนวัตกรรม (ผลกระทบ 4.3) และควรมีการปฏิรูปโครงสร้างการกำกับดูแลโดยจัดตั้ง “คณะกรรมการสุขภาพดิจิทัล-แห่งชาติ” ที่มีองค์ประกอบจากหลายภาคส่วน (ความเป็นไปได้ 4.4 ผลกระทบ 4.1)

2. มิติโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี ประเด็นที่

ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญและมองว่ามีผลกระทบสูงที่สุด คือ การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานกลางเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ (national HIE) ให้มีเสถียรภาพและประสิทธิภาพ (ผลกระทบ 4.4) ตามมาด้วยการบังคับใช้มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (เช่น HL7 FHIR) อย่างจริงจัง กับทุกภาคส่วน (ผลกระทบ 4.1)

3. มิติระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน ผู้เชี่ยวชาญมองว่าประเด็นที่ทำได้ง่ายและส่งผลดีคือ การปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX/UI) โดยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุและผู้มีความรอบรู้ด้านดิจิทัลน้อย (ความเป็นไปได้ 4.5) และการสร้างระบบนิเวศสำหรับนักพัฒนา (developer ecosystem) ผ่านการเปิด API เพื่อให้เกิดการต่อยอดนวัตกรรม (ผลกระทบ 4.2)

โดยสรุป ผลการศึกษาเชิงปริมาณชี้ให้เห็นทิศทางที่ชัดเจนว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับการวางรากฐานด้านกฎหมายและธรรมชาติเป็นอันดับแรก ตามด้วยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่มั่นคง และเป็นมาตรฐานเดียวกัน ก่อนที่จะต่อยอดไปสู่การพัฒนาบริการที่หลากหลายและเป็นมิตรกับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม รายละเอียดตามตารางที่ 2

2.3. ผลการจัดลำดับความสำคัญ (action priority matrix)

จากการวิเคราะห์ผลการจัดลำดับความสำคัญ action priority matrix โดยใช้แผนภูมิการนำทาง (roadmap) ที่ชัดเจนสำหรับการพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล โดยแบ่งประเด็นต่าง ๆ ออกเป็น 4 กลุ่มตามลำดับความสำคัญในการดำเนินการ ได้แก่

1. กลุ่มนโยบายที่ควรเร่งดำเนินการ (quick wins) เป็นกลุ่มวาระเร่งด่วนที่มีความเป็นไปได้สูงในการผลักดัน และสามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกได้อย่างกว้างขวาง ประเด็นสำคัญในกลุ่มนี้มุ่งเน้นไปที่การวางรากฐานระดับชาติ ได้แก่ การเร่งผลักดันกฎหมายพระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล การจัดตั้งคณะกรรมการสุขภาพดิจิทัล-แห่งชาติ และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ (national HIE) นอกจากนี้ยังรวมถึงการ

ตารางที่ 2 ผลคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประเด็นพัฒนาจำแนกตามความเป็นไปได้และผลกระทบ

ประเด็นพัฒนา	ความเป็นไปได้ Mean (SD)	ผลกระทบ Mean (SD)
<b>มิติระบบบริการและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน</b>		
1. การพัฒนาโมดูลบริการสำหรับ ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) โดยเฉพาะ	4.2 (1.1)	3.9 (1.0)
2. การบูรณาการข้อมูลของผู้ป่วยสร้างชิ้น (PGHD) จากอุปกรณ์สวมใส่ (wearables) และแอปพลิเคชันสุขภาพเข้ากับ “หมอพร้อม”	4.3 (0.9)	3.8 (0.8)
3. การขยายขอบเขตบริการของ “หมอพร้อม” ให้ครอบคลุมบริการด้านสุขภาพจิต (เช่น การประเมินตนเอง การนัดหมายนักจิตวิทยา)	3.8 (1.0)	3.6 (1.0)
4. การสร้างระบบนิเวศสำหรับนักพัฒนา (developer ecosystem) ผ่านการเปิด API ภายใต้อุปกรณ์ sandbox เพื่อให้ให้นักพัฒนาภายนอก ร่วมพัฒนาต่อระบบ “หมอพร้อม”	4.4 (1.0)	4.2 (1.0)
5. การปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX/UI) โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้มีความรอบรู้ด้านดิจิทัลน้อย	4.5 (0.9)	4.2 (1.0)
<b>มิติโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี</b>		
1. การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานกลาง เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ (national HIE) ให้มีเสถียรภาพและประสิทธิภาพสูง	4.4 (1.0)	4.4 (1.0)
2. การบังคับใช้มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (เช่น HL7 FHIR, TMT) อย่างจริงจัง กับผู้ให้บริการทุกภาคส่วน (ทั้งรัฐและเอกชน) ผ่านกลไกการกำกับดูแลและการจัดซื้อจัดจ้าง แทนการ “ส่งเสริม”	4.3 (1.1)	4.1 (1.1)
3. การศึกษาและนำเทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) มาประยุกต์ใช้กับส่วนงานที่ต้องการความโปร่งใสสูง เช่น การจัดการความยินยอม (consent) และการตรวจสอบการเข้าถึง (audit log)	3.9 (1.2)	3.6 (1.1)
4. การคงสถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน (hybrid cloud) เพื่อเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพของระบบกลางกับการเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วในระดับพื้นที่	4.2 (0.9)	4.0 (0.9)
<b>มิติธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมาย</b>		
1. การเร่งรัดการออก “พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล” โดยเฉพาะ เพื่อสร้างกรอบกติกาที่ชัดเจนและสร้างความเชื่อมั่น ในการเข้าร่วมบริการของประชาชน และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ทั้งในแง่การพัฒนาต่อระบบ “หมอพร้อม” รวมไปถึงการใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยทางสาธารณสุข	4.6 (0.7)	4.6 (0.7)
2. การปฏิรูปโครงสร้างการกำกับดูแล โดยจัดตั้ง “คณะกรรมการสุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ” ที่มีองค์ประกอบจากหลายภาคส่วน (multi-stakeholder) เพื่อสร้างความเป็นกลางและโปร่งใส	4.4 (0.8)	4.1 (0.9)
3. พ.ร.บ. สุขภาพดิจิทัล ควรมีบทบัญญัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับกรอบการใช้ ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary use) เพื่อส่งเสริมนวัตกรรม (เช่น AI) ควบคู่กับการคุ้มครองสิทธิอย่างเข้มงวด	4.5 (0.7)	4.3 (0.8)
4. โมเดล opt-out ที่ใช้ในปัจจุบันมีความเหมาะสมต่อประโยชน์ด้านสาธารณสุขของประเทศ แต่จำเป็นต้องมีกระบวนการสื่อสารและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องและโปร่งใส	4.4 (0.9)	4.2 (1.0)

ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการใช้งาน (UX/UI) สำหรับผู้สูงอายุ และการสร้างระบบนิเวศสำหรับนักพัฒนา (developer ecosystem) เพื่อสนับสนุนการต่อยอดนวัตกรรม

2. กลุ่มโครงการขนาดใหญ่ (major projects) เป็นกลุ่มนโยบายที่คาดว่าจะสร้างผลกระทบสูงต่อระบบนิเวศข้อมูลสุขภาพ แต่มีความเป็นไปได้ต่ำหรือมีความท้าทาย

ในทางปฏิบัติสูง ประเด็นสำคัญที่ตกอยู่ในกลุ่มนี้คือ การเปลี่ยนผ่านจากการ “ส่งเสริม” ไปสู่การ “บังคับใช้” มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (เช่น HL7 FHIR และ TMT) อย่างจริงจังกับทุกภาคส่วน ซึ่งเป็นความท้าทายที่ต้องอาศัยกลไกการกำกับดูแลที่เข้มข้น

3. กลุ่มนโยบายที่อาจยังไม่คุ้มค่าการลงทุนในระยะนี้ (thankless tasks) เป็นกลุ่มที่มีข้อจำกัด ทั้งในด้าน

ความเป็นไปได้ต่ำและประเมินว่าให้ผลกระทบต่ำในบริบทปัจจุบัน ได้แก่ การบูรณาการข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ (wearables) การขยายบริการด้านสุขภาพจิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain) และการพัฒนาระบบบริการเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งอาจต้องชะลอการดำเนินการหรือทบทวนความคุ้มค่าอีกครั้ง

4. กลุ่มงานเสริม (fill-ins) เป็นกลุ่มนโยบายที่มีความเป็นไปได้สูงแต่สร้างผลกระทบต่ำ ซึ่งจากการประเมินในรอบนี้ ไม่พบประเด็นการพัฒนาใดที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มดังกล่าว

โดยสรุปผลการจัดลำดับความสำคัญสะท้อนให้เห็นว่า ทิศทางการขับเคลื่อนนโยบายสุขภาพดิจิทัลในระยะแรก ควรให้น้ำหนักอย่างเต็มที่กับกลุ่ม Quick Wins โดยเฉพาะการเร่งสร้างความชัดเจนทางกฎหมายและโครงสร้างพื้นฐาน (HIE) เพื่อเป็นแกนกลางสำคัญ ก่อนที่จะใช้กลไกดังกล่าวไปสนับสนุนความสำเร็จของกลุ่ม Major Projects อย่างการบังคับใช้มาตรฐานข้อมูลในระยะต่อไป รายละเอียดดังตารางที่ 3

**ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายตามลำดับความสำคัญ**

จากการวิเคราะห์ action priority matrix สามารถแบ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายตามลำดับความสำคัญในการ

ดำเนินการได้ดังนี้

1. แผนระยะเร่งด่วน (ภายใน 1 ปี)

มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอุปสรรคเชิงโครงสร้างและกฎหมาย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนและผู้ให้บริการ

1.1 ด้านกฎหมายและธรรมาภิบาล เร่งรัดการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อยกร่าง “พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล” (digital health act) โดยระบุขอบเขตการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary use of data) เพื่อการวิจัยและสาธารณสุขประโยชน์อย่างชัดเจน สอดคล้องกับมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลระดับสากล<sup>(21)</sup>

1.2 ด้านการกำกับดูแล เสนอให้จัดตั้ง “คณะกรรมการสุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ” ภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรีเป็นการชั่วคราว เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายกลาง (national health data strategy) และประสานงานข้ามกระทรวงอย่างมีเอกภาพ

1.3 ด้านการออกแบบบริการ (service design) ยกระดับประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX/UI) ของแพลตฟอร์มหมอพร้อม ผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมายหลากหลายช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะสังคมสูงวัย และลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์หน้างาน<sup>(22)</sup>

ตารางที่ 3 การจัดลำดับความสำคัญตามนโยบาย

กลุ่มนโยบาย	ประเด็นสำคัญ
Quick wins (ความเป็นไปได้สูง-ผลกระทบสูง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเร่งผลักดันกฎหมายพระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล</li> <li>การจัดตั้งคณะกรรมการสุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ</li> <li>การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน national HIE</li> <li>การปรับปรุง UX/UI สำหรับผู้สูงอายุ</li> <li>การสร้างระบบนิเวศสำหรับนักพัฒนา (developer ecosystem)</li> </ul>
Major projects (ความเป็นไปได้ต่ำ-ผลกระทบสูง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบังคับใช้มาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (HL7 FHIR, TMT) อย่างจริงจังกับทุกภาคส่วนแทนการ “ส่งเสริม”</li> </ul>
Thankless tasks (ความเป็นไปได้ต่ำ-ผลกระทบต่ำ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบูรณาการข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ (wearables)</li> <li>การขยายบริการด้านสุขภาพจิต</li> <li>การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (blockchain)</li> <li>การพัฒนาระบบบริการเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)</li> </ul>
Fill-ins (ความเป็นไปได้สูง-ผลกระทบต่ำ)	ไม่มีประเด็นพัฒนาใดที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มนี้

1.4 ด้านนโยบายการสื่อสาร: ดำเนินการสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับโมเดลการให้ความยินยอมแบบผู้ใช้นิยมโดยปริยายจนกว่าจะมีการปฏิเสธ (opt-out model) อย่างโปร่งใสโดยต้องมีกลไกการถอนความยินยอมที่เข้าถึงง่ายและชัดเจน เพื่อคุ้มครองสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล<sup>(23)</sup>

## 2. แผนระยะกลาง (1-3 ปี)

2.1 การบังคับใช้มาตรฐานข้อมูลเชิงรุก ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มาตรฐาน HL7 FHIR<sup>(20)</sup> และมาตรฐานด้านยา (Thai medicines terminology: TMT) เป็นเงื่อนไขสำคัญ (core requirement) ในการเบิกจ่ายงบประมาณหลักประกันสุขภาพและเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการจัดซื้อจัดจ้างระบบสารสนเทศของรัฐ

2.2 การเปิดเสรีนวัตกรรม (open innovation) พัฒนาระบบ national health API gateways ภายใต้พื้นที่ทดลองนวัตกรรมภายใต้การผ่อนปรนกฎระเบียบ (regulatory sandbox) เพื่อเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และธุรกิจที่เพิ่มเริ่มต้น (startup) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อยอดบริการใหม่ๆ เช่น ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยวินิจฉัย หรือระบบติดตามผู้ป่วยทางไกล ภายใต้การกำกับดูแลที่รัดกุม

2.3 โมเดลความยั่งยืนทางการเงิน (financial sustainability) ศึกษาและทดลองใช้รูปแบบรายได้ใหม่เพื่อรองรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบคลาวด์ระดับชาติ เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมการเชื่อมต่อ (transaction fee) จากสถานพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ หรือการบริหารจัดการข้อมูลนิรนาม (de-identified data) เพื่อสนับสนุนการวิจัยเชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมยาและเทคโนโลยีสุขภาพ<sup>(24)</sup>

## วิจารณ์

การศึกษาวิจัยฉบับนี้เกิดขึ้นท่ามกลางบริบทที่ระบบสาธารณสุขไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายเชิงโครงสร้างในหลายมิติ ทั้งภาวะสังคมสูงวัยอย่างเต็มรูปแบบ ภาระจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และความเหลื่อมล้ำใน

การเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพ ซึ่งนโยบาย “30 บาท รักษาทุกที่” ได้กลายเป็นตัวเร่งปฏิริยาสำคัญที่ทำให้การปฏิรูปโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลสุขภาพของประเทศเป็นวาระเร่งด่วน โดยมีระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) เป็นกลไกหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลและให้อำนาจแก่ประชาชน

การศึกษาาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) ของไทยเทียบกับ 9 ประเทศชั้นนำใน 3 มิติ พบว่า ด้านบริการและการเข้าถึง ไทยมีแพลตฟอร์มระดับชาติที่ใช้โมเดลความยินยอมแบบ Opt-out ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Greenhalgh<sup>(25)</sup> ที่ชี้ว่าช่วยสร้างฐานผู้ใช้งานจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ (LINE OA) ยังสอดคล้องกับงานบุญชัย กิจสนาโยธิน และคณะ<sup>(5)</sup> ที่พบว่า การใช้แพลตฟอร์มที่ประชาชนคุ้นเคย ช่วยเพิ่มอัตราการยอมรับระบบได้อย่างมีนัยสำคัญ ด้านโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี ไทยใช้คลาวด์แบบผสมผสาน (hybrid cloud) และกำลังพัฒนาสู่มาตรฐานแลกเปลี่ยนข้อมูลสากล HL7 FHIR โดยมีการบังคับใช้ระบบความปลอดภัยแบบ zero trust ควบคู่กับการยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (digital ID) ตามมาตรฐานความปลอดภัยไซเบอร์ของ NIST อย่างครบถ้วน ด้านธรรมาภิบาลและกฎหมาย ไทยบังคับใช้กฎหมาย PDPA เพื่อคุ้มครองข้อมูลและสร้างความไว้วางใจ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลระดับโลกขององค์การอนามัยโลก<sup>(9)</sup> โดยดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้ การศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศทั้ง 9 ประเทศ เมื่อใช้เทคนิคการวิจัยอนาคต (EDFR) พบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

ประเด็นกฎหมายและธรรมาภิบาล อุปสรรคที่แท้จริงมากกว่าเทคโนโลยี ผลการวิจัยให้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญว่า มิติที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาระบบ PHR ของประเทศไทยในปัจจุบันคือ “มิติด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและกฎหมาย” ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของบุญชัย กิจสนาโยธิน และคณะ<sup>(5)</sup> ที่ระบุว่าการขาดกรอบ

กฎหมายที่ชัดเจนส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่มจึงมีฉันทามติว่า การเร่งรัดการออก “พระราชบัญญัติสุขภาพดิจิทัล” คือเสาหลักที่จะปลดล็อกข้อจำกัดทางกายภาพ และสร้างความเชื่อมั่น (trust) ในการบูรณาการข้อมูลสุขภาพระดับชาติอย่างยั่งยืน<sup>(21)</sup>

ประเด็นการจัดลำดับความสำคัญตามระดับผลกระทบ เมื่อวิเคราะห์ผ่าน action priority matrix ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ประเด็นที่มีความเป็นไปได้สูงและส่งผลกระทบในวงกว้าง (quick wins) คือ การปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX/UI) โดยเฉพาะการออกแบบที่รองรับกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของระบบสาธารณสุขไทยในปัจจุบัน<sup>(23)</sup> ควบคู่ไปกับการสร้างระบบนิเวศสำหรับนักพัฒนา (developer ecosystem) ที่เปิดโอกาสให้นักพัฒนาอิสระเข้ามาต่อยอดนวัตกรรมบนโครงสร้างพื้นฐานของรัฐ พร้อมกับการวางรากฐานด้านการเชื่อมโยงข้อมูล (interoperability) ที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อให้ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างไร้รอยต่อและปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mandl และคณะ ที่ได้นำเสนอและผลักดันมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล (HL7 FHIR) ในการเชื่อมโยงข้อมูล โดยระบบนิเวศจะเติบโตได้ ต้องอาศัยแพลตฟอร์ม (platform) ที่ใช้มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นแกนกลาง<sup>(28)</sup>

ประเด็นการเปลี่ยนผ่านจาก “การส่งเสริม” สู่อำนาจบังคับใช้มาตรฐาน ถือเป็นโครงการสำคัญ (major projects) ซึ่งมีผลกระทบสูงแต่มีความท้าทายมาก คือ การเปลี่ยนผ่านนโยบายจากเพียงแค่การ “ส่งเสริม” มาเป็นการ “บังคับใช้” มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล (HL7 FHIR)<sup>(13)</sup> อย่างจริงจัง ผลการศึกษาเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลียและสิงคโปร์ ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของระบบ PHR ขึ้นอยู่กับการกำหนดมาตรฐานข้อมูลที่แข็งแกร่งจากส่วนกลาง เพื่อป้องกันภาวะข้อมูลกระจัดกระจาย (data silos) และทำให้การส่งต่อผู้ป่วยเกิดขึ้นได้อย่างไร้รอยต่อ (seamless inter-

operability)<sup>(15)</sup>

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยฉบับนี้มุ่งเน้นเพื่อพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล (PHR) ของประเทศไทย ยังมีข้อจำกัดในการทบทวนวรรณกรรม การเข้าถึงเอกสารงานวิจัยในบางประเทศ อาจมีข้อจำกัดด้านกำแพงภาษา และบริบทของประเทศที่พัฒนาแล้วอาจไม่สามารถนำมาปรับใช้กับประเทศไทยได้โดยตรงในทุกมิติ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว อาจส่งผลทำให้ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ข้อค้นพบบางประการอาจต้องมีการทบทวนให้ทันต่อสถานการณ์ในอนาคต

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทั้งภาครัฐและเอกชน ที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล สัมภาษณ์ และเข้าร่วมกิจกรรมระดมความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายภายใต้การศึกษานี้

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานภาวะสังคมไทยไตรมาส 4/2566 และภาพรวม พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2567.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570). นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2565.
3. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2566-2570. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565.
4. กระทรวงสาธารณสุข. นโยบายการดำเนินงานกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2567: ยุทธศาสตร์ 30 บาท รักษาทุกที่ ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.

5. บุญชัย กิจสนาโยธิน. ธรรมชาติของข้อมูลสุขภาพและระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพแห่งชาติ (health information exchange). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2566.
6. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. แนวปฏิบัติการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2565. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล; 2565.
7. Roehrs A, da Costa CA, da Rosa Righi R, de Oliveira KS. Personal health records: a systematic literature review. *J Med Internet Res* 2017;19(4):e13.
8. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศสุขภาพของประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2564.
9. ประเวศ พรหมพันธุ์. การวิจัยอนาคตแบบ EDFR: ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์. *วารสารวิจัยและวัดผลทางการศึกษา* 2561;16(1):1-15.
10. Bryman A. *Social Research Methods*. 5<sup>th</sup> ed. Oxford: Oxford University Press; 2016.
11. World Health Organization. *Global strategy on digital health 2020-2025*. Geneva: World Health Organization; 2021.
12. OECD. *Health in the 21<sup>st</sup> Century: putting data to work for stronger health systems*. Paris: OECD Publishing; 2019.
13. National Institute of Standards and Technology. *Zero trust architecture (NIST special publication 800-207)*. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce; 2020.
14. Parliament of Australia. *My Health Records Act 2012*. Canberra: Federal Register of Legislation; 2012.
15. Linstone HA, Turoff M. *The Delphi method: techniques and applications*. Reading, MA: Addison-Wesley; 1975.
16. ญัตติรัตน์ ชนันชนะรานนท์. Action priority matrix จัดลำดับความสำคัญให้เป็น เห็นผลลัพธ์ที่แตกต่าง [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 4 พ.ค. 2569]. แหล่งข้อมูล: <https://inatnun.medium.com/action-priority-matrix-d0b9e-5a3bbfe>
17. European Commission. *European Health Data Space (EHDS): Empowering individuals and fostering research*. Brussels: European Commission; 2022.
18. Australian Digital Health Agency. *My Health Record: Statistics and Insights Report*. Canberra: ADHA; 2024.
19. e-Estonia. *Healthcare: Electronic Health Record*. [Internet]. 2023 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-record/>.
20. Smart Nation Singapore. *SingPass: A Trusted Digital Identity for Every Citizen*. [Internet]. 2023 [cited 2026 May 4]. Available from: <https://www.smartnation.gov.sg/>
21. Topol EJ. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. New York: Basic Books; 2019.
22. Health Level Seven International. *HL7 FHIR Release 4B: Fast Healthcare Interoperability Resources*. [Internet]. 2022 [cited 2026 May 4]. Available from: <http://hl7.org/fhir/R4B/>.
23. Mello MM, Wang CJ, Adler-Milstein J. *Health Data Governance in the Digital Era: Policy Challenges and Opportunities*. *Health Affairs*. 2022; 41(8): 1131-9.
24. World Health Organization. *Digital health software development and deployment: a guide to good practice*. Geneva: World Health Organization; 2023.
25. Budin-Ljøsne I, Teare HJA, Kaye J, Beck S, Bentzen PJ, Caenazzo L, et al. *Dynamic Consent: a potential solution to some of the challenges of modern biomedical research*. *BMC Medical Ethics* 2017;18(1): 1-10.
26. World Economic Forum. *Value-based data management: reimagining health data governance*. Cologny: WEF; 2022.

27. Greenhalgh T, Stramer K, Bratan T, Byrne E, Russell J, Hinder S. Adoption and non-adoption of a shared electronic summary record in England: a mixed-method case study. *BMJ* 2010;340:c3111.
28. Mandl KD, Mandel JC, Kohane IS. Driving innovation in health systems through an apps-based information economy. *Cell Syst* 2015;1(1):8-13.

### Development of the Personal Health Record System in Thailand, 2025

**Pongsadhorn Pokpermdée, M.D., Ph.D. (Public Health & Policy)**

*Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):524-38.*

**Corresponding author:** Pongsadhorn Pokpermdée, Email: pongsadhorn@health.moph.go.th

**Abstract:** This study aimed to investigate, analyze, and formulate policy recommendations for the sustainable development of Thailand's Personal Health Record (PHR) system. The research is situated amidst the structural challenges of the public health system and the momentum generated by the "30-Baht Health-care Everywhere" policy. The study was conducted in two primary phases: (1) a comparative analysis of Thailand's PHR system against nine leading digital health nations through a literature review and thematic analysis, categorized into three dimensions: Service Systems and User Access; Infrastructure and Technology; and Data Governance and Legal Frameworks; and (2) policy research utilizing the Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) method involving 30 Thai experts. Data were analyzed using content analysis and statistical tools to reach a consensus on critical issues and prioritize development strategies. The comparative findings indicated that: (1) Regarding Service Systems and User Access, Thailand demonstrated strength in reaching a broad user base through national platforms but needs to transition toward a more patient-centric model; (2) in terms of Infrastructure and Technology, the Thai system possessed a robust foundation with a flexible architecture and international data standards, facilitating efficient data exchange and scalability for emerging technologies; and (3) Data Governance and Law was identified as an area requiring urgent improvement, specifically through the enactment of specialized digital health data exchange legislation and the establishment of an independent, multi-sectoral regulatory body to ensure transparency and data protection standards. The expert survey further revealed a significant consensus that "Data Governance and Law" was the most critical dimension for PHR development. All expert groups reached a clear consensus that the highest priority was the expedited enactment of the "Digital Health Act," which was viewed as the essential pillar for unlocking the system's potential and fostering trust across all dimensions. Additionally, the research highlights the necessity of concurrently addressing other key areas, such as enhancing User Experience and User Interface (UX/UI) for inclusivity, investing in a National Health Information Exchange (HIE), and shifting policy from "promotion" to the "strict enforcement" of data exchange standards (HL7 FHIR).

**Keywords:** personal health record; digital health; data governance; MOH Prompt digital health platform; digital health act

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# พยาบาลชุมชนกับการใช้ Telemedicine Platform เพื่อยกระดับการบริการสุขภาพชุมชน: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

สุพัสตรา เสนสาย พย.ม.

กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: สุพัสตรา เสนสาย Email: nursend2020@gmail.com

วันรับ: 23 ธ.ค. 2568

วันแก้ไข: 21 ม.ค. 2569

วันตอบรับ: 4 ก.พ. 2569

**บทคัดย่อ**

บทบาทของพยาบาลชุมชนมีความสำคัญมากต่อระบบการบริการสุขภาพชุมชน การพัฒนาแพลตฟอร์มการแพทย์ทางไกล (telemedicine platform) ได้เปิดโอกาสใหม่ในการยกระดับการให้บริการสุขภาพ บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลชุมชนในการใช้แพลตฟอร์มฯ และผลลัพธ์ทางการพยาบาล รวมถึงผลกระทบและอุปสรรคที่พบในบริบทต่างๆ ข้อค้นพบสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายสนับสนุนการใช้ telemedicine อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ภายหลังจากทบทวนวรรณกรรมที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2019 - 2024 พบว่า มีบทความที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนี้ 69 ฉบับ แต่มี 13 บทความที่มีความสอดคล้อง มีความน่าเชื่อถือในหลักฐานเชิงประจักษ์และถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย จากนั้นจึงนำบทความทั้ง 13 ฉบับ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา ผลจากการสังเคราะห์พบว่า การใช้ telemedicine platform ของพยาบาลชุมชน ส่วนใหญ่ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามสุขภาพผู้ป่วยเรื้อรังและการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการและขาดแคลนทรัพยากร โดยพยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำ การเฝ้าระวังและติดตามสุขภาพ การประสานงาน เพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นถึงผลของการใช้ telemedicine platform โดยพยาบาลชุมชนสามารถยกระดับคุณภาพบริการสุขภาพ เพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดความแออัดในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางของผู้ป่วย สามารถปรับแผนการรักษาให้แม่นยำ สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย อีกทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งผลลัพธ์นี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับการกำหนดนโยบายการพัฒนาบริการสุขภาพชุมชน และการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลชุมชนในอนาคต อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดและความท้าทายในการใช้ telemedicine platform ยังคงมีอยู่ เช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ชนบทและความพร้อมของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยี การสนับสนุนจากภาครัฐและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จะช่วยส่งเสริมให้การใช้ telemedicine platform ในชุมชนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

**คำสำคัญ:** พยาบาลชุมชน; การแพทย์ทางไกล; การบริการสุขภาพชุมชน; การวิเคราะห์ห่อภิมาณ

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (information and communication technology: ICT) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของระบบสุขภาพ อาทิ การจัดการข้อมูลสุขภาพ การบริหารจัดการและตัดสินใจเชิงนโยบาย การศึกษาและพัฒนาศักยภาพบุคลากรสุขภาพ (e-learning) การส่งเสริมสุขภาพ และการมีส่วนร่วมของประชาชน<sup>(1)</sup> โดยเฉพาะในด้านการแพทย์ทางไกล (telemedicine) และการดูแลสุขภาพทางไกล (telehealth) ซึ่งช่วยให้บุคลากรสุขภาพสามารถให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชนได้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน ทำให้การเข้าถึงบริการสุขภาพเป็นไปอย่างกว้างขวางเท่าเทียม และต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น<sup>(2)</sup> องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้ “Digital Health” และ “Telemedicine” เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญของการพัฒนาระบบสุขภาพแห่งศตวรรษที่ 21 โดยแพลตฟอร์มของเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ เพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ และสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรสุขภาพอย่างยั่งยืน<sup>(3)</sup> ประเทศต่างๆ จึงเริ่มบูรณาการ telemedicine platform เข้ากับระบบบริการสุขภาพทุกระดับ ซึ่งในส่วนของระดับปฐมภูมิมีเป้าหมายเพื่อขยายการดูแลสุขภาพให้ครอบคลุมพื้นที่ชนบทและกลุ่มประชากรเปราะบาง<sup>(4, 5)</sup>

พยาบาลชุมชน (community health nurse: CHN) เป็นบุคลากรสำคัญของระบบสุขภาพระดับปฐมภูมิ มีบทบาททั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษาเบื้องต้น การติดตามภาวะสุขภาพ และการฟื้นฟูสมรรถภาพของประชาชนในชุมชน<sup>(6)</sup> อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการเป็น “ตัวกลางเชื่อมโยง” ระหว่างครอบครัว ชุมชน และหน่วยบริการสุขภาพ<sup>(7)</sup> หลายทศวรรษที่ผ่านมาการทำงานของพยาบาลชุมชนยังคงเผชิญข้อจำกัดหลายประการ เช่น การขาดแคลนบุคลากร การเข้าถึงพื้นที่ห่างไกล การติดตามผู้ป่วยเรื้อรังที่ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งภาระงานที่สูง ซึ่งส่งผลให้การให้บริการสุขภาพชุมชนยังไม่สามารถครอบคลุมได้อย่างเต็ม

ศักยภาพ<sup>(8)</sup> การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มฯ จึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณภาพบริการ เพิ่มประสิทธิภาพ และขยายขอบเขตของการดูแลสุขภาพในชุมชน<sup>(9)</sup>

Telemedicine platforms เป็นระบบดิจิทัลที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพกับผู้ใช้บริการผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สวมใส่ (wearable devices)<sup>(10)</sup> การใช้แพลตฟอร์มดังกล่าวโดยพยาบาลชุมชนสามารถสนับสนุนการทำงานในหลายด้าน เช่น การติดตามอาการและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเรื้อรังจากระยะไกล การให้คำปรึกษาและการส่งเสริมสุขภาพแบบ real-time การประเมินความเสี่ยง การดูแลต่อเนื่อง และการส่งต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยในหลายประเทศพบว่า การใช้แพลตฟอร์มฯ กับบริการปฐมภูมิ สามารถช่วยปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพ เช่น การควบคุมระดับความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือด การเพิ่มการปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ การลดการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย<sup>(11-13)</sup> แม้ว่าการใช้แพลตฟอร์มฯ ในระบบสุขภาพจะมีการขยายตัวอย่างกว้างขวางในระบบสุขภาพทุกระดับ แต่หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับบทบาทและประสิทธิผลของการใช้แพลตฟอร์มฯ โดยพยาบาลชุมชน ในบริบทของบริการสุขภาพชุมชนยังคงมีจำกัดและกระจัดกระจาย<sup>(14)</sup> และงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมาเน้นการศึกษาการใช้ telemedicine โดยแพทย์ หรือทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาล มากกว่าการใช้โดยพยาบาลในระดับชุมชน ขณะเดียวกันงานวิจัยที่มีอยู่แสดงผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกันในด้านประสิทธิภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น การควบคุมโรค ความพึงพอใจของผู้ป่วย หรือผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต<sup>(15,16)</sup> และยิ่งไปกว่านั้น ยังขาดการสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงระบบ ที่รวบรวมและเปรียบเทียบผลการศึกษาจากหลากหลายบริบท เพื่อประเมินอย่างเป็นรูปธรรมว่า การใช้แพลตฟอร์มฯ โดยพยาบาลชุมชนสามารถยกระดับคุณภาพบริการสุขภาพและผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้จริงใน

ระดับใด<sup>(17)</sup> ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการทบทวนและสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่มีอยู่ เพื่อสร้างหลักฐานเชิงระบบ (systematic evidence) ที่ชัดเจนรองรับนโยบายและการปฏิบัติในอนาคต<sup>(18)</sup>

จากประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นในการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ “การใช้ telemedicine platform โดยพยาบาลชุมชนในการยกระดับการบริการสุขภาพชุมชน” โดยมุ่งเน้นศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของพยาบาลชุมชนในการใช้แพลตฟอร์มฯ และผลลัพธ์ทางการพยาบาล เพื่อยกระดับการให้บริการสุขภาพในชุมชน โดยครอบคลุมเนื้อหาความสำคัญของการดูแลสุขภาพในชุมชน บทบาทของพยาบาลชุมชนในการดูแลสุขภาพชุมชน และความจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีในระบบสุขภาพ รวมถึงการเสนอแนวทางการเพิ่มศักยภาพระบบบริการสุขภาพชุมชนด้วยแพลตฟอร์มฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สร้างความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลชุมชนในยุคดิจิทัลและเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนานโยบายของระบบบริการสุขภาพชุมชนในอนาคต

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบจากรายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มฯ ของพยาบาลชุมชน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ (1) เป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาในพยาบาลชุมชนทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศที่รายงานการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ (2) เป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มฯ ของพยาบาลชุมชนเป็นตัวแปรต้น (3) เป็นรายงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรผลลัพธ์ทุกประเภทที่รายงานในแต่ละการศึกษา ได้แก่ ผลลัพธ์ทางคลินิก (เช่น HbA1c, BP) ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม (เช่น adherence, self-care) ผลลัพธ์ด้านเศรษฐศาสตร์-สุขภาพ (เช่น ระยะเวลารอคอย ค่าใช้จ่าย) รวมถึงผลลัพธ์

ด้านคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจ (4) เป็นรายงานวิจัยที่มีรูปแบบเป็นการวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยกึ่งทดลอง และเชิงวิเคราะห์ และ (5) เป็นรายงานวิจัยที่เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2567 (ค.ศ. 2019 – 2024) จัดกลุ่มเกณฑ์การคัดเลือกตามกรอบ PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context, Study type) การได้มาของกลุ่มตัวอย่างมีการดำเนินการตามขั้นตอนการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1. กำหนดคำสำคัญ ในการสืบค้นทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังนี้

1.1) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พยาบาลชุมชน/ พยาบาลปฐมภูมิ ที่ใช้ telemedicine platform (community health nurse using telemedicine platforms, primary care nurse utilizing telemedicine) ตัวอย่างคำสืบค้นในฐานข้อมูล Pubmed: TITLE-ABS-KEY(“Community Health Nurse\*” OR “Public Health Nurse\*” OR “Nurse-led”) AND (“Telemedicine” OR “Telehealth” OR “Telenursing” OR “mHealth”) AND (“Effectiveness” OR “Patient outcomes”) AND (LIMIT-TO(PUBYEAR, 2019-2024)) AND (LIMIT-TO(DOC-TYPE, “article”))

1.2) วิธีการทดลอง ได้แก่ การใช้แพลตฟอร์มฯ ติดตามอาการ บริหารยา การส่งต่อการดูแลผู้ป่วย tele-home visit, tele-follow up

1.3) ตัวแปรผลลัพธ์ เช่น ลดระยะเวลา (reducing wait times) ค่าใช้จ่ายในการรักษา (costs) ทั้งนี้การระบุคำสำคัญทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอาจปรับเปลี่ยนตามผลการสืบค้นแต่ละครั้ง เพื่อนำมาใช้ในการระบุคำสำคัญในการสืบค้นครั้งถัดไป

2. กำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูล ดังนี้ CINAHL, PubMed, Cochrane Library, EBSCO, BMJ, Science direct, IEEE Xplore, and Ovid Nursing Database สืบค้นงานวิจัยระหว่างวันที่ 1 – 15 มีนาคม พ.ศ. 2568 โดยใช้คำสืบค้นตามที่กำหนดด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

2.1) การสืบค้นด้วยมือ โดยสำรวจจากรายชื่อวิทยานิพนธ์ วารสารต่างๆ รายการเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรมของงานวิจัย ที่รายงานการศึกษาเกี่ยวกับแพลตฟอร์มฯ

2.2) การสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทย ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์สุขภาพผ่านทางระบบข้อมูลที่มีบริการในห้องสมุด

3. การคัดเลือกบทความและการสกัดข้อมูล ดำเนินการโดยผู้ประเมินอิสระ 2 คนต่อบทความ คัดกรองอย่างเป็นระบบตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก โดยใช้โปรแกรม EndNote และแบบฟอร์มการประเมินมาตรฐาน ข้อมูลถูกสกัดโดยใช้แบบฟอร์มที่ออกแบบขึ้นเฉพาะสำหรับการศึกษานี้ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของการศึกษา ลักษณะของประชากร รายละเอียดของ intervention และกลุ่มเปรียบเทียบ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ และการประเมินคุณภาพของงานวิจัย หากพบความเห็นไม่ตรงกัน จะมีการอภิปรายเพื่อหาข้อสรุป และในกรณีที่ยังไม่สามารถตกลงได้ จะมีผู้ประเมินคนที่สามเข้าร่วมตัดสิน จนได้ข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์

4. การประเมินความเสี่ยงของอคติในแต่ละการศึกษา (risk of bias in individual studies) ดำเนินการโดยผู้ประเมิน ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือของ Joanna Briggs Institute (JBI)<sup>(8)</sup> ผู้ประเมินแต่ละคนทำการประเมินอย่างอิสระ (independently) เพื่อให้การประเมินมีความเที่ยงตรงและลดอคติของผู้ประเมิน ผลการประเมินของแต่ละคนนำมาสรุปเป็นคะแนนรวม และจัดระดับความเสี่ยงของอคติเป็น 3 ระดับ ใช้ผลการประเมินความเสี่ยงของอคติในการสังเคราะห์ผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ลักษณะทั่วไปของรายงานวิจัย วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา การใช้แพลตฟอร์มฯ ของพยาบาลชุมชนใช้การวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา และ (2) ส่วนผลลัพธ์ข้อมูล

เชิงปริมาณใช้โปรแกรม STATA ในการวิเคราะห์ meta-analysis ได้ใช้มาตรการผลกระทบที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ได้แก่ Odds ratio (OR) และ Risk ratio (RR) สำหรับข้อมูลเชิงทวินาม และ mean difference (MD) สำหรับข้อมูลเชิงต่อเนื่อง ทั้งนี้ใช้โมเดลแบบสุ่ม (random-effects model) ช่วงความเชื่อมั่น 95% (95%CI) และค่าสถิติ  $I^2$  เพื่อประเมินความไม่แน่นอนเดียวกันระหว่างการศึกษานี้ เนื่องจากแหล่งที่มาของข้อมูลมีความหลากหลาย ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างงานวิจัย (heterogeneity)

เครื่องมือที่ใช้ในการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบครั้งนี้มี 3 ประเภท ได้แก่

1) แบบคัดกรองงานวิจัยสำหรับการคัดเลือกงานที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปของบทความ (ชื่อผู้แต่ง ปีที่ตีพิมพ์ ประเภทการศึกษา แหล่งฐานข้อมูล) และ (2) รายการตรวจสอบตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก เช่น ปีที่ตีพิมพ์ (2019-2024) ประเภทการศึกษา รายงานผลลัพธ์ทางการพยาบาล

2) แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย (critical appraisal form) สำหรับประเมินความน่าเชื่อถือและความเสี่ยงของอคติของงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงจากแนวทางของ Joanna Briggs Institute<sup>(8)</sup> ตามประเภทของงานวิจัย (study design) ได้แก่ JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials 13 ข้อ คำถาม JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-experimental Studies 9 ข้อคำถาม และ JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Studies 8 ข้อคำถาม

3) แบบบันทึกการสกัดข้อมูล (data extraction form) สำหรับรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการสังเคราะห์เชิงพรรณนาและวิเคราะห์ห่อภิมาณ มี 4 ส่วน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย (ชื่อผู้แต่ง ปี ประเทศ ประเภทการศึกษา แหล่งฐานข้อมูล) (2) ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (ขนาด เพศ, อายุ โรคที่ศึกษา เกณฑ์คัดเข้า-คัดออก) (3) รายละเอียดของการศึกษา และ (4) ผลลัพธ์ (ตัว-

ชี้วัด OR, RR, MD, SMD และข้อจำกัด) เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ในสาขาพยาบาลศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย โดยมีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (CVI) อยู่ระหว่าง 0.92-0.94 แสดงถึงความเหมาะสมและความเที่ยงตรงของเครื่องมือ การประเมินและการสกัดข้อมูลทุกขั้นตอน ดำเนินการโดยผู้ประเมินอิสระอย่างน้อย 2 คน/เรื่อง เพื่อลดอคติและเพิ่มความน่าเชื่อถือของกระบวนการวิจัย ได้ทดลองรวบรวมข้อมูลจากงานการวิจัยจำนวน 5 เรื่อง หลังจากนั้นนำผลการบันทึกมาเปรียบเทียบเพื่อหาความสอดคล้องตรงกันของการบันทึก<sup>(8,9)</sup> กรณีที่พบความแตกต่างได้พิจารณาหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงจนได้ความเห็นที่ตรงกันก่อนนำไปทบทวน

### ผลการศึกษา

#### 1. ข้อมูลการคัดเลือกงานวิจัย

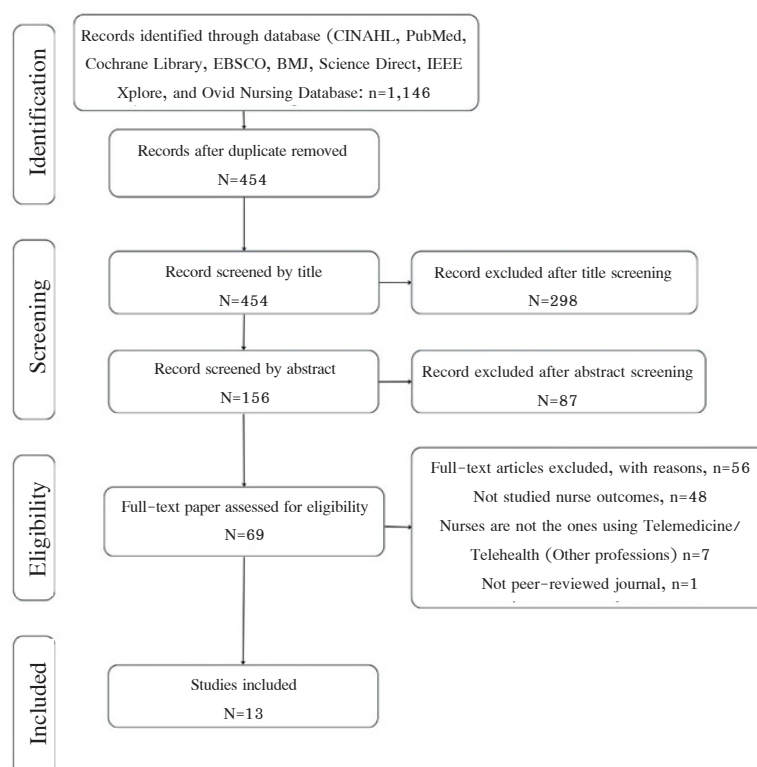
ผลการคัดเลือกงานวิจัยตามแนวทาง PRISMA (pre-

ferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses) เริ่มจากการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลสากลทั้งหมด 8 แห่ง ได้แก่ CINAHL, PubMed, Cochrane Library, EBSCO, BMJ, ScienceDirect, IEEE Xplore และ Ovid Nursing Database รวมทั้งสิ้น 1,146 เรื่อง หลังการตัดรายการซ้ำ (duplicate removal) เหลือ 454 เรื่อง เพื่อนำมาคัดกรองชื่อเรื่องและบทคัดย่อ ผลการคัดกรองเบื้องต้นพบว่า ไม่ตรงเกณฑ์จำนวน 385 เรื่อง เหลือ 69 เรื่อง ที่ตรวจสอบฉบับเต็ม (Full-text review) และสุดท้ายมีงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์คุณสมบัติครบถ้วนและถูกรวมในการสังเคราะห์ผลทั้งหมด 13 ฉบับ โดยเหตุผลหลักในการตัดออก ได้แก่ ไม่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลลัพธ์ด้านการพยาบาล (n=48) ผู้ใช้แพลตฟอร์มฯ บริการไม่ใช่พยาบาลชุมชน (n=7) และไม่ใช่งานวิจัยที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (n=1) ดังแสดงในภาพที่ 1

#### 2. ข้อมูลทั่วไป

จากการสืบค้นพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถ

ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการคัดเลือกงานวิจัยที่สืบค้น



เข้าถึงในรูปแบบไฟล์และสำเนาได้จำนวน 69 เรื่อง โดยมีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคำสืบค้นและผู้ที่ศึกษาได้ประเมินแล้วว่า อยู่ในมาตรฐานงานวิจัยที่จะนำมาใช้ในการทบทวนวรรณกรรมสามารถอ้างอิงได้มีจำนวน 13 เรื่อง ผลการประเมินความเสี่ยงของอคติด้วย JBI Critical Appraisal Checklists พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยอคติที่พบบ่อยคือ selection bias และ performance bias การศึกษาที่มีความเสี่ยงอคติสูงได้รับน้ำหนักน้อยกว่าในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และมีการทำ sensitivity analysis เพื่อตรวจสอบความมั่นคงของผลลัพธ์ ซึ่งพบว่า ผลลัพธ์รวมไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมี

นัยสำคัญ จึงสามารถสรุปได้ว่าผลการสังเคราะห์มีความเชื่อถือได้ในระดับที่เพียงพอ ส่วนใหญ่เป็นรายงานที่ศึกษาเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาทั้งหมดมีเกณฑ์การคัดเลือก และการปกป้องสิทธิการไม่เปิดเผยตัวตน เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรทั้งด้านจำนวนผู้ป่วยและผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ ทุกการศึกษามีตัวแปรด้านจำนวนผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางการพยาบาล ส่วนใหญ่ใช้โมเดลทางทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา มีการควบคุมตัวแปรร่วมและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เมื่อมีผลลัพธ์หลายตัวแปร ใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่า 12 เดือน โดยมีพยาบาลวิชาชีพเป็น

ตารางที่ 1 ลักษณะของงานวิจัย และขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n=27)

	ลักษณะของงานวิจัย	จำนวน
ประเภทงานวิจัย	Randomized controlled trial (RCT)	2
	Quasi-experiment	2
	Analytic study	
	Cohort study	4
	Case control	3
	Cross-sectional	2
กลุ่มตัวอย่าง	ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบความน่าจะเป็น	10
	มีเกณฑ์การคัดเลือก (in-exclusion criteria)	13
	มีการปกป้องสิทธิการไม่เปิดเผยตัวตน	13
	อัตราการตอบกลับมากกว่าร้อยละ 60	9
การวัดและเครื่องมือ	มีตัวแปรด้านจำนวนผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางการพยาบาล	13
	มีการใช้เครื่องมือที่เชื่อถือได้ในการวัดตัวแปรด้านจำนวนผู้ป่วย	13
	มีการใช้เครื่องมือที่เชื่อถือได้ในการวัดตัวแปรผลลัพธ์	13
	มีการใช้โมเดลทางทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทาง	10
การวิเคราะห์ทางสถิติ	การศึกษาหลายผลกระทบ มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	10
	การควบคุมตัวแปรร่วม	12
	การจัดการค่าผิดปกติ (outliers)	6
ระยะเวลาในการศึกษา	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือน	1
	มากกว่า 3 - 6 เดือน	4
	มากกว่า 6 - 12 เดือน	2
	มากกว่า 12 เดือน	6
ผู้ศึกษาวิจัย	พยาบาลวิชาชีพ	8
	สหสาขาวิชาชีพ	5

ผู้ดำเนินการวิจัย รายละเอียดดังตารางที่ 1

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกโดยใช้แบบคัดกรองงานวิจัยและแบบประเมินคุณภาพ งานวิจัยนี้ได้พยายามทำ meta-analysis สำหรับผลลัพธ์หลักที่มีข้อมูลเชิงตัวเลขครบถ้วน แต่เนื่องจากข้อมูลจากบางการศึกษาไม่สมบูรณ์ การสังเคราะห์หลักจึงเป็นแบบเชิงพรรณนา โดยจัดกลุ่มผลลัพธ์ตามประเภทของผลลัพธ์ ทั้งนี้ ผลลัพธ์จาก meta-analysis ย่อยสนับสนุนแนวโน้มเชิงบวกของการใช้ telemedicine platform โดยพยาบาลชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงคุณภาพจากงานวิจัยส่วนใหญ่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการใช้แพลตฟอร์มฯ ของพยาบาลชุมชนเพื่อการดูแลสุขภาพประชาชนตามกลุ่มโรค เป็นลักษณะของการให้บริการพยาบาลที่มีการจำแนกผู้ป่วยรายโรค โดยมีรายละเอียดประเด็นสำคัญดังนี้

#### 3.1 พยาบาลชุมชนกับการใช้ telemedicine platform

พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยและส่งเสริมสุขภาพในระดับชุมชน ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดภาระการเดินทางและค่าใช้จ่าย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องและทันทั่วถึง<sup>(10)</sup> การสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มฯ เช่น วิดีโอคอล หรือแอปพลิเคชันออนไลน์ ช่วยให้พยาบาลติดตามสถานะสุขภาพผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดจากกระยะไกล โดยมีการใช้แพลตฟอร์มฯ ในงานพยาบาล ดังนี้

3.1.1 การประเมินสุขภาพเบื้องต้น พยาบาลชุมชนใช้แพลตฟอร์มฯ เพื่อซักประวัติและประเมินอาการผู้ป่วยเบื้องต้นผ่านวิดีโอคอลหรือแอปพลิเคชัน<sup>(12)</sup> ซึ่งช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสถานพยาบาล โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล<sup>(11)</sup>

3.1.2 การติดตามผลการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน หรือความดันโลหิตสูง สามารถติดตามผลการรักษา<sup>(10,13)</sup> และปรึกษาพยาบาลชุมชนผ่านแพลตฟอร์มฯ ซึ่งพยาบาลสามารถตรวจสอบผลตรวจ

สุขภาพ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด หรือค่าความดันโลหิตที่ผู้ป่วยรายงานผ่านระบบ<sup>(14)</sup>

3.1.3 การให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิต ในกรณีที่คนในชุมชนมีปัญหาด้านสุขภาพจิต เช่น ความเครียดหรือซึมเศร้า พยาบาลชุมชนสามารถให้คำปรึกษาเบื้องต้นผ่านช่องทางออนไลน์<sup>(14)</sup> และประสานงานกับนักจิตวิทยาหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหากจำเป็นต้องรักษาเพิ่มเติม<sup>(15)</sup>

3.1.4 การให้ความรู้ด้านสุขภาพ แพลตฟอร์มฯ ช่วยให้พยาบาลชุมชนจัดกิจกรรมการให้ความรู้ เช่น การสอนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การป้องกันโรคระบาด<sup>(16)</sup> หรือคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ผ่านการสัมมนาออนไลน์หรือวิดีโอ<sup>(11)</sup>

3.1.5 การบริหารจัดการสุขภาพในชุมชน แพลตฟอร์มฯ สามารถใช้จัดเก็บข้อมูลสุขภาพของชุมชน เช่น การลงทะเบียนผู้ป่วย การติดตามสถานะ การฉีดวัคซีน<sup>(15)</sup> และการวางแผนโครงการดูแลสุขภาพเฉพาะกลุ่ม<sup>(10)</sup>

3.2 ผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่วัดได้จากการใช้ telemedicine platform ในงานพยาบาลชุมชน

การใช้แพลตฟอร์มฯ ในงานพยาบาลชุมชนส่งผลต่อสุขภาพของชุมชนในหลายมิติ การวัดผลลัพธ์ช่วยสะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้แพลตฟอร์มฯ ในงานพยาบาลชุมชน และช่วยพัฒนาแนวทางการดูแลสุขภาพให้มีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้รับบริการในยุคดิจิทัล ซึ่งสามารถวัดผลลัพธ์ได้จากตัวชี้วัดทั้งเชิงปริมาณ เช่น อัตราการลดการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อัตราการเข้าถึงบริการสุขภาพ การเพิ่มอัตราการเข้ารับการรักษาสุขภาพ ค่าใช้จ่ายสุขภาพที่ลดลง และเชิงคุณภาพ เช่น ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับบริการ การสัมผัสหรือสำรวจความคิดเห็นของประชาชน การวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น ดังต่อไปนี้

3.2.1 ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ (health outcomes) ได้แก่

(1) การลดจำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากปัญหาสุขภาพเบื้องต้นได้รับการดูแลก่อนที่จะลุกลาม<sup>(15)</sup>

(2) ลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การลดอัตราการเจ็บป่วย และอัตราการเสียชีวิต โดยเฉพาะใน

โรคเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยสามารถติดตามและควบคุมโรคได้ดีขึ้นผ่านคำแนะนำออนไลน์<sup>(13)</sup> และ (3) เพิ่มอัตราการตรวจพบโรคระยะแรกเริ่ม การเข้าถึง telemedicine ทำให้การตรวจคัดกรองง่ายขึ้น เช่น การตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพจิตหรือโรคเรื้อรัง<sup>(17)</sup>

3.2.2 ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพ (behavioral outcomes) ได้แก่ (1) การปรับพฤติกรรมสุขภาพผู้รับบริการ เช่น การปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาที่เหมาะสม<sup>(16)</sup> และ (2) การเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพของประชาชน โดยพบว่า ประชาชนในชุมชนมีความรู้ที่มากขึ้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลจากการเข้าร่วมกิจกรรมผ่านแพลตฟอร์ม<sup>(12)</sup>

3.2.3 ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ (patient satisfaction) ได้แก่ (1) ความพึงพอใจต่อการให้บริการ ผู้รับบริการแสดงความพึงพอใจต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพที่สะดวก รวดเร็ว และลดการเดินทาง<sup>(16, 19)</sup> และ (2) สร้างความไว้วางใจในระบบบริการสุขภาพ โดยมีความโปร่งใสและการติดต่อสื่อสารที่ต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในระบบสาธารณสุข<sup>(14)</sup>

3.2.4 ผลลัพธ์ด้านการจัดการสุขภาพชุมชน (community health management) ได้แก่ (1) การเพิ่มการครอบคลุมการให้บริการสุขภาพ เช่น การติดตามผู้ป่วยเรื้อรัง การลงทะเบียนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง หรือการเข้าถึงวัคซีนในกลุ่มประชากรเป้าหมาย<sup>(15, 20)</sup> (2) การลดภาระงานซ้ำซ้อนของพยาบาลชุมชน ด้วยระบบแพลตฟอร์มฯ ที่จัดเก็บข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลสามารถจัดการข้อมูลได้สะดวก ลดการทำงานซ้ำซ้อน<sup>(21)</sup>

3.2.5 ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพการดูแล (care efficiency) ได้แก่ (1) การลดเวลารอคอย ผู้รับบริการสามารถรับคำปรึกษาออนไลน์ได้ทันที ลดเวลารอบพบแพทย์หรือนัดหมาย<sup>(15)</sup> (2) เพิ่มความต่อเนื่องในการดูแล (continuity of care) ระบบช่วยติดตามผู้ป่วยเรื้อรังอย่างสม่ำเสมอ ลดโอกาสการหลุดจากระบบการรักษา<sup>(22)</sup>

และ (3) ลดต้นทุนบริการสุขภาพ ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและการลดภาระด้านทรัพยากรของสถานพยาบาล<sup>(12)</sup>

3.2.6 ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต (quality of life) ได้แก่ (1) การปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน เพราะเมื่อปัญหาสุขภาพได้รับการดูแลและป้องกันอย่างเหมาะสม ประชาชนจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น<sup>(16, 23)</sup> (2) ลดความเครียดในกลุ่มผู้ป่วยและครอบครัว โดยเฉพาะในกรณีที่สามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพได้ทันทีผ่านแพลตฟอร์ม<sup>(18)</sup>

3.3 ปัญหาและอุปสรรคของการใช้ telemedicine platform ในงานพยาบาลชุมชน การนำแพลตฟอร์มฯ มาใช้ในระบบสุขภาพชุมชนมีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ดังนี้

3.3.1 ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี หนึ่งในปัญหาหลัก คือ ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล หรือการขาดแคลนอุปกรณ์ดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับการใช้งานแพลตฟอร์มฯ ชุมชนชนบทหรือพื้นที่ห่างไกลบางแห่งยังไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การให้บริการทางการแพทย์ผ่านระบบออนไลน์เป็นไปได้โดยไม่ต่อเนื่อง<sup>(10)</sup>

3.3.2 การขาดทักษะด้านเทคโนโลยีของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย แม้เทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ แต่พยาบาลชุมชนและผู้ป่วยบางรายยังขาดความรู้และทักษะในการใช้งานแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้แพลตฟอร์มฯ ต้องการทักษะด้านการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ รวมถึงความสามารถในการใช้อุปกรณ์วัดค่าทางสุขภาพ ซึ่งหากบุคลากรและผู้ป่วยไม่พร้อม การดูแลผ่านแพลตฟอร์มฯ อาจมีข้อบกพร่องและไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างเต็มที่<sup>(24)</sup>

3.3.3 ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลเป็นอีกหนึ่งความท้าทายสำคัญ ข้อมูลสุขภาพที่ถูกส่งผ่าน

แพลตฟอร์มออนไลน์มีความเสี่ยงที่จะถูกเจาะระบบหรือรั่วไหล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้ป่วยในการใช้บริการแพลตฟอร์มฯ การสร้างระบบปกป้องข้อมูลที่มีความปลอดภัย เช่น การเข้ารหัสข้อมูลและการยืนยันตัวตนหลายชั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยและบุคลากรมั่นใจในการใช้งาน<sup>(3)</sup>

3.3.4 ความไม่สม่ำเสมอของการสนับสนุนจากภาครัฐและนโยบาย การนำแพลตฟอร์มฯ มาใช้ในระบบสุขภาพชุมชนต้องอาศัยการสนับสนุนจากภาครัฐ ทั้งในด้านการจัดหาอุปกรณ์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างนโยบายที่ส่งเสริมการใช้งานอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนอาจไม่สม่ำเสมอในบางพื้นที่ ทำให้การดำเนินงานขาดประสิทธิภาพและไม่ยั่งยืน<sup>(22)</sup>

3.3.5 ความท้าทายในการสร้างความเชื่อมั่นในผู้ป่วย บางครั้งผู้ป่วยยังขาดความมั่นใจในการรับบริการทางการแพทย์ผ่านระบบออนไลน์ เนื่องจากรู้สึกว่าจะไม่ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดเท่ากับการพบแพทย์ตัวต่อตัว นอกจากนี้ ผู้ป่วยสูงอายุอาจรู้สึกไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี และต้องการความช่วยเหลือในการใช้งาน ทำให้เกิดอุปสรรคในการมีส่วนร่วมในการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(25)</sup>

3.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการบริการสุขภาพชุมชนด้วย telemedicine platform

หลายการศึกษาค้นพบว่า ในยุคปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการยกระดับระบบสุขภาพชุมชน โดยเฉพาะแพลตฟอร์มฯ ที่สามารถเชื่อมต่อผู้ป่วยโดยผู้ให้บริการทางการแพทย์ผ่านแพลตฟอร์ม ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีนี้ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ทำให้ผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลสามารถได้รับการดูแลและปรึกษาปัญหาสุขภาพได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแพลตฟอร์มฯ ให้มีประสิทธิภาพในระบบสุขภาพชุมชนต้องอาศัยการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ทั้งการพัฒนาทักษะของบุคลากรทางการแพทย์ นโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะในส่วนนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้แพลตฟอร์มฯ ในระดับชุมชน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและระบบสุขภาพโดยรวม

3.4.1 การพัฒนาทักษะเทคโนโลยีสำหรับพยาบาลชุมชน การอบรมทักษะด้านเทคโนโลยีให้แก่พยาบาลชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับการดูแลสุขภาพด้วยแพลตฟอร์มฯ พยาบาลต้องสามารถใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลและแอปพลิเคชันต่างๆ ได้อย่างคล่องตัว รวมถึงมีความสามารถในการให้คำแนะนำผู้ป่วยผ่านระบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้พยาบาลมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ป่วยที่ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในกระบวนการรักษา<sup>(26)</sup> นอกจากนี้ พยาบาลต้องเข้าใจการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ ซึ่งช่วยให้การติดตามและประเมินผลสุขภาพของผู้ป่วยมีความแม่นยำมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีนี้จะช่วยให้ทีมแพทย์สามารถวางแผนการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว<sup>(27)</sup>

ในการพัฒนาทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพสำหรับพยาบาล นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) และอัลกอริธึมการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการติดตามและประเมินผลสุขภาพของผู้ป่วย ช่วยให้พยาบาลสามารถคาดการณ์ภาวะวิกฤตและให้การดูแลเชิงป้องกันได้อย่างแม่นยำมากขึ้น<sup>(19)</sup> เช่น การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำเหมืองข้อมูล (data mining) ในการพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ การใช้ Random Forests ในการพยากรณ์อัตราการเสียชีวิตรายโรค<sup>(20)</sup> หรือการใช้ support vector machines (SVM) ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ซับซ้อนในโรคเรื้อรัง ทำให้การประเมินสุขภาพผู้ป่วยมีความละเอียดมากขึ้น ลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนของพยาบาลและสหสาขาวิชาชีพ อีกทั้งยังเพิ่มความแม่นยำในการวางแผนการรักษา<sup>(26)</sup> ซึ่งการนำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาใช้ยังช่วยให้มีการพัฒนาแบบจำลองที่

สามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้อการเฉพาะของผู้ป่วยได้ การฝึกอบรมพยาบาลให้เข้าใจเทคนิคเหล่านี้จึงมีความสำคัญ และยังส่งเสริมให้พยาบาลมีบทบาทเพิ่มขึ้นในการให้บริการและตัดสินใจรักษาโรคเบื้องต้นและให้คำปรึกษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพในยุคที่ระบบดิจิทัลกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว<sup>(17, 28)</sup>

3.4.2 การปรับปรุงนโยบายและระบบสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน นโยบายสาธารณสุขที่ส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มฯ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การดูแลสุขภาพชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น รัฐบาลควรจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอุปกรณ์ดิจิทัลสำหรับใช้ในระบบสุขภาพ<sup>(14)</sup> การกำหนดนโยบายที่ชัดเจน เช่น การขยายสิทธิประโยชน์ในการเบิกจ่ายค่ารักษาผ่านระบบแพลตฟอร์มฯ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้ทั้งบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยหันมาใช้บริการทางออนไลน์มากขึ้น<sup>(17)</sup> นอกจากนี้ การสนับสนุนจากภาคเอกชนในการร่วมลงทุนกับภาครัฐเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มสุขภาพและนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นอีกหนึ่งกลไกที่ช่วยให้ระบบบริการสุขภาพมีความยั่งยืน การสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ ยังช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและความรู้ซึ่งกันและกัน<sup>(19)</sup>

การปรับปรุงนโยบายและการสนับสนุนแพลตฟอร์มฯ จากทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การดูแลสุขภาพชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในช่วงที่ผ่านมาแพลตฟอร์มฯ ได้รับการปรับปรุงระบบจากผลกระทบของการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่ผลักดันให้รัฐบาลและองค์กรต่างๆ ทบทวนนโยบายเพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับพื้นที่ห่างไกล รวมถึงการสนับสนุนทางการเงินสำหรับการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ<sup>(29)</sup> ทั้งนี้ หลายประเทศยังพิจารณาปรับกฎระเบียบด้านการชำระเงิน เพื่อสร้างความเท่าเทียมระหว่างบริการสุขภาพทางไกลและการเข้ารับการรักษาในสถานที่จริง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการในพื้นที่ที่ยากจะเข้าถึง<sup>(15)</sup>

การพัฒนานโยบายที่ชัดเจนและการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างระบบการบริการสุขภาพผ่านแพลตฟอร์มฯ ให้มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะการขยายสิทธิประโยชน์ในการเบิกจ่ายค่ารักษาช่วยกระตุ้นให้บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยหันมาใช้บริการทางออนไลน์ การร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนช่วยให้เกิดการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและการสร้างนวัตกรรมแพลตฟอร์มสุขภาพใหม่ๆ เพื่อการเพิ่มเข้าถึงบริการสุขภาพในชนบท<sup>(29)</sup> การใช้งานแพลตฟอร์มฯ ในสหรัฐฯ หลังการระบาด COVID-19 ได้รับการส่งเสริมผ่านกฎหมาย CONNECT for Health Act และ Telehealth Modernization Act<sup>(3)</sup> ซึ่งมุ่งให้ประชาชนรับบริการสุขภาพที่บ้านได้โดยไม่จำกัดพื้นที่ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการให้บริการสุขภาพทางไกล<sup>(29)</sup> นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มของนโยบายที่ช่วยลดข้อจำกัดเกี่ยวกับการให้บริการโดยแพทย์ที่อยู่นอกรัฐซึ่งเป็นการช่วยขยายการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้กว้างขวางขึ้น<sup>(19)</sup> การร่วมมือของภาครัฐและเอกชนในการลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแพลตฟอร์มการจัดการข้อมูล ทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้แม่นยำและต่อเนื่อง โดยภาคเอกชนสามารถช่วยแบ่งเบาภาระและพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เช่น แพลตฟอร์มการบริหารจัดการข้อมูลที่สามารถตอบสนองความต้องการในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพเพื่อการรักษาที่แม่นยำยิ่งขึ้น<sup>(30)</sup>

3.4.3 ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานสุขภาพโรงพยาบาล หน่วยงานท้องถิ่น และภาคเอกชน เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้ระบบแพลตฟอร์มฯ เติบโตอย่างยั่งยืน การแบ่งปันข้อมูลและการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานต่างๆ ช่วยให้การส่งต่อผู้ป่วยเป็นไปอย่างราบรื่น และลดความซ้ำซ้อนในการให้บริการ<sup>(19)</sup> การสร้างชุมชนที่มีความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ ครอบครัวและเครือข่ายสังคมมีการเสริมสร้างกำลังใจและเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา

การพัฒนาเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ทุกฝ่ายจึงต้องอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากหลายหน่วยงาน<sup>(17)</sup>

3.4.4 ระบบการวัดผลและประเมินผลการใช้งานแพลตฟอร์มฯ การพัฒนาแพลตฟอร์มฯ อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยระบบการวัดผลและประเมินผลที่เป็นระบบชัดเจนเพื่อติดตามผลลัพธ์เชิงสุขภาพในระยะยาวผ่านการใช้ข้อมูลสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการปรับปรุงบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง<sup>(12)</sup> และการประเมินคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้หน่วยงานด้านสุขภาพสามารถพัฒนาแนวทางการดำเนินงานและกำหนดมาตรฐานใหม่ที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์<sup>(18)</sup> ทั้งนี้ การประเมินผลอย่างต่อเนื่องยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมความโปร่งใสและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการสุขภาพด้วยแพลตฟอร์มฯ

3.4.5 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวแพลตฟอร์มฯ ช่วยลดอุปสรรคด้าน “เวลาและระยะทาง” จึงควรเปิดช่องทางให้สมาชิกครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น เช่น เข้าร่วมการปรึกษาแพทย์/ พยาบาลผ่านวิดีโอพร้อมผู้ป่วย ติดตามผลสุขภาพของผู้ป่วยผ่านระบบ Family Access ได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับยา นัดหมาย หรือสัญญาณเตือนสุขภาพของผู้ป่วย ร่วมตัดสินใจทางสุขภาพและสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยในการใช้แพลตฟอร์ม เช่น การนัดหมายออนไลน์ (e-appointment) วิดีโอคอลเพื่อปรึกษาอาการ (video consultation) ระบบข้อความ (Health Chat/LINE OA/Chatbot)<sup>(22)</sup> เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและเพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยในการมีส่วนร่วมดูแลสุขภาพ ซึ่งการมีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดระหว่างบุคลากรทางการแพทย์กับผู้ป่วยช่วยลดความเสี่ยงของปัญหาสุขภาพและเกิดความต่อเนื่องของการดูแล (continuity of care)<sup>(16)</sup>

3.4.6 การพัฒนาเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้ง่ายและเป็นมิตรกับผู้ใช้ การออกแบบแพลตฟอร์มที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่ไม่คุ้นเคยกับ

เทคโนโลยี จะช่วยเพิ่มการยอมรับและเข้าใช้งาน telemedicine ได้<sup>(16)</sup> การออกแบบที่เรียบง่ายและมีคำแนะนำที่เข้าใจง่ายช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยขณะใช้งานได้<sup>(17)</sup> การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชันรองรับหลายภาษาและการออกแบบที่เน้นการเข้าถึงง่ายจะช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงบริการสำหรับกลุ่มประชากรที่มีข้อจำกัดด้านภาษาและทักษะ<sup>(28)</sup>

3.4.7 มาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ แพลตฟอร์มฯ เก็บข้อมูลด้านสุขภาพที่มีความอ่อนไหวซึ่งต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด จึงควรมีการเข้ารหัสข้อมูลที่ปลอดภัยและการยืนยันตัวตนหลายชั้น<sup>(10)</sup> การสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้งานแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง<sup>(11)</sup>

3.4.8 การกระตุ้นความร่วมมือและนวัตกรรมผ่านงานวิจัยและการพัฒนา การพัฒนาแพลตฟอร์มฯ ต้องการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการสนับสนุนงานวิจัยและนวัตกรรม เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ หรือการใช้เทคโนโลยี (Internet of Things: IoT) ในการติดตามผู้ป่วยจากระยะไกล<sup>(13)</sup> การลงทุนในนวัตกรรมด้านสุขภาพจะช่วยขับเคลื่อนระบบสุขภาพให้ทันสมัยและตอบโจทย์ความต้องการของประชาชนในระยะยาว<sup>(21)</sup>

การพัฒนาการบริการสุขภาพชุมชนด้วยแพลตฟอร์มฯ จำเป็นต้องเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้พยาบาลชุมชน เพื่อให้สามารถใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลและแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมเข้าใจการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับแผนการพยาบาลได้อย่างแม่นยำ ภาครัฐควรปรับปรุงนโยบายที่สนับสนุนการใช้งานแพลตฟอร์มฯ จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนเพื่อผลักดันนวัตกรรมใหม่ๆ ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เช่น โรงพยาบาลและองค์กรท้องถิ่น จะช่วยให้การส่งต่อข้อมูลและการดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างราบรื่น

การพัฒนาแพลตฟอร์มที่ใช้งานง่าย โดยเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี จะช่วยเพิ่มการยอมรับและลดความกังวลในการใช้งาน นอกจากนี้ความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพควรได้รับการดูแลอย่างเข้มงวด ผ่านการเข้ารหัสและการยืนยันตัวตน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วย การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวเป็นอีกปัจจัยสำคัญ ควรมีการสนับสนุนด้านจิตใจและการให้คำแนะนำที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เช่น AI และ IoT จะช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของแพลตฟอร์มฯ ให้ตอบสนองต่อความต้องการในระยะยาวและสร้างระบบสุขภาพที่ดีในชุมชน

## วิจารณ์

พยาบาลชุมชนมีบทบาทสำคัญในการใช้แพลตฟอร์มฯ เพื่อยกระดับการบริการสุขภาพในยุค digital telemedicine เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้พยาบาลสามารถติดตามอาการผู้ป่วย ให้คำปรึกษา และเฝ้าระวังสุขภาพได้ต่อเนื่องแม้ในพื้นที่ห่างไกลหรือมีข้อจำกัดในการเดินทาง การสังเคราะห์เชิงพรรณนาแสดงให้เห็นว่า ร้อยละ 81 ของงานวิจัยรายงานผลลัพธ์ทางบวก เช่น การลดเวลารอคอย การเพิ่มการเข้าถึงบริการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ช่วยให้ทีมสุขภาพสามารถปรับแผนการรักษาได้ทันทีที่ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานหลักของการศึกษาว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยพยาบาลชุมชนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการดูแลสุขภาพในชุมชน และสอดคล้องกับงานของ Marjolein และคณะ<sup>(22)</sup> และ Gayot และคณะ<sup>(15)</sup> ที่ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเรื้อรังผ่านระบบ telemedicine ช่วยลดค่าใช้จ่ายและระดับ HbA1c ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ (MD = -0.42, 95% CI: -0.65 ถึง -0.19) ในทำนองเดียวกัน Fasolino และคณะ<sup>(14)</sup> และ Jamie และคณะ<sup>(17)</sup> พบว่า การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยและความต่อเนื่องของการพยาบาล โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท การ-

ใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น วิดีโอคอล หรือ แอปพลิเคชันต่างๆ ทำให้พยาบาลสามารถติดตามสุขภาพผู้ป่วยเรื้อรังอย่างใกล้ชิด มีข้อมูลแบบเรียลไทม์ช่วยให้การดูแลมีความต่อเนื่องและแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตาม มีบางรายงาน เช่น Atwood และคณะ<sup>(18)</sup> ที่พบว่าการใช้ระบบติดตามผู้ป่วยผ่านข้อความสั้น (SMS) ไม่สามารถลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตหรือเพิ่มการปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างมีนัยสำคัญ สาเหตุอาจมาจากการขาดปฏิสัมพันธ์แบบสองทาง (two-way communication) และการขาดแรงสนับสนุนจากทีมพยาบาล ซึ่งสะท้อนว่าประสิทธิภาพของ telemedicine platform ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นกับกระบวนการพยาบาลและระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ นอกจากนี้การขาดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีในบางพื้นที่ชนบทของประเทศกำลังพัฒนา เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และอุปกรณ์ดิจิทัล ทำให้การใช้ telemedicine มีข้อจำกัด ซึ่งสอดคล้องกับองค์การอนามัยโลก<sup>(30)</sup> และ Gajarawala & Pelkowski<sup>(24)</sup> ที่พบว่า ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (digital divide) เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการนำ telemedicine ไปใช้ในระดับชุมชน การใช้ telemedicine platform จึงมีใช้เพียงเครื่องมือทางเทคโนโลยี แต่เป็นกลไกสนับสนุนการพยาบาลเชิงรุก (proactive nursing) เฝ้าระวังอาการของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องในเวลาจริง (real-time monitoring) ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อน และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ป่วย-ครอบครัว-ทีมสุขภาพในลักษณะ patient-centered care สร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดซึ่งเป็นหัวใจของการพยาบาลชุมชนในยุคดิจิทัล

การสังเคราะห์เชิงพรรณนาพบปัญหาที่เป็นโอกาสสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระบบบริการสุขภาพในชุมชนให้การเข้าถึงบริการมีความสะดวก ครอบคลุม และเท่าเทียมมากยิ่งขึ้น คือ การขาดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีในชนบท ทำให้การเชื่อมต่อไม่เสถียรและจำกัดการเข้าถึงของประชาชน ความไม่พร้อมของบุคลากรทางสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลบางส่วนยังขาดทักษะด้าน

เทคโนโลยีดิจิทัล (digital literacy) และประเด็นด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ (data privacy) ซึ่งยังไม่มีแนวทางมาตรฐานในระดับชุมชน สิ่งเหล่านี้สอดคล้องกับข้อเสนอของ Wendel และคณะ<sup>(8)</sup> ที่เน้นว่าการขยายระบบ telemedicine ต้องพัฒนาไปพร้อมกับการฝึกอบรมบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้แพลตฟอร์มฯ สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในยุคดิจิทัลได้อย่างครอบคลุม และยั่งยืน ทั้งนี้ผลลัพธ์ทางการพยาบาลชี้ให้เห็นถึงช่องว่างของการพัฒนาแพลตฟอร์มให้เหมาะสมกับชุมชน ซึ่งควรออกแบบอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย (user-friendly interface) และมีฟังก์ชันที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้สูงอายุและผู้ที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีต่ำสามารถใช้งานได้ การจัดอบรมทักษะเทคโนโลยีให้พยาบาลเพื่อใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนการวางแผนการดูแลสุขภาพ การออกแบบระบบความปลอดภัยในการเข้ารหัสข้อมูล (encryption) และระบบการยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน (multi-factor authentication) และการสนับสนุนจากภาครัฐ “one village, one nurse” เพื่อกระตุ้นให้พยาบาลชุมชนนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพในชุมชน สร้างระบบสุขภาพที่มีความทันสมัยและตอบโจทย์การดูแลสุขภาพแห่งอนาคต ทั้งนี้งานวิจัยควรจัดทำแนวทางการพัฒนาแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ชนบท และเน้นการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อให้แพลตฟอร์มฯ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในระบบสุขภาพชุมชน

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในด้านคุณภาพของการศึกษาเดิม ความหลากหลายของการออกแบบ และการรายงานผลลัพธ์ที่ไม่ครบถ้วน ซึ่งส่งผลให้การสังเคราะห์เชิงอภิमानทำได้เพียงบางส่วน อย่างไรก็ตาม ผลการทบทวนโดยรวมแสดงให้เห็นแนวโน้มเชิงบวกของการใช้ telemedicine platform โดยพยาบาลชุมชนต่อการยกระดับการดูแลสุขภาพในระดับปฐมภูมิ ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรมุ่งเน้นการวิจัยเชิงทดลองที่มีคุณภาพสูง การ

ใช้ตัวชี้วัดมาตรฐานร่วม และการประเมินประสิทธิผลเชิงระบบ รวมถึงการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เข้มแข็งสำหรับการพัฒนานโยบายสุขภาพชุมชนในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

1. Saigí-Rubió F, Borges do Nascimento IJ, Robles N, Ivanovska K, Katz C, Azzopardi-Muscat N, et al. The current status of telemedicine technology use across the World Health Organization European Region: an overview of systematic reviews. *Journal of Medical Internet Research* 2022;24(10):e40877.
2. Thongtup W. Local Views about community health management. Khon Kaen: Academic Office, Mahachulalongkornrajavidyalaya University (MCU) Khon Kaen Campus; 2019.
3. Fattahi H, Raeisi A, Tabrizi JS, Farrokhi B, Rahbar M. Community health workers' role in preventing and controlling the COVID-19 Pandemic. *Depiction of Health* 2022;13(Suppl):22-9.
4. Francesca R. Community nursing and the digital technology revolution: the past, present and future. *Br J Community Nurs* 2024;29(9):447-50.
5. Yodsuban P, Pengpid S, Amornchai R, Siripoon P, Kasemsuk W, Buasai N. The roles of community health nurses for older adults during the COVID-19 pandemic in Northeastern Thailand: a qualitative study. *International Journal of Nursing Sciences* 2023;10(1):53-63.
6. Caselli G, De Santis D, Delorme M, Iori M. A mathematical formulation for reducing overcrowding in hospitals' waiting rooms. 2021 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM); 13-16 December 2021; Singapore. Singapore: IEEE; 2021. p. 297-301.

7. Poonsuph R. The design blueprint for a large-scale telehealth platform. *Int J Telemed Appl* 2022;2022:8486508.
8. dos Santos WM, Secoli SR, Püschel VAA. The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Rev Lat Am Enfermagem* 2018;26: e3074.
9. Bono R, Blanca MJ. Tools and resources for conducting systematic reviews and meta-analyses. *Cirugia Espanola* 2024;102(7):389-90.
10. Jannicke I, Hilde SS, Truls Ø, Marit G, Marie Fjelde H, Marjolein MI, et al. The effect of telemedicine follow-up care on diabetes-related foot ulcers: a cluster-randomized controlled noninferiority trial. *Diabetes Care* 2018;41(1):96-103.
11. Munda A, Mlinaric Z, Jakin PA, Lunder M, Barlovic DP. Effectiveness of a comprehensive telemedicine intervention replacing standard care in gestational diabetes: a randomized controlled trial. *Acta Diabetol* 2023;60(8): 1037-44.
12. Irewall AL, Ulvenstam A, Graipe A, Ögren J, Mooe T. Nurse-based secondary preventive follow-up by telephone reduced recurrence of cardiovascular events: a randomised controlled trial. *Scientific Reports* 2021; 11:15628.
13. Sten-Gahmberg S, Sten-gahmberg S, Pedersen K, Harsheim Ig, Løyland HI, Snilsberg Ø, et al. Pragmatic randomized controlled trial comparing a complex telemedicine-based intervention with usual care in patients with chronic conditions. *Eur J Health Econ* 2024;25(7): 1275-89.
14. Fasolino T, Koci A, Huggins J, Lindell K. A rapid review of uses and outcomes of telehealth care in rural and remote regions in the United States. *Journal of Hospice & Palliative Nursing* 2023;25(5):239-48.
15. Gayot C, Laubarie-Mouret C, Zarca K, Mimouni M, Cardinaud N, Luce S, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of a telemedicine programme for preventing unplanned hospitalisations of older adults living in nursing homes: the GERONTACCESS cluster randomized clinical trial. *BMC Geriatrics* 2022;22(1):991.
16. McCarter DE, Demidenko E, Hegel MT. Measuring outcomes of digital technology-assisted nursing postpartum: a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing* 2018;74(9):2207-17.
17. Jamie G, Donald BP, Anne LW, Mark AS, Joseph HA, Rachael H, et al. Telehealth therapy effects of nurses and mental health professionals from 2 randomized controlled trials for chronic back pain. *Clin J* 2019;35(4):295-303.
18. Atwood M, Bangerter A, Borah T, Brusilovsky O, Cutting A, Dobbs M, et al. Telehealth by an interprofessional team in patients with CKD: a randomized controlled trial. *American Journal of Kidney Diseases* 2016;68(1): 41-9.
19. Deborah Elaine M, Eugene D, Tauna SS, Mark TH. Technology-assisted nursing for postpartum support: a randomized controlled trial. *J Adv Nurs* 2019;75(10): 2223-35.
20. Rezende LC, Ribeiro EG, Parreiras LC, Guimarães RA, Reis GMD, Carajá AF, et al. Telehealth and telemedicine in the management of adult patients after hospitalization for COPD exacerbation: a scoping review. *J Bras Pneumol* 2023;49(3):e20220067.
21. Watson DP, Swartz JA, Robison-Taylor L, Mackesy-Amiti ME, Erwin K, Gastala N, et al. Syringe service program-based telemedicine linkage to opioid use disorder treatment: protocol for the STAMINA randomized control trial. *BMC Public Health* 2021;21(1):630.
22. Iversen MM, Igländ J, Smith-Strøm H, Østbye T, Tell GS, Skeie S, et al. Effect of a telemedicine intervention

- for diabetes-related foot ulcers on health, well-being and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOTo). *BMC Endocr Disord* 2020;20(1):157.
23. Turunen H, Tossavainen K, Kemppainen V. Nurses' roles in health promotion practice: an integrative review. *Health Promot Int* 2013;28(4):490-501.
24. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *Journal for Nurse Practitioners* 2021;17(2):218-21.
25. Wongsuwanphon S, Chottanapund S, Knust B, Wong-jindanon N, Suphanchaimat R. Access to healthcare services and factors associated with unmet needs among migrants in Phuket Province, Thailand, 2023: a cross-sectional mixed-method study. *BMC Health Services research* 2024;24(1):1161.
26. Preveen KBA, Ali SS. Telemedicine in primary health care: the road ahead. *Int J Prev Med* 2013;4(3):377-8.
27. Anza BD, Pronovost PJ. Digital health: unlocking value in a post-pandemic world. *Popul Health Manag* 2022; 25(1):11-22.
28. Salisbury C, O'Cathain A, Thomas C, Edwards L, Gaunt D, Dixon P, et al. Telehealth for patients at high risk of cardiovascular disease: pragmatic randomised controlled trial. *BMJ* 2016;353:i2647.
29. Akbar MA, Neti J, Ahmad Y. The roles of community health nurses' in Covid-19 management in Indonesia: a qualitative study. *Int J Community Based Nurs Midwifery* 2022;10(2):96-109.
30. World Health Organization. Consolidated telemedicine implementation guide [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 9]. Available from: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=f3fa9b2a-a927-396d-bba1-359b8c2b9198>

**Community Nurses and the Use of Telemedicine Platforms to Enhance Community Health Services:  
a Systematic Review**

**Supastra Sensai, M.N.S.**

*Division of Nursing, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):539-54.*

**Corresponding author:** Supastra Sensai, Email: nursend2020@gmail.com

**Abstract:** The role of community nurses is crucial to the delivery of effective community health services. The advancement of telemedicine platforms has opened new avenues for improving service provision. This systematic review aimed to examine and analyze the roles of community nurses in utilizing telemedicine platforms, as well as the outcomes, challenges, and contextual factors associated with their use. The findings of this study were intended to inform policy recommendations that support the effective and sustainable implementation of telemedicine in community health settings. A literature search was conducted for articles published between 2019 and 2024. Of 69 articles initially identified, 13 met the inclusion criteria based on relevance, methodological rigor, and strength of evidence. These 13 studies were then analyzed and synthesized. The review found that community nurses primarily used telemedicine platforms to improve the efficiency of chronic disease monitoring and expand access to health services, particularly in remote areas with limited resources. Community nurses played key roles in providing health counseling, monitoring, and care coordination to ensure continuity of care. The use of telemedicine by community nurses was shown to enhance the quality of health services, improve access, reduce hospital congestion, and minimize patient travel time and expenses. It also enabled more precise and patient-centered care planning and fostered greater engagement of patients and their families. These outcomes offer a valuable foundation for policy formulation, the development of community health systems, and the advancement of community nursing competencies. However, several limitations and challenges remain, including internet accessibility in rural areas, workforce readiness to adopt technology, government support, and infrastructure development. Addressing these factors is essential to optimizing the use of telemedicine platforms in community healthcare.

**Keywords:** community nursing; telemedicine; community health services; systematic review

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

## Economies of Scale และ Economies of Scope ของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจง

กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย พ.บ.\*

นัชชา ยงพิพัฒน์วงศ์ M.Sc.\*\*

ยศ ตีระพัฒนานนท์ พ.บ., Ph.D. \*\*\*

\* โรงพยาบาลบางคล้า สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา

\*\* สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

\*\*\* โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ติดต่อผู้เขียน: กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย Email: thonsmn@gmail.com

วันรับ:	19 ก.ค. 2567
วันแก้ไข:	30 ม.ค. 2569
วันตอบรับ:	5 มี.ค. 2569

### บทคัดย่อ

ประเทศไทยเปลี่ยนนโยบายการบำบัดทดแทนไตจากการล้างไตทางช่องท้องเป็นทางเลือกแรกเป็นเลือกวิธีใดก็ได้ตามความเหมาะสมในปี 2565 ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบำบัดทดแทนไตเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เมื่อทบทวนวรรณกรรมไม่พบการศึกษาปริมาณการให้บริการบำบัดทดแทนไตที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด และขอบเขตการให้บริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด เพื่อให้การจัดบริการมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจงเพื่อทบทวนผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย โดยค้นหาข้อมูลงานวิจัยจาก Thai Journals Online, MEDLINE และฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย รวมทั้งเอกสารอ้างอิงของงานวิจัยดังกล่าว ซึ่งต้องเป็นงานวิจัยที่ศึกษาต้นทุนต่อหน่วย และทำการปรับค่าต้นทุนเป็นต้นทุนในปี 2566 ผู้วิจัยพบงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์ทบทวน 10 เรื่อง ต้นทุนต่อหน่วยของการล้างไตทางช่องท้อง 1,261-1,324 บาท ต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1,237-6,130 บาท ซึ่งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมน่าจะมีการประหยัดจากขนาด (economies of scale) อยู่ที่ผู้รับบริการ 50 คนขึ้นไป แต่ไม่สามารถหาข้อสรุปเรื่องการประหยัดจากขอบเขต (economies of scope) ในการศึกษาครั้งนี้ได้ การทบทวนวรรณกรรมนี้สะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพของงานวิจัยด้านต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยยังไม่ดีพอ ส่วนใหญ่ไม่แสดงการวิเคราะห์ความไว หรือเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างกลุ่มย่อยของผู้ป่วย การศึกษาหลายชิ้นไม่คำนวณต้นทุนทางอ้อม ไม่แสดงที่มาของทรัพยากรที่นำมาคำนวณต้นทุน ส่งผลให้ไม่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงลึกระหว่างการศึกษาระดับชั้น ทำให้ยังไม่สามารถนำต้นทุนต่อหน่วยในครั้งนี้ใช้ในการกำหนดนโยบายได้อย่างแม่นยำ ผู้วิจัยมีข้อเสนอว่า ควรให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไต โดยเฉพาะข้อมูลจากหน่วยบริการเอกชน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เพิ่มประสิทธิภาพของการบริการดังกล่าว และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุขภาพของประเทศโดยรวมได้

**คำสำคัญ:** การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม; การล้างไตทางหน้าท้อง; ต้นทุนต่อหน่วย

## บทนำ

การบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้องนับเป็นมาตรการที่มีต้นทุนสูงมาตรการหนึ่งในระบบสุขภาพ ซึ่งระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ระบบประกันสังคม และระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้บรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ทำให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในประเทศไทยทุกคนสามารถเข้าถึงการรักษาได้โดยอาจไม่ต้องจ่ายค่าบริการให้แก่โรงพยาบาลหรือศูนย์ไตเทียมถ้าเป็นไปตามเกณฑ์การเบิกจ่าย<sup>(1)</sup> ข้อมูลจากระบบสารสนเทศผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 และ 30 กันยายน 2566 มีผู้ป่วยในสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติรับการบำบัดทดแทนไต 64,516 คน และ 72,318 คนตามลำดับ<sup>(2)</sup> ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก และจากข้อมูลรายงานข้อมูลศูนย์ไตเทียม (TRT-System ver.3) มีสถานพยาบาลให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1,283 ศูนย์ทั่วประเทศ<sup>(3)</sup> ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 อัตราเบิกจ่ายค่าฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกองทุนประกันสังคม ครั้งละ 1,500 บาทไม่เกิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการมีอัตราเบิกจ่ายครั้งละ 2,000 บาท ไม่จำกัดจำนวนครั้ง อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังไม่พบรายงานการศึกษาต้นทุนของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยอย่างละเอียด โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและประเภทการให้บริการที่เหมาะสม เพื่อให้การจัดบริการดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงสุด หรือที่เรียกว่าการประหยัดจากขนาด (economies of scale) และการประหยัดจากขอบเขต (economies of scope) โดยในการศึกษานี้ให้ความหมายของ economies of scale คือปริมาณบริการที่ทำให้หน่วยจัดบริการแต่ละแห่งมีต้นทุนในการให้บริการต่ำสุด ส่วน economies of scope หมายถึงจำนวนและประเภทของบริการที่หลากหลายซึ่งจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไตแต่ละชนิดมีต้นทุนต่ำสุด

ความรู้ความเข้าใจเรื่อง economies of scale และ economies of scope จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริการสถานพยาบาลและผู้บริหารระบบหลักประกันสุขภาพในการออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้เปลี่ยนนโยบายการบำบัดทดแทนไตภายใต้ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติจาก PD-first policy หรือการให้การล้างไตทางช่องท้องเป็นทางเลือกแรกของการรักษา ให้ผู้ป่วยสามารถเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตวิธีใดก็ได้ โดยตัดสินใจร่วมกับแพทย์ตามข้อบ่งชี้ทางการแพทย์และปัจจัยอื่นๆ อย่างรอบด้าน<sup>(4)</sup> ส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายเข้าถึงการบำบัดทดแทนไตในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จากปีละประมาณ 5,000 ราย เป็นมากกว่า 10,000 ราย<sup>(2)</sup> ซึ่งทำให้งบประมาณกองทุนการบำบัดทดแทนไตของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพิ่มขึ้นจากปีละประมาณ 9,000 ล้านบาท เพิ่มสูงขึ้นเป็นปีละกว่า 13,000 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2565 และ ปีงบประมาณ 2566<sup>(5)</sup> ในการนี้สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้จัดตั้งคณะทำงานพัฒนานโยบายการล้างไตภายใต้ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และให้ข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในพัฒนานโยบายล้างไตสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมตามสถานการณ์

จากการทบทวนการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยเบื้องต้นพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในปี พ.ศ. 2554 ที่ศูนย์บริการโรคไตโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นคิดเป็น 1,126 บาทต่อครั้ง ขณะที่ต้นทุนของการล้างไตทางช่องท้องในหน่วยบริการดังกล่าวคิดเป็น 1,324 บาทต่อครั้งของการให้บริการ<sup>(6)</sup> ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2560 ต้นทุนของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของโรงพยาบาลราชวิถีคิดเป็น

2,170 บาทต่อครั้ง<sup>(7)</sup> จะเห็นได้ว่าการศึกษาดังกล่าวข้างต้นเป็นการศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและเป็นการศึกษาสถานพยาบาลเดียว และข้อมูลมีความแตกต่างกันอย่างมาก และหลังเปลี่ยนแปลงนโยบายการบำบัดทดแทนไตในปี พ.ศ. 2565 ยังไม่พบการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไตอีก และไม่พบการศึกษาที่วิเคราะห์ economies of scale หรือ economies of scope ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับต้นทุนของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยให้ครอบคลุม โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อทบทวนผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและล้างไตทางช่องท้องในอดีตภายใต้บริบทของประเทศไทย เพื่อทำการวิเคราะห์ economies of scale และ economies of scope ของการจัดบริการ เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการปรับปรุงประสิทธิภาพของบริการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพิจารณาจำนวนและคุณภาพของการศึกษาต้นทุนเหล่านี้เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะแก่ระบบวิจัยในการเพิ่มคุณภาพของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

การศึกษานี้เป็นหนึ่งในชุดโครงการวิจัยสำหรับสนับสนุนคณะทำงานพัฒนานโยบายการล้างไตภายใต้ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติชุดดังกล่าว

### วิธีการศึกษา

ทีมวิจัยดำเนินการทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจง (scoping review) โดยทำการค้นหาข้อมูลการศึกษาวิจัยต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและล้างไตทางช่องท้องที่เป็นการศึกษาในประเทศไทย โดยค้นหาจากระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย Thai Journals Online (ThaiJO) ผ่านเว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/> ค้นหาในวารสารต่างประเทศในฐานข้อมูล MEDLINE ผ่านเว็บไซต์ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> และค้นหาวิทยานิพนธ์โดยใช้ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยผ่านเว็บไซต์ <https://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php> นอกจากนี้ได้

ค้นหาจากฐานข้อมูลในวารสารออนไลน์ต่างๆ โดยใช้คำสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ คือ เป็นการศึกษาต้นทุนเกี่ยวกับการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในประเทศไทย จึงได้คำสำคัญในการค้นหาฐานข้อมูลภาษาไทยคือ ต้นทุนฟอกเลือด ไตเทียม และบำบัดทดแทนไต และคำสำคัญสำหรับค้นหาจากฐานข้อมูลต่างประเทศ ได้แก่ unit cost, cost analysis, cost identification, hemodialysis, peritoneal dialysis, renal replacement therapy, end stage kidney disease และ Thailand โดยวิธีค้นหาใน MEDLINE ใช้ดังนี้ ((((((“unit cost”) OR (“cost identification”) OR (“cost analysis”) OR (cost)) AND (((hemodialysis) OR (“peritoneal dialysis”)) OR (“renal replacement therapy”)) OR (“kidney replacement therapy”)))) AND (((“end stage kidney disease”) OR (“end stage renal disease”)) OR (“chronic renal failure”))) AND (Thailand) ค้นหาตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงวันที่ตีพิมพ์วันสุดท้ายคือวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 เมื่อได้เอกสารฉบับเต็มแล้วจะพิจารณาเอกสารอ้างอิงของแต่ละการศึกษาเฉพาะที่เข้าเกณฑ์การทบทวน

ในแต่ละการศึกษาจะพิจารณาจากบทคัดย่อและบทความฉบับเต็ม โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ เป็นการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือการล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทำการศึกษาในประเทศไทย บทความเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ประเภทบทความเป็นงานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ ทั้งที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือไม่ได้รับการตีพิมพ์ แต่เข้าถึงข้อมูลได้ รายงานการศึกษาวิจัยฉบับเต็ม เกณฑ์คัดออกคือ เป็นการศึกษาทบทวนวรรณกรรม หรือเป็นการศึกษาวิจัยในต่างประเทศ โดยในแต่ละบทความจะทำการคัดกรองจากชื่อบทความ และบทคัดย่อโดยผู้วิจัยหลัก 1 คน (Kridsada Chareonrungrueangchai: KC) หากไม่มั่นใจจะทำการปรึกษาผู้วิจัยท่านอื่นโดยวิธีประชุมปรึกษาหารือเมื่อได้บทความที่เข้าเกณฑ์พิจารณาฉบับเต็มจะ

ทำการพิจารณาโดยผู้วิจัยหลัก 1 คน (KC) หากไม่มั่นใจ จะทำการปรึกษาผู้วิจัยท่านอื่นโดยวิธีประชุมปรึกษาหารือ หากเข้าเกณฑ์ที่จะวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจะทำการ สกัดข้อมูลโดยแต่ละบทความจะสกัดข้อมูลโดยผู้วิจัย 1 คน (KC, Natcha Yongphiphatwong: NY หรือ Yot Teerawattananon: YT) โดยผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูล ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ปีที่ตีพิมพ์ ประเภทการตีพิมพ์ ชื่อวารสาร แหล่งทุน ระเบียบวิธีวิจัย มุมมองที่ศึกษา ชนิดของต้นทุน แหล่งข้อมูลต้นทุน ปีที่คำนวณต้นทุน ต้นทุนต่อหน่วย คุณลักษณะของหน่วยไต จำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนครั้งที่ ให้บริการในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จำนวนบุคลากร การคำนวณต้นทุนโดยจำแนกเป็น ต้นทุนค่าแรง ต้นทุน ค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนทางอ้อมในแบบบันทึก ข้อมูล และผู้วิจัยหลัก (KC) จะตรวจสอบข้อมูลที่บันทึก มาทุกบทความอีกครั้ง หากมีประเด็นที่ไม่สอดคล้องกัน จะทำการประชุมปรึกษาหารือกัน

หลังจากนั้นที่ผู้วิจัยจะทำการประเมินความน่าเชื่อถือ ของงานวิจัยจากเครื่องมือที่ดัดแปลงจากการประเมิน คุณภาพของการวิจัยต้นทุนของการเจ็บป่วยของอาหาร รั่วไหล (8) ได้เสนอไว้ดังนี้<sup>(8)</sup>

งานวิจัยที่น่าเชื่อถือควรผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ ดังนี้

- 1) มีการระบุวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ชัดเจน
- 2) มีการระบุมุมมองของการศึกษา
- 3) มีการแสดงกรอบเวลาของต้นทุนว่าเป็นต้นทุนที่ เกิดขึ้นในช่วงเวลาใด
- 4) มีการแสดงรูปแบบของวิธีการศึกษาต้นทุน
- 5) มีการระบุประเภทต้นทุนว่าเป็นต้นทุนทางการเงิน หรือเศรษฐศาสตร์
- 6) มีการแสดงกรอบรายการของทรัพยากรที่ใช้ในการ คำนวณต้นทุน
- 7) กรณีเสนอมูลค่าต้นทุนในปีที่ไม่ใช่ปีเดียวกันกับปี ที่เกิดต้นทุน หรือนำมาคำนวณต่างปีกัน มาคำนวณรวมกัน มีการแสดงวิธีการปรับค่าต้นทุนต่างปี

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่สะท้อนคุณภาพของงานวิจัย

ในระดับที่เพิ่มขึ้นดังนี้

- 1) มีการแสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการ ศึกษา
- 2) มีการแสดงวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง
- 3) มีการแสดงวิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง
- 4) มีการแสดงที่มาของข้อมูลการใช้ทรัพยากร
- 5) มีการแสดงปริมาณของทรัพยากรที่ใช้
- 6) กรณีมีค่าลงทุนใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ในการ คำนวณค่าลงทุน
- 7) มีการระบุวิธีการคำนวณต้นทุนทางอ้อม
- 8) มีการระบุปี ที่เป็นต้นทุนที่มูลค่าของปีใด
- 9) มีการแสดงอัตราลด กรณีมีการคำนวณต้นทุนจาก การเสียชีวิต ซึ่งต้องคำนวณมูลค่าการผลิตที่สูญเสียใน อนาคต
- 10) มีการแสดงการวิเคราะห์ความไว และการ ทดสอบทางสถิติ กรณีเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างกลุ่ม ย่อยของผู้ป่วย

การนำเสนอคุณลักษณะของการศึกษาที่นำมาทบทวน จะนำเสนอเป็นตาราง การประเมินคุณภาพของการศึกษา ที่นำมาทบทวนจะนำเสนอเป็นตาราง โดยคุณภาพของการ ศึกษาจะใช้ประกอบกับการแปลผลและสรุปผลการศึกษา และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

ต่อมา ทำการปรับค่าต้นทุนในปีตามการศึกษาให้เป็น ค่าต้นทุนปี พ.ศ. 2566 โดยใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค ทั่วไปของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลถึง พ.ศ. 2566 เข้าถึงฐานข้อมูลได้จาก [https://app.bot.or.th/BTWS\\_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=409&language=TH](https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=409&language=TH)<sup>(9)</sup>

เมื่อได้ข้อมูลต้นทุนในปี พ.ศ. 2566 แล้วจะสร้าง กราฟจุด โดยแกน X เป็นจำนวนผู้ป่วยในช่วงเวลาที่ศึกษา แกน Y เป็นต้นทุนต่อหน่วยโดยจำนวนผู้ป่วยกรณีฟอก เลือดด้วยเครื่องไตเทียมและรายงานทั้งจำนวนคนและ จำนวนครั้ง จะคิดจากจำนวนครั้งที่ฟอกในช่วงเวลาที่ ศึกษาและคำนวณเป็นจำนวนคน โดยคิดว่า 1 คนต้อง ฟอก 2.5 ครั้ง/สัปดาห์ (เพราะโดยปกติจะมีผู้ป่วยที่ฟอก

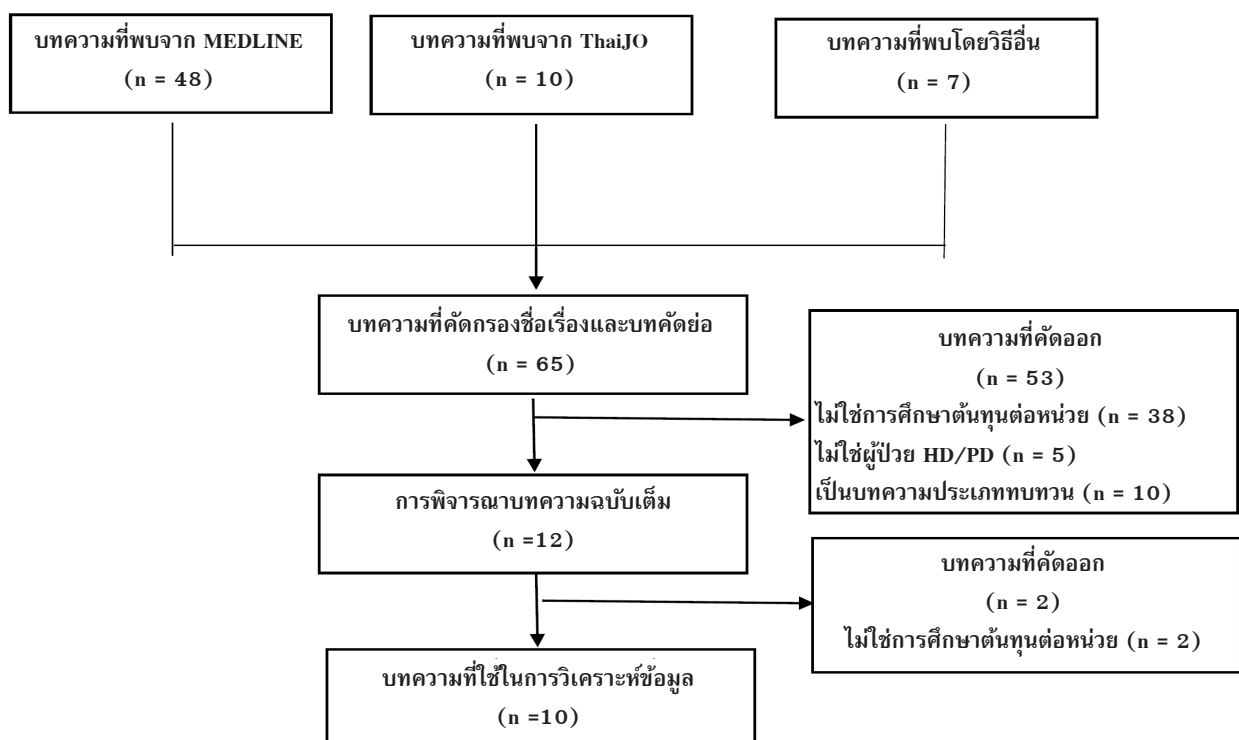
ทั้ง 2 ครั้ง/สัปดาห์ และ 3 ครั้งต่อสัปดาห์) 1 ปีมี 52 สัปดาห์ โดยกราฟนี้จะใช้บอก economies of scale ได้ โดยพิจารณาจากจำนวนการให้บริการที่มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด ส่วน economies of scope จะพิจารณาจากการให้บริการการบำบัดทดแทนไตชนิดเดียว หรือทั้งสองชนิดจะมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่ากัน นอกจากนี้จะวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนของต้นทุนรวมในแต่ละการศึกษาว่าเกิดจากต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุน และต้นทุนทางอ้อมเป็นสัดส่วนเท่าใด การสังเคราะห์ข้อมูลจะทำการสังเคราะห์เชิงคุณภาพเป็นหลัก

### ผลการศึกษา

จากการค้นหาใน MEDLINE พบการศึกษา 48 การศึกษา เมื่อพิจารณาจากชื่อเรื่อง และบทคัดย่อพบว่าไม่เข้าเกณฑ์ที่จะทบทวนวรรณกรรมต่อไปทั้ง 48 การศึกษา พบงานวิจัยในฐานข้อมูล Thai Journals Online 10 การศึกษา เมื่อพิจารณาจากชื่อเรื่อง และบทคัดย่อพบว่าเข้าเกณฑ์ทบทวนบทความฉบับเต็ม 5 การศึกษา เมื่ออ่านบทความฉบับเต็มเข้าเกณฑ์วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 5 การ

ศึกษา และจากการค้นหางานวิจัยจากแหล่งอื่น ๆ วิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์ในวารสารพบการศึกษา 7 การศึกษา เมื่อพิจารณาจากชื่อเรื่อง และบทคัดย่อพบว่า เข้าเกณฑ์ทบทวนบทความฉบับเต็มทั้ง 7 เมื่ออ่านบทความฉบับเต็มเข้าเกณฑ์วิเคราะห์ข้อมูล 5 การศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 1 PRISMA flow diagram โดยทุกการศึกษาใช้มุมมองของผู้ให้บริการ ต้นทุนที่ใช้เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ 6 การศึกษา ต้นทุนทางบัญชี 4 การศึกษา ส่วนใหญ่ข้อมูลต้นทุนมาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในสถานพยาบาลแห่งเดียวกันกับที่ศึกษา เป็นการศึกษาทั้งการล้างไตทางช่องท้อง และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2 การศึกษา และศึกษาเฉพาะการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 8 การศึกษา จำนวนครั้งการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอยู่ในช่วง 713 – 50,164 ครั้งต่อปี รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และ 2 คุณภาพของงานวิจัยพบว่า มีคุณภาพดี 6 การศึกษา มีข้อควรระวังบางประการ 4 การศึกษารายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1 และ 3.2

ภาพที่ 1 PRISMA flow diagram



## Economies of Scale and Economies of Scope of Renal Replacement Therapy in Thailand: a Scoping Review

**ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของการศึกษาที่นำมาทบทวน**

ผู้พิมพ์ชื่อแรก	ปีที่ตีพิมพ์ (พ.ศ.)	ระเบียบวิธีวิจัย	มุมมองในการศึกษา	ประเภทต้นทุน	แหล่งข้อมูลต้นทุน	ปีที่ใช้ในการคิดต้นทุน
อารุณี มีศรี <sup>(6)</sup>	2556	Retrospective secondary data analysis of routine data	ผู้ให้บริการ	บัญชี	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2554
สุพัตรา โลหะโรจนวิเชียร <sup>(7)</sup>	2564	Retrospective and prospective study, Activity based costing	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	เก็บข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัย	2560
สลินทร์นา พูลเมืองรัตน์ <sup>(10)</sup>	2560	Descriptive research, time driven activity based costing (TDABC)	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2558
ภัทศา ธนัชชนม์ <sup>(11)</sup>	2554	Descriptive study, retrospective review	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2552
กัญจนา ดิษยาธิคม <sup>(12)</sup>	2546	Descriptive study, survey research	ผู้ให้บริการ	บัญชี	เก็บข้อมูลปฐมภูมิในการวิจัย	2544
พิมพ์ภา พรหมรินทร์ <sup>(13)</sup>	2559	Retrospective secondary data analysis of routine data	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2556
ราตรี อัยแก้ว <sup>(14)</sup>	2549	Descriptive research, retrospective and prospective, activity based costing	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2549
พิมพ์ทัย ประราชะ <sup>(15)</sup>	2565	Cross sectional study ในหน่วยบริการเดียวกัน	ผู้ให้บริการ	บัญชี	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ	2562
ปาริชาติ ฝาระมี <sup>(16)</sup>	2557	Retrospective study, double distribution method	ผู้ให้บริการ	บัญชี	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2557
นิคม คำเหลือง <sup>(17)</sup>	2568	Descriptive study	ผู้ให้บริการ	เศรษฐศาสตร์	ประมาณต้นทุนจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิในหน่วยบริการเดียวกัน	2568

**ตารางที่ 2 คุณลักษณะของหน่วยบริการในการศึกษาที่นำมาทบทวน**

ผู้พิมพ์ชื่อแรก	ประเภทของหน่วยไต	หน่วยงานต้นสังกัด	วิธีการบำบัดทดแทนไตที่ศึกษา	จำนวนครั้งที่ให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมใน 1 ปี	จำนวนผู้ป่วยที่คำนวณจากรอบที่ให้บริการ	จำนวนผู้ป่วยฟอกเลือดทางช่องท้อง
อารุณี มีศรี <sup>(6)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและล้างไตทางช่องท้อง	-	-	120
สุพัตรา โลหะโรจนวิเชียร <sup>(7)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	713	6	-
สลินทร์นา พูลเมืองรัตน์ <sup>(10)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	ไม่ได้รายงาน	-	-
ภัทศา ธนัชชนม์ <sup>(11)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2,449	19	-
กัญจนา ดิษยาธิคม <sup>(12)</sup>	ในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล	รัฐและเอกชน	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	ข้อมูลเฉลี่ยของหลายหน่วยบริการ	-	ข้อมูลเฉลี่ยของบริการหลายหน่วยบริการ
พิมพ์ภา พรหมรินทร์ <sup>(13)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและล้างไตทางช่องท้อง	9,714	75	151
ราตรี อัยแก้ว <sup>(14)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	439 รอบใน 9 สัปดาห์	20	-
พิมพ์ทัย ประราชะ <sup>(15)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	5,686	8	-
ปาริชาติ ฝาระมี <sup>(16)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	50,164	386	-
นิคม คำเหลือง <sup>(17)</sup>	ในโรงพยาบาล	รัฐ	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2,207	17	-

**Economies of Scale และ Economies of Scope ของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจง**

**ตารางที่ 3.1 การประเมินคุณภาพของการศึกษา**

ผู้พิมพ์ชื่อแรก	มีการระบุ วัตถุประสงค์ ของการศึกษา ที่ชัดเจน	มีการระบุ มุมมองของ การศึกษา	มีการแสดง กรอบเวลา ของต้นทุน	มีการแสดง รูปแบบของ วิธีการศึกษา ต้นทุน	มีการระบุ ประเภทของ ต้นทุนว่า เป็นต้นทุนทาง การเงิน หรือเศรษฐศาสตร์	แสดงกรอบรายการ ของทรัพยากรที่ใช้ ในการคำนวณต้นทุน และการแสดงที่มา ของข้อมูล การใช้ทรัพยากร	แสดงวิธีการปรับ ค่าต้นทุนต่างปี กรณีข้อมูลต้นทุน ไม่ใช่ปีเดียวกับ ปีที่เกิดต้นทุน
อารุณี มีศรี <sup>(6)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA
สุพัตรา โลหะโรจนวิเชียร <sup>(7)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA
สลินทร์นา พูลเมืองรัตน์ <sup>(10)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่	NA
ภัทศนา ธนัชชนม <sup>(11)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA
กัญญา ดิษยาธิคม <sup>(12)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA
พิมพ์ภา พรหมรินทร์ <sup>(13)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	NA
ราตรี อ้อยแก้ว <sup>(14)</sup>	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	NA
พิมพ์ทัย ประระชาชะ <sup>(15)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA
ปาริชาติ ฝาระมี <sup>(16)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA
นิคม คำเหลือง <sup>(17)</sup>	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA

NA = not applicable

**ตารางที่ 3.2 การประเมินคุณภาพของการศึกษา**

ผู้พิมพ์ชื่อแรก	แสดงลักษณะ ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ทำการศึกษา	แสดงวิธีการ คัดเลือกตัวอย่าง และการคำนวณ กลุ่มตัวอย่าง	กรณีมีค่า ลงทุนใช้ แนวคิดทาง เศรษฐศาสตร์ ในการคำนวณ ค่าลงทุน	ระบุวิธี การคำนวณ ต้นทุน ทางอ้อม	มีการระบุปี ว่าเป็น ต้นทุน ที่มูลค่า ของปีใด	มีการแสดง อัตราลด กรณีมี การคำนวณ ต้นทุนจาก การเสียชีวิต	แสดงการวิเคราะห์ ความไวและ การทดสอบทาง กรณีเปรียบเทียบ ต้นทุนระหว่าง กลุ่มย่อยของผู้ป่วย	คุณภาพโดยรวม (high quality, some concern, low quality)
อารุณี มีศรี <sup>(6)</sup>	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ใช่	NA	ไม่ใช่	high
สุพัตรา โลหะโรจนวิเชียร <sup>(7)</sup>	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA	ไม่ใช่	high
สลินทร์นา พูลเมืองรัตน์ <sup>(10)</sup>	ไม่ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA	NA	some concern
ภัทศนา ธนัชชนม <sup>(11)</sup>	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA	ไม่ใช่	high
กัญญา ดิษยาธิคม <sup>(12)</sup>	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA	ไม่ใช่	high
พิมพ์ภา พรหมรินทร์ <sup>(13)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	NA	NA	some concern
ราตรี อ้อยแก้ว <sup>(14)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA	NA	some concern
พิมพ์ทัย ประระชาชะ <sup>(15)</sup>	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	high
ปาริชาติ ฝาระมี <sup>(16)</sup>	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	NA	ไม่ใช่	high
นิคม คำเหลือง <sup>(17)</sup>	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ใช่	ไม่ใช่	NA	ไม่ใช่	some concern

NA = not applicable

ต้นทุนที่แสดงใน 10 การศึกษาดังกล่าว พบการศึกษาที่รายงานต้นทุนทางอ้อม 6 การศึกษา ไม่รายงานต้นทุนทางอ้อม 4 การศึกษา เมื่อปรับค่าต้นทุนให้เป็นต้นทุนในปี พ.ศ. 2566 แล้วพบว่า การฟอกเลือดทางช่องท้องมีต้นทุนต่อครั้งที่มารับบริการที่โรงพยาบาล 1,261 -1,324 บาท<sup>(6,13)</sup> และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีต้นทุนต่อหน่วยอยู่ในช่วง 1,238-6,130 บาทต่อครั้ง<sup>(6,7,10-16)</sup> รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 โดยการศึกษาของนิคม คำเหลือง ไม่สามารถปรับค่าต้นทุนให้เป็นต้นทุนในปี พ.ศ. 2566 เพื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ เนื่องจากข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของธนาคารแห่งประเทศไทยเมื่อตรวจสอบข้อมูลในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 มีข้อมูลถึงปี พ.ศ. 2566

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยและต้นทุนต่อหน่วยจะพบว่า การล้างไตทางช่องท้อง 2 การศึกษาดังกล่าว พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยไม่ขึ้นกับจำนวนผู้ป่วย แต่ยังไม่สามารถสรุปผลได้เนื่องจากมีเพียง 2

การศึกษา และทั้ง 2 การศึกษามีจำนวนผู้ป่วยใกล้เคียงกันสำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมน่าจะจะมีจุด economies of scale อยู่ที่มีผู้ป่วยในหน่วยไตตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้นทุนต่อหน่วยประมาณ 1,400 บาท ดังแสดงในภาพที่ 2 สำหรับ economies of scope ยังไม่สามารถสรุปได้เพราะมีการศึกษาที่หน่วยบริการให้บริการทั้งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และล้างไตทางช่องท้องเพียง 2 หน่วยบริการ และไม่มีการศึกษาถึงหน่วยบริการที่ให้บริการเฉพาะล้างไตทางช่องท้องเพียงอย่างเดียวจึงไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้

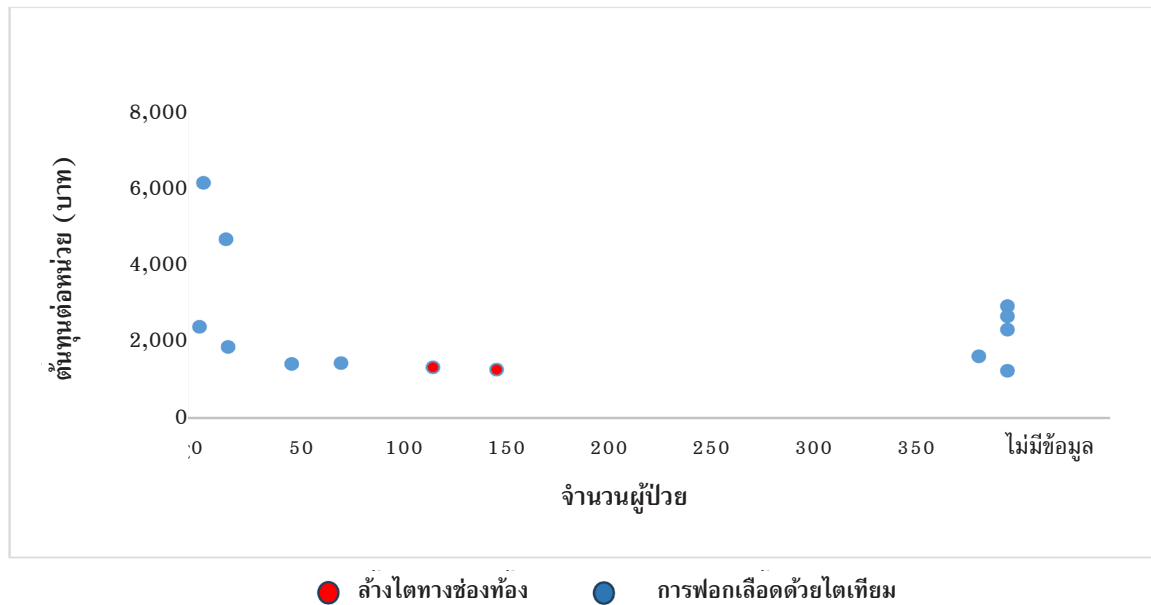
เมื่อพิจารณาสัดส่วนของต้นทุนโดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าลงทุนและต้นทุนทางอ้อม เมื่อพิจารณาเฉพาะการศึกษาที่แสดงต้นทุนทางอ้อมพบว่า เมื่อจำนวนผู้ป่วยมากขึ้นแนวโน้มต้นทุนค่าแรงจะมีสัดส่วนลดลงในขณะที่ต้นทุนค่าวัสดุจะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น โดยพบว่า หน่วยบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีผู้ป่วยจำนวน 8 รายจะมีสัดส่วนต้นทุนค่าแรงร้อยละ

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไต

ผู้พิมพ์ชื่อแรก	ชนิดของ RRT ที่ศึกษา	ปีที่คำนวณ ต้นทุน	จำนวนผู้ป่วย	ต้นทุนต่อหน่วย ในปีที่คำนวณต้นทุน	ต้นทุนต่อหน่วย ในปี พ.ศ. 2566
อารุณี มีศรี <sup>(6)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2554	ไม่มีข้อมูล	1,052	1,238
	ล้างไตทางช่องท้อง	2554	120	1,126	1,324
สุพัตรา โลหะโรจนวิเชียร <sup>(7)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2560	6	2,170	2,381
สลินทร์นา พูลเมืองรัตน์ <sup>(10)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2558	ไม่มีข้อมูล	2,395	2,650
ภักศา ธนชนม <sup>(11)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2552	19	3,791	4,660
กัญญา ดิษยาธิคม <sup>(12)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของรัฐ	2544	ไม่มีข้อมูล	1,927	2,918
	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของเอกชน	2544	ไม่มีข้อมูล	1,525	2,309
พิมพ์ิกา พรหมรินทร์ <sup>(13)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2556	75	1,288	1,439
	ล้างไตทางช่องท้อง	2556	151	1,129	1,261
ราตรี อ้อยแก้ว <sup>(14)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2549	20	1,415	1,857
พิมพ์ทัย ประราชะ <sup>(15)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ปัจจุบัน)	2562	8	5,686	6,130
	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ถ้าให้บริการเต็มศักยภาพ)	2562	51	1,314	1,416
ปาริชาติ ฝาระมี <sup>(16)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	2557	386	1,467	1,609
นิคม คำเหลือง <sup>(17)</sup>	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบมาตรฐาน	2568	ไม่มีข้อมูล	2,540	ไม่สามารถคำนวณได้*
	ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบ online hemodiafiltration (OHDF)	2568	ไม่มีข้อมูล	3,227	ไม่สามารถคำนวณได้*

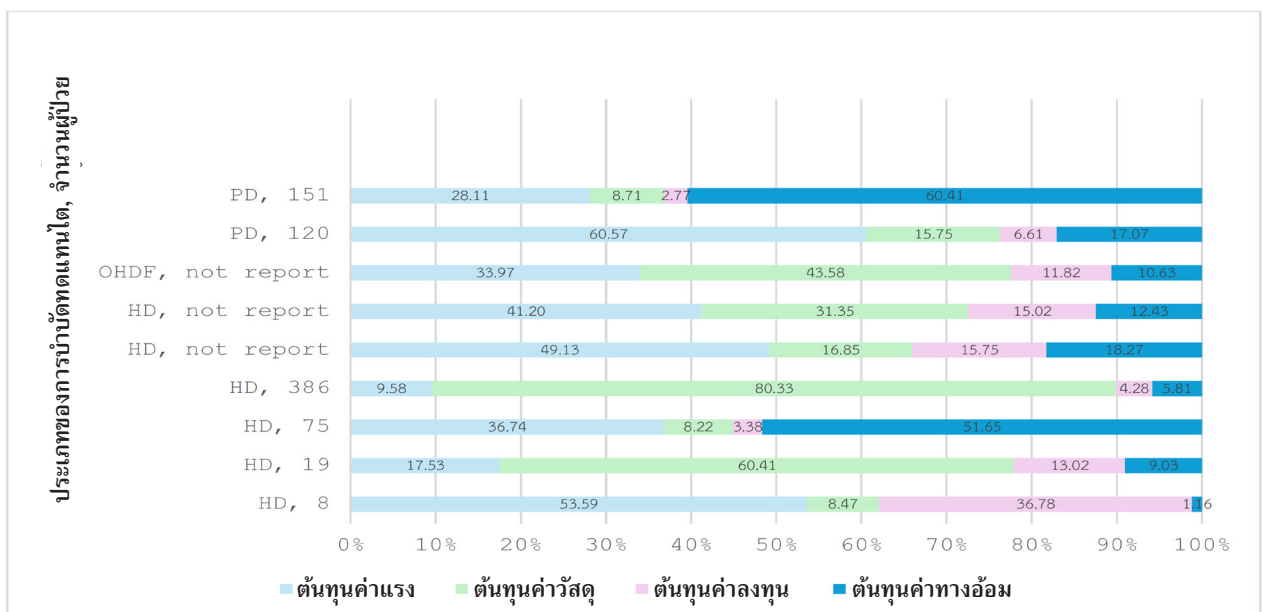
\* ไม่สามารถคำนวณเป็นต้นทุนปี พ.ศ. 2566 ได้เพราะไม่มีข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของธนาคารแห่งประเทศไทยของปี พ.ศ. 2568

ภาพที่ 2 ภาพจุดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยและต้นทุนต่อหน่วย



53.59 ขณะที่หน่วยบริการที่มีผู้ป่วย 386 ราย มีสัดส่วน ขณะที่ภาพที่ 4 จะแสดงสัดส่วนของต้นทุนทุกการศึกษา ต้นทุนค่าแรงร้อยละ 9.58 รายละเอียดดังภาพที่ 3 ใน โดยจะเรียงตามประเภทการฟอกเลือดและจำนวนผู้ป่วย

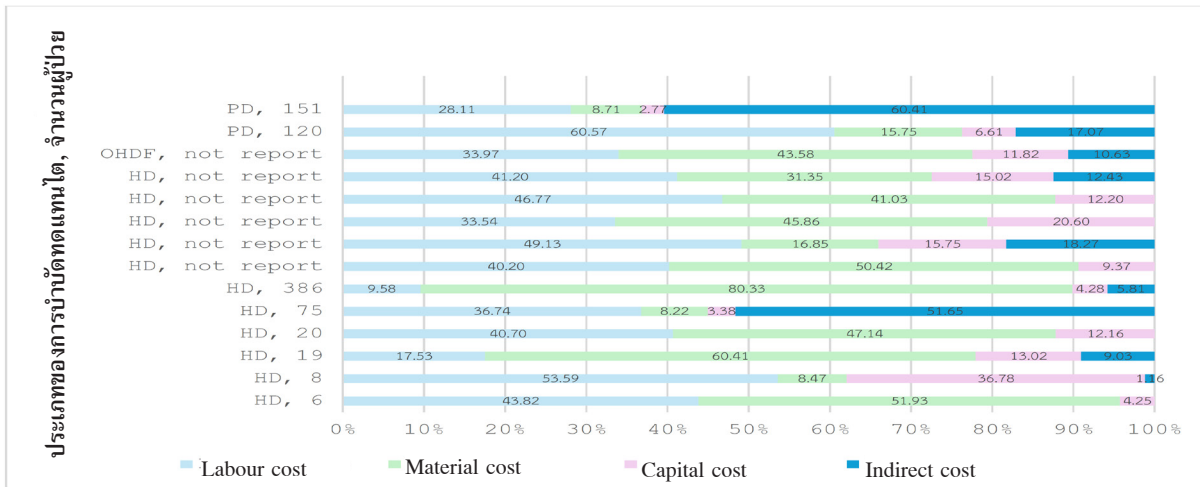
ภาพที่ 3 แผนภูมิแท่งแสดงสัดส่วนของต้นทุนเฉพาะการศึกษาที่รายงานต้นทุนทางอ้อม



HD = การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม OHDF = ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบ online hemodiafiltration

PD = การล้างไตทางช่องท้อง

รูปที่ 4 แผนภูมิแท่งแสดงสัดส่วนของต้นทุนของทุกการศึกษา



HD = การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม OHDF = ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบ online hemodiafiltration  
 PD = การล้างไตทางช่องท้อง

### วิจารณ์

ผลการทบทวนพบรายงานวิจัยต้นทุนของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้องจำนวนน้อยมากและขาดความหลากหลาย โดยเฉพาะต้นทุนของสถานพยาบาลในภาคเอกชนและต้นทุนของการล้างไตทางช่องท้อง<sup>(6,7,10-17)</sup> ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าข้อมูลเหล่านี้มีอยู่เพื่อให้ในการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน แต่ไม่ได้ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ในสู่สาธารณะ ทั้งที่ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในระดับมหภาคและกำหนดอัตราการเบิกจ่ายที่เหมาะสมในระบบประกันสุขภาพ

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับจำนวนผู้ป่วยหรือจำนวนการล้างไตในหน่วยบริการ กล่าวคือ หากมีจำนวนผู้ป่วยน้อยทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูง ซึ่งอาจอธิบายได้ว่า การให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีต้นทุนคงที่ ทั้งในส่วนของต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุน เช่น ต้นทุนเครื่องฟอกเลือด ต้นทุนของระบบน้ำที่ใช้ในการฟอกเลือดในสัดส่วนสูง ทำให้เกิดเป็นต้นทุนจม (sunk cost) โดยต้นทุนเหล่านี้จะมีค่าคงที่และถูกกระจายไปยังผู้ป่วยหรือตามจำนวน

ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหน่วยบริการ ถ้ามีจำนวนผู้ป่วย หรือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมาก ต้นทุนคงที่เหล่านี้จะถูกหารลงไปมาก ทำให้ต้นทุนในกลุ่มนี้มีค่าลดลง<sup>(15)</sup> ในทางตรงกันข้ามหากหน่วยบริการมีจำนวนผู้ป่วย หรือจำนวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมน้อย ทำให้ตัวหรมีค่าน้อย ต้นทุนในกลุ่มนี้จะมีค่าสูง ทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยโดยรวมสูงตามไปด้วย<sup>(7)</sup> จากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัดผู้วิจัยอาจพอให้ข้อสรุปได้ว่า หน่วยบริการที่มีจำนวนผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 50 คนขึ้นไป จะมีต้นทุนต่อหน่วยที่ค่อนข้างต่ำกว่าหน่วยบริการที่มีจำนวนผู้ป่วยที่รับบริการน้อยกว่านี้ หรืออาจกล่าวได้ว่า จำนวนผู้ป่วยตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป จะทำให้หน่วยบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมี economies of scale เป็นที่น่าเสียดายที่การทบทวนในครั้งนี้ มีข้อมูลจำกัดทำให้ไม่สามารถให้ข้อสรุปในประเด็น economies of scope ได้ เพราะมีเพียงสองการศึกษา คือ อารุณี มีศรี<sup>(6)</sup> และพิมพ์ิกา พรหมรินทร์<sup>(13)</sup> เท่านั้นที่ศึกษาต้นทุนในหน่วยบริการที่ให้บริการทั้งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้อง แต่ก็แสดงให้เห็นว่าหน่วยบริการทั้งสองมีค่าต้นทุนต่อหน่วยของบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจ

เกิดจาก economies of scope คือมีการแบ่งปันทรัพยากรกันภายในหน่วยบริการที่ดี ส่งผลให้ต้นทุนคงที่ถูกกระจายไปยังบริการที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ต้นทุนคงที่ต่อบริการและต้นทุนต่อหน่วยในภาพรวมมีค่าต่ำไปด้วย หรืออาจเป็นเพราะหน่วยบริการในการศึกษาทั้งสองมีจำนวนผู้ป่วยล้างไตมากกว่า 50 คนขึ้นไปก็ได้ ทำให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของหน่วยบริการทั้งสองมี economies of scale อยู่แล้วก็เป็นได้

ประเด็นที่ต้องระมัดระวังในการแปรผลการศึกษานี้ อีกประการคือ ต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในการศึกษาเหล่านี้ อาจสะท้อนอัตราการเบิกจ่ายของระบบประกันสุขภาพ ที่กำหนดไว้ประมาณ 1,500-2,000 บาทต่อครั้งของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม<sup>(18,19)</sup> กล่าวคือ ผู้บริหารของหน่วยบริการจะพยายามทุกวิถีทางเพื่อให้ต้นทุนของการจัดบริการไม่เกินอัตราการเบิกจ่ายของระบบประกันสุขภาพ จึงสะท้อนให้เห็นได้จากการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 4 ใน 10 ชิ้น รายงานต้นทุนต่อหน่วยอยู่ในระดับเดียวกับอัตราเบิกจ่ายของระบบประกันสุขภาพ อย่างไรก็ตาม หน่วยบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีจำนวนผู้ป่วยที่น้อยก็ไม่สามารถควบคุมให้มีต้นทุนต่อหน่วยให้อยู่ในระดับเดียวกับอัตราเบิกจ่ายของระบบประกันสุขภาพได้ เป็นการยืนยันทฤษฎี economies of scale ที่ได้อภิปรายในเบื้องต้น<sup>(6,13,14)</sup>

การทบทวนวรรณกรรมนี้ได้สะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพของการวิจัยต้นทุนต่อหน่วยของการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยยังไม่ดีพอ การศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้แสดงการวิเคราะห์ความไวและการทดสอบทางสถิติ หรือเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างกลุ่มย่อยของผู้ป่วย<sup>(6-7,11,12,16,17)</sup> นอกจากนี้การศึกษาหลายชิ้นไม่ได้แสดงวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ไม่แสดงวิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง และไม่ระบุลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา การศึกษาหลายชิ้นไม่ระบุวิธีการคำนวณต้นทุนทางอ้อม ไม่แสดงกรอบรายการของทรัพยากรที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน และไม่แสดงที่มาของข้อมูลการใช้ทรัพยากรที่นำมาคำนวณ

ต้นทุน ข้อจำกัดเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยระหว่างการศึกษาแต่ละชิ้น และไม่สามารถวิเคราะห์เชิงลึกถึงความถูกต้องและเหมาะสมของต้นทุนต่อหน่วย<sup>(7,10,12-14,16)</sup> ที่รายงานสำหรับนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย หรือติดตามประเมินผลการดำเนินนโยบายต่อไป

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเรียกร้องให้แหล่งทุนวิจัย บรรณาธิการวารสารวิชาการและนักวิจัยให้ความสำคัญกับการศึกษาและรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับต้นทุนของการบำบัดทดแทนไตทั้งสอง โดยเฉพาะการวิจัยในหน่วยบริการเอกชน และหน่วยที่ให้บริการมากกว่าหนึ่งประเภทบริการ เช่น หน่วยบริการที่จัดบริการทั้งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและการล้างไตทางช่องท้อง หรือรวมไปถึงหน่วยบริการที่ให้บริการปลูกถ่ายไตหรือคัดกรองและรักษาโรคไตเรื้อรัง เป็นต้น เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของ economies of scale และ economies of scope ของการจัดบริการบำบัดทดแทนไต ซึ่งเป็นมาตรการที่ระบบประกันสุขภาพของประเทศไทยทั้งสามกองทุนเป็นงบประมาณจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของบริการรักษาทดแทนไตและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสุขภาพของประเทศไทยโดยรวมได้

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ต้องพิจารณาก่อนจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไป ประการแรกผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเจาะจง จึงอาจเป็นไปได้ว่า รายงานการวิจัยบางชิ้นอาจไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น งานวิจัยต้นทุนที่ดำเนินการภายในและไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานะข้อมูลที่นักวิจัยใช้สืบค้น ประการที่สอง รายงานวิจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ในการศึกษานี้มีจำนวนน้อย ทำให้ข้อสรุปเรื่องจำนวนของผู้ป่วยต่อหน่วยบริการที่ทำให้เกิด economies of scale จึงเป็นเพียงข้อสันนิษฐาน ยังไม่สามารถสรุปโดยใช้หลักการทางสถิติได้ ในอนาคตหากมีจำนวนข้อมูลที่มากขึ้นที่มิวิจัยอาจทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ซึ่งจะทำได้ข้อสรุปที่มีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น ประการที่สาม งานวิจัยแต่ละชิ้นต่างใช้นิยาม

และกำหนดขอบเขตของทรัพยากรและต้นทุนที่นำมาคำนวณแตกต่างกัน ทำให้การมีความลำบากในการเปรียบเทียบผลการศึกษาในเชิงลึก ทั้งนี้การศึกษาในอนาคตอาจกำหนดให้ใช้แนวทางการวิจัยในลักษณะเดียวกัน เช่น ให้อ้างอิงตามแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนที่อาทร รวีไพบูลย์<sup>(6)</sup> ได้เสนอแนะไว้ เป็นต้น

ผลการศึกษานี้จะนำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป้าหมายเชิงนโยบายของการบำบัดทดแทนไต ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กล่าวคือจะนำไปใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดสัดส่วนของผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่เหมาะสมสำหรับระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยข้อมูลนี้จะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องการบำบัดทดแทนไตของประเทศไทยในระยะเวลา 5-10 ปีข้างหน้า คาดการณ์จำนวนทรัพยากรบุคคลผู้ให้บริการบำบัดทดแทนไตของประเทศไทย และความเต็มใจจ่ายของผู้บริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติต่อค่าบริการผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ที่ตั้งงบประมาณไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ที่ 13,506 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.73 ของงบประมาณสำหรับกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติทั้งหมด<sup>(20)</sup>

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่ได้มอบทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ร่วมให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี อนึ่งการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการถอดบทเรียนเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนานโยบายการบำบัดทดแทนไต ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยคณะผู้วิจัยจากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)

### เอกสารอ้างอิง

1. Thammatacharee N, Mills A, Nitsch D, Lumpaopong A. The changing patterns of access overtime to the renal replacement therapy programme in Thailand. Health Policy Plan 2020;35(1):1-6.
2. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ระบบรายงานสารสนเทศผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://ucapps4.nhso.go.th/CKDWebReport/home.jsp>
3. คณะอนุกรรมการการลงทะเบียนการรักษาทดแทนไตในประเทศไทย. รายงานข้อมูลศูนย์ไตเทียม 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.trtregistry.org/dialysis-center-331/>
4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ตั้งแต่ 1 ก.พ. นี้ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังสิทธิบัตรทองตัดสินใจร่วมกับแพทย์เพื่อเลือกวิธีฟอกไตที่เหมาะสมได้ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.nhso.go.th/news/3471>
5. Sangthawan P, Klyprayong P, Geater SL, Tanevejsilp P, Anutrakulchai S, Boongird S, et al. The hidden financial catastrophe of chronic kidney disease under universal coverage and Thai “Peritoneal Dialysis First Policy”. Front Public Health 2022;10:965808.
6. Meesri A, Rittirod T, Tuntapakul W, Chunlertrith D, Sirivongs D. Costs analysis of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients with the Universal Health Coverage Program of Renal Service Center, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University. Srinagarind Medical Journal 2013;28(4):172.
7. สุพัตรา โลหะโรจนวีเชียร, สุคนธา คงศีล, สุขุม เจียมตน, อุดม ไกรฤทธิชัย, ภูษิต ประคองสาย. ต้นทุนกิจกรรมการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เป็นผู้ป่วยใน ภายใต้ต้นนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โรงพยาบาลราชวิถี ปีงบประมาณ 2560. วารสารกรมการแพทย์ 2021;45(4):184-92.

8. อาทร์ รวีไพบูลย์. การวิเคราะห์ต้นทุนในการพัฒนาระบบสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
9. ธนาคารแห่งประเทศไทย. เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 21 ก.พ. 2569]. แหล่งข้อมูล: [https://app.bot.or.th/BTWS\\_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=409&language=TH](https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=409&language=TH)
10. สลิมทรัพย์ นุสเมืองรัตน์, นิภา รุ่งเรืองวุฒิไกร, กฤติยา ยงวิชัย, ณิชสุพันธ์ เผ่าพันธ์. ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมและเกณฑ์เวลาของหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารคุษภักดิ์บัณฑิตทางสังคมศาสตร์ 2560;7(1):164-76.
11. ภัทศา ธนัชชนม์. การศึกษาต้นทุนการให้บริการไตเทียม ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน [สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2554. 12 หน้า.
12. กัญญา ดิษยาธิคม, วลัยพร พัชรนฤมล, สุวรรณมา มุแก้ม, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. ต้นทุนและประสิทธิภาพของหน่วยบริการไตเทียม ภาครัฐและเอกชนในปี 2544. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2546.
13. พิมพ์กา พรหมรินทร์. การวิเคราะห์ต้นทุนและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาด้วยการฟอกเลือด และการล้างไตทางช่องท้องของโรงพยาบาลแพร์ จังหวัดแพร์ [การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2559. 72 หน้า.
14. ราตรี อ้อยแก้ว. ต้นทุนกิจกรรมการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ [การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549. 64 หน้า.
15. Praracha P, Chalongsuk R. A cost analysis and satisfaction of hemodialysis service at Venerable Thawisak Juntindharo hospital. Thai Bull Pharm Sci 2022;17(1): 109-28.
16. ปาริชาติ ฝาระมี, เด่นพงษ์ วงศ์จิตร, พิษณุรักษ์ กันทวิ, รัชนิ สรรเสริญ, ภมรศรี ศรีวงศ์พันธ์. ต้นทุน รายได้ และการคืนทุนของผู้ป่วยนอก หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลเชียงใหม่ ประชาชนเคราะห์ จังหวัดเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2557. เชียงรายเวชสาร 2557;9(1):29-41.
17. นิคม คาเหลือง. การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของการบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หน่วยเปลี่ยนไตและไตเทียม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ 2025;12(2):1-14.
18. คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การจ่ายค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข กรณีบริการผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง พ.ศ. 2565. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139, ตอนที่ พิเศษ 112 ง (ลงวันที่ 19 พฤษภาคม 2565).
19. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ฉบับที่ 3) (ว 651) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 13 ก.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/9572>.
20. คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติการดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141, ตอนที่พิเศษ 302 ง (ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2567).

**Economies of Scale and Economies of Scope of Renal Replacement Therapy in Thailand:  
a Scoping Review**

**Kridsada Chareonrungrueangchai, M.D.\*; Natcha Yongphiphatwong, M.Sc.\*\*; Yot Teerawattananon, M.D., Ph.D.\*\*\***

*\* Bangkhla Hospital, Chachoengsao Provincial Public Health Office; \*\* Thailand Development Research Institute; \*\*\* Health Intervention and Technology Assessment Program, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):555-68.*

**Corresponding author:** Kridsada Chareonrungrueangchai, Email: thonsmn@gmail.com

**Abstract:** In 2022, Thailand revised its kidney replacement therapy policy to permit any appropriate method, shifting from a prior emphasis on peritoneal dialysis as the primary option. This policy changes significantly improved patient access to Kidney Replacement Therapy (KRT). To optimize service delivery, the unit cost, economies of scale, and economies of scope for KRT services should be determined. However, a literature review found no existing studies on this topic. To fill this gap, a scoping review was conducted to examine the unit cost of KRT in Thailand. Searches of the Thai Journals Online, MEDLINE, and Thai Digital Collection (TDC) databases identified 10 relevant studies. The review, adjusting costs to 2023 values, revealed that the unit cost of Peritoneal Dialysis (PD) ranged from 1,261 to 1,324 baht, while the unit cost of Hemodialysis (HD) ranged from 1,237 to 6,130 baht. The analysis suggests that HD may benefit from economies of scale when serving 50 or more patients, though no conclusions could be drawn about economies of scope. Additionally, the review highlighted deficiency in quality of unit cost studies on KRT in Thailand, including a lack of sensitivity analysis, comparison among patient subgroups, and consideration of indirect costs or resource specification. As a result, current unit cost data are insufficient for policymaking. Future research should focus on unit cost studies of KRT, especially among private sector providers, to enhance service efficiency and health system design.

**Keywords:** hemodialysis; peritoneal dialysis; units cost

## บทความพิเศษ

## Review article

# แนวทางป้องกันการฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุ ที่มีภาวะเครียดและซึมเศร้า

กฤตติกวินธุ์ พรหมชุมสา ส.บ.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านซ้อแล อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

ติดต่อผู้เขียน: กฤตติกวินธุ์ พรหมชุมสา Email: nukkerkrittikawin@gmail.com

วันรับ: 20 พ.ย. 2568

วันแก้ไข: 15 ม.ค. 2569

วันตอบรับ: 29 ม.ค. 2569

**บทคัดย่อ**

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ ส่งผลให้ปัญหาด้านสุขภาพจิต โดยเฉพาะภาวะเครียด ภาวะซึมเศร้า และการฆ่าตัวตายในกลุ่มผู้สูงอายุทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุไทย โดยครอบคลุมปัจจัยด้านจิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ จากการทบทวนการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ภาวะซึมเศร้า ความรู้สึกโดดเดี่ยว การสูญเสียบุคคลสำคัญ การขาดการสนับสนุนทางสังคม และความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงเชิงกลไกระหว่างความเครียดเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า และการรับรู้ว่าเป็นภาระ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการตัดสินใจจบชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุ บทความได้นำเสนอแนวทางการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และระดับนโยบาย โดยเน้นการบูรณาการการดูแลสุขภาพจิต การเสริมสร้างเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม และการพัฒนาระบบบริการสุขภาพจิตเชิงรุก ผลจากการสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ พบว่า การคัดกรองเชิงรุก การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน การลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาระบบข้อมูลด้านการฆ่าตัวตายอย่างเป็นระบบ เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในระยะยาว ข้อเสนอเชิงนโยบายมุ่งเน้นการขยายผลแนวทางที่ประสบความสำเร็จ การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ เพื่อสนับสนุนการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุอย่างยั่งยืนในบริบทสังคมไทย

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ; การป้องกันการฆ่าตัวตาย; ภาวะซึมเศร้า; ความเครียด; สุขภาพจิต**บทนำ**

ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ โดยใน พ.ศ. 2565 ประเทศไทยได้เข้าสู่สถานะ “สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์” เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคตอัน

ใกล้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายด้านทั้งเศรษฐกิจ สังคม และระบบสาธารณสุข โดยเฉพาะปัญหาด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นจากการเปลี่ยนโครงสร้างครอบครัว สภาพเศรษฐกิจที่กีดตัน การขาดแคลนการดูแลแบบครบวงจร และการอยู่คนเดียว สถานการณ์เหล่านี้สัมพันธ์กับภาวะโรคเรื้อรัง ภาวะ-

ซึมเศร้า ปัญหาความเครียดสะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งบุคคล ครอบครัว และระบบสาธารณสุขโดยรวม ผู้สูงอายุมักประสบปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงของบทบาทในสังคม การสูญเสียคนใกล้ชิด หรือปัญหาสุขภาพร่างกายที่เสื่อมถอย ปัจจัยเหล่านี้อาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าและเพิ่มความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย<sup>(1,2)</sup>

ผู้สูงอายุมีแนวโน้มฆ่าตัวตายสำเร็จสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นเนื่องจากมักเลือกใช้วิธีที่มีความรุนแรงและไม่แสดงสัญญาณเตือนล่วงหน้าอย่างชัดเจน<sup>(3)</sup> ขณะเดียวกันผู้สูงอายุยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตจากหลายปัจจัย เช่น ทัศนคติต่อการรักษา การขาดผู้ดูแล หรือการขาดระบบสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน<sup>(4,5)</sup> สถานการณ์การฆ่าตัวตายในประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2565-2567 พบอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จอยู่ที่ 7.09, 8.00 และ 7.94 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยกลุ่มผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9.47, 10.15 และ 10.21 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นในแต่ละปี และสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายระดับประเทศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 7.8 ต่อประชากรแสนคน<sup>(6,7)</sup> ในขณะที่จำนวนผู้สูงอายุไทยยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าใน พ.ศ. 2573 จะมีผู้สูงอายุมากกว่า 17 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของประชากรทั้งหมด<sup>(8)</sup> การฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุจึงไม่เพียงส่งผลกระทบต่อบุคคลและครอบครัวเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ เศรษฐกิจ และโครงสร้างสังคมในระยะยาว ทำให้จำเป็นต้องมีการวางแผนเชิงรุกเพื่อป้องกันปัญหาอย่างเป็นระบบในทุกระดับ

จากการทบทวนเอกสารและการศึกษาที่เกี่ยวข้องพบว่า ประเทศไทยได้ตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจิตและการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดแนวทางป้องกันในระดับชาติผ่านแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพจิตและการป้องกันการฆ่าตัวตาย ซึ่งมุ่งเน้นการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง การคัดกรองภาวะซึมเศร้า การเข้าถึงบริการสุขภาพจิต และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในระดับครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ<sup>(9,10)</sup>

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีนโยบายและแผนงานดังกล่าว ปัญหาภาวะเครียด ภาวะซึมเศร้า และการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุยังคงพบอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงความท้าทายในการนำแนวทางเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมบริบทของสังคมไทย

เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับนานาชาติ พบว่า ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จสูง โดยมีปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความโดดเดี่ยวทางสังคม การสูญเสียคู่ชีวิต และการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อความรู้สึกสิ้นหวังและการรับรู้ว่าเป็นภาระต่อผู้อื่น<sup>(11-14)</sup> ขณะเดียวกัน การศึกษาในประเทศไทยรายงานผลในทิศทางที่สอดคล้องกัน โดยพบว่า ภาวะซึมเศร้าและความเครียดเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วยหรือขาดการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและชุมชน<sup>(2-3,15-17)</sup>

อย่างไรก็ตาม การศึกษาส่วนใหญ่ในประเทศไทยยังมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงหรือการประเมินผลของโปรแกรมเฉพาะด้านในระดับบุคคลหรือชุมชนเป็นหลัก ขณะที่การสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เชื่อมโยงปัจจัยเสี่ยง แนวทางการป้องกันบทบาทของครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพในลักษณะบูรณาการเชิงระบบยังมีจำกัด อีกทั้งยังขาดบทความที่รวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำมาเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ ด้านการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุอย่างเป็นรูปธรรม<sup>(5,9,10)</sup> ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดทำบทความเชิงสังเคราะห์ที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้จากการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์องค์ความรู้จากบทความวิชาการและการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือทั้งในและต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ รวมถึงแนวทางการป้องกันที่มีประสิทธิภาพในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ

เพื่อเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้และสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

### การฆ่าตัวตาย

การฆ่าตัวตาย (suicide) หมายถึง การกระทำใดๆ ที่บุคคลตั้งใจทำให้ตนเองเสียชีวิตโดยตระหนักถึงผลลัพธ์ของการกระทำนั้น องค์การอนามัยโลก<sup>(18)</sup> ให้ความหมายว่า การฆ่าตัวตายเป็นผลลัพธ์ของพฤติกรรมที่บุคคลกระทำต่อร่างกายของตนเองโดยมีเจตนาชัดเจนในการจบชีวิต ซึ่งถือเป็นปัญหาสุขภาพจิตและสาธารณสุขที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายมิติ ทั้งด้านจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ

ความคิดฆ่าตัวตาย (suicidal ideation) หมายถึง การมีความคิด ความปรารถนา หรือการไตร่ตรองเกี่ยวกับการจบชีวิตของตนเอง โดยอาจมีตั้งแต่ความคิดเพียงชั่วครวไปจนถึงความคิดที่รุนแรงและต่อเนื่อง ความคิดฆ่าตัวตายเป็นสัญญาณเตือนสำคัญที่สะท้อนถึงความทุกข์ทางจิตใจ และเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่อาจนำไปสู่การพยายามฆ่าตัวตาย หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม<sup>(19)</sup>

การพยายามฆ่าตัวตาย (suicide attempt) หมายถึง การกระทำที่บุคคลตั้งใจทำร้ายตนเองโดยมีเป้าหมายเพื่อจบชีวิต แต่ไม่ประสบผลสำเร็จจนถึงขั้นเสียชีวิต การพยายามฆ่าตัวตายเป็นตัวชี้วัดความรุนแรงของปัญหาสุขภาพจิต และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการฆ่าตัวตายเป็นสำเร็จในอนาคต<sup>(11)</sup>

พฤติกรรมเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (suicidal behavior) เป็นคำที่ใช้ครอบคลุมทั้งความคิดฆ่าตัวตาย การวางแผนการพยายามฆ่าตัวตาย และการฆ่าตัวตายเป็นสำเร็จ ซึ่งสะท้อนกระบวนการต่อเนื่องของความทุกข์ทางจิตใจ พฤติกรรมดังกล่าวมักสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ความเครียดเรื้อรัง ความรู้สึกสิ้นหวัง การรับรู้ว่าเป็นภาระ และการขาดการสนับสนุนทางสังคม<sup>(20)</sup>

สำหรับผู้สูงอายุ การฆ่าตัวตายเป็นลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากกลุ่มอายุอื่น ได้แก่ การไม่แสดงสัญญาณเตือนอย่างชัดเจน การมีโรคเรื้อรังหรือความพิการร่วม และการตัดสินใจที่มีความแน่วแน่สูง มักใช้วิธีการที่รุนแรง ส่งผลให้มีอัตราการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุสูงกว่ากลุ่มอื่น<sup>(11,20)</sup>

### สถานการณ์การฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ

สถานการณ์ในประเทศไทย พ.ศ. 2565-2567 พบอัตราการฆ่าตัวตายเป็นสำเร็จอยู่ที่ 7.09, 8.00 และ 7.94 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยกลุ่มผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 9.47, 10.15 และ 10.21<sup>(6,7)</sup> โดยใน พ.ศ. 2566 มีการพยายามฆ่าตัวตาย จำนวน 31,402 ครั้ง โดยกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นกลุ่มที่มีอัตราการเสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายเป็นสูงที่สุด<sup>(18)</sup> ใน พ.ศ. 2567 มีอัตราการฆ่าตัวตายเป็นสำเร็จอยู่ที่ 7.94 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นในแต่ละปี และสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายระดับประเทศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 7.8 ต่อประชากรแสนคน และใกล้เคียงกับช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ. 2542 ที่เคยมีอัตราสูงถึง 8.59 ต่อประชากรแสนคน<sup>(21)</sup> แม้ว่าจะมีความพยายามในการดำเนินมาตรการต่างๆ จากภาครัฐ เช่น การเปิดสายด่วนสุขภาพจิต 1323 การฝึกอบรมอาสาสมัครสุขภาพและการให้บริการจิตเวชในระดับปฐมภูมิ ข้อมูล พ.ศ. 2568 ประเทศไทยยังคงตั้งเป้าลดอัตราการฆ่าตัวตายเป็นไม่เกิน 7.8 ต่อประชากรแสนคน โดยยังต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการในพื้นที่ชนบท<sup>(18)</sup>

สถานการณ์ในระดับสากล สหรัฐอเมริกามีอัตราการฆ่าตัวตายเป็นสูงเช่นกัน โดยใน พ.ศ. 2566 มีผู้เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายเป็นมากกว่า 49,000 คน โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 85 ปีขึ้นไป ซึ่งมีอัตราสูงถึง 23.02 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่ผู้ชายอายุ 75 ปีขึ้นไปมีอัตราสูงถึง 43.7 ต่อประชากรแสนคน<sup>(19)</sup> ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตายเป็นประมาณ 720,000 คนต่อปี โดยกว่าร้อยละ 27 อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งบ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่ต้อง

ได้รับการจัดการอย่างจริงจัง<sup>(18)</sup>

แม้ว่าแนวโน้มทั่วโลกจะชะลอลงในบางพื้นที่ แต่ในประเทศที่มีรายได้สูง เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา และประเทศในยุโรปตะวันตก อัตราการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุยังคงอยู่ในระดับสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีปัจจัยเสี่ยงหลายประการที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย เช่น ความโดดเดี่ยว การเจ็บป่วยเรื้อรัง และการสูญเสียคู่อชีวิต<sup>(14)</sup>

### สาเหตุของภาวะเครียดและซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

ภาวะเครียดและซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีที่มาจากหลากหลายปัจจัย ซึ่งมักสะสมและซ้อนทับกันทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยสรุปสาเหตุหลักแยกตามปัจจัยได้ดังนี้

#### 1. ปัจจัยทางจิตวิทยา

1.1 ภาวะซึมเศร้า คือ ปัจจัยทางจิตวิทยาหลักที่กระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะเมื่อมีความรู้สึกหมดคุณค่า สิ้นหวัง และโดดเดี่ยว ซ้ำซ้อนร่วมด้วย ทั้งนี้ ผู้ที่เคยสูญเสียบุคคลสำคัญ หรือรู้สึกว่าตนเองเป็นภาระของครอบครัว จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Joiner<sup>(20)</sup> ที่ระบุว่า การรับรู้ว่าตนเองไร้ประโยชน์และถูกตัดขาดจากสังคม เป็นแรงผลักดันสำคัญสู่การตัดสินใจฆ่าตัวตายตนเอง ภาวะซึมเศร้าเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยาที่สำคัญที่สุดในผู้สูงอายุ โดยการศึกษาในประเทศไทยพบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีความเสี่ยงต่อการเกิดพฤติกรรมและความคิดฆ่าตัวตายสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(3,16)</sup>

1.2 การรู้สึกว่าตนเป็นภาระต่อครอบครัวและการขาดการเชื่อมโยงทางสังคม เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ ศักรินทร์ แก้วเห้า และคณะ<sup>(3)</sup> พบว่า ผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมรุนแรงในครอบครัวและการใช้สารเสพติดมีความเสี่ยงต่อการพยายามฆ่าตัวตายซ้ำเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุที่มีความโดดเดี่ยวทางสังคมและรับรู้ว่าคุณค่าในครอบครัว เป็นปัจจัยที่พบร่วมกับ

การฆ่าตัวตายสำเร็จในอัตราที่สูง<sup>(11)</sup>

1.3 การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การเกษียณอายุ และการเปลี่ยนแปลงในชีวิตเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ เป็นเหตุการณ์สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เหตุการณ์เหล่านี้อาจนำไปสู่ความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตนเอง ความโดดเดี่ยว และการขาดเป้าหมายในชีวิต ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า ความเครียดเรื้อรัง และความเปราะบางทางจิตใจเพิ่มขึ้น<sup>(2,11,13)</sup>

ดังนั้น ภาวะซึมเศร้า ความรู้สึกหมดคุณค่า และการรับรู้ที่ตนเองเป็นภาระต่อครอบครัว ซึ่งมักเกิดร่วมกับความโดดเดี่ยวทางสังคม นอกจากนี้ เหตุการณ์เปลี่ยนผ่านในชีวิต เช่น การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักและการเกษียณอายุ ยังเพิ่มความเปราะบางทางจิตใจและความเครียดเรื้อรัง ปัจจัยเหล่านี้เมื่อเกิดร่วมกันจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตและการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ

#### 2. ปัจจัยทางสังคม

2.1 สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การลดลงของครอบครัวขยาย การย้ายถิ่นฐานของบุตรหลาน และการใช้ชีวิตเพียงลำพังในวัยชรา เป็นแรงกดดันสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกโดดเดี่ยวและไร้การเชื่อมโยงกับผู้อื่น การไม่มีเครือข่ายสนับสนุน เช่น เพื่อนบ้าน กลุ่มชุมชน หรือกิจกรรมที่มีความหมาย ส่งผลต่อภาวะซึมเศร้าและการคิดทำร้ายตัวเองในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(10,12)</sup>

2.2 การขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและความโดดเดี่ยว เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่พบในผู้สูงอายุทั่วโลก Holt-Lunstad และคณะ<sup>(12)</sup> พบว่า ความโดดเดี่ยวทางสังคมเพิ่มความเสี่ยงการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุได้ถึงร้อยละ 29 โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่ไม่มีเครือข่ายทางสังคมหรือไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน และผู้ที่อาศัยอยู่เพียงลำพังมีอาการซึมเศร้าที่สูงกว่าผู้ที่ไม่อยู่อาศัยตามลำพังอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสัมพันธ์กับความสัมพันธ์ทางสังคมที่ลดลงและการสนับสนุนทางสังคมที่ต่ำ ทำให้มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น<sup>(22)</sup> ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ไม่ได้รับ

การดูแลอย่างเหมาะสม มีแนวโน้มพยายามฆ่าตัวตายสูง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีประวัติพยายามฆ่าตัวตายซ้ำ<sup>(23)</sup>

2.3 ความขัดแย้งในครอบครัวและการขาดการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเครียดต่อความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ โดยการศึกษากันในและต่างประเทศ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์ในครอบครัวที่ตึงเครียดและขาดการสนับสนุน มีความเปราะบางทางจิตใจสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(11,20)</sup> และผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่ดี หรือขาดผู้ดูแลทางสังคม มีแนวโน้มเกิดพฤติกรรมฆ่าตัวตายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม<sup>(3)</sup>

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัว การอยู่อาศัยเพียงลำพัง และการขาดเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความโดดเดี่ยวและภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้น ความขัดแย้งในครอบครัวและการขาดการสนับสนุนทางอารมณ์ยิ่งเพิ่มความเปราะบางทางจิตใจและความเสี่ยงต่อพฤติกรรมฆ่าตัวตาย

### 3. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

3.1 ความยากจน รายได้ไม่เพียงพอ ไม่มีระบบสวัสดิการรองรับ การศึกษาของพัชราภรณ์ โคตะยันต์ และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่า ผู้สูงอายุที่รายได้ไม่เพียงพอเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่รายได้เพียงพอ การขาดทรัพยากรทางเศรษฐกิจส่งผลต่อทั้งสภาพจิตใจ การรับรู้คุณค่าในตนเอง และการเข้าถึงการดูแลสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา ผู้สูงอายุที่ขาดหลักประกันรายได้จะรู้สึกเป็นภาระต่อครอบครัว นำไปสู่ภาวะซึมเศร้าและการพยายามฆ่าตัวตาย<sup>(13)</sup> ความยากจนในผู้สูงอายุไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับรายได้ที่ไม่เพียงพอ แต่ยังรวมถึงการขาดการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม ซึ่งเพิ่มความเปราะบางและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย<sup>(24)</sup>

3.2 ความไม่มั่นคงทางการเงิน ความยากจนเชิงสัมบูรณ์และสัมพัทธ์ในครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางประชากรและเศรษฐกิจ เช่น จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพของหัวหน้าครัวเรือน และที่อยู่

อาศัยในเขตชนบท ซึ่งอาจส่งผลต่อความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุ<sup>(25)</sup> สถานะทางการเงินที่ไม่มั่นคงเป็นปัจจัยสำคัญของภาวะความเครียดเรื้อรังในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น หรือไม่สามารถดูแลตนเองได้ในระยะยาว ผู้สูงอายุที่อยู่ในสภาวะนี้มักรู้สึกอับจนหนทาง อาจเลือกจบชีวิตเพราะเชื่อว่าจะช่วยลดภาระให้กับครอบครัว<sup>(15-16)</sup> การขาดหลักประกันทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ รายงานของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<sup>(26)</sup> พบว่า ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาสุขภาพจิตมากกว่าผู้ที่มีรายได้เพียงพอ

ดังนั้น รายได้ไม่เพียงพอ ความไม่มั่นคงทางการเงิน และการขาดสวัสดิการรองรับ ก่อให้เกิดความเครียดเรื้อรัง ภาวะซึมเศร้า และความรู้สึกเป็นภาระต่อครอบครัวนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าและเพิ่มความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

### 4. ปัจจัยทางสุขภาพ

4.1 โรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดในสมอง และความเจ็บปวดทางร่างกายที่ทำให้เกิดความพิการ เป็นปัจจัยที่ลดคุณภาพชีวิตและกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกสิ้นหวังในผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงต่อการพยายามฆ่าตัวตายซ้ำเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(3)</sup> การศึกษาของ Conwell และคณะ<sup>(11)</sup> พบว่า ร้อยละ 70 ของผู้สูงอายุที่ฆ่าตัวตายมีโรคทางกายเรื้อรังร่วมด้วย

4.2 ภาวะซึมเศร้าและปัญหาสุขภาพจิต ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมีความชุกของภาวะซึมเศร้าในระดับสูง และกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร่ายังมีแนวโน้มเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในสัดส่วนที่น่ากังวล ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความเจ็บป่วยเรื้อรังร่วมกับภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเปราะบางด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ<sup>(17)</sup> และผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีความเสี่ยงต่อการเกิดพฤติกรรมฆ่าตัวตายสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(3)</sup>

4.3 ความสามารถในการดูแลตนเองที่ลดลง เช่น การเคลื่อนไหวที่จำกัด หรือการพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตร

ประจำวัน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้สึกสิ้นหวังและความคิดฆ่าตัวตาย โดยผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการดูแลตนเองต่ำ มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวและต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแลตนเอง มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(4,17)</sup>

4.4 การเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำกัด เช่น การเข้าถึงบริการสุขภาพจิตที่ล่าช้าหรือไม่ทั่วถึง เป็นปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรมพยายามฆ่าตัวตาย ผู้ที่ไม่ได้รับการดูแลด้านสุขภาพจิตอย่างต่อเนื่อง มีความเสี่ยงต่อการกลับมาพยายามฆ่าตัวตายซ้ำสูงขึ้น<sup>(5,22)</sup>

ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง ความเจ็บปวดทางร่างกาย และความสามารถในการดูแลตนเองที่ต่ำ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตถดถอยและเพิ่มความรู้สึกสิ้นหวัง นอกจากนี้ ภาวะซึมเศร้าที่เกิดร่วมกับโรคทางกายยิ่งเพิ่มความเปราะบางด้านสุขภาพจิต และการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยเฉพาะบริการสุขภาพจิตที่ไม่ทั่วถึงเป็นข้อจำกัดสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ

### ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเครียดและซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตาย

ความเครียดเรื้อรังนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าและพฤติกรรมเสี่ยง

ความเครียดจากปัจจัยภายนอก เช่น ปัญหาครอบครัว เศรษฐกิจ สุขภาพ หรือการสูญเสีย มักเป็นจุดเริ่มต้นของภาวะซึมเศร้า หากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม ความเครียดเรื้อรังส่งผลต่อระบบประสาทและฮอร์โมน ทำให้ระดับคอร์ติซอลสูง และยับยั้งการทำงานของสารเซโรโทนิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกพึงพอใจ ความเครียดเรื้อรังจากปัญหาครอบครัวและความสัมพันธ์ใกล้ชิด มีความสัมพันธ์กับระดับความคิดฆ่าตัวตายที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ไม่สามารถจัดการความเครียดได้เหมาะสม มีแนวโน้มคิดฆ่าตัวตายสูงกว่ากลุ่มที่มีความเครียดต่ำหรือมีทักษะจัดการความเครียด รวมถึงความยากลำบากทางเศรษฐกิจ หรือปัญหาสุขภาพรุนแรง

ในผู้สูงอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกอับจนหนทางไร้การสนับสนุน และไร้อำนาจในการควบคุมชีวิต ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญที่นำไปสู่ภาวะซึมเศร้า ความรู้สึกเหล่านั้นเมื่อสะสมมากพอจะนำไปสู่การตัดสินใจฆ่าตัวตายได้<sup>(3,27-28)</sup>

ภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยเสี่ยงนำไปสู่การฆ่าตัวตาย

ภาวะซึมเศร้า เป็นความผิดปกติทางอารมณ์ที่ส่งผลต่อมุมมองชีวิต ภาวะซึมเศร้าถูกระบุว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดที่สัมพันธ์กับการฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่อาจไม่แสดงอาการชัดเจน แต่มีความรู้สึกสิ้นหวังไร้คุณค่า หรือหมดพลังใจในการมีชีวิตอยู่ ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงหรือมีความเสี่ยง มีแนวโน้มการฆ่าตัวตายที่สูงขึ้น<sup>(20,22)</sup> ภาวะซึมเศร้าส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าในตนเองและมุมมองต่อชีวิต ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการเกิดความคิดฆ่าตัวตายตามการทฤษฎีของ Joiner<sup>(20)</sup>

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเครียดและซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตาย

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเครียดและซึมเศร้ากับการฆ่าตัวตายในประเทศไทยได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ การศึกษาหลายเรื่องแสดงให้เห็นว่าความเครียดนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เพิ่มโอกาสในการเกิดความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตาย การศึกษาผู้ป่วยนอกที่มารับบริการคลินิกจิตเวชและยาเสพติดของชานนท์ ศิริกุล<sup>(28)</sup> พบว่าภาวะซึมเศร้าและความเครียดที่เกิดขึ้นหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวลสูง เนตรนภา ภิระภา ศึกษาความเสี่ยงฆ่าตัวตายซ้ำในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า<sup>(23)</sup> พบว่า ความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพยายามฆ่าตัวตายในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า การพัฒนารูปแบบการป้องกันที่เน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและระบบการคัดกรองสามารถลดความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาความเครียดและการฆ่าตัวตายในกลุ่มเสี่ยงของรวีพรรณิ พลุลาก<sup>(27)</sup> พบว่า ภาวะเครียดที่สูงส่งผลต่อภาวะซึมเศร้า และนำไปสู่การคิดฆ่าตัวตาย

โดยกลุ่มที่มีความเครียดระดับสูงมีความเสี่ยงคิดฆ่าตัวตายมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีความเครียดถึง 3 เท่า

จากการศึกษาเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่า ภาวะเครียดและซึมเศร้ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการฆ่าตัวตาย การเฝ้าระวังและการจัดการความเครียด รวมถึงการดูแลสุขภาพจิตอย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงสูง

### แนวทางการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ

การป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุต้องอาศัยการดำเนินงานที่ครอบคลุมและต่อเนื่องในหลายระดับ ไม่สามารถพึ่งพาเพียงระบบสาธารณสุขได้อย่างเดียว แต่ต้องมีการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชน และนโยบายระดับประเทศ เพื่อให้ครอบคลุมทั้งปัจจัยเสี่ยงที่หลากหลาย โดยแนวทางสำคัญมีดังนี้

1. ระดับผู้สูงอายุ การเสริมพลังและสร้างคุณค่าในตนเอง

1.1 การพัฒนาทักษะการเผชิญความเครียด เช่น การจัดการความเครียด การฝึกสติ และการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตเบื้องต้น เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการลดภาวะซึมเศร้าและลดความเสี่ยงการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ<sup>(27)</sup> การศึกษาโปรแกรมการฝึกสติร่วมกับกิจกรรมโยคะในผู้สูงอายุของ Nilsson และคณะ<sup>(29)</sup> พบว่า โปรแกรมดังกล่าวช่วยพัฒนาทักษะด้านความยืดหยุ่นทางความคิด การควบคุมและการจัดการทางอารมณ์อย่างมีนัยสำคัญ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ สามารถตระหนักรู้อารมณ์ของตนเองได้ดีขึ้น ลดการตอบสนองทางอารมณ์ที่รุนแรง และมีความยืดหยุ่นทางความคิดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สามารถเผชิญและจัดการกับความเครียด รวมถึงอาการที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าได้อย่างเหมาะสม และการสนับสนุนกิจกรรมกลุ่มสร้างสรรค์ เช่น ดนตรี ศิลปะบำบัด สมาธิ หรือชมรมผู้สูงอายุ ช่วยลดอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวลในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มสร้างสรรค์ยังช่วยลด

ความรู้สึกลดเดี่ยว เพิ่มปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ<sup>(30)</sup> การศึกษาโปรแกรมดนตรีบำบัดร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมพบว่า โปรแกรมดังกล่าวสามารถลดระดับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า การสนับสนุนกิจกรรมกลุ่มสร้างสรรค์เป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม<sup>(31)</sup>

1.2 การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การสนทนาผ่านวิดีโอคอล ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถรักษาความสัมพันธ์กับครอบครัวและเครือข่ายทางสังคมได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ลดความรู้สึกลดเดี่ยวและความเหงา แม้ไม่สามารถทดแทนการพบปะโดยตรงได้ แต่เทคโนโลยีดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเชื่อมโยงทางสังคมและสุขภาวะทางจิตใจของผู้สูงอายุ<sup>(22,32)</sup>

1.3 การเข้าถึงบริการช่วยเหลือฉุกเฉินด้านสุขภาพจิต เช่น สายด่วนสุขภาพจิต 1323 มีบทบาทสำคัญในการป้องกันการฆ่าตัวตาย โดยทำหน้าที่เป็นกลไกในการประเมินความเสี่ยง ให้คำปรึกษาในภาวะวิกฤต และส่งต่อผู้ที่มีความเสี่ยงเข้าสู่ระบบบริการอย่างทันทีที่ ซึ่งได้รับการยืนยันจากรายงานระบบเฝ้าระวังและนโยบายด้านสุขภาพจิตของประเทศไทย<sup>(7,9)</sup>

ดังนั้นการเสริมพลังให้ผู้สูงอายุมีทักษะในการเผชิญความเครียดและดูแลสุขภาพจิตของตนเองเป็นแนวทางสำคัญในการลดภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย การส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มและการใช้เทคโนโลยีเพื่อคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์ทางสังคม ช่วยลดความโดดเดี่ยวและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การเข้าถึงบริการช่วยเหลือฉุกเฉินด้านสุขภาพจิตอย่างทันทีที่ ยังเป็นกลไกสำคัญในการประเมินและจัดการความเสี่ยงในภาวะวิกฤต อันนำไปสู่การดูแลที่เหมาะสมและต่อเนื่องในระยะยาว

2. ระดับครอบครัว การสื่อสารและสนับสนุนทางอารมณ์

2.1 การมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก เช่น การพูดคุย การ-

แสดงความห่วงใย การมีเวลาให้ การสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวก การติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด และการมีส่วนร่วมของครอบครัว ผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมและความห่วงใยอย่างต่อเนื่อง มีระดับความคิดฆ่าตัวตายลดลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(33)</sup> การสร้างเครือข่ายสนับสนุนภายในครอบครัว ให้คนในครอบครัวเข้าใจภาวะซึมเศร้าและความเครียดของผู้สูงอายุ ส่งเสริมการพูดคุยเปิดใจและแบ่งหน้าที่การดูแลอย่างเหมาะสม เพื่อลดภาระและความรู้สึกเป็นภาระของผู้สูงอายุ<sup>(34-35)</sup>

2.2 การเสริมสร้างคุณค่าและบทบาทของผู้สูงอายุ สร้างโอกาสให้ผู้สูงอายุได้มีส่วนร่วมดูแลหลาน หรือมีบทบาทในกิจกรรมครอบครัว เพื่อให้เขารู้สึกว่ามีคุณค่าและยังเป็นส่วนหนึ่งของสังคมครอบครัว การศึกษาของพรพิมล เพ็ชรบุรี<sup>(35)</sup> ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุมีการรับรู้คุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ภาวะซึมเศร้าและความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

2.3 การให้ความมั่นคงด้านเศรษฐกิจและสวัสดิการครอบครัว ควรช่วยเหลือด้านการเงินหรือประกันสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ เช่น การจัดสรรเงินบำนาญ สวัสดิการรักษาพยาบาล ทำให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกกังวลเรื่องรายได้ ผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากครอบครัวมีความมั่นคงทางจิตใจมากกว่ากลุ่มที่ขาดการสนับสนุน<sup>(25)</sup>

ดังนั้นครอบครัวมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมสุขภาพจิตและลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ การสื่อสารเชิงบวก การแสดงความห่วงใยอย่างต่อเนื่อง และการมีส่วนร่วมในการดูแล ช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยวและความคิดฆ่าตัวตาย นอกจากนี้ การเสริมสร้างบทบาทและคุณค่าในครอบครัว รวมถึงการสนับสนุนด้านเศรษฐกิจและสวัสดิการ ยังช่วยเพิ่มความมั่นคงทางจิตใจ ลดภาวะซึมเศร้า และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในระยะยาว

3. ระดับชุมชน การสร้างภาคีเครือข่ายดูแลและติดตามต่อเนื่อง

3.1 การดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวมร่วมกับสหวิชาชีพ

เพื่อให้ครอบคลุมทั้งมิติด้านร่างกายจิตใจ และสังคม การทำงานร่วมกันของบุคลากรด้านสุขภาพ ครอบครัว และชุมชน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลและลดความเสี่ยงด้านสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ<sup>(1,4-5)</sup> การศึกษาและการประยุกต์ใช้แนวทางต่างประเทศ เช่น โมเดล Alliance Against Depression (AAD) หรือสหพันธ์ต่อต้านภาวะซึมเศร้า คือ แนวทางชุมชนแบบองค์รวมที่มีเป้าหมายเพื่อลดการฆ่าตัวตายและปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยซึมเศร้าจากเยอรมนี ที่มีการผสมผสานการฝึกอบรมบุคลากร ทรนรงค์ สื่อสารสาธารณะ และการจำกัดการเข้าถึงวิธีการฆ่าตัวตาย โครงการนี้ลดอัตราการฆ่าตัวตายในเมืองนูเรมเบิร์กลงถึงร้อยละ 24 ภายใน 2 ปี<sup>(36)</sup>

3.2 การจัดระบบสนับสนุนผู้ดูแล เช่น การเข้าถึงบริการให้คำปรึกษา การฝึกทักษะ และการสนับสนุนผู้ดูแลอย่างเป็นระบบ มีส่วนสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการดูแล ลดภาระทางจิตใจของผู้ดูแล และส่งผลเชิงบวกต่อสุขภาวะทางจิตของผู้สูงอายุ การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า การสนับสนุนผู้ดูแลอย่างเหมาะสมช่วยลดความเสี่ยงด้านสุขภาพจิตและการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(4,5,33,34)</sup>

3.3 การบูรณาการองค์การทางวัฒนธรรมและศาสนา เช่น การมีพระสงฆ์ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านสุขภาพจิต เป็นกลไกที่สอดคล้องกับบริบทสังคมไทย การศึกษาพบว่า การให้คำปรึกษาที่อาศัยหลักพุทธศาสนาและบทบาทของพระสงฆ์สามารถช่วยลดภาวะซึมเศร้าและส่งเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(23,37)</sup>

3.4 การจัดตั้งศูนย์สร้างสุขภาพจิตผู้สูงวัยในระดับตำบลหรือการดำเนินงานของชมรมผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ เช่น การออกกำลังกายเบา ๆ กิจกรรมกลุ่มสนทนา และการถ่ายทอดภูมิปัญญา มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพทางกายและจิตใจ การศึกษาในบริบทไทยพบว่า กิจกรรมดังกล่าวสามารถลดภาวะซึมเศร้าและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(31,38)</sup>

ดังนั้นการดูแลผู้สูงอายุในระดับชุมชนจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการการทำงานของสหวิชาชีพ ครอบครัว

และเครือข่ายชุมชน เพื่อให้ครอบคลุมมิติด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การสนับสนุนผู้ดูแลอย่างเป็นระบบและการมีส่วนร่วมขององค์กรทางวัฒนธรรมและศาสนา ช่วยลดภาระทางจิตใจและส่งเสริมสุขภาพทางจิตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์หรือกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง ยังมีบทบาทสำคัญในการลดภาวะซึมเศร้าและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในบริบทชุมชนอย่างยั่งยืน

4. ระเบียบนโยบายระดับชาติ การกำหนดระบบบริการ และการสนับสนุนเชิงโครงสร้าง

4.1 การส่งเสริมระบบคัดกรองเชิงรุกโดยใช้เครื่องมือมาตรฐาน เช่น Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) และ Geriatric Depression Scale (GDS) เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าในระยะเริ่มต้น จากการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือดังกล่าวร่วมกับการดูแลเชิงรุกในชุมชนช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการและลดความรุนแรงของปัญหาสุขภาพจิตได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(5,9,16)</sup>

4.2 การปรับปรุงบริการสุขภาพจิตให้เข้าถึงได้ง่าย โดยการจัดบริการจิตเวชไว้ในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ และชุมชน เป็นแนวทางสำคัญของการดูแลผู้สูงอายุแบบครบวงจร การศึกษาพบว่า การบูรณาการดังกล่าวช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดความรุนแรงของปัญหาสุขภาพจิต และสนับสนุนการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(5,9,33)</sup>

4.3 การเสริมสวัสดิการผู้สูงอายุ เช่น ระบบประกันสังคม เงินบำนาญ และการคุ้มครองค่ารักษาพยาบาล มีบทบาทสำคัญในการลดความไม่มั่นคงทางการเงินและความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ การศึกษาพบว่า สวัสดิการที่เพียงพอช่วยลดความเครียด ภาวะซึมเศร้า และความเสี่ยงต่อพฤติกรรมฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุ ส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(24,38)</sup>

การศึกษานโยบายสวัสดิการในประเทศเกาหลีใต้พบว่า การปฏิรูประบบบำนาญพื้นฐานซึ่งช่วยเพิ่มความมั่นคงด้านรายได้แก่ผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กับการ

ลดลงของพฤติกรรมฆ่าตัวตายอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิง สะท้อนให้เห็นว่าสวัสดิการทางเศรษฐกิจมีบทบาทสำคัญต่อการลดความเครียดเรื้อรังและการรับรู้ว่าตนเองเป็นภาระ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ<sup>(39)</sup>

4.4 การส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาระบบข้อมูลด้านการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ เป็นกลไกสำคัญในระดับนโยบายระดับชาติ โดยควรสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมและต่อเนื่อง ทั้งในด้านสถานการณ์ แนวโน้ม และปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวัง วางแผน และกำหนดมาตรการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย

ดังนั้น การส่งเสริมการคัดกรองเชิงรุก การบูรณาการบริการสุขภาพจิตในระบบบริการปฐมภูมิ และการขยายการเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เป็นกลไกสำคัญในการลดความรุนแรงของปัญหาสุขภาพจิตควบคู่กับการเสริมสร้างสวัสดิการด้านเศรษฐกิจและสุขภาพ การพัฒนาระบบข้อมูลและงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง จะช่วยสนับสนุนการเฝ้าระวัง การกำหนดนโยบาย และการดำเนินมาตรการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุให้มีประสิทธิภาพ

## วิจารณ์

จากการทบทวนเอกสารและการศึกษาที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พบว่า การฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งด้านจิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยซึ่งเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ ปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคม<sup>(8,9,11)</sup> การศึกษาส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกันว่า ภาวะซึมเศร้าและความเครียดเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สัมพันธ์กับการเกิดความคิดและพฤติกรรมฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ โดยมักพบร่วมกับปัจจัยด้านสังคม เช่น ความโดดเดี่ยว การสูญเสียบทบาทในครอบครัว การขาด

การสนับสนุนทางสังคม และปัญหาสุขภาพเรื้อรัง<sup>(3,12,17)</sup>

การวิเคราะห์การศึกษาในบริบทประเทศไทยพบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าและความเครียดสะสมมักไม่แสดงสัญญาณเตือนล่วงหน้าอย่างชัดเจน และเมื่อเกิดการกระทำมักเลือกวิธีที่มีความรุนแรง ส่งผลให้อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จในกลุ่มผู้สูงอายุสูงกว่ากลุ่มอายุอื่น<sup>(3,11,13)</sup>

ประเด็นนี้สะท้อนถึงข้อจำกัดของระบบการคัดกรองและการเฝ้าระวังในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่สามารถเข้าถึงผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ลำพังหรือขาดการดูแลที่เหมาะสม<sup>(9,22)</sup>

นอกจากนี้ การเข้าถึงบริการสุขภาพจิตยังคงเป็นความท้าทายสำคัญ การศึกษาหลายฉบับในประเทศไทยพบว่า ผู้สูงอายุมีอุปสรรคในการเข้ารับบริการสุขภาพจิตจากข้อจำกัดทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับช่องทางบริการ ความอับอายหรือทัศนคติเชิงลบต่อการรักษาทางจิตเวช รวมถึงการขาดผู้ดูแลหรือบุคคลในครอบครัวที่ช่วยพาเข้าสู่ระบบบริการ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยขาดการดูแลอย่างต่อเนื่อง จนนำไปสู่การสะสมของความเครียดและภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความคิดฆ่าตัวตาย<sup>(5,9,17)</sup>

เมื่อพิจารณาแนวทางป้องกัน พบว่า การศึกษาทั้งในและต่างประเทศมีข้อสรุปร่วมกันว่า การป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุไม่สามารถอาศัยเพียงการรักษาทางการแพทย์หรือการดูแลด้านสุขภาพจิตเพียงมิติเดียว แต่จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ<sup>(11,33,36)</sup> การสนับสนุนจากครอบครัว เช่น การให้ความเอาใจใส่ การสร้างโอกาสให้ผู้สูงอายุมีบทบาทในกิจกรรมครอบครัว และการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าคุณค่าและไม่เป็นภาระ มีส่วนสำคัญในการลดภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตาย<sup>(34,35)</sup> ขณะเดียวกัน การจัดกิจกรรมในระดับชุมชน เช่น ชมรมผู้สูงอายุหรือกิจกรรมกลุ่มสร้างสรรค์ ยังช่วยลดความโดดเดี่ยวและเสริมสร้างเครือข่ายทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกที่สำคัญ<sup>(30-38)</sup>

ในระดับระบบบริการสุขภาพ การศึกษาในประเทศ-

ไทยสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมักเป็นรูปแบบที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและการเข้าถึงบริการในเชิงรุก เช่น การใช้กลไกอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) พระภิกษุสงฆ์หรือเครือข่ายในชุมชนในการคัดกรอง เฝ้าระวัง และส่งต่อผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยง<sup>(5,10,37)</sup> แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติด้านสุขภาพจิตและการป้องกันการฆ่าตัวตายของประเทศไทย ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างระบบดูแลแบบบูรณาการและการลดช่องว่างการเข้าถึงบริการ<sup>(9,10)</sup> อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังมีความท้าทายในการนำแนวทางเชิงนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด

ดังนั้น บทความนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่าการป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุจำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กันทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ โดยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของครอบครัวและชุมชน<sup>(5,35)</sup> การเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตที่เหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุ<sup>(9,10)</sup> และการสร้างระบบเฝ้าระวังที่สามารถตรวจพบความเสี่ยงได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น การบูรณาการองค์ความรู้จากการศึกษากับการดำเนินงานในพื้นที่จะช่วยลดภาวะปัญหาสุขภาพจิตและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในสังคมไทยอย่างยั่งยืน<sup>(11,33)</sup>

## บทสรุป

การฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความสำคัญและทวีความรุนแรงมากขึ้นในบริบทของประเทศไทยซึ่งกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความเครียดเรื้อรัง ความเปราะบางทางเศรษฐกิจ ความโดดเดี่ยวทางสังคม และปัญหาสุขภาพเรื้อรัง ซึ่งล้วนส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองของ

## แนวทางป้องกันการฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุที่มีภาวะเครียดและซึมเศร้า

ผู้สูงอายุ จากการทบทวนการศึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความคิดและพฤติกรรมการฆ่าตัวตาย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มักไม่แสดงสัญญาณเตือนล่วงหน้าอย่างชัดเจน การป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องดำเนินการในลักษณะบูรณาการเชิงระบบ ครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และระดับนโยบาย โดยเน้นการเสริมสร้างพลังอำนาจและทักษะการเผชิญปัญหา การสนับสนุนทางอารมณ์จากครอบครัว การจัดระบบเฝ้าระวังและเครือข่ายสนับสนุนในชุมชน ตลอดจนการขยายการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตและการคัดกรองเชิงรุกในระดับปฐมภูมิ ทั้งนี้การขับเคลื่อนแนวทางดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันในทุกๆระดับ มีศักยภาพในการลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ และสนับสนุนการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรสูงอายุในสังคมไทยอย่างยั่งยืน

### เอกสารอ้างอิง

1. Promkaew P, Phaewchana W, Dissara W, Anupat C, Ratchatawan R. The development of health promotion program towards the well-being in center of excellence for health promotion among the elderly, Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Si Thammarat, Thailand. *International Journal of Public Health and Health Sciences* 2024;6(1):20-31.
2. ปิติคุณ เสดะปุระ, ณัฐกุล ไชยสงคราม. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9* 2565;16(3):1070-84.
3. ศักรินทร์ แก้วเข้า, ไพรวลัย รมชัย, พิมพ์นิดา กุลสุนทราลัย, อำไพ โพธิ์คำ, สุนิศา เจือหนองแขง. ปัจจัยเสี่ยงต่อการพยายามฆ่าตัวตายซ้ำในผู้สูงอายุ. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย* 2563;65(3):301-14.
4. ธมลวรรณ สีนาค, อรวรรณ หนูแก้ว, วันดี สุทธิรงค์. ปัจจัยทำนายความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคซึมเศร้า. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้* 2561;5(2):216-30.
5. อีร์สูทธิ ปิตวิบลเสถียร. การพัฒนารูปแบบการป้องกันการฆ่าตัวตายของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อโรคซึมเศร้า ด้วยกระบวนการหมอ 3 หมอ อำเภอหนองขาหย่าง จังหวัดอุทัยธานี. *วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี* 2566;31(3):143-58.
6. Thai PBS Active. เพิ่ม “คำนิยาม” พยายามฆ่าตัวตายมากกว่าสถิติ คือ สัญญาณ ที่ต้องหาให้เจอ [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2569]. แหล่งข้อมูล: <https://theactive.thaipbs.or.th/data/risk-of-suicide>.
7. ศูนย์เฝ้าระวังการฆ่าตัวตาย โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น-ราชชนรินทร์. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการฆ่าตัวตาย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2569]. แหล่งข้อมูล: <https://suicide.dmh.go.th/>.
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2568.
9. กรมสุขภาพจิต. รายงานสถานการณ์สุขภาพจิต. นนทบุรี: สำนักพัฒนาสุขภาพจิต; 2567.
10. Sompaisarn B, Rehm J, Tamdee D, Wisutthananon A, Thummathai K, Tongtua K, et al. Evaluating the efficacy of a community participatory intervention to prevent suicide in Thailand: a randomised controlled trial protocol. *Suicide Life Threat Behav* 2023;13(7): e066201.
11. Conwell Y, Van Orden K, Caine ED. Suicide in older adults. *Psychiatr Clin North Am* 2011;34(2):451-68.
12. Holt-Lunstad J, B Smith T, Baker M, Harris T, Stephenson D. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspect Psychol Sci* 2015;10(2):227-37.
13. Koo YW, Kolves K, De Leo D. Suicide in older adults: a comparison with younger age groups. *Int Psychogeriatr*

- 2017;29(8):1297–306.
14. Bertuccio P, Mosconi G, Amerio A, Grande E, Vecchia CL, Costanza A. Late-life suicide trends in selected major countries worldwide in 1990–2022: a spatio-temporal analysis from the WHO mortality database. *EClinicalMedicine* 2025;83:103230.
  15. วิชาภรณ์ คันทะมูล, ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุภาคเหนือตอนบน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย* 2559; 10(3):83–92.
  16. พัชราภรณ์ โคตะยันต์, พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ, สุภัชฌา เก่งพานิช. ความชุกและปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในสถานบริการสุขภาพปฐมภูมิที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2564; 11(1):30–49.
  17. ณททัย วงศ์ปการันย์, ทินกร วงศ์ปการันย์, เขียรชัย งามทิพย์, ยุพาพรรณ ศิริอ้าย, คณินิจ ไชยลังการณ, วิรัตน์ นิวัฒนนันท์, และคณะ. การสำรวจภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลชุมชน ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ* 2559;22(2):28–35.
  18. World Health Organization. Suicide worldwide in 2023: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2024.
  19. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics: Suicide data. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2025.
  20. Joiner TE. Why people die by suicide. Cambridge, MA: Harvard University Press; 2005.
  21. กรมสุขภาพจิต. กรมสุขภาพจิตแจ้งตัวเลขจริงพยายามฆ่าตัวหลังแชร์ว่อนพุ่งหลักหมื่น [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 2 มี.ค. 2569]. แหล่งข้อมูล: <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30312>
  22. Noguchi T, Hayashi T, Kubo Y, Tomiyama N, Ochi A, Hayashi H. Living Alone and Depressive Symptoms among Older Adults in the COVID-19 Pandemic: Role of Non-Face-to-Face Social Interactions. *J Am Med Dir Assoc* 2023;24(1):17–25.
  23. เนตรนภา ภิษะราภา. การพัฒนารูปแบบเพื่อป้องกันการพยายามฆ่าตัวตายในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก* 2565;9(3):92–107.
  24. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2564. กรุงเทพมหานคร; อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง; 2565.
  25. รติพร ถึงฝั่ง, รัชพันธุ์ เขยจิตร. ผู้สูงอายุกับความยากจนในครัวเรือนไทย. *วารสารพัฒนาสังคมและยุทธศาสตร์การบริหาร* 2566;25(1):99–122.
  26. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แฉลงข่าวรายงานสภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยไตรมาส 1/2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.nesdc.go.th/video/แฉลงข่าวรายงานสภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยไตรมาส-3/>
  27. รวิพรดี พูลลาภ. ภาวะซึมเศร้า การคิดฆ่าตัวตาย ความเครียด และการจัดการความเครียดของประชาชนในชุมชนน้ำจ้ำและชุมชนบ้านเด่น ตำบลเมืองพาน อำเภอเมืองพาน จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี* 2560;6(2):72–85.
  28. ชานนท์ ศิริกุล. ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี. *วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3* 2567;21(5):67–74.
  29. Nilsson A, Surakarn A, Peungposop N. Integrating mindfulness and yoga: a Buddhist-inspired program to enhance cognitive flexibility and emotion regulation in older Thai adults. *Journal of Buddhist Anthropology* 2025;10(2): 226–38.
  30. Quinn E A, Millard E, Jones J M. Group arts interven-

- tions for depression and anxiety among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Nat. Mental Health* 2025;(3):374-89.
31. พรรณงาม วรณพฤกษ์, ณิชนันธุ์ระวี เฟื่องพล, บุญยดา วงศ์พิมล, ชนิดาวดี สายีน, ลัดดา พลพุทธา. ผลของโปรแกรมการเล่นดนตรีบำบัดร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะซึมเศร้า ในผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ* 2566;18(2):183-91.
32. Balki E, Holland C, Hayes N. Use and acceptance of digital communication technology by older adults for social connectedness during the COVID-19 pandemic: mixed methods study. *JMIRx Med* 2023;(25):e41535.
33. Chan SS, Leung VPY, Tsoh J, Li SW, Yu CS, Yu GKK, et al. Outcomes of a two-tiered multifaceted elderly suicide prevention program. *Am J Geriatr Psychiatry* 2011;19(2):185-96.
34. อินทอร ก้านกิ่ง, วิณา คันฉ่อง, อรวรรณ หนูแก้ว. ผลของโปรแกรมการโค้ชผู้ดูแลเพื่อการสนับสนุนทางสังคม ต่อสุขภาวะทางจิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า. *วารสารวิจัย-ทางการแพทย์พยาบาล การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2568;45(1):52-64.
35. พรพิมล เพ็ชรบุรี, ชมชื่น สมประเสริฐ, ประนอม โอทกานนท์. ผลของโปรแกรมการสนับสนุนทางสังคมต่อภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2560;35(2):188-97.
36. European Alliance Against Depression. EAAD implementation results in Nuremberg [Internet]. 2024 [cited 2025 May 1]. Available from: <https://www.eaad.net>
37. Langgapin S, Boonchieng W, Chautrakarn S, Maneeton N, Senawan S. Effectiveness of the Buddhist-based elderly mental health counseling training program for Thai health volunteer monks. *Religions* 2024;15(12):1472.
38. ธาณี โชติคาม. ประสิทธิภาพของโปรแกรมสร้างสุขในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลดงตะขบ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร. *วารสารโรคและภัยสุขภาพสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์* 2565;16(1):18-34.
39. Chungah Kim. Social pension expansion and suicidal behaviour of older adults in Korea: a quasi-experimental study. *Soc Sci Med* 2025;(367):117791.

**Strategies for Preventing Suicide in Elderly Individuals Experiencing Stress and Depression**

**Krittikawin Promchumsa, B.P.H.**

*Cho Lae Health Promoting Hospital, Mae Taeng, Chiang Mai, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(3):569–82.*

**Corresponding author:** Krittikawin Promchumsa, Email: nukkerkrittikawin@gmail.com

**Abstract:** Thailand is entering a fully aged society, accompanied by an increasing burden of mental health problems among older adults, particularly stress, depression, and suicide. This academic article aims to synthesize existing knowledge and analyze risk factors associated with suicide among older adults in Thailand, encompassing psychological, social, economic, and health-related dimensions. Based on a comprehensive review of relevant studies and literature, depression, loneliness, bereavement, lack of social support, and economic insecurity were identified as major factors significantly associated with suicidal ideation and behaviors among the elderly. The synthesis further revealed an underlying mechanism linking chronic stress, depressive symptoms, and perceived burdensomeness, which collectively heightened the risk of suicide among older adults. The article proposes suicide prevention strategies at four levels: individual, family, community, and national policy, emphasizing the integration of mental health care, the strengthening of social support networks, and the development of proactive mental health service systems. Key effective practices identified include proactive screening, active involvement of family and community networks, reduction of economic inequality, and the systematic development of suicide-related data and surveillance systems, which together contribute to risk reduction and long-term improvement in quality of life among older adults. Policy recommendations focus on scaling up successful interventions, enhancing collaboration among governmental agencies, community organizations, and health service systems, and promoting sustainable, integrated approaches to suicide prevention within the Thai sociocultural context.

**Keywords:** elderly; suicide prevention; depression; stress; mental health