

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
<b>บทบรรณาธิการ</b>		<b>Editorial</b>
เตรียมตัวเตรียมใจรับภัยสุขภาพที่มากับสงคราม วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	195	Be Prepared for the Impact of War <i>Wiwat Rojanapithayakorn</i>
<b>นิพนธ์ต้นฉบับ</b>		<b>Original Article</b>
สถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์และรูปแบบ การเจ็บป่วยของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวใน โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ณิรดา โพธิ์ยิ้ม	196	Situation of Medical Service Utilization, Illness Patterns, and Treatment Modalities of Eligible Migrant Health Insurance in Healthcare Utilization in Public Hospitals under the Supervision of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand <i>Nirada Poyim</i>
การมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่ เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร วชิราภรณ์ กสิวิวัฒนา และคณะ	211	Health Insurance Coverage of Documented Myanmar in Muang District, Samutsakhon Province <i>Wachiraporn Kasiwattana, et al.</i>
ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล และคณะ	224	Factors Influencing Bullying Perpetration among Lower Secondary School Students in Pathum Thani Province <i>Kulnaree Hanpatchaiyakul, et al.</i>
การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด: กรณีศึกษาโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ ไพรัช สุทนต์ และคณะ	234	Forecasting the Number of Pneumoconiosis Inpatients: a Case of Hospital in Chiang Mai Province <i>Priracha Suthon, et al.</i>
การพัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ ของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในประเทศไทย เชาวรินทร์ คำหา ยศ อมรภักขิวิชัย	246	Development of a Health Literacy Assessment Tool for the Working-Age Population at Risk of Type 2 Diabetes in Thailand <i>Chaowarin Khamha Yot Amornkitvikai</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
การพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับ ผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี ปัญญารัช คำเสื่อ และคณะ	258	Development of Herbal Product Prototypes for Chemical Allergic Rash Symptoms <i>Panyarach Kamsua, et al.</i>
นวัตกรรมแอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันใน ระบบบริการช่องทางด่วน (Stroke Fast Track) ทิพย์สุดา คำโสมศรี	271	Innovation on the Application for Calculating the Dosage of rt-PA for Stroke Fast Track Patients <i>Tipsuda Khamsomsri</i>
การพัฒนาารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลนครพนม พรพิมล บุญอาจ และคณะ	280	Development of Empowering the Community Health Network Prevention and Control for Tuberculosis Primary Care Unit, Nakhon Phanom Hospital <i>Pornpimon Boonart, et al.</i>
ผลการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง ต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและ ระดับความพิการในบริบทโรงพยาบาลชุมชน มัลลิกา ภิมรัมย์บุญ กุกเกียรติ ทุดปอ	289	Effect of the Development of Intermediate Care Service on Activities of Daily Living and the Level of Disability in a Community Hospital <i>Mallika Piromboon Kukiat Tudpor</i>
ประเมินการนำนโยบายการจัดระบบบริการด้านการ ดูแลสุขภาพผู้สูงอายุไปปฏิบัติในเขตสุขภาพ: กรณี ศึกษาโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาด ใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7 วรนุช นาคแท้ และคณะ	301	An Evaluation of the Implementation of Health Service Provision Policies for the Elderly in Health Region 7: a Case Study of Regional and General Hospitals <i>Woranut Nakthae, et al.</i>
ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลที่มีดัชนี มวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ โรงพยาบาลเชียงราย ประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย ศุภโชค มาศปกรณัม และคณะ	312	Effects of Self-Management Program for Health Behavior Modification in Group of Hospital Personnel with High Body Mass Index and Waist Circumference, Chiangrai Prachanukroh Hospital, Chiang Rai Province <i>Supachok Maspakorn, et al.</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกับทักษะซอฟต์แวร์สกิล ของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา ญาณันธร กราบทิพย์ พันธ์ะกานต์ ยืนยง	323	The Relationship between Transformational Leadership and Soft Skills of Village Health Volunteer Leaders in Chachoengsao Province <i>Yananthorn Krapthip Phanthakan Yuenyong</i>
ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และความพึงพอใจ ของพยาบาล โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ธนิดา หิรัญดิษฐ์	333	The Effects of Video Media on Knowledge and Satisfaction among Nurses at Prachuap Khiri Khan Hospital <i>Thanida Hirandit</i>
การพัฒนาสูตรตำรับและกระบวนการผลิตยาเส้นหิ้วข้าวสุก แคปซูล: จากภูมิปัญญาไทยสู่มาตรฐาน WHO GMP ฐิติมา ทวีท้าว และคณะ	347	Formulation and Process Development of Sane Khao Suk Capsules: From Thai Traditional Wisdom to WHO GMP Standard <i>Thitima Taweetao, et al.</i>
การพัฒนานวัตกรรมการแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง สำหรับฝึกเย็บแผล สุภาพร ประรัมย์ และคณะ	358	Development of a Realistic Simulated Meat Pad for Suturing Practice <i>Supaporn Prarom, et al</i>
<b>บทความพิเศษ</b>		<b>Review Article</b>
การกรอกเลือดตามวิถีอิสลาม วัตรปฏิบัติที่ถูกลืม: บททวนวรรณกรรม สุไลมาน เยห์มุเร็ง และคณะ	369	Wet Cupping Therapy, a Forgotten Traditional Practice: Literature Review <i>Sulaiman Yehmureng, et al.</i>
การเปรียบเทียบและบูรณาการร่วมในการดูแลผู้ป่วยใกล้ เสียชีวิตของศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ แผนตะวันตก ภิญโญ ศรีวีระชัย และคณะ	379	Comparative Study and Integrative Approach in End-of-Life Care: Thai Traditional Medicine versus Western Medicine <i>Pinyo Sriveerachai, et al.</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: editor2015@hotmail.com; hmoph@hotmail.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 สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลี้ยวสี่ตระกูล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	นพ.ปณิธิ อัมมวิจยะ สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค	ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.เพ็ญศรี รัชชวงค์ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	รศ.ดร.นพ.ภูดิช เตชาติวัฒน์ สมาคมเวชศาสตร์ป้องกัน แห่งประเทศไทย	ศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล- รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์	ศ.ดร.นพ.ศุภสิทธิ์ พรณารุโณทัย มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตาม ความเป็นธรรมทางสุขภาพ พิษณุโลก	ดร.สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท สมาคมเทคนิคการแพทย์ แห่งประเทศไทย
รศ.ดร.สุคนธา คงศีล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	สุนันทา กาญจนพงศ์ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ศ.แสวง บุญเฉลิมวิภาส ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	พญ.หทัยรัตน์ โกษียากรณ์ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	รศ.อรุณ จิรวินกุล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	

### คณะกรรมการจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

นพ.เกษม ตั้งเกษมสำราญ	สุนันทา กาญจนพงศ์	นพ.จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์
ดร.เพ็ญศรี รัชชวงค์	พญ.หทัยรัตน์ โกษียากรณ์	นางสาวหทัยรัตน์ ตรีสุวรรณ
นางอภิรดี นิ่มเจริญ	นางสาวทิพภัสสร ยอดนิล	นางสาวจันทิมา ซาหมื่นไวย
นางสาวกานต์ญาพันธ์ นันทะวิชัย	นางสาวณัฐยา ศรีเหรา	นางสาวพิรุฬห์พร ศรีชะเกตู

## เตรียมตัวเตรียมใจรับภัยสุขภาพที่มากับสงคราม

ขณะนี้ ทวีตทั้งโลกกำลังโกลาหลกับภาวะสงครามซึ่งเกิดขึ้นในหลายภูมิภาค ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากมายต่อชีวิตของประชาชน สำหรับในประเทศไทย มีผลกระทบจากสงครามมาตลอด ตั้งแต่สงครามภายใน เช่น ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ สงครามใกล้ตัวกับประเทศกัมพูชา และการเกิดผลกระทบจากสงครามตะวันออกกลาง ทำให้เกิดการขาดแคลนสินค้า เช่น การขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง และเม็ดพลาสติก เป็นต้น

สงครามก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพที่ซับซ้อน ทั้งต่อผู้ที่อยู่ในสมรภูมิและประชาชนทั่วไป ปัญหาทางสุขภาพที่มากับสงครามมีหลายด้าน และมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยสามารถแบ่งได้หลัก ๆ ดังนี้:

1. การบาดเจ็บ พิการ และสูญเสียชีวิตในพื้นที่ที่มีการสู้รบ เช่น ถูกกระสุน ถูกยิง แขนขาขาด กระดูกหัก และการบาดเจ็บของอวัยวะภายใน รวมทั้งการบาดเจ็บจากวัตถุระเบิดตกค้าง เช่น ท่อนระเบิดหรือกับระเบิด แม้สงครามจะยุติลง

2. การเกิดโรคติดต่อระบาดเนื่องจากภาวะการขาดสุขอนามัย น้ำสะอาด และอาหาร เช่น โรคทางเดินอาหาร ซึ่งจะพบมากในพื้นที่สงคราม

3. ปัญหาสุขภาพจิต จากความเครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า รวมถึงจากประสบการณ์รุนแรงในพื้นที่สงคราม และพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะในกลุ่มเปราะบาง เช่น ในครอบครัวที่มีผู้สูญเสียชีวิต ปัญหาเด็กกำพร้า หญิงม่าย ผู้ที่สูญเสียที่อยู่อาศัย และผู้สูงอายุ ผู้พิการที่ถูกทอดทิ้ง

4. ภาวะขาดสารอาหารซึ่งเป็นมาจากการขาดแคลนอาหาร เนื่องจากพื้นที่เกษตรกรรมถูกทำลาย เส้นทาง

ขนส่งถูกตัดขาด และราคาอาหารสูงขึ้น

5. การเข้าถึงบริการสาธารณสุขลดลง โดยเฉพาะในพื้นที่สงครามที่เกิดกรณีโรงพยาบาลถูกทำลายหรือขาดบุคลากรจนเกิดการล่มของระบบสาธารณสุข นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาการขาดยาและวัคซีนในพื้นที่สงครามและพื้นที่ทั่วไป ทำให้ผู้เจ็บป่วยไม่ได้รับการรักษา รวมทั้งผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่อง

7. ในระยะยาว ผลจากสงครามทำให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมจากสารเคมี สารพิษจากอาวุธสงครามปนเปื้อนในดิน แหล่งน้ำ และอากาศ การอพยพโยกย้ายถิ่นฐานก่อให้เกิดความแออัด สุขอนามัยที่ไม่ดี และปัญหาทางสุขภาพและสังคม

นอกจากนี้ สงครามยังก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมอีกมากมาย ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ สงครามในตะวันออกกลางทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างรุนแรงในหลายพื้นที่ของประเทศไทยในขณะนี้

จากปัญหาต่างๆ ดังกล่าว ทำให้มองเห็นความจำเป็นที่ต้องป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยมาตรการต่างๆ เช่น ความพยายามในระดับชาติเพื่อยุติการสู้รบ และดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม โดยริบถ้วนเร่งรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการสนับสนุนและฟื้นฟูระบบสาธารณสุข การจัดหาเวชภัณฑ์และวัคซีนให้เพียงพอ ส่งเสริมบริการสุขภาพจิตในระยะสั้นและระยะยาว การส่งเสริมโภชนาการแก่กลุ่มเปราะบาง และอื่น ๆ

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# สถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์และ รูปแบบการเจ็บป่วย ของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าว ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ณิรดา โพธิ์ยิ้ม พย.บ., วทม. (สุขศึกษา)\*

\* กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกัน กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: ณิรดา โพธิ์ยิ้ม Email: Kai.nirada@gmail.com

วันรับ:	20 มิ.ย. 2567
วันแก้ไข:	11 พ.ย. 2568
วันตอบรับ:	25 พ.ย. 2568

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวและการใช้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิการให้บริการผู้ป่วยต่างด้าวระหว่างปี 2561-2565 จากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงสาธารณสุข ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการอภิปรายกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าว ในช่วงปี 2561-2565 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยต่อครั้งเพิ่มขึ้นในทุกประเภทสถานพยาบาล โดยโรงพยาบาลศูนย์มีค่าใช้จ่ายสูงสุด เพิ่มจากประมาณ 965 บาท เป็น 1,505 บาท ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนเพิ่มจากประมาณ 405 บาท เป็น 746 บาท จำนวนการให้บริการเฉลี่ยต่อรายมีค่าใกล้เคียงกันทุกประเภท (ประมาณ 1.2-1.6 ครั้งต่อคนต่อปี) โดยโรงพยาบาลชุมชนมีจำนวนครั้งต่อรายสูงสุด ในส่วนของผู้ป่วยใน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันนอนและต่อครั้งเพิ่มขึ้นในทุกประเภทสถานพยาบาล โดยโรงพยาบาลศูนย์เพิ่มจากประมาณ 3,590 บาท เป็น 4,921 บาทต่อวันนอน และจาก 7,901 บาท เป็น 12,380 บาทต่อครั้ง ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า แต่เพิ่มขึ้นชัดเจนจาก 2,309 บาท เป็น 2,894 บาทต่อวันนอน และจาก 6,192 บาท เป็น 10,496 บาทต่อครั้ง ข้อมูลเชิงคุณภาพสะท้อนประเด็นสำคัญ ได้แก่ ความจำเป็นในการขยายความครอบคลุมของระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวให้ครอบคลุมแรงงานทุกกลุ่ม การทบทวนอัตราเบี้ยประกันและช่วงอายุความคุ้มครอง ความเหมาะสมของกระบวนการขึ้นทะเบียนและการตรวจสุขภาพแรงงานต่างด้าว รวมถึงข้อเสนอให้มีการตรวจคัดกรองสุขภาพจิตเบื้องต้น นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอให้เปิดโอกาสให้องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรและบริษัทประกันเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดจำหน่ายประกันสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่อยู่ระหว่างรอสิทธิประกันสังคมหรือเป็นกลุ่มที่เข้าถึงระบบได้ยาก ทั้งนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาแนวทางเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและการจัดบริการทางการแพทย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

**คำสำคัญ:** สิทธิประกันสุขภาพต่างด้าว; รูปแบบการเจ็บป่วย; การใช้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างด้าว; ระบบประกันสุขภาพคนต่างด้าว

## บทนำ

ประเทศไทยเปิดโอกาสให้คนต่างดาวเข้ามาทำงาน เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้านการผลิตและบริการ โดยคนต่างดาวที่เข้ามาทำงานอยู่ภายใต้พระราชกำหนดการบริหารจัดการการทำงานของคนต่างดาวและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2566 พบว่า มีคนต่างดาวที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในประเทศไทยรวมทั้งสิ้น 2,743,673 คน จำแนกเป็น 7 ประเภทตามกฎหมาย ได้แก่ คนต่างดาวตามมาตรา 59 (ตลอดชีพและทั่วไป รวมถึงการนำเข้าตาม MOU) มาตรา 62 (ส่งเสริมการลงทุน) มาตรา 63/1 (ชนกลุ่มน้อย) มาตรา 63/2 (อนุญาตชั่วคราวตามมติคณะรัฐมนตรี) และมาตรา 64 (แรงงานชายแดนแบบไป-กลับหรือฤดูกาล) โดยกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดคือมาตรา 63/2<sup>(1)</sup> คนต่างดาวและแรงงานต่างดาวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยต้องผ่านการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงานและต้องมีหลักประกันสุขภาพ ซึ่งระบบการจัดการด้านสุขภาพและประกันสุขภาพที่สำคัญประกอบด้วย 2 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบประกันสังคม และระบบประกันสุขภาพคนต่างดาว/แรงงานต่างดาวภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(2)</sup> ในช่วงก่อนและระหว่างการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย (พ.ศ.2560-2563) พบว่า จำนวนประชากรผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างดาวที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงสาธารณสุขมีความผันผวน โดยในปี พ.ศ.2560 มีจำนวน 507,341 คน เพิ่มขึ้นเป็น 1,367,260 คนในปี พ.ศ.2561 ก่อนลดลงอย่างชัดเจนในปี พ.ศ.2562 เหลือ 302,518 คน และเริ่มเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ.2563 เป็น 510,211 คน<sup>(3)</sup> ซึ่งจำนวนผู้มีสิทธิดังกล่าวส่งผลกระทบต่อรายรับในระบบประกันสุขภาพต่างดาว กระทรวงสาธารณสุข

จำนวนประชากรต่างดาวที่มีสิทธิประกันสุขภาพคนต่างดาวภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุขมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการให้บริการทางการแพทย์ และส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการด้านการเงินการคลังของระบบ ทั้งในด้านรายรับและรายจ่าย จากข้อมูลการให้

บริการสุขภาพแก่ประชากรต่างดาว พบว่า ปัญหาสุขภาพครอบคลุมทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ กลุ่มโรคติดต่อที่สำคัญ ได้แก่ โรคทางเดินหายใจ (วัณโรค) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และไวรัส (เอชไอวี ซิฟิลิส หนองใน และไวรัสตับอักเสบบี) โรคติดต่อจากแมลงเป็นพาหะ (ไข้เด็งกี มาลาเรีย ไข้ซัง) โรคติดเชื้อแบคทีเรีย (ท้องร่วงและโรคเรื้อน) รวมถึงการให้บริการวัคซีนเพื่อสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน สำหรับกลุ่มโรคไม่ติดต่อ พบปัญหาสุขภาพอนามัยแม่และเด็ก (การตั้งครรภ์และความผิดปกติในทารกแรกเกิด) โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวานและความดันโลหิตสูง การบาดเจ็บจากการทำงานและการบาดเจ็บที่ศีรษะ ปัญหาการใช้สารเสพติดและโรคทางจิตเวช รวมถึงเนื้องอกและมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งเต้านมและมะเร็งปากมดลูก/มดลูก<sup>(4)</sup>

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการรับบริการสุขภาพของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพคนต่างดาว กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2562 พบว่า มีผู้มาใช้บริการรวม 109,127 คน คิดเป็น 293,738 ครั้ง โดยกลุ่มโรคที่มีการใช้บริการสูงสุด ได้แก่ กลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพและการรับบริการสุขภาพ (34,720 คน 150,650 ครั้ง) รองลงมาคือ โรคของระบบหายใจ โรคของระบบย่อยอาหาร อากาศและความผิดปกติที่ไม่สามารถจำแนกได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ และโรคติดเชื้อและโรคปรสิตบางโรค นอกจากนี้ ยังพบการใช้บริการจากสาเหตุภายนอกของการเจ็บป่วยและการตาย การบาดเจ็บ การตั้งครรภ์และการคลอด โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และรหัสเพื่อวัตถุประสงค์พิเศษ รวมถึงโรคของระบบอื่นๆ เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบปัสสาวะ<sup>(5)</sup> การให้บริการทางการแพทย์หรือการรับบริการสุขภาพ ข้อมูลข้างต้น ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อภาระค่าใช้จ่ายด้านบริการทางการแพทย์ของสถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ จึงจำเป็นต้องมีศึกษาติดตามสถานการณ์การเจ็บป่วยและการใช้บริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านบริการทางการแพทย์ของระบบใน

ภาพรวม

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาการใช้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยต่างตัวของโรงพยาบาล โดยหวังว่าจะสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาทางเลือกในการปรับปรุงการดำเนินงานประกันสุขภาพต่างตัวของกองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ ให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรูปแบบการเจ็บป่วยและการใช้บริการมากขึ้น วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์ผู้ป่วยต่างตัวที่มารับบริการในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ ปี 2561-2565 ในการให้บริการทางการแพทย์ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในแก่ผู้ป่วยต่างตัว ปี 2561-2565 เพื่อเป็นข้อมูลที่จะนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะทางการปรับปรุงระบบบริหารจัดการด้านการเงินการคลังของระบบประกันสุขภาพคนต่างตัวและแรงงานต่างตัว กระทรวงสาธารณสุข

**วิธีการศึกษา**

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ โดยมีขอบเขตการศึกษา ดังนี้ (1) การศึกษาเชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์จำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวที่ยังมีความคุ้มครองในแต่ละปีงบประมาณ ระหว่าง ปี 2561 ถึง 2565 และวิเคราะห์สถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของผู้ป่วยต่างตัวที่มารับบริการทั้งกรณีผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน โดยเป็นข้อมูลการใช้บริการจำแนกตามประเภทสถานพยาบาล 3 กลุ่ม ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ ข้อมูลระหว่างปี 2561 - 2565 (2) การศึกษาเชิงคุณภาพ ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ มุมมองข้อเสนอที่เกี่ยวกับการจัดบริการทางการแพทย์ของระบบประกันสุขภาพคนต่างตัว โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มผู้บริหารกองทุนประกันสุขภาพแรงงานต่างตัวทั้งส่วนกลางและพื้นที่ และผู้ประกอบการที่มีลูกจ้างแรงงานต่างตัวในพื้นที่

**วิธีการศึกษา**

เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (mixed-method) ประกอบด้วย

การศึกษาเชิงปริมาณ ทำการศึกษาใน 2 ประเด็น ได้แก่

1) การวิเคราะห์จำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวที่ยังมีความคุ้มครองในแต่ละปีงบประมาณระหว่าง ปี 2561 - 2565 ข้อมูลทั่วประเทศจากกองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

2) การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการทางการแพทย์ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของคนต่างตัวในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ จากฐานข้อมูลทุติยภูมิ 43 แฟ้ม ปี 2561-2565 ของกระทรวงสาธารณสุข ที่รับผิดชอบดูแลโดยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อศึกษารูปแบบการเจ็บ การใช้บริการทางการแพทย์และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์จำแนกประเภทสถานพยาบาลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) โรงพยาบาลศูนย์ (2) โรงพยาบาลทั่วไป และ (3) โรงพยาบาลชุมชน

การศึกษาเชิงคุณภาพ ศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการจัดบริการทางการแพทย์ โดย

1) การสัมภาษณ์เชิงลึก คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้บริหารกองทุนประกันสุขภาพแรงงานต่างตัวและคนต่างตัว กระทรวงสาธารณสุข ในส่วนกลางและจังหวัด จำนวน 5 คน ตัวแทนผู้ประกอบการที่มีลูกจ้างแรงงานต่างตัวในพื้นที่ 5 จังหวัดๆ ละ 1 คน จำนวนรวม 5 คน เกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

1.1 เลือกผู้บริหารกองทุนประกันสุขภาพแรงงานต่างตัวจากจังหวัดที่มีจำนวนต่างตัวใช้บริการทางการแพทย์สูงสุด 5 จังหวัด และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการบริหารกองทุน

1.2 จากส่วนกลาง คือ ผู้บริหารกองทุนประกันสุขภาพแรงงานต่างตัว ในกระทรวงสาธารณสุข เป็นการศึกษา

แบบเจาะจง คือ ผู้บริหารหน่วยงานส่วนกลางที่รับผิดชอบระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างตัวและคนต่างตัวของกระทรวงสาธารณสุข

1.3 ตัวแทนผู้ประกอบการ คัดเลือกจากจังหวัดที่มีจำนวนต่างตัวใช้บริการทางการแพทย์สูงสุด จาก 5 จังหวัด โดยเลือกเจ้าของสถานประกอบการ ที่สมัครใจให้ข้อมูล โดยได้รับคำแนะนำจากทีมงานรับผิดชอบงานประกันสุขภาพต่างตัวของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

2) การจัดอภิปรายกลุ่ม คัดเลือกผู้รับผิดชอบบริหารจัดการงานประกันสุขภาพผู้ป่วยต่างตัวจากโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง เกณฑ์การคัดเลือกโดยพิจารณาจากความสมบูรณ์ของข้อมูลการขึ้นทะเบียนและข้อมูลการใช้บริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาล และเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

#### การจัดการข้อมูล

สำหรับข้อมูลการใช้บริการและค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของผู้ป่วยต่างตัวในสถานพยาบาลทั้ง 3 กลุ่ม มีการจัดการข้อมูลที่ผิดปกติ (outlier) โดยพิจารณาจาก boxplot หรือ scatter plot และพิจารณา  $Q3 = \text{third quartile}$ ,  $Q1 = \text{first quartile}$  รวมทั้งไม่ใช่ข้อมูลที่เท่ากับ 0 หรือ ไม่มีข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากการศึกษาเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 ส่วน คือ

1. จำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวที่ยังมีความคุ้มครองในแต่ละปีงบประมาณ ระหว่าง ปี 2561 - 2565
2. การใช้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างตัวของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก และข้อมูลจากการจัดอภิปรายกลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา

#### จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข หมายเลขโครงการรหัส 091-2566 อนุมัติเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566

#### ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 จำนวนผู้มีสิทธิและสถานการณ์การใช้บริการสาธารณสุขของผู้ป่วยต่างตัว

##### 1.1 จำนวนผู้มีสิทธิ

ในภาพรวมจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวที่ขึ้นทะเบียนในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน โดยในปี 2561 มีจำนวนมากที่สุดเมื่อเทียบกับปีต่อ ๆ มา โดยอยู่ที่ 1,111,642 ราย (โรงพยาบาล 731 แห่ง) อย่างไรก็ตาม ในปีต่อมา มีจำนวนโรงพยาบาลเพียง 625 แห่งที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ และพบว่า มีจำนวนผู้มีสิทธิอยู่ที่ 207,760 ราย ในปีต่อมาคือปี 2563 ถึงปี 2565 จำนวนผู้มีสิทธิการความผันผวนเพิ่มและลดเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาตามประเภทของสถานพยาบาล (ตารางที่ 2) (เปรียบเทียบกับสถานพยาบาลอื่นๆ นอกสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข) พบว่า โรงพยาบาลชุมชน ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข คือ สถานพยาบาลที่มีจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวมากที่สุด ในช่วง 5 ปีที่ศึกษา โดยคิดเป็นร้อยละ 42.83 ถึง 50.09 รองลงมา คือ โรงพยาบาลทั่วไป (ร้อยละ 23.69 ถึง 40.65) และโรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ 12.50 ถึง 20.75) ตามลำดับ

1.2 การใช้บริการและค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างตัว

##### 1.2.1 บริการทางการแพทย์ กรณีผู้ป่วยนอก

การใช้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอกในช่วงปี 2561-2565 พบว่า ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยต่อครั้ง มี

Situation of Medical Service Utilization, Illness Patterns, and Treatment Modalities of Eligible Migrant Health Insurance

ตารางที่ 1 ผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวที่ยังมีความคุ้มครองในแต่ละปีงบประมาณ ระหว่าง ปี 2561 ถึง 2565 จำแนกตามเพศ และกลุ่มอายุ (นับจำนวนคนด้วยเลขประจำตัว 13 หลักที่ใช้ขึ้นทะเบียน) เฉพาะโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

	ปี 2561 คน (ร้อยละ)	ปี 2562 คน (ร้อยละ)	ปี 2563 คน (ร้อยละ)	ปี 2564 คน (ร้อยละ)	ปี 2565 คน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>					
ชาย	622,750 (56.02)	113,051 (54.41)	360,181 (53.82)	257,811 (55.43)	275,461 (54.58)
หญิง	488,892 (43.98)	94,709 (45.59)	309,078 (46.18)	207,297 (44.57)	229,229 (45.42)
รวม	1,111,642 (100)	207,760 (100)	669,259 (100)	465,108 (100)	504,690 (100)
<b>กลุ่มอายุ (ปี)</b>					
0 - 7	35,213 (3.17)	30,561 (14.71)	32,747 (4.89)	31,790 (6.83)	34,570 (6.85)
8 - 18	32,910 (2.96)	4,154 (2.00)	6,892 (1.03)	16,299 (3.50)	13,918 (2.76)
19 - 39	816,854 (73.48)	135,049 (65.00)	446,758 (66.75)	332,878 (71.57)	317,856 (62.98)
40 - 59	188,179 (16.93)	24,669 (11.87)	148,728 (22.22)	69,148 (14.87)	114,873 (22.76)
60 ปีขึ้นไป	1,744 (0.16)	1,279 (0.62)	1,272 (0.19)	1,455 (0.31)	1,730 (0.34)
ไม่ระบุ	36,742 (3.31)	12,048 (5.80)	32,862 (4.91)	13,538 (2.91)	21,743 (4.31)
รวม	1,111,642 (100)	207,760 (100)	669,259 (100)	465,108 (100)	504,690 (100)
โรงพยาบาล (แห่ง)	731	625	748	748	749

ตารางที่ 2 ผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวที่ยังมีความคุ้มครอง จำแนกตามประเภทสถานพยาบาลที่ขึ้นทะเบียน ในแต่ละปีงบประมาณ ระหว่าง ปี 2561 ถึง 2565 (นับจำนวนคนด้วยเลขประจำตัว 13 หลักที่ใช้ขึ้นทะเบียน)

ประเภทสถานพยาบาล ที่ขึ้นทะเบียน	ปี 2561 คน (ร้อยละ)	ปี 2562 คน (ร้อยละ)	ปี 2563 คน (ร้อยละ)	ปี 2564 คน (ร้อยละ)	ปี 2565 คน (ร้อยละ)
รพ. นอก สธ.	13,612 (1.08)	615 (0.29)	34,034 (4.49)	34,356 (6.34)	19717 (3.5)
รพ. นอก สป.สธ.	108,664 (8.58)	1,058 (0.49)	40,133 (5.3)	32,946 (6.08)	23549 (4.18)
รพ. เอกชน	6,111 (0.48)	1,272 (0.59)	- (-)	- (-)	- (-)
รพ. ชุมชน	578,848 (45.72)	93,691 (43.65)	325,670 (42.97)	232,139 (42.83)	282,433 (50.09)
รพ. ทั่วไป	299,924 (23.69)	87,246 (40.65)	186,342 (24.59)	129,192 (23.84)	136,807 (24.26)
รพ. ศูนย์	232,870 (18.39)	26,823 (12.5)	157,247 (20.75)	103,777 (19.15)	85,450 (15.15)
รพ. สด.	31 (0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
สจ.	26,102 (2.06)	3,933 (1.83)	14,411 (1.9)	9,594 (1.77)	15,903 (2.82)
รวม	1,266,162 (100)	214,638 (100)	757,837 (100)	542,004 (100)	563,859 (100)

หมายเหตุ: รพ. - โรงพยาบาล, สธ. - สาธารณสุข, สป. - สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, รพ. สด. - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, สจ. - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ประเภทหน่วยบริการครอบคลุมทุกหน่วยบริการ ได้แก่ (1) โรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (2) โรงพยาบาลนอกสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (3) โรงพยาบาลเอกชน (4) โรงพยาบาลชุมชน (5) โรงพยาบาลทั่วไป (6) โรงพยาบาลศูนย์ (7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (8) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

**สถานการณ์การให้บริการทางการแพทย์และรูปแบบการเจ็บป่วยของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัว**

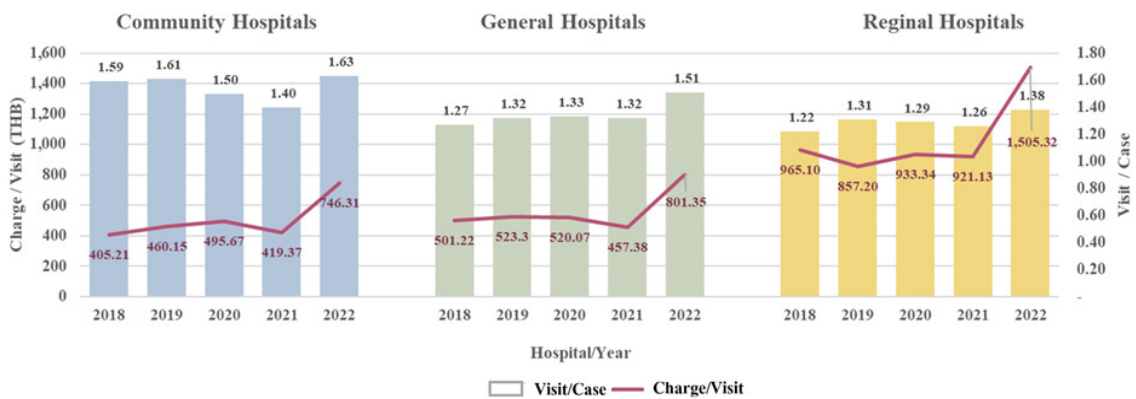
แนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกประเภทสถานพยาบาลตลอดช่วงปี 2561–2565 โดย โรงพยาบาลศูนย์ มีค่าใช้จ่ายต่อครั้ง สูงที่สุดอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มขึ้นชัดเจนในปี 2565 ขณะที่ โรงพยาบาลชุมชน มีค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่ำที่สุด แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน ในด้านจำนวนครั้งการให้บริการต่อราย พบว่า โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปมีจำนวนการให้บริการต่อคนค่อนข้างสูงและใกล้เคียงกัน (ประมาณ 1.3–1.6 ครั้งต่อปี) ขณะที่โรงพยาบาลศูนย์ มีจำนวนครั้งต่อคนต่ำกว่า แต่มีต้นทุนต่อครั้งสูงกว่าอย่างชัดเจน (ภาพที่ 1)

**1.2.2 บริการทางการแพทย์ กรณีผู้ป่วยใน**

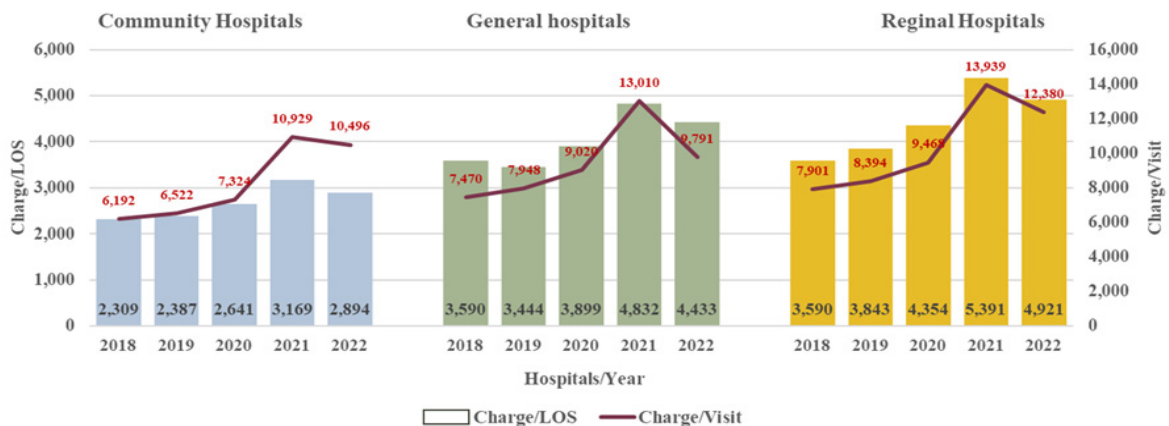
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันนอน และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้ง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกประเภทสถานพยาบาลตลอดช่วงปี 2561–2565 โดยโรงพยาบาลศูนย์มีค่าใช้จ่ายทั้งต่อวันนอนและต่อครั้งสูงที่สุดอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือโรงพยาบาลทั่วไป และต่ำที่สุดคือโรงพยาบาลชุมชน ทั้ง 3 ประเภทสถานพยาบาลมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นเด่นชัดในปี 2564 ก่อนจะลดลงเล็กน้อยในปี 2565 แต่ยังคงอยู่ในระดับสูง (ภาพที่ 2)

ผลการวิจัยเชิงปริมาณสะท้อนลักษณะผู้ใช้สิทธิ

**ภาพที่ 1 ข้อมูลการให้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยต่างตัว ระหว่างปี 2561–2565 จำแนกตามประเภทของสถานพยาบาล**



**ภาพที่ 2 ข้อมูลการให้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยในของผู้ป่วยต่างตัว ระหว่างปี 2561–2565 จำแนกตามประเภทสถานพยาบาล**



หมายเหตุ: Charge/LOS = ค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ต่อวันนอน (บาท), Charge/visit = ค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยในต่อครั้ง (บาท/ครั้ง), Community hospitals = โรงพยาบาลชุมชน, General hospitals = โรงพยาบาลทั่วไป, Reginal hospitals = โรงพยาบาลศูนย์

ประกันสุขภาพจำแนกตามเพศ อายุ และประเภทสถานพยาบาล รวมถึงรูปแบบการใช้บริการทางการแพทย์ ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน จำนวนวันนอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่าย ซึ่งช่วยอธิบายแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของการใช้บริการในแต่ละปีงบประมาณ ขณะเดียวกัน การวิจัยเชิงคุณภาพได้เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารกองทุนประกันสุขภาพคนต่างด้าว ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนมุมมองเชิงลึกเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพ ข้อมูลดังกล่าวช่วยระบุอุปสรรค ความท้าทาย และสนับสนุนการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยรายละเอียดนำเสนอในส่วนที่ 2

## ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์เชิงลึกและอภิปรายกลุ่ม)

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการจัดอภิปรายกลุ่ม โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1) กลุ่มทีมผู้บริหารสาธารณสุขที่รับผิดชอบดำเนินการระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและคนต่างด้าวกระทรวงสาธารณสุขในส่วนกลางและในพื้นที่ 3 จังหวัด จำนวน 10 คน

2) กลุ่มนายจ้างผู้ประกอบการในพื้นที่ 3 จังหวัดเดียวกัน จำนวน 5 คน

3) กลุ่มเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและคนต่างด้าว ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง ซึ่งใช้วิธีการเลือกพื้นที่ศึกษาแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากข้อมูลจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวและข้อมูลการใช้บริการทางการแพทย์ ที่สูง และเป็นผู้ที่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา โดยมีข้อสรุปผลการศึกษา จำแนกตามกลุ่มที่สัมภาษณ์และประเด็นคำถาม ดังนี้ คือ

### การสัมภาษณ์ผู้บริหารสาธารณสุขส่วนกลางและพื้นที่

ประเด็นที่ 1 การขยายความครอบคลุมระบบประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าวทุกกลุ่ม ใน

ประเทศไทย เพื่อเพิ่มรายได้และลดภาระค่าใช้จ่ายจากคนต่างด้าวที่ไม่มีประกันสุขภาพให้กับโรงพยาบาลรัฐ

ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุขในส่วนกลางและพื้นที่ทั้งหมด เห็นด้วยในหลักการ กรณีการกำหนดให้นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย ต้องมีประกันสุขภาพทุกคน รวมถึงคนต่างด้าวอื่น ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ซึ่งให้ความเห็นชอบตามข้อเสนอของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เกี่ยวกับร่างประกาศคณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ เรื่อง การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการท่องเที่ยวภายในประเทศของนักท่องเที่ยวต่างชาติ พ.ศ. .... ตามพระราชบัญญัตินโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ในประเด็นเกี่ยวกับแนวทางและแผนการใช้จ่ายประโยชน์จากค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บให้มีความชัดเจน เพื่อนำมาใช้ดูแลสวัสดิการของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และดูแลความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุขในส่วนกลางและพื้นที่เสนอให้กระทรวงสาธารณสุข ตั้งคณะทำงาน ประสานการทำงานกับกระทรวงการท่องเที่ยวฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำเงินส่วนแบ่งดังกล่าว มาจ่ายชดเชยให้กับโรงพยาบาลรัฐที่ต้องรับภาระค่าใช้จ่าย และเข้าไปมีส่วนร่วมกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายส่วนนี้ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมกับภาระค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและเห็นด้วยกับการเปิดโอกาสให้องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรมาร่วมขยายบัตรสุขภาพให้กับคนต่างด้าวกลุ่มเข้าถึงยากที่ยังไม่มีประกันสุขภาพ และเสนอให้กระทรวงสาธารณสุข กำหนดกรอบความร่วมมือระหว่างหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขกับองค์กรเอกชนให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ใช้อำนาจเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายการให้บริการสุขภาพผู้ป่วยต่างด้าวของโรงพยาบาล และมีข้อเสนออื่นเพิ่มเติม เช่น ปรับปรุงระบบขึ้นทะเบียนคนไทยตกหล่น (stateless) บังคับและจูงใจให้นายจ้างเข้าสู่ระบบประกันสุขภาพให้มากขึ้น และมีการจัดตั้งกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันและควบคุม

โรคในพื้นที่ชายขอบของประเทศ

**ประเด็นที่ 2** ความคิดเห็นต่ออัตราค่าประกันสุขภาพแรงงานต่างดาวและผู้ติดตาม และชุดสิทธิประโยชน์ที่คุ้มครองในปัจจุบัน

ชุดสิทธิประโยชน์ปัจจุบันมีความครอบคลุมและเหมาะสมแล้ว แต่ค่าเบี้ยประกันฯ ไม่เพียงพอ เพราะไม่ได้ปรับปรุงมาหลายปีแล้ว (กรณีผู้ป่วยในที่จ่ายตาม DRG โรงพยาบาลได้รับการชดเชยเพียงร้อยละ 70 ของต้นทุน หรือกรณีการคลอดมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าสิทธิประโยชน์อื่น ประมาณ 3,000-5,000 บาท/ครั้ง) ทำให้โรงพยาบาลมีการอุดหนุนข้ามระบบ (Cross-subsidization) เสนอให้ทบทวนค่าเบี้ยประกัน

**การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัด เชียงราย จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดตราด**

ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพต่างดาว กระทรวงสาธารณสุข ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

**ประเด็นที่ 1** การตรวจสอบสุขภาพแรงงานต่างดาว

จำนวนเอกสารที่นายจ้างต้องยื่นในการขอตรวจสุขภาพมีจำนวนมาก ขั้นตอนการยื่นขอ work permit และกระบวนการยื่นเอกสารขอตรวจสุขภาพฯ ยุ่งยาก ใช้เวลานาน ทำให้นายจ้างเสียเวลามาก กระบวนการตรวจสุขภาพ แออัด รอคิวนานมาก ไม่สะดวกทั้งนายจ้างและลูกจ้าง และเสนอให้มีการตรวจคัดกรองสุขภาพจิตเบื้องต้นของแรงงาน

**ประเด็นที่ 2** ความเหมาะสม เรื่อง ราคาเบี้ยประกัน การขายบัตร ขึ้นทะเบียน และต่ออายุประกัน

ราคาเบี้ยประกันและระยะเวลาคุ้มครองมีความเหมาะสมแล้ว ประกันสุขภาพแบบ 3 เดือน ควรให้ใช้สิทธิได้เลย ไม่ต้องรอ 15 วัน และเสนอขอให้ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพ กรณีการต่ออายุประกันหลังครบ 3 เดือน กรณีลูกจ้างต่างดาวไม่ได้เข้าระบบประกันสังคม หรือเปลี่ยนนายจ้าง เพราะเป็นสาเหตุทำให้แรงงานต่างดาวไม่อยากซื้อประกัน

**ประเด็นที่ 3** การไปใช้บริการทางการแพทย์ที่โรง-

พยาบาลที่ขึ้นทะเบียนและเครือข่าย

แรงงานต่างดาวส่วนใหญ่ จะไปใช้สิทธิ กรณี คลอด-บุตร และอุบัติเหตุเท่านั้น ถ้าเป็นกรณีอุบัติเหตุจะรักษาตามสิทธิ พ.ร.บ. ก่อน ส่วนกรณีเจ็บไข้ได้ป่วยธรรมดา จะซื้อยากินเอง ถ้าไม่ใกล้ตายจะไม่ยอมไปโรงพยาบาล เนื่องจากคนไข้มีมาก ที่นั่งไม่พอ รอคิวนาน และเสนอให้เพิ่มสิทธิในการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลทุกแห่งทั้งจังหวัดได้ แทนที่จะกำหนดให้ไปเฉพาะโรงพยาบาลที่ซื้อประกัน เพราะคนงานบางครั้งติดตามนายจ้างไปทำงานทั่วทั้งจังหวัดไม่ได้ทำงานอยู่กับที่ และขอให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีคนไข้แออัดมาก มีคลินิกเครือข่ายบริการเพื่อให้แรงงานต่างดาวเข้าถึงสะดวก

**การอภิปรายกลุ่มผู้รับผิดชอบบริหารจัดการงานประกันสุขภาพผู้ป่วยต่างดาวของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง**

**ประเด็นที่ 1** การเปิดโอกาสให้องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรในพื้นที่มาร่วมในการขายประกันสุขภาพให้กับคนต่างดาวที่ยังไม่มีประกันสุขภาพและเข้าถึงยาก

โรงพยาบาลมองว่าการมีองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไรเข้ามามีส่วนร่วม น่าจะมีข้อมูล โดยเฉพาะโรงพยาบาลสามารถเบิกจ่ายชดเชยบริการทางการแพทย์จากกองทุนได้ โดยสามารถเรียกเก็บเงินได้ มีการจ่ายค่อนข้างตรงเวลา นอกจากนี้ในการเข้าถึงกลุ่มคนต่างดาว จะมีเจ้าหน้าที่ที่จะสามารถเข้าถึงแรงงานต่างดาวในพื้นที่เฉพาะได้ เช่น Migrant Fund (M-FUND) จะมีเจ้าหน้าที่ที่จะช่วยในการเข้าถึงกลุ่มที่เข้าถึงยาก กลุ่มที่เข้าประเทศไม่ถูกกฎหมาย หรือผู้ติดตามที่อายุเกินกว่ากฎหมาย-แรงงานกำหนด โดย M-FUND จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ให้ทั้งผู้ป่วยและโรงพยาบาล

**ประเด็นที่ 2** การเปิดโอกาสให้บริษัทประกันเอกชนเข้ามาร่วมขายประกันให้กับลูกจ้างต่างดาวที่อยู่ระหว่างรอสิทธิประกันสังคม

หลายโรงพยาบาลยังไม่พบว่า มีคนต่างดาวแต่ใช้สิทธิประกันเอกชนแล้วมารับบริการที่โรงพยาบาล แต่บางโรงพยาบาลมีประกันเอกชนมาร่วมขายประกัน และ

สามารถใช้เบิกจ่ายได้ แต่อย่างไรก็ตามอาจจะไม่ได้ครอบคลุมทุกบริการ เช่น กรณีแพทย์นัดมาติดตามอาการ บางรายใช้สิทธิไม่ได้ ดังนั้นโรงพยาบาลจะต้องมีการซักถามข้อมูลก่อนการให้บริการ เพื่อแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้กับผู้รับบริการทราบ

ทั้งนี้ประเด็นที่ต้องพิจารณาในการกำหนดเพดานการจ่าย ในกรณีประกันชีวิตเอกชน โรงพยาบาลสามารถเรียกเก็บได้ตามปกติ ผู้ป่วยที่ไม่มีสิทธิที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนั้น ๆ ก็จะชำระเงินเองก่อนแล้วนำไปเบิกกับประกันเอกชนเอง (ในกรณีที่ซื้อประกันเอกชน) แต่อย่างไรก็ตาม กรณีรักษาเกินวงเงินที่ประกันเอกชนมีเพดานการจ่าย หรือทางโรงพยาบาลไม่ทราบรายละเอียดของความครอบคลุมหรือไม่ครอบคลุมค่าบริการทางการแพทย์ประเภทใดบ้าง ส่วนที่เกินเพดานวงเงินที่กำหนดหรือรายการที่ไม่ครอบคลุมก็ไม่สามารถเบิกจ่ายเพิ่มได้ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเกิดเป็นภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ที่ให้การรักษาและอาจไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายส่วนนี้คืนได้

**ประเด็นที่ 3 อัตราค่าประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามในปัจจุบัน**

อัตราค่าประกันสุขภาพ โรงพยาบาลตัวอย่างทุกแห่งมองว่าค่อนข้างเป็นอัตราที่ต่ำเกินไป อัตรา 1,600 บาทต่อปี คนต่างด้าวหรือแรงงานสามารถซื้อและใช้บริการได้รวมทั้งอัตราของเด็ก 365 บาท ค่อนข้างถูก หากเมื่อเทียบกับการมารับบริการทางการแพทย์ด้วยโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง เช่น โรคหัวใจ คนต่างด้าวมักจะมาตลอดที่ประเทศไทยเพื่อใช้สิทธิค่าคลอดบุตรแรงงานต่างด้าว ดังนั้นเสนอว่าควรมีการปรับอัตราค่าประกันสุขภาพคนต่างด้าว ทั้งราคาเด็กและผู้ใหญ่ นอกจากนี้ควรมีการเก็บเพิ่มค่าประกันและมีการ pool ที่ส่วนกลางและให้โรงพยาบาลสามารถเบิกจ่ายค่าบริการ เช่นในกรณีที่ให้บริการทางการแพทย์กับโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง โรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดัน หรือโรคอื่น ๆ อีกหลายกรณี

## วิจารณ์

### จำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าว

การศึกษานี้มุ่งศึกษาสถานการณ์การให้บริการทางการแพทย์และรูปแบบการเจ็บป่วยของผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งสำรวจข้อมูลประชากรผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าว ระหว่างปี 2561-2565 ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้มีสิทธิของกลุ่มตัวอย่างจากสถานพยาบาล 3 ประเภท ใกล้เคียงและสอดคล้องกับจำนวนประชากรต่างด้าวที่ขึ้นทะเบียนการประกันสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในรายงานผลการดำเนินงานประกันสุขภาพของประชากรต่างด้าว ปีงบประมาณ 2562-2563<sup>(3)</sup> และปี 2564-2565<sup>(6)</sup> แต่ตัวเลขอาจจะแตกต่างกันจากจำนวนสถานพยาบาลที่ใช้วิเคราะห์ไม่เท่ากัน รวมทั้งความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่ละโรงพยาบาล และจำนวนของผู้มีสิทธิ ณ วันที่วิเคราะห์ต่างกัน ตัวอย่างเช่น ผลการวิจัยนี้มีจำนวนประชากรผู้มีสิทธิ 465,108 คน ในปี 2564 และในรายงานของกองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ เท่ากับ 5.42 แสนคน การขึ้นทะเบียนบัตรโดยส่วนมากแล้วคนต่างด้าว 1 คนจะขึ้นทะเบียน 1 บัตรต่อปีงบประมาณ อย่างไรก็ตาม สำหรับบัตรราคา 500 และหรือ 900 บาท คนเดียวกันอาจจะมีการขึ้นทะเบียนมากกว่า 1 ครั้ง ส่วนบัตรราคาอื่นๆ รายปี ก็มักจะขึ้นทะเบียนเพียง 1 บัตร

คนต่างด้าวชายมีสิทธิประกันสุขภาพต่างด้าวมากกว่าหญิง สอดคล้องกับข้อมูลสถานการณ์การจ้างงานสถานการณ์โลก โดยมีสัดส่วนระหว่างแรงงานชายต่อหญิงเท่ากับร้อยละ 58 ต่อร้อยละ 42 ในขณะที่สถานการณ์ภาพรวมในประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนเมษายน 2564 ประเทศไทยมีแรงงานข้ามชาติ ชายต่อหญิง เท่ากับร้อยละ 56 ต่อร้อยละ 44<sup>(7)</sup> และยังคงสอดคล้องกับสถิติการทำงานของคนต่างด้าวของสำนักบริหารแรงงานต่างด้าว<sup>(8)</sup> ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งในรายจังหวัดและภาพรวมระดับประเทศในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยมีปัจจัยหลายๆอย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะงานที่มีความต้องการ

แรงงานชายมากกว่า โดยงานหลายประเภทในประเทศไทย เช่น งานก่อสร้าง งานในโรงงานอุตสาหกรรม หรืองานเกษตรกรรม มักต้องการแรงงานชายเนื่องจากเป็นงานที่ใช้แรงงานหนักและต้องการความแข็งแรงทางกายภาพ<sup>(9)</sup> หรือนโยบายการรับแรงงานต่างตัวที่เป็นนโยบายหรือกฎระเบียบของประเทศที่รับแรงงานต่างตัวอาจมีผลต่อการมีแรงงานชายมากกว่าหญิง เช่น การกำหนดประเภทของงานที่แรงงานต่างตัวสามารถทำได้<sup>(7)</sup> และแน่นอนว่ากลุ่มคนต่างตัวผู้มีสิทธิฯ เป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยทำงานหรือใช้แรงงาน 19-39 ปี รองลงมาคือ 40-59 ปี ประเด็นหนึ่งที่สำคัญที่มาจากปัญหาสุขภาพของกลุ่มคนต่างตัวทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ จึงควรมีระบบฐานข้อมูลที่เข้าถึงได้และสามารถเชื่อมต่อกันได้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุ หรือลักษณะทางประชากรศาสตร์ การย้ายถิ่นต่อผลกระทบทางสุขภาพ กลุ่มโรคติดต่อที่สำคัญ เช่น วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์<sup>(4)</sup> ซึ่งอาจจะพบในกลุ่มชายวัยทำงาน ปัญหาสุขภาพอนามัยแม่และเด็ก<sup>(4)</sup> ในหญิงวัยทำงาน หรือผู้ติดตาม เป็นต้น ซึ่งปัญหาสุขภาพดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการการเงินการคลังทั้งด้านรายรับ-รายจ่ายของระบบประกันสุขภาพคนต่างตัว กระทรวงสาธารณสุข เมื่อพิจารณาประเภทสถานพยาบาลที่มีจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวมีการกระจายไปในสถานพยาบาลประเภทต่างๆ อย่างไรก็ตามพบว่า โรงพยาบาลชุมชนจะมีจำนวนผู้มีสิทธิมากขึ้นทะเบียนมากที่สุดเมื่อเทียบกับสถานพยาบาลประเภทอื่น ซึ่งอาจจะมีหลายปัจจัยที่สนับสนุนให้ผู้มีสิทธิประกันสุขภาพต่างตัวนิยมขึ้นทะเบียนกับโรงพยาบาลชุมชนมากกว่าโรงพยาบาลประเภทอื่น เช่น ความสะดวกในการเข้าถึง โรงพยาบาลชุมชนกระจายตัวอยู่ทั่วทุกพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงสะดวก โดยเฉพาะในเขตชนบทที่แรงงานต่างตัวอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งตั้งอยู่ในชุมชน เดินทางสะดวก ใกล้บ้าน ใกล้ที่ทำงาน อีกทั้งโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งอาจจะมีบริการล่ามหรือเจ้าหน้าที่ที่พูดภาษาต่างประเทศ ช่วยให้

ผู้ป่วยต่างตัวสื่อสารกับแพทย์และเจ้าหน้าที่ได้ง่าย เข้าใจข้อมูล รู้สึกสบายใจ<sup>(10)</sup>

ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพลดลงอย่างมาก จากปี 2561 ในปี 2562 การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการระบุสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลให้จำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพแรงงานต่างตัวลดลง แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้มีสิทธิประกันสุขภาพที่ลดลงดังกล่าว สอดคล้องกับข้อมูลจำนวนแรงงานต่างตัวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือที่วราชนาฎจักร จากข้อมูลในช่วงเดือนเดียวกันแต่ต่างปี ณ ธันวาคม ปี 2561 จำนวนแรงงานอยู่ที่ 3,315,714 คน<sup>(11)</sup> และลดลงเกือบ 3 แสนคน เหลือ 3,017,416 คน ในปี 2562<sup>(12)</sup>

### การใช้บริการและค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างตัว

#### บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอก

ภาพรวมของค่าบริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอกมีความผันผวน โดยเฉพาะส่วนหนึ่งอาจจะมาจากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยในปี 2564 มีการมารับบริการมากขึ้นแต่อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับปี 2565 ซึ่งมีจำนวนการใช้บริการทางการแพทย์ปี 2565 น้อยกว่า (ประมาณ 0.78 เท่าของปี 2564 ) แต่ค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ในปี 2565 สูงกว่าหรือประมาณ 1.44 เท่า ของปี 2564 การเพิ่มขึ้นของค่าชดเชยทางการแพทย์นี้ ส่วนหนึ่งอาจมาจากการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากบริการรักษาพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการกำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผู้ป่วยฉุกเฉินโรคติดต่ออันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรคติดต่อกรณีโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19<sup>(13)</sup>

การใช้บริการทางการแพทย์ทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับจำนวนผู้มีสิทธิฯ ที่ขึ้นทะเบียน โดยการใช้บริการจะค่อนข้างสูงในกลุ่มโรงพยาบาลชุมชน โดยเฉพาะการใช้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอก ซึ่งพบว่า การใช้บริการทาง

การแพทย์กรณีผู้ป่วยนอกต่อครั้งเฉลี่ยในกลุ่มโรงพยาบาลชุมชนอยู่ที่ประมาณ 405-745 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับการประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการให้บริการจากงานวิจัยอื่นๆ เช่น การให้บริการผู้ป่วยจิตเวชของโรงพยาบาลชุมชน ประมาณ 396-769 บาท<sup>(14)</sup> อย่างไรก็ตาม หากศึกษาเชิงลึกเป็นรายโรงพยาบาลค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจจะสูงหรือต่ำกว่า ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล เช่น การศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและโรคของแรงงานต่างด้าวในโรงพยาบาลเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยแรงงานต่างด้าวที่มารับบริการทั้งหมด 1,053,018 บาท (ปี พ.ศ. 2557)<sup>(15)</sup> การศึกษาหนึ่งในจังหวัดสระแก้ว ถึงสถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์และค่าใช้จ่ายพบว่า โรงพยาบาลรับภาระค่าใช้จ่ายของกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีเงินชำระหรือค้างชำระอยู่ที่ประมาณ 10.40% หรือประมาณ 981 ล้านบาท<sup>(16)</sup> การศึกษาต้นทุนและค่าใช้จ่ายการบริการทางการแพทย์คนต่างด้าว (ปี 2556) โดยใช้ข้อมูลในปี พ.ศ. 2556 คาดการณ์ พบว่า ยอดค้างชำระจากการให้บริการกรณีผู้ป่วยนอกชาวต่างด้าวอยู่ที่ 2.45 ล้านบาท โดยคาดการณ์ว่าในระยะเวลา 10 ปี หรือภายในปีงบประมาณ 2565 ยอดค้างชำระสะสมจะเพิ่มขึ้นเป็น 10.15 ล้านบาท<sup>(17)</sup>

### บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยใน

กรณีผู้ป่วยใน ค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ของทั้ง 3 กลุ่มสถานพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2561 และสูงสุดในปี 2564 และลดลงในปี 2565 ในการศึกษาครั้งนี้ขาดข้อมูลสำหรับวิเคราะห์จำแนกรายละเอียดค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์จำแนกตามหมวดรายการที่เรียกเก็บหรือการวินิจฉัยโรค อย่างไรก็ตามจากการศึกษาการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ กรณีค่าใช้จ่ายสูงในระบบประกันสุขภาพ แรงงานต่างด้าว คนต่างด้าว ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 ผ่านระบบของกองทุนประกันสุขภาพ คนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว การรักษาผู้ป่วยในมีการจ่ายชดเชยให้หน่วยบริการทั้งค่ารักษา ค่าใช้จ่ายทางห้องปฏิบัติการ ค่ายา ค่าอุปกรณ์ และค่าบริการ โดยค่ารักษา

ที่มีค่าใช้จ่ายสูงครอบคลุม 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) การรักษาผู้ป่วยมะเร็งด้วยเคมีบำบัดและรังสีรักษา (2) การรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมองด้วยการผ่าตัด (3) การรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่ต้องผ่าตัด และ (4) การทำหัตถการของเส้นเลือดหัวใจ<sup>(18)</sup> นอกจากนี้ในกลุ่มเด็ก 0-7 ปี ที่มีบัตรประกันสุขภาพ มารับบริการทางการแพทย์และเป็นรายการที่มีการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์โรคค่าใช้จ่ายสูงกรณีผู้ป่วยในมากที่สุด คือ ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิดไม่ระบุรายละเอียด<sup>(18)</sup>

หนึ่งในประเด็นที่น่าสนใจจากข้อมูลการศึกษาเชิงคุณภาพ คือ ประเด็นการให้ความสำคัญกับอัตราค่าประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตาม ชุดสิทธิประโยชน์ที่คุ้มครองในปัจจุบัน รวมถึงอัตราการเบิกจ่ายที่เหมาะสมกับปัจจุบัน และการปรับปรุงรายการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ เพื่อช่วยบริหารจัดการภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่ต้องการให้การดูแลให้บริการทางการแพทย์แก่คนต่างด้าวในกรณีค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บไม่ได้ โดยในเรื่องของอัตราค่าประกันฯ นั้น ส่วนหนึ่งมองว่าเป็นอัตราที่ต่ำเมื่อเทียบกับการให้บริการโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง โรคเรื้อรัง เป็นต้น จึงมีการศึกษาวิเคราะห์เพื่อกำหนดอัตราฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องเป็นปัจจุบัน ชุดสิทธิประโยชน์ควรมาพร้อมกับการพิจารณาอัตราค่าเบี้ยประกันที่สอดคล้องเหมาะสม การศึกษาก่อนหน้านี้ ระบุว่า บัตรประกันมีสิทธิประโยชน์ด้านต่างๆ ค่อนข้างครอบคลุม โดยเฉพาะการตรวจวินิจฉัยและรักษา แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีหลายด้านที่อาจจะต้องพิจารณา เช่น เรื่องของการสร้างเสริมสุขภาพ การฉีดวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก การคัดกรองโรคเรื้อรัง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือมะเร็งปากมดลูก หรือการตรวจภาวะเสี่ยง โรคแทรกซ้อน การถ่ายทอดทางพันธุกรรมในแม่ตั้งครรภ์ เป็นต้น<sup>(19)</sup>

ในช่วง 5 ปีที่ทำการศึกษา รูปแบบการให้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างด้าว มีความแตกต่างกับประชาชนชาวไทย โดยพบว่า จำนวนรายการการให้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอก อยู่ระหว่าง 0.98 ถึง 1.32

ล้านครั้งต่อปี ในขณะที่จำนวนรายการการใช้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยใน อยู่ระหว่าง 2.63 ถึง 3.24 ล้านครั้งต่อปี หรือใช้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยในสูงกว่าผู้ป่วยนอกประมาณ 2.5 เท่า ทั้งนี้จากข้อมูลของการอภิปรายกลุ่ม ชี้ให้เห็นว่าคนต่างตัวมักจะเข้ารับบริการทางการแพทย์ผู้ป่วยนอก หากมีการเจ็บป่วยก็มักจะซื้อยารับประทานหรือดูแลตัวเอง แต่จะเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล

### ข้อเสนอแนะที่สามารถพัฒนาไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากข้อมูลการใช้บริการและค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ของผู้ป่วยต่างตัว อาจจะสามารถเสนอแนวทางการปรับปรุงระบบบริการอย่างเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) เพิ่มมาตรการกำกับดูแลค่าใช้จ่ายและการเก็บค่าบริการ ควรกำหนดมาตรการที่ชัดเจนในการเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ป่วยต่างตัว<sup>(20)</sup> โดยเฉพาะในกรณีผู้ที่ไม่ม่ประกันสุขภาพ หรือกลุ่มที่มีประวัติค้างชำระ รวมถึงพัฒนาระบบติดตามหนี้สินค้างชำระอย่างเป็นระบบ (2) พิจารณากำหนดอัตราค่าบริการในสถานบริการสุขภาพต่างๆ ที่สอดคล้องกับต้นทุนจริง<sup>(21)</sup> และปรับเปลี่ยนอัตราค่าบริการตามความซับซ้อนของการรักษาและความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วย (3) พัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล การขึ้นทะเบียน และติดตามผลการให้บริการ<sup>(22-24)</sup> เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดยอดค้างชำระสะสม และใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนงบประมาณในอนาคต และ (4) สนับสนุนและส่งเสริมการมีประกันสุขภาพสำหรับผู้ป่วยต่างตัว ผ่านนโยบายทางกฎหมายและมีช่องทางที่สะดวกในการซื้อประกันสุขภาพ<sup>(25)</sup> เป็นต้น

นอกจากนี้จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ประเด็นจากมุมมองและประสบการณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ สามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาข้อเสนอ สามารถสรุปได้ในประเด็นต่างๆ เช่น (1) การขยายความครอบคลุมของประกันสุขภาพสำหรับคนต่างตัว โดยกำหนดให้แรงงานต่างตัวทุกคน และขยาย

ความครอบคลุมไปถึงนักท่องเที่ยวต้องมีประกันสุขภาพ (2) ปรับปรุงอัตราเบี้ยประกันสุขภาพ ให้สอดคล้องกับต้นทุนการรักษาพยาบาลจริง เพื่อลดการอุดหนุนข้ามระบบที่ส่งผลกระทบต่อสถานะทางการเงินของโรงพยาบาล (3) สนับสนุนการมีส่วนร่วมขององค์กรเอกชนในการขายประกันสุขภาพแก่คนต่างตัวที่เข้าถึงยาก เพื่อลดภาระของโรงพยาบาลในพื้นที่ห่างไกล (4) พิจารณาการจัดตั้งกองทุนสุขภาพในพื้นที่ชายขอบ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และสนับสนุนมาตรการป้องกันโรคในกลุ่มแรงงานต่างตัว

### ข้อจำกัดในการวิจัย

ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล โดยเฉพาะจำนวนประชากรผู้มีสิทธิ ในปี 2562 ของโรงพยาบาลหลายแห่งขาดหายไป (มีการรายงานข้อมูลจากโรงพยาบาลเพียง 625 แห่ง ในปี 2562 ในขณะที่ปีอื่นๆ มีมากกว่า 730 แห่ง) นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดของข้อมูลการใช้บริการและค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหลายแห่งที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้ตัวเลขที่วิเคราะห์ได้ อาจต่ำกว่าสถานการณ์ที่เป็นจริง ดังนั้นเพื่อช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลระดับประเทศที่สมบูรณ์ สำหรับการกำกับติดตาม หรือเป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพคนต่างตัว จึงควรมีการตรวจสอบการส่งข้อมูลมายังส่วนกลางอย่างละเอียด การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อติดตามสถานการณ์ทั้งจำนวนผู้มีสิทธิ การใช้บริการและค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน สำหรับการกำหนดนโยบายและบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพคนต่างตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลหรือการขาดข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลการวินิจฉัยจำแนกตามกลุ่มโรค รายละเอียดค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์จำแนกตามหมวดรายการที่เรียกเก็บ เช่น ค่ายา ค่าตรวจชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ ค่า x-ray เป็นต้น และค่าใช้จ่ายบริการทางการแพทย์จำแนกตามกลุ่มอายุ (เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ

เป็นต้น) ของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทางการแพทย์ประเภทต่าง ๆ จึงขาดผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ไป ทำให้ยังไม่สามารถฉายภาพเพิ่มเติมให้เห็นชัดเจนมากยิ่งขึ้นในรายละเอียดรายโรคและกลุ่มผู้ป่วยรับบริการได้

### ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ได้นำเสนอภาพสถานการณ์การใช้บริการสาธารณสุขของผู้ป่วยต่างด้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลการใช้บริการทางการแพทย์กรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของสถานพยาบาลทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ อย่างไรก็ตามเพื่อให้มีข้อมูลสำคัญมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะการวิเคราะห์แนวโน้มหรือสถานการณ์การใช้บริการทางการแพทย์จำแนกตามการวินิจฉัยโรค เช่น โรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งจำเป็นจะต้องมีข้อมูลการเข้ารับการรักษา การวินิจฉัยจำแนกรายโรค และอัตราค่าใช้จ่ายหรือข้อมูลบริการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องรายการวินิจฉัยและการให้การรักษา อีกทั้งข้อมูลกลุ่มอายุของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทางการแพทย์จำแนกตามประเภทผู้ป่วยนอกผู้ป่วยใน และโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง ก็จะสามารถเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบประกันสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้ป่วยต่างด้าวได้ อีกทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับโรงพยาบาลแต่ละประเภทในการบริหารการเงินการคลังของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยต่างด้าวรายโรคได้

### เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว. สถิติจำนวนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายสารสนเทศ กลุ่มงานพัฒนาระบบควบคุมการทำงานของคนต่างด้าว สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว; 2566.
- ฉิรดา โพธิ์ยิ้ม, ถาวร สกุลพาณิชย์, พัทธนี ธรรมวันนา, ภาสกร สวนเรือง, ณัฐนันธิมา แจ่มประจักษ์. สถานการณ์การจัดระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน: กรณีศึกษาจังหวัดตาก. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566;32(1):84-95.
- กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ. รายงานผลการดำเนินงานประกันสุขภาพของประชากรต่างด้าว ปีงบประมาณ 2562-2563. นนทบุรี: กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2563.
- ธนพร บุชบาโล, ดนัย ชินคำ, ศรวณีย์ อวนศรี, มณีโชติรัตน์ สันธิ, ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์, เนตรนภิส สุขนวนิช, และคณะ. การทบทวนและพัฒนาข้อเสนอเพื่อการปรับปรุงชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้บัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าว. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(2):125-42.
- กระทรวงสาธารณสุข. HDC - dashboard การเข้าถึงบริการต่างด้าว [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 21 เม.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=f05dcee246d3d761e4637d611d773cb6](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=f05dcee246d3d761e4637d611d773cb6)
- กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ. รายงานผลการดำเนินงานประกันสุขภาพของประชากรต่างด้าว ปีงบประมาณ 2564 - 2565. นนทบุรี: กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565.
- กองเศรษฐกิจการแรงงาน สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน. รายงานสถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจ การแรงงานระหว่างประเทศ และการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ ไตรมาสที่ 2/2564. กองเศรษฐกิจการแรงงาน กลุ่มงานนโยบายเศรษฐกิจการแรงงานระหว่างประเทศ: 2564.
- สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. ข้อมูลสถิติการทำงานของคนต่างด้าว [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 27 พ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: [www.doe.go.th/prd/alien/statistic/param/site/152/cat/82/sub/0/pull/category/view/list-label](http://www.doe.go.th/prd/alien/statistic/param/site/152/cat/82/sub/0/pull/category/view/list-label)
- ชาญชัย บุญแสง, วิชากร เสงษ์ภูิกุล, เอกชัย ภูัสละ. ปัจจัยการเลือกใช้แรงงานต่างด้าวในอุตสาหกรรมก่อสร้าง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุม (proceedings) การประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายวิจัยด้านรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ครั้งที่ 4 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 27 พ.ค.

- 2567]. แหล่งข้อมูล: [www.sau.ac.th/graduate/PDF\\_Research/ResearchAJ/Research-%20\(17\).pdf](http://www.sau.ac.th/graduate/PDF_Research/ResearchAJ/Research-%20(17).pdf)
10. มาริษา วุฒิกะพันธ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการสุขภาพตามชุดสิทธิประโยชน์ในสถานบริการภาครัฐของแรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ เมียนมา ลาว และกัมพูชา ในจังหวัดสงขลา [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 27 พ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.skho.moph.go.th/oa/uploads/research-8.pdf>
  11. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. สถิติจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร ประจำเดือนธันวาคม 2561. กรุงเทพมหานคร: สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว กลุ่มงานพัฒนาระบบควบคุมการทำงานของคนต่างด้าว; 2561.
  12. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. สถิติจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร ประจำเดือนธันวาคม 2562. กรุงเทพมหานคร: สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว กลุ่มงานพัฒนาระบบควบคุมการทำงานของคนต่างด้าว; 2562.
  13. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การขอรับค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาแบบ home isolation และการแยกกันในชุมชน community isolation สำหรับผู้ไร้สิทธิเบิกค่ารักษาพยาบาลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (coronavirus disease 2019 (COVID-19)). นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2564.
  14. Suanrueang P, Wongsin U. Cost analysis of outpatient mental and behavioral disorders due to psychoactive substance use: a study of four community and two general hospitals in Thailand. *Asia Pacific Journal of Health Management* 2023;18(1):1-9.
  15. รัชชช ปัญญา, พวงเพ็ญ ชูรินทร์, ดาราวรรณ รองเมือง. การศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และโรคของแรงงานต่างด้าวในโรงพยาบาลเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *Journal of Graduate Research* 2015;6(1):109-18.
  16. กรณณณิธนา ปุณณศิริมั่งมี, นันทนา ไคว้น, สาวิตรี จันทะกุล, สมพร แก้วแหยม, เอกชัย ยอดขาว. การศึกษาการขึ้นทะเบียน การต่อบัตรประกันสุขภาพ กลุ่มโรค และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของแรงงานต่างด้าวในโรงพยาบาลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว. *วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน* 2564;3(3):85-96.
  17. ฐาปนี มาณพ, วรลักษณ์ ทิมะกลัส. การวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอก ชาวต่างด้าวของโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2559;20(1):44-62.
  18. ณัฐนันท์ สุตะวงค์. การศึกษาการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ กรณีค่าใช้จ่ายสูงในระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าว/คนต่างด้าว. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา* 2020;5(4):75-85.
  19. ธนพร บุชขาวไล, ดนัย ชนคำ, ศรณีย์ อ้วนศรี, มณีโชติ รัตน์ สันติ, ศุภวรรธน์ เพิ่มผลสุข. การศึกษาทบทวนชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้บัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวของกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2562.
  20. ณัฐนันท์ สุตะวงค์. การศึกษาการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ กรณีค่าใช้จ่ายสูงในระบบประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าว/คนต่างด้าว. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 2563;5(4):75-85.
  21. ณัฐนันท์ สุตะวงค์, ธมลพรรณี จินต์พงศ์. การศึกษาการบริหารกองทุนประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าวเพื่อกำหนดนโยบายการจ่ายชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ในระบบประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว กระทรวงสาธารณสุข. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น* 2567;6(2):e269417.
  22. Zenner D, Méndez AR, Schillinger S, Val E, Wickramage K. Health and illness in migrants and refugees arriving in Europe: analysis of the electronic personal health record system. *J Travel Med* 2022;29(7):taac035.
  23. ณัทชุตตา จิรวิธรรม. การพัฒนาการให้บริการคนต่างด้าวของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดยโสธร. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ* 2563;5(2):58-74.

24. กรณมณีนานา ปุณณศิริมั่งมี, นันทนา โควัน, สาวตรี จันทะ-กุล, สมพร แก้วแหยม, เอกชัย ยอดขาว. การศึกษาการขึ้นทะเบียน การต่อบัตรประกันสุขภาพกลุ่มโรค และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของแรงงานต่างด้าวในโรงพยาบาลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว. วารสารสภา-การสาธารณสุขชุมชน 2564;3(3):85-96.
25. ดรุณี ไพศาลพาณิชย์กุล. สถานการณ์การเข้าถึงหลักประกันสุขภาพของคนไม่มีสัญชาติไทยและข้อเสนอแนะ. วารสารกฎหมายสงขลานครินทร์ 2565;5(1):44-62.

**Situation of Medical Service Utilization, Illness Patterns, and Treatment Modalities of Eligible Migrant Health Insurance in Healthcare Utilization in Public Hospitals under the Supervision of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand**

**Nirada Poyim, B.N.S., M.Sc. (Health Education)**

*Division of Health Economics and Health Security, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):196-210.*

**Corresponding author:** Nirada Poyim, Email: Kai.nirada@gmail.com

**Abstract:** This study examined migrant health insurance coverage and healthcare utilization in hospitals under the supervision of the Ministry of Public Health, Thailand; using secondary data from the Office of Information Technology, Ministry of Public Health, from 2018 to 2022. Qualitative data were collected from in-depth interviews and group discussions with key stakeholders. It was found that during 2018–2022, the average outpatient charge per visit increased across all hospital types, with regional hospitals having the highest costs, rising from approximately THB 965 to THB 1,505, while community hospitals increased from about THB 405 to THB 746. The average number of outpatient visits per case was similar across hospital types (approximately 1.2–1.6 visits per person per year), with community hospitals showing the highest visit frequency. For inpatient services, both the average charge per length of stay and charge per visit increased in all hospital types. Regional hospitals incurred the highest costs, with the charge per length of stay increasing from approximately THB 3,590 to THB 4,921 and the charge per visit rising from THB 7,901 to THB 12,380, while community hospitals, although lower, showed notable increases from THB 2,309 to THB 2,894 per length of stay and from THB 6,192 to THB 10,496 per visit. Qualitative findings underscored the need to expand insurance coverage to all migrant worker groups, review insurance rates for affordability, streamlining health examination procedures, and incorporating preliminary mental health screenings. Additionally, recommendations included engaging local nonprofit organizations to improve services for uninsured migrants and involving private insurers to support migrant workers awaiting social security eligibility. This study provides evidence on healthcare utilization and service delivery among insured migrants; offering policy-relevant insights to support the strengthening of the migrant health insurance system under the Ministry of Public Health in Thailand.

**Keywords:** migrant health insurance; illness patterns; migrant healthcare utilization; migrant health insurance

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมา ที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

วชิราภรณ์ กสิวัฒนา ส.ม.\*

วิรินทร์ กิตติพิชัย วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์)\*\*

ยุวรุช สัตยสมบูรณ์ วท.ด. (เวชศาสตร์ชุมชน)\*\*\*

จิราลักษณ์ นนทาร์ักษ์ Ph.D. (Epidemiology)\*\*\*\*

\* กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

\*\* ภาควิชาอนามัยครอบครัว คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\* ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\* ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อผู้เขียน: วิรินทร์ กิตติพิชัย Email: wirin.kit@mahidol.ac.th

วันรับ:	25 เม.ย. 2567
วันแก้ไข:	13 ธ.ค. 2568
วันตอบรับ:	23 ธ.ค. 2568

## บทคัดย่อ

แรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมาย มีสิทธิที่จะได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพ การวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีหลักประกันสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเป็นคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายอายุ 18 ปี ขึ้นไป และไม่มีสิทธิประกันสังคม อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 378 คน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติโคสแควร์ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ตัวอย่างร้อยละ 74.3 มีหลักประกันสุขภาพ โดยมีทัศนคติต่อการมีหลักประกันสุขภาพ และการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพ คนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าวในระดับน้อยถึงปานกลาง (ร้อยละ 96.3 และ 69.0 ตามลำดับ) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพจำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย การได้รับข้อมูลข่าวสาร ภาวะค่าบริการสุขภาพและการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการมีบัตรประกันสุขภาพ-คนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว การแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ และการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว ( $p < 0.05$ ) โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและพัฒนาระบบในการให้ข้อมูลสิทธิประโยชน์ประกันสุขภาพ ข้อกำหนดขั้นตอนแนวทางการซื้อและการต่อบัตรประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตาม เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามมีการรับรู้ข้อมูลที่ต้องการ และให้สามารถเข้าถึงการมีหลักประกันสุขภาพ คนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว

**คำสำคัญ:** หลักประกันสุขภาพต่างด้าว; แรงงานต่างด้าวที่เข้าเมืองถูกกฎหมาย; เมียนมา

## บทนำ

สถานการณ์ประเทศไทยที่ผ่านมา มีการขยายตัวของ เศรษฐกิจและมีเสถียรภาพค่อนข้างสูง เป็นประเทศฐาน

การผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเปิดโอกาสให้นักลงทุน เข้ามาลงทุนในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น และมีทรัพยากร ที่อุดมสมบูรณ์ เป็นแรงจูงใจสำคัญที่ส่งผลให้แรงงานใน

หลายภูมิภาคทั่วโลกได้เลือกเข้าสู่ประเทศไทย โดยเฉพาะแรงงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต รายงานจากสำนักบริหารแรงงานต่างด้าว<sup>(1)</sup> มีแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานจำนวน 2,740,773 คน เป็นแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมามากที่สุด จำนวน 1,863,702 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 68 จากข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายแต่ยังไม่รวมถึงกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายและผู้ติดตามทั้งหมดที่เข้ามาอยู่อาศัยและทำงานในประเทศไทย เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยของแรงงานต่างด้าว<sup>(2)</sup>

รัฐบาลมีนโยบายให้แรงงานต่างด้าวและผู้ติดตาม ที่เข้ามาทำงานและอาศัยอยู่ในประเทศไทยอย่างถูกกฎหมาย มีสิทธิที่จะได้รับการคุ้มครองสุขภาพและมีหลักประกันสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง คือหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ดำเนินการโดยกระทรวงสาธารณสุข<sup>(3)</sup> หรือหลักประกันสุขภาพของกองทุนประกันสังคม โดยกระทรวงแรงงาน อย่างไรก็ตาม ยังมีแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามที่เข้าเมืองอย่างถูกกฎหมายจำนวนหนึ่งไม่มีหลักประกันสุขภาพ ทำให้เกิดประเด็นภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล พบว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เรียกเก็บไม่ได้ ในปี พ.ศ. 2564 - 2565 จำนวน 8 พันล้านบาท และ 8.3 พันล้านบาท ตามลำดับ<sup>(4)</sup> ซึ่งภาครัฐต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ทำให้เห็นว่าแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตาม จำเป็นที่จะต้อง มีหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว เพื่อคุ้มครองสุขภาพตนเอง

จังหวัดสมุทรสาคร<sup>(13)</sup> เป็นจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมตั้งแตระดับครัวเรือนไปถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการเกี่ยวกับการประมงและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่จำเป็นต้องมีการใช้แรงงานต่างด้าวจำนวนมาก ข้อมูลจากสำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร<sup>(14)</sup> มีจำนวนแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา

ลาว และกัมพูชาที่ได้รับอนุญาตทำงานทั้งหมด 276,178 คน โดยเป็นสัญชาติเมียนมา จำนวน 244,759 คน คิดเป็นร้อยละ 89.0 และเป็นแรงงานต่างด้าวที่มีหลักประกันสุขภาพของกองทุนประกันสังคม จำนวน 200,420 คน คิดเป็นร้อยละ 73.0 ของแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงาน ทั้งนี้ยังมีแรงงานต่างด้าวอีก ร้อยละ 26.0 ที่อยู่นอกระบบของกองทุนประกันสังคม และในกลุ่มนี้พบว่า มีเพียงร้อยละ 4 ที่มีหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าวของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(15)</sup> จึงมีแรงงานต่างด้าวราว 7.3 หมื่นคนที่ไม่ได้มีหลักประกันสุขภาพใดๆ และจากข้อมูลระบบคลังข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(6)</sup> พบว่า มีแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามที่ไม่มีหลักประกันสุขภาพใดๆ เมื่อเข้ารับบริการในสถานพยาบาลทำให้ไม่สามารถจ่ายหรือเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลได้ทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2565 จังหวัดสมุทรสาครมีแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาใช้บริการที่โรงพยาบาลสมุทรสาครและโรงพยาบาลกระทุ่มแบน ในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) จำนวน 158,007 คน โดยไม่สามารถเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลได้จำนวน 354 ล้านบาท<sup>(15)</sup> ดังนั้นหากแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตามไม่มีหลักประกันสุขภาพใดๆ เมื่อเจ็บป่วยและต้องเข้ารับบริการในสถานบริการภาครัฐแล้ว อาจไม่สามารถจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้ทั้งหมด ทำให้เป็นภาระทางการเงินของภาครัฐ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีหลักประกันสุขภาพของแรงงานต่างด้าวและผู้ติดตาม โดยเฉพาะในแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมา ลาว และกัมพูชา มีหลายปัจจัยเมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดการใช้บริการสุขภาพ<sup>(10)</sup> ได้แก่ ปัจจัยนำ ประกอบด้วย เพศ<sup>(5,7,9)</sup> อายุ<sup>(5,7,10)</sup> อาชีพ<sup>(5,7,9)</sup> สถานภาพสมรส<sup>(5)</sup> ระยะเวลาการทำงานในประเทศไทย<sup>(7)</sup> การได้รับข้อมูลข่าวสาร<sup>(5,6)</sup> และทัศนคติต่อการเข้ารับบริการสุขภาพ<sup>(8)</sup> ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ รายได้<sup>(9)</sup> และภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา<sup>(9)</sup> ปัจจัยความจำเป็น ได้แก่ โรคประจำตัว และการรับรู้ภาวะสุขภาพ<sup>(10)</sup> ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การรับรู้สิทธิประโยชน์ประกัน-

สุขภาพ<sup>(5-7,10)</sup> และปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วย<sup>(6)</sup> แม้ว่างานวิจัยจะพบปัจจัยที่หลากหลาย แต่ยังคงขาดการศึกษาเชิงลึกและเฉพาะเจาะจงในพื้นที่ เช่น ในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งมีบริบททางอุตสาหกรรมเฉพาะและมีแรงงานสัญชาติเมียนมาหนาแน่นเป็นพิเศษและมีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เรียกเก็บไม่ได้จากแรงงานต่างด้าวในพื้นที่สูงถึง 354 ล้านบาท<sup>(15)</sup> ในปี พ.ศ. 2565 ทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายกับสถานพยาบาลของรัฐในจังหวัดสมุทรสาคร ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีหลักประกันสุขภาพโดยใช้แนวคิดการเข้าใช้บริการสุขภาพ<sup>(10)</sup> ซึ่งครอบคลุมทั้งปัจจัยประชากร 3 ส่วนคือ (1) ปัจจัยประชากร ได้แก่ ปัจจัยนำ (predisposing characteristics) เช่น อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ ความเชื่อ และปัจจัยสนับสนุน เป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้สามารถเข้าใช้บริการหรือรับบริการได้ เช่น รายได้ การมีหลักประกันสุขภาพ ความสามารถในการจ่ายค่าบริการสุขภาพ การได้รับข้อมูลสิทธิประโยชน์ประกันสุขภาพ ทั้งนี้ยังรวมถึงทรัพยากรของชุมชนและสังคม เช่น การมีสถานพยาบาล และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการอย่างทั่วถึง (2) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น การรับรู้สิทธิประโยชน์ของประกันสุขภาพต่างด้าว และ (3) ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วย ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดในการตัดสินใจไปใช้บริการสุขภาพและการเข้าถึงบริการสุขภาพ<sup>(11,12)</sup> โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลสำคัญให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนสนับสนุนและกำหนดแนวทางการจัดการระบบหลักประกันสุขภาพของแรงงานต่างด้าวให้มีความครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การลดภาระค่าใช้จ่ายในการให้บริการรักษาพยาบาลจากสถานพยาบาลของรัฐในจังหวัดต่อไป

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างจากคนสัญชาติเมียนมาทั้งผู้ป่วยและญาติที่มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลสมุทรสาคร เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ คนสัญชาติเมียนมาทั้งเพศชายและหญิงที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงแรงงาน มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และไม่มีสิทธิประกันสังคม อาศัยในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร, สัมผัสใจเข้าร่วมโครงการ หลังจากได้รับการบอกกล่าวด้วยความเต็มใจ และลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงและผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรที่ไม่จำกัดขนาดประชากรในหนังสือของ Daniel<sup>(26)</sup> และจากการศึกษาของทัศนวรรณ ภูมิใจโชติ<sup>(5)</sup> ที่พบว่าแรงงานต่างด้าวชาวเมียนมาในจังหวัดสมุทรสาคร ร้อยละ 56.8 ตัดสินใจทำประกันสุขภาพคนต่างด้าว โดยใช้สูตร  $n = Z^2P(1-P)/d^2$  เมื่อ  $Z = 1.96$ ,  $p = 0.57$ ,  $d = 0.05$  ได้ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ จำนวน 378 คน และสุ่มตัวอย่างตามสะดวก

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะบุคคล สถานะสุขภาพ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระยะเวลาอาศัยหรือทำงานในประเทศไทย การได้รับข้อมูลข่าวสารโรคประจำตัว ภาระค่าบริการสุขภาพ ส่วนที่ 2 การมีหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ประกอบด้วย การมีบัตรประกันสุขภาพ และค่าใช้จ่ายในการมีบัตรประกันสุขภาพ ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติต่อการมีหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว มีลักษณะมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ถึง 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) สำหรับข้อคำถามเชิงลบให้คะแนนกลับกัน คะแนนจำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับดี (คะแนนร้อยละ 80-100) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79) และระดับไม่ดี (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) ส่วนที่ 4 การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการ

รับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว โดยแบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบตามตัวเลือกที่กำหนด ได้แก่ 0-10 คะแนน แบ่งคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพปัจจุบัน เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสุขภาพแย่มาก (0-4 คะแนน) ระดับสุขภาพดี (5-8 คะแนน) และระดับสุขภาพดีที่สุดใน (9 คะแนนขึ้นไป) แบบวัดการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ประกอบด้วย การทำบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว และสิทธิประโยชน์ของบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว โดยให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ รับรู้และไม่รับรู้ คะแนนรวมแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับมาก (คะแนนร้อยละ 80-100) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79) และระดับน้อย (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) และส่วนที่ 5 แบบวัดการแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ ให้ตอบตามตัวเลือกที่กำหนด โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา ความถูกต้องของการวัดและเกณฑ์การให้คะแนน จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขและนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ทำการศึกษานี้จำนวน 30 คน โดยเก็บแบบสอบถามผ่านล่ามชาวเมียนมา และนำแบบสอบถามที่ได้ทดสอบมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามใช้การหาค่าความสอดคล้องภายใน โดยหาค่า Cronbach's alpha coefficient แบบวัดทัศนคติต่อการมีหลักประกันสุขภาพต่างด้าว และแบบวัดการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 และ 0.85 ตามลำดับ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ภายหลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย

มหิดล เลขที่ COA. NO. MUPH 2023-158 และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลสมุทรสาคร เลขที่ SKH REC 105/2567/V.1

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย ใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลทั่วไป โดยใช้การหา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และใช้การวิเคราะห์ไคสแควร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการมีหลักประกันสุขภาพ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05

#### ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างคนสัญชาติเมียนมาเข้าร่วมการวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 378 คน โดยร้อยละ 55.0 เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 20-60 ปี ส่วนใหญ่อายุ 20-30 ปี ร้อยละ 54.3 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 50.5 ซึ่งมีอาชีพรับจ้างทั่วไป/ลูกจ้างทำงานบ้าน ร้อยละ 53.4 และมีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 12,758 บาท ระยะเวลาที่อาศัยหรือทำงานในประเทศไทยครั้งล่าสุด เฉลี่ย 6.9 ปี โดยพักอาศัยในประเทศไทยกับครอบครัว ร้อยละ 45.5 และส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าวมากถึงร้อยละ 77.8 โดยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพต่างด้าว จากเพื่อน /ญาติ ร้อยละ 75.9 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 86.5 ไม่มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่มีประวัติการพบแพทย์ที่โรงพยาบาลร้อยละ 91.3 และไม่มีค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินจากสิทธิประกันสุขภาพ ร้อยละ 78.6 ทั้งนี้ มีค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินจากสิทธิประกันสุขภาพต้องจ่ายเงินเองบางส่วนและจ่ายเงินเองทั้งหมด ร้อยละ 21.4 ดังตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 74.3 มีหลักประกันสุขภาพต่างด้าว ค่าใช้จ่ายในการซื้อประกันสุขภาพต่างด้าว ส่วนใหญ่ตัวเองเป็นผู้รับผิดชอบ ร้อยละ 67.5 ทั้งนี้ผู้ที่มิ

การมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ตารางที่ 1 คุณลักษณะบุคคล สถานะสุขภาพ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย (ปี)		
ชาย	208	55	2 - 4	132	34.9
หญิง	170	45	5 - 7	102	27.0
อายุ (ปี)			8 - 10	76	20.1
20 - 30	194	51.3	>10	68	18.0
31 - 40	111	29.4	Min=2, Max=18, Mean=6.94, SD=3.65		
41 - 50	39	10.3	การพักอาศัยในประเทศไทย		
>50	34	9.0	คนเดียว	15	4
Min=20, Max=60, Mean=32.35, SD=9.28			เพื่อน/คนรู้จัก	73	19.3
สถานภาพสมรส			ญาติ	118	31.2
โสด	191	50.5	ครอบครัว	172	45.5
คู่	150	39.7	การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพต่างตัว		
หม้าย-หย่า-แยกกันอยู่	37	9.8	ไม่เคย	84	22.2
อาชีพ			เคย	294	77.8
รับจ้างงานเกษตร/งานประมงพื้นบ้าน	45	11.9	แหล่งข้อมูลที่ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) (n = 294)		
ลูกจ้างบริษัทเอกชน	29	7.7	นายจ้าง	211	71.8
รับจ้างทั่วไป/ลูกจ้างทำงานบ้าน	202	53.4	เพื่อน / ญาติ	223	75.9
ว่างงาน	102	27.0	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	85	28.9
รายได้ (บาทต่อเดือน)			สื่อประชาสัมพันธ์จากภาครัฐ	68	23.1
ไม่มีรายได้ (0)	102	27.0	โซเชียลมีเดีย	37	12.6
น้อยกว่า 10,000	66	17.5	มูลนิธิรักษ์ไทย	84	30.3
10,001 - 12,000	59	15.6	องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (NGO)	81	27.6
12,001 - 14,000	82	21.7	อาสาสมัครต่างตัว นายหน้า บริษัทจัดหางาน	50	17
>14,000	69	18.3	โรคประจำตัว		
Min=8,000, Max=18,000, Mean=12,758, SD=2,100			ไม่มี	327	86.5
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย (ปี)			มี	51	13.5
2 - 4	132	34.9	ประวัติการพบแพทย์ที่โรงพยาบาล		
5 - 7	102	27.0	เคย	345	91.3
8 - 10	76	20.1	ไม่เคย	33	8.7
>10	68	18.0	ค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินจากสิทธิประกันสุขภาพ		
Min=2, Max=18, Mean=6.94, SD=3.65			ไม่มีส่วนเกิน	297	78.6
			มีส่วนเกิน	81	21.4
			- จ่ายส่วนเกินเองทั้งหมด	26	6.9
			- จ่ายส่วนเกินบางส่วน	55	14.5

ประกันสุขภาพต่างด้าว ร้อยละ 38.7 มีระยะเวลาการคุ้มครองจากประกันสุขภาพต่างด้าว 1 ปี และผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายเมื่อต้องการต่ออายุบัตรประกันสุขภาพต่างด้าวเป็นตนเอง ร้อยละ 83.1 นอกจากนี้พบว่า ร้อยละ 92.1 ต้องการต่ออายุความคุ้มครองบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว เนื่องจากต้องการมีหลักประกันคุ้มครองสุขภาพ ร้อยละ 96.2 และเหตุผลที่ไม่ต้องการต่ออายุความคุ้มครองบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว ส่วนมากเห็นว่าตนเองมีสุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วยบ่อย ร้อยละ 86.6 โดยกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการมีหลักประกันสุขภาพต่างด้าวในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.3 และมีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ระหว่าง 3 ถึง 10 คะแนน โดยมีระดับการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าวในระดับน้อย

ร้อยละ 52.1 ในส่วนของการแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ พบว่า มีการแสวงหาการรักษาเมื่อมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยจะซื้อยาที่ร้านขายยา ร้อยละ 37.0 และเมื่อมีอาการเจ็บป่วยรุนแรงกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษา โดยจะเลือกโรงพยาบาลและสถานพยาบาลของรัฐในการรับบริการเป็นอันดับแรก ร้อยละ 59.5 ดังตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับการมีหลักประกันสุขภาพใช้การทดสอบไคสแควร์ พบว่า ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย การได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัด

ตารางที่ 2 การมีหลักประกันสุขภาพ ทัศนคติ การรับรู้ และพฤติกรรมการแสวงหาการรักษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การมีหลักประกันสุขภาพต่างด้าว ในปัจจุบัน		
มี	281	74.3
- ประกันสุขภาพต่างด้าวกระทรวงสาธารณสุข	198	52.4
- ประกันสุขภาพเอกชน	83	22
ไม่มี	97	25.7
- ไม่มีนายจ้าง/ว่างงาน	37	9.8
- อยู่ระหว่างการเปลี่ยนงาน/นายจ้าง	60	15.9
ค่าใช้จ่ายในการมีบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว		
ตนเอง	255	67.5
ครอบครัว	72	19
นายจ้าง	49	13
เพื่อน	2	0.5
ระยะเวลาการคุ้มครองจากประกันสุขภาพต่างด้าว (n = 281)		
6 เดือน	92	32.8
1 ปี	109	38.8
2 ปี	80	28.4
ผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายเมื่อต้องการต่ออายุบัตรประกันสุขภาพ		
ตนเอง	314	83.1
ครอบครัว	22	5.8
นายจ้าง	13	3.4
มูลนิธิรักษไทย	29	7.7

การมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ตารางที่ 2 การมีหลักประกันสุขภาพ ทศนคติ การรับรู้ และพฤติกรรมแสวงหาการรักษา (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การต่ออายุความคุ้มครองบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว		
ต้องการต่ออายุบัตร เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) (n=348)	348	92.1
- ต้องการมีหลักประกันคุ้มครองสุขภาพ	335	96.2
- นายจ้างให้ทำ	83	23.8
- ต้องใช้ต่อใบอนุญาตทำงาน	278	79.8
ไม่ต้องการต่ออายุบัตร เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) (n=30)	30	8.6
- บัตรประกันสุขภาพต่างด้าวราคาแพง	16	53.3
- ไม่มีเงินซื้อ	15	50
- สุขภาพแข็งแรงไม่เจ็บป่วยบ่อย	26	86.6
- สิทธิประโยชน์ไม่คุ้มค่า	7	23.3
ระดับของทัศนคติต่อการมีหลักประกันสุขภาพต่างด้าว		
ระดับดี ( $\geq 42$ คะแนน ขึ้นไป)	14	3.7
ระดับปานกลาง (33-41คะแนน)	209	55.3
ระดับไม่ดี ( $\leq 34$ คะแนน)	155	41
Min=27, Max=46, Mean=35.4, SD.=3.44		
ระดับการรับรู้ภาวะสุขภาพ		
สุขภาพไม่ดี (0 - 4 คะแนน)	31	8.2
สุขภาพดี (5 - 8 คะแนน)	156	41.3
สุขภาพดีที่สุด (9 คะแนนขึ้นไป)	191	50.5
Min=3, Max=10, Mean=7.92, SD.=2.06		
ระดับการรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว		
ระดับมาก ( $\geq 11$ คะแนน)	117	31
ระดับปานกลาง (9-10 คะแนน)	64	16.9
ระดับน้อย ( $\leq 8$ คะแนน)	197	52.1
Min=3, Max=14, Mean,=8.16 ,SD.=3.93		

สมุทรสาคร ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้ ตัวแปรเพศและทัศนคติต่อการมีบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพ ( $p > 0.05$ ) ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ ภาระค่าบริการสุขภาพ ผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการมีบัตรประกันสุขภาพ และผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการต่ออายุความคุ้มครองของบัตรประกันสุขภาพ ปัจจัยความจำเป็น ได้แก่ การรับรู้สถานะสุขภาพของตนเอง และ

โรคประจำตัว ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว และปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ( $p < 0.05$ ) ดังตารางที่ 3

Health Insurance Coverage of Documented Myanmar in Muang District, Samutsakhon Province

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยศึกษากับการมีหลักประกันสุขภาพ

ปัจจัย	มี		ไม่มี		$\chi^2$	df	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ					1.6	1	0.200
ชาย	160	56.9	48	49.5			
หญิง	121	43.1	49	50.5			
อายุ (ปี)					25.7	3	<0.001
20 – 30	123	63.4	71	36.6			
31 – 40	93	83.8	158	16.2			
41 – 50	34	87.2	5	12.8			
>50	31	91.2	3	8.8			
สถานภาพสมรส					20.5	2	<0.001
โสด	123	64.4	68	35.6			
คู่	125	83.3	25	16.7			
หม้าย-หย่า-แยกกันอยู่	33	89.2	4	10.8			
อาชีพ					24.2	3	<0.001
รับจ้างงานเกษตร/ประมงพื้นบ้าน	39	86	6	13.3			
ลูกจ้างบริษัทเอกชน	14	48.3	15	51.7			
รับจ้างทั่วไป/ลูกจ้างทำงานบ้าน	163	80.7	39	19.3			
ว่างงาน	65	74.3	37	25.7			
รายได้ (บาท)					24	4	<0.001
ไม่มีรายได้ (0)	65	63.7	37	36.3			
น้อยกว่า 10,000	40	60.6	26	39.4			
10,001 – 12,000	51	86.4	8	13.6			
12,001 – 14,000	71	86.6	11	13.4			
>14,000	54	78.3	15	21.7			
ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย (ปี)					35.3	3	<0.001
2-4	80	60.6	52	39.4			
5-7	71	69.6	31	30.4			
8-10	65	85.5	11	14.5			
>10	65	95.6	3	4.4			
การได้รับข้อมูลข่าวสาร					19.4	1	<0.001
เคย	203	69	91	31			
ไม่เคย	78	92.9	6	7.1			
ทัศนคติต่อการมีบัตรประกันฯ					4.9	2	0.087
ระดับดี	106	68.4	49	31.6			
ระดับปานกลาง	164	78.5	45	21.5			
ระดับไม่ดี	11	78.6	3	21.4			

การมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยศึกษากับการมีหลักประกันสุขภาพ (ต่อ)

ปัจจัย	มี		ไม่มี		$\chi^2$	df	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ภาระค่าบริการสุขภาพจากสิทธิ					65.5	1	<0.001
มีส่วนเกิน	32	39.5	49	60.5			
ไม่มีส่วนเกิน	249	83.8	48	16.2			
ผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการมีบัตรฯ					36.5	1	<0.001
ตนเอง	169	66.3	86	33.7			
ครอบครัว	69	95.8	3	4.2			
นายจ้าง/เพื่อน	43	43.9	8	56			
ผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการต่อบัตรฯ					8.1	1	<0.001
ตนเอง/ครอบครัว	253	72.5	96	23.8			
นายจ้าง/มูลนิธิริักษาไทย	28	96.6	1	1.7			
การรับรู้สภาวะสุขภาพของตนเอง					37.5	2	<0.001
สุขภาพดีที่สุด	116	60.7	75	39.3			
สุขภาพดี	137	87.8	19	12.2			
สุขภาพไม่ดี	28	90.7	3	9.7			
โรคประจำตัว					9.82	1	<0.001
มี	47	92.2	4	7.8			
ไม่มี	234	71.6	93	28.4			
การรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพฯ					31.8	2	<0.001
ระดับมาก	107	91.5	10	8.5			
ระดับปานกลาง	50	78.1	14	21.9			
ระดับน้อย	124	62.9	73	37.1			
การแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ					28.8	1	<0.001
ร้านขายยา/พบแพทย์	206	83.1	42	16.9			
หายเอง/ครอบครัว/ร้านของชำ	75	57.3	55	42.3			

**วิจารณ์**

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 74.3 มีหลักประกันสุขภาพ ในกลุ่มที่ไม่มีหลักประกันสุขภาพให้เหตุผลว่า อยู่ระหว่างการเปลี่ยนงาน/เปลี่ยนนายจ้าง หรือไม่มีนายจ้าง/ว่างงาน โดย ร้อยละ 92.2 ต้องการต่ออายุความคุ้มครองบัตรประกันสุขภาพ เนื่องจากต้องการมีหลักประกันคุ้มครองสุขภาพ ต้องใช้ต่อไปอนุญาตทำงานและนายจ้างให้ทำ ในขณะที่ผู้ที่ไม่ต้องการต่ออายุความ

คุ้มครองบัตรประกันสุขภาพมองว่า สุขภาพของตนเองแข็งแรงไม่เจ็บป่วยบ่อย บัตรประกันสุขภาพมีราคาแพง ไม่มีเงินซื้อ และสิทธิประโยชน์ไม่คุ้มค่า ซึ่งจะเห็นได้ว่าการมีบัตรประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมา มองถึงความจำเป็นของการมีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว หากไม่มีหลักประกันสุขภาพ จะทำให้ขาดหลักประกันคุ้มครองด้านสุขภาพ และอาจจะเผชิญกับภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ อีกทั้งมีความจำเป็น

ในการต่อใบอนุญาตทำงานตามกฎหมาย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านของทัศนัวรรณ ภูมิไชยโชติ<sup>(5)</sup> ที่พบว่าแรงงานต่างด้าวชาวเมียนมาร้อยละ 56.8 ตัดสินใจทำประกันสุขภาพของแรงงานต่างด้าว ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2557

ปัจจัยประชากรกับการมีหลักประกันสุขภาพของคนสัญชาติเมียนมาที่เข้าเมืองถูกกฎหมายในอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยนำที่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพคือ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทย และการได้รับข้อมูลข่าวสาร โดยคนที่มีความอายุมากขึ้น ที่ผ่านมามีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพและมีประสบการณ์ในการใช้บัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว รับรู้ถึงภาระค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นหากไม่มีหลักประกันสุขภาพทำให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการมีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว และผู้ที่มีอาชีพทำงานรับจ้างทั่วไป/ลูกจ้างทำงานบ้าน มักมีโอกาสได้พบกับผู้คนหลากหลายทั้งนายจ้าง และเพื่อนร่วมงานด้วยกัน ทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและได้รับการสนับสนุนสวัสดิการจากนายจ้าง ซึ่งอีกส่วนสำคัญผู้ที่มีรายได้สูงขึ้นจะสามารถซื้อและจ่ายค่าประกันสุขภาพได้ โดยคนเมียนมาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นระยะเวลาอันยาวนาน อาจมีความเข้าใจทางด้านภาษา เข้าใจในสิทธิประโยชน์รวมถึงความสำคัญและความจำเป็นต่างๆ ของการมีหลักประกันสุขภาพ และสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสาร เพื่อมีบัตรประกันสุขภาพต่างด้าวได้ สอดคล้องกับการศึกษาของฟารอน หัตถประดิษฐ์ และคณะ<sup>(6)</sup> พบว่า การสนับสนุนด้านประกันสุขภาพจากสถานประกอบการ การได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับความต้องการหลักประกันสุขภาพของแรงงานข้ามชาติสัญชาติเมียนมา ลาว และกัมพูชา ในจังหวัดนครศรีธรรมราช อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาพบว่า เพศและทัศนคติต่อการมีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพ ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ

ทัศนัวรรณภูมิ ไชยโชติ<sup>(5)</sup> ศิริพร แสงศรีจันทร์ และคณะ<sup>(7)</sup> และ Aung และคณะ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกหรือการใช้สิทธิประโยชน์ของประกันสุขภาพ ส่วนทัศนคติโดยรวมไม่ได้มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพ ซึ่งมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อกระบวนการ/ขั้นตอนในการซื้อบัตรหลักประกันสุขภาพ กลับแสดงความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเข้าถึงบริการสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของเพชรารณีย์ ชัชวาลชาญ-ชนกิจ และคณะ<sup>(8)</sup> ที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทัศนคติต่อการเข้ารับบริการกับการเข้าถึงบริการสุขภาพ

ปัจจัยสนับสนุนที่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพคือ ภาระค่าบริการสุขภาพ และการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการมีบัตรประกันสุขภาพ เนื่องจากมีประสบการณ์ปัญหาสุขภาพและประสบการณ์ในการใช้บัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ที่สามารถให้ความคุ้มครองตามสิทธิประโยชน์และไม่เกิดภาระค่าใช้จ่ายส่วนเกินขึ้น อีกทั้งยังมีผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายและมีความสามารถจ่ายเพื่อซื้อบัตรประกันสุขภาพ จึงทำให้คนเมียนมา มีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Aung และคณะ<sup>(9)</sup> และฟารอน หัตถประดิษฐ์ และคณะ<sup>(6)</sup> ซึ่งให้เห็นว่า การได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากบุคคลหรือองค์กร (นายจ้าง ผู้สนับสนุน) เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้แรงงานข้ามชาติสามารถก้าวข้ามอุปสรรคด้านค่าใช้จ่ายและเข้าถึงการมีบัตรประกันสุขภาพได้ และต้นทุนที่ลดลงเป็นปัจจัยสำคัญในการแสวงหา/มีหลักประกันสุขภาพ ซึ่งคนเมียนมาจะให้ความสำคัญกับการลดภาระทางการเงินเมื่อเจ็บป่วย

ปัจจัยความจำเป็นที่มีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพคือ โรคประจำตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพตนเอง เนื่องจากเมื่อคนเมียนมามีโรคประจำตัวและรับรู้สภาวะสุขภาพของตนเองแล้วนั้น ทำให้มีพฤติกรรมแสวงหาช่องทางเพื่อรองรับให้ตนเองมีความคุ้มครองทางสุขภาพ ลดความกังวลในภาระค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นและเพื่อได้รับการรักษาอาการเจ็บป่วยของตนเองให้ดี

ที่สุด จึงทำให้คนเมียนมา มีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว สอดคล้องกับการศึกษา Aung และคณะ<sup>(9)</sup> ศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาสุขภาพของแรงงานข้ามชาติชาวเมียนมาในจังหวัดระนอง ประเทศไทย อธิบายไว้ว่าการรับรู้ภาวะการเจ็บป่วย ล้วนแล้วแต่ประสงค์ให้ตนเองมีประกันสุขภาพ เนื่องจากหลักประกันสุขภาพ คุ่มครองสิทธิการรักษาพยาบาล จึงตัดสินใจและต้องการหลักประกันสุขภาพดูแลตนเองเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับการมีหลักประกันสุขภาพในการศึกษานี้คือ การรับรู้เกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพต่างด้าว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพของคนเมียนมา และผู้ติดตาม อธิบายได้ว่า คนเมียนมาที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว เข้าใจในสิทธิประโยชน์และตระหนักถึงประโยชน์ของการมีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว สามารถรับรู้การเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพโดยไม่ต้องกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายที่สูง และทราบแหล่งข้อมูลข้อกำหนดขั้นตอนที่จะมีบัตรประกันสุขภาพได้ จึงทำให้มีหลักประกันสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในปี พ.ศ. 2557 ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นแรงงานต่างด้าวชาวเมียนมาในจังหวัดสมุทรสาคร<sup>(5)</sup> ที่พบว่า ความรู้เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ประกันสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจทำประกันสุขภาพ และการศึกษาในปี พ.ศ. 2562 ในแรงงานข้ามชาติ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช<sup>(6)</sup> พบว่า การรับรู้ประโยชน์การมีหลักประกันสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความต้องการหลักประกันสุขภาพ

ปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพกับการมีหลักประกันสุขภาพในการศึกษานี้คือ การแสวงหาการรักษาทางสุขภาพ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการมีหลักประกันสุขภาพของคนเมียนมา และผู้ติดตาม อธิบายได้ว่าผู้ที่แสวงหาการรักษาทางสุขภาพโดยไปร้านขายยา/ไปพบแพทย์เพื่อรักษาเมื่อมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่สบาย ซึ่งคนเมียนมามีการรับรู้และทัศนคติเชิงบวกที่มีต่อการรักษาพยาบาล และเข้าใจว่าการรักษาด้วยตนเองหรือการซื้อยาร้านขายของชำ อาจ

ไม่เพียงพอ ไม่ปลอดภัยหรืออาจทำให้โรคร้ายแรงขึ้นและสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้ง่ายมากขึ้น ไม่มี ความกังวลในเรื่องค่าใช้จ่ายเมื่อต้องไปรับบริการที่สถานพยาบาล เนื่องจากมีบัตรประกันสุขภาพที่สามารถคุ้มครองค่ารักษาได้ จึงทำให้มีบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา Aung และคณะ<sup>(9)</sup> ที่อธิบายไว้ว่า การมีประกันสุขภาพ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในการรักษา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการไปรับบริการที่สถานพยาบาลและยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฟารอน หัตถประดิษฐ์ และคณะ<sup>(6)</sup> อธิบายไว้ว่าแรงงานสัญชาติเมียนมาส่วนใหญ่ประสงค์ที่จะมีหลักประกันสุขภาพในการดูแลสุขภาพ เนื่องจากเมื่อเจ็บป่วยไม่สบาย (ใช้หวัด ปวดเมื่อย ปวดท้อง ท้องเสีย) ร้อยละ 85.7 มักไปใช้บริการสุขภาพร้านขายยาและโรงพยาบาลของรัฐ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการพัฒนากระบวนการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ประกันสุขภาพและข้อกำหนดขั้นตอนแนวทางการซื้อและต่อบัตรประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว อย่างทั่วถึงและเข้าใจง่าย

2. ควรมีการพัฒนาศักยภาพของภาคีเครือข่าย โดยการพัฒนาการรับรู้เกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพต่างด้าวในกลุ่มแกนนำที่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) เพื่อให้มีการรับรู้เกี่ยวกับหลักประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว ในระดับมาก มีศักยภาพในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ในการมีหลักประกันสุขภาพให้กับคนเมียนมา และผู้ติดตาม ในชุมชนได้

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมุทรสาคร และเจ้าหน้าที่ ศูนย์เครือข่ายปฐมภูมิและคลินิกต่างด้าว โรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่ได้อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลและขอขอบคุณชาวเมียนมาทุกคนที่ให้ความ-

ร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์  
ต่อการศึกษาครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว กรมจัดหางาน กระทรวง  
แรงงาน สถานการณ์แรงงานต่างด้าว. ฉบับประจำเดือน  
พฤษภาคม 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 7 มิ.ย.  
2566]. แหล่งข้อมูล: [https://www.doe.go.th/prd/assets/  
upload/files/alien\\_th/fc49189c2ad2e6fab1d-  
f14a03b95b646.pdf](https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/fc49189c2ad2e6fab1d-f14a03b95b646.pdf)
2. กองเศรษฐกิจสุขภาพและหลักประกันสุขภาพ. คู่มือการดำเนิน  
งานประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าวกระทรวง  
สาธารณสุข พ.ศ. 2563. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักงาน  
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
3. งานบริหารการรักษายาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล  
รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. การจัดการความรู้ (KM)  
กองทุนประกันตนคนต่างด้าว [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้น  
เมื่อ 7 มิ.ย.2566]. แหล่งข้อมูล: [https://www.rama.ma-  
hidol.ac.th/health\\_service/th/km/09feb20181843](https://www.rama.mahidol.ac.th/health_service/th/km/09feb20181843)
4. กลุ่มรายงานมาตรฐาน กระทรวงสาธารณสุข การเข้าถึงระบบ  
บริการต่างด้าวข้อมูลบริการสุขภาพประชากรต่างชาติ  
(พ.ศ. 2564-2565) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 7  
มิ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://hdcservice.moph.go.th  
/hdcreports/report.php?&cat\\_id=f05dcee246d-  
3d761e4637d611d773cb6&id=c673db9d1be8c5a-  
15f87af8c770a2cea](https://hdcservice.moph.go.th/hdcreports/report.php?&cat_id=f05dcee246d-3d761e4637d611d773cb6&id=c673db9d1be8c5a-15f87af8c770a2cea)
5. ทศน์วรรณ ภูมิไชยโชติ. การตัดสินใจทำประกันสุขภาพของ  
แรงงานต่างด้าวชาวเมียนมาจังหวัดสมุทรสาครตามประกาศ  
กระทรวง พ.ศ. 2557. วารสารกฎหมายสุขภาพและ  
สาธารณสุข 2563;3:16-30.
6. ฟารอน หัตถประดิษฐ์, สุปรีชา แก้วสวัสดิ์, ศศิธร ธนะภพ.  
ความต้องการหลักประกันสุขภาพของแรงงานข้ามชาติ  
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการ  
สาธารณสุข 2562;28:41-50.
7. ศิริพร แสงศรีจันทร์, สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง, พัชรินทร์  
ไชยบาล. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ชุด  
สิทธิประโยชน์การประกันสุขภาพกับการใช้ชุดสิทธิประโยชน์  
การประกันสุขภาพของแรงงานต่างด้าว เขตจังหวัดภาคเหนือ  
ตอนบนของประเทศไทย. วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย 2559;28:94-107.
8. เพ็ชรภรณ์ ชัชวาลชาญชนกจิ, พรรณรัตน์ อาภรณ์พิศาล.  
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพของแรงงานต่างด้าว  
สัญชาติพม่า กรณีศึกษากิจการต่อเนื่องประมง จังหวัด  
สมุทรสาคร. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชน  
แห่งประเทศไทย 2558;21:80-9.
9. Aung T, Pongpanich S, Robson, GM. Health seeking  
behaviours among Myanmar migrant workers in Ranong  
province, Thailand. Journal of Health Research 2009;  
23:5-9.
10. Shao S, Wang M, Jin G, Zhao Y, Lu X, Du J. Analysis  
of health service utilization of migrants in Beijing using  
Anderson health service utilization model. BMC Health  
Serv Res 2018;18:3271.
11. จริยา ณ บางช้าง, ไพบุรย์ อาชารุ่งโรจน์. ปัจจัยที่มีผลต่อการ  
เลือกใช้บริการสุขภาพของผู้รับบริการในโรงพยาบาล  
สมเด็จพระปิ่นเกล้า เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร. วารสาร  
บริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ 2559; 6 : 123 - 3.
12. อัญชลี อนุวัฒน์. ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและการรับรู้ภาวะ  
สุขภาพของประชาชนที่มีสิทธิบัตรหลักประกันสุขภาพ  
โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคที่ไม่ไปใช้บริการที่สถาน  
บริการปฐมภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม [วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิทยาการสังคมและการจัดการ  
ระบบสุขภาพ]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2548.  
141 หน้า.
13. สำนักงานจังหวัดสมุทรสาคร. ข้อมูลทั่วไปจังหวัดสมุทรสาคร  
[อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.ค. 2566]. แหล่ง  
ข้อมูล: [https://www.samutsakhon.go.th/\\_new/content/  
general](https://www.samutsakhon.go.th/_new/content/general)

14. สำนักงานแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร. ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ. สถานการณ์แรงงานจังหวัด. รายงานสถานการณ์และตัวชี้วัดภาวะแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร ไตรมาสที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://samutsakhon.mol.go.th/news/สถานการณ์แรงงานจังหวัดสมุทรสาคร-ไตรมาส-1-ปี-2566>.
15. ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ. กลุ่มรายงานมาตรฐานการเข้าถึงระบบบริการต่างเขตสุขภาพที่ 5 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 8 มิ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat\\_d=fd-ccc6d3d761e4637d611d773cb6&id=c673db9d1be-8c5a15f87af8c770a2cea](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_d=fd-ccc6d3d761e4637d611d773cb6&id=c673db9d1be-8c5a15f87af8c770a2cea)

### Health Insurance Coverage of Documented Myanmar in Muang District, Samutsakhon Province

Wachiraporn Kasiwattana, M.P.H.; Wirin Kittipichai, Ph.D. (Applied Behavioral Science Research)\*\*; Youwanuch Sattayasomboon, Ph.D (Community Medicine)\*\*\*; Jiraluck Nontarak, Ph.D. (Epidemiology)\*\*\*\*

\* Health Administration Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; \*\*

Department of Family Health, Faculty of Public Health, Mahidol University; \*\*\* Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University; \*\*\*\* Department of Epidemiology Faculty of Public Health, Mahidol University, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):211-23.*

**Corresponding author:** Wachiraporn Kasiwattana, Email: wachi\_kasiwat@hotmail.com

**Abstract:** This cross-sectional survey research aimed to study health insurance coverage and related factors. The sample consisted of 378 legally-immigrated Myanmar nationals aged 18 years and above who were not covered by the Social Security Scheme and resided in Mueang District, Samut Sakhon Province. Data were collected using interviewer-administered questionnaires. Data analysis employed descriptive statistics and the Chi-square test, with a statistical significance level set at  $p < 0.05$ . The study results revealed that 74.3% of the sample had health insurance coverage. Their attitudes toward having health insurance and their perception regarding the Migrant Health Insurance Scheme were at low to moderate levels (96.3% and 69.0%, respectively). Nine variables were found to be associated with having health insurance coverage ( $p < 0.05$ ): age, marital status, occupation, income, length of stay in Thailand, access to information, burden of healthcare costs and financial support for purchasing the Migrant Health Insurance Card, health-seeking behavior, and perception regarding the Migrant Health Insurance Scheme. Therefore, relevant agencies should promote and develop a system for providing information on health insurance benefits, requirements, procedures, and guidelines for purchasing and renewing the migrant health insurance card for migrant workers and their dependents. This is to encourage the migrant workers and dependent groups to have accurate knowledge and to enable them to access the Migrant Health Insurance Scheme and its coverage.

**Keywords:** migrant health insurance scheme; legal migrant worker; Myanmar

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี

กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล Ph.D. (Care Sciences)

ชุตินา จิรัฐิเกรียงไกร พย.ม. (การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต)

จิราพร เกษรสุวรรณ พย.ม. (การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวชศาสตร์)

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร

ติดต่อผู้เขียน: ชุตินา จิรัฐิเกรียงไกร Email: Chutima.j@siu.ac.th

วันรับ: 31 ม.ค. 2568

วันแก้ไข: 9 ก.พ. 2569

วันตอบรับ: 23 ก.พ. 2569

**บทคัดย่อ**

ปัญหาการรังแกกันในวัยรุ่นเป็นประเด็นทางสาธารณสุขที่สำคัญ โดยประเทศไทยมีอัตราความชุกของการกลั่นแกล้งสูงถึงร้อยละ 26.9 การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 220 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามอิทธิพลความรุนแรง แบบวัดความภาคภูมิใจในตนเอง และแบบสอบถามพฤติกรรมรังแกผู้อื่น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค ผลการศึกษาพบว่า การรังแกด้วยคำพูดเป็นรูปแบบที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 60.5) รองลงมาคือ การรังแกทางร่างกายและทางสังคม อิทธิพลความรุนแรงจากกลุ่มเพื่อนเป็นตัวทำนายที่สำคัญที่สุด โดยเพิ่มโอกาสการรังแกทางไซเบอร์ 10.62 เท่า (95%CI: 1.39-81.05,  $p < 0.05$ ) และการรังแกทางร่างกาย 7.09 เท่า (95%CI: 1.95-25.73,  $p < 0.05$ ) ขณะที่อิทธิพลความรุนแรงในครอบครัวเพิ่มโอกาสการรังแกทางสังคม 2.65 เท่า (95%CI: 1.01-3.00,  $p < 0.05$ ) นอกจากนี้ ความภาคภูมิใจในตนเองเป็นปัจจัยปกป้องที่สำคัญ โดยช่วยลดโอกาสเกิดพฤติกรรมรังแกด้านนอกตัวอย่างมีนัยสำคัญ สรุปได้ว่า พฤติกรรมรังแกผู้อื่นในเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นผลลัพธ์จากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างคุณลักษณะภายในตัวบุคคลและบริบททางสังคมที่แวดล้อม การแก้ไขปัญหาการรังแกในโรงเรียนจึงจำเป็นต้องใช้มาตรการเชิงรุกที่ครอบคลุมทุกระดับ ทั้งการปรับเปลี่ยนบรรทัดฐานในกลุ่มเพื่อน การเสริมสร้างหน้าที่ของครอบครัว และการยกระดับความเข้มแข็งทางจิตใจของตัวนักเรียนเอง

**คำสำคัญ:** การรังแก; ความรุนแรง; นักเรียน; ความภาคภูมิใจในตนเอง

**บทนำ**

ความรุนแรงในหมู่วัยรุ่นเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก ในปี พ.ศ. 2558 ความรุนแรงคร่าชีวิตวัยรุ่นทั่วโลกประมาณ 82,000 คน ทำให้เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในกลุ่มอายุนี้<sup>(1,2)</sup> ในบรรดาความรุนแรงประเภท

ต่าง ๆ ในหมู่วัยรุ่น การรังแกเป็นความรุนแรงที่พบบ่อยที่สุดและส่งผลกระทบต่อวัยรุ่นทั่วโลกจำนวนมาก<sup>(3)</sup> จากรายงานขององค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) ใน

ปี พ.ศ. 2562 พบว่า วิทยาลัยทั่วโลกร้อยละ 32 ถูกรังแกที่โรงเรียนอย่างน้อยหนึ่งครั้งในเดือนที่ผ่านมา<sup>(3)</sup> โดยอัตราความชุกแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ จากข้อมูลการสำรวจของ โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment: PISA) ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561 จาก 51 ประเทศ แสดงให้เห็นว่าความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 10.4 ถึงร้อยละ 32.8 สาธารณรัฐโดมินิกัน ลัตเวีย และฮ่องกง ถูกระบุว่าเป็นสามประเทศที่มีอัตราการรังแกในนักเรียนสูงสุด ขณะที่ประเทศไทยจัดอยู่ใน 10 อันดับแรกด้วยอัตราความชุกของการกลั่นแกล้งร้อยละ 26.9<sup>(4)</sup> จากรายงานการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2551-2558 พบอัตราการรังแกในโรงเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน่ากังวลจากร้อยละ 27.5 เป็นร้อยละ 32.7<sup>(5,6)</sup> นอกจากนี้ การสำรวจกลุ่มนักเรียนอายุ 6-12 ปี จำนวน 8,587 คน จาก 160 โรงเรียนทั่วทุกภูมิภาค พบว่า ร้อยละ 49.7 รายงานว่าถูกรังแก<sup>(7)</sup>

พฤติกรรมการรังแกถูกนิยามว่าเป็นพฤติกรรมก้าวร้าวที่เกิดขึ้นซ้ำๆ อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลของอำนาจระหว่างผู้รังแกและผู้ถูกรังแก<sup>(8)</sup> พฤติกรรมการรังแกแบ่งได้หลายรูปแบบ เช่น การรังแกทางร่างกาย (เช่น การตี การผลัก การเตะ) การรังแกทางวาจา (เช่น การเรียกชื่อ การล้อเลียนที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด) และการรังแกทางสังคมหรือความสัมพันธ์ (เช่น การกีดกันทางสังคม การปล่อยข่าวลือ)<sup>(9,10)</sup> และการรังแกทางไซเบอร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมก้าวร้าวที่แสดงออกผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล<sup>(11)</sup> วิทยาลัยอาจมีบทบาทแตกต่างกันในสถานการณ์การรังแก ได้แก่ ผู้รังแก ผู้ถูกรังแก ผู้ที่เป็นทั้งสองบทบาท และผู้เห็นเหตุการณ์ แต่บทบาทของ “ผู้รังแก” มักเป็นจุดเริ่มต้นของพฤติกรรมรังแก โดยมีเป้าหมายเพื่อแสดงอำนาจเหนือผู้อื่นเพื่อสร้างสถานะทางสังคมและความยอมรับจากเพื่อน<sup>(12)</sup> งานวิจัยระบุชัดเจนว่าการรังแกผู้อื่นพบสูงที่สุดในช่วงวัยรุ่นตอนต้น อายุ 10-15 ปี ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านด้านพัฒนาการและสังคมที่เด็กต้องการการยอมรับทางสังคมและมีความไวต่อสถานะในกลุ่มเพื่อนมากเป็นพิเศษ<sup>(13)</sup>

พฤติกรรมรังแกผู้อื่นส่งผลกระทบต่อผู้รังแกและผู้ถูกรังแกสามารถนำไปสู่การเจ็บป่วยและเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั่วโลก<sup>(14)</sup> งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการกลั่นแกล้งเป็นสาเหตุของโรคซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตาย ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในวัยรุ่น<sup>(15)</sup> การวิเคราะห์ห่อภิมานยืนยันว่า ผู้รังแกมีความเสี่ยงที่จะมีอาการซึมเศร้าสูงถึงสามเท่า<sup>(16)</sup> ดังนั้น การทำความเข้าใจปัจจัยที่ทำให้วัยรุ่นบางคนมีแนวโน้มเป็นผู้กระทำรังแกผู้อื่นจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการวางมาตรการป้องกันความรุนแรงในโรงเรียน

หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมหลายประการเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรังแก ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ<sup>(17)</sup> สถานะครอบครัว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน<sup>(18)</sup> นอกจากนี้ พบว่าความภาคภูมิใจในตนเองยังมีความสัมพันธ์ในทางลบกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่น<sup>(19)</sup> ซึ่งชี้ให้เห็นว่า วิทยาลัยตอนต้นที่มีภาคภูมิใจในตนเองต่ำกว่าอาจมีแนวโน้มที่มีพฤติกรรมรังแกมากขึ้น สำหรับปัจจัยสิ่งแวดล้อม อิทธิพลของความรุนแรงในบริบทครอบครัวและเพื่อนมีบทบาทอย่างเด่นชัด โดยการเผชิญกับความขัดแย้งระหว่างผู้ปกครอง<sup>(20)</sup> รวมถึงการอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวหรือสนับสนุนความรุนแรง<sup>(21)</sup> มีความเกี่ยวข้องกับการเป็นผู้กระทำรังแกผู้อื่น สะท้อนให้เห็นว่า พฤติกรรมรังแกผู้อื่นเป็นผลลัพธ์จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะภายในตัวเด็กและบริบททางสังคมที่รายล้อมอยู่ ไม่ได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงลำพัง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นส่วนใหญ่ดำเนินการในต่างประเทศ ซึ่งมีความแตกต่างด้านบริบทสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมรังแก จึงทำให้การนำผลการวิจัยพัฒนามาใช้อาจมีข้อจำกัด ในบริบทของประเทศไทย การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นยังมีจำกัด โดยงานวิจัยที่มีอยู่เน้นเฉพาะกลุ่มนักเรียนที่มีความเสี่ยงหรือกลุ่มด้อยโอกาส<sup>(22)</sup> และมุ่งศึกษาเฉพาะการรังแกทาง

ไซเบอร์<sup>(23)</sup> มากกว่าการพิจารณาพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในภาพรวม งานวิจัยดังกล่าวอาจยังไม่สะท้อนสถานการณ์ของนักเรียนทั่วไปในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความไวต่ออิทธิพลของกลุ่มเพื่อนและการเปลี่ยนแปลงด้านพัฒนาการอย่างมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย และสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาแนวทางป้องกันและส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวกในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นอย่างมีประสิทธิภาพ

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยทำการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม 2568 การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคม (social cognitive theory) พัฒนาโดย Bandura<sup>(24)</sup> และการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในวัยรุ่นตอนต้น

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนรัฐบาลสหศึกษา จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนรัฐบาลสหศึกษา จำนวน 1 โรงเรียน จังหวัดปทุมธานี เกณฑ์คัดเข้าคือ อายุระหว่าง 10-15 ปี ไม่มีปัญหาเรื่องภาษาและการสื่อสาร เกณฑ์คัดออกคือ นักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาหรือพัฒนาการ หรือมีภาวะเจ็บป่วยทางจิตเวชที่อยู่ระหว่างการรักษาหรือได้รับยา การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power ในการคำนวณสำหรับการทดสอบสถิติ Chi-square test เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และกำหนดอำนาจการทดสอบที่ระดับ 0.80 สำหรับค่าขนาดอิทธิพล (effect

size) และกำหนดค่า Odds Ratio (OR) ที่คาดหวังเท่ากับ 1.5 ถูกนำมาใช้เป็นค่าประมาณของขนาดอิทธิพล โดยอ้างอิงจากการศึกษาที่รายงานปัจจัยเสี่ยงด้านบุคคลและครอบครัวที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการรังแกในเด็ก<sup>(25)</sup> จำนวนตัวแปรอิสระ 7 ตัว ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 207 คน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในกรณีข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 ทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 217 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) สุ่มเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 1 โรงเรียน และสุ่มเลือกห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ใช้วิธีการสุ่มโดยการจับสลากเลือกระดับชั้นละ 2-3 ห้องเรียน นักเรียนทุกคนในห้องเรียนที่สุ่มได้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าทั้งหมด และทุกคนสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย การศึกษาครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 220 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป พัฒนาโดยผู้วิจัย มีข้อความทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นเกรดเฉลี่ย รายได้ครอบครัว เป็นข้อความที่ให้เลือกตอบและเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามอิทธิพลความรุนแรง พัฒนาโดยผู้วิจัย มีข้อความทั้งหมด 15 ข้อ ใช้ประเมินอิทธิพลของความรุนแรง แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ อิทธิพลความรุนแรงจากเพื่อน จำนวน 5 ข้อ อิทธิพลความรุนแรงด้านครอบครัวจำนวน 5 ข้อ และอิทธิพลความรุนแรงจากสื่อสังคมออนไลน์จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความภาคภูมิใจในตนเอง (Rosenberg General Self-Esteem Scale: RSES) พัฒนาโดย Rosenberg<sup>(26)</sup> ใช้ประเมินความภาคภูมิใจในตนเองแบบประเมินถูกแปลเป็นภาษาไทย โดย ทินกร วงศ์ปการันย์ และณพทัย วงศ์ปการันย์<sup>(27)</sup> มีข้อความทั้งหมด 10

ข้อ เป็นมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ โดย 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10 ถึง 40 ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.75

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมรังแกผู้อื่น พัฒนาโดยผู้วิจัยใช้ประเมินประสบการณ์พฤติกรรมรังแกผู้อื่น แบ่งออกเป็น 7 รูปแบบ ได้แก่ การรังแกทางร่างกาย การรังแกทางวาจา การรังแกทางสังคม การทำลายทรัพย์สิน การข่มขู่คุกคาม การรังแกด้านอคติ และการรังแกทางไซเบอร์ ข้อคำถามบางส่วนดัดแปลงมาจากแบบสอบถามพฤติกรรมรังแก ฉบับภาษาไทย ของสมบัติ ตาปัญญา ที่แปลเป็นภาษาไทยมาจากแบบสอบถาม the Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire (OBVQ-R) พัฒนาโดย Olweus<sup>(28)</sup> มีข้อคำถามทั้งหมด 24 ข้อ ซึ่งมีคำตอบให้เลือกตอบอยู่ 2 ลักษณะ คือ เคยมีประสบการณ์ และไม่เคยมีประสบการณ์

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามอิทธิพลความรุนแรง และแบบสอบถามพฤติกรรมรังแกผู้อื่น เบื้องต้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา อาจารย์พยาบาล สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 สำหรับแบบสอบถามอิทธิพลความรุนแรง และแบบสอบถามพฤติกรรมรังแกผู้อื่น IOC อยู่ระหว่าง 0.75 – 1.00 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะได้จากผู้ทรงคุณวุฒิได้แบบสอบถามอิทธิพลความรุนแรงทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ และแบบสอบถามพฤติกรรมรังแกผู้อื่น 24 ข้อ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.87 และ 0.79 ตามลำดับ และกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.80 และ 0.82 ตามลำดับ

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล และตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน และใช้การวิเคราะห์ binary logistic regression analysis

#### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร เลขที่ IRB 2025/17 ลงวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2568 นักเรียนเข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจและได้รับการลงนามยินยอมจากตัวอย่างและผู้ปกครอง

เก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากโครงการวิจัยได้รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูล ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนและคุณครูประจำชั้นที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย และวางแผนการเข้าพบตัวอย่าง ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย พร้อมทั้งเชิญชวนกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับเอกสารชี้แจง และหนังสือขออนุญาตในการเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองลงลายมือชื่อยินยอมในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และดำเนินการเก็บข้อมูลโดยวิธีตอบแบบสอบถามด้วยตัวเอง (self-report) โดยใช้เวลาไม่เกิน 40 นาที

#### ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาในระดับชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 220 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 51.8 และเป็นเพศชาย

ร้อยละ 48.2 เมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุอยู่ระหว่าง 12-15 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุ 14 ปี ร้อยละ 41.8 รองลงมาคือ อายุ 12 ปี และ 13 ปี ร้อยละ 26.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 34.5 รองลงมาคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 33.6 สำหรับเกรดเฉลี่ย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.51 - 4.00 ร้อยละ 48.2 รองลงมาคือ ช่วงเกรดเฉลี่ย 3.01 - 3.50 จำนวน 80 คน ร้อยละ 36.4

ผลการศึกษาระดับความภาคภูมิใจในตนเอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความภาคภูมิใจในระดับสูง ร้อยละ 61.8 และมีความภาคภูมิใจในระดับต่ำ ร้อยละ 38.2 สำหรับข้อมูลด้านอิทธิพลของความรุนแรง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รายงานประสบการณ์ความรุนแรงในครอบครัว ร้อยละ 72.7 ประสบการณ์ความรุนแรงในกลุ่มเพื่อน ร้อยละ 88.2

ผลการศึกษาพฤติกรรมการรังแก จำแนกตามรูปแบบต่างๆ พบว่า รูปแบบที่นักเรียนมีประสบการณ์การกระทำมากที่สุดคือ การรังแกด้านคำพูด ร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ การรังแกด้านร่างกาย ร้อยละ 48.6 และ การรังแกด้านสังคม ร้อยละ 43.2 ดังแสดงในตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรังแกผู้อื่นทั้ง 7 รูปแบบ พบปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 6 รูปแบบ โดยพบว่า อิทธิพลความ

รุนแรงในกลุ่มเพื่อนเป็นตัวทำนายที่มีอิทธิพลสูงที่สุด โดยเพิ่มโอกาสการรังแกด้านไซเบอร์ถึง 10.62 เท่า (OR = 10.62, 95%CI: 1.39-81.05, p=0.023) และเพิ่มโอกาสการรังแกทางร่างกาย 7.09 เท่า (OR = 7.09, 95%CI: 1.95-25.73, p=0.003) การได้รับอิทธิพลความรุนแรงจากสื่อโซเชียลเพิ่มโอกาสการรังแกทางคำพูด 3.32 เท่า (OR = 3.32, 95%CI: 1.09-10.08, p=0.034) ขณะที่ความรุนแรงในครอบครัวเพิ่มโอกาสการรังแกทางสังคม 2.65 เท่า (OR = 2.65, 95%CI: 1.01-3.00, p=0.004) พบว่า นักเรียนที่มีความภาคภูมิใจในตนเองระดับสูง มีโอกาสเกิดพฤติกรรมรังแกด้านอคติลดลงร้อยละ 57.1 (OR = 0.42, 95%CI: 0.23-0.77, p=0.005)

วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศหญิงมีโอกาสกระทำรังแกด้านสังคมมากกว่าเพศชาย 1.76 เท่า (OR = 1.76, 95%CI: 1.37-5.12, p = 0.043) แต่มีโอกาสรังแกด้านร่างกายลดลงร้อยละ 57.3 (OR = 0.42, 95%CI: 0.23-0.76, p=0.004) และลดโอกาสการข่มขู่คุกคามร้อยละ 59 (OR = 0.41, 95%CI: 0.19-0.86, p=0.019) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีโอกาสรังแกทางร่างกายลดลงร้อยละ 72.50 (OR = 0.27, 95%CI: 0.13-0.56, p=0.000) และลดโอกาสการข่มขู่คุกคามร้อยละ 67.8 (OR = 0.32, 95%CI: 0.10-0.95, p=0.041) นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ย 3.00-3.50 มีโอกาส

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการรังแกผู้อื่น จำแนกตามรายด้าน (n=220)

พฤติกรรมการรังแก	ไม่เคยมีประสบการณ์		เคยมีประสบการณ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านร่างกาย	113	51.4	107	48.6
ด้านคำพูด	87	39.5	133	60.5
ด้านสังคม	125	56.8	95	43.2
ด้านทำลายทรัพย์สิน	199	90.5	21	9.5
ด้านการข่มขู่คุกคาม	181	82.3	39	17.7
ด้านอคติ	160	72.7	60	23.3
ด้านไซเบอร์	154	70	66	30

ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมรังแกผู้อื่นในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดปทุมธานี

เกิดพฤติกรรมรังแกด้านไซเบอร์ลดลงร้อยละ 73.3 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่เกรดต่ำกว่า 3.00 (OR = 0.26, 95%CI: 0.10–0.66, p=0.004) (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลความรุนแรงจากกลุ่มเพื่อนเป็นตัวทำนายที่มีอิทธิพลสูงที่สุด โดยเฉพาะการรังแกทางไซเบอร์ที่เพิ่มโอกาสถึง 10.62 เท่า และการรังแกทาง

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรังแกผู้อื่นจำแนกตามรายด้าน โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาค (n=220)

พฤติกรรมการรังแก	ตัวแปรที่ศึกษา	OR	95%CI	p-value	
ด้านร่างกาย	เพศ	ชาย (ref)	1	-	-
		หญิง	0.42	0.23–0.76	0.004*
	ระดับชั้น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ref)	1	-	-
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	0.27	0.13–0.56	0.000*
	อิทธิพลของความรุนแรง	ไม่เคยได้รับความรุนแรงจากเพื่อน (ref)	1	-	-
เคยได้รับความรุนแรง จากเพื่อน	7.09	1.95–25.73	0.003*		
ด้านคำพูด	อิทธิพลของความรุนแรง	ไม่เคยได้รับอิทธิพลจากสื่อโซเชียล (ref)	1	-	-
		เคยได้รับอิทธิพลจากสื่อโซเชียล	3.32	1.09–10.08	0.034*
		ไม่เคยได้รับอิทธิพล รุนแรงในครอบครัว (ref)	1	-	-
เคยได้รับอิทธิพลรุนแรงในครอบครัว	2.65	1.01–3.00	0.004*		
ด้านสังคม	เพศ	เพศชาย (ref)	1	-	-
		เพศหญิง	1.76	1.37–5.12	0.043*
	อิทธิพลของความรุนแรง	ไม่เคยได้รับอิทธิพล รุนแรงในครอบครัว (ref)	1	-	-
		เคยได้รับอิทธิพลรุนแรงในครอบครัว	2.65	1.01–3.00	0.004*
ด้านการข่มขู่คุกคาม	เพศ	เพศชาย (ref)	1	-	-
		เพศหญิง	0.41	0.19–0.86	0.019*
	ระดับชั้น	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ref)	1	-	-
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	0.32	0.10–0.95	0.041*
ด้านอคติ	ความภาคภูมิใจในตนเอง	ความภาคภูมิใจในตนเองต่ำ (ref)	1	-	-
		ความภาคภูมิใจในตนเองสูง	0.42	0.23–0.77	0.005*
		เกรดเฉลี่ย	เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 3.00 (ref)	1	-
ด้านไซเบอร์	เกรดเฉลี่ย	เกรดเฉลี่ย 3.00–3.50	0.26	0.10–0.66	0.004*
		อิทธิพลของความรุนแรง	ไม่เคยได้รับความรุนแรงจากเพื่อน (ref)	1	-
	เคยได้รับความรุนแรงจากเพื่อน	10.62	1.39–81.05	0.023*	

\* p<0.05, (ref) หมายถึง กลุ่มอ้างอิง (reference group) ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ, ตารางนี้แสดงเฉพาะรูปแบบพฤติกรรมการรังแกและตัวแปรที่ศึกษาที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิภาคเท่านั้น

ร่างกายที่เพิ่มขึ้น 7.09 เท่า สอดคล้องกับทฤษฎีของ Bandura<sup>(24)</sup> ที่เสนอว่า พฤติกรรมก้าวร้าวเกิดขึ้นจากการสังเกต (observational learning) และการเลียนแบบตัวแบบ (modeling) เมื่อวัยรุ่นอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่ใช้ความรุนแรง จะเกิดการเรียนรู้ว่าการรังแกเป็นพฤติกรรมที่ยอมรับได้และเป็นช่องทางในการสร้างสถานะทางสังคม นอกจากนี้ ความรุนแรงในครอบครัวยังเป็นตัวทำนายสำคัญของการรังแกทางสังคม โดยเพิ่มโอกาสถึง 2.65 เท่า สะท้อนให้เห็นถึงการถ่ายทอดรูปแบบความขัดแย้งจากที่บ้านมาสู่บริบทในโรงเรียน

ผลการศึกษายังสะท้อนปัจจัยป้องกันที่สำคัญความภาคภูมิใจในตนเอง (self-esteem) ทำหน้าที่เป็นปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อการยับยั้งพฤติกรรมรังแก โดยนักเรียนที่มีความภาคภูมิใจในตนเองสูงมีโอกาสกระทำรังแกด้านอคติลดลงร้อยละ 57.1 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า วัยรุ่นที่มีความมั่นคงทางจิตใจมักมีความสามารถในการเผชิญปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่จำเป็นต้องลดทอนคุณค่าของผู้อื่นเพื่อสร้างความรู้สึกเหนือกว่าให้กับตนเอง ในทางตรงกันข้าม วัยรุ่นที่มีความภาคภูมิใจในตนเองต่ำมักใช้การรังแก โดยเฉพาะในพื้นที่ออนไลน์ เพื่อระบายความรู้สึกเชิงลบโดยขาดความยับยั้งชั่งใจ<sup>(19)</sup>

นอกจากนี้พบว่า การรังแกด้วยคำพูดเป็นรูปแบบที่พบความชุกสูงสุด (ร้อยละ 60.5) ซึ่งอาจเนื่องมาจากการรังแกด้วยวาจาเป็นพฤติกรรมที่ถูกยอมรับได้ง่ายกว่าในสังคมวัยรุ่นเมื่อเทียบกับการทำร้ายร่างกาย นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างทางเพศอย่างมีนัยสำคัญ โดยเพศหญิงมีโอกาสสร้างแกทางสังคมสูงกว่าเพศชาย 1.76 เท่า ในขณะที่เพศชายมีแนวโน้มใช้การรังแกทางร่างกายและการข่มขู่คุกคามมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการทางสังคมของวัยรุ่นที่เพศหญิงมักเน้นความก้าวร้าวเชิงความสัมพันธ์<sup>(29)</sup>

ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ตัวแปรส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการรังแกผู้อื่นในบางรูปแบบ โดยเฉพาะเพศหญิงมีโอกาสสร้างแกทางสังคมสูงกว่าเพศชายประมาณ 1.76 เท่า ขณะที่เพศชายมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมการ

รังแกทางร่างกายและการข่มขู่คุกคามมากกว่า นอกจากนี้ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีโอกาสแสดงพฤติกรรมการรังแกทางร่างกายและการข่มขู่คุกคามลดลงเมื่อเทียบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า นักเรียนอายุน้อยมีแนวโน้มรายงานพฤติกรรมการรังแกสูงกว่า และแนวโน้มดังกล่าวจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้นซึ่งอาจอธิบายได้จากการพัฒนาด้านการควบคุมทางสังคมและอารมณ์ที่เพิ่มขึ้นตามวัยทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมรังแกผู้อื่นลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น<sup>(17)</sup>

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า ไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดพฤติกรรมการรังแกด้านทรัพย์สิน อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมดังกล่าวเป็นความรุนแรงที่ชัดเจนและมีหลักฐานความเสียหายทางวัตถุ ซึ่งขัดต่อกฎระเบียบของโรงเรียนอย่างรุนแรง ทำให้วัยรุ่นส่วนใหญ่หลีกเลี่ยงการแสดงออกในรูปแบบนี้ โดยหันไปใช้การรังแกในรูปแบบที่ไม่ทิ้งร่องรอยชัดเจน เช่น การรังแกด้วยคำพูด หรือการรังแกด้านสังคมแทน ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของวัยรุ่นมัธยมต้นที่มักใช้ความรุนแรงเชิงสัญลักษณ์หรือวาจา มากกว่าการทำลายทรัพย์สิน<sup>(30)</sup>

#### ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เก็บข้อมูลจากโรงเรียนเพียงแห่งเดียวในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งอาจมีบริบทเฉพาะ ส่งผลให้การนำผลไปอ้างอิงกับนักเรียนในพื้นที่อื่นมีข้อจำกัดด้านการสรุปทั่วไป นอกจากนี้ การศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) จึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้ แม้ว่าจะพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

#### ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยสนับสนุนให้โรงเรียนกำหนดนโยบายป้องกันการรังแกอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นปรับบรรทัดฐานของกลุ่มเพื่อน สร้างวัฒนธรรมโรงเรียนที่ไม่ยอมรับความรุนแรง และเสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียน ควบคู่กับการส่งเสริมบทบาทของครู

และผู้ปกครองในการกำกับดูแลการใช้สื่อโซเชียลอย่างเหมาะสม นอกจากนี้การวิจัยในอนาคตควรขยายการศึกษาไปยังโรงเรียนหลายแห่ง และใช้การออกแบบการวิจัยแบบติดตามระยะยาวเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมรังแก รวมทั้งใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเพิ่มความเข้าใจเชิงลึก ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการพัฒนา นโยบายและมาตรการป้องกันที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Children's Fund. Violent deaths 2024 [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 5]. Available from: <https://data.unicef.org/topic/child-protection/violence/violent-deaths/>
2. World Health Organization. Youth violence [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/youth-violence>
3. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Behind the numbers: ending school violence and bullying. Paris: UNESCO; 2019.
4. Yu S, Zhao X. The negative impact of bullying victimization on academic literacy and social integration: evidence from 51 countries in PISA. *Soc Sci Humanit Open* 2021;4(1):100151.
5. Pengpid S, Peltzer K. Bullying and its associated factors among school-aged adolescents in Thailand. *Scientific World Journal* 2013;2013:254083.
6. Smith L, López Sánchez GF, Haro JM, Alghamdi AA, Pizzol D, Tully MA, et al. Temporal trends in bullying victimization among adolescents aged 12–15 years from 29 countries: a global perspective. *J Adolesc Health* 2023;73(3):582–90.
7. Aunampai A, Widyastari D, Chuanwan S, Katewongsa P. Association of bullying on happiness at school: evidence from Thailand's national school-based survey. *Int J Adolesc Youth* 2022;27:72–84.
8. Olweus D. *Bullying at school: what we know and what we can do*. Malden: Blackwell Publishing; 1993.
9. Olweus D. Bullying at school: basic facts and effects of a school-based intervention program. *J Child Psychol Psychiatry* 1994;35(7):1171–90.
10. Olweus D, Breivik K. Plight of victims of school bullying: the opposite of well-being. In: Ben-Arieh A, Casas F, Frønes I, Korbin JE, editors. *Handbook of child well-being: theories, methods and policies in global perspective*. Dordrecht: Springer; 2014. p. 2593–616.
11. Armitage R. Bullying in children: impact on child health. *BMJ Paediatr Open* 2021;5:e000939.
12. Hensums M, Brummelman E, Larsen H, van den Bos W, Overbeek G. Social goals and gains of adolescent bullying and aggression: a meta-analysis. *Dev Rev* 2023; 68:101073.
13. Jormanainen E, Fröjd S, Marttunen M, Kaltiala R. Is pubertal timing associated with involvement in bullying in middle adolescence? *Health Psychol Behav Med* 2014; 2:1–12.
14. Jagasia E, Bloom I, Nelson KE, Campbell J. Early adolescent development in the face of violence: a systematic review. *Child Abuse Negl* 2024;151:106751.
15. Fredrick SS, Demaray MK. Peer victimization and suicidal ideation: the role of gender and depression in a school-based sample. *J Sch Psychol* 2018;67:1–15.
16. Ye Z, Wu D, He X, Ma Q, Peng J, Mao G, et al. Meta-analysis of the relationship between bullying and depressive symptoms in children and adolescents. *BMC Psychiatry* 2023;23(1):215.
17. López-Castro L, Smith PK, Robinson S, Görzig A. Age differences in bullying victimisation and perpetration: evidence from cross-cultural surveys. *Aggress Violent Behav* 2023;73:101888.

18. Oberle E, Ji XR, Molyneux TM. Pathways from prosocial behaviour to emotional health and academic achievement in early adolescence. *J Early Adolesc* 2023;43(5): 632–53.
19. Zych I, Farrington DP, Ttofi MM. Protective factors against bullying and cyberbullying: a systematic review of meta-analyses. *Aggress Violent Behav* 2019;45:4–19.
20. Song S, Xie R, Tan D, Yuan Z, Li W, Ding W. Will violence cycle? The reciprocal relationship between children's bullying involvement and interparental conflict. *Child Youth Serv Rev* 2024;161:107650.
21. Ugwu LE, Ramadie KJ, Ajele WK, Idemudia ES. Childhood adversity and peer influence in adolescent bullying perpetration. *Sci Rep* 2024;14(1):30959.
22. ปาณิสรา ปานมณี, พัชรินทร์ นันทจันทร์, โสภณิ แสงอ่อน. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมรังแกกันในวัยรุ่นนอกระบบโอกาส. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต* 2568;39(1): 21–43.
23. ปัญจรัตน์ ไส้สุวรรณชาติ, ธาณินทร์ สุธีประเสริฐ, สุภาพร บุญศิริลักษณ์. ปัจจัยทำนายนายการกลั่นแกล้งและถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนในภาคกลางของประเทศไทย. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย* 2565;30(2):100–13.
24. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1986.
25. Shetgiri R, Lin H, Avila R, Flores G. How parents can end bullying: risk and protective factors for child bullying in the United States. *Acad Pediatr* 2010; 10(4):246–52.
26. Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton, New Jersey: Princeton University Press; 1965.
27. Wongpakaran T, Wongpakaran N. Confirmatory factor analysis of Rosenberg self-esteem scale: a study of Thai student sample. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2011;56:59–70.
28. Olweus D. The revised Olweus bully/victim questionnaire. Bergen: Research Centre for Health Promotion, University of Bergen; 1996.
29. Velásquez AM, Santo JB, Saldarriaga LM, López LS, Bukowski WM. Context-dependent victimization and aggression: differences between all-girl and mixed-sex schools. *Merrill-Palmer Q* 2010;56(3):283–302.
30. Man X, Liu J, Xue Z. Effects of bullying forms on adolescent mental health and protective factors: a global cross-regional research based on 65 countries. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(4):2374.

## Factors Influencing Bullying Perpetration among Lower Secondary School Students in Pathum Thani Province

Kulnaree Hanpatchaiyakul, Ph.D. (Care Sciences); Chutima Jirathikrengkrai, M.N.S. (Psychiatric and Mental Health Nursing); Chiraporn Kesornsuwan, M.N.S. (Mental Health and Psychiatric Nursing)

*Faculty of Nursing, Shinawatra University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):224-33.*

**Corresponding author:** Chutima Jirathikrengkrai, Email: Chutima.j@siu.ac.th

**Abstract:** Bullying among adolescents is a significant public health concern, with Thailand reporting a prevalence rate as high as 26.9%. This descriptive study aimed to examine factors influencing bullying perpetration among lower secondary school students in Pathum Thani Province. The sample consisted of 220 students in Grades 7–9, selected through simple random sampling. Data were collected using a violence influence questionnaire, the Rosenberg self-esteem scale, and a bullying perpetration questionnaire. Descriptive statistics and binary logistic regression analysis were employed. The findings indicated that verbal bullying was the most prevalent form of bullying (60.5%), followed by physical and social bullying. Peer violence emerged as the strongest predictor of bullying perpetration, increasing the likelihood of cyberbullying by 10.62 times (95%CI: 1.39–81.05,  $p < 0.05$ ), and physical bullying by 7.09 times (95%CI: 1.95–25.73,  $p < 0.05$ ). In addition, exposure to family violence increased the likelihood of social bullying by 2.65 times (95%CI: 1.01–3.00,  $p < 0.05$ ). Conversely, high self-esteem was identified as a significant protective factor, reducing the likelihood of prejudice-based bullying. In conclusion, bullying perpetration among lower secondary school students resulted from complex interactions between individual characteristics and surrounding social contexts. Effective school-based bullying prevention requires comprehensive, proactive, multi-level interventions, including modifying peer norms, strengthening family functioning, and enhancing students' psychological resilience.

**Keywords:** bullying; violence; students; self-esteem

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด: กรณีศึกษาโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่

ไพรัช สุทนต์ วท.ม.\*

ฐานาพร ไตรระวิภาค วท.ม.\*

วัฒนา ชยธวัช ปร.ด.\*\*

\* คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

\*\* คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ติดต่อผู้เขียน: ไพรัช สุทนต์ Email: priracha\_sut@g.cmru.ac.th

วันรับ:	23 ก.พ. 2568
วันแก้ไข:	6 พ.ย. 2568
วันตอบรับ:	20 พ.ย. 2568

**บทคัดย่อ**

โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่แห่งหนึ่งมีสถิติจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดรายเดือนตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 จนถึงเดือนกันยายน 2566 เดือนละมากกว่า 4,000 คน ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีส่วนประกอบของฤดูกาลและแนวโน้มเพิ่มขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการพยากรณ์ด้วยการแยกตัวประกอบแบบดั้งเดิมแบบจำลองการคูณที่คำนวณดัชนีฤดูกาลด้วยวิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่ (classical decomposition ratio to moving average: CDRMA) และวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์แบบจำลอง seasonal autoregressive integrated moving average (SARIMA) กับการพยากรณ์ผสมทฤษฎีแบบจำลองเกรย์กับดัชนีฤดูกาล โดยใช้แบบจำลองเกรย์พยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในรายปีที่มีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ (mean absolute percentage error: MAPE) น้อยที่สุดแล้วแจกแจงค่าพยากรณ์รายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาลวิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่าย (GSA) กับวิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่ (GRMA) โดยใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในรายเดือนที่รวบรวมจากระบบรายงานข้อมูล CMI ที่พัฒนาโปรแกรมภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2557 - 2566 ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่เหมาะสมคือ  $ARIMA(1,1,1)(0,1,1)_{12}$  ซึ่งมีค่า MAPE จากอดีต 96 เดือน ร้อยละ 4.44 ต่ำกว่าแบบจำลอง CDRMA ที่มี MAPE ร้อยละ 5.39 ส่วนการพยากรณ์แบบผสมตัวแบบเกรย์จากการพยากรณ์รายปีที่เหมาะสมคือ GM(1,1) Error Periodic Correction มีค่า MAPE ร้อยละ 1.18 เมื่อนำมาแจกแจงเป็นค่าพยากรณ์รายเดือนของปี 2566 แล้วเปรียบเทียบกับค่า MAPE 9 เดือนที่เทียบกับข้อมูลจริง พบว่าแบบจำลอง GRMA และ GSA มีค่า MAPE ร้อยละ 4.88 และ 4.05 ตามลำดับ เนื่องจากข้อมูลมีส่วนประกอบฤดูกาลและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงเลือกแบบจำลอง GRMA การตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์ได้จากรายงานสถิติสาธารณสุขของจังหวัดเชียงใหม่ รายงานที่ 178 ต้นปี 2567 พบว่ามีจำนวน 56,937 ราย ซึ่งวิธี GRMA ที่พยากรณ์ด้วย GM(1,1)EPC สูงกว่าค่าจริงร้อยละ 2.05

**คำสำคัญ:** การพยากรณ์; ผู้ป่วยใน; โรคฝุ่นจับปอด

## บทนำ

กลุ่มโรคฝุ่นจับปอด (pneumoconiosis) เป็นกลุ่มของโรคปอด ซึ่งสัมพันธ์กับของฝุ่นที่สูดดมเข้าไปและปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อปอด ซึ่งนำไปสู่การบาดเจ็บที่ปอดอย่างถาวรเนื่องจากขาดการป้องกันฝุ่นในที่ทำงาน ความล้มเหลวในการวินิจฉัยโรคตั้งแต่เนิ่น ๆ และการรักษาโรคที่มีประสิทธิภาพอย่างจำกัด โรคฝุ่นจับปอดจึงยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกที่ร้ายแรง<sup>(1)</sup>

การจำแนกกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดในระบบการจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับที่ 10 (International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Revision: ICD-10)<sup>(2)</sup> อยู่ในรายการรหัสโรค JXX ดังนี้ J60 ฝุ่นจับปอดในคนงานเหมืองถ่านหิน J61 แอสเบสโตสิส (โรคปอดใยหิน) แร่ใยหิน J62 โรคปอดฝุ่นหิน แป้งฝุ่น (talc) ฝุ่นหิน (silica) J63 ฝุ่นจับปอดจากฝุ่นอนินทรีย์อื่น ๆ อลูมิเนียมบอไซด์ เบริลเลียม กราไฟต์ ฝุ่นเหล็ก ฝุ่นและฟุ้งของดีบุก และฝุ่นผสม J65 สำหรับอาการป่วยด้วยโรคฝุ่นจับปอดร่วมกับวัณโรคปอด ไม่ว่าจะเป็นโรคฝุ่นจับปอดชนิดใดก็ตาม J84 โลหะหนัก (โคบอลต์) J90 J92 J94 เหมือนกับ J61 ตามสถิติการป่วยด้วยกลุ่มโรคฝุ่นสะสมในปอดของจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2557-2566 ทีมพัฒนาสารสนเทศ เขตบริการสุขภาพที่ 1<sup>(3)</sup> พบว่า รายงานจำนวนผู้ป่วยในแต่ละปีจากรายงานกระทรวงสาธารณสุขในระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center: HDC) อัตราป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ เขตสุขภาพที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลนครพิงค์<sup>(4)</sup> ที่รวบรวมจากจำนวนประชากรในเขตรับผิดชอบป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ (ICD-10 TM CODE J00-J39, J60-J99) ซึ่งอาจจะเกิดจากการรายงานเข้าสู่ระบบของหน่วยงานในเวลาที่แตกต่างกัน จึงเลือกใช้รายงานของเขตบริการสุขภาพที่ 1 ที่กำกับการณ์อยู่ในพื้นที่

จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดรายใหม่ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นมากกว่า 20,000 คนต่อปี มีการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพื่อเป็นข้อมูลในการ

วางแผนลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ด้วยการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบจำลอง autoregressive integrated moving average (ARIMA) แบบจำลอง deep neural networks (DNN) และแบบจำลอง long short-term memory neural network (LSTM) หลายตัวแปร ตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิภาพความแม่นยำ ได้แก่ รากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (root mean squared error: RMSE) ค่าคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (mean absolute error: MAE) และค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสัมบูรณ์ (mean absolute percentage error: MAPE) ใช้เปรียบเทียบผลการทำนายของทั้ง 3 โมเดล<sup>(5)</sup> วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาเป็นวิธีการคาดการณ์และการพยากรณ์เพื่อสะท้อนแนวโน้มการพัฒนาลักษณะต่าง ๆ ผ่านอนุกรมเวลาที่เป็นข้อมูลในอดีต<sup>(6)</sup> วิธีการทำนายอนุกรมเวลาแบบดั้งเดิมทั่วไป ได้แก่ แบบจำลองค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบรวมอัตโนมัติแบบถดถอย (ARIMA) และวิธีการปรับให้เรียบแบบเอกซ์โปเนนเชียลของ Holt-Winters ซึ่งแบบจำลอง ARIMA นั้นเป็นแบบจำลองคลาสสิกและได้รับความนิยมมากที่สุด<sup>(7,8)</sup> แบบจำลอง ARIMA เกี่ยวข้องกับค่าคงที่ของการเปลี่ยนแปลงแนวโน้ม การรบกวนแบบสุ่ม การเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา และตัวแปรสุ่มอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวิเคราะห์อนุกรมเวลา เนื่องจากข้อดีของโครงสร้างที่เรียบง่าย การนำไปใช้งานที่แข็งแกร่ง และความสามารถในการตีความชุดข้อมูล แบบจำลอง ARIMA จึงถูกนำไปใช้อย่างประสบความสำเร็จในสาขาการแพทย์และสุขภาพที่ผ่านมา<sup>(9)</sup> นอกจากนี้ยังมีการพยากรณ์อัตราการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจประจำปีของโรงพยาบาลระดับ 3 ในเมือง Yan'an ประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมตั้งแต่ พ.ศ. 2554 - 2560 แบบจำลอง GM(1,1) ใช้ในการทำนายและใช้เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยสัมบูรณ์เพื่อประเมินความแม่นยำในการทำนายของแบบจำลอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองการทำนายทางสถิติ GM(1,1) ได้รับการสร้างขึ้นโดยมีระดับความเหมาะสมที่ดีและความน่าเชื่อถือสูงของการทำนายการคาด-

การณ<sup>(10)</sup> ใช้ข้อมูล พ.ศ. 2543 - 2562 พยากรณ์ผู้ป่วย พ.ศ. 2563 - 2564 เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะโค้งขึ้นลง เป็นรูปตัว S ที่แบบจำลอง GM(1,1) ใช้พยากรณ์ได้ ดีกว่า Generalized Additive Mode (GAM)<sup>(11)</sup> อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีแบบจำลองระบบเกรย์ก็ยังมีตัวแบบ อื่นที่ปรับค่าให้สอดคล้องกับรูปแบบของข้อมูลด้วย<sup>(12)</sup> การพยากรณ์ไม่ใช่แค่การคาดการณ์ตัวเลข แต่เป็น เครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารโรงพยาบาล “มองเห็นอนาคต” และ “เตรียมพร้อม” เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

โรงพยาบาลนครพิงค์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำ จังหวัด เชียงใหม่ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข<sup>(13)</sup> มีข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดสูงถึง 56,000 คน ในปี พ.ศ. 2565 จึงมีวัตถุประสงค์ศึกษา เปรียบเทียบการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในรายเดือน สำหรับ พ.ศ. 2566 ด้วยวิธีการแยกตัวประกอบ (decomposition) การพยากรณ์ผสมทฤษฎีแบบจำลอง- เกรย์กับดัชนีฤดูกาล และแบบจำลอง SARIMA (seasonal autoregressive integrated moving average) เนื่องจาก เป็นแบบจำลองที่สามารถคำนวณด้วยโปรแกรม MIC- ROSOFT Excel<sup>(14,15)</sup> ที่มีอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรม R กับ Package Forecast โปรแกรมฟรีที่สามารถ ดาวน์โหลดมาใช้งานได้ไม่ยุ่งยากนัก<sup>(16,17)</sup> เพื่อ ใช้เป็นแนวทางการพยากรณ์เพื่อการวางแผนบริการ ผู้ป่วยในที่เหมาะสมต่อไป

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบจำลอง การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา (quantitative research using time series forecasting models)

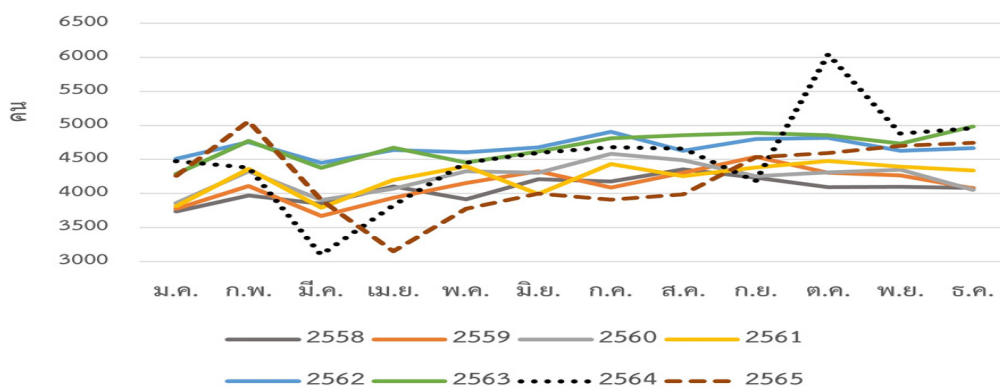
#### การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาศึกษาเป็นจำนวนผู้ป่วยในโรคฝุ่นจับปอด รายเดือนรวบรวมจากระบบรายงานข้อมูล CMI ทีมพัฒนาโปรแกรมภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ประมวลผล 20 ตุลาคม พ.ศ. 2566<sup>(3)</sup> รายงานที่ 178 ร้อยละการป่วยด้วยกลุ่มโรค- ฝุ่นสะสมในปอดของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัด เชียงใหม่ จำนวนผู้ป่วยในที่จำหน่ายทั้งหมดรายเดือน ระหว่างปีงบประมาณ 2557 - 2566 ได้แปลงเป็นข้อมูล ตามปีปฏิทินระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2565 โดยในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยโรคนี้น้อยที่สุด 49,088 คน มากที่สุด 56,742 คนในปี พ.ศ. 2563 และเฉลี่ยปีละ 52,745 คน

#### การพิจารณารูปแบบข้อมูล

จำนวนผู้ป่วยในโรคฝุ่นจับปอดรายเดือนของโรง- พยาบาลเป็นข้อมูลรายเดือนจำนวน 8 ปี<sup>(3)</sup> เมื่อนำมา พล็อตกราฟเส้นรายเดือน 12 เดือน ซ้อนกัน 8 ปี พบว่า มีบางปีมีจำนวนผู้ป่วยในรายเดือนคงที่ หลายปีมีรูปแบบ ซ้ำกันในรอบ 12 เดือนเป็นรูปแบบของฤดูกาลกล่าวคือ ลดลงในเดือนมีนาคม เพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยประมาณเดือน กันยายนดังแสดงในภาพที่ 1 และเมื่อนำมาพล็อต

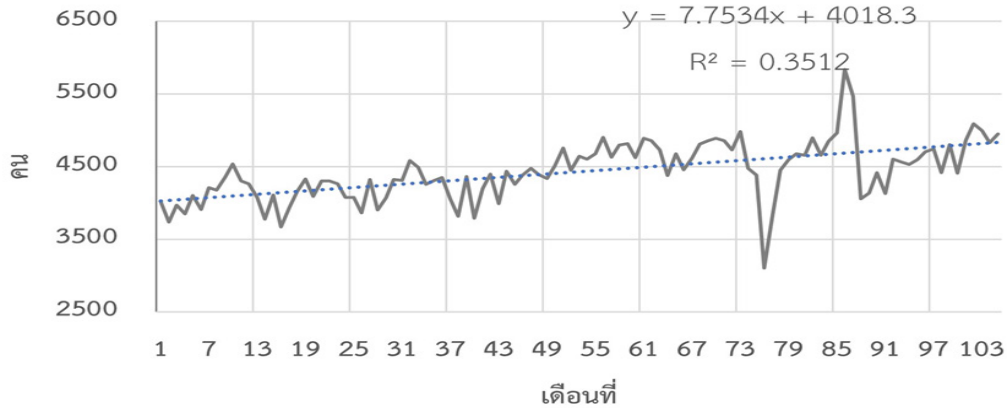
ภาพที่ 1 รูปแบบข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นสะสมในปอดของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่รายเดือน พ.ศ. 2558 - 2565



**การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด: กรณีศึกษาโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่**

ต่อเนื่องกัน 105 เดือน พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตาม สมการเส้นตรง  $y = 7.7534x + 4018.3$ ) มีค่าความชัน 7.7534 หมายความว่า เวลาเพิ่มขึ้น 1 เดือนมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 7.7534 คน ดังแสดงในภาพที่ 2

ภาพที่ 2 รูปแบบแนวโน้มข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นสะสมในปอดของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่รายเดือน (105 เดือน พ.ศ. 2558 ถึง ก.ย. พ.ศ. 2566)



**การเลือกวิธีการพยากรณ์ที่สอดคล้องกับรูปแบบข้อมูล**

จากรูปแบบข้อมูลมีลักษณะของฤดูกาลรูปแบบซ้ำ ๆ กันทุกปี ยกเว้น พ.ศ. 2564 และ 2565 ที่มีจำนวนผู้ป่วยต่ำในเดือนมีนาคมและเมษายน ตามลำดับ ขณะที่ปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยสูงมากในเดือนตุลาคม และข้อมูลรายเดือนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย จึงเลือกการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยรายเดือน พ.ศ. 2566 ดังนี้

การพยากรณ์ด้วยวิธีการแยกส่วนประกอบแบบดั้งเดิม

แบบจำลองการคูณค่าพจน์นี้ฤดูกาลด้วยวิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่ (ratio to moving average) ซึ่งเป็นวิธีที่สอดคล้องกับรูปแบบข้อมูลที่องค์ประกอบของฤดูกาลและแนวโน้ม<sup>(18)</sup>

**การพยากรณ์ด้วยทฤษฎีระบบเกรย์<sup>(12)</sup>**

ทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey System Theory) เหมาะสมกับข้อมูลที่มีจำกัด กรณีจำนวนผู้ป่วยในโรคฝุ่นจับปอดนี้มีข้อมูลครบปีเพียง 7 ปี เนื่องจากทฤษฎีนี้ถูกออกแบบมาเพื่อจัดการกับข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์และ/หรือมีจำนวนน้อย ที่ไม่สามารถนำไปใช้กับวิธีการทางสถิติปกติได้โดยข้อได้เปรียบและเหตุผลที่ทฤษฎีระบบเกรย์เหมาะสมมี

ดังนี้<sup>(12)</sup>:

- 1) สามารถวิเคราะห์แนวโน้มในข้อมูลชุดเล็กได้ ทฤษฎีระบบเกรย์สามารถสร้างแบบจำลองที่แม่นยำ แม้ว่าจะมีข้อมูลที่จำกัดเพียง 4-10 จุดเท่านั้น
- 2) ลดความซับซ้อนของข้อมูล โดยข้อมูลที่อาจดูไม่ชัดเจนหรือลำดับสับสนจะถูกเปลี่ยนเป็นรูปแบบเชิงเส้นผ่านกระบวนการสะสม (accumulated generation operation: AGO) ทำให้ข้อมูลมีลักษณะเพิ่มขึ้นอย่างเดียว (monotonic increasing) เพื่อหาความสัมพันธ์และแนวโน้มได้ง่ายขึ้น
- 3) ทฤษฎีระบบเกรย์สามารถพยากรณ์แนวโน้มข้อมูลในอนาคตในปีถัดจากชุดข้อมูลได้
- 4) ความยืดหยุ่นสูง ไม่ต้องการสมมติฐานที่เข้มงวด เช่น การแจกแจงปกติหรือความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในข้อมูล

**การพยากรณ์แบบผสม**

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วย พ.ศ. 2566 ด้วยแบบจำลองจากทฤษฎีระบบเกรย์ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบจำลอง GM(1,1), GM(1,1) error periodic correction: GM(1,1) EPC และ Grey Verhulst Model (GVM) แล้วเลือกแบบจำลองที่มีความแม่นยำสูงแล้ว จึงนำค่า

พยากรณ์รายปีมาแจกแจงเป็นรายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาล เนื่องจากทฤษฎีระบบเกรย์ใช้กับข้อมูลจำนวนน้อย ทฤษฎีระบบเกรย์ใช้ในการพยากรณ์อนุกรมเวลา และสามารถ ใช้กับข้อมูลจำนวนน้อยที่สุดเพียง 4 คาบเวลาก็สามารถใช้ทำนายคาบเวลาที่ 5 ได้ แบบจำลองเริ่มต้นคือ GM(1,1) (first order grey model for one variable) ซึ่งจะเริ่มต้นจากการแปลงข้อมูลจริงที่ศึกษาเป็นข้อมูล สละสม แล้วใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงประมาณค่าคงที่ และค่าความชัน จากนั้นทำนายค่าสละสมแล้วหักออกด้วย ค่าสละสมที่ทำนายก่อนหน้าก็จะได้ค่าทำนายของแต่ละคาบ เวลา ซึ่งกล่าวได้ว่าเหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มี จำนวนค่าสังเกตเพิ่มสูงขึ้นทุกปี นอกจากนี้ยังมีแบบ จำลองที่มีการแก้ไขข้อผิดพลาดเป็นระยะเพื่อให้เหมาะ กับข้อมูลที่มีรูปแบบเพิ่มขึ้นและลดลงเป็นโค้งรูปตัว S ด้วยการพิจารณาว่าแบบจำลองการทำนายสามารถทำนาย ได้แม่นยำเพียงใดก็สามารถพิจารณาได้จากค่าทำนายที่ เบี่ยงเบนไปจากค่าจริง หรือค่าสหสัมพันธ์ของค่าจริงกับ ค่าทำนาย<sup>(12)</sup>

**การคำนวณดัชนีฤดูกาล (seasonal index)**

วิธีการแยกส่วนประกอบแบบดั้งเดิมค่าเฉลี่ยอย่างง่าย (simple average) เนื่องจากข้อมูล 105 เดือน มีค่าเฉลี่ย 4,429 คนต่อเดือน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 397 คน สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ร้อยละ 8.95 ซึ่งพิจารณาได้ ว่าข้อมูลรายเดือนวิ่งรอบๆ ค่าเฉลี่ยจึงใช้วิธีค่าเฉลี่ยอย่าง ง่าย (simple moving average) และวิธีอัตราส่วนต่อการ เฉลี่ยเคลื่อนที่ (ratio to moving average) สำหรับข้อมูล ที่มีความผันแปรตามฤดูกาล มีแนวโน้มและวัฏจักรร่วม ด้วย<sup>(19,20)</sup>

**การพยากรณ์ด้วยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์<sup>(21)</sup>**

แบบจำลอง SARIMA (Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average) เป็นแบบจำลองที่ ครอบคลุมวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ เนื่องจากมีข้อมูลรายเดือน มากถึง 8 ปี จึงใช้ความสามารถของวิธีการ SARIMA ใน การพยากรณ์รายเดือนล่วงหน้า 12 เดือนโดยตรง แบบ- จำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)m ซึ่งหมายถึงแบบ-

จำลอง ARIMA (p, d, q) มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ auto regressive, AR (p), intergrated (I) และ moving average, MA (q) สำหรับ AR (p) เป็นรูปแบบ ที่แสดงว่าค่าสังเกต yt ขึ้นอยู่กับค่าของ yt-1,yt-2,..., yt-p หรือค่าสังเกตที่เกิดขึ้นก่อนหน้า p ค่า ส่วนรูปแบบ MA (q) เป็นรูปแบบที่แสดงค่าสังเกต yt ขึ้นอยู่กับค่า ความคลาดเคลื่อน et-1,et-2,...,et-q หรือความคลาด- เคลื่อนที่อยู่ก่อนหน้า q ค่า ส่วน Integrated (I) เป็นการ หาผลต่าง (difference) ของอนุกรมเวลา เหตุผลสำคัญที่ ต้องหาผลต่างของอนุกรมเวลา เนื่องจากแบบจำลอง ARIMA ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มี คุณสมบัติคงที่ (stationary) เท่านั้น ในกรณีที่ข้อมูล อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์สมบัติไม่คงที่ (non- stationary) จะต้องทำการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลา ดังกล่าวให้มีคุณสมบัติคงที่ก่อน โดยการหาผลต่างของ ข้อมูลอนุกรมเวลา SARIMA มีพารามิเตอร์ตามฤดูกาล อีกสามรายการ (P, D, Q) พารามิเตอร์เพิ่มเติมอีกสาม รายการค่านิ่งถึงองค์ประกอบการถดถอยอัตโนมัติ (P) องค์ประกอบผลต่าง (D) และองค์ประกอบค่าเฉลี่ย เคลื่อนที่ (Q) ในระดับฤดูกาล โดยที่ m คือ จำนวนการ ค่าสังเกตในแต่ละฤดูกาล (ในกรณีนี้ m คือ 12) ส่วน- ประกอบตามฤดูกาลของโมเดลจะแสดงด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ และส่วนประกอบที่ไม่ใช่ตามฤดูกาลของโมเดลจะ แสดงด้วยตัวพิมพ์เล็ก<sup>(22)</sup> การหาค่าพารามิเตอร์สำหรับ แบบจำลอง SARIMA โดยใช้ โปรแกรม R forecast package<sup>(23)</sup>

**การพยากรณ์เปรียบเทียบ**

การพยากรณ์จากจำนวนผู้ป่วยรายเดือน 2 วิธี คือ การแยกส่วนประกอบแบบดั้งเดิมวิธีอัตราส่วนต่อการ เฉลี่ยเคลื่อนที่ (classical decomposition ratio to moving average)<sup>(24)</sup> เรียกโดยย่อว่า CDRMA และ SA- RIMA (seasonal autoregressive integrated moving average)<sup>(23)</sup>

การพยากรณ์แบบผสมพยากรณ์มูลค่าการใช้รายปี ด้วยแบบจำลองจากทฤษฎีระบบเกรย์ที่มีค่าความแม่นยำ

สูงสุด (MAPE ต่ำสุด) นำมาแจกแจงรายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาลแบบค่าเฉลี่ยอย่างง่าย<sup>(25)</sup> เป็นการพยากรณ์แบบผสมทฤษฎีระบบเกรย์กับดัชนีฤดูกาลแบบค่าเฉลี่ยอย่างง่าย (hybrid forecasting using Grey System Theory and simple moving average seasonal index: GSA) และแบบผสมกับวิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่<sup>(18)</sup> (hybrid forecasting using Grey System Theory and ratio to moving average seasonal index: GRMA)

**เกณฑ์ตัดสินความแม่นยำของแบบจำลอง**

ค่าข้อมูลจริง  $y_i$  จำนวน  $n$  ค่า โดย  $i=1, 2, \dots, n$  ส่วน  $y_i$  เป็นค่าพยากรณ์ สำหรับคาบเวลาตามข้อมูลที่นำมาใช้พยากรณ์  $i=1,2,\dots,n$  ส่วนค่าพยากรณ์ไปในอนาคต  $i=n+1,n+2,\dots$

ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสัมบูรณ์ (The Mean Absolute Percentage Error - MAPE)<sup>(26)</sup>

$$MAPE = \left( \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \left| \frac{y_k - \hat{y}_k}{y_k} \right| \right) \times 100\%$$

MAPE หน่วยเป็นร้อยละ โดยมีเกณฑ์ความแม่นยำตามค่า MAPE<sup>(27)</sup> ดังนี้

- ค่าน้อยกว่าร้อยละ 10 มีความแม่นยำสูง
- ค่าร้อยละ 10 - 20 ใช้พยากรณ์ได้ดี
- ค่าร้อยละ 20 - 50 มีเหตุผลพอที่จะใช้พยากรณ์
- ค่ามากกว่าร้อยละ 50 ไม่มีความแม่นยำ

**ผลการศึกษา**

**ดัชนีฤดูกาล**

ดัชนีฤดูกาลโดยวิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่าย วิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่ คำนวณจากข้อมูลมูลค่าการใช้รายเดือนระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2565 ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งค่าดัชนีฤดูกาลในเดือนใดเท่ากับ 1 หมายความว่าในเดือนนั้นมีจำนวนผู้ป่วยในมีจำนวนตามค่าเฉลี่ยรายเดือนตามปกติ กรณีที่มากกว่า 1 หมายความว่า ในเดือนนั้นมีจำนวนผู้ป่วยในมากกว่าค่าเฉลี่ยรายเดือน เช่น  $1.25 =$  สูงกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละ 25 กรณีที่น้อยกว่า 1 หมายความว่า ในเดือนนั้นมีจำนวนผู้ป่วยในต่ำกว่า

ตารางที่ 1 ดัชนีฤดูกาลจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

เดือน	วิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่าย	วิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่
ม.ค.	1.01	0.93
ก.พ.	0.99	1.03
มี.ค.	1.03	0.91
เม.ย.	0.89	0.96
พ.ค.	0.96	1.00
มิ.ย.	0.99	1.01
ก.ค.	0.99	1.04
ส.ค.	1.03	1.04
ก.ย.	1.03	1.03
ต.ค.	1.04	1.03
พ.ย.	1.03	1.02
ธ.ค.	1.02	1.00
รวม	12.00	12.00

ค่าเฉลี่ยรายเดือน เช่น  $0.89 =$  ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละ 11 แบบจำลองจากทฤษฎีระบบเกรย์

ค่าพยากรณ์ปี พ.ศ. 2566 จากแบบจำลองตามทฤษฎีระบบเกรย์คำนวณจากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด พ.ศ. 2558 - 2565 ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า GM(1,1) EPC มีค่า MAPE คือ 1.18 ต่ำที่สุดจึงเลือกนำไปแจกแจงจำนวนผู้ป่วยในรายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาลต่อไป

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด พ.ศ. 2566 รายเดือน

- วิธีที่ 1 CDRMA คำนวณด้วยโปรแกรม Excel
- วิธีที่ 2 SARIMA คำนวณด้วยโปรแกรม R package Forecast ได้แบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดคือ  $ARI-MA(1,1,1)(0,1,1)_{12}$
- วิธีที่ 3 GSA ใช้ GM(1,1) EPC คำนวณด้วยโปรแกรม Excel
- วิธีที่ 4 GRMA คำนวณด้วยโปรแกรม Excel ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2566 ด้วยแบบจำลองทฤษฎีเกรย์

ปี พ.ศ.	ค่าพยากรณ์				
	ค่าจริง	GM(1,1)	GM(1,1)EPC	VM	VMI
2558	49,434	49,434	49,434	49,434	49,434
2559	49,088	49,864	50,050	25,559	27,137
2560	50,859	50,942	49,984	35,743	38,252
2561	50,549	52,043	51,164	46,905	49,956
2562	55,741	53,169	55,508	56,672	59,116
2563	56,742	54,318	56,546	62,018	62,313
2564	53,548	55,493	54,133	60,928	58,165
2565	56,000	56,693	55,141	53,833	48,448
MAPE %	0	2.64	1.18	16.21	15.52
ค่าพยากรณ์ 2566	-	57,918	58,106	43,285	36,668
ร้อยละ + เพิ่ม/- ลดจากปี 2565		3.43	3.76	-22.70	-34.52

ตารางที่ 3 ค่าพยากรณ์รายเดือนจำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอดของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2566 ทั้ง 4 วิธี

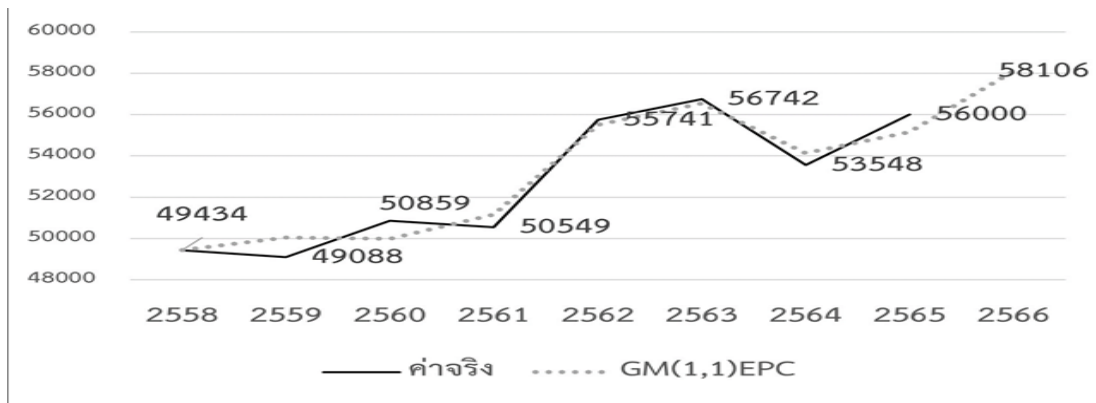
เดือน	CDRMA	GSA	GRMA	SARIMA
ม.ค.	4,250	4,875	4,492	4,164
ก.พ.	4,733	4,800	4,997	4,570
มี.ค.	4,166	4,972	4,394	3,654
เม.ย.	4,433	4,295	4,671	3,631
พ.ค.	4,581	4,625	4,821	4,009
มิ.ย.	4,633	4,781	4,871	4,146
ก.ค.	4,794	4,799	5,035	4,208
ส.ค.	4,788	4,995	5,023	4,211
ก.ย.	4,778	4,972	5,007	4,332
ต.ค.	4,776	5,039	5,000	4,797
พ.ย.	4,722	4,996	4,939	4,522
ธ.ค.	4,647	4,956	4,855	4,579
รวม	55,300	58,106	58,106	50,823
ร้อยละ + เพิ่ม/- ลด จาก พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วย 56,000 คน	-1.25	3.76	3.76	-9.24
MAPE 96 เดือน พ.ศ. 2558-2565	5.39	-	-	4.44
9 เดือน พ.ศ. 2566	5.13	4.05	4.88	14.90

การพิจารณาค่าพยากรณ์รายปี เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยโดยรวมต่อปี พบว่า มีอัตราการเพิ่มสูงสุดใน พ.ศ. 2562 ถึงร้อยละ 10.62 จากปีก่อนหน้า และอัตราการลดลงต่ำสุดใน พ.ศ. 2564 ถึงร้อยละ 5.63 จากปีก่อนหน้า จากข้อมูลในอดีต 8 ปี พ.ศ. 2558 - 2565 จำนวนผู้ป่วย 9 เดือนแรก และ 3 เดือนสุดท้ายของปี เท่ากับร้อยละ 74.20 และ 25.80 ตามลำดับ เมื่อนำมาประมาณการจากจำนวนผู้ป่วยรวม 9 เดือน ใน พ.ศ. 2566 จำนวน 43,109 คน คิดเป็นร้อยละ 74.20 แล้วประมาณการผู้ป่วยใน พ.ศ. 2566 จะมีจำนวนถึง 58,098 คน เพิ่มจาก พ.ศ. 2565 ร้อยละ 3.76 ขณะที่ค่าเฉลี่ยรายเดือนใน พ.ศ. 2566 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2565 เพียง

ร้อยละ 2.64 ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยตรงกับ GM(1,1)EPC ที่มีผู้ป่วย 58,106 คน MAPE ในอดีต 8 ปี เพียงร้อยละ 1.18 เท่านั้น (ตารางที่ 2)

การพิจารณาความแม่นยำจากค่าพยากรณ์รายเดือนในอดีตระยะยาวพบว่า SARIMA มีค่า MAPE 4.44 ต่ำกว่า DCRMA แต่เมื่อเทียบกับข้อมูลจริงเดือน มกราคม ถึงกันยายน 2566 ค่า MAPE 9 เดือน พบว่า GSA มีค่า MAPE ร้อยละ 4.05 ต่ำที่สุด รองลงมาคือ GRMA มีค่า MAPE ร้อยละ 4.88 ดังแสดงในตารางที่ 3 และเมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ป่วยรายปี ข้อมูล พ.ศ. 2558 - 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 3

ภาพที่ 3 การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยในในกลุ่มโรคฝุ่นจับปอด พ.ศ. 2566



### วิจารณ์

การนำค่าพยากรณ์ไปใช้ เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ป่วยในรายปี ข้อมูล พ.ศ. 2558 - 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 3 การเลือก GM(1,1)EPC ที่มีผู้ป่วย 58,106 คน MAPE ในอดีต 8 ปี เพียงร้อยละ 1.18 ถ้าน้อยกว่า 10 มีความแม่นยำสูง<sup>(27)</sup> (ตารางที่ 2) เมื่อนำมาแจกแจงรายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาลวิธีอัตราส่วนต่อการเคลื่อนที่ เนื่องจากข้อมูลมีทั้งองค์ประกอบฤดูกาลและแนวโน้ม ดังแสดงค่าพยากรณ์ GRMA ในตารางที่ 4 ซึ่งมีค่า MAPE 9 เดือนสูงกว่าวิธี GSA เล็กน้อย การตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์จำนวน

ผู้ป่วยใน พ.ศ. 2566 กับรายงานสถิติสาธารณสุขของจังหวัดเชียงใหม่ รายงานที่ 178 ที่พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยใน 56,937 ราย ซึ่งวิธี GRMA ที่พยากรณ์ด้วย GM(1,1)EPC สูงกว่าจำนวนผู้ป่วยตามรายงานสถิติสาธารณสุขเพียงร้อยละ 2.05 กล่าวได้ว่า วิธีการแบบผสมเป็นการพยากรณ์ที่ความแม่นยำสูง

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลอง SARIMA หรือ ARIMA(1,1,1)(0,1,1)<sup>(12)</sup> ในการพยากรณ์ย้อนหลัง 96 เดือน โดยมีค่า MAPE ร้อยละ 4.44 ซึ่งต่ำกว่าแบบจำลอง CDRMA ที่มี MAPE ร้อยละ 5.39 สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang และคณะ<sup>(7)</sup> ที่รายงานว่แบบจำลอง

ARIMA มีประสิทธิภาพสูงในการพยากรณ์แนวโน้มการระบาดของโรค COVID-19 เนื่องจากสามารถจัดการกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลและแนวโน้มได้ดี นอกจากนี้ Ceylan<sup>(9)</sup> ยังพบว่าแบบจำลอง ARIMA มีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์ความชุกของโรค COVID-19 ในอิตาลี สเปน และฝรั่งเศส อย่างไรก็ตาม การศึกษาในประเทศจีนโดย Lou และคณะ<sup>(5,28)</sup> เปรียบเทียบแบบจำลอง ARIMA, DNN และ LSTM ในการพยากรณ์โรคฝุ่นจับปอดจากการประกอบอาชีพในเมืองเทียนจิน กลับพบว่าแบบจำลอง DNN และ LSTM ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำกว่า ARIMA โดยมีค่า RMSE และ MAE ต่ำกว่า ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาคั้งนี้ที่พบว่า ARIMA ยังคงให้ความแม่นยำสูงและมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้เนื่องจากมีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนและสามารถตีความได้ง่าย เมื่อพิจารณาการพยากรณ์แบบผสมด้วยทฤษฎีระบบ-เกรย์ พบว่า แบบจำลอง GM(1,1) EPC มีความแม่นยำสูงที่สุดในการพยากรณ์รายปี โดยมี MAPE ร้อยละ 1.18 เมื่อนำมาแจกแจงเป็นรายเดือนด้วยดัชนีฤดูกาล พบว่าวิธี GSA และ GRMA มีค่า MAPE ร้อยละ 4.05 และ 4.88 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ความแม่นยำสูง MAPE น้อยกว่าร้อยละ 10 ตามเกณฑ์ของ Lewis<sup>(27)</sup> ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Zhang และคณะ<sup>(10)</sup> ที่ชี้ว่าแบบจำลองเกรย์ถูกนำไปใช้ในวงการแพทย์และสาธารณสุขอย่างกว้างขวาง และสามารถให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำแม้มีข้อมูลจำนวนน้อย อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Zhou และคณะ<sup>(11)</sup> ในประเทศจีนที่พยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคฝุ่นจับปอดรายใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564 โดยใช้ข้อมูล พ.ศ. 2543-2562 พบว่า แบบจำลอง GM(1,1) ให้ผลการพยากรณ์ดีกว่า Generalized Additive Model (GAM) เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะโค้งขึ้นลงเป็นรูปตัว S ซึ่งแบบจำลอง GM(1,1) ซึ่งเป็นแบบจำลองเชิงเส้นไม่สามารถจับรูปแบบดังกล่าวได้ดีนัก แต่ในการศึกษาคั้งนี้ได้เลือกใช้ GM(1,1) EPC ซึ่งมีการแก้ไขข้อผิดพลาดเป็นระยะ ส่งผลให้สามารถพยากรณ์ข้อมูลที่มีความผันผวนได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ

คำแนะนำของ Liu และ Lin<sup>(12)</sup> ที่ระบุว่าแบบจำลองเกรย์สามารถปรับค่าให้สอดคล้องกับรูปแบบข้อมูลที่หลากหลายได้

การเลือกใช้ดัชนีฤดูกาลวิธีอัตราส่วนต่อการเฉลี่ยเคลื่อนที่ (GRMA) สำหรับแจกแจงค่าพยากรณ์รายปีเป็นรายเดือน มีความเหมาะสมเนื่องจากข้อมูลมีทั้งองค์ประกอบฤดูกาลและแนวโน้มเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับวิธีการที่ Vision Academy<sup>(18)</sup> และ Srivastava<sup>(19)</sup> นำเสนอสำหรับข้อมูลรายเดือนที่มีความผันแปรตามฤดูกาลร่วมกับแนวโน้ม เมื่อตรวจสอบความแม่นยำกับรายงานสถิติสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่<sup>(3)</sup> พ.ศ. 2566 พบจำนวนผู้ป่วยจริง 56,937 ราย วิธี GRMA ให้ค่าพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงเพียงร้อยละ 2.05 ยืนยันได้ว่าวิธีการแบบผสมนี้มีความแม่นยำสูงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนบริการสุขภาพได้จริง

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการใช้เพียงขนาดและรูปแบบของข้อมูลในอดีตในการพยากรณ์ โดยไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อจำนวนผู้ป่วย เช่น การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย การเฝ้าระวัง การลงทุนของผู้ประกอบการ และความร่วมมือในการใช้เครื่องป้องกันต่างๆ ซึ่งผู้บริหารในพื้นที่ย่อมต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย(29) การศึกษาในอนาคตควรพิจารณานำเทคนิคการพยากรณ์แบบอื่น เช่น การพยากรณ์เชิงคุณภาพ ที่คำนึงถึงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือการพัฒนาแบบจำลองที่สามารถรวมปัจจัยภายนอกเหล่านี้เข้าไปในการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Qi XM, Luo Y, Song MY, Liu Y, Shu T, Liu Y, et al. Pneumoconiosis: current status and future prospects. *Chin Med J* 2021;134(8):898-907.
2. วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์. คู่มือการลงรหัส ICD-10 สำหรับโรคจากการประกอบอาชีพ. ชลบุรี: สัมมาอาชีพ; 2554.
3. ทีมพัฒนาสารสนเทศ เขตบริการสุขภาพที่ 1. รายงานอัตรา-ป่วยรายโรค 178 ร้อยละการป่วยด้วยกลุ่มโรค โรคฝุ่นสะสม

- ในปอด 2557-2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 30 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: [https://cmi.ciorh1.com/web/index.php?r=report%2Fpdx&co\\_thip\\_new=178&chwcode=50&year=2023](https://cmi.ciorh1.com/web/index.php?r=report%2Fpdx&co_thip_new=178&chwcode=50&year=2023)
4. กระทรวงสาธารณสุข HDC v4.0. อัตราป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ เขตสุขภาพที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลนครพิงค์ ปี 2556 ถึง 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 30 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล:[https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat\\_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68&id=4408d6d11a1e-fac662b6fd9e83594cea](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68&id=4408d6d11a1e-fac662b6fd9e83594cea)
  5. Lou HR, Wang X, Gao Y, Zeng Q. Comparison of ARIMA model, DNN model and LSTM model in predicting disease burden of occupational pneumoconiosis in Tianjin, China. *BMC Public Health* 2022;22(1):2167.
  6. Li Z, Li Y. A comparative study on the prediction of the BP artificial neural network model and the ARIMA model in the incidence of AIDS. *BMC Med Inform Decis Mak* 2020;20(1):143.
  7. Wang Y, Xu C, Yao S, Zhao Y. Forecasting the epidemiological trends of COVID-19 prevalence and mortality using the advanced alpha-Sutte Indicator. *Epidemiol Infect* 2020;148:e236.
  8. Adeyinka DA, Muhajarine N. Time series prediction of under-five mortality rates for Nigeria: comparative analysis of artificial neural networks, Holt-Winters exponential smoothing and autoregressive integrated moving average models. *BMC Med Res Methodol* 2020;20(1): 292.
  9. Ceylan Z. Estimation of COVID-19 prevalence in Italy, Spain, and France. *Sci Total Environ* 2020;729:138817.
  10. Zhang L, Hong T, Miao H. Grey system analysis in the field of medicine and health. *Grey Systems* 2019;9(2): 251-8.
  11. Zhou D, Zhu D, Li N, Han B. Exploration of Three Incidence Trend Prediction Models Based on the Number of Diagnosed Pneumoconiosis Cases in China From 2000 to 2019. *J Occup Environ Med* 2021;63(7):e440-44.
  12. Liu S, Lin Y. *Grey systems theory and application*. Berlin: Springer; 2010.
  13. โรงพยาบาลนครพิงค์. ประวัติโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 30 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.nkp-hospital.go.th/th/history.php>
  14. Microsoft. Support>>Excel functions (by category) [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://support.microsoft.com/en-us/office/excel-functions-by-category-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb>
  15. Excel Easy. Line chart [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.excel-easy.com/examples/trendline.html>
  16. The R Foundation. The R project for statistical computing [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.r-project.org/>
  17. Hyndman R, Athanasopoulos G, Bergmeir C, Caceres G, Chhay L, Kuroptev K, et al. *Methods and tools for displaying and analysing univariate time series forecasts including exponential smoothing via state space models and automatic ARIMA modelling* [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://cran.r-project.org/web/packages/forecast/index.html>
  18. Vision Academy. Measurement of seasonal indices using ratio to moving average method for monthly data [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 20]. Available from: [https://www.youtube.com/watch?v=dqGUvOWT\\_14](https://www.youtube.com/watch?v=dqGUvOWT_14)
  19. Srivastava M. University of Lucknow - methods of time series [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: [https://www.lkouniv.ac.in/site/writereaddata/siteContent/202003291612342405mukeshsrivastava\\_businessstastics3.pdf](https://www.lkouniv.ac.in/site/writereaddata/siteContent/202003291612342405mukeshsrivastava_businessstastics3.pdf)

20. Shweta. Towards data science – part 1: average and smoothing models [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://towardsdatascience.com/introduction-to-time-series-forecasting-part-1-average-and-smoothing-models-a739d832315>
21. Hyndman RJ, Athanasopoulos G. Forecasting: principles and practice. 2<sup>nd</sup> edition. Melbourne: OTexts; 2018.
22. Shweta. Towards data science – introduction to time series forecasting – part 2 (ARIMA Models) [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://towardsdatascience.com/introduction-to-time-series-forecasting-part-2-arima-models-9f47bf0f476b>
23. CRAN. Package forecast. forecast: forecasting functions for time series and linear models [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://cran.r-project.org/web/packages/forecast/index.html>
24. Cobb B. Deseasonalized data with a centered moving average [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=ICGw53-tlRw>
25. Emmanuel J. Calculating seasonal indexes (without trend) in Excel | Forecasting [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=5foKJgA7mWw>
26. Andrés D. Machine learning pills: error metrics for time series forecasting [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://mlpills.dev/time-series/error-metrics-for-time-series-forecasting/>
27. Lewis CD. Industrial and business forecasting methods. London: Butterworths; 1982.
28. Indeed Editorial Team. Quantitative forecasting vs. qualitative forecasting [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/quantitative-vs-qualitative-forecasting-pros-and-cons>
28. Lou J, Li Y, Wang H, Zhang X, Chen Y. Forecasting the burden of pneumoconiosis using ARIMA, deep neural networks and LSTM models in China. *BMC Public Health* 2022;22:1456.
29. Indeed Editorial Team. Quantitative forecasting vs. qualitative forecasting [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/quantitative-vs-qualitative-forecasting-pros-and-cons>

### Forecasting the Number of Pneumoconiosis Inpatients: a Case of Hospital in Chiang Mai Province

Priracha Suthon, M.Sc.\*; Thapakorn Traiyawipak, M.Sc.\*; Vadhana Jayathavaj, Ph.D.\*\*

\* Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai Province;

\*\* Faculty of Allied Health Sciences, Pathumthani University, Pathum Thani Province, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):234-45.*

**Corresponding author:** Priracha Suthon, Email: priracha\_sut@g.cmru.ac.th

**Abstract:** From fiscal year 2015 to September 2023, a hospital in Chiang Mai Province recorded monthly statistics of over 4,000 pneumoconiosis inpatients. The time series data revealed seasonal patterns and an upward trend. This study aimed to forecast monthly inpatient cases using three approaches: the Classical Decomposition–Multiplicative model with a seasonal index derived from the Ratio–to–Moving Average method (classical decomposition ratio to moving average: CDRMA), the Box and Jenkins method (seasonal autoregressive integrated moving average: SARIMA), and a hybrid model based on Grey System Theory. The forecasting used monthly inpatient data collected from the CMI reporting system, developed by the Chiang Mai Provincial Public Health Office, covering fiscal years 2014–2023. Among the models tested,  $ARIMA(1,1,1)(0,1,1)_{12}$  was the most suitable, with a 96-month mean absolute percentage error (MAPE) of 4.44%, lower than the 5.39% from the CDRMA model. The hybrid Grey model,  $GM(1,1)$  with error periodic correction (EPC), achieved a MAPE of 1.18% when annual forecasts were distributed into monthly values for 2023. For the same year, the GRMA and GSA methods yielded 9-month MAPE values of 4.88% and 4.05%, respectively. Due to the seasonal and increasing nature of the data, the GRMA model was selected. Forecast accuracy was validated using the Public Health Statistics Report of Chiang Mai Province (Report No. 178), published in early 2024, which recorded 56,937 actual cases. The GRMA method, using  $GM(1,1)EPC$ , produced results that were 2.05% higher than the actual figures.

**Keywords:** forecasting; inpatients; pneumoconiosis

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ ของประชากรวัยแรงงาน ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย

เชาวรินทร์ คำหา สบ., สม.(ชีวสถิติ), ปร.ด.(ประชากรศาสตร์)

ยศ อมรกิจวิทย Ph.D (Economics)

สาขาวิชาประชากรศาสตร์ วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้เขียน: เชาวรินทร์ คำหา Email: chaowarinaum@gmail.com

วันรับ: 26 ธ.ค. 2568

วันแก้ไข: 11 ก.พ. 2569

วันตอบรับ: 25 ก.พ. 2569

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิธีการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย ขั้นตอนการศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) นิยามกรอบแนวคิดของแบบสอบถาม (2) สร้างข้อคำถาม (3) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน (4) ทดลองใช้แบบสอบถาม และ (5) นำเครื่องมือไปใช้ภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีทดสอบ t-test การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Cronbach การวิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) และการวิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 858 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผลการศึกษาพบว่า แบบประเมินที่พัฒนาขึ้น มีค่าความตรงเชิงเนื้อหารายข้อคำถาม (item-level CVI: I-CVI) ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และทั้งฉบับ (scale-level CVI: S-CVI) เท่ากับ 1 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.955 มีอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ทุกข้อคำถาม ( $p < 0.05$ ) ผลการวิเคราะห์ EFA ทำให้ได้แบบสอบถาม จำนวน 5 ส่วน และข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ และผลการวิเคราะห์ CFA พบว่า โมเดลตามแบบประเมินที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ likelihood ratio ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 5,786.19 ( $p = 0.07$ ), root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.035 ( $p = 0.99$ ), CFI = 0.99, TLI = 0.98, SRMR = 0.017 และ coefficient of determination ( $R^2$ ) เท่ากับ 0.96 สามารถสรุปได้ว่า แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความเข้าใจ การตัดสินใจ การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ และการนำไปใช้ รวม 15 ข้อคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่การบ่งชี้สถานะความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ทั้งในระดับบุคคลและระดับประชากรต่อไป

**คำสำคัญ:** เครื่องมือประเมิน; ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; ประชากรวัยแรงงาน; กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน

## บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตมากกว่า 3 ใน 4 ของประชากรทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2021<sup>(1)</sup> องค์การอนามัยโลกรายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มจาก 200 ล้านคนในปี ค.ศ. 1990 เป็น 830 ล้านคนในปี ค.ศ. 2022<sup>(2)</sup> สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานในปี ค.ศ. 2024 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 589 ล้านคน ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในมิติต่างๆ โดยเฉพาะกำลังภาคการผลิต เนื่องจากการสูญเสียผลิตภาพแรงงาน สถิติที่สำคัญพบว่า 1 ใน 9 ของประชากรวัยแรงงาน (อายุ 20-79 ปี)ป่วยเป็นโรคเบาหวาน และในประชากรวัยแรงงานที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่า 4 ใน 5 (ร้อยละ 81) อาศัยอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มเป็น 853 ล้านคนในปี ค.ศ. 2050<sup>(3)</sup>

สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น โดยจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยใน 3 รอบที่ผ่านมาคือ ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2552) ครั้งที่ 5 (พ.ศ. 2557) และครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2562 - 2563) พบความชุกเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง จากร้อยละ 6.9 เป็น 8.9 และ 9.5 ตามลำดับ<sup>(4,5)</sup> ซึ่งสร้างภาระทางเศรษฐกิจแก่ประเทศมูลค่ามหาศาล<sup>(6)</sup> แม้ระบบสาธารณสุขจะเร่งรัดการคัดกรองในกลุ่มวัยแรงงานจนครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ แต่ข้อมูลปี พ.ศ. 2567 ยังคงพบอุบัติการณ์ผู้ป่วยรายใหม่จำนวนมาก<sup>(7)</sup> ปรากฏการณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมการจัดบริการตรวจคัดกรองอาจไม่เพียงพอต่อการลดอัตราอุบัติการณ์ของผู้ป่วยในระดับประชากร จุดเปลี่ยนทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญจึงต้องมุ่งเน้นที่การจัดการกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ผ่านกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งกลไกสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้กลุ่มเสี่ยงฯ ตัดสินใจดูแลตนเองได้ถูกต้องและยั่งยืน คือการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ให้เป็นทักษะพื้นฐานในการป้องกันก่อนการเกิดโรค

ประชากรวัยแรงงานที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน จะมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต<sup>(8)</sup> การมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์เป็นการป้องกันไม่ให้อาการเสี่ยงเบาหวานดำเนินไปเป็นโรคเบาหวาน ปัจจัยหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมสุขภาพ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy)<sup>(9)</sup> ซึ่งความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอจะเพิ่มศักยภาพของบุคคลในการจัดการสุขภาพของตนเอง<sup>(10)</sup> อีกทั้งยังจะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง<sup>(11)</sup> โดยความรอบรู้ด้านสุขภาพนั้นหมายถึง ระดับความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ประมวลผล และเข้าใจข้อมูลทางด้านสุขภาพพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อใช้ในการตัดสินใจทางด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม<sup>(12)</sup> อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับประชากรไทยวัยแรงงานที่เป็นกำลังสำคัญในการแบกรับภาวะพึ่งพิงของประชากรทุกกลุ่มวัย ยังเป็นประเด็นที่มีความท้าทาย ดังนั้น การมีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำไปสู่การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ทางกลยุทธ์ และสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะการมีเครื่องมือที่มีความสามารถในการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานดังกล่าวฯ เพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศในมิติต่างๆ<sup>(13)</sup> จึงเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างเป็นที่ถ้อย

จากการศึกษาการพัฒนาแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ผ่าน อาทิ แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของสหรัฐอเมริกา<sup>(14)</sup> แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานของญี่ปุ่น<sup>(15)</sup> แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของสหภาพยุโรป<sup>(16)</sup> แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพของออสเตรเลีย<sup>(17)</sup> พบข้อจำกัดในการนำมาใช้ในบริบทของประเทศไทย ทั้งในประเด็นความแตกต่างทางวัฒนธรรมและโครงสร้างระบบสุขภาพ

สำหรับในประเทศไทย แม้จะมีการพัฒนาเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไป และสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน แต่ยังพบข้อจำกัดสำคัญในการนำมาใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานวัยแรงงาน เนื่องจากเครื่องมือที่มีอยู่มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจเพื่อการดูแลรักษาโรค มากกว่าทักษะการตัดสินใจ

เพื่อการป้องกันโรค อีกทั้งประชากรวัยแรงงานมีบริบทที่แตกต่างจากกลุ่มวัยอื่น กล่าวคือ เป็นวัยที่มีข้อจำกัดด้านเวลาจากการประกอบอาชีพ และวิถีชีวิตที่เร่งรีบ<sup>(6)</sup> ทำให้ต้องการเครื่องมือที่กระชับ เน้นการประเมินทักษะการนำข้อมูลไปใช้จริงและการโต้ตอบซักถามแพทย์ ซึ่งเครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมมิติดังกล่าวอย่างเพียงพอ ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินความรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย เพื่อนำไปสู่การบ่งชี้สถานะความรู้ด้านสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและระดับประชากร กอปรกับความสามารถในการให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาระบบสุขภาพ และประเทศไทยเป็นลำดับสี่ไป

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิธีการ (Methodological research) เพื่อการสร้างและประเมินคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมิน<sup>(18)</sup> มีวิธีการศึกษา 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นิยามกรอบแนวคิดของแบบประเมิน โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพ และสรุปองค์ประกอบของความรู้ด้านสุขภาพได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ (Access)<sup>(19)</sup> (2) ความเข้าใจข้อมูลทางด้านสุขภาพ (Understand)<sup>(20)</sup> (3) การประเมินและตัดสินใจทางด้านสุขภาพ (Make Decision)<sup>(19)</sup> (4) การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์ (Questioning)<sup>(19)</sup> และ (5) การนำข้อมูลทางด้านสุขภาพไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Apply)<sup>(21)</sup>

ขั้นตอนที่ 2 สร้างข้อคำถาม โดยสร้างข้อคำถามทั้งหมดตามนิยามฯ ซึ่งคำนึงถึงความสามารถในการตอบวัตถุประสงค์ ความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และมีจำนวนที่เหมาะสม ซึ่งได้กำหนดแบบประเมินเป็น 5 ส่วน ตามองค์ประกอบฯ องค์ประกอบละ 5 ข้อคำถาม

รวม 25 ข้อคำถาม ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ (1) ทักษะการสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (2) ความสามารถในการจับใจความและจดจำคำแนะนำทางสุขภาพ (3) กระบวนการระบุปัญหาและวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อตัดสินใจ (4) การเตรียมความพร้อมและการซักถามโต้ตอบกับบุคลากรทางการแพทย์ และ (5) กลวิธีการเตือนตนเองและการกำกับเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม กำหนดรูปแบบการวัดแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับตามระดับความสามารถของบุคคล ตั้งแต่น้อยที่สุด ถึงมากที่สุด คือ มีความสามารถในระดับน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน ระดับน้อย ให้ 2 คะแนน ระดับปานกลาง ให้ 3 คะแนน ระดับมาก ให้ 4 คะแนน และระดับมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นการพิจารณาความสามารถในการวัดที่ตรงกับความต้องการวัด โดยนำ (ร่าง) แบบประเมินที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญใน 5 ด้าน ที่เกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมินครั้งนี้ เป็นการพิจารณาในรายข้อคำถาม ว่าสอดคล้องกับทฤษฎีและหรือเนื้อหาหรือไม่ ผ่านคะแนนความเห็น คือ 1 คะแนน หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความครอบคลุมสอดคล้องกับนิยาม มีความไม่ชัดเจน กำกวม รูปแบบไม่เหมาะสม, 2 คะแนน หมายถึง มีความครอบคลุมสอดคล้องกับนิยาม มีความไม่ชัดเจน กำกวม หรือรูปแบบเหมาะสมเล็กน้อย ควรปรับปรุงอย่างมาก, 3 คะแนน หมายถึง ค่อนข้างมีความครอบคลุมสอดคล้องกับนิยาม มีความชัดเจน ไม่กำกวม รูปแบบเหมาะสม ควรปรับปรุงเล็กน้อย และ 4 คะแนน หมายถึง มีความครอบคลุมสอดคล้องกับนิยาม มีความชัดเจน ไม่กำกวม มีรูปแบบเหมาะสม โดยพิจารณาจากการคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) ซึ่งคำนวณจาก (1) ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (item content validity index: I-CVI) และ (2) ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (scale content validity index/universal agreement: S-CVI)

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้แบบประเมิน โดยการนำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ที่ขึ้นทะเบียนกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงที่สุดในประเทศไทย ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน (reliability) โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่า Cronbach's alpha coefficient ซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อในการวัดที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 5 นำเครื่องมือไปใช้ภาคสนาม เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) เพื่อศึกษาโครงสร้างตัวแปร และจัดกลุ่มปัจจัย และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามแบบสอบถามกับข้อมูลเชิงประจักษ์

#### ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 35 - 59 ปี ที่ขึ้นทะเบียนกับ รพ.สต. ในจังหวัดที่มีจำนวนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงที่สุดในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ศรีสะเกษ นครสวรรค์ และพัทลุง

ขนาดตัวอย่าง โดยพิจารณาจาก (1) ข้อแนะนำในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ควรน้อยกว่า 10 - 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้<sup>(22)</sup> ดังนั้น ควรมีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 780 คน และ (2) พิจารณาโอกาสที่ในทางปฏิบัติจริง กลุ่มตัวอย่างจะไม่ให้ข้อมูลหรือตอบแบบสัมภาษณ์ไม่ครบทุกข้อ ผู้วิจัยจึงปรับขนาดตัวอย่างข้างต้นด้วยค่า Item non response rate ร้อยละ 10 จึงต้องเพิ่มตัวอย่างอีก 78 คน เพราะฉะนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 858 คน

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ประกอบด้วย (1) สุ่มอย่างง่ายในการเลือกอำเภอตัวแทนจังหวัด โดยเลือกจังหวัดละ 2 อำเภอ คืออำเภอเมือง และอำเภออื่น รวม 8 อำเภอ (2) สุ่มอย่างง่ายเลือกอำเภอละ 1 ตำบล รวม 8 ตำบล (3) สุ่มแบบเป็นระบบเพื่อเลือกตัวอย่างจากบัญชีทะเบียนของ รพ.สต. ทั้งนี้ในกระบวนการจัดทำทะเบียนร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

เกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ (1) เป็นผู้มีอายุระหว่าง 35 - 59 ปี (2) ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) (3) สามารถอ่านออก และเขียนได้ และ (4) มีความยินดีและสมัครใจเข้าร่วมกระบวนการวิจัย โดยลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ การมีโรคประจำตัวร้ายแรงที่มีผลต่อการเข้าร่วมกระบวนการวิจัย เช่น โรคจิตเภทและโรคจิตเวชรุนแรง ภาวะสมองบกพร่องหรือสมองเสื่อมรุนแรง โรคเรื้อรังที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เป็นต้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVI) คำนวณจาก (1) ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) เกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 0.80 ขึ้นไป<sup>(23)</sup> และ (2) ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) เกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 0.80 ขึ้นไป<sup>(24)</sup> โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel

2. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาค่า Alpha coefficient ตามวิธีการของ Cronbach เกณฑ์พิจารณาคือ มีค่ามากกว่า 0.70<sup>(25)</sup>

3. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% รายข้อคำถาม เกณฑ์พิจารณา คือ  $p < 0.05$ <sup>(26)</sup>

4. วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) โดยวิเคราะห์ด้วยวิธีองค์ประกอบ-

ร่วม (common factor method) ใช้วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood method) และหมุนแกนด้วยวิธี Promax with Kaiser Normalization และทดสอบความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่างจากค่า Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) เกณฑ์พิจารณา ( $KMO > 0.070$ )<sup>(27)</sup> และ Bartlett's test of sphericity ( $p < 0.05$ )<sup>(27)</sup> หลังจากนั้นทำการสกัดปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (principal component analysis: PCA) และพิจารณาองค์ประกอบของแบบสอบถามจากกราฟสกรีน (scree plot)

5. วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์สถิติ ได้แก่ ค่า likelihood ratio chi-squared test ( $\chi^2$ ) ( $p > 0.05$ ) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA  $< 0.05$ ,  $p > 0.05$ ) ดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI  $> 0.95$ ), ดัชนีวัดความสอดคล้อง Tucker-Lewis Index (TLI  $> 0.95$ ) และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือในรูปคะแนน (SRMR  $< 0.08$ )<sup>(28)</sup>

### ผลการศึกษา

ผลการสรุปกรอบแนวคิด และสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม ทำให้ได้ 5 องค์ประกอบ องค์ประกอบละ 5 ข้อคำถาม รวม 25 ข้อคำถาม โดยมีผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 ด้าน จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย (1) ด้านพฤติกรรมสุขภาพ 2 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และรองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2) ด้านความรู้ด้านสุขภาพ 2 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และผู้อำนวยการกองส่งเสริมความรู้และสื่อสารสุขภาพ กรมอนามัย

(3) ด้านการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 2 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และรองศาสตราจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (4) ด้านการวัดและประเมินผลทางสุขภาพ 2 ท่าน ได้แก่ ศาสตราจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และ (5) ด้านประชากรศาสตร์ 1 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ประจำประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (I-CVI) พบว่า ผ่านเกณฑ์ทั้ง 25 ข้อคำถาม และความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI) มีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ตารางที่ 1)

2. ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่น ภายหลังจากตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน พบว่า ค่า Alpha coefficient ตามวิธีการของ Cronbach โดยรวมของแบบประเมินจำนวน 15 ข้อ เท่ากับ 0.955 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% พบว่า ผลการวิเคราะห์รายข้อคำถาม มีค่า p-value  $< 0.05$  ทุกข้อคำถาม (ตารางที่ 1)

3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ด้วยวิธีองค์ประกอบร่วม (common factor method) โดยใช้วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood method) และหมุนแกนด้วยวิธี Promax with Kaiser Normalization โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นประชากรอายุ 35 - 59 ปี ที่ขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ใน 4 จังหวัด จากภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ กลาง และใต้ จำนวน 858 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.96) และเกือบครึ่งเป็นประชากรวัยแรงงาน ตอนต้น อายุ 35 - 44 ปี (ร้อยละ 48.95) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 31.35)

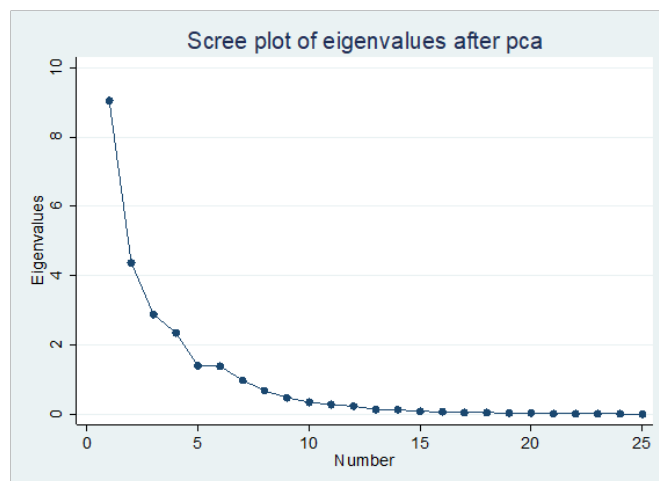
## การพัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โดยมากกว่าครึ่ง มีสถานภาพสมรส แบบคู่สมรสที่อยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 55.13) ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 34.38) และเกือบครึ่งของตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 43.82) ผลการทดสอบความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่าง และทดสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม พบว่าค่า KMO เท่ากับ 0.98 แสดงว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับวิเคราะห์ EFA และ Bartlett's test of sphericity พบว่า  $p < 0.001$  แสดงว่า ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน มีความเหมาะสมสำหรับวิเคราะห์ EFA ผลการหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (principle component analysis) 5 องค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากกราฟสกรี (scree plot) (เส้นกราฟมีความชันในองค์ประกอบที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 หลังจากองค์ประกอบที่ 6 ไปแล้ว เป็นจุดเปลี่ยนแปลง โดยเส้นกราฟจะลาดลดลงเปลี่ยนระดับ) และผลจากการสกัดองค์ประกอบ จากการหมุนแกนแบบ oblique rotation โดยใช้วิธี Oblimin พบว่า มีข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) น้อยกว่า 0.30 อยู่ 10 ข้อ ดังนั้น แบบประเมินจึงคงเหลือข้อคำถาม 15 ข้อ ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 1

### 4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นตามแบบสอบถาม 15 ข้อคำถาม กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โครงสร้างความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดที่ประกอบด้วยตัวแปรแฝง (latent variables) 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความเข้าใจ การตัดสินใจ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ และการนำไปใช้ ซึ่งวัดผ่านตัวแปรสังเกตได้จำนวน 15 ข้อคำถาม (hl1 – hl15) ผลการวิเคราะห์ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกข้อคำถาม พบว่ามีค่าเป็นบวกตั้งแต่ 0.49 ถึง 0.69 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อคำถามทั้ง 15 ข้อ เป็นตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพและสามารถวัดองค์ประกอบของแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพในแต่ละด้านได้อย่างชัดเจน อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ยังมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องที่กำหนด คือ likelihood ratio ( $\chi^2$ ) = 5,786.19 ( $p = 0.07$ ) AIC = 19,178.28 , BIC = 19,428.91, RMSEA (root mean square error of approximation) = 0.035 ( $p = 0.99$ ), CFI (comparative fit index) = 0.99, TLI (Tucker-Lewis index) = 0.98, SRMR (standardized root mean square residual) = 0.017 และ coefficient of determination ( $R^2$ ) = 0.96 ดังภาพที่ 2

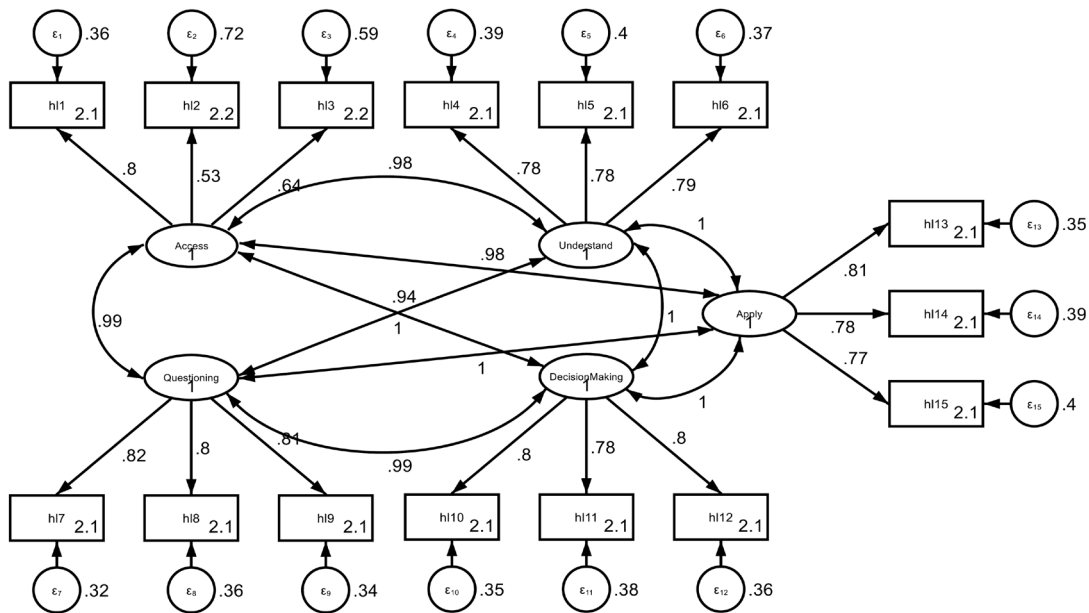
ภาพที่ 1 กราฟสกรี (Scree plot) ระหว่างไอแกน และอันดับที่ขององค์ประกอบของแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน



ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และน้ำหนักองค์ประกอบ

ข้อความ	I-CVI	t-statistic	(95%CI)	Cronbach's alpha	Factor loading
<b>การเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ</b>					
1. ท่านสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	1.00	35.77	(2.68 - 3.00)	0.952	0.6422
2. ท่านสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลนั้น โดยการพิจารณาชื่อผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงาน ที่มีบทบาทเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ได้รับการยอมรับ รวมถึงระยะเวลาของข้อมูลที่มีความทันสมัย	1.00	18.57	(1.60 - 1.98)	0.957	0.4935
3. ท่านสามารถประเมินได้ว่าข้อมูลที่ค้นหรือเข้าถึงได้นั้นมีความสมเหตุสมผลมีความเป็นไปได้ และสามารถปฏิบัติได้ในชีวิตจริง และถ้าหากไม่แน่ใจสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม หรือสอบถามจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ใกล้ชิดได้	1.00	21.01	(1.83 - 2.21)	0.955	0.5732
<b>ความเข้าใจข้อมูลทางด้านสุขภาพ</b>					
4. ท่านสามารถอ่านและฟังข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุม	1.00	31.88	(2.49 - 2.81)	0.952	0.5953
5. ท่านสามารถอ่านและฟังข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ได้อย่างเข้าใจ	1.00	29.55	(2.47 - 2.83)	0.952	0.6840
6. ท่านสามารถจดจำข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคเบาหวานที่ได้รับ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือ แพทย์ของโรงพยาบาล ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติตน	1.00	40.14	(2.66 - 2.93)	0.951	0.5276
<b>การประเมินและตัดสินใจทางด้านสุขภาพ</b>					
7. ท่านสามารถระบุได้ว่า ประเด็นปัญหาในการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันโรคเบาหวาน ของท่านคืออะไร	1.00	48.46	(2.83 - 3.07)	0.951	0.6812
8. ท่านสามารถกำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริง จากข้อมูลที่เข้าถึง เพื่อลดโอกาสป่วยเป็นโรคเบาหวาน	1.00	37.68	(2.68 - 2.97)	0.951	0.5829
9. ท่านสามารถประเมินทางเลือกที่หลากหลายเหล่านั้นได้ โดยสามารถให้เหตุผล กับตนเองได้ว่าแต่ละทางเลือกมีข้อดีหรือข้อเสียอย่างไรเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ ที่มีความเหมาะสมที่สุด	1.00	40.73	(2.72 - 3.00)	0.951	0.6147
<b>การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์</b>					
10. ท่านสามารถซักถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือแพทย์ของโรงพยาบาลก่อนเข้ารับบริการเกี่ยวกับการป้องกันโรคเบาหวาน	1.00	31.82	(2.54 - 2.88)	0.952	0.5282
11. ท่านสามารถเตรียมคำถามนั้น โดยการจดจำ หรือเขียนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเข้าพบ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือแพทย์ของ โรงพยาบาล	1.00	34.58	(2.60 - 2.91)	0.952	0.6143
12. ท่านสามารถเล่าอธิบายอาการของตนเองได้อย่างเข้าใจ และสามารถถามคำถาม เกี่ยวกับประเด็นข้อสงสัย หรือที่ต้องการทราบได้อย่างมั่นใจ ต่อเจ้าหน้าที่- สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือแพทย์ของโรงพยาบาล	1.00	32.51	(2.51 - 2.83)	0.952	0.6314
<b>การนำข้อมูลทางด้านสุขภาพไปใช้ในชีวิตประจำวัน</b>					
13. ท่านสามารถเตือนตนเอง เพื่อไม่ให้ลืมข้อมูลเพื่อการป้องกันโรคเบาหวาน โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น การเขียนโน้ต จดบันทึก เป็นต้น	1.00	38.74	(2.66 - 2.95)	0.951	0.6941
14. ท่านสามารถหาวิธีการเตือนตนเอง โดยการอาศัยผู้อื่น เพื่อไม่ให้ลืมข้อมูล เพื่อการป้องกันโรคเบาหวาน เช่น ขอให้คนใกล้ชิดเตือน เป็นต้น	1.00	30.26	(2.44 - 2.78)	0.952	0.5829
15. ท่านสามารถจัดการตนเอง โดยการกำหนดเป้าหมายการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน โรคเบาหวาน และสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการได้ตามสถานการณ์และข้อจำกัด ตามความเหมาะสม	1.00	30.11	(2.47 - 2.81)	0.952	0.6217

ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน



คำอธิบายสัญลักษณ์: Access หมายถึง การเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพ Understand หมายถึง ความเข้าใจข้อมูลทางด้านสุขภาพ Decision-Making หมายถึง การประเมินและตัดสินใจทางด้านสุขภาพ Questioning หมายถึง การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์, Apply หมายถึง การนำข้อมูลทางด้านสุขภาพไปใช้ในชีวิตประจำวัน และ hl1 ถึง hl15 หมายถึง ข้อคำถามข้อที่ 1 ถึง 15

### วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประเทศไทย ทุกประการ โดยผ่านกระบวนการวิจัยเชิงวิธีการที่ครอบคลุม ตั้งแต่การนิยามกรอบแนวคิด การสร้างข้อคำถาม การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ และการนำไปใช้ในภาคสนาม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลในงานวิจัยด้านสุขภาพ Polit และ Hungler<sup>(18)</sup> โดยมีประเด็นในการวิจารณ์ดังนี้

การกำหนดกรอบแนวคิดและสร้างข้อคำถามในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam<sup>(19)</sup> และ Sorensen<sup>(10)</sup> ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ทั้ง 2 แนวคิดในเชิงบูรณาการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเข้าถึงข้อมูล

(2) ความเข้าใจ (3) การประเมินและตัดสินใจ (4) การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ และ (5) การนำข้อมูลไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้างของเครื่องมือวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสากล เช่น แบบประเมิน Health Literacy EU Questionnaire (HLS-EU-Q) ของยุโรป แบบประเมิน Health Literacy Questionnaire (HLQ) ของออสเตรเลีย<sup>(29)</sup> ที่ได้รับการยอมรับในวงกว้าง ซึ่งกล่าวได้ว่า แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นนี้ มีการยึดโยงมาตรฐานในระดับสากล และขณะเดียวกันสามารถตอบสนองต่อการใช้งานในบริบทของประชากรวัยแรงงานไทยที่เหมาะสม

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน และผลการคำนวณค่าดัชนี I-CVI และ S-CVI ที่ได้ค่า 1.00 ทุกข้อ แสดงถึงความครอบคลุมและความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามแนวคิดอย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

ตามข้อเสนอของ Polit และ Hungler<sup>(18)</sup> และ Muhamad Saiful Bahri Yusof<sup>(30)</sup> ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า ทั้งในไทย<sup>(31)</sup> และต่างประเทศ<sup>(32,33)</sup> ที่ใช้ CVI เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาเครื่องมือวัดทางด้านสุขภาพ และการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's alpha = 0.955 แสดงถึงความสม่ำเสมอภายในสูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Cronbach<sup>(25)</sup> และแนวทางของ Hair<sup>(22)</sup> โดยถือว่าเหมาะสมสำหรับเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาและสุขภาพ และสอดคล้องกับการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพที่มีการรายงานค่าความเชื่อมั่นในระดับสูงเช่นเดียวกัน<sup>(34)</sup>

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) พบว่าค่า KMO = 0.98 และ Bartlett's test of sphericity มีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับเกณฑ์ของ Kaiser<sup>(27)</sup> ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นำไปสู่การลดจำนวนข้อคำถามเหลือ 15 ข้อ ที่มีค่า factor loading มากกว่า 0.30 โดยเป็นไปตามแนวทางของ Hair<sup>(22)</sup> และ Hu และ Bentler<sup>(28)</sup> ที่มุ่งเน้นความชัดเจนของโครงสร้างปัจจัยในแบบประเมิน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า โมเดลมีค่าดัชนีความสอดคล้องในระดับที่ดีที่สุด (CFI = 0.99, RMSEA = 0.035, SRMR = 0.017) ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของ Hu และ Bentler<sup>(28)</sup> ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการยืนยันความเหมาะสมของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับประชากรผู้ใหญ่ของประเทศไทย<sup>(35)</sup> ที่มีการใช้เกณฑ์เดียวกันนี้ในการประเมินคุณภาพแบบประเมิน

ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ จำแนกแบบประเมินได้ 5 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของประชากรไทย<sup>(35)</sup> แต่มีจุดเด่นที่แตกต่างจากเครื่องมือวัดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอยู่เดิมในประเทศไทย กล่าวคือ เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในประเด็นทักษะการตัดสินใจ (decision making) และการนำไปใช้ (apply)<sup>(34)</sup>

ที่เข้มข้นกว่า เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นประชากรวัยแรงงานกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ซึ่งบริบททางสุขภาพมุ่งเน้นการตัดสินใจเชิงป้องกัน (preventive decision) และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (lifestyle modification) ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและภาระงาน ซึ่งเป็นทักษะที่ซับซ้อนและแตกต่างจากการปฏิบัติตนตามแผนการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคแล้ว

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แบบประเมินฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้มีคุณภาพสูงในการนำไปใช้ประเมินความรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานในประเทศไทย ทั้งในระดับบุคคลและระดับประชากร ผลการศึกษาครั้งนี้ นอกจากจะสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศแล้ว ยังสอดคล้องกับแนวคิดขององค์การอนามัยโลก<sup>(13)</sup> ที่ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและบริบททางสังคม เพื่อประโยชน์สูงสุดในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในระดับประเทศต่อไป การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ การเก็บข้อมูลเฉพาะพื้นที่ที่มีความชุกกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูง อาจจำกัดในการอนุมานหรืออ้างอิงผลสู่ประชากรที่มีบริบทต่างกัน

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. แบบประเมินฯ ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 4 จังหวัด ที่มีกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงที่สุด ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการเป็นตัวแทนในระดับประชากรทั้งประเทศ ดังนั้น ในการนำไปใช้ประโยชน์ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านบริบทสังคม ระบบสุขภาพ วัฒนธรรม และความจำเพาะเชิงพื้นที่ต่อไป

2. แบบประเมินฯ นี้ จะเกิดประโยชน์สูงสุด หากนำไปใช้ร่วมกับการประเมินพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากจุดมุ่งหมายสูงสุด คือการใช้ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลและประชากร ดังนั้น การพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานในประเทศไทย จำเป็นต้องพิจารณาเป็นลำดับถัดไปอย่างเร่งด่วน

3. ควรมีการศึกษาในระดับประชากร เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากรวัยแรงงานที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานในประเทศไทย ทั้งในลักษณะของการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม เพื่อบ่งชี้ปัจจัยเชิงสาเหตุ และปัจจัยส่งผ่าน อันเป็นองค์ประกอบที่จะนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย เพื่อจัดการกับปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อโรคเบาหวานของประชากรต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 6]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. World Health Organization. Diabetes [Internet]. 2025 [cited 2025 Jul 6]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/diabetes>
3. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. 11<sup>th</sup> edition [Internet]. 2025 [cited 2025 Apr 19]. Available from: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
4. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรอคเจริญ, กนิษฐา ไทยกล้า, วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด็ดไซน์; 2557.
5. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรอคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพแก้ว. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด็ดไซน์; 2564.
6. World Health Organization, Ministry of Public Health of Thailand, United Nations Development Programme. Prevention and control of noncommunicable diseases in Thailand – the case for investment [Internet]. 2019 [cited 2025 Apr 19]. Available from: [https://thailand.un.org/sites/default/files/2021-11/%E6%9C%80%E6%96%B0%EF%BC%BFTHAILAND\\_NCD%20IC%20REPORT\\_v06\\_231121.pdf](https://thailand.un.org/sites/default/files/2021-11/%E6%9C%80%E6%96%B0%EF%BC%BFTHAILAND_NCD%20IC%20REPORT_v06_231121.pdf)
7. Health Data Center Ministry of Public Health of Thailand. HDC service [Internet]. 2025 [cited 2025 May 28]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b>
8. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes prevention program about prediabetes and type 2 diabetes [Internet]. 2024 [cited 2025 May 29]. Available from: <https://www.cdc.gov/diabetes-prevention/about-prediabetes-type-2/index.html>
9. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, et al. Update on health literacy and diabetes. *Diabetes Educ* 2014;40(5):581–604.
10. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012;25;12–80.
11. Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: a meta-analysis. *J Gen Intern Med* 2019;34(6):1007–17.
12. Berkman ND, Davis, Terry C, McCormack L. Health literacy: what is it? *Journal of Health Communication* 2010;15(Suppl2):9–19.
13. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. Health literacy: the solid facts [Internet]. 2013 [cited 2025 May 29]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/326432>
14. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults. *J Gen Intern Med* 1995;10(10):537–41.

15. Ishikawa H, Takeuchi T, Yano E. Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes Care* 2008;31(5):874–9.
16. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [cited 2026 Feb 16];13:948. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/948>
17. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R. The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [cited 2026 Feb 16];13:658. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/658>
18. Polit DF, Hungler BP. *Nursing research: principles and methods* [Internet]. 1999 [cited 2025 Jul 5]. Available from: <http://archive.org/details/nursingresearchp00poli>
19. 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 Promotion International* 2000;15(3):259–67.
20. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012;12(1):80.
21. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine* 2008;67(12):2072–8.
22. Hair J, Anderson R, Babin B, Black W. *Multivariate data analysis* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jul 5]. Available from: <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292035116>
23. Davis TC, Crouch MA, Long SW, Jackson RH, Bates P, George RB, et al. Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. *Fam Med* 1991;23(6):433–5.
24. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health* 2007;30(4):459–67.
25. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement* 2004;64(3):391–418.
26. ธรรมบุญ กิจปรีดาบริสุทธิ. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักส์; 2553.
27. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika* 1974;39(1):31–6.
28. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal* 1999;6(1):1–55.
29. Tavousi M, Mohammadi S, Sadighi J, Zarei F, Kermani RM, Rostami R, et al. Measuring health literacy: a systematic review and bibliometric analysis of instruments from 1993 to 2021. *PLOS ONE* 2022;17(7):e0271524.
30. Muhamad Saiful Bahri Yusof. StudyLib.net content validation and CVI calculation [Internet]. 2019 [cited 2025 Jul 6]. Available from: <https://studylib.net/doc/26998531/i-cvi-paper>
31. Senahad N, Loahasiriwong W, Boonsuk S. Development of health literacy assessment tool for 9–10 Years old children in Thailand. *Public Health Pract (Oxf)* 2023;6:100420.
32. Ashoori M, Omidvar N, Eini-Zinab H, Shakibazadeh E, Doustmohamadian A. Development and validation of food and nutrition literacy assessment tool for iranian high-school graduates and youth. *Int J Prev Med* 2020;11:185.
33. Jia Y, Zhuang X, Zhao Y, Meng G, Zhang J, Cao Y, et al. Development and psychometric validation of a novel

- health literacy scale for family caregivers of preschool children. *Health and Quality of Life Outcomes* 2025; 23(1):18.
34. Netpisitkul K, Bumrerraj S. Health literacy measurement tool for patients with type 2 diabetes mellitus in Thailand. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 2020;11(10):324–30.
35. Intarakamhang U, Khammungkul J, Boocha P. General health literacy scale for Thais and comparison between age groups. *Heliyon* 2022;8(5):e09462.

### Development of a Health Literacy Assessment Tool for the Working-Age Population at Risk of Type 2 Diabetes in Thailand

Chaowarin Khamha, M.P.H. (Biostatistics), Ph.D. (Demography); Yot Amornkitvikai, Ph.D. (Economics)

*College of Population Studies Chulalongkorn University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(2):246–57.

**Corresponding author:** Chaowarin Khamha, Email: chaowarinaum@gmail.com

**Abstract:** This study aimed to develop a health literacy assessment tool for the working-age population at risk of type 2 diabetes in Thailand. The study was conducted in five phases: (1) defining the conceptual framework, (2) item generation, (3) content validity assessment by nine experts, (4) pilot testing, and (5) field application. Data analysis included the content validity index (CVI), item discrimination power analysis using t-test, reliability testing using Cronbach's alpha coefficient, exploratory factor analysis (EFA), and confirmatory factor analysis (CFA). The sample consisted of 858 working-age individuals at risk of diabetes, selected via multi-stage sampling. The results indicated that the developed assessment tool met the criteria for the item-level content validity index (I-CVI) for all items, with a scale-level content validity index (S-CVI) of 1.00. The overall reliability of the scale was 0.955, and all items demonstrated significant discrimination power ( $p < 0.05$ ). EFA results yielded a five-domain structure comprising 15 items. CFA results confirmed that the measurement model fitted the empirical data well. The goodness-of-fit indices were: likelihood ratio ( $\chi^2 = 5,786.19$  ( $p = 0.07$ )), root mean square error of approximation (RMSEA) = 0.035 ( $p = 0.99$ ), CFI = 0.99, TLI = 0.98, SRMR = 0.017, and coefficient of determination ( $R^2 = 0.96$ ). In conclusion, the health literacy assessment tool for the working-age population at risk of type 2 diabetes in Thailand consists of five components: access, understanding, decision making, communication with healthcare personnel, and application, totaling 15 items. This tool can effectively identify the health literacy status of at-risk groups at both individual and population levels.

**Keywords:** assessment tool; health literacy; working-age population; diabetes risk group

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบ สำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี

ปัญญรัช คำเสื่อ พท.ม.

สุธิดา วิริยา พท.ม.

ศิวพงษ์ ต้นสุวรรณวงศ์ วท.ด.

วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ติดต่อผู้เขียน: ศิริพัทธ์ จันทรสังสา Email: siripuk.cha@crru.ac.th

ศิริพัทธ์ จันทรสังสา พท.ม.

กรรณิกา นันตา พท.ม.

วันรับ:	23 ม.ค. 2568
วันแก้ไข:	5 ม.ค. 2569
วันตอบรับ:	15 ม.ค. 2569

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยแบบผสมวิธีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับบรรเทาอาการผื่นแพ้สารเคมี โดยเริ่มต้นจากศึกษารวบรวมข้อมูลพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษจากตำราการแพทย์แผนไทย และประชุมสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ (1) แพทย์แผนไทย อาจารย์แพทย์แผนไทย และอาจารย์วิทยาศาสตร์-การแพทย์สังกัดวิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 15 คน และ (2) แพทย์แผนไทยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 คน เพื่อคัดเลือกชนิดของพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษในตำราการแพทย์แผนไทย รวมถึงเป็นสมุนไพรที่สามารถหาได้ง่ายและสามารถเพาะปลูกได้ในท้องถิ่นของจังหวัดเชียงราย จึงได้สมุนไพรมาจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ใบและเถารางจืด ใบเหียงอกปลาหมอ และผักบุ้งแดงทั้งต้น จากนั้นนำสมุนไพรมาทดสอบสารพิษตกค้างเบื้องต้นและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay พบว่า สมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีสารกลุ่มแอลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ และแทนนิน ยกเว้นสารซาโปนินที่พบเฉพาะสารสกัดสมุนไพรเหียงอกปลาหมอและผักบุ้งแดง เมื่อทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay พบว่า เหียงอกปลาหมอมิฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด รองลงมาคือ รางจืดและผักบุ้งแดง โดยมีค่า Inhibitory concentration ( $IC_{50}$ ) เท่ากับ  $0.634 \pm 0.064$ ,  $1.091 \pm 0.049$  และ  $1.988 \pm 0.028$  มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  และนำสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบให้อยู่ในรูปแบบยาน้ำสกัดเข้มข้นสำหรับแช่เท้า จากการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์พบว่า สีของผลิตภัณฑ์มีสีน้ำตาลอ่อน-สีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นเฉพาะของสมุนไพรแต่ละชนิด มีค่า pH อยู่ระหว่าง 5.60-6.75 ผลการวิจัยสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนการใช้พืชสมุนไพรเพื่อใช้บรรเทาอาการผื่นแพ้สารเคมีตามหลักการแพทย์แผนไทย สร้างทางเลือกให้ประชาชนในการดูแลสุขภาพของตนเองด้วยสมุนไพรตลอดจนเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชสมุนไพรไทยให้กับชุมชนในท้องถิ่น

**คำสำคัญ:** พืชสมุนไพร; ผื่นแพ้สารเคมี; ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

**บทนำ**

สารเคมีเป็นสิ่งที่สามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ สามารถจำแนกออกเป็นสารเคมีที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสารเคมีจากการ

สังเคราะห์ เช่น สารปรุงรสอาหาร สารแต่งสีอาหาร สารทำความสะอาด สารกำจัดแมลงและสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ทั้งนี้สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายทั้งทางปากทางการหายใจและทางผิวหนัง โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร

ถือได้ว่าเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากต้องมีการสัมผัสสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งแต่ละกลุ่มมีพิษต่อร่างกายผ่านกลไกที่แตกต่างกัน เช่น สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตออกฤทธิ์โดยการยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส (acetylcholinesterase: AChE) ส่งผลให้สารสื่อในระบบประสาทและเกิดอาการพิษ ได้แก่ น้ำลายไหล เหงื่อออกมาก กล้ามเนื้อกระตุก หายใจลำบาก หรือชักได้ในกรณีรุนแรง ขณะที่สารกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) ออกฤทธิ์รบกวนการทำงานของ sodium channel ในเซลล์ประสาท ทำให้เกิดอาการชาบริเวณผิวหนัง วิงเวียน หรืออาการทางระบบประสาทส่วนกลาง ส่วนสารกำจัดวัชพืชพาราควอต (Paraquat) สามารถก่อให้เกิดการสร้างอนุมูลอิสระ (reactive oxygen species: ROS) ในปริมาณสูง ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะสำคัญ เช่น ปอด ไต และตับ ซึ่งสามารถสะสมในร่างกายและส่งผลให้เกิดอาการเรื้อรังในระยะยาว โดยสมุนไพรหลายชนิดสามารถลดหรือบรรเทาผลจากพิษสารเคมีได้ โดยออกฤทธิ์ผ่านหลายกลไก ได้แก่ (1) ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant effect) ซึ่งช่วยลดความเสียหายของเซลล์จากภาวะออกซิเดทีฟสเตรส (antioxidative stress) (2) ฤทธิ์ต้านการอักเสบ (Anti-inflammatory effect) ที่สามารถยับยั้งการสร้างสารก่ออักเสบและการทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ และ (3) การเสริมสร้างเกราะป้องกันผิวหนัง (barrier protection) ที่ช่วยลดการซึมผ่านของสารเคมีและบรรเทาอาการระคายเคือง เช่น รางจืด (*Thunbergia laurifolia*) และย่านาง (*Tiliacora triandra*) ซึ่งมีรายงานว่าสามารถช่วยถอนพิษและลดผลกระทบของสารพิษ<sup>(1)</sup> เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl.) มีรายงานการค้นพบสารสำคัญกลุ่ม phenolic glycosides ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและยับยั้งการอักเสบ<sup>(2)</sup> ผักบุ้งแดง (*Ipomoea aquatica* Forsk.) เป็นผักพื้นบ้านที่อุดมไปด้วยสารในกลุ่ม flavonoids ที่รายงานว่าสามารถลดการอักเสบของผิวหนังและภาวะออกซิเดทีฟสเตรสในสัตว์ทดลอง<sup>(3)</sup> และว่านหาง

จระเข้ (aloe vera) ที่มีคุณสมบัติสมานแผลและป้องกันการอักเสบของผิวหนัง<sup>(4)</sup> เป็นต้น ดังนั้น เกษตรกรที่มีการสัมผัสสารเคมีดังกล่าวอย่างต่อเนื่องจึงมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคจากพิษสารเคมีทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง จึงทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจนทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากการได้รับพิษของสารเคมีทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง<sup>(5)</sup> โดยส่วนมากอาการแสดง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน รวมถึงอาการที่แสดงออกทางผิวหนัง ซึ่งประชากรของจังหวัดเชียงรายส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพด ถั่วเหลือง ชিং กระเทียม สับปะรด ส้มโอ เป็นต้น<sup>(6)</sup> จึงทำให้มีแนวโน้มการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น

จากการดำเนินโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ วิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้ลงพื้นที่สำรวจชุมชนพื้นที่ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร ได้แก่ ทำนา ทำสวนยางพารา สวนมันสำปะหลัง สวนลำไย ทำให้กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มักมีปัญหาเกี่ยวกับโรคผิวหนัง เช่น เชื้อรา ผื่นคัน ผื่นแพ้จากสารเคมี เป็นต้น และจากการให้บริการของแพทย์แผนไทยในคลินิกสูงวัยด้วยการแพทย์แผนไทยตำบลบุญเรือง ได้ให้บริการรักษาผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมามีผู้ป่วยที่มีกลุ่มเกษตรกรที่มีปัญหาสุขภาพเนื่องมาจากการแพ้หรือระคายเคืองผิวหนังจากการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร เข้ามาขอรับคำปรึกษากับแพทย์แผนไทยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ซึ่งเบื้องต้นแพทย์แผนไทยได้ให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการใช้พืชสมุนไพร ที่มีสรรพคุณถอนพิษ แก้พิษ หรือขับสารพิษ เช่น รางจืด (*Thunbergia laurifolia*) ย่านาง (*Tiliacora triandra*) และสมุนไพรชนิดอื่นๆ ที่ถูกนำมาใช้ในการแก้พิษจากสารเคมี อาหาร และสัตว์<sup>(7)</sup> เช่น สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ ฟีนอลิก และแทนนิน ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและยับยั้งกระบวนการอักเสบ ช่วยลดการเกิด

ปฏิกิริยาออกซิเดชันที่เป็นสาเหตุของการทำลายเซลล์ผิวหนังและการระคายเคือง<sup>(7-9)</sup> จากการติดตามผลเบื้องต้นพบว่า ผู้ป่วยมีอาการคันหรือแสบร้อนบริเวณผิวหนังลดลง แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของสมุนไพรในการบรรเทาอาการผื่นแพ้จากสารเคมี

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นโอกาสในการศึกษาต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผื่นแพ้สารเคมีทางผิวหนังในลักษณะของผลิตภัณฑ์แช่เท้า เนื่องจากทำเป็นบริเวณที่สัมผัสสารเคมีโดยตรงขณะที่ต้องทำงานทางการเกษตร ซึ่งการแช่เท้าด้วยน้ำสมุนไพร เป็นการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลพิษวิทยาและกลไกการออกฤทธิ์ทางชีวภาพจึงอาจช่วยบรรเทาแสบร้อน หรือระคายเคืองของผิวหนังได้<sup>(10)</sup> และการแช่เท้ายังเป็นวิธีการดูแลสุขภาพที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายและสะดวก เหมาะสำหรับการส่งเสริมสุขภาพด้วยตนเองในชีวิตประจำวัน จึงเป็นประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงความจำเป็นในการศึกษาสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพื่อนำไปเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับแก้ไขปัญหาทางสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบุญเรือง รวมถึงเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพประชาชน

### วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบผสมผสานวิธี (mixed methods research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยสามารถแบ่งรายละเอียดของการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษารวบรวมข้อมูลพืชสมุนไพรและคัดเลือกตัวอย่างพืชสมุนไพร โดยการศึกษารวบรวมข้อมูลพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษในตำราการแพทย์แผนไทย ซึ่งใช้เป็นตำราอ้างอิงและตำรากลางในการสอบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย จำนวน 12 เล่ม ได้แก่ ตำราพระโอสถพระนารายณ์<sup>(11)</sup> จารึกตำรายาวัตรราชโอรสอารามราชวรวิหาร<sup>(12)</sup> ตำราเวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 เล่ม 1-2<sup>(13,14)</sup> ตำราเวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 เล่ม 3<sup>(15)</sup> ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ เล่ม 1-2<sup>(16,17)</sup>

ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 1-2<sup>(18,19)</sup> ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรม<sup>(20)</sup> ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาผดุงครรภ์<sup>(21)</sup> และตำรับยาแผนโบราณ<sup>(22)</sup> จากนั้นจึงจัดการประชุมสนทนากลุ่ม (focus group) ร่วมกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant) เพื่อคัดเลือกสมุนไพรที่สามารถหาได้ง่ายและสามารถเพาะปลูกได้ในท้องถิ่นของจังหวัดเชียงราย จำนวน 3 ชนิด โดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 แพทย์แผนไทย อาจารย์แพทย์แผนไทย และอาจารย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สังกัดวิทยาลัยการแพทย์-พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คัดเลือกด้วยวิธีการแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 15 คน จากผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานและประสบการณ์รักษาโรค ประจำอยู่ในโรงพยาบาลสาธิตการแพทย์แผนไทย หรือโรงงานสาธิตอุตสาหกรรมยาไทย หรือฟาร์มสาธิตเภสัชเกษตร หรือศูนย์สนับสนุนปฏิบัติการวิจัยเพื่อการพัฒนาของวิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก ต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า 3 ปี

กลุ่มที่ 2 แพทย์แผนไทยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 5 คน โดยเลือกจากแพทย์แผนไทยที่มีประสบการณ์ในการให้บริการรักษาโรคในคลินิกการแพทย์แผนไทยหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำตำบลที่ดำรงตำแหน่งประธานและรองประธานของกลุ่มและทำงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผ่านกระบวนการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ COE. 002/2567 ลงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 2 การทดสอบสารพิษวิทยาและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพร จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ใบและเถารางจืด ใบเหียงอกปลาหมอ และผักขี้เฒ่า

ทั้งต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพร โดยวิธีการตรวจสอบทางกายภาพ รูปร่าง ลักษณะใบ ดอก ผล ลำต้น เป็นการยืนยันชนิดพืชสมุนไพร แล้วทำการเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพรสดทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ใบและเถารางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) ใบเหียงอกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl.) และผักบุ้งแดงทั้งต้น (*Ipomoea aquatica* Forsk.) จากพื้นที่ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ละติจูด 19°59'24.3"N และลองจิจูด 100°19'57.1"E มาล้างให้สะอาด พร้อมทั้งลดขนาดด้วยการหั่น และนำมาอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 16 ชั่วโมง ด้วยตู้อบไฟฟ้า<sup>(23)</sup> แล้วทำการบดให้ละเอียด บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท และได้เก็บตัวอย่างพืชสมุนไพรแบบแห้ง ณ ศูนย์ข้อมูลสมุนไพรลุ่มน้ำโขง (Mekong Sub-region Ethno-medicinal Plant Center) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2) การเตรียมตัวอย่างสารสกัดพืชสมุนไพร ดัดแปลงสูตรจากตีพิมพ์ ต้นสุวรรณวงศ์ และคณะ<sup>(24)</sup> นำสมุนไพรอบแห้งทั้ง 3 ชนิด ที่ผ่านการบดละเอียดแล้วมาสกัดด้วย 70% เอทานอล ในอัตราส่วน 1 ต่อ 5 แช่ทิ้งไว้ 1 คืน หลังจากนั้นทำการกรองด้วยกระดาษกรอง เบอร์ 1 นำส่วนที่กรองได้มาทำการระเหยเข้มข้นด้วยเครื่องระเหยแห้งภายใต้ความดัน (vacuum rotary evaporator) เพื่อให้ได้สารสกัดเข้มข้นก่อน แล้วนำไปทำให้แห้งโดยเครื่องระเหยแห้งแบบเยือกแข็ง (freeze dryer) บันทึกน้ำหนักแห้งที่ได้ เพื่อคำนวณหาร้อยละของผลที่ได้ (%yield) โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ร้อยละผลที่ได้} = (\text{ผลผลิตจริง} / \text{ผลผลิตเชิงทฤษฎี}) \times 100\%$$

3) การตรวจสอบสารพิษเคมีเบื้องต้นในพืชสมุนไพร ประกอบด้วย การทดสอบสารประกอบแอลคาลอยด์ สารประกอบฟลาโวนอยด์ สารแทนนิน และสารซาโปนิน

3.1) การทดสอบแอลคาลอยด์ ดัดแปลงจาก อริสา อุตริธ และคณะ<sup>(10)</sup> โดยชั่งสารสกัดสมุนไพร 200

มิลลิกรัม เติมนิโคติน 2 มิลลิลิตร กรองด้วยกระดาษกรอง เบอร์ 1 ใส่ในหลอดทดลอง จากนั้นเติม Dragendorff's reagent (ประกอบด้วย acetic acid, ethyl acetate, sodium iodide, sodium tetraiodobismutate) 1 มิลลิลิตร สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยผลบวกคือ การเกิดตะกอนสีเหลืองหรือส้ม หมายถึง พบสารแอลคาลอยด์

3.2) การทดสอบกลุ่มฟลาโวนอยด์ มี 2 วิธี

วิธีที่ 1 การทดสอบด้วยวิธี Shinoda's test ดัดแปลงจาก อริสา อุตริธ และคณะ<sup>(10)</sup> โดยชั่งสารสกัดสมุนไพร 200 มิลลิกรัม เติมนิโคติน 2 มิลลิลิตร กรองด้วยกระดาษกรอง เบอร์ 1 ใส่ในหลอดทดลอง จากนั้นเติมแมกนีเซียมริบบอน 1 ชิ้น ขนาดประมาณ 5x5 มิลลิเมตร ลงในหลอดทดลอง แล้วหยดกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 2 หยด แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้นภายใน 2-5 นาที โดยหากเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือชมพู หมายถึง พบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์

วิธีที่ 2 การทดสอบด้วยวิธี Lead acetate test ดัดแปลงจาก พัฑฒน์ สีขาว และคณะ<sup>(25)</sup> โดยชั่งสารสกัดสมุนไพร 200 มิลลิกรัม เติมนิโคติน 2 มิลลิลิตร กรองด้วยกระดาษกรอง เบอร์ 1 ใส่ในหลอดทดลอง จากนั้นเติม 10% Lead tetra acetate ลงไป 3-4 หยด แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น โดยหากเปลี่ยนเป็นตะกอนสีเหลือง หมายถึง พบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์

3.3) การทดสอบกลุ่มแทนนิน ดัดแปลงจาก นิชชนันท์ บุญสุข<sup>(26)</sup> โดยชั่งผงสมุนไพร 20 มิลลิกรัมต่อน้ำกลั่น 5 มิลลิลิตร นำไปอุ่นบนอ่างให้ความร้อนเป็นเวลา 5 นาที แล้วกรองด้วยกระดาษกรอง เบอร์ 1 จากนั้นหยดสารละลาย 10% เพอริคลอไรด์ลงไป 2-3 หยด หากสารเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือดำ หมายถึงพบสารกลุ่มแทนนิน

3.4) การทดสอบซาโปนิน ดัดแปลงจาก อริสา อุตริธ และคณะ<sup>(10)</sup> โดยชั่งผงสมุนไพร 20 มิลลิกรัมต่อน้ำอุณหภูมิห้องปริมาตร 5 มิลลิลิตร เขย่าอย่างแรง 10 นาที เพื่อสังเกตการเกิดฟองอากาศที่คงตัวและไม่แตกง่ายนาน 30 นาที ซึ่งหมายถึง พบสารกลุ่มซาโปนิน

4) การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay ตัดแปลงจากสุชาติ มานอก และปวีณา ลิ้มเจริญ<sup>(27)</sup> โดยการเตรียมสารสกัดสมุนไพรที่ความเข้มข้น 0.625, 1.25, 2.50, 5.00 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร โดยละลายใน 95% เอทานอล ปริมาตร 50 ไมโครลิตรลงในเฟลทหลุมขนาด 96 หลุมที่ปราศจากเชื้อ จากนั้นเติมสารละลาย DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) ความเข้มข้น 0.1 มิลลิโมลาร์ ปริมาณ 150 ไมโครลิตร เขย่าให้เข้ากันแล้วนำไปตั้งทิ้งไว้ในที่มืด 36 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 30 นาที แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง Microplate Reader (EZ Read 2000) โดยใช้สารละลาย 95% เอทานอลเป็นตัวควบคุมเชิงลบ สารมาตรฐาน Trolox เป็นตัวควบคุมเชิงบวก และสารสกัดสมุนไพรใน 95% เอทานอลที่ไม่เติมสารละลาย DPPH เป็น blank sample ทำ 3 ซ้ำ นำค่าการดูดกลืนแสงที่วัดได้ไปคำนวณหา %DPPH inhibition ดังนี้

$$\%DPPH\ inhibition = [(A_{Control} - A_{Sample}) / A_{Control}] \times 100$$

เมื่อได้ค่า %DPPH inhibition แล้วให้นำไปสร้างกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง %DPPH inhibition กับความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพร เพื่อหาสมการความสัมพันธ์ จากนั้นใช้สมการที่ได้คำนวณหาความเข้มข้นที่ทำให้อนุมูลอิสระลดลงครึ่งหนึ่ง ( $IC_{50}$ ) แสดงผลออกมาเป็น mean±SD

ส่วนที่ 3 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับผู้ที่มีอาการผื่นแพ้สารเคมี โดยการศึกษาความรู้เกี่ยวกับรูปแบบยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย รวมถึงศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของยาพบว่า การขับเหงื่อถือเป็นการบรรเทาหนึ่งในการขับสารพิษออกจากร่างกายตามธรรมชาติ<sup>(28)</sup> ดังนั้นรูปแบบยาที่เหมาะสมสำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมีที่สามารถทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว คือ รูปแบบยาแช่ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ดัดแปลงข้อมูลจากวัลภา ลีลานั้นทกุล และคณะ<sup>(29)</sup> โดยการต้มตัวอย่างสมุนไพรแต่ละชนิดอย่างละ 30 กรัมต่อน้ำ 900 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30

นาที ให้ได้น้ำสกัดเข้มข้นคงเหลือ 300 มิลลิลิตร เพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผสมกับน้ำอุ่นปริมาตร 1,700 มิลลิลิตร จะได้น้ำสำหรับแช่เท้าที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส ปริมาตรรวมเท่ากับ 2,000 มิลลิลิตร ทั้งนี้เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางที่ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบลักษณะทางกายภาพเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สี กลิ่น ความเป็นกรด-เบส (pH) และความถ่วงจำเพาะ

สารเคมีและวัสดุที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

- DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) และ Trolox ได้จาก Sigma Aldrich (USA)
- Dragendorff's reagent ได้จาก Merck (Germany)
- 95% Ethanol ได้จาก องค์การสุรา (ประเทศไทย)
- Methanol ได้จาก Qrec (New Zealand)
- Lead tetra acetate, Hydrochloric acid 37%, Ferric chloride, Magnesium ribbon ได้จาก KemAus (Australia)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ออกแบบเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 3 ชุด คือ

1) แบบบันทึกพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณในการรักษาอาการแพ้สารเคมี โดยมีประเด็นข้อคำถามปลายเปิดจำนวน 2 ข้อ คือ (1) โรคผิวหนังที่พบในปัจจุบันซึ่งแพทย์แผนไทยสามารถทำการรักษาได้มีอะไรบ้าง และมีวิธีการรักษาในรูปแบบใด (เช่น การรับประทาน การทา การแช่ ฯลฯ) และ (2) พืชสมุนไพรชนิดใดบ้างที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับผู้ที่มีอาการผื่นแพ้สารเคมี พร้อมระบุส่วนที่ใช้ของสมุนไพร เช่น ลำต้น ใบ ราก ดอก ผล ภายใต้อาณัติ เป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษ แก้พิษ และเป็นสมุนไพรที่หาง่ายและปลูกได้ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

2) แบบบันทึกการตรวจสอบสารพิษจากเคมีเบื้องต้นในพืชสมุนไพรและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

3) แบบบันทึกคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบ ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สี กลิ่น

ความเป็นกรด-เบส ความถ่วงจำเพาะ รูปแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์

ทั้งนี้ แบบบันทึกข้อมูลทั้ง 3 ชุด ได้มีการตรวจสอบเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (validity) ของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์แผนไทยวิชาชีพ จำนวน 3 ท่าน และอาจารย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 2 ท่าน เพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อความถามกับวัตถุประสงค์ (index of item object congruence: IOC) โดยภาพรวมมีค่าเท่ากับ 0.80

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) จากการศึกษาเอกสารและการประชุมกลุ่มจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (analytic statistic) จากข้อมูลที่ได้จากการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง แสดงผลในรูปแบบค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD) และนำข้อมูลมาแปรผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Jamovi version 2.6.26.0 วิเคราะห์ความแปรปรวนด้วย ANOVA ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วย post-hoc test (Turkey)

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลพืชสมุนไพรและคัดเลือกตัวอย่างพืชสมุนไพร

ผลการศึกษารวบรวมพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษจากองค์ความรู้การแพทย์แผนไทย มีจำนวนทั้งสิ้น 48 ชนิด ซึ่งไม่ปรากฏชื่อทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ มหาละลาย ว่านตีนตะขาบ ว่านสะตุ้ง และปรากฏชื่อทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 45 ชนิด ได้แก่ กระทกรก (*Passiflora foetida* L.) กระต๊อบยอด (*Mimosa pudica* L.) กำจาย (*Terminalia nigrovenulosa* Pierre) ขจร (*Cyperus odoratus* L.) ห้องสามย่าน (*Kalanchoe integra* (Medik.) Kuntze) จักรนารายณ์ (*Gynura divaricata* (L.) DC.) ชา (*Camellia sinen-*

*sis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W. Mast.) Kitam.) ตำลึง (*Coccinia grandis* (L.)) เกณาคราช (*Dischidia imbricata* (Blume) Steud.) เถาปล้อง (*Securidaca inappendiculata* Hassk.) ทองระอา (*Barleria cristata* L.) ทองกวาว (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.) เทียนบ้าน (*Impatiens balsamina* L.) เทียนข้อมมือ (*Lawsonia inermis* L.) ประทุมราชา (*Brucea javanica* (L.) Merr.) ผักบุ้งขาว (*Ipomoea aquatica* Forssk.) ผักบุ้งจีน (*Ipomoea aquatica* Forssk.) ผักบุ้งแดง (*Ipomoea aquatica* Forssk.) ผักบุ้งทะเล (*Ipomoea pes-caprae* (L.) R.br.) ผักโหมหัด (*Amaranthus blitum* L. subsp. *oleraceus* (L.) Costea) ผักกูด (*Asplenium longissimum* Blume) ฝีมอบ (*Beilschmiedia roxburghiana* Nees) พญาอ (*Clinacanthus nutans* (Burm.f.) Lindau) พลุ (*Barleria cristata* L.) พลุควา (*Houttuynia cordata* Thunb.) มหากาฬ (*Gynura pseudochina* (L.) DC. var. *hispidula* Thwaites.) ลำโพง (*Brugmansia × candida* Pers.) ลิ้นงูเห่า (*Clinacanthus siamensis* Buem.) ลิ้นมังกร (*Sansevieria thyrsiflora* Thunb.) เล็บครุฑ (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms.) โลดทะนงขาว (*Trigonostemon albiflorus* Airy Shaw.) โลดทะนงแดง (*Trigonostemon reidioides* (Kurz) Craib.) รางจีต (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) ว่านเพชรหึง (*Grammatophyllum speciosum* Blume.) ว่านหางนก (*Phyllanthus taxodiifolius* Beille.) ส้มกบ (*Oxalis corniculata* L.) ส้มเช้า (*Euphorbia neriiifolia* L.) เสม้าบ้าน (*Opuntia elatior* Mill.) เสม้าป่า (*Opuntia elatior* Mill.) เสลดพังพอน (*Clinacanthus nutans* (Burm.f.) Lindau) โสน (*Sesbania javanica* Miq.) หลู่นางแดง (*Bauhinia strychnifolia* Craib.) เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl) อัญชันป่า (*Clitoria macrophylla* Wall. ex Benth.) และอีเหนียน้อย (*Desmodium gangeticum* (L.) DC.)

จากจำนวนสมุนไพรทั้ง 48 ชนิด จึงได้มีการจัดประชุมสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อคัดเลือกตัวอย่าง

พืชสมุนไพรภายใต้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาทั้งหมด 3 ประการ คือ (1) เป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคผิวหนังและมีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษ (2) เป็นสมุนไพรที่มีความน่าเชื่อถือมีความปลอดภัยสำหรับใช้ภายนอกในการนำมาใช้ดูแลสุขภาพ และ (3) เป็นสมุนไพรที่หาได้ง่ายและปลูกได้ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จึงสามารถคัดเลือกสมุนไพรได้ 3 ชนิด คือ รวงจืด เหงือกปลาหมอ และผักบุ้งแดง (ดังตารางที่ 1)

**ผลการทดสอบสารพิษเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพร**

ผลการสกัดพืชสมุนไพร จากการสกัดสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ รวงจืด เหงือกปลาหมอ และผักบุ้งแดง ด้วยตัวทำละลาย 70% เอทานอล จากนั้นทำการระเหยเข้มข้นแล้วระเหยแห้งจะได้ลักษณะของผงยามีสีน้ำตาลเข้มทั้ง 3 ชนิด โดยมีร้อยละของน้ำหนักแห้ง เท่ากับ 2.67, 5.67 และ 8.00 ตามลำดับ

**ผลการตรวจสอบสารพิษเคมีของสารสกัดสมุนไพร**

จากการตรวจสอบสารพิษเคมีของสารสกัดสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด ได้แก่

1) การทดสอบสารประกอบแอลคาลอยด์ด้วยวิธี Dragendorff's reagent test ผลการทดสอบพบว่า ตะกอนของสารสกัดเหงือกปลาหมอเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ รวงจืด และผักบุ้งแดง ตามลำดับ

2) การทดสอบสารประกอบฟลาโวนอยด์ด้วยวิธี Shinoda's test ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้เนื่องจากสีเขียว-

น้ำตาลของสารสกัดสมุนไพรบวกรบกวนการเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาการเปลี่ยนสี แต่ทดสอบด้วยวิธี Lead acetate test พบปริมาณตะกอนเกิดตะกอนสีเหลืองของสารสกัดผักบุ้งแดงเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ รวงจืด และเหงือกปลาหมอ ตามลำดับ

3) การทดสอบสารพิษเคมีชนิดแทนนินด้วยวิธี Braymer's test พบความเข้มของสีน้ำตาล-ดำที่เกิดขึ้นในสารสกัดเหงือกปลาหมอ รวงจืด และผักบุ้งแดงตามลำดับ

4) การทดสอบสารพิษเคมีชนิดซาโปนินด้วยวิธี Foam test ผลการทดสอบพบว่า สารสกัดรวงจืดไม่เกิดฟอง หรือฟองหายไปก่อนครบเวลา 30 นาที ในขณะที่สารสกัดผักบุ้งแดงและเหงือกปลาหมอเกิดฟองปริมาณมากและมีความคงตัวนานกว่า 30 นาที (ดังตารางที่ 2)

**ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพร**

ผลการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดด้วย 70% เอทานอลของพืชสมุนไพรในงานวิจัยนี้ทั้ง 3 ชนิด คือ รวงจืด เหงือกปลาหมอ และผักบุ้งแดง ต่อการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีการทดสอบ DPPH radical scavenging assay ที่ความเข้มข้น 0.625, 1.25, 2.50 และ 5.00 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร โดยนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 517 nm (n=3) นำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้ไปสร้างกราฟ และหาสมการความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับความเข้มข้นของสารสกัด จากนั้นแทนที่สมการการคำนวณเพื่อหาค่า IC<sub>50</sub> ของสารสกัดสมุนไพรแต่ละชนิด ได้ค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 1 สมุนไพรที่เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี

ชื่อสมุนไพร	สรรพคุณทางการแพทย์แผนไทย
1. รวงจืด ( <i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.)	ใบสุ่มเป็นถ่าน แก้พิษอักเสบ ฟกบวม แก้พิษต่างๆ
2. เหงือกปลาหมอ ( <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl.)	ใบ ต้มอาบแก้ไข้พิษไข้หัวผื่นคัน แก้โรคผิวหนังทุกชนิด ตัน มัดตาให้ละเอียด พอกปิดแผลเรื้อรังถอนพิษ รับประทานแก้พิษฝีดาษ เป็นยาตัดรากลฝี
3. ผักบุ้งแดง ( <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.)	เถา ถอนพิษยาเบื่อเมา แก้ตาฟาง ตามัว ใบ ตำพอก แก้พิษฝี ถอนพิษอักเสบ

## การพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสารพิษทุกชนิดของสารสกัดสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด

พืชสมุนไพร	ผลการทดสอบสารพิษทุกชนิดของสารสกัดสมุนไพร				
	สารแอลคาลอยด์	สารฟลาโวนอยด์		สารแทนนิน	สารซาโปนิน
	Dragendorff's reagent test (การเกิดตะกอน)	Shinoda's test (การเกิดสีเขียว-น้ำตาล)	Lead acetate test (การเกิดตะกอน)	Braymer's test (การเกิดสีน้ำตาล-ดำ)	Foam test (การเกิดฟอง)
รางจืด	++	-	++	++	-
เหงือกปลาหมอ	+++	-	+	+++	+
ผักบุ้งแดง	+	-	+++	+	++

หมายเหตุ +++ คือ พบมากที่สุด, ++ คือ พบปานกลาง, + คือ พบน้อยที่สุด และ - คือ ไม่พบ

ของความเข้มข้นในหน่วยมิลลิกรัม/มิลลิลิตรที่มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระได้ร้อยละ 50 ของสารสกัดรางจืด สารสกัดเหงือกปลาหมอ และสารสกัดผักบุ้งแดง เท่ากับ  $1.09 \pm 0.05$ ,  $0.63 \pm 0.06$  และ  $1.99 \pm 0.03$  มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยงานวิจัยนี้ใช้สารมาตรฐาน Trolox เป็นตัวเปรียบเทียบ พบว่า สารละลาย Trolox มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ  $3.13 \pm 0.06$  ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันสูงกว่าสารสกัด (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่า  $IC_{50}$  ของสารมาตรฐาน Trolox และสารสกัดด้วยเอทานอล 70% ของพืชสมุนไพร

สารสกัดสมุนไพร	ค่า $IC_{50}$ (mean $\pm$ SD)
สารสกัดรางจืด	$1.09 \pm 0.05^{a,b}$
สารสกัดเหงือกปลาหมอ	$0.63 \pm 0.06^{a,c}$
สารสกัดผักบุ้งแดง	$1.99 \pm 0.03^{b,c}$
สารมาตรฐาน Trolox	$3.13 \pm 0.06$

หมายเหตุ: a, b, c คือ ตัวอักษรแสดงความแตกต่างระหว่างสารสกัดรางจืดกับสารสกัดเหงือกปลาหมอ สารสกัดรางจืดกับสารสกัดผักบุ้งแดง สารสกัดเหงือกปลาหมอกับสารสกัดผักบุ้งแดง ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95% ( $p < 0.05$ )

จากผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดด้วย 70% เอทานอลของพืชสมุนไพรพบว่า ค่า  $IC_{50}$  ของสารสกัดเหงือกปลาหมอให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยเพียง  $0.63 \pm 0.06$  มิลลิกรัม/มิลลิลิตร หมายถึงเป็นความเข้มข้นต่ำที่สุดที่สามารถยับยั้งการเกิดออกซิเดชันลงถึงร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $IC_{50}$  ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรอีก 2 ชนิด รองลงมาคือสารสกัดรางจืดที่มีค่า  $IC_{50}$   $1.09 \pm 0.05$  มิลลิกรัม/มิลลิลิตร และที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยที่สุดคือสารสกัดผักบุ้งแดง มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ  $1.99 \pm 0.03$  มิลลิกรัม/มิลลิลิตร

### ผลการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี

ผลการศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมี คือ รูปแบบยาแช่ โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนายาแช่ให้อยู่ในรูปแบบของยาน้ำสมุนไพรสกัดเข้มข้นปริมาตร 300 มิลลิลิตร เมื่อนำไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบ พบว่า สีของเหงือกปลาหมอ ผักบุ้งแดง และรางจืด เป็นสีน้ำตาลอ่อน-สีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นเฉพาะของสมุนไพรแต่ละชนิด วัดค่า pH เท่ากับ 6.75, 6.44 และ 5.60 ตามลำดับ ค่าความถ่วงจำเพาะเท่ากับ 1.01, 1.01 และ 1.00 ตามลำดับ (ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 4)

ภาพที่ 1 รูปแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบสมุนไพร



(ก) ผักบุ้งแดง (ข) รางจืด (ค) เหงือกปลาหมอ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบ

ลำดับ	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ		
		รางจืด	เหงือกปลาหมอ	ผักบุ้งแดง
1	สี	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลอ่อน	น้ำตาลอ่อน
2	กลิ่น	กลิ่นเฉพาะของรางจืด	กลิ่นเฉพาะของเหงือกปลาหมอ	กลิ่นเฉพาะของผักบุ้งแดง
3	ความเป็นกรด-เบส (pH)	6.44	6.75	5.60
4	ความถ่วงจำเพาะ	1.01	1.01	1.00

### วิจารณ์

ตำราการแพทย์แผนไทยมีบันทึกความรู้เกี่ยวกับความผิดปกติของผิวหนัง รวมถึงแนวทางการรักษาโดยปรากฏอยู่ในคัมภีร์ของตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ รวมถึงการใช้สมุนไพรและยาตำรับในตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรมไทย ในปัจจุบันแม้จะมีการศึกษาวิจัยรวบรวมชนิดของพืชสมุนไพรและตำรับยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคผิวหนังไว้<sup>(29,30)</sup> แต่ยังคงขาดรายละเอียดข้อมูลของพืชสมุนไพรต่อการรักษาอาการผื่นแพ้สารเคมี ประกอบกับประชาชนเริ่มกลับมานิยมใช้พืชสมุนไพรเป็นทางเลือกของการดูแลสุขภาพโดยอาศัยองค์ความรู้และภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย งานวิจัยนี้ได้ศึกษารวบรวมพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณถอนพิษหรือแก้พิษในตำราการแพทย์แผนไทยจำนวน 48 ชนิด จากนั้นนำมาคัดเลือกสมุนไพรที่สามารถหาได้ง่ายและสามารถ

เพาะปลูกได้ท้องถิ่นของจังหวัดเชียงราย จำนวน 3 ชนิด คือ ใบรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) ใบเหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl.) และผักบุ้งแดงทั้งต้น (*Ipomoea aquatica* Forsk.) มาสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการปรุงยาด้วยการดองทางการแพทย์แผนไทยและนำมาสู่การทดสอบสารฟลักซ์เคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสมุนไพร ซึ่งจากการทดสอบ พบว่า สารสกัดสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด มีสารฟลักซ์เคมีในกลุ่มสารแอลคาลอยด์ สารฟลาโวนอยด์ และสารแทนนิน ยกเว้นสารซาโปนินที่พบเฉพาะสารสกัดสมุนไพรเหงือกปลาหมอและผักบุ้งแดง แต่ไม่พบในสารสกัดสมุนไพรรางจืด

เมื่อนำสารสกัดไปทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay พบว่า สารสกัดเหงือกปลาหมอให้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดีที่สุด เนื่องจากมีค่า  $IC_{50}$  เฉลี่ยเพียง

0.63±0.06 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งเป็นความเข้มข้นต่ำที่สุดที่สามารถยับยั้งการเกิดออกซิเดชันลงถึงร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบกับค่า IC<sub>50</sub> ของสารสกัดจากพืชสมุนไพรอีก 2 ชนิด คือ สารสกัดรางจืดและผักบุ้งแดงมีค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 1.09±0.05 และ 1.99±0.03 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ สอดคล้องกับงานศึกษาของทิจิมา ภาควิชา และคณะ<sup>(31)</sup> พบว่า สารสกัดลำต้นเหงือกปลาหมอด้วยเอทานอลจะให้ค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 0.39 เมื่อเทียบกับปริมาณสารกลลิตามาตรฐานและให้ค่า IC<sub>50</sub> ที่น้อยกว่าใบเหงือกปลาหมอที่สกัดด้วยเอทานอลและเฮกเซน ขณะทำงานศึกษาของอรอนงค์ รักสวนจิก และวัชรีย์ คุณกิตติ<sup>(32)</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดสมุนไพรใบรางจืด ดอกอัญชัน และเปลือกอัญชันแดงพบว่า สารสกัดเปลือกอัญชันแดง สามารถยับยั้งอนุมูลอิสระที่ 50% ได้ดีที่สุดที่ 10.9±2.0 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร รองลงมาคือสารสกัดดอกอัญชัน 72.0±3.9 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร และสารสกัดใบรางจืด 281.6±3.5 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสมุนไพรที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) จะมีความสามารถในการป้องกันหรือชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดทีฟ เพื่อยับยั้งการเกิดสารอนุมูลอิสระที่จะก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากความของร่างกาย<sup>(32,33)</sup>

การพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้มีอาการผื่นแพ้สารเคมีในรูปแบบยาแช่ ถือเป็นวัตถุประสงค์หลักของการนำเอาสรรพคุณของสมุนไพรไปช่วยชำระล้างสารเคมีตกค้างที่ส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งทางคณะผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรทั้ง 3 ชนิด คือ รางจืด เหงือกปลาหมอ และผักบุ้งแดง เนื่องจากมีงานศึกษาวิจัยที่พบว่า สารสกัดจากใบเหงือกปลาหมอมีฤทธิ์ต้านอักเสบโดยการยับยั้งไนตริกออกไซด์<sup>(34)</sup> รวมถึงการใช้สมุนไพรรางจืดมีผลต่อการลดระดับเอนไซม์-โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรที่สัมผัสสารกลุ่มออร์กาโน-ฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมตในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยได้<sup>(27,35)</sup> ทว่าพบข้อจำกัดของงานศึกษาเกี่ยวกับ

ผักบุ้งแดงที่นำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้การแช่ยาอาศัยการใช้ยาซึมผ่านทางต่อมเหงื่อที่อุณหภูมิประมาณ 42 องศาเซลเซียส เพื่อให้หลอดเลือดมีการขยายตัวและเปิดช่องทางต่างๆ ทำให้ตัวยาซึมผ่านได้ง่ายขึ้น ประกอบกับคุณสมบัติของผิวหนังที่สามารถเมทาบอลิซึมผ่านทางผิวหนังได้ทำให้ยาสามารถออกฤทธิ์ได้โดยไม่ต้องผ่านกลไกการ detoxification phase I ที่ตับ และยาสามารถไปที่อวัยวะเป้าหมายได้ทันที<sup>(36)</sup> ดังนั้นข้อมูลจากการวิจัยสนับสนุนการอธิบายเหตุผลการตรวจสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการบรรเทาอาการผื่นแพ้สารเคมีจากพืชสมุนไพรที่ถูกบันทึกในตำราการแพทย์แผนไทยและนำไปสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อบรรเทาอาการผื่นแพ้สารเคมี เพื่อสร้างทางเลือกให้ประชาชน ตลอดจนเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชสมุนไพรไทยให้กับชุมชนในท้องถิ่น

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรต้นแบบสำหรับบรรเทาอาการผื่นแพ้สารเคมีเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพของประชาชน โดยนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถพกพาได้ง่ายและสามารถใช้ได้สะดวกขึ้น แต่ทั้งนี้ยังขาดรายละเอียดการศึกษาฤทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผื่นแพ้สารเคมีโดยตรง ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ สัตว์ทดลอง รวมถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในระดับคลินิก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อให้สามารถนำไปต่อยอดสู่กระบวนการรักษาผู้ป่วยโรคผื่นแพ้สารเคมีต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ให้ความอนุเคราะห์การใช้

อุปกรณ์และสถานที่ในการทำวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ แพทย์แผนไทย และอาสาสมัครประจำหมู่บ้านในพื้นที่ ตำบลบุญเรืองทุกท่านที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ รวมถึง คณะผู้ร่วมวิจัยในครั้งนี้อย่างเสียสละทั้งร่างกายและแรงใจในการศึกษาข้อมูลและปฏิบัติงานด้วยดีตลอดมาจนกระทั่ง งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- Kanchanapoom T, Kamel MS, Kasai R, Yamasaki K. Iridoid glucosides from *Thunbergia laurifolia*. *Phytochemistry* 2002;60(7):769–72.
- Sutthanut K, Sripanidkulchai B, Yenjai C, Jay M. Simultaneous identification and quantitation of phenolic glycosides and flavonoids in the leaves of some Thai medicinal plants. *Journal of Chromatography* 2013; 1271:190–7.
- Umar KJ, Muhammad MJ, Sani NA, Muhammad S, Umar MT. Comparative study of antioxidant activities of the leaves and stem of *Ipomoea aquatica* Forsk (water spinach). *Nigerian Journal of Basic and Applied Sciences* 2015;23(1):81–4.
- Surjushe A, Vasani R, Saple DG. Aloe vera: a short review. *Indian Journal of Dermatology* 2008;53(4):163–6.
- ปางก็เพ็ญ เหลืองเอกทิน, ศิริลักษณ์ วงษ์วิจิตรสุข. อาการ ผื่นแพ้และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการผื่นแพ้ในกลุ่ม เกษตรกรตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทร-ปราการ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น* 2553;3(1):11–20.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการจัดที่ดินทำกินให้ ชุมชนปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 21 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=8319](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=8319)
- กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. แนวทาง การใช้สมุนไพรไทยในการดูแลอาการทาง ผื่นแพ้และภูมิแพ้ สัมผัส. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2565.
- Panche AN, Diwan AD, Chandra SR. Flavonoids: an overview. *Journal of Nutritional Science* 2016;5:e47.
- ณัฐพงศ์ ลำขำวัญ, พัทธวัฒน์ สีขาว. สารพฤกษเคมีเบื้องต้น ปริมาณฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์รวมฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และความเป็นพิษต่อเซลล์จากสารสกัดหยาบของกิ่งมะขงชิด. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* 2568;33(2):1–14.
- อริสา ฤทธิธณ, ณัฐวดี กันพิพิธ, สุธาสิทธิ์ ทัพพสารพงศ์. การ ตรวจคัดกรองปริมาณสารประกอบทางเคมีฤทธิ์ต้าน ออกซิเดชันและฤทธิ์ยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ใน สารสกัดอ้อยดำและเตยหอม สำหรับใช้เป็นเครื่องดื่มเพื่อ สุขภาพ. *วารสารหมอยาไทยวิจัย* 2565;8(2):111–30.
- กรมศิลปากร. ตำราพระโอสถพระนารายณ์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์; 2508.
- สำนักคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย. จารึกตำรายา วัตรราชโอรสรามราชวรวิหาร. กรุงเทพมหานคร: องค์การ-สงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2558.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. ตำรา เวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักหอสมุดแห่งชาติ; 2542.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. ตำรา เวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักหอสมุดแห่งชาติ; 2542.
- คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. ตำรา เวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 เล่ม 3. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2555.
- พระยาพิศณุประสาทเวช. ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: ศุภการจรัญญอนอักษฎา; 2451.
- พระยาพิศณุประสาทเวช. ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: ศุภการจรัญญอนอักษฎา; 2451.
- กองการประกอบโรคศิลปะ. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 1. นนทบุรี: ไทภูมิพับลิชชิ่ง; 2549.

19. กองการประกอบโรคศิลป์. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 2. นนทบุรี: ไทภูมิพับลิชชิ่ง; 2549.
20. กองการประกอบโรคศิลป์. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรม. กรุงเทพมหานคร: ชุมชมสหกรณ์แห่งประเทศไทย; 2541.
21. กองการประกอบโรคศิลป์. ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาการผดุงครรภ์. นนทบุรี: ไทภูมิพับลิชชิ่ง; 2549.
22. กองการประกอบโรคศิลป์. ตำรับยาแผนโบราณ. มปป.; มปป.
23. สุนทร สืบคำ, พรฉวี กลิ่นสคนธุ์, กรวรรณ ท่วมเงิน, ระวิน สืบคำ. กระบวนการอบแห้งเครื่องเทศและสมุนไพรเพื่อ SMEs. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 2561; 49(4) (พิเศษ): 339-42.
24. ศิวพงษ์ ต้นสุวรรณวงศ์, ศิริพัทธ์ร์ จันทรลิ่งสา, นวรัตน์ วิริยะเชชม. ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดพืชสมุนไพร. Life Sciences and Environment Journal 2024;25(1):87-99.
25. พัชรัตน์ สีขาว, ณัฐพงศ์ ลำขวัญ, หนึ่งฤทัย เนื้อไม้หอม, อริศรา ศรีรักษา, พลอยชมพู คำบุญ. สารพฤกษเคมีเบื้องต้น ปริมาณฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์รวม และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบเมล็ดมะขงชิด. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม; 9 มี.ค. 2566; คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; 2566. หน้า 46-56.
26. นิชนันท์ บุญสุข. การทดสอบทางพฤกษเคมีลักษณะโครมาโตแกรมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของอูดพิตบุก คางคก และบอน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-นอร์ทเทิร์น 2563;1(4):56-64.
27. สุชาดา มานอก, ปวีณา ลิ้มเจริญ. การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH, ABTs และ FRAP assay และปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดสมุนไพร ในตำรับยาหอมเทพจิตร. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ 2558; 15(1):106-17.
28. Mahlouji M, Vaghasloo MA, Dadmehr M, Rezaeizadeh H, Nazem E, Tajadini H. Sweating as a preventive care and treatment strategy in traditional Persian medicine. Galen Med J [Internet]. 2020 [cited 2025 Oct 9];9:e2003. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8343902/pdf/gmj-9-e2003.pdf>
29. วัลลภา ลีลานั้นทกุล, ธนวัต ปกาโส, พัชรมัย ไกรเสน, นายิกา อินทะนาม, วัชรภรณ์ พัทคัน. ผลของการแช่เท้าด้วยน้ำรางจืดต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรที่สัมผัสสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมตในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย. วารสารธรรมศาสตร์เวชสาร 2562;19(ฉบับพิเศษ):S94-105.
30. ชินพัฒน์ เฉลิมรัมย์. การศึกษาหลักการใช้พืชสมุนไพรในคัมภีร์วิถีภูฏานโรค. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2563;18(1):147-65.
31. ทิฐิมา ภาคภูมิ, กัลยาภรณ์ จันตรี, อรพิน โกมุติบาล, จิตติมา จารุเดชา, พจน์ ภาคภูมิ. การศึกษาฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและต้านออกซิเดชันของสารสกัดเหงือกปลาหมอเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 8 ต.ค. 2568]. แหล่งข้อมูล: <https://ebooks.dusit.ac.th/detail.php?recid=2731>.
32. อรอนงค์ รักสวนจิก, วัชรีย์ คุณกิตติ. การเปรียบเทียบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดสมุนไพรใบรางจืด ดอกอัญชัน และเปลือกองุ่นแดง. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2559;12(1): 61-9.
33. บุหรีน พันธุ์สุวรรณค์. อนุมูลอิสระ สารต้านอนุมูลอิสระและการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2556;21(3):275-86.
34. สุดาวณีย์ สุทธิพิสัยสิน. การเตรียมเจลแต้มผิวจากสารสกัดเหงือกปลาหมอ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 6 ธ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://postgrads.mfu.ac.th/wp-content/uploads/2022/12/5851701292>.
35. อัญชลี รุทะพุทธิ. รางจืด: สมุนไพรล้างพิษ. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2553;2(3):211-20.

36. Yuri D, Camilla T, Gayathri K, Michael SR. Cutaneous metabolism and active transport in transdermal drug delivery. In: Nancy AM, editor. Toxicology of the skin. 29<sup>th</sup> ed. New York: Informa Healthcare USA; 2010. P. 69–82.

### Development of Herbal Product Prototypes for Chemical Allergic Rash Symptoms

Panyarach Kamsua, M.TM.; Siripuk Chansangsa, M.TM.; Suthida Wiriya, M.TM.; Kannika Nanta, M.TM.; Siwapong Tansuwanwong, Ph.D.

School of Thai Traditional and Alternative Medicine, Chiangrai Rajabhat University, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):258–70.

Corresponding author: Siripuk Chansangsa, Email: siripuk.cha@crju.ac.th

**Abstract:** This mixed-methods research aimed to develop a prototype herbal product for relieving chemical allergic rash symptoms. The method was to study and collect information on herbal plants with detoxifying or antidote properties from Thai traditional medicine textbooks. This was followed by a focus group discussion with key informants, including: (1) 15 Thai traditional medicine (TTM) doctors, TTM lecturers, and medical science lecturers from School of Traditional and Alternative Medicine, Chiangrai Rajabhat University; and (2) 5 TTM doctors and village health volunteers in Boonruang Sub-district, Chiang Khong District, Chiang Rai Province. The purpose was held to select three types of herbs that were easily available and could be cultivated locally in Chiang Rai Province: *Thunbergia laurifolia* Lindl., *Acanthus ebracteatus* Vahl. and *Ipomoea aquatica* Forsk. The phytochemical and antioxidant properties of the herbal extracts were tested. It was found that all three herbs contained alkaloids, flavonoids, and tannins, except for saponins, which were found in the *Acanthus ebracteatus* Vahl., and *Ipomoea aquatica* Forsk, but not in the *Thunbergia laurifolia* Lindl. Then antioxidant activity of each herbs was determined by DPPH assay. It was found that the *Acanthus ebracteatus* Vahl. showed the best antioxidant activity, followed by *Thunbergia laurifolia* Lindl. and *Ipomoea aquatica* Forsk., with  $IC_{50}$  values of  $0.63 \pm 0.06$ ,  $1.09 \pm 0.05$  and  $1.99 \pm 0.03$  mg/ml, respectively which statistically significant ( $p < 0.05$ ). The prototype product was then developed into a concentrated extract for soaking feet. The results of the physical properties test of the product showed that the color of the product was light brown to dark brown, with a unique smell of each herb, and a pH between 5.60–6.75, which is slightly acidic, similar to normal skin. The research results can be used as supporting information for the use of herbal plants to relieve allergic reactions to chemicals according to the principles of Thai traditional medicine, in order to create alternatives self health care for the public using herbs and to increase the value of Thai herbs for local communities.

**Keywords:** medicinal plants; chemical-induced skin rash; antioxidant properties

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# นวัตกรรมแอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันในระบบบริการช่องทางด่วน (Stroke Fast Track)

ทิพย์สุดา คำโสมศรี พย.บ.

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม

ติดต่อผู้เขียน: ทิพย์สุดา คำโสมศรี Email: Tipsudanurse@gmail.com

วันรับ:	6 ม.ค. 2567
วันแก้ไข:	4 ธ.ค. 2568
วันตอบรับ:	12 ธ.ค. 2568

**บทคัดย่อ**

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยา recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) และลดความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ได้รับยาเร็ว ครบขนาด ตามแผนการรักษา โดยใช้หลักการสร้างแอปพลิเคชันจากแพลตฟอร์มที่มีชื่อว่า Glide Apps ร่วมกับ Google Sheet และประยุกต์หลักการทางตรรกศาสตร์มากำหนดค่าในแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ป่วย Stroke Fast Track ที่มารับบริการ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม และได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย และผู้ให้บริการคือ พยาบาลประจำห้องฉุกเฉิน จำนวน 14 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ (1) นวัตกรรม แอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วย Stroke fast track และ (2) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการศึกษาพบว่า นวัตกรรม แอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วย Stroke fast track สามารถใช้งานได้จริง สร้างความมั่นใจในการคำนวณปริมาณยา ให้กับพยาบาลในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน โดยเฉพาะพยาบาลที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน น้อยกว่า 2 ปี ซึ่งมีถึงร้อยละ 42.86 ได้ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.93 (SD=0.27) และสามารถลดระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยาได้ โดยก่อนใช้นวัตกรรมในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ระยะเวลาเฉลี่ยคือ 90 วินาที และ 60 วินาที ตามลำดับ หลังใช้นวัตกรรมระยะเวลาเฉลี่ยลดลงเป็น 5 วินาที ส่งผลให้อัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 100.00 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.84 (SD=0.27) และผู้ป่วยปลอดภัยได้รับยาครบขนาดตามแผนการรักษาทุกราย เนื่องจากแพลตฟอร์มที่ใช้สร้างแอปพลิเคชัน มีข้อจำกัดในการแก้ไขข้อมูล และจำกัดปริมาณข้อมูล ดังนั้นหากต้องการใส่ข้อมูลในปริมาณมาก อาจต้องแยกทำเป็นหลาย ๆ แอปพลิเคชัน และเนื่องจากแอปพลิเคชันนี้ จำเป็นต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตขณะใช้งาน ดังนั้นหากไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต จึงไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งในอนาคตเป็นสิ่งที่ผู้จัดทำจะพัฒนาให้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต

**คำสำคัญ:** ระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระบบบริการช่องทางด่วน; แอปพลิเคชัน; ยา rt-PA

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเป็นโรคทางระบบประสาท การรักษาที่สำคัญเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มารักษาทันภายในเวลา 4 ชั่วโมง 30 นาที<sup>(1,2)</sup> ซึ่งนับว่าเป็น golden period คือ การให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) เพื่อให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองส่วนที่ขาดเลือดให้เร็วที่สุด เนื่องจากการให้ยาละลายลิ่มเลือดทันเวลา จะช่วยเพิ่มโอกาสในการฟื้นตัวจากความพิการได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาประมาณร้อยละ 30 ช่วยให้ผู้สมองได้รับเลือดไปเลี้ยงอย่างทันทั่วทั้งที่ ก่อนที่เซลล์สมองจะเสียหายถาวร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงได้พัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระบบบริการช่องทางด่วน (stroke fast track) ใน ปี พ.ศ. 2552 โดยใช้รูปแบบเครือข่ายบริการครบวงจรของแต่ละเขตสุขภาพ มีเป้าหมายที่สำคัญคือ ผู้ป่วยเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน ทันเวลา ลดอัตราการเสียชีวิตทุพพลภาพ และความพิการ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันหลังเกิดอาการต้องได้รับการขยายหลอดเลือดสมองด้วยยาละลายลิ่มเลือด rt-PA ภายใน 60 นาที นับจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันจึงต้องกำกับระยะเวลา ทุกขั้นตอน เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการรักษาที่ดีที่สุด<sup>(3)</sup>

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันระยะเฉียบพลัน หรือ stroke fast track ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม นั้น ถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มแรกผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วย stroke fast track จะได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลนครพนมทุกราย เนื่องจากยังขาดเครื่อง CT-scan หลังจากนั้นในเดือน สิงหาคม พ.ศ.2563 ได้มีการนำศูนย์เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มาจัดตั้งในโรงพยาบาล ทำให้การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองถูกพัฒนาขึ้น โดยโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม สามารถเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายรับการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลลูกข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลนาแก โรงพยาบาลเรณูนคร

และโรงพยาบาลวังยาง อีกทั้งยังสามารถให้การรักษาผู้ป่วย stroke fast track ด้วยยาละลายลิ่มเลือด หรือ rt-PA ได้ โดยใช้รูปแบบในการรักษาแบบ Drip and ship model จากนั้นในเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ยังมีการพัฒนา หน่วย mobile stroke unit หรือหน่วยรักษาอัมพาตเคลื่อนที่ ซึ่งสามารถทำการ CT-scan และให้ยา rt-PA บนรถได้ จากการดำเนินการที่ผ่านมาตั้งแต่ พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยที่มาด้วยระบบ Stroke Fast Track จำนวน 79, 163, และ 147 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA จำนวน 6, 34, และ 46 ราย ตามลำดับ และผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA เกินเวลา 60 นาที จำนวน 2, 1 และ 4 ราย ตามลำดับ ในจำนวนนี้มี 3 ราย ที่ต้องลดความดันโลหิตก่อนให้ยา rt-PA, อีก 3 ราย ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนทำการ CT-Scan และอีก 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019<sup>(4,5)</sup>

การรักษาผู้ป่วย stroke fast track ปัจจุบันใช้แนวทางการรักษาตาม American Heart Association/American Stroke Association ปี พ.ศ. 2562 ในส่วนของการรักษาด้วยยาและการทำหัตถการแบ่งเป็น 4 วิธี คือ (1) การให้ยาละลายลิ่มเลือด (2) การเปิดหลอดเลือดที่อุดตัน โดยวิธี mechanical thrombectomy (3) การให้ยาละลายลิ่มเลือดร่วมกับ mechanical thrombectomy และ (4) การให้ยาต้านเกล็ดเลือด<sup>(3,6,7)</sup> ซึ่งในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนมนั้น สามารถให้การรักษาดูแลด้วยยาละลายลิ่มเลือด หรือ rt-PA ได้ โดยต้องมีการคำนวณขนาดยาที่ให้อย่างเหมาะสม เพราะเป็นยาที่อาจทำให้เกิดภาวะเลือดออกรุนแรงได้ ขนาดยาที่ใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันชนิดเฉียบพลัน คือ 0.9 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และไม่เกิน 90 มิลลิกรัม โดยให้แบ่งฉีดยาร้อยละ 10 เข้าทางหลอดเลือดดำภายใน 1 นาที และอีก 90 เปอร์เซ็นต์ หยอดเข้าทางหลอดเลือดดำเป็นเวลอย่างน้อย 60 นาที โดยเครื่องมือที่นิยมใช้ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA ในปัจจุบันคือการคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลข<sup>(3,8,9)</sup> และตารางการบริหารยาของ Boehringer Ingelheim Thailand<sup>(10)</sup>

ปัญหาที่พบในการคำนวณขนาดยานั้นมีหลายด้าน ได้แก่

1) ตารางการบริหารยาของ Boehringer Ingelheim Thailand<sup>(10)</sup> ที่เคยใช้ มีขนาดตัวอักษรค่อนข้างเล็ก ไม่สะดวกต่อการใช้งาน อีกทั้งในตารางจะไม่แสดงน้ำหนักตัวเป็นตัวเลขทศนิยม จึงไม่สามารถใช้ตารางได้กับผู้ป่วยทุกราย

2) การใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ ต้องกดคำนวณถึง 4 ครั้ง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ทำให้เสียเวลาในการคำนวณ และใช้เวลาในการผสมยาเพิ่มขึ้น

3) ในช่วงเวลา 24.00 น. ถึง 08.00 น. จะไม่มีเภสัชกรประจำห้องยาฉุกเฉิน พยาบาลจึงจำเป็นต้องคำนวณปริมาณยาด้วยตนเอง

4) ในช่วงปีงบประมาณ 2565 มีพยาบาลในห้องฉุกเฉินที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 2 ปี จำนวน 6 ราย จากทั้งหมด 14 ราย ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการคำนวณปริมาณยา

5) ระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยา rt-PA ในปี พ.ศ. 2563-2564 คือ 90 วินาที และ 60 วินาที ตามลำดับ

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ.2564 ยังพบรายงานอุบัติการณ์ระดับ B (เกิดความคลาดเคลื่อนแต่ไม่เป็นอันตราย เพราะความคลาดเคลื่อนยังไม่ถึงผู้ป่วย) ในเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยา จากการคำนวณปริมาณยาผิดพลาด ตัวเลขที่บันทึกปริมาณยาในใบคำนวณยาไม่ชัดเจน ทำให้เตรียมยาในปริมาณที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากผู้คำนวณปริมาณยาและผู้เตรียมยาไม่ใช่คนเดียวกัน

จากสภาพปัญหาและโอกาสพัฒนาที่เกิดขึ้น ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการจัดทำนวัตกรรม “แอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วย stroke fast track” โดยใช้หลักการสร้างจากแพลตฟอร์ม ที่มีชื่อว่า Glide Apps ประยุกต์กับหลักการทางตรรกศาสตร์ (logic) ใช้เวลาในการจัดทำประมาณ 1 สัปดาห์ โดยลักษณะนวัตกรรมเป็นการพัฒนาขึ้นมาใหม่ มีแนวคิดสำคัญคือมีความเรียบง่าย ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้สะดวกไม่ซับซ้อน

แต่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานกับโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนได้ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ได้รับความปลอดภัย ลดเวลาในการคำนวณปริมาณยา เนื่องจากเมื่อเวลาผ่านไปนานเท่าไร หมายถึงเนื้อสมองจะตายไปมากเท่านั้น ซึ่งจะส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และบุคคลในครอบครัว

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา และประเมินระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยา rt-PA

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะจงเจาะ ได้แก่

1.1 ผู้ป่วย ischemic stroke และได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย

1.2 พยาบาลวิชาชีพประจำห้องฉุกเฉิน จำนวน 14 ราย

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 ประชุมทีมในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช ถึงปัญหาในการดูแลผู้ป่วย stroke fast track

2.2 ทบทวนสถิติของผู้ป่วย stroke fast track และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ที่มารับบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน

2.3 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA จากเอกสาร บทความต่างๆ และทบทวนจุดเด่นจุดด้อย ของเครื่องมือที่ใช้คำนวณปริมาณยาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน

2.4 ศึกษาแนวทางการจัดทำเครื่องมือ ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA จากพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นจากทีม

2.5 ออกแบบนวัตกรรม “แอปพลิเคชัน คำนวณ

ปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วย Stroke fast track” โดยทำการร่างหัวข้อต่างๆ ที่จำเป็น จากข้อคิดเห็นของทีมเพื่อนำข้อมูลมาแสดงในแอปพลิเคชัน

2.6 ทำการประยุกต์เอาความสามารถจากแพลตฟอร์ม (platform) ที่มีชื่อว่า Glide Apps ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม ที่สามารถสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนได้ฟรี โดยนำข้อมูลที่ต้องการแสดงผลใส่ลงใน Google sheet<sup>(11)</sup> และประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ เรื่องตรรกศาสตร์ (Logic) มากำหนดตัวแปร และความสัมพันธ์ของตัวเลข เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ<sup>(12)</sup>

2.7 ทำการทดสอบระบบและความเที่ยงตรงของแอปพลิเคชัน โดยทดลองคำนวณน้ำหนักที่ใช้ ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA จำนวน 100 ค่า เปรียบเทียบกับเครื่องคิดเลข พบว่า ผลลัพธ์ตรงกันทุกค่า

2.8 ทดลองนำแอปพลิเคชันไปใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นจากทีม จากนั้นจึงนำแอปพลิเคชันไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

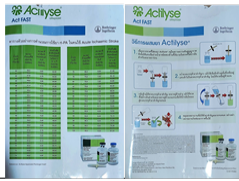
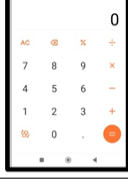
2.9 ประเมินผลการดำเนินงาน และสรุปผลการดำเนินงาน โดยเครื่องมือที่ใช้คือ นวัตกรรม แอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA และแบบประเมินความพึงพอใจ

2.10 ประชุมชี้แจง วิธีการใช้งานและวิธีการติดตั้งแอปพลิเคชัน รวมทั้งเผยแพร่แก่หน่วยงานอื่นที่สนใจสำหรับจุดเด่น จุดด้อย ของเครื่องมือที่ใช้คำนวณปริมาณยาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินแสดงในภาพที่ 1

วิธีการติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชัน

- 1) สแกน QR code เพื่อติดตั้งและเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน
- 2) หลังจากสแกน QR code แล้ว จะปรากฏหน้าจอเพื่อให้กรอกอีเมลในช่องที่ระบุว่า “ป้อนอีเมลของคุณ” จากนั้นระบบจะส่งรหัส PIN ไปยังอีเมลที่กรอกไว้ นำรหัสดังกล่าวกรอกลงในช่องว่างแล้วกดเข้าสู่ระบบ จากนั้นให้กดตรงจุด 3 จุด จะปรากฏแถบคำสั่ง ให้เลือกคำสั่ง เปิดด้วยเบราว์เซอร์เริ่มต้น แล้วกดติดตั้งแอปพลิเคชัน

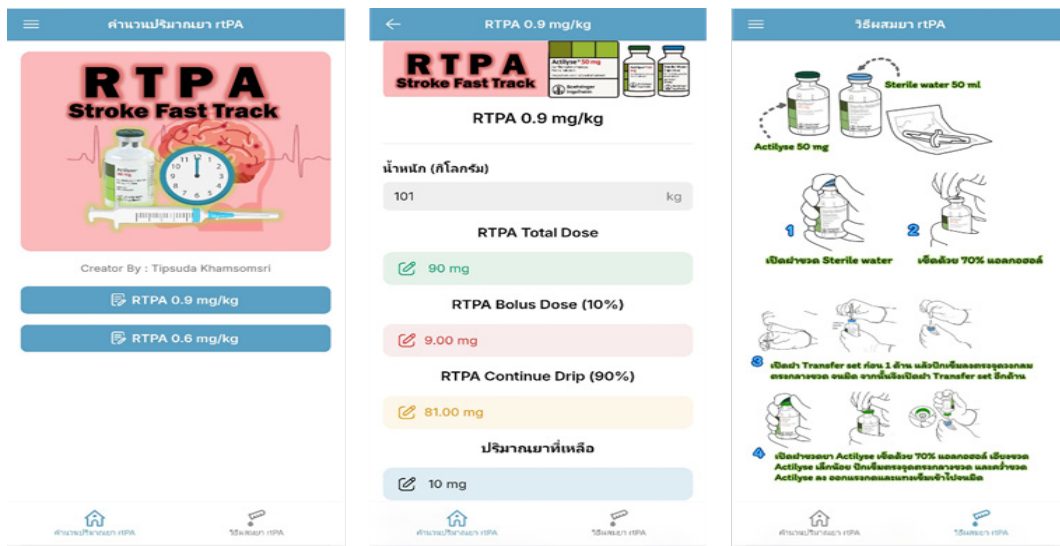
ภาพที่ 1 แสดงจุดเด่น จุดด้อย ของเครื่องมือที่ใช้คำนวณปริมาณยาในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน

เครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA	ตารางการบริหารยาของ Boehringer Ingelheim	เครื่องคิดเลข
หัวเปรียบเทียบจุดเด่น/จุดด้อย ของเครื่องมือ		
1. การคำนวณปริมาณยาจากน้ำหนักผู้ป่วยทั้งจำนวนเต็มและทศนิยม	x	✓
2. การคำนวณปริมาณยาทั้งหมดที่ใช้	✓	✓
3. การคำนวณ 10% ของขนาดยาทั้งหมด	✓	✓
4. การคำนวณ 90% ของขนาดยาทั้งหมด	✓	✓
5. การคำนวณ ปริมาณยาที่เหลือ	x	✓
6. ใช้คำนวณปริมาณยาได้กับผู้ป่วยทุกราย	x	✓
7. บันทึกวันเวลาที่ผสมยาได้	x	x
8. มีการแสดงวิธีการผสมยา	✓	x

3. เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว จะปรากฏไอคอนแอปพลิเคชันบนหน้าจอโทรศัพท์ จากนั้นกรอกน้ำหนักของผู้ป่วย แอปพลิเคชันจะคำนวณปริมาณยาทั้งหมด ปริมาณยาที่ต้อง bolus และปริมาณยาที่ต้อง drip continue รวมทั้งปริมาณยาที่เหลือ เพื่อบันทึกลงในกล่องยา และเก็บไว้ใช้ในผู้ป่วยรายต่อไปได้ หลังจากกรอกน้ำหนักตัวของผู้ป่วยแล้ว ให้คลิกตรงไอคอน date/time เพื่อบันทึก วัน เวลาที่ผสมยา

4. จากหน้าจอแสดงผลทั้งหมดที่ได้จากแอปพลิเคชัน จะเห็นได้ว่า ข้อมูลน้ำหนักตัว กรอกข้อมูล 101 กิโลกรัม หากนำมาคำนวณตามสูตรการให้ยา rt-PA จะได้  $0.9 \times 101 = 90.9$  mg ซึ่งเกินปริมาณ Max dose rt-PA นั่นคือ 90 mg<sup>(3,8,9)</sup> โดยแอปพลิเคชันจะคำนวณปริมาณมากที่สุดอยู่ที่ 90 mg ถึงแม้จะใส่น้ำหนักเกิน 100 Kg ก็ตาม นอกจากนี้แอปพลิเคชัน ยังสามารถแสดงวิธีผสมยา rt-PA ในแต่ละขั้นตอนได้อีกด้วย ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2 วิธีการใช้แอปพลิเคชัน



### การเก็บข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยา rt-PA ก่อนและหลังใช้นวัตกรรม ค่าเฉลี่ย door to needle time ก่อนและหลังใช้นวัตกรรม และค่าเฉลี่ยคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจก่อนและหลังใช้นวัตกรรม โดยเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

### ผลการศึกษา

#### ส่วนที่ 1 ผลการใช้แอปพลิเคชันในการคำนวณปริมาณยา rt-PA

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA, ค่าเฉลี่ย door to needle time, และอัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที พบว่าหลังจากการใช้นวัตกรรม สามารถลดระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยาได้ โดยก่อนใช้นวัตกรรมในปี พ.ศ. 2563-2564 ระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยา

rt-PA คือ 75 วินาที หลังใช้นวัตกรรมระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยาลดลงเป็น 5 วินาที ค่าเฉลี่ย door to needle time ก่อนใช้นวัตกรรมในปี พ.ศ. 2563-2564 คือ 38 นาที หลังใช้นวัตกรรม ลดลงเป็น 36.28 นาที ส่งผลให้อัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 100 และผู้ป่วยปลอดภัย ได้รับยาครบขนาด ตามแผนการรักษาทุกราย ดังตารางที่ 1

#### ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรมแอปพลิเคชันในการคำนวณปริมาณยา rt-PA

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน โดยแจกแจงจำนวนและค่าร้อยละ จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 14 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน 2-5 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน 6-10 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉินมากกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อนวัตกรรม ก่อนและหลังใช้นวัตกรรมของพยาบาลในหอผู้ป่วยอุบัติเหตุ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการคำนวณปริมาณยา rt-PA ค่าเฉลี่ย Door to needle time, และอัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที

รายการข้อมูล	ก่อนใช้นวัตกรรม	หลังใช้นวัตกรรม
	(1 ส.ค. 2563-30 ก.ย. 2564)	(1 พ.ย. 2564-31 พ.ค. 2565)
1. ระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยา rt-PA (วินาที)	75	5
2. ค่าเฉลี่ย Door to needle time (นาที)	38.00	36.28
3. อัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที (ร้อยละ)	92.5	100
4. Bleeding หลังให้ยา t-PA (คน)	2	0
5. เสียชีวิตหลังให้ยา (คน)	0	0

ลูกเงิน แบ่งตามรายละเอียดดังนี้

ความพึงพอใจด้านคุณภาพก่อนใช้นวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 (SD=0.77) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยหลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านคุณภาพเพิ่มขึ้น ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 (SD=0.79) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93 (SD=0.26) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยหลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ความ-

พึงพอใจทั่วไปต่อการใช้นวัตกรรม ก่อนใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (SD=0.83) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 (SD=0.54) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยหลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั่วไปต่อการใช้นวัตกรรมเพิ่มขึ้น ผลความพึงพอใจก่อนใช้นวัตกรรมโดยภาพรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.87 (SD=0.39) อยู่ในระดับมาก ผลความพึงพอใจหลังใช้นวัตกรรมโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.84 (SD=0.39) โดยหลังใช้นวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยภาพรวมเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจก่อนนวัตกรรม แอปพลิเคชันในการคำนวณปริมาณยา rt-PA

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา	ก่อนใช้นวัตกรรม				หลังใช้นวัตกรรม			
	N	ค่าเฉลี่ย	SD	ผลการประเมิน	N	ค่าเฉลี่ย	SD	ผลการประเมิน
<b>ความพึงพอใจด้านคุณภาพ</b>								
1. ี่มีความเป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการ	14	4.07	0.92	มาก	14	5.00	0.00	มากที่สุด
2. นวัตกรรมสามารถใช้งานได้จริง	14	4.29	0.61	มากที่สุด	14	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	14	4.18	0.77	มาก		5.00	0.00	มากที่สุด
<b>ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ</b>								
3. ความแม่นยำในการคำนวณปริมาณยาของแอปพลิเคชัน	14	3.64	0.50	มาก	14	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความรวดเร็วในการคำนวณปริมาณยาของแอปพลิเคชัน	14	4.21	0.89	มากที่สุด	14	4.93	0.27	มากที่สุด
5. ลดระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยา และขั้นตอนการผสมยา	14	3.79	0.80	มาก	14	4.79	0.43	มากที่สุด
6. ผู้ป่วยปลอดภัย ได้รับยาครบขนาด	14	4	0.88	มาก	14	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	14	3.91	0.79	มาก		4.93	0.26	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรม แอปพลิเคชันในการคำนวณปริมาณยา rt-PA (ต่อ)

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา	ก่อนใช้นวัตกรรม				หลังใช้นวัตกรรม			
	N	ค่าเฉลี่ย	SD	ผลการประเมิน	N	ค่าเฉลี่ย	SD	ผลการประเมิน
<b>ความพึงพอใจทั่วไปต่อการใช้นวัตกรรม</b>								
7. หน้าจอแสดงผลมีความชัดเจน เหมาะสมต่อการใช้งาน	14	3.57	0.94	มาก	14	4.29	0.47	มากที่สุด
8. การติดตั้งแอปพลิเคชันง่าย ใช้งานสะดวก	14	3.64	0.84	มาก	14	4.64	0.63	มากที่สุด
9. ทำให้เกิดความมั่นใจในการคำนวณปริมาณยา	14	3.57	0.76	มาก	14	4.93	0.27	มากที่สุด
รวม	14	3.60	0.83	มาก		4.62	0.54	มากที่สุด

### ส่วนที่ 3 อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา

กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้นวัตกรรมแอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA ในผู้ป่วย ischemic stroke ที่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ไม่พบการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา

### วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่า สามารถนำนวัตกรรมแอปพลิเคชันคำนวณปริมาณยา rt-PA สำหรับผู้ป่วย stroke fast track ไปใช้งานได้จริง อีกทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการคำนวณปริมาณยาได้ โดยก่อนใช้นวัตกรรมในปี พ.ศ. 2563-2564 ระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยา rt-PA คือ 90 วินาที และ 60 วินาทีตามลำดับ หลังใช้นวัตกรรมระยะเวลาเฉลี่ยในการคำนวณปริมาณยาลดลง เป็น 5 วินาที สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรา มหามิตร และณัฐฉิรินทร์ ปัตวิชัย<sup>(13)</sup> พบว่า ระยะเวลาในการคำนวณยาระหว่างการคำนวณโดยวิธีการคำนวณแบบเดิม แตกต่างจากการคำนวณโดยใช้แอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยการคำนวณยาโดยใช้แอปพลิเคชันใช้ระยะเวลาในการคำนวณน้อยกว่า และมีความถูกต้องมากกว่าการคำนวณโดยวิธีการคำนวณมือ และใกล้เคียงกับการศึกษาของพิมพ์กมล เสี่ยงวัฒนะ<sup>(14)</sup> พบว่า ระยะเวลาการเตรียมยาละลายลิ้มเลือดมีผลต่อความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ้ม

เลือดทางหลอดเลือดดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าการคำนวณปริมาณยา rt-PA เป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของการเตรียมยา ซึ่งนวัตกรรมชิ้นนี้สามารถลดระยะเวลาในขั้นตอนของการคำนวณยาได้ ส่งผลให้อัตราผู้ป่วยที่ได้รับยา rt-PA ภายใน 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 100 และผู้ป่วยปลอดภัย ได้รับยาครบขนาดตามแผนการรักษาทุกราย

จุดเด่นของนวัตกรรมชิ้นนี้ เป็นการใช้เทคโนโลยีมาออกแบบระบบงาน สร้างนวัตกรรมทางการแพทย์มาทำให้เกิดความคล่องตัว แบ่งเบาภาระที่มีมากเกินไป อัตรากำลังของพยาบาลที่มีอย่างจำกัด เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้สะดวก ไม่ซับซ้อน และสามารถใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนได้ เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถใช้งานได้โดยที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเช่นกัน สำหรับข้อจำกัดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ไม่มีกลุ่มควบคุม และเป็นการวัดผลในระยะสั้น

นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการแก้ไขข้อมูล และจำกัดปริมาณข้อมูลในแต่ละแอปพลิเคชัน แต่อย่างไรก็ตามสามารถสร้างแอปพลิเคชันได้ไม่จำกัดจากแพลตฟอร์มนี้ ดังนั้นหากต้องการใส่ข้อมูลในปริมาณมาก อาจจะต้องแยกทำหลาย ๆ แอปพลิเคชัน และเนื่องจากแอปพลิเคชันนี้ จำเป็นต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตขณะใช้งาน ดังนั้นหากไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ก็ไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งในอนาคตเป็นสิ่งที่ผู้จัดทำจะพัฒนาให้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต

### เอกสารอ้างอิง

1. ทศนีย์ จินตกานนท์. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันด้วย Recombinant Tissue-type Plasminogen Activator. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2562;(3):227-35.
2. เพียงใจ ดาวลัย. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด: กรณีศึกษา. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร 2562;(1):35-42.
3. กรรณิการ์ คงบุญเกียรติ. แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมอง. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2562.
4. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม. รายงานตัวชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประจำปี พ.ศ.2564. นครพนม: โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม; 2564.
5. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม. รายงานตัวชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประจำปี พ.ศ. 2565. นครพนม: โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม; 2565.
6. ศรีธยา ไชยติมะมงคล, มนันชยา กองเมืองปัก, กรุณา ชูกิจ, วันเพ็ญ ภิญญภาสกุล, บรรณาธิการ. การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง สู่ผลลัพธ์ที่เป็นเลิศทางการพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: นิยมวิทยา; 2564.
7. ทศนีย์ ตันตฤทธิศักดิ์, ธน ธีรวรวงศ์, บรรณาธิการ. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส; 2562.
8. ระวีวรรณ พิสิษฐพงศ์ธร. กระบวนการดูแลผู้ป่วย stroke fast track ในห้องฉุกเฉิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562.
9. สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย. แนวทางการรักษาของประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลัน. กรุงเทพมหานคร: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์; 2561.
10. Boehringer Ingelheim Thailand. แอคทีไลส์ (แอลทีเพลส) [เอกสารกำกับยา]. กรุงเทพมหานคร: เบอริงเกอร์ อิน-เกลไฮม์; 2566.
11. ภาวิณี ธนกิจไพบูลย์. คู่มือ “มือใหม่” ทัดสร้าง Application (ช่วง work from home) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้น 15 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/07/app-book-v.3.pdf>
12. ไพโรจน์ เยียระยง. ตรรกศาสตร์และทฤษฎีเซต. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562.
13. พัชรา มหามิตร, ณัฐฉิรินทร์ ปัตติวิชัย, นงลักษณ์ มณีรอด. เปรียบเทียบความถูกต้องและระยะเวลาในการคำนวณยา rt-PA ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันระหว่างการใช้อpplication และการคำนวณยาแบบเดิม [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้น 28 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://mednacea.ict.mahidol.ac.th/project/2566000259>
14. พิมพ์กมล เสี่ยงวัฒนะ. ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับบริการที่โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 2566;(4): 563-74.

## Innovation on the Application for Calculating the Dosage of rt-PA for Stroke Fast Track Patients

Tipsuda Khamsomsri, B.N.S.

*Thatphanom Crown Prince Hospital, Nakhon Phanom Province, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):271-9.*

**Corresponding author:** Tipsuda Khamsomsri, Email: Tipsudanurse@gmail.com

**Abstract:** This study is an action research which aimed at developing an application for calculating the dosage of rt-PA and assessing the time required for dosage calculation to reduce medication errors. This would impact the patient safety by ensuring rapid and accurate medication administration according to the treatment plan. The study utilized a concept of application development using platforms known as Glide Apps and Google sheet. Logical concepts were adapted to configure the application settings. The sample included 21 stroke fast track patients who received services and treatment with rt-PA at the Thatphanom Crown Prince Hospital from November 2022, to May 2023, and 14 nurses at the emergency room being the service providers. Instruments used in this study included (1) innovation: application for calculating the dosage of rt-PA for stroke fast track patients, and (2) satisfaction evaluation questionnaire. Data were analyzed using statistical methods including percentage, average, and standard deviation. The study found that the application was able to effectively calculated the dosage of rt-PA for stroke fast track patients, instilling confidence in nurses at the emergency room for medication calculation, particularly those with less than 2 years of experience in the emergency room, comprising 42.86% with an average satisfaction level of 4.93, the highest level. Moreover, the application significantly reduced the duration of rt-PA dosage calculation. Before the innovation, in the years 2020, 2021, the average time was 90 seconds and 60 seconds respectively. After applying the innovation, the average time was reduced to 5 seconds, resulting in rt-PA administration within 60 minutes (100% success rate). The overall satisfaction level toward innovation was the highest with an average of 4.84. All patients received correct dosages according to the treatment plan. However, the study noted limitations in data editing and quantity constraints due to the platform's limitations. Therefore, the application needs to divide into multiple applications for handling large inputs. Additionally, this application requires internet connection for operation, making it unusable offline. Future development will focus on enabling an offline mode.

**Keywords:** stroke fast track; application; rt-PA

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลนครพนม

พรพิมล บุญอาจ วท.บ.

ขวัญชัย ประเสริฐยิ่ง พบ.

กรองแก้ว จันทร์ตระกูล พย.บ.

นิตยา ฉายฉันท ส.ม.

ธนพล ปราณีนิิตย์ ส.บ.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพนม

ติดต่อผู้เขียน: พรพิมล บุญอาจ Email: neepornpimon@gmail.com

วันรับ:	18 ก.ย. 2567
วันแก้ไข:	8 ก.ค. 2568
วันตอบรับ:	15 ก.ค. 2568

**บทคัดย่อ**

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชนหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม ผู้วิจัยและชุมชนมีส่วนร่วมในการทำวิจัยทุกขั้นตอน เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 85 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้ป่วยวัณโรค ขั้นตอนคือ (1) การวางแผน ร่วมกันวางแผนดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหา จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน กำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทบทวนระบบคัดกรอง การส่งต่อให้ได้ตามมาตรฐาน พื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ เขตเทศบาลเมืองนครพนม (2) การปฏิบัติการ (3) การสังเกตการณ์ (4) การทบทวนหรือสะท้อนความคิด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมฯ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบคัดกรองวัณโรค วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย สถิติ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการพัฒนากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ( $p < 0.001$ ) พฤติกรรมการดูแลตนเอง ( $p < 0.001$ ) มีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคในชุมชนปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 คิดเป็นร้อยละ 98.43 ผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาครบร้อยละ 100 และเกิดนวัตกรรม “Model 4C”

**คำสำคัญ:** เครือข่ายชุมชน; โรควัณโรค; หน่วยบริการปฐมภูมิ

**บทนำ**

วัณโรค (Tuberculosis: TB) ยังคงเป็นหนึ่งในโรคติดต่อที่สร้างภาระทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและของประเทศไทย แม้ในปัจจุบันการแพทย์จะมีความ

ก้าวหน้าและมีแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิผลสูง แต่ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ใน 1 ใน 14 ประเทศที่มีภาระโรควัณโรคสูงที่สุดของโลก ตามรายงานขององค์การอนามัยโลก ซึ่งจัดประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีภาระ

วัณโรค วัณโรคร่วมเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาสูง<sup>(1)</sup> ปัจจัยที่ทำให้การควบคุมวัณโรคไม่ประสบผลสำเร็จเกิดจากหลายสาเหตุ โดยเฉพาะการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ซึ่งส่งผลให้ผู้ติดเชื้อมีภูมิคุ้มกันบกพร่องและมีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยและการรักษาที่ล่าช้า วัณโรคยังเป็นโรคที่ถูกตีตราทางสังคม ส่งผลให้ผู้ที่มีอาการสงสัยไม่กล้าเข้ารับการตรวจหรือปกปิดอาการของตนเอง รวมถึงปัญหาด้านสิทธิการรักษาในกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ต้องขังที่พ้นโทษ แรงงานข้ามชาติ และผู้ไม่มีสิทธิการรักษา ทำให้เข้าถึงบริการล่าช้า<sup>(2)</sup> การรักษาวัณโรคต้องใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน ซึ่งความต่อเนื่องของการรักษาได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านจิตใจ สังคม และเศรษฐกิจของผู้ป่วย โดยเฉพาะการขาดแรงจูงใจ ความรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้จากการรับประทานยาระยะยาว และการรับรู้ว่าเป็นภาระของครอบครัว ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายหยุดยา ขาดยา หรือหลุดจากระบบการรักษา ซึ่งอาจนำไปสู่การดื้อยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาวัณโรค<sup>(3)</sup>

ในปัจจุบันหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนมใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคแบบมาตรฐานตามแนวทางของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยเน้นหลักการ “directly observed treatment, short-course (DOTS)” คือ การให้เจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) สังเกตและกำกับการรับประทานยาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ NTIP (National TB Information Program) เพื่อการเฝ้าระวังและติดตามผลการรักษา<sup>(4)</sup> ระบบดังกล่าวช่วยให้ประเทศไทยสามารถควบคุมและลดอัตราการเสียชีวิตได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ผลการดำเนินงานในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะหน่วยบริการปฐมภูมิ ยังพบข้อจำกัดหลายประการ เช่น การค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์ การติดตามผู้ป่วยไม่ครบถ้วน การรักษาไม่ต่อเนื่อง และการหลุดจากระบบ เนื่องจากข้อจำกัดของกำลังคน ความซับซ้อนของข้อมูล รวมถึงทัศนคติทางสังคมที่ยังมี

การตีตราผู้ป่วยวัณโรค ส่งผลให้การควบคุมโรคยังไม่บรรลุเป้าหมายตามแผนวัณโรคแห่งชาติ<sup>(5)</sup>

จากการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศพบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนมีบทบาทสำคัญในการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก การสนับสนุนการกินยาต่อเนื่อง การลดการตีตราทางสังคม และการเสริมแรงจูงใจให้ผู้ป่วยรักษาครบตามแผน งานวิจัยในประเทศไทยพบว่า การใช้ อสม. และผู้นำชุมชนร่วมติดตามผู้ป่วยช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษาและลดการขาดยาอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(6)</sup> ขณะที่การศึกษาต่างประเทศรายงานว่า community-based TB care สามารถเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มความไว้วางใจของผู้ป่วยต่อระบบสุขภาพ<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตาม ช่องว่างความรู้ที่สำคัญ คือ ยังขาดรูปแบบการดำเนินงานที่บูรณาการ “การเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน” เข้ากับระบบบริการปฐมภูมิอย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะในเขตเมืองระดับจังหวัดที่มีความซับซ้อนทางสังคม เศรษฐกิจ และการเคลื่อนย้ายประชากรสูง

สถานการณ์และบริบทหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม พบว่า แม้จะมีการดำเนินงานตามแผนควบคุมวัณโรคแห่งชาติอย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการป่วยและเสียชีวิตยังมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองที่มีประชากรหนาแน่น การเคลื่อนย้ายของแรงงานสูง และมีปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการแพร่กระจายเชื้อ อีกทั้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีภาระงานหลายด้าน ทำให้ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยได้ทั่วถึง การสื่อสารระหว่างหน่วยบริการและชุมชนยังขาดประสิทธิภาพ และระบบสนับสนุนด้านข้อมูลยังไม่ครอบคลุมระดับครัวเรือน ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดการวัณโรคไม่อาจพึ่งพาเพียงระบบการแพทย์ แต่ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในชุมชน<sup>(8)</sup> แนวทางการแก้ไขปัญหาการควบคุมวัณโรคสามารถดำเนินได้หลายวิธี เช่น

1. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดตามผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเพิ่มศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขและอาสาสมัครในการดูแลผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยง

3. การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนเพื่อลดอคติและเพิ่มความตระหนักรู้

4. การสร้าง “ภาคีเครือข่าย” ที่มีส่วนร่วมของหน่วยบริการสุขภาพ ผู้นำชุมชน และภาคประชาชน หรือการเน้นชุมชนเป็นฐาน

การเน้นชุมชนเป็นฐาน (community-based approach) มีความสำคัญ เนื่องจากชุมชนเป็นพื้นที่ที่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด มีความเข้าใจบริบทชีวิตจริง สามารถเข้าถึงครัวเรือน ตรวจจับผู้มีอาการสงสัยได้รวดเร็ว และสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมที่เอื้อต่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง การเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายช่วยให้ชุมชนมีบทบาทเป็นเจ้าของปัญหาและร่วมแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด End TB Strategy ขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมโรค<sup>(9)</sup>

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนา “รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคโดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม” เพื่อสร้างระบบการจัดการโรคที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ เกิดความร่วมมืออย่างเป็นรูปธรรม และนำไปสู่การลดการป่วย การแพร่กระจาย และการเสียชีวิตจากโรคอย่างยั่งยืน

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research: PAR) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมิน โดยนำกระบวนการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบบูรณาการ มาประยุกต์ใช้ มีการสร้างภาคีเครือข่าย การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ดำเนินงานตามวงจรของ Kemmis and Mc Taggart<sup>(10)</sup> (Planning, Action, Observation, Reflection: PAOR) ผู้วิจัยและชุมชนมีส่วนร่วมในการทำวิจัยทุกขั้นตอน

ระยะที่ 1 สถานการณ์และบริบทเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชนหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม

จัดประชุมเชิงปฏิบัติการการวางแผนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในทบทวนสถานการณ์และบริบทเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชนหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม การจัดการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 85 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพื่อระดมสมองประชุมวางแผนการดำเนินงาน การกำหนดเป้าหมาย การกำหนดแผนงานในการพัฒนา โดยใช้เทคนิคการจัดการประชุมด้วยกระบวนการ AIC (appreciation influence control)

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชนหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม

วางแผน (Planning) ประชุมเชิงปฏิบัติการ ร่วมวางแผนสร้างแนวทางรูปแบบการป้องกันและควบคุมโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชนหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นกรอบในการกำหนดการพัฒนา เพื่อกำหนดกิจกรรม รูปแบบการดำเนินงานโรคในชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วม โดยใช้กระบวนการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม เตรียมความพร้อมทีมสหวิชาชีพ กำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทบทวนระบบคัดกรองส่งต่อโรคให้ได้ตามมาตรฐาน ร่วมกันวิเคราะห์การป้องกันและควบคุมโรคในชุมชน ร่วมกันเสนอมาตรการแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงพัฒนา สะท้อนคิด โต้แย้ง ต่อรอง และตัดสินใจเลือกมาตรการที่จะนำไปใช้ขั้นตอน ลงมือ

ปฏิบัติ และร่วมกันวางแผนเชิงปฏิบัติการอย่างละเอียด (ใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร ใช้ทรัพยากรอะไร และสังเกตผลการปฏิบัติงานอย่างไร) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมฯ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบคัดกรองวัณโรค วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย สถิติ paired t-test

การปฏิบัติการ (Action) นำแผนงานที่ได้จากขั้นตอนการวางแผนไปสู่การลงมือปฏิบัติใช้ สื่อสารและถ่ายทอดแผนปฏิบัติการสู่ชุมชน โดยคณะผู้ร่วมวิจัยสื่อสารแนวทางการปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมวัณโรคในชุมชน

ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ติดตามเป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นของเจ้าหน้าที่สหวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม ภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ผู้นำชุมชน อสม. ผู้ป่วยวัณโรค

ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้แก่ เจ้าหน้าที่สหวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม ภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ผู้นำชุมชน อสม. ผู้ป่วยวัณโรค ร่วมถอดบทเรียนหลังจากเสร็จกระบวนการการ/สรุปติดตามผลวิเคราะห์เพื่อหาจุดต่อจุดแข็ง โอกาส ปัญหาอุปสรรค และประเมินจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามพฤติกรรมฯ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis) จัดประเภทข้อมูล จัดหมวดหมู่เนื้อหา

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลนครพนม เลขที่การรับรอง NP-EC11-No.15/2564 วันที่ให้การรับรอง 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

## ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 สถานการณ์และบริบทเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมวัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม

สถานการณ์และบริบทหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม พบว่า มีการดำเนินงานตามแผนควบคุมวัณโรคแห่งชาติอย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการเข้าถึงกลุ่มเสี่ยงที่ต้องได้รับการคัดกรองยังไม่ครอบคลุมผู้ป่วยบางรายทานยาไม่ครบและเสียชีวิต ผู้ป่วยในชุมชนมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองที่มีประชากรหนาแน่น การเคลื่อนย้ายของแรงงานสูง และมีปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการแพร่กระจายเชื้อ อีกทั้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีภาระงานหลายด้าน ทำให้ไม่สามารถติดตามผู้ป่วยได้ทั่วถึง การสื่อสารระหว่างหน่วยบริการและชุมชนยังขาดประสิทธิภาพ และระบบสนับสนุนด้านข้อมูลยังไม่ครอบคลุมระดับครัวเรือน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันและควบคุมวัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม

หลังการพัฒนาผ่านกระบวนการ PAOR 2 วรรณกรรมที่สร้างขึ้นคือ “Model 4C” ได้แก่ C1 Community Participation การมีส่วนร่วมของชุมชน C2 Club TB ชมรมป้องกันวัณโรค C3 Coverage Screening ระบบการคัดกรองและค้นหาเชิงรุกในกลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงสูง ประชากรเสี่ยงสูง และกลุ่มสัมผัสใกล้ชิด ในพื้นที่ให้ครอบคลุมตลอดจนการให้ความรู้ผ่านสื่อบุคคลและสื่ออื่น ๆ C4 Curative Care การรักษาเพื่อหายจากวัณโรค ประกอบด้วย 7 กิจกรรมคือ (1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูล (2) คณะผู้วิจัยหาแนวทางร่วมกัน (3) ชี้แจงกิจกรรมในหน่วยบริการปฐมภูมิและชุมชน (4) จัดกิจกรรมคัดกรองค้นหาวัณโรคเชิงรุกในชุมชน (5) สร้างความรอบรู้ในชุมชนและพัฒนาศักยภาพคณะทำงาน (6) จัดทำ CPG โรควัณโรค และ (7) ทบทวนสรุปผลงาน ประสิทธิภาพของรูปแบบ

พบว่า หลังการพัฒนากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเฉลี่ย 8.86 คะแนน ( $p < 0.001$ ) พฤติกรรมการดูแลตนเองเฉลี่ยร้อยละ 49.64 ( $p < 0.001$ ) มีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคในชุมชนปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 คิดเป็นร้อยละ 98.43 ผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาครบร้อยละ 100 ดังตารางที่ 1

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภาศึเครือข่ายภาคประชาชน และผู้นำชุมชน และผู้ป่วยวัณโรค จำนวนทั้งสิ้น 85 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในภาพรวมและรายกลุ่ม เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายกลุ่ม พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมีความพึงพอใจสูงที่สุด รองลงมาคือ ภาศึเครือข่ายภาคประชาชนและผู้นำชุมชน

และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ผลการคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคในชุมชนระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 เมื่อจำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ก่อนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน ประชากรกลุ่มเสี่ยงในชุมชนได้รับการคัดกรองจำนวน 155 รายในปี พ.ศ. 2563 และเพิ่มขึ้นเป็น 292 รายในปี พ.ศ. 2564 ขณะที่ภายหลังการพัฒนาในรูปแบบในปี พ.ศ. 2565 พบว่า จำนวนประชากรกลุ่มเสี่ยงในชุมชนที่ได้รับการคัดกรองเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเป็น 1,823 ราย ส่วนผู้ต้องขังในเรือนจำ พบว่า มีจำนวนผู้ได้รับการคัดกรอง 5,777 รายในปี พ.ศ. 2563 ลดลงเป็น 4,160 รายในปี พ.ศ. 2564 และ 3,093 รายในปี พ.ศ. 2565 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาภาพรวมของการคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคในชุมชน พบว่า มีจำนวนรวม 5,932 รายในปี พ.ศ. 2563 ลดลงเป็น 4,452 รายในปี พ.ศ.

ตารางที่ 1 คะแนนความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยวัณโรค ก่อน-หลัง การพัฒนา รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค (n=14)

ตัวแปร	M	SD	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง			
ก่อนพัฒนา (ตอบถูก)	7.21	0.43	
หลังพัฒนา (ตอบถูก)	8.86	0.36	<0.001
พฤติกรรมการดูแลตนเอง			
ก่อนพัฒนา	45.71	0.47	
หลังพัฒนา	49.64	0.50	<0.001
คัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรคในชุมชน (n=1,852)	98.43	0.29	
ผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาครบ (ร้อยละ)	100.00		

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ภาศึเครือข่ายภาคประชาชนและผู้นำชุมชน/ผู้ป่วยโรควัณโรค) (n=85)

ความพึงพอใจ	M	SD	ระดับ
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (สหวิชาชีพ)	4.60	0.54	มากที่สุด
ผู้นำภาศึเครือข่ายภาคประชาชนและผู้นำชุมชน	4.62	0.61	มากที่สุด
ผู้ป่วยโรควัณโรค	4.89	0.38	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.7	0.51	มากที่สุด

2564 และเพิ่มขึ้นเป็น 4,916 รายในปี พ.ศ. 2565 ภายหลังจากพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

รูปแบบการพัฒนาระบบการป้องกัน ควบคุม และดูแลรักษาโรคแบบบูรณาการในระดับปฐมภูมิโดยเน้นการเสริมสร้างพลังเครือข่ายในชุมชน ร่วมกับหน่วยบริการสุขภาพและโรงพยาบาล ภายใต้แนวคิด Model 4C ประกอบด้วย Community Participation, Club TB, Coverage Screening และ Curative Care โครงสร้างของรูปแบบเริ่มจากการเข้าถึงบริการ ผ่านกระบวนการดำเนินงานหลัก 2 ส่วน ได้แก่

1) ระบบการคัดกรอง โดยใช้แนวทาง active case finding ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงสูง ผู้ป่วยร่วมโรค (เช่น DM, CKD, COPD, HIV) ผู้สัมผัสใกล้ชิด และประชากรทั่วไป

2) การบริหารจัดการผู้ป่วยโรค ครอบคลุมการดูแลตนเอง การติดตามการรักษา การปฏิบัติตามแผนการรักษา และการดูแลแบบครบวงจรจนหายขาด

รูปแบบยังให้ความสำคัญกับ บทบาทครอบครัว ชุมชน และผู้ให้บริการสุขภาพ ในการกำกับการกินยา (DOT) ป้องกันการขาดยา เฝ้าระวังความเสี่ยง และให้การดูแลแบบสหวิชาชีพ ร่วมกับการสนับสนุนจากระบบสุขภาพระดับอำเภอ (DHS) และแนวคิด IN HOME SSS ซึ่งครอบคลุมมิติด้านร่างกาย โภชนาการ ที่อยู่อาศัย ยา ความปลอดภัย สุขภาวะทางจิตวิญญาณ และบริการสังคม ผลลัพธ์ของรูปแบบมุ่งสู่การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Care) การสร้างเครือข่าย การมีส่วนร่วมอย่างบูรณาการ และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องตามวงจร

PAOR เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในชุมชนอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคระหว่างรูปแบบเดิม และรูปแบบที่พัฒนาแล้ว พบว่า รูปแบบเดิมมุ่งเน้นการดำเนินงานภายในหน่วยบริการการทำงานโดยบุคลากรสาธารณสุขเป็นหลัก การรักษาในโรงพยาบาล และขาดระบบสนับสนุนเชิงรุกในชุมชน ขณะที่รูปแบบที่พัฒนาแล้วมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ ภาคีเครือข่าย และชุมชน มีการคัดกรองเชิงรุก ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มสัมผัสใกล้ชิด ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และเน้นการดูแลรักษาแบบองค์รวม ส่งผลให้การป้องกัน ค้นหา และรักษาโรคมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ตารางที่ 4)

### วิจารณ์

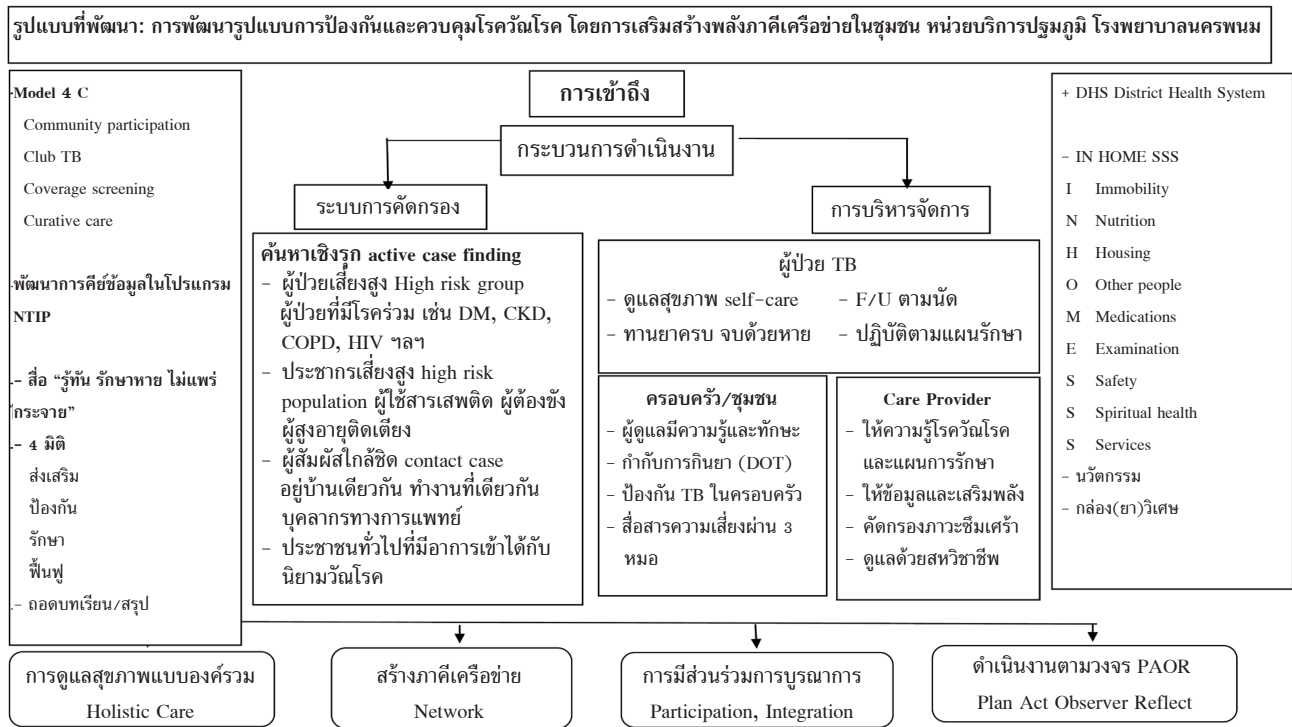
ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนารูปแบบ Model 4C ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านการป้องกันโรค พฤติกรรมสุขภาพ ความพึงพอใจ และผลลัพธ์ทางคลินิกในระดับสูง โดยเฉพาะอัตราการคัดกรองครอบคลุมและอัตราการรักษาหายร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Lewin และคณะ<sup>(11)</sup> ที่พบว่าการดำเนินงานควบคุมโรคโดยอาศัยชุมชนและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายช่วยเพิ่มอัตราการค้นพบผู้ป่วยและความสำเร็จของการรักษาเมื่อเทียบกับการดำเนินงานแบบเดิมในสถานบริการเพียงอย่างเดียว

ในด้านความร่วมมือของชุมชนและบทบาทของกลไกทางสังคม เช่น ชมรมหรือเครือข่ายชุมชน ผลการศึกษานี้

ตารางที่ 3 การคัดกรองผู้มีอาการสงสัยโรคติดต่อในชุมชนปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-พ.ศ. 2565

กลุ่มเป้าหมาย (ราย)	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ประชากรเป้าหมายที่เป็นกลุ่มเสี่ยงในชุมชน	155	292	1,823
ผู้ต้องขังในเรือนจำ	5,777	4,160	3,093
รวม	5,932	4,452	4,916

ภาพที่ 1 รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายในชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลนครพนม



ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบรูปแบบการป้องกันและควบคุมโรควัณโรค

รูปแบบเดิม	รูปแบบที่พัฒนา
1. รูปแบบการดำเนินงานจัดทำโดยเจ้าหน้าที่เป็นหลัก	1. รูปแบบการดำเนินงานจัดทำโดย ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมประเมิน
2. ไม่มีระบบออนไลน์	2. มีระบบออนไลน์
3. ดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานเป็นหลัก	3. ดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงาน ทีมสหวิชาชีพ และภาคีเครือข่ายและชุมชน
4. ไม่มีชมรมวัณโรค	4. มีชมรมวัณโรค
5. ดำเนินงานตามรูปแบบป้องกันวัณโรคของกระทรวงสาธารณสุข	5. ดำเนินงานตามแนวทางการป้องกันวัณโรคของกระทรวงสาธารณสุข บูรณาการการมีส่วนร่วมของเจ้าของพื้นที่
6. เยี่ยมบ้านตามแพทย์สั่ง โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงาน	6. เยี่ยมบ้านโดยทีมสหวิชาชีพ อย่างน้อย 1 ครั้ง และติดตามรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยให้การรักษาแบบองค์รวม ได้แก่ กาย จิต สังคม จิตวิญญาณ
7. ให้ความสำคัญการรักษาให้หายจากโรค	7. ให้ความสำคัญกับผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยงในชุมชน และประชาชนทุกคน เน้น 4 มิติ ได้แก่ ส่งเสริม ป้องกัน รักษาฟื้นฟู
8. ให้บริการเฉพาะในโรงพยาบาล	8. ผู้ปฏิบัติงาน ร่วมกับภาคีเครือข่ายในชุมชน คัดกรองกลุ่มเป้าหมายในชุมชน

มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในบริบทประเทศไทยที่ รายงานว่าการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขและ แกนนำชุมชนมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการ ป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ทั้งในด้านการให้ความรู้ การ ค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก และการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง<sup>(3)</sup> อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้พบระดับ พฤติกรรมสุขภาพและอัตราการรักษาหายสูงกว่างานวิจัย บางฉบับ ซึ่งอาจเกิดจากการบูรณาการองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านของโมเดลร่วมกันอย่างเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ด้านความครอบคลุมของการ- คัดกรองและการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการ คัดกรองโรคโควิด-19 ในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มสัมผัสใกล้ชิดใน ชุมชน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและลดการแพร่กระจาย ของโรค<sup>(12)</sup> แต่มีความแตกต่างจากบางการศึกษาที่ รายงานข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการมีส่วนร่วมของ ประชาชน ส่งผลให้การคัดกรองไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า Model 4C อาจช่วยลดข้อจำกัด ดังกล่าวได้เมื่อมีการปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่

สำหรับข้อเสนอแนะการศึกษาในอนาคต ควรมีการ ศึกษาการนำรูปแบบ Model 4C ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ ที่มีบริบทแตกต่างกัน เช่น พื้นที่เมืองหรือพื้นที่ชายแดน เพื่อประเมินความเหมาะสมและความยั่งยืนของโมเดลใน ระยะยาว รวมถึงควรมีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบกับ รูปแบบการดำเนินงานปกติ และการติดตามผลลัพธ์ด้าน อัตราการกลับเป็นซ้ำของโรค คุณภาพชีวิตผู้ป่วย และ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ เพื่อยืนยันประสิทธิผล ของโมเดลในมิติต่างๆ อย่างรอบด้าน

#### ข้อจำกัดของงานวิจัย

1) การดำเนินงานช่วงสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่มยาก

2) การติดตามผลในระยะยาวยังมีข้อจำกัด จึงควรมี การติดตามต่อเนื่องเพื่อประเมินความยั่งยืนของ Model 4C

3) การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ติดสุรา ยาเสพติด และ ผู้ป่วยมีปัญหาทางสุขภาพจิต

#### ข้อเสนอแนะ

นำรูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ใน หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลนครพนมหรือ รูปแบบ Model 4C เป็นกรอบแนวคิดการดำเนินงานควบคุมและ ป้องกันโรคโควิด-19 ที่บูรณาการการมีส่วนร่วมของชุมชน กลไก ทางสังคม การคัดกรองเชิงรุก และการดูแลรักษาแบบ ครบวงจร หน่วยบริการระดับปฐมภูมิและพื้นที่อื่น สามารถนำโมเดลไปใช้เป็นแนวทางวางระบบการทำงาน โดยปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่และ ทรัพยากรที่มีโมเดลดังกล่าวช่วยเพิ่มความครอบคลุม การเข้าถึงบริการ ส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมสุขภาพที่ เหมาะสมของประชาชน ตลอดจนสนับสนุนการรักษา ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ให้หายขาดอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

#### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรค ควบคุมโรค ระบาดวิทยา สาธารณสุข. แนวทาง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคโควิด-19. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์; 2559.
2. กองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. แนวทางการ- สื่อสารเพื่อสร้างความรอบรู้สุขภาพโรคโควิด-19. นนทบุรี: กรม- สนับสนุนบริการสุขภาพ; 2564.
3. กองโรค ควบคุมโรค. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านโรคโควิด-19. พ.ศ. 2566-2570. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์; 2567.
4. กรมควบคุมโรค ระบาดวิทยา สาธารณสุข. คู่มือเรียนรู้เข้าใจ โรคโควิด-19 ด้วยตนเองสำหรับ อสม. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2555.
5. สำนักงานโรค ควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงาน ขับเคลื่อนงานโรคโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://tbthailand.org/download/Manual>
6. สุภาวดี ใจดี, สมชาย วัฒนสุข, พิษญา แสงทอง. ผลของการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อ

- ความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน. วารสาร-  
สาธารณสุขชุมชน 2563;16(2):45-58.
7. Datiko DG, Jerene D, Suarez P, Ramos JM. Community-  
based tuberculosis care to improve treatment outcomes in  
resource-limited settings: a systematic review. PLoS ONE  
2020;15(2):e0229707.
8. โรงพยาบาลนครพนม. ข้อมูลการคัดกรองและดูแลรักษา  
ผู้ป่วยวัณโรคจากกระบวนข้อมูลโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2562.  
นครพนม: โรงพยาบาลนครพนม; 2562.
9. World Health Organization. The end TB strategy.  
Geneva: World Health Organization; 2015.
10. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner.  
3<sup>rd</sup> ed. Geelong, Vic: Deakin University Press; 1988.
11. Arshad A, Salam RA, Lassi ZS, Das JK, Naqvi I, Bhu-  
tta ZA. Community-based interventions for the preven-  
tion and control of tuberculosis. Infect Dis Poverty 2014;  
3:27.
12. World Health Organization. WHO consolidated guidelines  
on tuberculosis: module 2 – screening. Geneva: World  
Health Organization, 2021.

**Development of Empowering the Community Health Network Prevention and Control for  
Tuberculosis Primary Care Unit, Nakhon Phanom Hospital**

**Pornpimon Boonart, B.Sc.; Kwanchai Prasertying, M.D.; Krongkaew Chantrakul, B.N.S.;**  
**Nittaya Chaichan, B.P.H.; Thanapon Praneenit, B.P.H.**

*Department of Social Medicine, Nakhon Phanom Hospital, Nakhon Phanom Province, Thailand*  
*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):280-8.*

**Corresponding author:** Pornpimon Boonart, Email: neepornpimon@gmail.com

**Abstract:** This study aimed to develop a tuberculosis (TB) prevention and control model by strengthening community network empowerment within a primary care service setting at Nakhon Phanom Hospital. The study was conducted in the Nakhon Phanom Municipality area. Researchers and community members collaboratively participated in all stages of the research process. A purposive sampling technique was used to recruit 85 participants, including public health personnel, community network representatives, community leaders, and tuberculosis patients. The research process consisted of four phases: (1) planning, which involved participatory operational planning, problem analysis, establishment of an operational committee, clear role and responsibility assignment, coordination with relevant agencies, and review of screening and referral systems in accordance with standard guidelines; (2) action; (3) observation; and (4) reflection. Research instruments included a tuberculosis knowledge test, a self-care behavior questionnaire, a satisfaction assessment form, and a TB screening form. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, and mean) and inferential statistics employing the paired t-test. The results demonstrated that after implementation of the developed model, participants showed significantly improved knowledge regarding self-care ( $p < 0.001$ ) and self-care behaviors ( $p < 0.001$ ). Overall satisfaction with the model was rated at the highest level. Tuberculosis screening coverage among individuals with suspected TB symptoms in the community during the 2022 fiscal year reached 98.43%, and all tuberculosis patients (100%) completed their prescribed treatment regimens. Furthermore, this study led to the development of an innovative community-based tuberculosis prevention and control model, referred to as the “4C Model,” which can be applied to other primary care settings.

**Keywords:** community network; tuberculosis; primary care unit

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง ต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและ ระดับความพิการในบริบทโรงพยาบาลชุมชน

มัลลิกา ภิรมย์บุญ วท.ม (กายภาพบำบัด)\*

กุ้เกียรติ ทุดป้อ Ph.D. (Medical Sciences)\*\*

\* กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

\*\* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ติดต่อผู้เขียน: มัลลิกา ภิรมย์บุญ Email: chompoo.pn@gmail.com

วันรับ:	28 ก.ย. 2568
วันแก้ไข:	8 พ.ย. 2568
วันตอบรับ:	22 ธ.ค. 2568

## บทคัดย่อ

การดูแลระยะเปลี่ยนผ่านในผู้ป่วยกึ่งเฉียบพลันมีความสำคัญต่อการพยากรณ์สมรรถภาพผู้ป่วยเป็นอย่างมาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (intermediate care: IMC) ต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและระดับความพิการในบริบทโรงพยาบาลชุมชน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มี 4 ขั้นตอนหลัก คือ (1) Planning, (2) Action, (3) Observation และ (4) Reflection รวมการพัฒนาทั้งระบบ 3 วงรอบพัฒนา ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตุลาคม พ.ศ. 2564 - มกราคม พ.ศ. 2566 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ (1) แบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน โดยใช้แบบประเมิน Barthel index score (BI) ฉบับภาษาไทย (2) แบบประเมินระดับความพิการ (modified rankin scale: MRS) และ (3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนารูปแบบการให้บริการ จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่ง ได้แก่ การเข้าถึงบริการฟื้นฟูไม่ทั่วถึง ความไม่ต่อเนื่องของการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย และขาดการวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยร่วมกันกับสหวิชาชีพ ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาด้านอื่นให้ผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และเชิงอนุมาน มีผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การศึกษา ทั้งหมด 36 คน จำแนกเป็นผู้ป่วย Stroke จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 89 และผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีภาวะสะโพกหัก จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 โดยเปรียบเทียบคะแนน Barthel index score หลังจำหน่ายและประเมินทุกเดือน จนครบ 6 เดือน พบว่า คะแนนในผู้ป่วยเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนแรกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนน MRS หลังจำหน่ายผู้ป่วยในระยะ 6 เดือน พบว่า คะแนนระดับความพิการลดลงตั้งแต่เดือนแรกที่ได้รับการฟื้นฟูอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในผู้ป่วยระยะกลางต่อเนื่องแบบองค์รวมสามารถเพิ่มความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันได้มากขึ้น (BI mean difference = 93.194 คะแนน) และลดระดับความพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบว่า หลังการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยหรือผู้ดูแลและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องประเมินคะแนนระดับความพึงพอใจในระดับมาก ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานประจำ เป็นแนวทางในการทำงานสำหรับดูแลผู้ป่วยระยะกลางต่อเนื่องภายหลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาลชุมชนสู่ชุมชนอย่างครอบคลุม

คำสำคัญ: ผู้ป่วยระยะกลาง; การฟื้นฟูในชุมชน; กายภาพบำบัด

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุหลักที่นำไปสู่ความพิการทั่วโลก<sup>(1)</sup> ภายหลังจากการรักษาในระยะเฉียบพลันด้วยการผ่าตัดและ/หรือยา ผู้รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากจะถูกส่งตัวมายังแผนกฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยใน (inpatient rehabilitation) เพื่อเข้ารับการบำบัดอย่างต่อเนื่องและเข้มข้นในระยะแรกของการฟื้นฟู เป้าหมายหลักของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยในคือการเร่งศักยภาพในการฟื้นฟูระบบประสาทและการทำงานของร่างกายให้สูงที่สุด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบรรลุถึงระดับความสามารถที่จำเป็นสำหรับการกลับคืนสู่สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพภายหลังการออกจากโรงพยาบาล<sup>(2)</sup> อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ของการฟื้นตัวของผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกันอย่างมาก ภายหลังจากการบำบัดฟื้นฟูเบื้องต้นเสร็จสิ้น ผู้ป่วยแต่ละรายจึงมีระดับความสามารถในการทำงานที่หลากหลาย โดยบางรายสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพจนสามารถกลับไปทำงานหรือดำเนินชีวิตประจำวันได้เช่นเดิมก่อนการเจ็บป่วย ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายอาจยังคงมีอาการบกพร่องอย่างรุนแรง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษอย่างต่อเนื่องที่บ้านหรือในชุมชน<sup>(3)</sup>

จากการทบทวนการติดตามผู้ป่วย พบว่า หลังจำหน่ายผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนมีความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันแตกต่างกัน บางรายเสียชีวิตภายหลังการจำหน่าย บางรายไม่ได้รับยาต่อเนื่อง บางรายไม่ได้รับการฟื้นฟูต่อเนื่อง และบางรายเป็นผู้ป่วยติดเตียงและผู้พิการซ้ำซ้อนในระยะต่อมา จากการศึกษาที่ผ่านมารายงานว่าประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 10.92<sup>(4)</sup> และพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกว่า ร้อยละ 38 ยังมีความพิการหลงเหลืออยู่<sup>(5)</sup> การดูแลระยะเปลี่ยนผ่านในผู้ป่วยกึ่งเฉียบพลันมีความสำคัญต่อการพยากรณ์สมรรถภาพผู้ป่วยเป็นอย่างมาก กล่าวคือ เมื่อผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤติและมีอาการคงที่แล้วแต่ยังคงมีความผิดปกติของร่างกายบางส่วนทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดของการดำเนินชีวิตประจำวันอยู่<sup>(6)</sup> ดังนั้น

การดูแลต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพร่างกายที่ดีขึ้นและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้อาจช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการดูแลผู้ป่วยระยะนี้เรียกว่า การดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (intermediate care: IMC) ซึ่งปัจจุบันผู้ป่วย IMC จะประกอบด้วยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูกสันหลัง (spinal cord injury: SCI) ภาวะการบาดเจ็บที่สมอง (traumatic brain injury: TBI) และภาวะกระดูกหักจากความเปราะบาง (fragility fracture)

นอกจากนี้การดูแลผู้ป่วยระยะกลางต่อเนื่องอาจช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่นำไปสู่ความพิการได้ ทั้งนี้โรงพยาบาลนาเชือกได้มีการพัฒนารูปแบบการให้บริการผู้ป่วย IMC มาตลอดระยะเวลา 3 ปี (1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 - 30 มกราคม พ.ศ. 2566) พบว่า มีผู้ป่วยกลุ่ม IMC ที่ได้รับการลงทะเบียน จำนวน 123 คน จากการทบทวนการปฏิบัติงานและรายงานทางวิชาการดังกล่าว นำมาสู่การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย IMC เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยระยะกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องจนสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด ตลอดจนลดภาวะผู้ป่วยติดเตียงและภาวะความพิการต่อไป<sup>(7)</sup>

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (intermediate care: IMC) ต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและระดับความพิการในบริบทโรงพยาบาลชุมชน

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้จะใช้กระบวนการดำเนินงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการ<sup>(8)</sup> มี 4 ขั้นตอนหลัก คือ

1) Planning: ประชุมทีมวิจัยเพื่อหาแนวทางในการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาคู่มือการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง (IMC) และจัดทำแผนการฟื้นฟู

2) Action: ออกเยี่ยมบ้านในวันและเวลาตามแผน โดยนักกายภาพบำบัดประเมินอาการผู้ป่วยและให้บริการฟื้นฟูผู้ป่วยด้วยวิธีการทำกายภาพบำบัด

3) Observation: ประเมินคะแนน Barthel index ระดับ Modified ranking scale ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยจาก โรงพยาบาลชุมชน และประเมินซ้ำทุกเดือนระยะเวลา 6 เดือน ประเมินความพึงพอใจการพัฒนาระบบบริการจาก ผู้ป่วยหรือญาติ

4) Reflection: สะท้อนกลับกระบวนการและปัญหา ที่พบในการดำเนินงานต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (re-planning) รวมการพัฒนาทั้งระบบ 3 วงรอบพัฒนา ใช้ระยะเวลาในการ ดำเนินการวิจัย ตุลาคม พ.ศ. 2564 – มกราคม พ.ศ. 2566 การศึกษานี้ได้ดำเนินการพิจารณาจริยธรรมโดย คณะกรรมการวิจัยระดับโรงพยาบาล โรงพยาบาลนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม (เลขที่ EC 2565-022)

#### ขั้นเตรียมการวิจัย

1. ประชุมทีมวิจัยเพื่อหาแนวทางในการดำเนินงาน  
2. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อแจ้งให้ พื้นที่ได้รับทราบพร้อมขออนุญาตใช้เป็นพื้นที่วิจัยและ เก็บรวบรวมข้อมูล

3. เตรียมเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการวิจัย

4. เตรียมพื้นที่และทำหน้าที่ประสานงานไปยัง ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อชี้แจงขั้นตอนและ กระบวนการวิจัย

5. เตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในระยะของการวางแผน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบประเมินที่ใช้บันทึกข้อมูลวิจัย

1.1 ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยใช้แบบประเมิน Barthel index score ฉบับภาษาไทย<sup>(9)</sup> ที่มีค่าความน่าเชื่อถือในระดับ 0.86 - 0.87 เพื่อใช้ในการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งมีเกณฑ์ การประเมินดังนี้ คะแนนรวม 0-100 คะแนน และมีการ แบ่งคะแนนระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตร

ประจำวันซึ่งเป็นคะแนนไม่ต่อเนื่องและคะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วงคะแนนที่กำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 0-20 หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เลย
- 25-45 หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย
- 50-70 หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง
- 75-95 หมายถึง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้มาก
- 100 หมายถึง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด

1.2 แบบประเมินระดับความพิการ (modified ranking scale) โดยประเมินจากความสูญเสียความสามารถในการทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ ว่าต้องการความช่วยเหลือมากน้อยเพียงใด ใช้งานได้ง่าย ประเมินได้รวดเร็ว โดยมีความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบประเมิน โดยมีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ของ MRS ทั่วโลก โดยรายงานค่า Weighted Kappa ที่ 0.90 สำหรับวิธีมาตรฐาน<sup>(10)</sup> โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 0 คือ ไม่มีความผิดปกติ
- 1 คือ ไม่มีความผิดปกติสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติ
- 2 คือ มีความพิการเล็กน้อย ไม่สามารถทำกิจกรรมเหมือนก่อนหน้าทั้งหมดโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย
- 3 คือ มีความพิการปานกลาง ต้องการความช่วยเหลือบางอย่าง สามารถเดินได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย
- 4 คือ มีความพิการรุนแรงปานกลาง เดินได้โดยใช้อุปกรณ์และไม่สามารถดูแลตนเองได้โดยไม่มีผู้ช่วย
- 5 คือ มีความพิการรุนแรง ติดเตียง ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

• 6 คือ เสียชีวิต

1.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนา รูปแบบการให้บริการ โปรดประเมินความพึงพอใจในแต่ละข้อ โดยให้คะแนน 1-10 คือ 1 คะแนน = น้อยที่สุด และ 10 คะแนน = มากที่สุด

1. ความสะดวกในการได้รับบริการ
2. ความรวดเร็วในการให้บริการ
3. คุณภาพของงานหรือบริการที่ได้รับ
4. ความสุภาพและการดูแลของผู้ให้บริการ
5. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการให้บริการ

**การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้**

**การพัฒนางจรที่ 1**

กระทรวงสาธารณสุขกำหนดนโยบายพัฒนาระบบบริการ intermediate care ขึ้น ให้โรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งรับผู้ป่วยพันวิฤตมาดูแล เพื่อส่งเสริมการกลับมาใช้ชีวิตได้ตามเดิมของผู้ป่วย ลดความแออัดในโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป อีกทั้งยังเป็นการยกระดับคุณภาพบริการสุขภาพได้ครอบคลุมถึงระดับปฐมภูมิ ดังนั้นโรงพยาบาลนาเชือกจึงจัดให้มีหน่วยบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยระยะกลางขึ้น โดยเริ่มจากการรับผู้ป่วยกลับจากโรงพยาบาลจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป จากนั้นเมื่อแพทย์ตรวจประเมินพบว่าผู้ป่วยอาการคงที่แล้วจะได้รับการจำหน่ายเพื่อกลับไปพักที่บ้าน การให้บริการดังกล่าวพบว่า หลังจากผู้ป่วยกลับไปพักพื้นมีภาวะแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ แผลกดทับ การติดเชื้อทางระบบปัสสาวะ ข้อติดแข็ง และเสียชีวิต จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทบทวนการให้บริการระยะเวลา 3 เดือน และวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับสหวิชาชีพเพื่อพัฒนาในวงจรที่ 2

**การพัฒนางจรที่ 2**

แผนการพัฒนาระบบบริการในวงจรที่ 2 เริ่มขึ้นเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2565 โดยนักกายภาพบำบัดได้ดำเนินการเสนอแผนปฏิบัติงานนอกหน่วยบริการภายใต้โครงการ “กายภาพบำบัดสัมผัสชุมชน” ซึ่งในรายละเอียดแผนจะเป็นการให้บริการฟื้นฟูผู้ป่วยต่อเนื่องโดยการทำ

กายภาพบำบัด ซึ่งผู้ป่วยระยะกลางทุกรายที่กลับมารักษาที่โรงพยาบาลจะได้รับการทำกายภาพบำบัดทุกราย จากนั้นจัดทำแผนการออกเยี่ยมบ้านฟื้นฟูผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านทุกเดือน โดยมีการตรวจประเมินอาการและให้บริการฟื้นฟูผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัดจากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยภายใต้โครงการจนครบปีงบประมาณ 2565 (เดือนกันยายน พ.ศ. 2565) พบว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยดีขึ้นโดยประเมินจากคะแนน Barthel index ที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดที่คนไข้และเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุขสะท้อนกลับมายังผู้ให้บริการในด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ ผู้ป่วยไม่มีญาติดูแล ผู้ป่วยไม่ได้รับยาต่อเนื่อง ผู้ป่วยมีปัญหาทางช่องปาก ผู้ป่วยไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยระยะกลางและไม่ได้รับการติดตามจากหน่วยบริการสาธารณสุข ผู้ป่วยย้ายที่อยู่ไปต่างพื้นที่หรือผู้ป่วยย้ายที่อยู่มาจากต่างพื้นที่ และการจัดเก็บข้อมูลไม่เชื่อมโยงกัน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ประชุมทีมดูแลและร่วมกันจัดทำแนวทางการให้บริการผู้ป่วยระยะกลางขึ้น เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยนั้นครอบคลุมและเป็นองค์รวมมากขึ้น จึงนำมาสู่การพัฒนาระบบบริการในวงจรที่ 3

**การพัฒนางจรที่ 3**

ในการพัฒนาระบบบริการวงจรที่ 3 ได้จำแนกแนวทางการพัฒนาออกเป็น 2 ระบบหลัก คือ การบริการภายในหน่วยบริการ และการบริการภายนอกหน่วยบริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ระบบบริการภายในโรงพยาบาล**

1. จัดตั้งคณะกรรมการดูแลผู้ป่วยระยะกลางแบบสหวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการได้อย่างมีมาตรฐานและเฉพาะด้าน

2. ติดตามอาการผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับที่มีอาการเข้าเกณฑ์โรคที่เกี่ยวกับผู้ป่วยระยะกลาง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูกสันหลัง (spinal cord injury: SCI) ภาวะการบาดเจ็บที่สมอง (traumatic brain injury: TBI) และผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปมีภาวะกระดูกสะโพกหัก

(fragility fracture) จากนั้นติดตามการยืนยันการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลทั่วไปแล้วคืนข้อมูลให้ผู้วิจัยเพื่อลดการพลาดการติดตามผู้ป่วยระยะพ้นวิกฤตและเพิ่มการเข้าถึงบริการได้มากขึ้น

3. จัดเตรียมพื้นที่ในตึกผู้ป่วยในเพื่อรองรับการส่งผู้ป่วยกลับมารักษาที่โรงพยาบาลชุมชนจำนวน 2 เตียง โดยผู้ป่วย IMC จะได้รับการบริการสุขภาพโดยสหวิชาชีพ

4. มีคลินิกผู้ป่วยระยะกลางให้บริการทุกวันพุธ และสามารถเข้ารับการบริการด้านกายภาพบำบัดและการแพทย์แผนไทยได้ในวันจันทร์-ศุกร์ ในเวลาราชการ

5. มีการประเมินและคัดกรองความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาล

#### ระบบบริการภายนอกโรงพยาบาล

1. จัดทำแผนการบริการนอกหน่วยบริการ ภายใต้โครงการ “เยี่ยมบ้านฟื้นฟูชุมชน” โดยมีการออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่ได้รับการลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยระยะกลาง และติดตามผู้ป่วยที่ส่งไปรักษาในโรงพยาบาลมหาสารคาม (โรงพยาบาลทั่วไป) ด้วยอาการที่เข้าเกณฑ์โรคที่เกี่ยวกับผู้ป่วยระยะกลาง หรือมีคะแนน Barthel index น้อยกว่า 75 คะแนน การออกเยี่ยมบ้านผู้วิจัยจะมีการประสานงานกับสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ แพทย์แผนไทย พยาบาลวิชาชีพจาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครในพื้นที่ผู้ป่วย เป็นต้น ทั้งนี้ในกรณีที่พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจะมีการรายงานแพทย์ผู้เกี่ยวข้องและวางแผนการดูแลผู้ป่วยต่อไป

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยระยะกลางมีปัญหาทางช่องปากจะมีการบันทึกและส่งปรึกษาทันตแพทย์

3. สร้างเครือข่ายบริการดูแลผู้ป่วยระยะกลางในชุมชน โดยมีการดูแลจากอาสาสมัครประจำหมู่บ้านและผู้นำชุมชน เพื่อให้การช่วยเหลือด้านการรับ-ส่ง ผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยต้องไปโรงพยาบาล รวมถึงการสนับสนุนทั้งด้านสุขภาพและกลับสู่สังคมในลำดับต่อไป

#### ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วย IMC ที่ได้รับการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลมหาสารคามและได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ป่วย IMC ในโรงพยาบาลนาเชือก จำนวน 40 ราย (มีผู้ป่วยถูกคัดออกระหว่างการดำเนินงานจำนวน 4 ราย เนื่องจากเสียชีวิต 2 ราย และย้ายที่อยู่ 2 ราย) โดยได้รับการวินิจฉัยเป็น Stroke จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 95 และ Fragility fracture จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $62.72 \pm 13.09$  ปี เพศหญิง จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเพศชาย จำนวน 12 ราย (ตารางที่ 1) คิดเป็นร้อยละ 32.5 ผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.5 และปฏิเสธการรับบริการ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5 ดังนั้นในการศึกษานี้ใช้จำนวนอาสาสมัครในการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันด้วยการใช้แบบประเมิน Barthel index 100 คะแนน ผลการวิเคราะห์ repeated measures ANOVA พบว่า คะแนนเฉลี่ย ของ Barthel index เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 39.167 (baseline) เป็น 93.194 (เดือนที่ 6) (ตารางที่ 2) จากการเปรียบเทียบเป็นคู่ (post-hoc) ยืนยันว่ามีการเพิ่มขึ้นของคะแนน Barthel index อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในการวัดทุกเดือนเมื่อเทียบกับ baseline และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการเปรียบเทียบระหว่างเดือนต่อเนื่อง ยกเว้นการเปรียบเทียบ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)	36	100.0
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	34	94.4
กระดูกสะโพกหัก (Fragility fracture)	2	5.6
เพศ		
ชาย	12	33.3
หญิง	24	66.7

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันระหว่างก่อนการฟื้นฟูและหลังฟื้นฟูในเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 6

เดือน	คะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน			95%CI		
	T	df	p	Mean±SD	Lower	Upper
BI Baseline	15.102	35	<0.001*	39.167±16.117	33.902	44.432
BI 1 month	20.209	35	<0.001*	52.083±13.061	46.851	57.315
BI 2 months	28.983	35	<0.001*	67.917±14.562	63.160	72.674
BI 3 months	28.358	35	<0.001*	80.278±17.593	74.531	86.025
BI 4 months	32.415	35	<0.001*	87.917±16.855	82.411	93.423
BI 5 months	37.046	35	<0.001*	90.833±15.239	85.856	95.811
BI 6 months	46.748	35	<0.001*	93.194±12.392	89.147	97.242

\* p<0.05

เทียบระหว่างเดือนที่ 5 กับเดือนที่ 6 (p<0.05) (ตารางที่ 3) ซึ่งบ่งชี้ว่าการฟื้นตัวของ ADL เริ่มเข้าสู่ภาวะคงที่ (plateau) ในช่วงปลายของการติดตามผล

ผลการวิเคราะห์ระดับความพิการด้วยคะแนน MRS พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่าง baseline กับเดือนที่ 1 (p>0.05) แต่เริ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับ baseline ในเดือนที่ 2 และเดือนถัดไปการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 4) โดยคะแนน MRS ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการเปรียบเทียบเดือนต่อเนื่องทุกคู่ ตั้งแต่เดือนที่ 1 ไปจนถึงเดือนที่ 6 (ตารางที่ 5)

จากการเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการประกอบด้วย ผู้ป่วย ญาติ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน พบว่า ทุกข้อมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 9 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเป็นร้อยละ พบว่า มีคะแนนความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 95 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (ตารางที่ 6)

### วิจารณ์

จากข้อมูลพื้นฐานพบว่า ผู้ป่วย IMC ส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งตามสถิติอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน 3 ปีซ้อนหลังในโรงพยาบาลนาเชือก

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนน Barthel index (BI) ระหว่างก่อนการฟื้นฟูและหลังการฟื้นฟูเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 6 ด้วยสถิติ repeated measures ANOVA with post-hoc Bonferroni

คู่เปรียบเทียบ	Mean Differences±SD	95%CI		p-value
		Lower	Upper	
BI Base line vs. BI 1 months	17.65±10.97	-21.99	-13.31	<0.001*
BI 1 months vs. BI 2 months	17.50±12.01	-22.25	-12.75	<0.001*
BI 2 months vs. BI 3 months	9.90±8.24	-13.16	-6.64	<0.001*
BI 3 months vs. BI 4 months	8.20±6.13	-10.64	-5.76	<0.001*
BI 4 months vs. BI 5 months	4.45±3.99	-6.02	-2.88	<0.001*
BI 5 months vs. BI 6 months	2.40±3.82	-3.92	-0.88	0.001*

\* p<0.05

**ผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลางต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันและระดับความพิการ**

**ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความพิการ (modified ranking score: MRS) ระหว่างก่อนรับการฟื้นฟูและหลังจำหน่ายในเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 6**

ช่วงเวลาการบันทึก	Mean ± SD	95%CI		p-value
		Lower	Upper	
Baseline	4.48±0.60	4.32	4.64	-
เดือนที่ 1 (MRS1)	4.26±0.77	4.05	4.47	0.075
เดือนที่ 2 (MRS2)	3.57±0.90	3.33	3.81	<0.001
เดือนที่ 3 (MRS3)	2.39±1.25	2.05	2.74	<0.001
เดือนที่ 4 (MRS4)	1.72±1.25	1.38	2.06	<0.001
เดือนที่ 5 (MRS5)	1.09±1.13	0.78	1.39	<0.001
เดือนที่ 6 (MRS6)	0.65±0.92	0.4	0.9	<0.001

\* p<0.05

**ตารางที่ 5 ผลการประเมินระดับความพิการด้วยสถิติ repeated measures ANOVA with post-hoc Bonferroni**

คู่เปรียบเทียบ	Mean Differences±SD	95%CI		ค่า p-value
		Lower	Upper	
MRS Baseline vs. MRS1	0.20 ± 0.41	0.03	0.37	0.046
MRS1 vs. MRS2	0.55 ± 0.63	0.30	0.80	<0.001
MRS2 vs. MRS3	0.65 ± 0.61	0.40	0.90	<0.001
MRS3 vs. MRS4	0.55 ± 0.45	0.37	0.73	<0.001
MRS4 vs. MRS5	0.35 ± 0.28	0.24	0.46	<0.001
MRS5 vs. MRS6	0.30 ± 0.23	0.21	0.39	<0.001

\* p<0.05

**ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ**

ข้อ	หัวข้อการประเมิน	Mean±SD	ร้อยละ
1	ความสะดวกในการรับบริการ	9.71±0.5	97.1
2	ความรวดเร็วในการเข้าถึงการรับบริการ	9.68±0.6	96.8
3	คุณภาพของการฟื้นฟู	9.84±0.4	98.4
4	ความสุภาพของผู้ให้บริการ	9.79±0.5	97.9
5	ความต่อเนื่องในการรับบริการ	9.89±0.4	98.9
	<b>รวม</b>	<b>9.72±0.5</b>	<b>97.5</b>

มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มโรคอาการบาดเจ็บไขสันหลัง และการบาดเจ็บสมอง สอดคล้องกับอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วย NCDs ที่เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากนี้ยังพบการรายงานอุบัติการณ์ในสหรัฐอเมริกาที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากถึงร้อยละ 30-60 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคในกลุ่ม IMC<sup>(7)</sup> ในขณะที่ในยุโรปมีรายงานจำนวนผู้ป่วย IMC เป็นโรคหลอดเลือดสมองประมาณร้อยละ 75<sup>(11)</sup> จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่วิจัยอำเภอหนองสูงสูงกว่าในอเมริกาและยุโรป อาจกล่าวได้ว่าเกิดจากการมีระบบเฝ้าระวังติดตามและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รวดเร็วทำให้พบผู้ป่วยระยะเฉียบพลันจำนวนมาก เช่น การใช้ระบบ stroke-fast track แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์การเฝ้าระวังสำหรับ IMC อีก 3 โรค (traumatic brain injury, spinal cord injury and hip fracture) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนกลุ่มผู้ป่วย IMC พบมากในเพศหญิงซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า มีจำนวนเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกัน ซึ่งงานวิจัยของ Cocco และคณะ ในปี 2025 รายงานอุบัติการณ์ของ IMC โรคหลอดเลือดสมองในเพศหญิง ร้อยละ 48 เพศชาย ร้อยละ 52<sup>(12)</sup> อย่างไรก็ตามพบว่า ในช่วงอายุที่มากขึ้นทำให้ผู้หญิงมีอุบัติการณ์โรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าเพศชาย ในงานวิจัยนี้ผู้ป่วยมีอายุ 62-70 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hasst และคณะ ในปี 2012 ที่รายงานว่าสาเหตุของอุบัติการณ์สูงในเพศหญิงสูงอายุอาจสัมพันธ์กับภาวะหมดประจำเดือนซึ่งมีผลทำให้การไหลเวียนเลือดในสมองลดลงและอาจนำมาซึ่งภาวะโรคหลอดเลือดสมองได้<sup>(13)</sup>

จากผลการเปรียบเทียบข้อมูลคะแนน BI ซึ่งแสดงระดับความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันพบว่า คะแนนเฉลี่ยเริ่มต้นที่ 39.167 (baseline) อยู่ในระดับที่มีความพึ่งพาคนอื่นมาก (severe dependency) หรือต้องได้รับความช่วยเหลืออย่างมาก (very severe dependency) ตามเกณฑ์การแปลผลของ Barthel index ฉบับ 100 คะแนน หลังจากการฟื้นฟูต่อเนื่องพบว่า คะแนน BI เฉลี่ย

สุดท้ายที่ 93.194 (เดือนที่ 6) ซึ่งอยู่ในระดับที่พึ่งพาตนเองได้เพิ่มขึ้น (independent) หรือใกล้เคียงปกติ (minimal dependency) การเพิ่มขึ้นที่ชัดเจนนี้แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง (clinically significant change) ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติและลดภาวะพึ่งพิงผู้ดูแลลงได้ ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต และลดภาระของผู้ดูแลได้มากขึ้น<sup>(14)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเปรียบเทียบระหว่าง เดือนที่ 5 กับเดือนที่ 6 ( $p = 0.001$ ) อาจกล่าวได้ว่า ระดับการฟื้นฟูผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะคงที่ (Plateau) เพื่อให้การตีความภาวะ Plateau มีความแม่นยำยิ่งขึ้น ควรพิจารณา การหาขนาดอิทธิพล (effect size) หรือ การดูค่าความแตกต่างเฉลี่ย (mean difference) ระหว่างเดือนที่ 5 และ 6 และเปรียบเทียบกับขนาดอิทธิพล/ความแตกต่างของเดือนก่อนหน้า (เช่น เดือนที่ 4 กับ 5) การลดลงอย่างมากของขนาดอิทธิพลจะเป็นการสนับสนุนการเข้าสู่ภาวะ Plateau ได้ชัดเจนกว่าการอาศัยแค่ค่า p-value เพียงอย่างเดียว<sup>(15)</sup>

ผลการวิเคราะห์ระดับความพิการด้วย modified rankin scale (MRS) เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางระบบประสาท แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการฟื้นตัวที่ดีมากขึ้นของผู้เข้าร่วมการศึกษา ซึ่งบ่งชี้ว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสามารถลดระดับความพิการและการพึ่งพาผู้อื่น จากผลการดำเนินงานพบว่า การที่คะแนน MRS เริ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่เดือนที่ 2 เป็นต้นไปเมื่อเทียบกับ baseline แสดงให้เห็นว่า การฟื้นฟูดังกล่าวสามารถเพิ่มความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันได้มากขึ้น นำไปสู่การลดระดับความพิการได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ใช้เวลาในการแสดงผลทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(16)</sup> คะแนน MRS ที่ลดลงหมายถึงการลดระดับการพึ่งพาผู้อื่น (เช่น จาก MRS 4 ไปเป็น MRS 3 หรือ 2) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญทางคลินิกอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและภาระของผู้ดูแล

(clinical significance) ผลการเปรียบเทียบระหว่าง MRS baseline กับ MRS1 (ค่า p-Value = 0.046) แสดงให้เห็นว่า กระบวนการฟื้นฟูเริ่มเห็นผลตั้งแต่วางแรกของการเข้ารับการรักษา แม้ว่าค่าความแตกต่างเฉลี่ย (0.20) จะน้อยกว่าช่วงเวลาอื่น แต่ก็มีความสำคัญทางสถิติ การฟื้นตัวที่โดดเด่นที่สุดเกิดขึ้นในช่วง MRS1 เทียบกับ MRS2 และ MRS2 เทียบกับ MRS3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างสูงถึง 0.55 และ 0.65 ตามลำดับ สิ่งนี้อาจบ่งชี้ว่า โปรแกรมการฟื้นฟูในช่วงกลางมีความเข้มข้นหรือผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อการรักษาได้ดีที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้นการศึกษานี้สนับสนุนแนวคิดในการฟื้นฟูผู้ป่วยอย่างเป็นระบบสามารถช่วยให้ผู้ป่วยกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและลดการพึ่งพาผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นประโยชน์ของการฟื้นฟูที่เข้มข้นในผู้ป่วยที่มีภาวะความพิการ

จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการรับบริการ ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความสะดวก ความรวดเร็ว คุณภาพบริการ ความสุขของผู้ให้บริการ และความพึงพอใจโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมาก (Mean = 9.7 ขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 10) แสดงให้เห็นว่าผู้รับบริการมีทัศนคติเชิงบวกต่อคุณภาพบริการที่ได้รับอย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านคุณภาพการบริการและความสุขของผู้ให้บริการ ซึ่งได้คะแนนสูงที่สุด ผลลัพธ์ในลักษณะนี้สอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้นที่ชี้ว่าความสุภาพการสื่อสารที่ดี และการดูแลอย่างใส่ใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ<sup>(17)</sup> โดยเฉพาะในการให้บริการด้านสุขภาพหรือบริการที่มีการปฏิสัมพันธ์กับบุคลากร งานวิจัยของ Donabedian ยังชี้ว่า “คุณภาพบริการด้านบุคลากร” เป็นองค์ประกอบสำคัญที่กำหนดคุณค่าการรับรู้ของผู้รับบริการ และมีบทบาทต่อการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญ การที่คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงมาก อาจสะท้อนถึงมาตรฐานการบริการที่ชัดเจน การสื่อสารที่ดี และระบบบริการที่ได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(18)</sup> อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อ

ตรวจสอบแนวโน้มความพึงพอใจ หากมีประเด็นที่พบว่าจะเน้นมีการลดลงในอนาคต จะช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับปรุงกระบวนการบริการต่อไป

## สรุป

### 1. การพัฒนารูปแบบบริการสุขภาพเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วย IMC ในชุมชน

โดยการให้การบริการผู้ป่วยกลุ่ม IMC ให้ทั่วถึงและเป็นองค์รวมทั้งในและนอกหน่วยบริการ โรงพยาบาล ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 การดูแลผู้ป่วยเริ่มตั้งแต่การประเมินคัดกรองผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และการให้ความรู้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลให้ห่างไกลจากภาวะพลัดตกหกล้มอันเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะกระดูกข้อสะโพกหักได้ นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ผู้ป่วยเผื่อระวังอาการแรกเริ่มของอาการโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ที่นำมาสู่การเกิดอาการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง และการบาดเจ็บบริเวณสมอง โดยเมื่อมีผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ดังกล่าว หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช จะส่งผู้ป่วยรับการรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปเพื่อตรวจและวินิจฉัยอย่างละเอียด จากนั้นเมื่อยืนยันผลตรวจแล้ว ผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ที่จะต้องรับการดูแลเป็นผู้ป่วยระยะกลาง โดยการพักฟื้นในตึกผู้ป่วยหญิงเป็นระยะเวลา 3-7 วัน โดยมีการส่งปรึกษานักโภชนาการประเมินความสามารถในการรับประทานอาหารและให้คำแนะนำด้านโภชนาการ และส่งปรึกษานักกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยและวางแผนการฟื้นฟูผู้ป่วยร่วมกับสหวิชาชีพในลำดับต่อไป ทั้งนี้พบว่า ในการเยี่ยมบ้านมีผู้ป่วย จำนวน 3 รายที่ไม่ได้รับยาโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วย 1 ราย มีปัญหาด้านช่องปาก ผู้วิจัยจึงประสานการดูแลเพิ่มเติมกับกลุ่มงานเภสัชกรรม และทันตกรรมตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้ป่วยในชุมชนที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยระยะกลางในพื้นที่จำนวน 1 ราย ผู้วิจัยประเมินอาการและรายงานต่อทีมดูแลผู้ป่วยเพื่อเข้าระบบการดูแลต่อไป

## 2. สร้างเครือข่ายบริการโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

จากการถอดบทเรียนผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการบริการผู้ป่วยโดยการมีส่วนร่วมของสหวิชาชีพและได้กำหนดให้เป็นรูปแบบการบริการผู้ป่วย IMC ทั้งในและนอกหน่วยบริการผ่านระบบ COCR9 และไลน์กลุ่มประสานงานเฉพาะผู้ป่วย IMC และมีการจัดตั้งคณะกรรมการดูแลผู้ป่วย IMC ในโรงพยาบาลขึ้นเพื่อร่วมกันดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึงและเป็นองค์รวม นอกจากนี้ในการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยได้มีการประสานเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนและอาสาสมัครประจำหมู่บ้านเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่องในชุมชน

## 3. เพิ่มคุณภาพชีวิต ป้องกัน และลดภาวะความพิการในผู้ป่วย

ในการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วย IMC พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ IMC ทั้งหมด 40 คน จำแนกเป็นผู้ป่วย Stroke จำนวน 38 ราย ร้อยละ 95 และผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีภาวะสะโพกหัก จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5 หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายจากโรงพยาบาลพบว่า ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูโดยนักกายภาพบำบัด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยตั้งแต่ admit ในโรงพยาบาลมาเชื่อก เปรียบเทียบกับวันจำหน่าย และประเมินทุกเดือน จนครบ 6 เดือน พบว่า ระดับความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย IMC เพิ่มขึ้น โดยเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ของคะแนน Barthel index ระยะเวลา 6 เดือน พบว่า มีคะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนแรกอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนน Barthel index ระหว่างวันจำหน่ายผู้ป่วยและเดือนแรกหลังจำหน่ายพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) แสดงให้เห็นว่า การเข้าถึงการฟื้นฟูตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาลชุมชนก่อนจำหน่ายช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดำเนินชีวิตได้มากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาผลการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบเชิงรุกเป็นเวลา 6 เดือน พบว่า การทำกายภาพบำบัดเฉพาะรายจะช่วยให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้ดีขึ้นและลดภาวะ

ผู้ดูแลได้เร็วขึ้น<sup>(8)</sup> การศึกษาของณิรนุช วงศ์เจริญ ที่ศึกษาด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนารูปแบบการดูแลต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเยี่ยมบ้านมีคะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดยมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการเยี่ยมครั้งแรกและการเยี่ยมเดือนที่ 3 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับความพิการก่อนจำหน่ายผู้ป่วยเปรียบเทียบกับหลังจำหน่ายมีคะแนนระดับความพิการลดลงตั้งแต่เดือนแรกที่ได้รับการฟื้นฟูอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) แสดงให้เห็นว่าการฟื้นฟูและการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องแบบองค์รวมสามารถลดภาวะผู้ติดเตียงและความพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(19)</sup>

## 4. เพิ่มทักษะในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยและญาติพร้อมเชื่อมโยงการดูแลที่บ้านและชุมชน

ทั้งนี้การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (IMC) ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร สหวิชาชีพ และชุมชนอย่างทั่วถึง ทำให้ต่อบัณฑิตประสงค์การดูแลผู้ป่วยอย่างเชื่อมโยงด้านสาธารณสุขและท้องถิ่นอย่างไร้รอยต่อจากการพัฒนาระบบบริการเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการบริการพบว่า ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยระยะกลางมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริการในระดับมาก เนื่องจากมีรูปแบบการบริการที่ชัดเจน เข้าถึงบริการได้ง่าย และได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์ที่หลากหลายจากสหวิชาชีพ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณแพทย์หญิงทักษิณา จิตเรืองไฟโรจน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม ที่ให้การสนับสนุนการจัดทำโครงการ ขอขอบคุณทีมสหวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วย intermediate care (IMC) โรงพยาบาลนาเชือก รวมถึงเจ้าหน้าที่เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอนาเชือกทุกแห่ง ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. O'Brien MK, Lanotte F, Khazanchi R, Shin SY, Lieber RL, Ghaffari R, et al. Early prediction of poststroke rehabilitation outcomes using wearable sensors. *Phys Ther* 2024;104:pzad183.
2. Le Danseur M. Stroke Rehabilitation. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2020;32:97-108.
3. Brandstater ME, Shutter LA. Rehabilitation interventions during acute care of stroke patients. *Top Stroke Rehabil* 2002;9(2):48-56.
4. สมศักดิ์ เทียมเก่า. อุบัติการณ์โรคหลอดเลือดสมองประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2022; 39(2):39-46
5. Ju YW, Lee JS, Choi YA, Kim YH. Causes and trends of disabilities in community-dwelling stroke survivors: a population-based study. *Brain Neurorehabil* 2022; 15(1):e5.
6. สำนักงานวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัย: การประเมินผลระบบการให้บริการ การดูแลระยะกลาง (intermediate care). นนทบุรี: สำนักงาน พัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2562.
7. Buntin MB, Colla CH, Deb P, Sood N, Escarce JJ. Medicare spending and outcomes after postacute care for stroke and hip fracture. *Med Care* 2010;48(9):776-84.
8. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3<sup>rd</sup> ed. Geelong, Victoria: Deakin University Press; 1988.
9. ปิยะภัทร เดชพระธรรม, รัตนา มีนะพันธ์, ประเสริฐพร จันทร, สมลักษณ์ เพ็ชรมานะกิจ, เสาวลักษณ์ จันทรเกษม-จิต, อำไพ อยู่วัลย์. ความน่าเชื่อถือของแบบประเมินบาร์เธล ฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยโรคอัมพาตหลอดเลือดสมอง. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร* 2549;16(1):1-9.
10. Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. Reliability of the modified Rankin scale: a systematic review. *Stroke* 2009;40(10):3393-5.
11. Murie-Fernández M, Laxe S. Comparison of stroke neurorehabilitation in Spain and in Europe. *Neurologia* 2018;35(5):354-5.
12. Cocco C, Siotto M, Guerrini A, Germanotta M, Falchini F, Cipollini V, et al. Gender differences in subacute post-stroke patients during rehabilitation: Functional, cognitive, and nutritional insights. *Neurol Int* 2025; 17(12):193.
13. Haast RA, Gustafson DR, Kiliaan AJ. Sex differences in stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism* 2012;32(12):2100-7.
14. Mundt M, Stahmeyer K, von der Heiden B. Validation of the German Barthel index and reference values from a representative population survey. *Health Qual Life Outcomes* 2020;18(1):155.
15. Hagins M, Rundle K. Effect size in statistical reporting in rehabilitation research. *Phys Ther Rev* 2016;21(3-4):166-74.
16. Kwakkel G, Lannin NA, Borschmann KN, English C, Ali M. Time course of functional recovery after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Stroke* 2017; 48(5):1466-70.
17. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J Retailing* 1988;64(1):12-40.
18. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press; 2003.
19. ณีรนุช วงศ์เจริญ, ทศนรินทร์ รัชดาธนรัชต์, พิสิษฐ์ สมงาม. การพัฒนารูปแบบการดูแลต่อเนืองที่บ้านของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน* 2563; 6(04):61-71.

**Effect of the Development of Intermediate Care Service on Activities of Daily Living and the Level of Disability in a Community Hospital**

**Mallika Piromboon, M.Sc. (Physical Therapy)\*, Kukiattudpor, Ph.D. (Medical Sciences) \*\***

*\* Rehabilitation Department, Nachuak Hospital, Mahasarakham; \*\* Faculty of Public Health, Mahasarakham University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):289-300.*

**Corresponding author:** Mallika Piromboon, Email: chompoo.pn@gmail.com

**Abstract:** Transitional care in sub-acute stroke patients is crucial for patient performance prognosis. This study aimed to examine the effect of developing an intermediate care (IMC) service on activities of daily living and disability levels in community hospitals. This action research had four phases per cycle: (1) Planning, (2) Action, (3) Observation, and (4) Reflection. The research period was between October 2021 and January 2022. The research tools consisted of (1) the Barthel index (BI) Thai version, (2) the Modified Rankin Scale (MRS), and (3) the service satisfaction. The problems with the previous intermediate care service were reported as incomplete rehabilitation, discontinuous home health care, and a lack of integration of patient care by multidisciplinary teams. Therefore, the patient's healthcare was not covered. Descriptive and inferential statistics were applied to analyze data. Thirty-six patients were included, who consisted of stroke (n=34, 95%) and fragility fracture (n=2, 5%), aged >50 years. The BI score and MRS were compared at hospital discharge and monthly for 6 months. The BI score significantly increased from the first month ( $p < 0.001$ ), while the MRS score declined in the first month during rehabilitation service care. As a result, it indicated that the development of the IMC services, which continuously provide holistic care, effectively improved patients' activities of daily living and decreased disability. Moreover, the service rates by the patients, caregivers, and multidisciplinary medical staff were highly satisfactory. This study could be broadly implemented in routine patient care for continuous care after discharge from a community hospital.

**Keywords:** intermediate care; community rehabilitation; physical therapy

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ประเมินการนำนโยบายการจัดระบบบริการ ด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุไปปฏิบัติในเขตสุขภาพ: กรณีศึกษาโรงพยาบาลศูนย์และ โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7

วรรณช นาคแก้ว วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)\*

สุคนธา คงศีล Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis)\*\*

สุขุม เจียมตน พ.บ., Ph.D. (Clinical Research)\*\*\*

สถิตย์ นิรมิตมหาปัญญา พ.บ., ว.ว. (อายุรศาสตร์)\*\*\*\*

ธนรัักษ์ ผลิตพันธ์ พ.บ., Ph.D. (Epidemiology)\*\*\*\*\*

\* หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารสาธารณสุข) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\* ภาควิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\* ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\* สถาบันวิจัยและประเมินผลเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์

\*\*\*\*\* สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อผู้เขียน: สุคนธา คงศีล Email: skongsin@gmail.com, sukontha.kon@mahidol.edu

วันรับ:	21 ส.ค. 2568
วันแก้ไข:	7 ก.พ. 2569
วันตอบรับ:	21 ก.พ. 2569

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประเมินผลการนำนโยบายการจัดบริการด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7 เฉพาะการจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลตามนโยบายของกรมการแพทย์ในปีงบประมาณ 2566 การวิจัยใช้รูปแบบ Context, Input, Process and Product Model (CIPP Model) ในการประเมินผล เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ได้จากกลุ่มตัวอย่าง 347 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 3 คน ผู้ปฏิบัติงาน 31 คน และผู้รับบริการ 313 คน ผลการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์ของนโยบายมีความชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและพระราชบัญญัติผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2564 และตอบสนองต่อความท้าทายจากสังคมผู้สูงอายุ ผู้ปฏิบัติงานประเมินบริบทของนโยบายอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 4.06, SD = 0.40) ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า ทรัพยากรมีข้อจำกัด โดยผู้ปฏิบัติงานประเมินความพร้อมของทรัพยากรในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.33, SD = 0.64) ถึงแม้ว่าความสามารถในการดำเนินงานในเขตสุขภาพได้รับการประเมินในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.55, SD = 0.88) การนำนโยบายไปปฏิบัติได้ดำเนินการผ่านคณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนนโยบายภายใต้กระทรวงสาธารณสุข โดยมีการตรวจสอบและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และการเชื่อมโยงระบบการจัดการข้อมูลผ่าน Department of Medical Services Care Tool (DMS Care Tool) ได้รับการประเมินในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.94, SD = 1.03) ในด้านผลลัพธ์ การคัดกรองและบริการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุมีประสิทธิภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยความพึงพอใจของผู้รับบริการได้รับการประเมินในระดับ

สูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.69, SD = 0.43) แม้ว่าจะมีผลลัพธ์เชิงบวก ยังพบปัญหาการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะคือ การยกระดับประเด็นการจัดบริการด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุให้เป็นวาระระดับชาติ ส่งเสริมการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน การกระจายอำนาจให้กับเขตสุขภาพ และการจัดตั้งบริการคลินิกเคลื่อนที่ในชุมชน เพื่อลดปัญหาการเดินทางไกลของผู้รับบริการ

**คำสำคัญ:** การประเมินผล; การนำนโยบายไปปฏิบัติ; ระบบบริการสุขภาพ; ผู้สูงอายุ; โรงพยาบาล

## บทนำ

การจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในประเทศไทยได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์สุขภาพของผู้สูงอายุที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา โดยมีการดำเนินงานร่วมกันจากหลายหน่วยงาน เริ่มจากการกำหนดนโยบายไปจนถึงการปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบ สะดวก และทั่วถึง การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุมีหลายระยะ ตั้งแต่การค้นหา ป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงก่อนเกิดโรค การวินิจฉัยโรค การดูแลรักษาและฟื้นฟู ไปจนถึงการป้องกันการสูญเสียหรือพิการ เพื่อดูแลผู้สูงอายุอย่างครบวงจรตลอดช่วงชีวิต<sup>(1)</sup> สอดคล้องกับองค์การอนามัยโลกที่ได้กำหนดแนวทางระบบบริการสุขภาพที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ เพื่อจัดบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคล และการบูรณาการบริการอย่างไร้รอยต่อระหว่างสถานพยาบาลและชุมชน<sup>(2)</sup>

การดำเนินงานคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาล ได้รับการขับเคลื่อนครอบคลุมทุกเขตสุขภาพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561<sup>(3)</sup> โดยให้บริการในรูปแบบผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานที่กรมการแพทย์กำหนด<sup>(4)</sup> และในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นปีแห่งสุขภาพสูงวัยไทย กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลทุกระดับเป็นนโยบายหลัก พร้อมกับการกำหนดตัวชี้วัดการตรวจราชการและนิเทศงาน ให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมและหกล้ม<sup>(1)</sup> มุ่งเน้นให้ได้รับการรักษาที่คลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ ซึ่งมีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ซับซ้อน โดยมีแพทย์เฉพาะทางในคลินิกผู้สูง-

อายุ<sup>(4)</sup> ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการและรองรับการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลอื่น ๆ ได้มากขึ้น

นโยบายผู้สูงอายุของกรมการแพทย์ มีการกำหนดแนวทางและมาตรการในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโดยมีหลักการและนโยบายหลักที่สำคัญคือ การจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลทุกระดับเพื่อให้บริการทางการแพทย์ที่ครบวงจร การดูแลสุขภาพในรูปแบบการป้องกันโรคและส่งเสริมให้ความรู้ด้านสุขภาพ การรักษาผู้สูงอายุที่มีโรคซับซ้อนเพื่อให้การดูแลรักษามีคุณภาพและครอบคลุม พร้อมทั้งพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพอย่างมีมาตรฐานผ่านเครื่องมือ Department of Medical Services Care Tool (DMS Care Tool) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้บันทึก ติดตาม และเชื่อมโยงข้อมูลผู้สูงอายุรายบุคคลเมื่อเข้าสู่ระบบบริการและมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงบริการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น<sup>(5)</sup>

ข้อมูลจากการตรวจราชการและนิเทศงานระบุถึงข้อควรพัฒนาจากการดำเนินงาน โดยพบว่า เขตสุขภาพที่ 7 มีผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพสูงที่สุดของประเทศ<sup>(6)</sup> และมีโรงพยาบาลระดับตติยภูมิบางแห่งเท่านั้นที่สามารถจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด<sup>(7)</sup> อนึ่งการศึกษาความสำเร็จในการเปลี่ยนนโยบายด้านสุขภาพผู้สูงอายุไปสู่การปฏิบัติในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(8)</sup> ยังไม่พบรายงานการประเมินผลอย่างเป็นระบบและครอบคลุมในประเด็นการวางแผนภายในองค์กร การจัดการทรัพยากร การประเมินผล รวมถึงการตอบสนองต่อปัญหาที่พบจากการปฏิบัติ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาที่ผ่านมามักมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาแบบการจัดการดูแล

ผู้สูงอายุในระดับพื้นที่ชุมชนเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด เช่น การจัดการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงโดยญาติและผู้ดูแลในพื้นที่ศูนย์สุขภาพชุมชนที่ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(9)</sup> ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่มุ่งประเมินการนำนโยบายไปปฏิบัติเชิงระบบในระดับเขตสุขภาพ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประเมินผลการนำนโยบายการจักระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุไปปฏิบัติในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7 โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model (Context, Input, Process, Product)<sup>(10)</sup> เพื่อให้การประเมินผลดำเนินการอย่างครบวงจรและเป็นระบบ และเป็นการตรวจสอบประสิทธิผลของการดำเนินงาน โดยการเก็บข้อมูลสถานการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้น และการวิเคราะห์ผลข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปสู่การตัดสินใจที่เหมาะสม โดยผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลสำคัญในการปรับปรุงหรือพัฒนานโยบาย เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาวะที่ดีและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพได้ในอนาคต

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเมินผล (evaluation research) ประชากรคือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการนำนโยบายฯ ไปปฏิบัติ ประกอบด้วยผู้บริหาร 4 คน ผู้ปฏิบัติงาน 6,848 คน และผู้รับบริการ 1,170 คน รวมทั้งสิ้น 10,163 คน หน่วยการวิเคราะห์คือบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดคือ ผู้บริหาร 4 คน ผู้ปฏิบัติงาน 31 คน และผู้รับบริการ 325 คน รวมทั้งสิ้น 360 คน ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota sampling) เพื่อลดอคติและทำให้ได้ตัวแทนที่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริหารที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย ได้แก่ ประธานคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายด้านสุขภาพผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบและทั่วถึง ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 7 รองอธิบดีกรมการแพทย์ และผู้อำนวยการสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณ-

สังวรเพื่อผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจักระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุของเขตสุขภาพที่ 7 ตามการตรวจราชการและนิเทศงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ สำนักนิติเวชระบบการแพทย์ สำนักการแพทย์เขตสุขภาพที่ 7 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมการแพทย์และสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7 ส่วนกลุ่มผู้รับบริการใช้สูตร Krejcie และ Morgan<sup>(11)</sup> คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{X^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + X^2 p(1-p)}$$

เมื่อ

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

N = จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

X<sup>2</sup> = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (X<sup>2</sup> = 3.841)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (p=0.5)

คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 290 คน เพื่อให้จำนวนแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาเพียงพอจึงเพิ่มจำนวนอีกร้อยละ 10 เท่ากับ 323 คน กำหนดโควตาของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ในเขตสุขภาพที่ 7 จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โรงพยาบาลชุมแพ และโรงพยาบาลมหาสารคาม แห่งละ 65 คน ได้กลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการจำนวนรวมทั้งสิ้น 325 คน และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบต่อเนื่อง (consecutive sampling) จนกว่าจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบตามที่ต้องการ

เกณฑ์คัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยบุคคลเป็นเพศชายหรือหญิง โดยผู้บริหารต้องมีอายุ 37 ปีขึ้นไป และเป็นแพทย์ ส่วนผู้ปฏิบัติงานต้องมีอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นพยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงาน

สาธารณสุข หรือนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ทั้งผู้บริหารและปฏิบัติงานต้องมีประสบการณ์ทำงาน ด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ อย่างน้อย 6 เดือน ในปีงบประมาณ 2566 สำหรับผู้รับบริการต้องมีอายุ 18 ปี ขึ้นไป เป็นผู้สูงอายุ ญาติ หรือผู้ดูแล ที่มารับบริการใน คลินิกผู้สูงอายุ และสามารถอ่านออกและตอบคำถามได้ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องสมัครใจและลงนามยินยอม เข้าร่วมวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออกคือ การไม่สามารถเข้าร่วม วิจัยในช่วงเวลาเก็บข้อมูลไม่ว่ากรณีใดๆ หรือมีปัญหา สุขภาพเฉียบพลัน หรือเสียชีวิตระหว่างการเก็บข้อมูล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและแบบ- สอบถามผู้ปฏิบัติงานที่สร้างจากแนวคิดรูปแบบ CIPP Model<sup>(10)</sup> ส่วนแบบสอบถามผู้รับบริการ สร้างจากการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบ- สอบถามผู้ปฏิบัติงานและผู้รับบริการที่เป็นข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อมูล ส่วนความคิดเห็นต่อ การนำนโยบายไปปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงานและความพึง- พอใจของผู้รับบริการมีลักษณะเป็น Likert's Rating Scale ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) ทั้ง 3 ฉบับ เท่ากับ 0.89, 0.96 และ 1.00 ตามลำดับ สำหรับ ผลการทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถามผู้ปฏิบัติงาน และแบบสอบถามผู้รับบริการ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ครอนบาค เท่ากับ 0.84 และ 0.79 ตามลำดับ เก็บ รวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ผู้บริหารและ สอบถามผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ส่วนในโรงพยาบาลมี ผู้ประสานงานสอบถามข้อมูลจากผู้สูงอายุ ญาติ หรือ ผู้ดูแลที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์แบบสอบถามโดย คำนวณหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วน- เบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ส่วนแบบ- สัมภาษณ์ใช้การสรุปความเหมือนและความแตกต่าง และ สรุปข้อคิดเห็นแบบสอบถามปลายเปิด

### ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA.No.MUPH 2024-054 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 จากโรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ KEXP67047 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 จากโรงพยาบาล กาศสินธุ์ เลขที่ COA.No.032-2024 เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 จากโรงพยาบาลมหาสารคาม ได้รับอนุมัติ เลขที่ COA.No.67/056 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และจากโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้รับอนุมัติ เลขที่ RE122/2567 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2567

### ผลการศึกษา

จำนวนผู้ตอบกลับการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม รวมทั้งสิ้น 347 คน แบ่งเป็นผู้บริหาร 3 คน ผู้ปฏิบัติงาน 31 คน และผู้รับบริการ 313 คน ผู้บริหารมีระยะเวลา การปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ 2-4 ปี ส่วนผู้ปฏิบัติงานเป็นข้าราชการทั้งหมด ส่วนใหญ่ เป็นนักวิชาการสาธารณสุขในระดับชำนาญการ และมี ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ เฉลี่ย 3 ปี สำหรับผู้สูงอายุที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 70.66 ปี และร้อยละ 15.02 เป็นผู้สูงอายุ ที่มีญาติหรือผู้ดูแลพามารับบริการ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน ส่วนใหญ่จบประถม- ศึกษาและไม่ได้ทำงาน สำหรับผู้ที่ยังทำงาน ประกอบ อาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.24 ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 73.61 สำหรับญาติ หรือผู้ดูแลที่พาผู้สูงอายุมารับบริการมีอายุเฉลี่ย 47.70 ปี เป็นบุตรของผู้สูงอายุ ร้อยละ 76.60 ส่วนใหญ่จบ ประถมศึกษาและประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ตารางที่ 1)

บริบทของนโยบายการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุของกรมการแพทย์มีวัตถุประสงค์ชัดเจน คือเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลสุขภาพอย่างเป็นระบบ สะดวก และทั่วถึง (Mean = 3.87, SD = 0.50) และได้ กำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่าง-

ประเมินการนำนโยบายการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุไปปฏิบัติในเขตสุขภาพ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ณ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 31 ตุลาคม 2567

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผู้บริหาร (n=3)			
อายุ (ปี) Mean = 53.00, SD = 5.29, Min = 47, Max = 57			
ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ (ปี) Mean = 2.67, SD = 1.15, Min = 2, Max = 4			
2. ผู้ปฏิบัติงาน (n = 31) อายุ (ปี) Mean = 42.42, SD = 11.24, Min = 23, Max = 59			
ประเภทวิชาชีพ	นักวิชาการสาธารณสุข	17	54.84
	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	3	9.68
	พยาบาล	9	29.03
	นักสังคมสงเคราะห์ และนักจิตวิทยา	2	6.45
ระดับทางวิชาการ	ปฏิบัติการ	11	35.48
	ชำนาญการ	16	51.61
	ชำนาญการพิเศษ	4	12.90
ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ (ปี) Mean = 3.19, SD = 0.91, Min = 2, Max = 4			
3. ผู้สูงอายุ (n = 313)			
เพศ	ชาย	100	31.95
	หญิง	213	68.05
อายุ (ปี)	60 - 69	145	46.33
	70 - 79	132	42.17
	≥80	36	11.50
Mean = 70.66, SD = 6.80, Min = 60, Max = 94			
การอยู่อาศัย	อยู่ลำพังคนเดียว	12	3.83
	อยู่กับครอบครัว	301	96.17
จำนวนสมาชิกในครอบครัว Mean = 3.73, SD = 1.614, Min = 1, Max = 9			
ระดับการศึกษาสูงสุด	ประถมศึกษา	229	73.16
	มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	22	7.03
	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)	22	7.03
	ปวช. สายอาชีพ	2	0.64
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.)	6	1.92
	ปริญญาตรี	26	8.31
	สูงกว่าปริญญาตรี	6	1.92
อาชีพหรืองานปัจจุบัน	ไม่ได้ทำงาน	173	55.27
	ทำงาน		
	ด้านเกษตรกรรม	79	25.24
	ด้านธุรกิจ เช่น เจ้าของธุรกิจส่วนตัว แม่ค้า	30	9.58
	แม่บ้าน	23	7.35
	รับจ้างทั่วไป	7	2.24
	รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	1	0.32
สิทธิการรักษาพยาบาล	ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	229	73.16
	ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	84	26.84

ชัดเจน (Mean = 3.77, SD = 0.72) และมีนโยบายที่สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ และพระราชบัญญัติผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2564 (Mean = 4.03, SD = 0.66) พบว่า การเมือง เศรษฐกิจ และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่ได้ดี (Mean = 3.94, SD = 0.73) จึงมีผลการประเมินบริบทของนโยบายอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.06, SD = 0.40) (ตารางที่ 2)

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งงบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ สำหรับการบริหาร พบว่า การจัดการยังขาดประสิทธิภาพ ส่วนการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานได้ประเมินผลความเพียงพอและความพร้อมของทรัพยากรในระดับปานกลาง (Mean = 3.33, SD = 0.64) สำหรับการนำนโยบายไปปฏิบัติได้ดำเนินการโดยคณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนนโยบายกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับการตรวจราชการและนิเทศงาน โดยที่ความสามารถในการดำเนินงานในเขตสุขภาพได้รับการประเมินในระดับสูง

(Mean = 3.55, SD = 0.89) อย่างไรก็ตามยังคงพบปัญหาจากการทำงานแบบแยกส่วนของหน่วยงานและความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย (ตารางที่ 3)

ด้านกระบวนการ มีกลไกการตรวจสอบและประเมินผลที่เป็นระบบและสม่ำเสมอ แนวทางการจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาลมีความยืดหยุ่น และมีตัวชี้วัดชัดเจนทำให้เกิดรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยผู้ปฏิบัติงานประเมินกระบวนการของนโยบายอยู่ในระดับสูง (Mean = 3.75, SD = 0.50) อย่างไรก็ตาม การเชื่อมโยงฐานข้อมูลการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อบริหารจัดการของระบบ DMS Care Tool ได้รับการประเมินในระดับปานกลาง (Mean = 2.94, SD = 1.03) รวมกับพบปัญหาการบันทึกและติดตามข้อมูลมีหลายระบบทำให้การวางแผนและพัฒนางานขาดความต่อเนื่อง (ตารางที่ 4)

ผลการดำเนินงาน ผู้สูงอายุในเขตสุขภาพที่ 7 ได้รับการคัดกรองสุขภาพในชุมชนเพิ่มมากขึ้น<sup>(12)</sup> พร้อมกับการประเมินซ้ำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมและหกล้มได้รับการดูแลรักษาในคลินิกผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น<sup>(13)</sup> อย่างไรก็ตามยังคงพบว่า ผู้สูงอายุที่มารับบริการ ร้อยละ 45.05 ไม่เคยได้รับการคัดกรอง

ตารางที่ 2 การประเมินบริบทของผู้ปฏิบัติงาน ในภาพรวมและรายข้อ ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2567 (n = 31)

บริบท	ระดับการประเมิน					Mean	SD	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
- ความสำคัญของการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ	22 (70.97)	9 (29.03)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.71 (0.00)	0.46	มากที่สุด
- ความสอดคล้องของนโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ	7 (22.58)	18 (58.06)	6 (19.35)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.03 (0.00)	0.66	มาก
- ความสอดคล้องของสภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ และลักษณะของประชากรกลุ่มผู้สูงอายุกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ	6 (19.35)	18 (58.06)	6 (19.35)	1 (3.23)	0 (0.00)	3.94 (0.00)	0.73	มาก
- ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การนำนโยบายไปปฏิบัติ	2 (6.45)	23 (74.19)	6 (19.35)	0 (0.00)	0 (0.00)	3.87 (0.00)	0.5	มาก
- ความชัดเจนของหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานเกี่ยวกับงานด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในระบบบริการสุขภาพ	3 (9.86)	20 (64.52)	6 (19.35)	2 (6.45)	0 (0.00)	3.77 (0.00)	0.72	มาก
<b>รวม</b>						<b>4.06</b>	<b>0.4</b>	<b>มาก</b>

ประเมินการนำนโยบายการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุไปปฏิบัติในเขตสุขภาพ

ตารางที่ 3 การประเมินปัจจัยนำเข้าของผู้ปฏิบัติงาน ในภาพรวมและรายข้อ วันที่ 31 ตุลาคม 2567 (n = 31)

ปัจจัยนำเข้า	ระดับการประเมิน					Mean	SD	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
- ความชัดเจนของการกำหนดรูปแบบและการบริการจัดการ เกี่ยวกับการดำเนินงานตามนโยบายภายในหน่วยงาน	4 (12.9)	15 (48.39)	9 (29.03)	3 (9.68)	0 (0.00)	3.65	0.84	มาก
- ความเป็นรูปธรรมที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงตามแนวทางการ- ดำเนินงานของตัวชี้วัดการจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุในโรงพยาบาล	4 (12.9)	13 (41.94)	10 (22.39)	4 (32.26)	0 (0.00)	3.55	0.89	มาก
- ความเพียงพอของการได้รับการจัดสรรงบประมาณต่อ การดำเนินงานตามนโยบาย	0 (0.00)	13 (41.94)	14 (45.16)	4 (12.9)	0 (0.00)	3.29	0.69	ปานกลาง
- ความเพียงพอของการได้รับการจัดสรรเครื่องมือและ อุปกรณ์ต่อการดำเนินงานตามนโยบาย	2 (6.45)	8 (25.81)	16 (51.61)	4 (12.9)	1 (3.23)	3.19	0.87	ปานกลาง
- ความพร้อมต่อการดำเนินงานและการได้รับการพัฒนา ศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขต่อ การจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในเขตสุขภาพ	3 (9.68)	10 (36.26)	7 (22.58)	11 (35.48)	0 (0.00)	3.16	1.04	ปานกลาง
- ความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขต่อ การจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในเขตสุขภาพ	3 (9.68)	5 (16.13)	16 (51.61)	7 (22.58)	0 (0.00)	3.13	0.88	ปานกลาง
<b>รวม</b>						<b>3.33</b>	<b>0.64</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 4 ประเมินกระบวนการของผู้ปฏิบัติงาน ในภาพรวมและรายข้อ วันที่ 31 ตุลาคม 2567 (n = 31)

กระบวนการ	ระดับการประเมิน					Mean	SD	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
- ความพร้อมต่อการดำเนินงานตามแนวทางปฏิบัติ และแนวทาง การดำเนินงานตามตัวชี้วัดการจัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุของ โรงพยาบาล	16 (51.61)	11 (35.48)	4 (12.9)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.39	0.72	มากที่สุด
- ความชัดเจนและความเหมาะสมของตัวชี้วัดการจัดตั้ง คลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาล	6 (19.35)	16 (51.61)	9 (29.03)	0 (0.00)	0 (0.00)	3.90	0.70	มาก
- การได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานตามนโยบาย	4 (12.9)	18 (58.06)	8 (25.81)	1 (3.23)	0 (0.00)	3.81	0.70	มาก
- ความเหมาะสมของระบบรายงานและช่วงการเก็บรวบรวม ข้อมูลผลการดำเนินการตัวชี้วัดตามการตรวจราชการ และนิเทศงาน กระทรวงสาธารณสุข	4 (12.9)	19 (61.29)	5 (16.13)	3 (9.68)	0 (0.00)	3.77	0.80	มาก
- ความเหมาะสมกับบริบท และความสามารถในการยืดหยุ่น ของรูปแบบการดำเนินงานของนโยบายตามสถานการณ์ ภายในเขตสุขภาพ	3 (9.68)	15 (48.39)	13 (41.94)	0 (0.00)	0 (0.00)	3.68	0.65	มาก
- ความสามารถในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ของระบบ DMS Care Tool	2 (6.45)	8 (25.81)	8 (25.81)	12 (38.71)	1 (3.23)	2.94	1.03	ปานกลาง
<b>รวม</b>						<b>3.75</b>	<b>0.50</b>	<b>มาก</b>

สุขภาพมาก่อน โดยผู้รับบริการประเมินความพึงพอใจในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ย = 4.69, SD = 0.43) พร้อมทั้งระบุว่ากรมมีแพทย์เฉพาะทางและการได้รับการดูแลที่ครบวงจรเป็นเหตุผลสำคัญในการมารับบริการ

## วิจารณ์

บริบทของนโยบายมีวัตถุประสงค์และหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน เป็นนโยบายที่สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ การเมือง เศรษฐกิจ และลักษณะประชากรกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Van Meter และ Van Horn<sup>(14)</sup> ที่กล่าวว่าผู้เกี่ยวข้องต้องดำเนินงานร่วมกันเพื่อให้นโยบายบรรลุวัตถุประสงค์ และงานวิจัยของผดุงศิษฏ์ ชำนาญบริรักษ์ และคณะ<sup>(15)</sup> ปิยะนุช เรืองโพธิ์ และคณะ<sup>(16)</sup> ณัฐนันท์ สุตะวงศ์<sup>(17)</sup> ที่ระบุว่านโยบายที่ชัดเจนสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรการระดับชาติจะทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติมีความเชื่อมโยงกับเครือข่ายต่างๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม และการเมืองมีบทบาทในการควบคุม กำกับ และปรับปรุงนโยบาย

การขาดแคลนทรัพยากร มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Parasuraman และคณะ<sup>(18)</sup> ที่อธิบายว่าคุณภาพการให้บริการขึ้นอยู่กับความต่างระหว่างสิ่งที่ผู้ป่วยคาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริง และงานวิจัยของนภค นิธิวิธรร<sup>(19)</sup> ที่พบว่า ทรัพยากรยังไม่เพียงพอในการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวม อธิบายได้ว่ากำลังคนและวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพออาจทำให้ผู้สูงอายุได้รับการที่ล่าช้า งบประมาณที่ไม่เพียงพอและการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจทำให้ไม่สามารถจัดบริการที่จำเป็นได้อย่างครอบคลุมและสะท้อนให้เห็นถึงระดับมาตรฐานการให้บริการในคลินิกผู้สูงอายุ สำหรับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก JICA สอดคล้องกับราณี วงศ์คงเดช และคณะ<sup>(20)</sup> ที่ระบุว่านโยบายดูแลสุขภาพระยะยาวในผู้สูงอายุจังหวัดขอนแก่นได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก JICA เช่นเดียวกัน

การบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุของนโยบายโดยใช้ระบบ DMS Care Tool ได้รับการประเมินอยู่ใน

ระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของบรรจบ แสนสุข และคณะ<sup>(21)</sup> ที่พบว่า ข้อมูลสารสนเทศผู้สูงอายุของนโยบายการพัฒนาาระบบสุขภาพชุมชนสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างไร้รอยต่อยังขาดการเชื่อมโยงการใช้งานร่วมกัน อธิบายได้ว่าข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุถูกจัดเก็บในหลายระบบและหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อน ขาดความปลอดภัย และขาดมาตรฐาน การบูรณาการข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลระดับต่างๆ ยังมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและบุคลากร ส่งผลให้ภาระงานสูงและบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน

ผลลัพธ์ของนโยบายทำให้ผู้สูงอายุในเขตสุขภาพที่ 7 ได้รับการคัดกรองและได้รับการดูแลรักษาสุขภาพเพิ่มมากขึ้น<sup>(12)</sup> แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุกลับไม่เคยได้รับการคัดกรองสุขภาพมาก่อน อาจเนื่องมาจากการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนยังไม่ครอบคลุมโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งการจัดบริการคลินิกเคลื่อนที่ในชุมชนจะช่วยลดปัญหาการเดินทางไกลของผู้รับบริการ โดยงานวิจัยของปานใจ ถิ่นนัยธรและคณะ<sup>(9)</sup> ที่พบว่า การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงโดยญาติและผู้ดูแลในพื้นที่ศูนย์สุขภาพชุมชนช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบคัดกรองและการดูแลผู้สูงอายุในระดับชุมชน เพื่อเพิ่มความครอบคลุม ความต่อเนื่อง และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ดังนั้น นโยบายการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุจึงบรรลุวัตถุประสงค์โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการสร้างระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีคุณภาพและการพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในแต่ละพื้นที่

## ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยนี้มีผลการประเมินในบางมิติเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่มาจากการสำรวจความพึงพอใจและระดับความคิดเห็น ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหรือเหตุผลเชิงลึกของปัญหาอุปสรรคในทางปฏิบัติ และมีขอบเขตการศึกษาในเขตสุขภาพที่ 7

ผลการวิจัยอาจไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในเขตสุขภาพอื่นของประเทศ

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

#### 1. ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ ควรเร่งพัฒนาฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 กระทรวงสาธารณสุขควรพิจารณากำหนดนโยบายด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยผลักดันให้เป็นนโยบายระดับชาติ มุ่งเน้นอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 5 ปี ให้มีความสอดคล้องกับระยะเวลาของแผนปฏิบัติราชการกระทรวงสาธารณสุข และส่งเสริมให้มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 กระทรวงสาธารณสุขควรพิจารณาเพิ่มการจัดตั้งบริการคลินิกเคลื่อนที่ในชุมชนเพื่อลดปัญหาการเดินทางไกลของผู้รับบริการ โดยมีกรมต่างๆ สนับสนุนด้านวิชาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรพิจารณาทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้รับบริการ เพื่อหาความสัมพันธ์ที่มีผลต่อนโยบายการจัดระบบบริการด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

2. ควรพิจารณาทำการศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน และผู้รับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ เนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณมีข้อจำกัดในการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่เพียงพอสำหรับสรุปผลและ

อ้างอิงกลับไปยังหน่วยงาน

3. ควรพิจารณาทำการศึกษาในประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างในเขตสุขภาพอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงข้อเหมือนหรือข้อแตกต่างของผลการศึกษาที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ในพื้นที่ และเพื่อเป็นการลดข้อจำกัดด้านบริบทของพื้นที่เมื่อนำไปอ้างอิง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ตรวจราชการเขตสุขภาพที่ 7 รองอธิบดีกรมการแพทย์ ผู้ประสานงาน และผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัยนี้จนสำเร็จ

### เอกสารอ้างอิง

1. บุษกร โลหารชุน. แนวทางการตรวจราชการและนิเทศงานกรมการแพทย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ประเด็น function based: ประเด็นกลุ่มวัย. การประชุมเตรียมความพร้อมการตรวจราชการและนิเทศงาน ประจำปีงบประมาณ 2566; 18 ธ.ค. 2566; โรงแรมแกรนด์ริชมอนด์, นนทบุรี. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566. หน้า 1-19.
2. World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. สำนักนิเทศระบบการแพทย์ กรมการแพทย์. สรุปผลการตรวจราชการและนิเทศงาน กรมการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2561. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2561.
4. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. แนวทางการจัดบริการคลินิกผู้สูงอายุ (comprehensive geriatric clinic). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ซีจีทีเอส; 2564.
5. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมการแพทย์. นโยบายมุ่งเน้นกรมการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2566. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566.

6. สำนักการแพทย์เขตสุขภาพที่ 7. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ปีงบประมาณ 2566 รอบที่ 2 เขตสุขภาพที่ 7 ประเด็นที่ 3: สุขภาพกลุ่มวัยและการยกระดับบริการผู้สูงอายุ. ขอนแก่น: สำนักการแพทย์เขตสุขภาพที่ 7; 2566.
7. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. รายงานผลการตรวจราชการและนิเทศงาน กรมการแพทย์ ไตรมาสที่ 3 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ประเด็น Function based: ประเด็นกลุ่มวัย. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566.
8. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. การศึกษาความสำเร็จในการแปลงนโยบาย ด้านสุขภาพผู้สูงอายุสู่การปฏิบัติของโรงพยาบาลในสังกัด กระทรวงสาธารณสุข: กรณีศึกษาคลินิกผู้สูงอายุ. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566.
9. ปานใจ ถิ่นนัยธร, จิราภรณ์ เสนีย์, สุกัญญา จิตรแก้ว, เบญจารักษานาม. การพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงพื้นที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลกันตัง จังหวัดตรัง. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา 2568;5(1):119-32.
10. Stufflebeam DL, Shinkfield AJ. Stufflebeam's improvement-oriented evaluation. In: Stufflebeam DL, Shinkfield AJ, editors. Systematic evaluation: a self-instructional guide to theory and practice. Dordrecht: Springer Netherlands; 1985. p. 151-207.
11. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas 1970;30(3):607-10.
12. กระทรวงสาธารณสุข. Health Data Center (HDC) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 17 พ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
13. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. ผู้สูงอายุที่ผ่านการคัดกรอง พบว่า เสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมและหกล้มได้รับการดูแลรักษาในคลินิกผู้สูงอายุ ปี 2565-2566. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566.
14. Van Meter DS, Van Horn CE. The policy implementation process: a conceptual framework. Admin Soc 1975;6(4): 445-88.
15. ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์, บั้วพรรณ มณีรัตน์, วรวรรณ แสงสี. การประเมินผลโครงการพัฒนาเครือข่ายพยาบาล-ชุมชนในการขับเคลื่อนอำเภอจัดการสุขภาพของเขตสุขภาพที่ 7. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2564;28(3):16-26.
16. ปิยะนุช เรืองโพน, ธัญญลักษณ์ สารศร, วิฑิตาภรณ์ ดาหาญ. การขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุไปสู่การปฏิบัติในเขตเทศบาลนครสกลนคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยนครพนม 2564;11(1):129-43.
17. ญัฐนันท์ สุตะวงศ์. การพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการใช้นวัตกรรมจัดการบริการสุขภาพในการยกระดับคุณภาพการดำเนินงานของเขตสุขภาพที่ 8. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2567;33(4):745-66.
18. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A conceptual model of service quality and its implications for future research. J Mark 1985;49(4):41-50.
19. นกัศ นิธิชิตธร. การประเมินผลระบบการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวม เขตสุขภาพที่ 9. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2562;13(31): 105-18.
20. ราณี วงศ์คงเดช, ดรุณี พ่วงพรพิทักษ์, อติศร วงศ์คงเดช. บทเรียนการดำเนินงานตามนโยบายดูแลสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว เขตสุขภาพที่ 7. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2564;10(1):142-54.
21. บรรจบ แสนสุข, มนตรี นามสาร, ทวีศักดิ์ วิริยะเกียรติศิริ. การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายการพัฒนากระบวนการสุขภาพชุมชนสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างไร้รอยต่อสำหรับผู้สูงอายุ จังหวัดยโสธร. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2566;9(3):116-29.

**An Evaluation of the Implementation of Health Service Provision Policies for the Elderly in Health Region 7: a Case Study of Regional and General Hospitals**

Woranut Nakthae, B.Sc. (Public Health)\*; Sukhontha Kongsin, Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis)\*\*; Sukhum Jiamton, M.D., Ph.D. (Clinical Research)\*\*\*; Sathit Niramitmahapanya, Dip., (Thai Board of Internal Medicine)\*\*\*\*; Tanarak Plipat, M.D., Ph.D. (Epidemiology)\*\*\*\*\*

\* Master of Science (Public Health Administration), Faculty of Public Health, Mahidol University;

\*\* Department of Biostatistics, Faculty of Public Health, Mahidol University; \*\*\* Department of

Dermatology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; \*\*\*\* Institute of Medical

Research & Technology Assessment, Department of Medical Service; \*\*\*\*\* Office of the Permanent

Secretary, Ministry of Public Health, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):301-11.*

**Corresponding author:** Sukhontha Kongsin, Email: skongsin@gmail.com, sukhontha.kon@mahidol.ed

**Abstract:** This research is an evaluation study aimed at assessing the implementation of healthcare service provision policies for the elderly in regional and general hospitals, Health Region 7. Specifically, it examines the establishment of geriatric clinics in hospitals as developed by the Department of Medical Services for the fiscal year 2023, using the Context, Input, Process and Product Model (CIPP Model). Data were collected through interviews and questionnaires among 347 participants, including 3 executives, 31 operators, and 313 service recipients, collected. The results showed that the policy objective was clear and aligned with national policies, including the National Elderly Act of 2021, and addressed the challenges posed by an aging society. Operators rated the policy context at high level (Mean = 4.06, SD = 0.40). In terms of input, resources were limited, with operators rating the adequacy and readiness of resources at a moderate level (Mean = 3.33, SD = 0.64), although operational capabilities in the region were rated highly (Mean = 3.55, SD = 0.88). The policy was implemented through a steering committee under the Ministry of Public Health, with monitoring through inspections and evaluations, and the integration of data management systems through the Department of Medical Services Care Tool (DMS Care Tool) was rated moderately (Mean = 2.94, SD = 1.03). Regarding the product, the efficiency of elderly screening and healthcare services significantly improved, with service recipient satisfaction rated at the highest level (Mean = 4.69, SD = 0.43). Despite these positive results, challenges in integration were noted. Recommendations include elevating the issue to a national agenda, enhancing inter-agency integration, decentralizing authority to health regions, and establishing mobile service clinics in communities to reduce travel burdens for the elderly.

**Keywords:** evaluation; policy implementation; health services; elderly; hospitals

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาล ที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

ศุภโชค มาศปกรณณ์ พ.บ.\*

โสภา ปกป้องวารกุล ส.ม.\*\*

ณัฐรวี มโนหาญ ส.บ.\*\*

นนทลี นามวงศ์ ส.บ.\*\*

\* โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

\*\* กลุ่มงานสุขศึกษา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ติดต่อผู้เขียน: ศุภโชค มาศปกรณณ์ Email: supachokedr@gmail.com

วันรับ:	18 ก.ย. 2568
วันแก้ไข:	9 พ.ย. 2568
วันตอบรับ:	23 ธ.ค. 2568

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ historical control design เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ ปีงบประมาณ 2566 เลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าวิจัยแบบจำเพาะเจาะจง จำนวน 132 คน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ pair t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังเข้าโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุง ซึ่งเป็นโปรแกรมการจัดการตนเองพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการเข้าโปรแกรมฯ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย และค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ และค่าเฉลี่ย LDL (low-density lipoprotein) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคอ้วน การดูแลตนเอง และค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) และไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure) ไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าโปรแกรมการจัดการตนเอง ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการจัดการตนเองส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมดัชนีมวลกาย รอบเอว และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีรอบเอว ดัชนีมวลกายที่เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ที่ต่อเนื่องและยั่งยืน ควรติดตามต่อเนื่องเป็นระยะ และนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังต่อไป

**คำสำคัญ:** การจัดการตนเอง; พฤติกรรมสุขภาพ; ดัชนีมวลกาย; รอบเอวเกินเกณฑ์

## บทนำ

สถานการณ์โรคอ้วนของโลกพบว่า ประชากรจำนวนมากกว่า 4 ล้านคน เสียชีวิตจากการที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยพบว่า คนที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนมีอัตราการตายสูงกว่าคนที่น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ปัจจุบันโรคอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเด็กและผู้ใหญ่<sup>(1)</sup> จากคลังข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center: HDC) ปีงบประมาณ 2565<sup>(2)</sup> พบว่า คนไทยอายุ 19-59 ปี มีน้ำหนักเกินร้อยละ 20.67 อ้วนระดับ 1 ร้อยละ 20.49 อ้วนระดับ 2 ร้อยละ 6.49 มีรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละ 44.65 ในเขตสุขภาพที่ 1 พบมีน้ำหนักเกิน ร้อยละ 21.39 อ้วนระดับ 1 ร้อยละ 22.99 อ้วนระดับ 2 ร้อยละ 5.97 มีรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละ 52.85

สำหรับปัญหาโรคอ้วนของจังหวัดเชียงรายจากฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) ระดับจังหวัดเชียงราย<sup>(2)</sup> พบว่า จากการคัดกรองประชากรวัยทำงาน 19-59 ปี จังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 243,341 คน พบมีน้ำหนักเกิน ร้อยละ 21.13 อ้วนระดับ 1 ร้อยละ 25.01 อ้วนระดับ 2 ร้อยละ 6.75 มีรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละ 56.16 และจากผลการตรวจสุขภาพประจำปีบุคลากรโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 2,966 คน พบว่า บุคลากรโรงพยาบาลมีน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละ 48.67 กลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 48.91 กลุ่มป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 20.39 ปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีบุคลากรโรงพยาบาลฯ มีน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละ 49.41 เสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 51.20 กลุ่มป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 19.38

แนวทางการดูแลตนเองเพื่อลดรอบเอวและดัชนีมวลกายเกินที่ได้ผลและปลอดภัย คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้วย 3 อ. คือ (1) อาหาร คือ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค ลด/งดหวาน มัน ลดอาหารประเภทแป้ง ข้าว เน้นผัก ผลไม้ไม่หวาน (2) ออกกำลังกาย

คือ ออกกำลังกายสม่ำเสมอให้เหมาะกับบริบทและชีวิตประจำวัน (3) ด้านอารมณ์ คือ จัดการอารมณ์ไม่ให้เครียด ควบคุมน้ำหนักอย่างมีความสุข โดยให้เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างานหนุนเสริมให้กำลังใจในการจัดการตนเองในการควบคุมน้ำหนัก รอบเอว สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในบุคลากรที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ได้ผล ควรส่งเสริมให้บุคลากรมีการจัดการตนเองโดยมุ่งเน้นให้บุคคลเป็นศูนย์กลางของการดูแล (patient-centered care) โดยใช้การให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ การตั้งเป้าหมาย และการติดตามผล เพื่อเสริมพลัง (empower) ให้สามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การควบคุมการบริโภคอาหารและออกกำลังกาย ส่งผลให้น้ำหนักตัวและรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญและยั่งยืน<sup>(3)</sup> จากการศึกษาของการศึกษาของเกรียงศักดิ์ สมบัติ สุรนาควิวงศ์<sup>(4)</sup> พบว่า โปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองสามารถเพิ่มระดับพฤติกรรมจัดการตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย การลดระดับดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับคอเลสเตอรอลรวม ระดับแอลดีแอล คอเลสเตอรอล และยังเพิ่มระดับเฮซตีแอล คอเลสเตอรอลในบุคลากรที่มีภาวะอ้วนได้ และการศึกษาของธนภรณ์ วิโรจน์และคณะ<sup>(5)</sup> พบว่า ภายหลังจากให้โปรแกรมการกำกับตนเองมีคามัธยฐานน้ำหนักตัว และดัชนีมวลกายลดลง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการควบคุมอารมณ์ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการให้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการสร้างเสริมแรงจูงใจ การสนับสนุนการจัดการตนเอง รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของตนเองจะส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีความตระหนักและมีความรับผิดชอบในการดูแลตนเองเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง อาทิ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ความเครียด ทำให้ดัชนีมวลกายและรอบเอวลดลง ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

จากข้อมูลดังกล่าวกลุ่มงานสุขศึกษา โรงพยาบาล- เชียงรายประชาชนนคราห์ และทีมสหสาขาวิชาชีพ จึงนำรูปแบบการสนับสนุนการจัดการตนเองด้วยเทคนิค 5A (5 A's behavior change model adapted for self-management support)<sup>(3)</sup> ที่ประกอบด้วย (1) การประเมิน (assess) (2) การแนะนำให้คำปรึกษา (advise) (3) การยอมรับ (agree) (4) การช่วยเหลือสนับสนุน (assist) และ (5) การติดตามประเมินผล (arrange) มาพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ และใช้เป็นกลวิธีหนึ่ง ที่ช่วยให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ โดยการให้บุคลากรได้ประเมินความรู้ พฤติกรรม และปัญหาสุขภาพของตนเอง ทบทวนวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้รับกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ได้รับคำแนะนำ การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับภาวะอ้วนลงพุง โรคอ้วน การควบคุมอาหาร การลดน้ำหนัก ที่ตรงกับปัญหาและตรงกับบริบทของตนเอง ได้รับคำแนะนำในการจัดการตนเอง ได้รับความรู้และทักษะเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีการกระตุ้นเตือนหนุนเสริมกำลังใจจากทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน เพื่อการตั้งเป้าหมาย วางแผนร่วมกัน รวมถึงบุคลากรโรงพยาบาลมีการประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง และมีการนัดหมายเพื่อติดตามประเมินการจัดการตนเองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้ดัชนีมวลกาย รอบเอวลดลง รวมถึงระดับความดันโลหิต ค่าไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลให้มีสุขภาพดี เนื่องจากบุคลากรโรงพยาบาลเป็น

บุคลากรด้านสุขภาพ ควรมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างแก่ประชาชนในการดูแลสุขภาพต่อไป

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ historical control design เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในกลุ่มบุคลากรที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ โรงพยาบาลเชียงรายประชาชนนคราห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย วัดผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ระยะเวลา 11 เดือน ช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ศึกษาวิจัยหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชาชนนคราห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มบุคลากรที่มีดัชนีมวลกาย และหรือรอบเอวเกินเกณฑ์ที่เข้าร่วมโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุง โรงพยาบาลเชียงรายประชาชนนคราห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มบุคลากรที่มีดัชนีมวลกาย และหรือรอบเอวเกินเกณฑ์ที่เข้าร่วมโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุง โรงพยาบาลเชียงรายประชาชนนคราห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และสามารถอยู่ร่วมโครงการฯ จนสิ้นสุดโครงการจำนวน 132 ราย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคัดเข้าโครงการฯ คือ บุคลากรที่มีดัชนีมวลกายและหรือรอบเอวเกินเกณฑ์ที่เข้าร่วมโครงการ และสามารถอยู่ร่วมโครงการฯ ได้จนสิ้นสุดโครงการฯ เกณฑ์การคัดออกจากโครงการฯ คือ บุคลากรฯ ที่เข้าร่วมโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุงที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์

คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยอ้างอิงจากค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยก่อนทำการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย เท่ากับ  $30.95 \pm 2.95$  คาดหวังว่าหลังเข้าร่วมโครงการฯ ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยลดลงเหลือ 29.95 คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ใช้สูตร one-sample comparison of mean to hypothesized value กำหนดการ

ทดสอบ two-sided ค่า power 90% alpha เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 92 ราย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการเปลี่ยนไซซีไร้พุง มีจำนวน 136 ราย ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงจะใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 136 ราย แต่ในระหว่างการดำเนินการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง ขอลอนตัวออกจากงานวิจัยเนื่องจากไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมจนครบระยะเวลาการจัดโปรแกรมฯ จำนวน 4 ราย ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 132 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ

1.1. แบบเก็บข้อมูลเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการจัดการตนเองฯ เป็นแบบเก็บข้อมูลที่กลุ่มงานสุขภาพและทีมสหสาขาวิชาชีพสร้างขึ้น ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ
- ข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รอบเอว systolic blood pressure (BPs), diastolic blood pressure (BPd), triglyceride (Tg) และ low-density lipoprotein (LDL)
- ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจเรื่องโรคอ้วนและการดูแลตนเอง
- ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด

1.2. โปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งเป็นโปรแกรมในโครงการเปลี่ยนไซซีไร้พุง โดยผู้วิจัยพัฒนามาจากแนวคิดสนับสนุนการจัดการตนเองของ Glasgow และคณะ<sup>(3)</sup> ด้วยเทคนิค 5A ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปัญหา การแนะนำให้คำปรึกษา การตกลงใจ การยอมรับ การช่วยเหลือสนับสนุน และการติดตามประเมินผล ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ (EC CRH 036/67 In) มีรูปแบบการทำกิจกรรมอย่างเป็นระบบและมี

ขั้นตอนโดยดำเนินการทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ใช้เวลา 44 สัปดาห์ ดังนี้

1.2.1. ระยะก่อนเข้าโปรแกรมฯ สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลระยะก่อนเข้าโปรแกรมฯ จากเวชระเบียนประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลภาวะสุขภาพ ผลการตรวจห้องปฏิบัติการจากการตรวจสุขภาพประจำปี และแบบประเมินความรู้เรื่องโรคอ้วนและการดูแลตนเองแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ (พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด)

1.2.2. ระยะดำเนินการกิจกรรมตามโปรแกรมฯ สัปดาห์ที่ 1-44 ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการจัดการตนเอง

- สัปดาห์ที่ 1 คินผลการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ประเมินปัญหาสุขภาพของตนเอง ได้ประเมินความรู้ พฤติกรรมสุขภาพของตนเอง รับรู้ปัญหาดัชนีมวลกาย รอบเอวเกินเกณฑ์ เพื่อนำไปสู่การจัดการตนเองเพื่อการลดน้ำหนัก เพื่อให้ดัชนีมวลกายและรอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ การให้คำแนะนำให้คำปรึกษารายกลุ่มเรื่องโรคอ้วนและการดูแลตนเองที่ถูกต้อง ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

- สัปดาห์ที่ 3 การแนะนำให้คำปรึกษารายกลุ่มเรื่อง การเลือกบริโภคอาหารเพื่อการลดน้ำหนัก ทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การทำ intermittent fasting (IF) และการทำ ketogenic diet (Keto) กับการลดน้ำหนัก ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

- สัปดาห์ที่ 5 การแนะนำให้คำปรึกษารายกลุ่ม เรื่อง การออกกำลังกายให้เหมาะสมกับตนเอง ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

- สัปดาห์ที่ 7 การแนะนำให้คำปรึกษารายกลุ่มเรื่อง ลดน้ำหนักอย่างไรไม่เครียดโดยนักจิตวิทยา ใช้เวลา 3 ชั่วโมง

- สัปดาห์ที่ 12, 24 กลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ตั้งเป้าหมายและวางแผนและสร้างความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ วางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายร่วม

กับทีมสหสาขาวิชาชีพ (นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด) โดยให้กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจเลือกแนวทางที่ตรงกับ ปัญหา ความต้องการ และบริบทของตนเองเพื่อนำไป สู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

- สัปดาห์ที่ 24, 36 ติดตาม สนับสนุน เสริมกำลังใจ จากทีมสหสาขาวิชาชีพ (แพทย์ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักสาธารณสุข) หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน บันทึกผลการปรับพฤติกรรมผ่านไลน์กรุป สมุดบันทึก

- สัปดาห์ที่ 44 ติดตามซ้มน้ำหนัก วัดรอบเอว ระดับ ความดันโลหิต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการ ตรวจสุขภาพประจำปีเจ้าหน้าที่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้การ จัดการตนเองของกลุ่มเป้าหมาย การทำแบบสอบถาม ความรู้ฯ และพฤติกรรมสุขภาพฯ หลังการเข้าร่วม โปรแกรมฯ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล แบบเก็บข้อมูลที่ กลุ่มงานสุขศึกษา และทีมสหสาขาวิชาชีพโรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ ได้จัดทำขึ้น แบ่งเป็น 2 ส่วน จำนวน 25 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ศึกษา

- ข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย รอบเอว BPs, BPd, Tg และ LDL

- ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคไม่ติดต่อ จำนวน 10 ข้อ ตัวเลือก 2 ตัวเลือก ได้แก่ ถูก ผิด เกณฑ์การให้ คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

- ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการจัดการความเครียด เกณฑ์การให้ คะแนน

ข้อคำถามเชิงบวก คือ ได้แก่ข้อที่ 1, 4, 8, 9, 11, 12, 14 และ 15 ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 4 คะแนน ปฏิบัติ บ่อยครั้งให้ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ปฏิบัติ นานนานครั้ง 1 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้ 0 คะแนน

ข้อคำถามเชิงลบ คือ ได้แก่ข้อที่ 2, 3, 5, 6, 7, 10

และ 13 ปฏิบัติเป็นประจำให้ 0 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง ให้ 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ปฏิบัตินานนาน ครั้ง 3 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติเลย ให้ 4 คะแนน

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งเครื่องมือที่ใช้ ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเองต่อการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรง- พยาบาลฯ และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ ความ- เข้าใจฯ แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง และ ข้อมูลภาวะสุขภาพ/การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัย พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1) ด้านความตรงตามเนื้อหา (content validity) งาน วิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์อายุร- กรรมด้านต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม จำนวน 1 ท่าน นักกายภาพบำบัด จำนวน 1 ท่าน นักโภชนาการ จำนวน 1 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับ กรอบการวัด (item - objective congruence index: IOC) มีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2) ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ตรวจสอบด้วย การนำแบบสอบถามฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติ คล้ายกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน หลังจากนั้น วิเคราะห์ค่า Cronbach's alpha coefficient ค่าความเชื่อ- มั่น เท่ากับ 0.79 แล้วปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ แล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบ รวบรวมข้อมูลโครงการเปลี่ยนไซไซไร้พุง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดัชนีมวล- กาย รอบเอว ระดับความดันโลหิต ค่าไขมันในเลือด ความ

**ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาล**

รู้เรื่องโรคฯ และพฤติกรรมดูแลตนเอง (เดือนที่ 0, 11) ด้วยสถิติ Pair T-test

**การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**

ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามกระบวนการวิจัยโดยดำเนินการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ไบรรับรองรหัสโครงการ EC CRH 036/67 In รับรองระหว่างวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

**ผลการศึกษา**

1. ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.1 อายุเฉลี่ย 41.32 ปี อายุุน้อยที่สุด 23 ปี อายุมากที่สุด 59 ปี ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นสายการแพทย์ พยาบาล ร้อยละ 57.57 ดังตารางที่ 1

2. ข้อมูลความรู้และพฤติกรรม พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) รายละเอียดตามตารางที่ 2

3. ข้อมูลภาวะสุขภาพ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.05$ ) ค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมฯ ไม่แตกต่าง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

พบว่า ค่าเฉลี่ย triglyceride ลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.05$ ) และค่าเฉลี่ย LDL ลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.05$ ) รายละเอียดตามตารางที่ 3

**วิจารณ์**

การศึกษาข้อมูลภาวะสุขภาพ พบว่า ภายหลังจากจัดโปรแกรมจัดการตนเองฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) ค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) จะเห็นได้ว่าการประยุกต์แนวคิดสนับสนุนการจัดการตนเองของ Glasgow และคณะ<sup>(3)</sup> ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคฯ จากทีมแพทย์ รวมถึงได้รับความรู้และการสนับสนุนสื่อความรู้การจัดการพฤติกรรมบริโภคอาหารจากนักโภชนาการ การวางแผนการออกกำลังกายจากนักกายภาพบำบัด และการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=132)

ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	25	18.9
	หญิง	107	81.1
อายุ (ปี)	20-30	21	15.9
	31-40	42	31.82
	41-50	39	29.55
	51 ขึ้นไป	30	22.73
	Min-Max = 23-59 Mean=41.32		
ตำแหน่ง	สายการแพทย์ พยาบาล	76	57.57
	สายสนับสนุน	56	42.42

ตารางที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ (n=132)

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		p-value
	mean	SD	mean	SD	
ความรู้ ความเข้าใจเรื่องโรคฯ	8.35	1.13	8.40	1.12	0.720
พฤติกรรมสุขภาพ	30.22	5.26	33.17	5.96	<0.001

ตารางที่ 3 น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับความดันโลหิต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (n=132)

	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		p-value
	mean	SD	mean	SD	
ดัชนีมวลกาย	31.23	3.82	30.89	3.73	0.001
รอบเอว	101.67	8.43	98.61	9.16	<0.001
ระดับความดันโลหิต					
ซิสโตลิก	131.87	14.26	130.91	12.41	0.458
ไดแอสโตลิก	81.73	9.174	81.59	10.69	0.889
Lipid profile					
Triglyceride	149.86	139.19	125.45	67.72	0.023
LDL	122.75	36.57	116.22	36.11	0.032

ดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม ได้ตั้งเป้าหมายในการจัดการตนเองที่เหมาะสมร่วมกัน สร้างความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตนเองส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกายลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสายฝน จำปาหาญ และพัชรวิพรรณ พันตรีเกิด<sup>(6)</sup> ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันต่อพฤติกรรมสุขภาพและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะอ้วนในสถานประกอบการ จังหวัดพิจิตร พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายและรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และจากการศึกษาของพรฤดี นิธิรัตน์ และคณะ<sup>(7)</sup> ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ที่อ้วนและมีไขมันในเลือดสูงในจังหวัดจันทบุรี พบว่า หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก รอบเอว และตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการจัดการตนเองทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ มีการประเมินตนเอง มีการวางแผนตั้งเป้าหมาย การปฏิบัติตัวเพื่อลดน้ำหนัก รวมถึงการติดตามประเมินผลโดยการนัดหมาย การติดตามเยี่ยมบ้านหรือการใช้สื่อโซเชียล

แอปพลิเคชันไลน์ จะช่วยเสริมสร้างความรู้ การเข้าถึงข้อมูล ส่งผลต่อการยอมรับ ตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ทำให้ค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวลดลงได้

ข้อมูลระดับความดันโลหิตตัวบน ตัวล่าง ก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมฯ ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของเกรียงศักดิ์ สมบัติ สุรนาถวิช่วงค์ และคณะ<sup>(4)</sup> ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อภาวะอ้วนของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก ค่าเฉลี่ยระดับความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองในระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) การควบคุมระดับความดันโลหิตสูง จำเป็นต้องใช้วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตประจำวันร่วมด้วย โดยใช้วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตประจำวัน ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการควบคุมความดันโลหิตโดยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตประจำวัน สามารถลดความดันซิสโตลิกได้ 5.20-7.80 มิลลิเมตรปรอท และลดความดันไดแอสโตลิกได้ 8.40-9.60 มิลลิเมตรปรอท ดังนั้นโปรแกรมการจัดการตนเองในกลุ่มเป้าหมายบุคลากรโรงพยาบาลเชียงรายฯ จึงต้องหนุนเสริมกำลังใจ

ให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งเรื่องการรับประทานอาหาร โดยเน้นการหลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสเค็ม อาหารแปรรูป การออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ และให้มีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการติดตามประเมินผลสามารถวางแผนเป้าหมายการจัดการตนเองที่เหมาะสมในกรณีประสบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการตนเอง เพื่อนำไปสู่การจัดการตนเองเพื่อให้สามารถลดระดับความดันโลหิตสูงให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.05$ ) และค่าเฉลี่ย LDL ลดลงต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการจัดการตนเอง มีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ มีการคืนข้อมูลสุขภาพรายบุคคล ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้วิเคราะห์ ประเมินปัญหาสุขภาพตนเอง มีการให้คำแนะนำ คำปรึกษาในการจัดการพฤติกรรมสุขภาพตนเองที่ถูกต้อง เหมาะสมตรงกับความต้องการ มีการช่วยเหลือสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างานทำให้ไม่เกิดความเครียด ความกดดันในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีการจัดกิจกรรมภายในหน่วยงานที่ส่งเสริมให้มีการเลือกบริโภคอาหารการออกกำลังกาย อาทิ กิจกรรมโยคะไทย Run กิจกรรมหมอพาเปรี้ยว ทำให้กลุ่มเป้าหมายเชื่อมั่น มุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง มีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ที่สำคัญมีการวางแผนมุ่งสู่เป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้กลุ่มเป้าหมายค่าไตรกลีเซอไรด์และค่า LDL ลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของเกรียงศักดิ์ สมบัติสุรนาถวิวงศ์ และคณะ<sup>(4)</sup> เรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อภาวะอ้วนของบุคลากรคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ ค่าเฉลี่ยระดับโคเลสเตอรอล ค่าเฉลี่ยระดับ LDL ของกลุ่มทดลอง ในระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) และค่าเฉลี่ยระดับ high-density lipoprotein (LDL)

โคเลสเตอรอลของกลุ่มทดลองระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเอง ทำให้กลุ่มเป้าหมายมีการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารการออกกำลังกาย โดยมีการออกกำลังกายให้สม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง ทำให้ช่วยเผาผลาญพลังงานและไขมันส่วนเกิน ทำให้ไขมันไตรกลีเซอไรด์ลดลง

ข้อมูลความรู้และพฤติกรรม คະแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคอ้วนและการดูแลตนเองภายหลังการเข้าโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรค ไม่แตกต่างจากก่อนเข้าโปรแกรมฯ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรที่มีองค์ความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบกับโรงพยาบาลมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้รูปแบบต่างๆ ทั้งการให้คำปรึกษารายกลุ่ม รายบุคคล หลากหลายช่องทาง จึงทำให้คะแนนความรู้ฯ ก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนาฎยา คลีเกสร<sup>(8)</sup> เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลระนอง พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลระนองส่วนใหญ่ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 56.1 และ 62.2 ตามลำดับ เพราะการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีองค์ความรู้ทางด้านสุขภาพทำให้เข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ได้อยู่เสมอได้อย่างถูกต้อง จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง สามารถเป็นต้นแบบให้กับประชาชนและเครือข่ายได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยต้องจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นเตือนเสริมพลังให้กลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับไปใช้ในการดูแลตนเอง นำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง แนะนำบุคคลอื่น และมีการจัดกิจกรรมหนุนเสริมกำลังใจอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้บุคลากรโรงพยาบาลนำไปใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

และยั่งยืนเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

ด้านพฤติกรรมสุขภาพภายหลังการเข้าโปรแกรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนการเข้าโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการตนเองทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการประเมินภาวะสุขภาพของตนเอง จากข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปี ทำให้รับรู้ถึงปัญหาสุขภาพตนเอง รวมถึงการได้รับความรู้เรื่องโรคอ้วน การดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม ผ่านการบรรยายจากสไลด์ การชมวีดิทัศน์ การให้ความรู้ผ่านกลุ่มไลน์ การให้คำแนะนำรายบุคคลกรณีที่มีปัญหาซับซ้อน พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การจัดการตนเองที่ผ่านมาของแต่ละบุคคลทั้งที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จเพื่อหาแนวทางร่วมกัน และมีการเปิดโอกาสให้ซักถามและตอบข้อสงสัยนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงการได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้ตรงกับความต้องการและสามารถทำได้ ทำแผนเป้าหมายในการจัดการตนเองด้านพฤติกรรมร่วมกัน สนับสนุนแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ผ่านไลน์ รวมถึงมีการติดตามพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิกทั้งทางโทรศัพท์ ทางไลน์ และการนัดติดตามพฤติกรรมสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของสายฝน จำปาหาญ<sup>(6)</sup> พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองที่ใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมสุขภาพมีประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะอ้วน ทำให้คะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การเคลื่อนไหว และออกกำลังกาย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ( $p < 0.05$ ) สอดคล้องกับนพพร ทัพอยู่<sup>(9)</sup> พบว่า การควบคุมกำกับตนเองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการกับความเครียดผ่านกิจกรรมกลุ่ม และมีการฝึกทักษะเพื่อให้สามารถนำกลับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เป็นการช่วยกระตุ้นให้ประชากร

ที่ศึกษามีการกำกับตนเองในการบริโภคอาหาร มีการออกกำลังกาย และรู้จักการควบคุมความเครียด มีการตั้งเป้าหมาย บันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และเมื่อนำบันทึกที่ได้มาเปรียบเทียบกับพฤติกรรมเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้จะทำให้เกิดการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในการบริโภคอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายและการควบคุมอารมณ์ ความเครียดได้อย่างต่อเนื่อง และเกิดความภาคภูมิใจในตนเองที่ทำได้สำเร็จ จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้การจัดการตนเองจะส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น

โปรแกรมการจัดการตนเองในโครงการเปลี่ยนไซซ์-ไร้พุงส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์ ทำให้บุคลากรมีการจัดการตนเองในเรื่องของการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายลดลง ค่าเฉลี่ยรอบเอวลดลง ค่าไตรกลีเซอไรด์ และค่า LDL ลดลง แต่ยังคงต้องมีการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองให้เข้มข้นมากขึ้น เนื่องจากค่าความดันโลหิตก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ยังไม่แตกต่างกัน และควรเพิ่มเรื่องของการเลือกบริโภคอาหารให้เหมาะกับคนที่มีความเสี่ยงความดันโลหิตสูง การเลือกออกกำลังกาย รวมถึงการจัดการอารมณ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง รวมถึงการกระตุ้นเตือนหนุนเสริมกำลังใจติดตามประเมินผลเป็นระยะ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

#### ข้อเสนอแนะ

##### ข้อเสนอในการนำไปใช้ประโยชน์

1. นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ 10 ปี โรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ ด้านส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคและคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ
2. ประยุกต์โปรแกรมการจัดการตนเองไปปรับใช้ในกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายและรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐานใน

สถานศึกษา กลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชุมชน เขตรับผิดชอบโรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์

3. นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมฯ ที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

2. ควรนำโปรแกรมการจัดการตนเองไปเปรียบเทียบกับโปรแกรมอื่นหรือทฤษฎีอื่นเพื่อเปรียบเทียบ

ประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองเพื่อการควบคุมน้ำหนัก รอบเอว ระดับไขมันในเลือด

3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ไม่มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมฯ การศึกษาครั้งต่อไปควรมีกลุ่มควบคุมเพื่อให้โปรแกรมฯ มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมงานสหสาขาวิชาชีพ แพทย์หญิงกิเร็น โชนี่ นายแพทย์จุลพงศ์ จันทรทัต นายแพทย์วิรัช ธรรมปัญญา ที่ปรึกษาโครงการเปลี่ยนไซส์ไร้พุง ขอขอบคุณแพทย์หญิงพัชรา เรืองวงศ์โรจน์ คุณวรางคณา ฐะธำ และคุณสุทธิดา พงษ์สนั่น ที่ปรึกษาศูนย์วิจัยและวิจัยคลินิก ทีมงานวิจัยโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณทีมนักโภชนาการ ทีมนักกายภาพบำบัด และทีมงานกลุ่มงานสุขศึกษาทุกท่านในการร่วมจัดทำโปรแกรมการจัดการตนเองฯ ในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค

ผลิตภัณฑ์คนไทยใส่ใจสุขภาพ ปรับเปลี่ยนมุมมองลด “โรคอ้วน” [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.พ. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=32470&deptcode=brc>

2. กระทรวงสาธารณสุข. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.พ. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>

3. Glasgow RE, Emont S, Miller DC. Assessing delivery of the five ‘As’ for patient-centered counseling. Health Promotion International 2006;21(3):245-55.

4. เกรียงศักดิ์ สมบัติ สุรนาถวิวงศ์, ไพบุลย์ พงษ์แสงพันธ์, กาญจนา พิบุลย์. ประสิทธิผลของโปรแกรมสนับสนุน การจัดการตนเองต่อภาวะอ้วนของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. บูรพาเวชสาร 2563;7:23-38.

5. ธนภรณ์ วิโรจน์, พนิดา เตบเส็น, ดุษณีย์ สุวรรณคง, ตัม บัญรอด, ชำนาญ ชินสีห์. ผลของโปรแกรมการกำกับตนเอง ต่อน้ำหนักตัวของวัยทำงานที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อำเภอ نابอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิจัยการ-พยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2567;33:276-87.

6. สายฝน จำปาหาญ, พัชรวิพรรณ พันตรีเกิด. ผลของโปรแกรม ส่งเสริมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติ-กรรมสุขภาพและค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะอ้วน ในสถานประกอบการ จังหวัดพิจิตร. วารสารวิจัยและวิชาการ สาธารณสุขจังหวัดพิจิตร 2568;6:1-14.

7. พรฤดี นิธิรัตน์, ราตรี อร่ามศิลป์, จารุณี ขาวแจ้, วรรณศิริ ประจันโน, เสาวภา เล็กวงษ์, อมาวสี อัมพันศิริ. ผลของ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ที่อ้วน และมีไขมันในเลือด สูง ในจังหวัดจันทบุรี: กรณีประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี. วารสารวิชาการ-สาธารณสุข 2563;29:1025-34.

8. นาฎยา คลีเกสร. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรม สุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลระนอง. วารสารสาธารณสุข-มูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) 2566;38:56-65.

9. นพพร ทัพอยู่. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพในบุคลากรที่มีระดับไขมันในช่องท้องและดัชนี-

มวลงกายเกินมาตรฐาน รโงพงยาบาลตำเนินสะดวก จังหวัด  
ราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อกการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต  
2565; 2:1-12.

**Effects of Self-Management Program for Health Behavior Modification in  
Group of Hospital Personnel with High Body Mass Index and Waist Circumference,  
Chiangrai Prachanukroh Hospital, Chiang Rai Province**

Supachok Maspakorn, M.D.\*; Sopa pokpongbowonkul, M.P.H.\*\*; Natrawee manoharn, B.P.H.\*\*;  
Nontalee namwong, B.P.H.\*\*

\* Chiangrai Prachanukroh Hospital; \*\* Health Education Division, Chiangrai Prachanukroh Hospital,  
Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):312-22.*

**Corresponding author:** Supachok Maspakorn, Email: supachokedr@gmail.com

**Abstract:** This study was a historical control design aimed to examine the effects of a self-management program on health behavior of personnel with excessive weight, body mass index (BMI) and waist circumference at Chiangrai Prachanukroh Hospital, Mueang District, Chiang Rai Province. The samples were hospital staff members with excessive weight, BMI, and waist circumference in the fiscal year 2023. A total of 132 participants were purposively selected to compare pre- and post intervention, data following participation in the change size, lose belly program, which was based on a self-management approach. Data were analyzed by using descriptive statistics and paired t-tests. The results indicated that after participating in the program, the average health behavior scores of the participants were significantly higher than before ( $p < 0.05$ ). Health outcome measures, including BMI, waist circumference, triglycerides, and low-density lipoprotein levels, also significantly decreased compared to before the program ( $p < 0.05$ ). In summary, the self-management program enhanced participants' self-management skills, leading to improved health behavior changes, and effectively controlled weight, waist circumference, BMI, and laboratory results to within normal ranges. The program can be applied to patients with excessive weight, waist circumference, and BMI beyond standard thresholds. Ongoing follow-up and application of this approach in health promotion and behavior modification in normal, at-risk, and chronic disease groups are recommended.

**Keywords:** self-management; health behavior; body mass index; excessive waist circumference

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกับทักษะซอฟต์แวร์สกีล ของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ญาณันธร กราบทิพย์ ส.ด.\*

พันธะกานต์ ยืนยง ส.ม.\*\*

\* วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์  
สถาบันพระบรมราชชนก

\*\* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ติดต่อผู้เขียน: พันธะกานต์ ยืนยง Email: yy.phanthakan@gmail.com

วันรับ:	7 มิ.ย. 2567
วันแก้ไข:	11 พ.ย. 2568
วันตอบรับ:	19 พ.ย. 2568

## บทคัดย่อ

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือภาวะผู้นำที่สามารถปรับตัว และเปลี่ยนแปลงไปสู่ทิศทางที่เหมาะสม ทำให้ทีมสามารถก้าวข้ามคลื่นการเปลี่ยนแปลงด้วยความยืดหยุ่น และการปรับตัว ซึ่งทักษะซอฟต์แวร์สกีลจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ผู้นำสามารถจัดการกับอุปสรรค และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงได้ อย่างเหมาะสม การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางเพื่อศึกษาระดับ และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่าง คือ ประธานชมรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ระดับหมู่บ้าน ระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 284 คน จากสูตรคำนวณของ Krejcie และ Morgan เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีล ของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และส่วนที่ 3 ทักษะซอฟต์แวร์สกีล ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.994 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติสัมพันธ์ สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสถิติ multiple regression analysis ด้วยวิธี stepwise กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า ระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีล อยู่ในระดับมาก ภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูงมาก ขณะที่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงรายด้านที่มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงมาก ได้แก่ การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และการกระตุ้นทางปัญญา นอกจากนี้ พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลทางบวกต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีล คือ การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และการกระตุ้นทางปัญญา โดยใช้เป็นตัวทำนายทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 74.8 มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.278 ดังนั้น การเพิ่มพูนทักษะความรู้ในด้านภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการพัฒนาศักยภาพของประธาน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้สูงขึ้น และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้อย่างเต็มความสามารถ

**คำสำคัญ:** ทักษะซอฟต์แวร์สกีล; ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

## บทนำ

ปัจจุบันกำลังโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคที่เทคโนโลยีและสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การมีผู้นำที่สามารถปรับตัวและนำการเปลี่ยนแปลงไปสู่ทิศทางที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างมาก ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือคุณลักษณะและทักษะที่ผู้นำต้องการเพื่อนำโครงการหรือองค์การผ่านการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(1)</sup> ผู้นำที่ยอดเยี่ยมจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเข็มทิศที่ช่วยชี้แนวทางให้กับองค์กรและทีมให้สามารถก้าวข้ามคลื่นการเปลี่ยนแปลงด้วยความยืดหยุ่น และขีดความสามารถในการปรับตัว เป็นทักษะที่ช่วยให้ผู้นำสามารถบริหารองค์กรหรือกลุ่มให้ผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรม และการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล<sup>(2)</sup> ซึ่งจะช่วยนำองค์กรในการรับมือกับปัญหาที่ซับซ้อน และแก้ปัญหาเชิงเทคนิค รวมถึงชี้แนะผู้ใต้บังคับบัญชาให้เติบโต และเผชิญหน้ากับความไม่แน่นอนอย่างเหมาะสม<sup>(3)</sup> พร้อมทั้งจะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม เพื่อประสบความสำเร็จในการนำองค์กรผ่านการเปลี่ยนแปลง โดยมีผู้นำต้องมีความเข้าใจถึงระดับของปัญหาและวิธีการที่เหมาะสม คุณลักษณะและภาวะของผู้นำที่สำคัญ ได้แก่ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการพัฒนาที่เหมาะสมในองค์การการศึกษา การเสริมสร้างทักษะและความสามารถในการเป็นผู้นำที่มีคุณภาพพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่มีความเหมาะสม<sup>(4)</sup>

ทักษะซอฟต์แวร์ (soft skills) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยส่งเสริมภาวะผู้นำและการปรับตัวให้เกิดประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทักษะเหล่านี้ครอบคลุมทั้งด้านการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัว การจัดการเวลา และการโน้มน้าวใจ ซึ่งล้วนแต่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้จากประสบการณ์ตรงหรือผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น<sup>(5)</sup> ทักษะซอฟต์แวร์ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการประสบความสำเร็จในองค์กรและสังคมในยุคปัจจุบัน ทักษะเหล่านี้รวมถึงความสามารถในการสื่อสารระหว่างบุคคล การทำงาน

ร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา และการคิดเชิงบวก นอกจากนี้งานวิจัยในประเทศไทย เช่น การศึกษาของวไลรนามศรี และธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน<sup>(6)</sup> ที่พบว่าซอฟต์แวร์สำคัญที่ช่วยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) สามารถทำหน้าที่ได้อย่างราบรื่นและเป็นแบบอย่างให้ชุมชนสิ่งที่สำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของบุคคลในชีวิตจริง<sup>(7)</sup> รวมถึงการสำรวจทักษะที่ช่วยในการสร้างคุณค่าและความสำเร็จในอาชีพ เช่น การสื่อสารระหว่างบุคคล การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การคิดเชิงบวก และการบริหารจัดการ

ในบริบทของประเทศไทย ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ประธาน อสม.) คือผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม อสม. ในระดับหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอ โดยได้รับการแต่งตั้งจากกระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพประชาชนระดับปฐมภูมิ มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชน และมีหน้าที่แก้ไขข้อขัดแย้ง กระจายข่าวดี ขี้บริการ ประสานงานสาธารณสุข บำบัดทุกข์ประชาชน ดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี โดยมีหน้าที่หลากหลาย เช่น การเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพ การส่งต่อผู้ป่วย การให้คำแนะนำแก่เพื่อนบ้าน การเฝ้าระวังโรคระบาด และการสื่อสารข่าวสารสาธารณสุขระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนในหมู่บ้าน อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญของระบบสาธารณสุขมูลฐาน และมีบทบาทในการเตรียมและริเริ่มมาตรการทางสังคมใหม่ ๆ ที่จะมีส่วนต่อการจัดและลดปัญหาทางสุขภาพ<sup>(8)</sup> ประธาน อสม. จึงเปรียบเสมือน “ผู้นำท้องถิ่น” ที่มีบทบาทสำคัญทั้งในเชิงบริหารจัดการและการสื่อสารเชิงสุขภาพ ในยุคที่ความรู้สุขภาพและความซับซ้อนของโรคเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การรับมือกับ COVID-19 ความสามารถในการปรับตัวสื่อสาร และบริหารทีมอย่างมีประสิทธิภาพจึงยิ่งมีความสำคัญ

แม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์จะมีอยู่มากในระดับสากล แต่สำหรับการศึกษาในประเทศไทยยังมีการศึกษาจำนวนน้อย

โดยการศึกษาเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและซอฟต์แวร์สกีลในประธาน อสม. โดยเฉพาะในบริบทจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งมีบริบทชุมชนที่มีทั้งพื้นที่ชุมชนเมือง และชนบท ทำให้การดำเนินการรวมถึงการปรับตัวในการทำงานที่แตกต่างกัน จึงเป็นเหตุผลที่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นไปที่ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. ที่มีความเกี่ยวข้องกับการสื่อสารระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีม การปรับตัว การคิดเชิงบวก การบริหารเวลา และการโน้มน้าวใจ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของประธาน อสม. ต่อไป

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูล ในปีงบประมาณ 2567 จากประธาน อสม. ระดับหมู่บ้าน ระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด จำนวน 1,080 คน<sup>(9)</sup> กลุ่มตัวอย่างกำหนดขนาดตัวอย่างโดยมีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Krejcie และ Morgan<sup>(10)</sup> ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ซึ่งจะได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 284 คน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (proportional stratified random sampling) ตามวิธีการจัดสรรเป็นสัดส่วนกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ จากนั้นทำการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มแบบง่ายตามเกณฑ์การคัดเข้า ประกอบด้วย เคยหรือดำรงตำแหน่ง ประธานชมรม อสม. ระดับตำบล อย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป สามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และยินดีเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และเกณฑ์การคัดออก ประกอบด้วย ลาออก หรือให้ออกจากตำแหน่งประธานชมรม อสม. ขณะศึกษา และไม่อยู่ในบัญชี อสม. ขณะศึกษา

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ-

หมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์เป็นอสม. ประสบการณ์ดำรงตำแหน่งประธานชมรม อสม. โดยลักษณะของข้อคำถาม เป็นการเติมข้อความลงในช่องว่างและการเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ การสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นการใช้ปัญญา การคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ลักษณะข้อคำถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 40 ข้อ

ลักษณะข้อคำถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความคิดเห็นของการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย คำถามที่ใช้มาตรวัดตามเกณฑ์ Likert scale<sup>(11)</sup> แบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด 1 คะแนน ถึงมากที่สุด 5 คะแนน

ส่วนที่ 3 ทักษะซอฟต์แวร์สกีล ของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การพูดและการโน้มน้าวใจ การทำงานเป็นทีม ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และการจัดการเวลา จำนวน 44 ข้อ

โดยลักษณะข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะซอฟต์แวร์สกีล ประกอบด้วย คำถามที่ใช้มาตรวัดตามเกณฑ์ Likert scale<sup>(11)</sup> แบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนทักษะอยู่ในระดับน้อยที่สุด 1 คะแนนถึงมากที่สุด 5 คะแนน

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามผ่านการหาคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งหมด (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.98 ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมด เท่ากับ 0.994 ขณะที่ค่าความ-

เชื่อมั่น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกิล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.990 และ 0.993 ตามลำดับ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับทักษะซอฟต์แวร์สกิล ด้วย Pearson product-moment correlation และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกับทักษะซอฟต์แวร์สกิล ด้วยสถิติ multiple regression analysis วิธี stepwise กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงาน-สาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา PH\_CCO\_REC 029/2567 เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2567

### ผลการศึกษา

คุณลักษณะส่วนบุคคลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.60 อายุสูงสุด 89 ปี อายุต่ำสุด 30 ปี และอายุเฉลี่ย 56.36 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 64.40 การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ร้อยละ 34.50 รายได้สูงสุด 50,000 บาท รายได้ต่ำสุด 1,000 บาท และรายได้เฉลี่ย 7,440.44 บาท ประสบการณ์การเป็นอสม. สูงสุด 50 ปี ประสบการณ์การทำงานต่ำสุด 1 ปี และประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 16.77 ปี การดำรงตำแหน่งประธานชมรม อสม. สูงสุด 46 ปี และต่ำสุด 1 ปี ระยะเวลาตำแหน่งประธานชมรม อสม. เฉลี่ย 9.28 ปี

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. การสร้างแรงบันดาลใจ	4.29	0.57	มาก
2. การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	4.28	0.57	มาก
3. การกระตุ้นการใช้ปัญญา	4.24	0.58	มาก
4. การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	4.22	0.60	มาก
ภาพรวม	4.26	0.56	มาก

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ภาพรวมความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (mean=4.26, SD=0.56) เมื่อศึกษารายด้านพบว่า ทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ (mean=4.29, SD=0.57) รองลงมา ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (mean=4.28, SD=0.57) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (mean=4.22, SD=0.60) ดังตารางที่ 1

ทักษะซอฟต์แวร์สกิลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ภาพรวม ทักษะซอฟต์แวร์สกิลอยู่ในระดับมาก (Mean=4.18, SD=0.55) เมื่อศึกษารายด้านพบว่า ทุกด้านมีทักษะอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการพูดและการโน้มน้าวใจ (Mean=4.21, SD=0.58) รองลงมา ด้านการทำงานเป็นทีม (Mean=4.20, SD=0.57) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Mean=4.12, SD=0.56) ดังตารางที่ 2

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง กับ ทักษะซอฟต์แวร์สกิลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูงมาก ( $r=0.834$ ) เมื่อศึกษารายด้านพบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงมาก ได้แก่ ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ( $r=0.862$ ) และด้านการกระตุ้นทางปัญญา ( $r=0.815$ ) ขณะที่ด้านที่มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง ได้แก่ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ( $r=0.766$ ) และด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกับทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 2 ทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทักษะซอฟต์แวร์สกีล	Mean	SD	ระดับทักษะ
1. การพูดและโน้มน้าวใจ	4.21	0.58	มาก
2. การทำงานเป็นทีม	4.20	0.57	มาก
3. การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม	4.18	0.58	มาก
4. การจัดการเวลา	4.17	0.58	มาก
5. ความคิดสร้างสรรค์	4.12	0.56	มาก
ภาพรวม	4.18	0.55	มาก

( $r=0.753$ ) ดังตารางที่ 3

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อหาตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดของ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา จากภาพรวม และรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งหมด 2 องค์ประกอบ คือ การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และการกระตุ้นทางปัญญา ดังตารางที่ 4

การสร้างสมการพยากรณ์ผู้วิจัยเลือกโมเดล 2 มาใช้ในการวิเคราะห์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์

สกีลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 2 ตัว คือ ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และด้านการกระตุ้นทางปัญญา ซึ่งส่งผลทางบวก โดยใช้เป็นตัวทำนายทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ร้อยละ 74.8 ( $R^2 = 0.748$ ) มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.278 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยสามารถสร้างสมการทำนายได้ ดังนี้

สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \text{ จะได้ว่า ;}$$

$GI = 0.741 + 0.639$  (การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล) +  $0.174$  (ด้านการกระตุ้นทางปัญญา)

สมการรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$Z_y = X_1 + X_2 = 0.695 + 0.184$$

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง กับทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ( $n = 284$ )

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	ทักษะซอฟต์แวร์สกีล		ระดับความสัมพันธ์
	r	p-value	
การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	0.862*	<0.001	สูงมาก
การกระตุ้นทางปัญญา	0.815*	<0.001	สูงมาก
การสร้างแรงบันดาลใจ	0.766*	<0.001	สูง
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	0.753*	<0.001	สูง
ภาพรวม	0.834*	<0.001	สูงมาก

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา (n = 284)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	b	SE <sub>0</sub>	β	T	p-value
Constant	0.741	0.122			
การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล	0.639	0.066	0.695	9.664	<0.001
การกระตุ้นทางปัญญา	0.174	0.068	0.184	2.557	0.011

R=0.865, R<sup>2</sup>=0.748, SE=0.278, F=6.537\*, p=0.011

\* p<0.05

นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เข้าอยู่ในสมการถดถอย ได้แก่ การสร้างแรงบันดาลใจ และการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ดังนั้น ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านดังกล่าว จึงไม่สามารถอธิบายความผันแปร และไม่ส่งผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา

### วิจารณ์

ทักษะซอฟต์แวร์สกีลโดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของประธาน อสม. ที่เป็นผู้นำในด้านพฤติกรรม ทักษะคนที่เหมาะสมต่อการทำงานกับบุคคล และชุมชน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการพูดและการโน้มน้าวใจ ที่เป็นคุณลักษณะสำคัญในการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์กับประชาชน โดยเฉพาะในภารกิจด้านสุขภาพ เช่น การรณรงค์ การสร้างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน และการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของบำรุง วงษ์นิ่ม<sup>(12)</sup> ที่พบว่า อสม. ที่มีทักษะการสื่อสารที่ดี จะสามารถส่งเสริมความรู้สุขภาพของประชาชน และเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพอื่น ๆ ได้ดีกว่า แต่ในขณะเดียวกัน ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งแม้อยู่ในระดับมากเช่นกัน แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทุกทักษะ ทำให้แสดงถึงโอกาสในการพัฒนา ส่งเสริมให้ประธาน อสม. สามารถคิดเชิงระบบ และการใช้สื่อสมัยใหม่ จะช่วยเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของธัชชา ทวยจัด และเสาวนีย์ ทองนพคุณ<sup>(13)</sup> ที่

พบว่า การจัดกิจกรรมที่ใช้ Design Thinking ช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของ อสม. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีล อยู่ในระดับสูง และเมื่อระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับที่สูงขึ้น ทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย อธิบายได้ว่า ประธาน อสม. มีการกระตุ้นเพื่อน อสม. ในการปฏิบัติงานตามบทบาทของ อสม. คือ “แก้ข่าวร้าย กระจายข่าวดี ชี้บริการ ประสานงานสาธารณสุข บำบัดทุกข์ให้ประชาชน ดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี” ซึ่งมีกระบวนการในการแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานของเพื่อน อสม. และทำให้เกิดการพัฒนาตนเอง มีการตั้งเป้าหมายการทำงานตามกรอบเวลา อีกทั้งใช้ประสบการณ์ในการเป็น อสม. มอบหมายงานให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของ อสม. แต่ละคน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อสม. ได้รับการอบรมตามมาตรฐานและบทบาทหน้าที่ในฐานะผู้นำด้านพฤติกรรมสุขภาพ และการบริการสาธารณสุข ในการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวังและป้องกันโรค รวมถึงการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อสม. ต้องการได้รับการพัฒนาต่อเนื่องในเรื่องความรู้ และทักษะการดูแลสุขภาพ เพื่อให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ต่างๆ ที่

เกิดขึ้น โดยเฉพาะประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ต้องเป็นผู้ดำเนินการกล้าเผชิญหน้ากับปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล-ส่งเสริมสุขภาพตำบล<sup>(14)</sup> เมื่อ ประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรามีความเป็นผู้นำด้านสุขภาพจะส่งผลให้ประชาชนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การเข้าใจถึงความแตกต่างของบุคคล การมอบหมายงานที่เหมาะสมกับบุคคลและการให้ความสำคัญกับสมาชิก อสม. ซึ่งยังสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อสม. ที่มีภาวะผู้นำในการบริการสุขภาพต้องมาจากปัจจัยภายในของตัวบุคคลเป็นหลัก นึกถึงความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม มีความเสียสละการทำงานด้วยความมั่นคงทางจิตใจ โดยการที่มีประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทราที่สามารถเปลี่ยนแปลงและมีแรงจูงใจในการบริการสาธารณะจะช่วยส่งเสริมการทำงานของ อสม. ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพการบริการสาธารณสุขในชุมชน<sup>(15)</sup>

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ในด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และการกระตุ้นทางปัญญา อธิบายได้ว่า การดำรงตำแหน่งประธานอสม. ไม่ว่าจะอยู่ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอหรือระดับจังหวัด ต้องให้ความสำคัญกับความสามารถเฉพาะของแต่ละบุคคล จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นผู้ที่ต้องรับรู้ และเข้าใจสถานการณ์ที่ซับซ้อน เพื่อสื่อสารการแก้ไขปัญหาระดับสาธารณสุขกับ รพ.สต. สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่อธิบายว่า ผู้นำจะมีการดูแลเอาใจใส่รายบุคคล ทำให้เพื่อนร่วมงานรู้สึกมีคุณค่าและมีความสำคัญรวมถึงการประพฤติที่แสดงให้เห็นว่าเข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น บางคนได้รับกำลังใจมากกว่า บางคนได้รับอำนาจ การตัดสินใจด้วยตนเองมากกว่า ทั้งยังกระตุ้นให้ผู้ตาม แสดงความคิดและเหตุผล สร้างความเชื่อมั่นให้ผู้ตามว่าปัญหาทุกอย่างต้อง

มีวิธีแก้ไข แม้จะมีอุปสรรคในการทำงาน<sup>(2)</sup> สอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่า ผู้นำ อสม. ที่มีความรู้ ความสามารถ และบุคลิกที่ดีในการปฏิบัติงาน จะได้รับความไว้วางใจจาก อสม. ให้เข้ามาเป็นแกนนำ กระตุ้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ส่งผลให้การปฏิบัติงานราบรื่น และมีประสิทธิภาพ<sup>(16)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาภาวะผู้นำแห่งการรับใช้ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่พบว่า ผู้นำ อสม. ต้องเป็นผู้ให้การช่วยเหลือ พัฒนาทางปัญญา มีการทำงานเพื่อสร้างความสามัคคีในชุมชน ให้ชุมชนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน นอกจากนี้ยังตรงกับการศึกษาที่พบว่า อสม. และผู้นำชุมชน มีส่วนในการสื่อสารให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ประชาชนสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารที่เป็นข้อเท็จจริง รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่น ไว้วางใจให้เกิดขึ้นภายในชุมชน และอัปเดตข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ กันอย่างต่อเนื่อง<sup>(15,17)</sup>

#### จุดเด่นของการศึกษา

1. การศึกษาได้เชื่อมโยงแนวคิดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง กับทักษะซอฟต์แวร์สกีล ซึ่งยังมีการศึกษาน้อยทั้งในและต่างประเทศ อีกทั้งการศึกษาในประธาน อสม. ซึ่งถือเป็นผู้นำระดับชุมชนที่มีบทบาทสำคัญในระบบสุขภาพปฐมภูมิ

2. การศึกษากลุ่มตัวอย่างทุกระดับตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดในจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งสะท้อนบริบทที่หลากหลายทั้งในพื้นที่เมืองและชนบท สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะคล้ายกันได้

#### ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาไม่มีการเพิ่มเติมข้อมูลเชิงคุณภาพ อาทิ การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่ม ซึ่งอาจช่วยอธิบายบริบทของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีลได้อย่างลึกซึ้งและเฉพาะมากขึ้น

2. แม้ว่าจะมีการเก็บข้อมูลหลายระดับ แต่การจำกัดพื้นที่ศึกษาเพียงจังหวัดเดียวอาจทำให้ผลลัพธ์อาจยังไม่ครอบคลุมในบริบทที่แตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะของการวิจัย

1. จากผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีลของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน แสดงให้เห็นถึง การปฏิบัติงานของประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดฉะเชิงเทราต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และความสามารถที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถนำความรู้และแนวทางการปฏิบัติรวมถึงประสบการณ์ถ่ายทอดสู่สมาชิก อสม. และประชาชนในชุมชน

2. จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา มีการดำรงตำแหน่งต่อเนื่องเป็นเวลานาน และดำรงตำแหน่งประธานมากกว่าหนึ่งระดับ การเพิ่มพูนทักษะความรู้ในด้านภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการพัฒนาศักยภาพของประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้สูงขึ้น และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับ รพ.สต. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้อย่างเต็มความสามารถ

3. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรผู้นำ หรือแนวทางการสร้างทักษะการเรียนรู้ใหม่ (upskill) ด้านความคิดสร้างสรรค์ หรือการใช้สื่อ สำหรับ ประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ หรือเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีลเชิงลึกมากขึ้น จากการมีส่วนร่วมของชุมชนทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเชิงทดลอง หรือกึ่งทดลองเพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทักษะซอฟต์แวร์สกีล

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือทักษะซอฟต์แวร์สกีลกับตัวแปรอื่นๆ ในประธาน อสม. จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อนำผลที่ได้พัฒนาศักยภาพ ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากผู้เกี่ยวข้องหลายท่านอย่างดี ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานสุขภาพภาคประชาชน สำนักงาน-สาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี และฉะเชิงเทรา ประธานชมรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัดปราจีนบุรี และฉะเชิงเทรา ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลวิจัย ขอพระคุณผู้บริหาร และคณาจารย์ทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. สิริพัชร งามไตรโร. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ กรณีศึกษา เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา [สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2565. 124 หน้า.
2. Bass BM, Avolio BJ. Improving organizational effectiveness through transformational leadership. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994.
3. Heifetz R, Grashow A, Linsky M. The practice of adaptive leadership: tools and tactics for changing your organization and the world. Boston: Harvard Business Press; 2009.
4. เจนณีย์ ศไชยวิบูลย์, วิภาดา ประสารทรัพย์. ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพในศตวรรษที่ 21. รายงานการประชุม Graduate School Conference; 3 เม.ย. 2566; มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2566.
5. Life at AI GEN. AI skill in 2024: อยากทำงานด้าน AI ต้องมีทักษะอะไรบ้าง? [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 18 มี.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://aigencorp.com/must-have-ai-skill-in-2024/>

6. วไลพร นามศรี, อีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดพะเยา. วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) 2567;39(1):47-61.
7. Schultz DS, Lotz JC, Lee SM, Trinidad ML, Stewart JM. Structural factors that mediate scleral stiffness. Invest Ophthalmol Vis Sci 2008;49(10):4232-6.
8. สุกเนตร์ ชัยนา, พิชัย เอี่ยมธรรพจน์, สังคม ศุภรัตน์กุล. แนวทางการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ด้านการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่อในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านจั่น อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี. ใน: เกียรติไชย พักศรี, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20; 15 มีนาคม 2562; มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2562. หน้า 2032-45.
9. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. รายงานจำนวน อสม. แยกตามอำเภอ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 3 พ.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thaiphc.net/phc/phcadmin/administrator/Report/OSMRP000S8.php>
10. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas 1970;30(3):607-10.
11. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology 1932;140:1-55.
12. บำรุง วงษ์น้อม. การพัฒนาสมรรถนะด้านการสื่อสารสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายสุขภาพอำเภอท่าม่วง. วารสารโรงพยาบาลลิ่งห์บุรี 2565;31(2):54-67.
13. ธัชธา ทวยจัด, เสาวนีย์ ทองนพคุณ. การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจังหวัดจันทบุรี. วารสารการแพทย์และสาธารณสุขมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2567;7(1):75-86.
14. วิเชียร เทียนจารุวัฒนา, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, สายสมรวชิระประพันธ์. การพัฒนากำลังคนสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2564;30(4):743-59.
15. Wongpreedee A, Sudhipongpracha T. Street-level quasi-bureaucracy and professional discretion: how transformational leadership and public service motivation influence village health volunteers' professional discretion. Int J Sociol Soc Policy 2024;44(3):390-407.
16. นพรัตน์ ยิ้มพิรัตน์. การพัฒนาชุมชนต้นแบบสุขภาพดี ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม ของผู้นำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. วารสารวิชาการ และการพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีจกรีฑ 2567;4(1): E000845.
17. อัยบ ชาตัตคาน. กลยุทธ์การบริหาร แบบมีส่วนร่วม ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้นำชุมชนในการป้องกัน และเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อำเภอวิภาวดี สุราษฎร์ธานี. วารสารรัชต์ภาคย์ 2566;17(51):368-85.

## The Relationship between Transformational Leadership and Soft Skills of Village Health Volunteer Leaders in Chachoengsao Province

Yanantorn Krapthip, Dr.P.H.\*; Phanthakan Yuenyong, M.P.H.\*\*

\* Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute; \*\* Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):323-32.*

**Corresponding author:** Phanthakan Yuenyong, E-mail: yy.phanthakan@gmail.com

**Abstract:** Transformational leadership is the ability to adapt and change in the right direction, enabling teams to ride the waves of change with flexibility and adaptability. Soft skills are a key component in helping leaders deal with obstacles and create an environment conducive to change appropriately. This analytical cross-sectional study aimed to examine the levels and relationships of transformational leadership with soft skills, as well as the impact of transformational leadership on soft skills of the heads of village health volunteers (VHV) in Chachoengsao Province. The sample consisted of 284 heads of VHV clubs at the village, sub-district, district and provincial levels, using Krejcie and Morgan's sample size calculation formula. The instrument used was a questionnaire on transformational leadership and soft skills of village health volunteer leaders consisted of 3 parts as follows: part (1) a questionnaire on personal characteristics; part (2) opinions on transformational leadership; and part (3) soft skills. The reliability of the whole questionnaire was 0.994. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis with a stepwise method, with the statistical significance level set at 0.05. The study found that the level of transformational leadership (mean=4.26, SD=0.56) and soft skills (mean=4.18, SD=0.55) were at high levels. Overall, there was a very high positive correlation ( $r=0.834$ ), with individual consideration ( $r=0.862$ ) and intellectual stimulation ( $r=0.815$ ) showing very high positive correlations. Additionally, the predictors of transformational leadership that positively impacted soft skills were individual consideration and intellectual stimulation, predicting 74.8% ( $R^2 = 0.748$ ) of the soft skills of the heads of VHV in Chachoengsao Province, with an error margin of 0.278%. Therefore, continuous enhancement of knowledge in leadership and management will further develop the potential of the heads of VHVs, enabling them to work effectively with sub-district health promoting hospitals, district public health offices, and provincial public health offices.

**Keywords:** soft skills; village health volunteer leader; transformational leadership

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และความพึงพอใจ ของพยาบาล โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

ธนิดา หิรัญดิษฐ์ ภ.บ., ส.ม.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

ติดต่อผู้เขียน: ธนิดา หิรัญดิษฐ์ Email: raychanik27@gmail.com

วันรับ: 1 ม.ค. 2568

วันแก้ไข: 28 ต.ค. 2568

วันตอบรับ: 7 พ.ย. 2568

## บทคัดย่อ

ยา benzathine penicillin G หลังละลายยาหนืด หากทิ้งไว้นาน เข้มข้นเกินไป การบริหารยาให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น เมื่อฉีดแล้วเกิดการปวด ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อใช้ในการให้ข้อมูลการเตรียมและฉีดยาแก่พยาบาลในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการดูสื่อวีดิทัศน์ และศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ต่อสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยต่างๆ ในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 45 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (2) แบบทดสอบความรู้ และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.67- 1.00 หาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ได้เท่ากับ 0.87 และ 0.91 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ Wilcoxon signed ranks test ผลการศึกษาพบว่า ผลคะแนนความรู้หลังดูสื่อวีดิทัศน์มากกว่าก่อนดูสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพยาบาลมีความพึงพอใจโดยรวมต่อสื่อวีดิทัศน์ในระดับมากที่สุด ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มีผลทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ถูกต้องเพิ่มขึ้น ควรนำสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ไปใช้ในการเรียนรู้โดยเน้นเรื่องสาเหตุที่ทำให้ยาอุดตันเข็ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติในพยาบาล

**คำสำคัญ:** สื่อวีดิทัศน์; การเตรียมและบริหารยา; เบนซาทีน เพนิซิลลิน; การพยาบาล

## บทนำ

ในประเทศไทย ความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) เป็นหลักพื้นฐานสำคัญที่กำหนดเพื่อการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลเน้นให้บุคลากรสุขภาพตระหนักในความสำคัญเรื่องนี้ โดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาลได้กำหนดเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย

(patient safety goals) เป็นตัวชี้วัดที่ให้โรงพยาบาลต่างๆ นำไปปฏิบัติครอบคลุม 6 มิติ ภายใต้คำว่า “SIMPLE”<sup>(1)</sup> ซึ่งในมิติ medication safety (E) นั้น การบริหารยา (drug administration) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการใช้ยา จึงมีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนนี้น่าจะนำไปสู่ความไม่ปลอดภัยแก่ผู้ป่วยโดยตรง

จากรายงานการศึกษาเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่าร้อยละ 39 เกิดขึ้นในขั้นตอนการสั่งยา ร้อยละ 50 เกิดขึ้นในขั้นตอนการถ่ายถอดคำสั่งและขั้นตอนการให้ยา และร้อยละ 11 เกิดขึ้นในขั้นตอนการจ่ายยา<sup>(2)</sup> McDowell, et al.<sup>(3)</sup> ได้สรุปความคลาดเคลื่อนของการให้ยาว่าอาจเพิ่มขึ้นจากเหตุผล ดังต่อไปนี้ (1) ความรู้ในการให้ยาไม่เพียงพอ (2) ปัญหาตัวบุคคล เช่น ไม่คุ้นเคยกับยา หรือการคำนวณขนาดยา (3) ระบบการเตรียมและการให้ยาที่ซับซ้อน (4) ผู้ให้ขาดประสบการณ์ มีความรีบเร่ง อ่อนเพลีย ซึมเศร้า (5) ความคลาดเคลื่อนของการให้ยาในแผนกผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยวิกฤตเกิดขึ้นมากกว่าแผนกผู้ป่วยอื่น (6) การให้ยาแก่เด็กอายุน้อยและผู้สูงอายุ โดยความคลาดเคลื่อนของการให้ยาในโรงพยาบาลพบบ่อยที่สุดคือการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ดังนั้นในการให้ยาผู้ป่วย หากพยาบาลรู้ข้อมูลยาที่จะให้แก่ผู้ป่วยมากเพียงใด ก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนได้มากขึ้นเท่านั้น เช่น การผสมยาสองชนิดที่ไม่เข้ากัน ส่งผลให้เกิดตะกอน เป็นความคลาดเคลื่อนทางยาเนื่องจากยาไม่อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม หากบริหารยา ก็จะเกิดอันตราย<sup>(4)</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนการบริหารยา พบว่า ยา benzathine penicillin G ซึ่งต้องฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (deep IM) ห้ามให้ยาทางหลอดเลือดดำ มีรายงานความผิดพลาดในการให้ยา ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นและเสียชีวิตจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ<sup>(5-7)</sup> การเข้าถึงข้อมูลเรื่องยาได้ง่ายจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยในการใช้ยา ซึ่งเภสัชกรจะช่วยพยาบาลได้มากในการเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารยาที่มักเกิดปัญหาหรือยาใหม่ที่เข้าบัญชียาโรงพยาบาล เช่น การเข้ากันไม่ได้ของสารน้ำที่ใช้เจือจางกับยานั้น ๆ อัตราเร็วในการหยดยา ยาเม็ดนั้นบดได้หรือไม่ เป็นต้น<sup>(2,4)</sup>

ยา benzathine penicillin G เป็นยาต้านเชื้อแบคทีเรียใช้ในการรักษาโรคซิฟิลิสและป้องกันโรคไข้รูมาติก การบริหารยาให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ห้ามให้ยาทางหลอดเลือดดำ ในผู้ใหญ่ให้ฉีดไปที่สะโพกด้านหลัง ในเด็กอายุต่ำกว่า

2 ขวบ ฉีดไปที่กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า หากฉีดเข้ากล้ามเนื้อในตำแหน่งที่ใกล้กับเส้นประสาทส่วนปลายที่สำคัญหรือเข้าหลอดเลือด อาจทำให้เกิดความเสียหายของระบบประสาทและหลอดเลือดอย่างรุนแรง (severe neurovascular damage)<sup>(8-10)</sup> ปัญหาสำคัญของการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G คือ ยาเหน็ด และมีปริมาณมาก ทำให้เตรียมยาลำบาก นอกจากนี้ตัวยายังก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยเมื่อย มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดความปวดจากการฉีดยา benzathine penicillin G โดยการประคบน้ำแข็งก่อนฉีด<sup>(9)</sup> หรือการใช้ 1% lidocaine แทน sterile water ในการผสมยา<sup>(11)</sup> จากสถิติการใช้ยา benzathine penicillin G โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยได้รับยา benzathine penicillin G จำนวน 287 ราย แนวโน้มคงที่ ปีละ 90-100 ราย และจากการเก็บข้อมูลการให้บริการตอบปัญหาทางยาที่ผ่านมา พบว่าไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2566 มีพยาบาลหอผู้ป่วยโทรสอบถามการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G จากงานเภสัชสนเทศ 5 ครั้ง เนื่องจากพยาบาลที่สอบถามไม่เคยเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G มาก่อน และปัญหาขาดต้นเข็มส่งผลให้เกิดการสูญเสียยา นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความมั่นใจของพยาบาลในการปฏิบัติงาน เกิดความกังวลในการเตรียมและบริหารยา อีกทั้งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนทางยาหรือการบริหารยาไม่ถูกต้องตามแนวทางที่แนะนำ ซึ่งอาจกระทบต่อประสิทธิภาพของการรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย

สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้ยินทั้งเสียงและเห็นทั้งภาพ ซึ่งสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้สื่อวีดิทัศน์ยังเป็นสื่อที่มีเนื้อหาคงที่ สามารถดูซ้ำได้ง่ายต่อการนำมาทบทวนความรู้ด้วยตนเอง<sup>(12)</sup> เมื่อบุคคลมีการทบทวนความรู้ที่ได้รับจะเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเข้าใจและความคิดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงทาง

ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคิด ค่านิยม เกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ นำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ ก่อให้เกิดความชำนาญมากขึ้น<sup>(13)</sup> ตั้งงานวิจัยที่มีการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการสอนและให้ข้อมูลเพื่อเพิ่มความรู้อและส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ เช่น การให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของอารีรัตน์ คงตัน<sup>(14)</sup> พบว่าการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มีผลทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้และมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำถูกต้องเพิ่มขึ้น การศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์กับการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ทำให้ทราบว่า การใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีทั้งด้านความรู้และทักษะการนำไปใช้ และเกิดความพึงพอใจต่อสื่อ อีกทั้งสามารถนำมาทบทวนได้ตามที่ต้องการ ดังการศึกษาของจิตราภรณ์ ชังกริส<sup>(15)</sup> ที่พบว่าวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ตามแนวคิด Flipped Classroom เรื่องการตรวจร่างกายในรูปแบบดิจิทัล ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การศึกษาของยุพพร หอมสมบัติ และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเช็ดตา มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ความมั่นใจ และทักษะปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอธิบายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยแสดงว่าสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเช็ดตาสามารถทำให้นักศึกษามีความรู้ ความมั่นใจในการปฏิบัติ เกิดทักษะการปฏิบัติที่ดี จึงควรมีการผลิตสื่อวีดิทัศน์ในเรื่องอื่น ๆ ที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้นและพัฒนาให้ทันสมัย สามารถเข้าศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา และมีการศึกษาของสุธิตา ล่ามช่าง และคณะ<sup>(17)</sup> ที่ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการบริหารยาในเด็กสำหรับนักศึกษาพยาบาล ใช้เป็นสื่อให้นักศึกษาได้นำไปเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน ทำให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการบริหารยาในเด็กและสามารถนำไปประยุกต์

ใช้ในการปฏิบัติพยาบาลในการให้ยาเด็กได้

จากประเด็นปัญหาที่กล่าวข้างต้น และการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่พบการศึกษาการใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อให้ความรู้แก่พยาบาลในเรื่องดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมความรู้ในเรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาลในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ในการบริหารยา benzathine penicillin G ให้ผู้ป่วยป้องกันการความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น ตอบสนองการพัฒนาคุณภาพระบบยา ซึ่งมีเป้าหมายในการบรรลุผลการรักษา ความปลอดภัย คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและประชาชน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการดูสื่อวีดิทัศน์ และศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ของพยาบาลในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 229 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ณ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยต่าง ๆ จำนวน 13 หอผู้ป่วย ได้แก่ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ หอผู้ป่วยศัลยกรรม 2 หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง หอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม หอผู้ป่วยตา หู คอ จมูก หอผู้ป่วยกุมาร-เวชกรรม หอผู้ป่วยหนัก (ICU) หอผู้ป่วยทารกวิกฤต หอผู้ป่วยพิเศษ VIP และห้องคลอด โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ รวม 15 หน่วยงาน จำนวน 45 คน ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ใน 15 หน่วยงานในโรงพยาบาลประจำระดับชั้น ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยต่าง ๆ จำนวน 13 หอผู้ป่วย

2. ปฏิบัติงานที่ต้องมีการเตรียมยาและบริหารยาให้ผู้ป่วย

3. ยินยอมเข้าร่วมโปรแกรมจนสิ้นสุดการศึกษา

4. ต้องทำแบบทดสอบความรู้ทั้งก่อนและหลังดูสื่อ-วิดีโอทัศน์ แม้ทำข้อสอบ pre-test ได้คะแนนเต็ม

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัยคือ เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบตามที่กำหนดและขอลอนตัวจากการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติงานพยาบาล การได้รับความรู้เรื่องการเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G ประสบการณ์ในการเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

1.2 แบบทดสอบความรู้ในเรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการเตรียมยาจำนวน 6 ข้อ และการบริหารยา จำนวน 9 ข้อ มีลักษณะเป็นปรนัยเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก ให้ตอบข้อที่ถูกเพียงข้อเดียวตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

แปลผลโดยใช้การแบ่งระดับคะแนนแบบเกณฑ์ของ Bloom, et al.<sup>(13)</sup> คำนวณจากร้อยละของคะแนนเต็ม จัดระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ความรู้ระดับสูง

คะแนนร้อยละ 60-79 ความรู้ระดับปานกลาง

คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ความรู้ระดับต่ำ

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวิดีโอทัศน์ เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G โดยสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อวิดีโอทัศน์ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และ

3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มี 5 ระดับ ดังนี้  
 ความพึงพอใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน  
 ความพึงพอใจมาก ให้ 4 คะแนน  
 ความพึงพอใจปานกลาง ให้ 3 คะแนน  
 ความพึงพอใจน้อย ให้ 2 คะแนน  
 ความพึงพอใจน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน  
 แปลผลโดยรวมคะแนน และแบ่งช่วงคะแนนเป็น 5 ระดับ<sup>(18,19)</sup> ดังนี้

คะแนนความพึงพอใจ

1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึงระดับน้อยที่สุด

1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึงระดับน้อย

2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึงระดับปานกลาง

3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึงระดับมาก

4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึงระดับมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่อวิดีโอทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสื่อวิดีโอทัศน์มีทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และคำบรรยาย เนื้อหาประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับยา benzathine penicillin G การเตรียมยา การละลายผงยา วิธีการบริหารยา การเลือกเข็มและตำแหน่งในการฉีดยา เทคนิคการฉีดยา ข้อควรระวัง ในรูปแบบการบรรยายและการสาธิต ระยะเวลาการนำเสนอวิดีโอทัศน์ 15 นาที

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม จำนวน 1 คน พยาบาลชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน และนักวิชาการอิสระ จำนวน 1 คน พิจารณาความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบและแบบสอบถามได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 จากนั้นนำไปปรับปรุงตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้งจนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

จากนั้นนำแบบทดสอบและแบบสอบถามทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่ม

ตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 10 คน ทาค่า-ความเชื่อมั่นแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจ จากการให้กลุ่ม try out ทำข้อสอบหลังจากนั้นให้ดูวีดิทัศน์ แล้วให้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจและข้อสอบอีกครั้ง นำข้อสอบและแบบสอบถามทั้งหมดมาหาค่าคะแนนและหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบราดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เลือกข้อสอบที่มีค่า p ระหว่าง 0.20-0.80 ค่า r ระหว่าง 0.22- 0.68 ได้ข้อสอบจำนวน 15 ข้อ จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ได้เท่ากับ 0.87 และ 0.91 ตามลำดับ

ในการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อที่พยาบาลสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้ กำหนดประเภทของวีดิทัศน์ เป็นวีดิทัศน์การสอน มีรูปแบบเป็นการสาธิตวางเค้าโครงเรื่อง เขียนบทบรรยายวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G แล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ก่อนนำไปบันทึกวีดิทัศน์ ตัดต่อภาพและบันทึกเสียง โดยบุคลากรด้านการผลิตโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งสื่อวีดิทัศน์จะประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและคำบรรยาย หลังจากนั้นนำวีดิทัศน์ที่ผลิตแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของสื่อบุคลากรและเภสัชกร ได้ดูสื่อเพื่อให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นจึงนำไปปรับปรุง แก้ไขก่อนนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยขออนุญาตรองผู้อำนวยการภารกิจด้านการพยาบาล ในการดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการทดลองครั้งนี้

2. กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ก่อนชมวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

3. กลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหาจากสื่อวีดิทัศน์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

4. หลังจากศึกษาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้อีกครั้ง และทำแบบสอบถามความพึงพอใจใช้เวลาประมาณ 20 นาที

5. เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จในแต่ละรายแล้ว ผู้วิจัยจะตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามอีกครั้ง

6. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามก่อนและหลังการศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

#### สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติอนุมาน ได้แก่ Wilcoxon signed ranks test เนื่องจากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการแจกแจงข้อมูลเป็นปกติ (test of normality) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่าข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงเป็นปกติทั้งก่อนและหลังการทดลอง

#### จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2566 (เลขที่ PKHREC 21/66) ซึ่งผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยการชี้แจงรายละเอียดต่อผู้ร่วมวิจัยก่อนการวิจัย การวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง ผู้ร่วมวิจัยสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลที่เก็บจะเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยใน

ภาพรวม นำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น ผู้วิจัยเก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างดี และทำลายข้อมูลทั้งหมดภายหลังจากเผยแพร่งานวิจัยเรียบร้อยแล้ว และทำการเก็บข้อมูลหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

### ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.11 อายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีอายุเฉลี่ย 42.67 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 95.56 ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนานมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 57.78 ระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเฉลี่ย 19.91 ปี ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.89 ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพเฉลี่ย 18.62 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ร้อยละ 55.56 โดยได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลร้อยละ 35.56 ณะศึกษาในสถานศึกษา ร้อยละ 26.67 และเคยเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G ให้ผู้ป่วยคิดเป็นร้อยละ 64.44 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

การทดสอบความรู้รายข้อจัดแบ่งเป็น 2 หมวดหมวดแรกมี 6 ข้อ เป็นข้อสอบที่วัดเรื่องการเตรียมยาหมวดที่ 2 มี 9 ข้อ เป็นข้อสอบที่วัดเรื่องการบริหารยาพบว่า ร้อยละของการตอบถูกในทุกข้อเพิ่มขึ้น ทั้งในหมวดการเตรียมยาและหมวดการบริหารยา ดังนี้

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมยา

ก่อนการดูสื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับหลักการเตรียมยามากที่สุด โดยข้อที่มีผู้ตอบถูกมาก 2

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานและประวัติการได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G (n=45)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)			ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ		
20-30	11	24.45	<10	14	31.11
31-40	5	11.11	11-20	9	20.00
41-50	14	31.11	>20 ปี	22	48.89
>50	15	33.33	ค่าเฉลี่ย = 18.62 SD = 11.50 พิสัย 1-37		
ค่าเฉลี่ย = 42.67 SD = 11.78 พิสัย 23-60			การได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและ		
ระดับการศึกษา			บริหารยา benzathine penicillin G		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	43	95.56	ไม่เคย	20	44.44
ปริญญาโท	2	4.44	เคย	25	55.56
ระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล			แหล่งที่ได้รับความรู้*		
<10	15	33.33	เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	16	35.56
11-20	4	8.89	เอกสาร	6	13.33
>20 ปี	26	57.78	สื่อออนไลน์	4	8.89
ค่าเฉลี่ย = 19.91 SD = 12.76 พิสัย 1-38			ขณะศึกษาในสถานศึกษา	12	26.67
			การเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G ให้ผู้ป่วย		
			ไม่เคย	16	35.56
			เคย	29	64.44

\*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

**ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และความพึงพอใจของพยาบาล โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์**

ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 6 หลักการเตรียมยา ร้อยละ 82.22 รองลงมา คือข้อ 5 การละลายผงยา ร้อยละ 68.89 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อ 4 สาเหตุที่ทำให้ยาออกตันเข็ม ร้อยละ 6.67

หลังการดูสื่อวีดิทัศน์ พบว่าร้อยละของผู้ตอบถูกในทุกข้อเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยข้อที่มีผู้ตอบถูกมากที่สุดคือ ข้อ 10 วิธีการเตรียมยา และข้อ 6 หลักการเตรียมยา ร้อยละ 97.78 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อ 4 สาเหตุที่ทำให้ยาออกตันเข็ม ร้อยละ 33.33

**2. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารยา**

ก่อนการดูสื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมาก 2 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 2 ผลกระทบจากการเลือกเข็มที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 97.78 รองลงมา คือ ข้อ 3 ข้อควรระวังในการฉีดยา ร้อยละ 95.56 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อ 1 การเลือกเข็มสำหรับฉีดยา benzathine penicillin G ร้อยละ 44.44

หลังการดูสื่อวีดิทัศน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูกเพิ่มขึ้นในทุกข้อ โดยข้อ 11 ความรู้เรื่องเทคนิคการฉีดยาและ

ข้อ 2 ผลกระทบจากการเลือกเข็มที่ไม่เหมาะสม มีผู้ตอบถูกมากที่สุด ร้อยละ 100 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อ 1 การเลือกเข็มสำหรับฉีดยา benzathine penicillin G ร้อยละ 46.67 (ตารางที่ 2)

ก่อนการดูสื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากร้อยละ 64.44 มีระดับความรู้ปานกลาง หลังการให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยกลุ่มที่มีระดับความรู้สูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.78 เป็นร้อยละ 86.67 และไม่มีผู้ใดอยู่ในระดับความรู้ต่ำหลังการดูสื่อวีดิทัศน์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

**การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์**

กลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรู้ก่อนการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เท่ากับ 10 และหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เท่ากับ 13 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการใช้สื่อ-

**ตารางที่ 2 การตอบถูกของข้อสอบรายหมวดหมู่ ก่อนและหลังการทดลอง (เรียงจากน้อยไปมาก) (n=45)**

หมวดหมู่	ข้อสอบ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเตรียมยา	ข้อ 4 สาเหตุที่ทำให้ยาออกตันเข็ม	3	6.67	15	33.33
	ข้อ 15 วัดความรู้เรื่องสารละลายผงยาด้วย 1% lidocaine HCl	14	31.11	29	64.44
	ข้อ 9 วัดความรู้เรื่องสารละลายผงยาด้วย sterile water	21	46.67	32	71.11
	ข้อ 10 วิธีการเตรียมยา	27	60.00	44	97.78
	ข้อ 5 การละลายผงยา	31	68.89	32	71.11
	ข้อ 6 หลักการเตรียมยา	37	82.22	42	93.33
การบริหารยา	ข้อ 1 การเลือกเข็มสำหรับฉีดยา benzathine penicillin G	20	44.44	21	46.67
	ข้อ 7 ผลกระทบจากการฉีดยาผิดวิธี	23	51.11	42	93.33
	ข้อ 8 วัดความรู้เรื่องตำแหน่งในการฉีดยา	36	80.00	44	97.78
	ข้อ 12 วัดความรู้เรื่องการฉีดยา	36	80.00	42	93.33
	ข้อ 13 วิธีการบริหารยา	36	80.00	42	93.33
	ข้อ 14 หลักการเลือกเข็มและตำแหน่งฉีดยา	40	88.89	44	97.78
	ข้อ 11 ความรู้เรื่องเทคนิคการฉีดยา	41	91.11	45	100.00
	ข้อ 3 ข้อควรระวังในการฉีดยา	43	95.56	44	97.78
	ข้อ 2 ผลกระทบจากการเลือกเข็มที่ไม่เหมาะสม	44	97.78	45	100.00

ตารางที่ 3 ระดับความรู้ ก่อนและหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาล

ระดับความรู้	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำ (0 - 8 คะแนน)	8	17.78	-	-
ปานกลาง (9 - 11 คะแนน)	29	64.44	6	13.33
สูง (12 - 15 คะแนน)	8	17.78	39	86.67
รวม	45	100.00	45	100.00

วีดิทัศน์ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนและหลังการดูสื่อพบว่าภายหลังพยาบาลดูสื่อวีดิทัศน์มีคะแนนความรู้สูงกว่าก่อนดูสื่อวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4

**ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาล**

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาลในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบผลดังนี้

1. ด้านเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.60) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในหมวดนี้ คือ ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.64 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในหมวดนี้ คือ เนื้อหาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และการสรุปเนื้อหาไม่ชัดเจน ค่าเฉลี่ย 4.56

2. ด้านการออกแบบและการนำเสนอ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) โดย

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในหมวดนี้ คือ ภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวสามารถสื่อความหมายได้ดีและเข้าใจง่าย ค่าเฉลี่ย 4.69 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เสียงดนตรีและเพลงประกอบมีความชัดเจน ค่าเฉลี่ย 4.49

3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 4.71 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประกอบการสอน ค่าเฉลี่ย 4.64 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

### วิจารณ์

หลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ของพยาบาลในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ดังนั้นพยาบาลมีความรู้ที่ถูกต้องก่อนและหลังการดูสื่อวีดิทัศน์ในเรื่องผลกระทบจากการเลือกเข็มที่ไม่เหมาะสมและ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความรู้ก่อนและหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาล ด้วยสถิติ Wilcoxon signed ranks test (n=45)

ความรู้	Median	IQR (Q1,Q3)*	Z	p-value
ก่อนดูสื่อวีดิทัศน์	10	2 (9.0-11.0)	- 5.467	<0.001
หลังดูสื่อวีดิทัศน์	13	1 (12.0-13.0)		

\*IQR = Interquartile range; Q1 = first quartile; Q3 = third quartile

ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และความพึงพอใจของพยาบาล โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ต่อสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาล (เรียงจากมากไปน้อย) (n=45)

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.64	0.53	มากที่สุด
เนื้อหาเข้าใจง่าย และน่าติดตาม	4.60	0.54	มากที่สุด
เนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.60	0.58	มากที่สุด
เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.56	0.62	มากที่สุด
การสรุปเนื้อหาที่มีความชัดเจน	4.56	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย = 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.46 พิสัย 3.56-5.00			
<b>ด้านการออกแบบและการนำเสนอ</b>			
ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ดี และเข้าใจง่าย	4.69	0.47	มากที่สุด
ภาพเคลื่อนไหวสามารถสื่อความหมายได้ดี และเข้าใจง่าย	4.69	0.47	มากที่สุด
ภาพประกอบเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.67	0.48	มากที่สุด
เสียงบรรยายชัดเจนเข้าใจง่าย	4.67	0.48	มากที่สุด
การจัดลำดับภาพมีความเหมาะสม	4.64	0.48	มากที่สุด
ตัวอักษรมีความเหมาะสมชัดเจน	4.53	0.59	มากที่สุด
การนำเสนอมีความต่อเนื่อง น่าสนใจ	4.53	0.66	มากที่สุด
ระยะเวลาการนำเสนอวีดิทัศน์มีความเหมาะสม	4.51	0.70	มากที่สุด
เสียงดนตรีและเพลงประกอบมีความชัดเจน	4.49	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.42 พิสัย 4.00-5.00			
<b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>			
ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์	4.71	0.46	มากที่สุด
ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในการทำงาน	4.67	0.48	มากที่สุด
วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประกอบการสอน	4.64	0.48	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.42 พิสัย 4.00-5.00			
<b>รวม</b>	<b>4.61</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>

เรื่องเทคนิคการฉีดยา อธิบายได้ว่า การเลือกเข็มฉีดยา และเรื่องเทคนิคการฉีดยา เป็นมาตรฐานทักษะการปฏิบัติ การทางพยาบาล ประกอบกับส่วนใหญ่ของพยาบาลมี ระยะเวลาปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ดังนั้นจึงมีความรู้ที่ ถูกต้องในเรื่องดังกล่าว ส่วนความรู้เกี่ยวกับสาเหตุสำคัญ ที่ทำให้ยาอุดตันเข็มและสารละลายผงยายังมีน้อย อธิบาย ได้ว่า พยาบาลส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุสำคัญที่ทำให้ยา อุดตันเข็มและไม่ทราบถึงการใช้ 1% lidocaine ละลายผง ยาเพื่อลดอาการปวดจากการฉีดยา แม้ว่าส่วนใหญ่เคย

เตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G ให้ผู้ป่วยและ เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยาขณะ ศึกษาในสถานศึกษา แต่เป็นเวลานานมาแล้ว และสื่อวีดิทัศน์ ที่พัฒนาขึ้นยังไม่ครอบคลุมในประเด็นดังกล่าวอย่าง เพียงพอ ควรคงเนื้อหาสื่อวีดิทัศน์ที่จะให้ความรู้พยาบาล ในเรื่องที่มีความรู้ที่ถูกต้อง และเพิ่มเติมในเรื่องสาเหตุที่ ทำให้ยาอุดตันเข็มและการละลายผงยา เมื่อพิจารณา ระดับความรู้ก่อนการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการเตรียมและบริหารยา benza-

thine penicillin G อยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่า ส่วนใหญ่ของพยาบาลมีระยะเวลาปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี เกินกว่าครึ่งเคยเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G ให้ผู้ป่วยและเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยามาก่อน สำหรับระดับความรู้หลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G อยู่ในระดับสูง โดยความรู้เพิ่มมากขึ้นในทุกหัวข้อ อธิบายได้ว่า สื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม และผลการศึกษาของอารีรัตน์ คงตัน<sup>(14)</sup> ที่ศึกษาผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ พบว่าหลังการได้รับข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมและสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มีผลทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้และมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำถูกต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการสอนและให้ข้อมูลเพื่อเพิ่มความรู้และส่งเสริมการปฏิบัติในผู้ป่วยและบุคลากรสุขภาพอื่นๆ ด้วยเช่นกัน ได้แก่ การศึกษาของแพรวพรรณ เพชรพรหม และคณะ<sup>(20)</sup> ที่ศึกษาผลการพัฒนาวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย พบว่าหลังชมวีดิทัศน์ผู้มารับการรักษามีความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย สูงกว่าก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัจนา น้อยแถม และคณะ<sup>(21)</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการตรวจประเมินสภาพเท้าผู้ที่เป็นเบาหวานต่อความรู้ ความมั่นใจ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 พบว่าการใช้สื่อวีดิทัศน์

สามารถเพิ่มความรู้และความมั่นใจแก่นักศึกษาพยาบาลก่อนการฝึกปฏิบัติจริงได้ และประโยชน์ของการใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อในการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียน แบ่งออกเป็น

1) ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจและรับสาร เกิดเป็นความจำได้โดยการใช้ เสียง สี ภาพเคลื่อนไหวทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน รวมไปถึงการแสดงกระบวนการ ขั้นตอนการทำงานต่างๆ ในแต่ละเนื้อหาได้ง่าย อีกทั้งวีดิทัศน์สามารถนำเสนอข้อมูลภาพที่เป็นเรื่องยากที่จะถ่ายทอดในรูปแบบอื่นๆ

2) ด้านจิตพิสัย (affective domain) วิดีโอสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน หากผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนแล้ว จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) วิดีโอช่วยแสดงขั้นตอนและรายละเอียดต่างๆ ในการเคลื่อนไหว เป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนทำตาม<sup>(22)</sup> อีกทั้งการใช้วีดิทัศน์จะทำให้ผู้เรียนมีการรับรู้เพิ่มมากขึ้น ทำให้เพิ่มความมั่นใจและเกิดกระบวนการเรียนรู้<sup>(23)</sup>

พยาบาลมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G สำหรับพยาบาลในระดับมากที่สุดทั้งในภาพรวมและรายด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ อธิบายได้ว่าสื่อวีดิทัศน์มีความตรงกับความต้องการ เนื่องจากสื่อวีดิทัศน์ประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหวประกอบการบรรยาย การสาธิต เนื้อหาออกแบบพัฒนาจากปัญหาของกลุ่มตัวอย่างที่พบในการฉีดยา benzathine penicillin G ในเรื่องยาชนิดหลังละลาย เข็มอุดตัน การบริหารยาที่ต้องฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น เมื่อฉีดแล้วเกิดการปวด เนื้อหามีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนำติดตามภาพประกอบและภาพเคลื่อนไหวสามารถสื่อความหมายได้ดีและเข้าใจง่าย การนำเสนอมีความต่อเนื่อง สามารถกระตุ้นความสนใจทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจง่ายขึ้น ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริง และมีความเหมาะสมที่จะ

นำไปใช้ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวจินา น้อยแนม และคณะ<sup>(21)</sup> ที่พบว่าสื่อวีดิทัศน์เรื่องการตรวจประเมินสภาพเท้าผู้ที่เป็นเบาหวานทำให้กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจระดับมาก เช่นเดียวกับการศึกษาของศิพร อังวัฒนา<sup>(24)</sup> ซึ่งพบว่านักศึกษาพยาบาลที่เรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบมี ความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในการตรวจร่างกายตามระบบแก่นักศึกษาพยาบาล และบุคลากรสุขภาพได้

ข้อดีของการศึกษานี้ คือ เป็นงานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างได้รับประโยชน์จากการวิจัยที่แก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างมีคุณค่าต่อองค์กร แต่การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ

1) ขนาดตัวอย่างเล็กเกินไป ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรตารางสำเร็จรูป (กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 จากประชากร 100-1000 คน)<sup>(25)</sup> ได้ 58 คน แต่เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้เพียง 45 คน เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการขาดแคลนอัตรากำลังที่ส่งผลต่อภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างและการเข้าร่วมโปรแกรมจนสิ้นสุดการศึกษา ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาอาจไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด

2) ผลการวิจัยแสดงว่าหลังการได้รับความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ พยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ส่วนมากกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับการอบรมและมีประสบการณ์การเตรียมและฉีดยา benzathine penicillin G มาก่อน ทำให้ผลการวิจัยอาจมีอคติ งานวิจัยนี้จึงควรมีการทำซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์ในกลุ่มพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์ หรือพยาบาลใหม่

3) ประเมินเพียงความรู้ 1 ครั้ง ไม่มีการประเมินทักษะการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง และไม่มีการติดตามผลในระยะยาว จึงสะท้อนความยั่งยืนการนำไปใช้จริงในการปฏิบัติงานในระยะยาวไม่ได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำสื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ไปใช้เพื่อเพิ่มความรู้และส่งเสริมการปฏิบัติในพยาบาล โดยเน้นเรื่องสาเหตุที่ทำให้ยาออกตันเข็ม เนื่องจากภาพและเสียงช่วยให้เข้าใจและจดจำได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถทบทวนบทเรียนจากสื่อช่วงเวลาใดก็ได้ จึงเกิดความสะดวกและช่วยลดปัญหาด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการเตรียมและบริหารยา benzathine penicillin G ในกลุ่มพยาบาลที่ยังไม่มีประสบการณ์ หรือพยาบาลใหม่ซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิผลของสื่อวีดิทัศน์

2. ควรมีการศึกษาผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น โดยเพิ่มการควบคุมปัจจัยที่จะเป็นปัจจัยกวนให้ครอบคลุมมากขึ้น และควรศึกษาเปรียบเทียบผลของสื่อวีดิทัศน์กับการให้ข้อมูลในรูปแบบอื่น เพื่อประเมินผลลัพธ์ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบในการถ่ายทอดข้อมูล

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้ร่วมจัดทำสื่อวีดิทัศน์ ดร.สมหมาย คชนาม คุณนาตยา เกรียงชัยพฤกษ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ตรวจสอบเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยและตรวจสอบคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ทำให้งานสำเร็จไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 patient safety goals: SIMPLE Thailand 2018. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2561.

2. ธิดา นิงสานนท์, สุวัฒนา จุฬาวัดฒนทล, ปรีชา มณฑกานติกุล. การบริหารยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: พินนาบรจุกัณฑ์; 2554.
3. McDowell SE, Ferner HS, Ferner RE. The pathophysiology of medication errors: How and where they arise. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2009; 67(6):605-13.
4. มังกร ประพันธ์วัฒน์, บรรณธิการ. ระบบยาเพื่อความปลอดภัย. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล; 2553.
5. Horns KM, Loper DL. Medication errors: analysis not blame. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2002;31(3):347-54.
6. Gungadin SK, Gungadin P. Letter to Editor: fatal outcome of intravenous injection of benzathine penicillin G in a neonate – a case report. *Internet J Med Update* 2019; 14(1):30-1.
7. Alzahrani KH, Imam EA, Ibrahim MI, Palaian S. Administration error of benzathine penicillin G in a Saudi male. *J Pharm Pract Res* 2019;49:254-6.
8. Merative Micromedex® DRUGDEX®. Penicillin G benzathine. In: Merative Micromedex® DRUGDEX® [Electronic version]. Merative, Ann Arbor, Michigan, USA [Internet]. 2023 [cited 2023 May 4]. Available from: <https://www.micromedexsolutions.com>
9. ยุพาภรณ์ ทองชัย. การประคบถุงน้ำแข็งเพื่อระงับความเจ็บปวดก่อนฉีดยา benzathine penicillin 2.4 mU IM (Cold application for reducing pain on injection area from intramuscular benzathine penicillin injection) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 4 พ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1335720221025\\_021125.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1335720221025_021125.pdf)
10. Electronic Medicines Compendium (emc). Benzylpenicillin benzathine 1.2 Million I.U. powder and solvent for suspension for injection [Internet]. 2021 [cited 2023 May 4]. Available from: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/11043/smpc#gref>
11. Jiamton S, Jantanapornchai N, Nokdhes YN, Patthamalai P, Tantrapornpong P, Nanchaipruet Y, et al. Lidocaine reducing pain from benzathine penicillin injection: a controlled trial. *Siriraj Med J* [Internet]. 2022 [cited 2023 May 4];74(10):699-704. available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/sirirajmedj/article/view/259550>
12. มนัส สายแก้ว. รู้จักกับสื่อวีดิทัศน์เบื้องต้น [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://kruthinkandan.net/home/images/datakt/article/software/video/vedio-11.pdf>
13. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
14. อาริรัตน์ คงตัน. ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2553. 105 หน้า.
15. จิตราภรณ์ ชั่งกริส. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ตามแนวคิด flipped classroom เรื่องการตรวจร่างกาย รายวิชาการประเมินภาวะสุขภาพ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; 2559.
16. ยุพาพร หอมสมบัติ, สุนิสา คำชื่น, จีรนุช สมโชค ไวท์, จิตภา จิตตะสุสุทโธ, กัญญาณัฐ เกิดชื่น, ศรีเสาวลักษณ์ อุ่นพรมมี. ประสิทธิภาพของการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการเช็ดตาในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566];7(2):51-64. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/207476/164608>

17. สุธิศา ล่ามช้าง, วิฑิตมา สุขเลิศตระกูล, ปรีชา ล่ามช้าง. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการบริหารยาในเด็กสำหรับนักศึกษาพยาบาล. พยาบาลสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566];46(1):114-25. แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/180735/128284>
18. Best JW. Research in education. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1970.
19. ขวัญตา งามพริ้ง. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานสำหรับผู้ป่วย [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2562. 111 หน้า.
20. แพรพรรณ เพชรพรหม, ดำรัส อ่อนเจียง, พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. ผลการพัฒนาวีดิทัศน์เรื่องการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย.วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566];5(1):81-91. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnspp/article/view/242393>
21. สุวจินา น้อยแนม, กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์, ผงจิต ไกรถาวร, ธิดา ทองวิเชียร. ประสิทธิภาพของการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการตรวจประเมินสภาพเท้าผู้ที่เป็นเบาหวานต่อความรู้ ความมั่นใจ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล. ราชบัณฑิตยสาร 2564;27(3):402-14.
22. นรินธร นนทมาลย์. วิดีโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21. วารสารครุศาสตร์ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566];46(4):211-27. แหล่งข้อมูล: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/163454>
23. Ljubojevic M, Vaskovic V, Stankovic S, Vaskovic J. Using supplementary video in multimedia instruction as a teaching tool to increase efficiency of learning and quality of experience. IRRODL [Internet]. 2014 [cited 2023 May 17];15(3). Available from: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1825>
24. ศิวพร อึ้งวัฒนา. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการตรวจร่างกายตามระบบ ต่อทักษะปฏิบัติและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล. พยาบาลสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2566];49(2):112-27. แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/issue/view/17618>
25. สมหมาย คชนาม. การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย: โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ รุ่นที่ 3: ระยะที่ 1 วันที่ 21-22 เมษายน 2566. ประจวบคีรีขันธ์: โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์; 2566.

The Effects of Video Media on Knowledge and Satisfaction among Nurses at Prachuap Khiri Khan Hospital

Thanida Hirandit, B.Sc. in Pharm., M.P.H.

Pharmacy Department, Prachuap Khiri Khan Hospital, Prachuap Khiri Khan Province, Thailand

*Journal of Health Science of Thailand* 2026;35(2):333-46.

**Corresponding author:** Thanida Hirandit, E-mail: raychanik27@gmail.com

**Abstract:** Benzathine penicillin G, after reconstitution, becomes highly viscous. If left standing for an extended period, it may cause needle occlusion. This medication is indicated for intramuscular administration only, and it is commonly associated with injection-site pain. In response to these challenges, the researcher developed a video media to provide guidance on the proper preparation and administration of benzathine penicillin G for professional nurses at Prachuap Khiri Khan Hospital. The objectives were to compare nurses' knowledge before and after viewing the video media and to assess their satisfaction with the video content. This study employed a quasi-experimental, one-group pretest-posttest design. The study sample consisted of 45 professional nurses selected through purposive sampling from outpatient department, emergency department, and various inpatient wards at Prachuap Khiri Khan Hospital. The research instruments included: (1) the video media on the preparation and administration of benzathine penicillin G; (2) a personal information questionnaire; (3) a knowledge test; and (4) a satisfaction questionnaire. Content validity was verified by three experts, and items with item-objective congruence (IOC) values between 0.67-1.00 were selected. The reliability of the knowledge test and satisfaction questionnaire was determined using Cronbach's alpha, yielding coefficients of 0.87 and 0.91, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon signed-rank test. The results showed that nurses' post-test knowledge scores were significantly higher than their pre-test scores, and their overall satisfaction with the video was at the highest level. The findings suggest that the use of a video media is effective in enhancing professional nurses' knowledge regarding the correct preparation and administration of benzathine penicillin G. It is recommended that this video media be utilized as a learning tool, with added focus on the causes of needle occlusion, to support nursing practice.

**Keywords:** video media; preparation and administration; benzathine penicillin; nursing

# การพัฒนาสูตรตำรับและกระบวนการผลิต ยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูล: จากภูมิปัญญาไทยสู่มาตรฐาน WHO GMP

ฐิติมา ทวีท้าว ภ.บ.

ณัฐพล ยั่งยืน ภ.บ.

ภาณุพงศ์ ชมพูพันธ์ ภ.บ.

ทับทิม เสาศิริ พท.บ.

โรงพยาบาลพนา จังหวัดอำนาจเจริญ

ติดต่อผู้เขียน: ฐิติมา ทวีท้าว Email: Sojin\_3@hotmail.com

วันรับ:	16 ก.ย. 2567
วันแก้ไข:	11 ก.ค. 2568
วันตอบรับ:	19 ก.ค. 2568

## บทคัดย่อ

ตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกเป็นยาโบราณประกอบด้วยกัญชา ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ และมะขามเปียก สรรพคุณช่วยให้นอนหลับ เจริญอาหาร เป็นยาระบายอ่อนๆ เดิมอยู่ในรูปแบบยาลูกกลอนซึ่งไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับยาจากยาลูกกลอนให้เป็นยาแคปซูล ที่ใช้งานสะดวกและได้มาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตขององค์การอนามัยโลก (WHO Good Manufacturing Practices: WHO GMP) การพัฒนาได้ทดลอง 3 วิธี คือ การบดสมุนไพรแต่ละตัวแยกกัน การบดรวมกัน และการทำผงแห้งด้วยวิธีแกรนูลเปียก (wet granulation) ที่เป็นกรรมวิธีการผลิตยาเม็ด จากนั้นประเมินลักษณะทางกายภาพ ความแปรผันของน้ำหนักยา ระยะเวลาการแตกตัว ความชื้น และวิเคราะห์ปริมาณ Tetrahydrocannabinol (THC) และ Cannabidiol (CBD) ส่งฉายรังสี พบว่า การบดแยกหรือบดรวมมีปัญหาด้านความเหนียวติดเครื่องบดของดอกจันทน์ และมะขามเปียกคืนสภาพหลังอบ ไม่สามารถบรรจุแคปซูลได้ วิธีที่เหมาะสมที่สุด คือ บดทุกอย่างยกเว้นมะขามเปียกแล้วทำผงยาด้วยวิธีแกรนูลเปียก โดยผสมผงช็อคโกแลตกัญชา ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ กับน้ำตาลมะขามเปียก แล้วนำไปทำแกรนูลและอบแห้งที่ 45 องศาเซลเซียส 3 ชั่วโมง สามารถบรรจุแคปซูลได้สำเร็จ ยาที่ได้เป็นผงละเอียดรูปตัวหนอน สีน้ำตาล มีกลิ่นเฉพาะ การประเมินคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของตำรามาตรฐานยาสมุนไพร ฉบับปี ค.ศ. 2020 (Thai Herbal Pharmacopoeia 2020) มีความแปรผันของน้ำหนักยาเฉลี่ย  $506.2 \pm 30.8$  มิลลิกรัม การแตกตัวเฉลี่ย 10.30 นาที มีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ  $3.78 \pm 0.23$  มี THC  $12,319.09$  มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ CBD  $724.34$  มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยสรุปวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลคือ การเตรียมด้วยการทำแกรนูลเปียก ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพที่โรงพยาบาลภาครัฐสามารถนำไปผลิตต่อได้ทันที และเสนอให้มีการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลในผู้ป่วย เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพิจารณาบรรจุเข้าบัญชียาหลักแห่งชาติต่อไป

**คำสำคัญ:** เส้นห่อข้าวสุก; กัญชา; แคปซูล; มาตรฐาน GMP

## บทนำ

กัญชา (*Cannabis sativa* L.) มีประวัติการใช้ทางการแพทย์ในไทยมานานกว่า 300 ปี โดยเฉพาะในตำราพระ-โอสถนารายณ์<sup>(1)</sup> เมื่อปี พ.ศ. 2562 กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญและมีนโยบายขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากกัญชาทางการแพทย์โดยเป็นนโยบายเร่งรัดดำเนินการเป็นอันดับแรกๆ และเพิ่มเป็นอีกสาขาที่ 20 ในแผนพัฒนาระบบบริการ (Service Plan)<sup>(2)</sup> โดยกรม-การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกได้จัดทำโครงการเพื่อพัฒนาแนวทางการให้บริการกัญชา กัญชง กระถ่อม ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ผู้ป่วยระยะกลาง และระยะประคับประคอง ซึ่งรวมถึงการรวบรวมและส่งเสริมการผลิตตำรับยาแผนไทยที่มีกัญชาเป็นส่วนผสมจากตำราของชาติและหมอพื้นบ้าน โรงพยาบาลพนา จึงได้รับงบประมาณเพื่อพัฒนาตำรับยาเส้นห่อข้าวสุก ซึ่งเป็นตำรับยาโบราณในตำรายาเกร็ด ประกอบด้วย ลูก-จันทน์ ดอกจันทน์ กัญชา และมะขามเปียก มีสรรพคุณช่วยให้นอนหลับ เจริญอาหาร และเป็นยาระบายอ่อนๆ<sup>(3,4)</sup>

เดิมการผลิตตำรับนี้อยู่ในรูปแบบยาลูกกลอน ซึ่งผลิตด้วยวิธีดั้งเดิมตามภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีข้อดีคือ ต้นทุนต่ำ แต่มีข้อเสียสำคัญคือ ยากต่อการควบคุมมาตรฐาน ความสม่ำเสมอของปริมาณสารสำคัญ เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ และเสื่อมสภาพง่ายจากความชื้น<sup>(5)</sup> นอกจากนี้ ยาลูกกลอนยังมีภาพลักษณ์ที่ไม่น่าเชื่อถือในสายตาบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากปัญหาการปนเปื้อนสารสเตียรอยด์ในอดีต<sup>(6)</sup> ขณะที่โรงงานผลิตยาสมุนไพรภาครัฐในปัจจุบันต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตขององค์การอนามัยโลก (WHO Good Manufacturing Practices: WHO GMP) ซึ่งเน้นการควบคุมคุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อให้ได้ยาที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ได้มาตรฐาน และมีความปลอดภัยสูง<sup>(7,8)</sup>

ยาแคปซูลจึงเป็นรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม เพราะสามารถกลบรสชาติที่ไม่ดี ควบคุมความสม่ำเสมอของน้ำหนักยาได้แม่นยำ พกพาสะดวก และแคปซูลสามารถ

ช่วยปกป้องตัวยาสำคัญที่บรรจุอยู่ภายในให้มีคุณภาพในการรักษาไปได้ตลอดอายุการใช้งาน<sup>(9,10)</sup> อย่างไรก็ตาม กระบวนการเตรียมผงยาสมุนไพรเพื่อบรรจุแคปซูลยังมีอุปสรรค ทั้งเรื่องความชื้น และการจัดการวัตถุดิบ<sup>(11,12)</sup> งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การปรับปรุงสูตรตำรับด้วยเทคนิคทางเภสัชกรรม เช่น การทำแกรนูลเปียก (wet granulation) สามารถช่วยให้ยาเม็ดสมุนไพรมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ดีขึ้นได้<sup>(13,14)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีงานวิจัยพัฒนาตำรับยาในรูปแบบยาลูกกลอนไปสู่ยาแคปซูลโดยตรง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีและงานวิจัยการผลิตยาทางเภสัชกรรมที่ใกล้เคียงเพื่อพัฒนาตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกในรูปแบบยาลูกกลอนไปเป็นยาแคปซูล โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลในรูปแบบที่ทันสมัย เป็นที่ยอมรับของคนไข้และบุคลากรทางการแพทย์ สามารถกลบรสชาติยาได้ดี ไม่มีปัญหาเรื่องความชื้น สะดวกในการใช้และเก็บรักษา และได้มาตรฐาน WHO GMP พร้อมทั้งจัดทำเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพ (standard operating procedure: SOP) เพื่อเผยแพร่ให้กับโรงงานผลิตยาสมุนไพรภาครัฐทั่วประเทศ โดยผู้วิจัยวางแผนกระบวนการพัฒนาที่เริ่มด้วยวิธีที่ง่ายและประหยัดเวลาที่สุกก่อนคือ การบดเป็นผงตาม 2 วิธีแรกแล้วประเมินลักษณะก่อนที่จะนำไปบรรจุแคปซูล หากไม่ได้ผลที่น่าพึงพอใจ จึงทดลองทำการบดผงด้วยวิธีแกรนูลเปียก ซึ่งเป็นกรรมวิธีการผลิตยาเม็ด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกในรูปแบบยาลูกกลอน จากตำรับยาโบราณมาพัฒนากระบวนการผลิตให้ได้เป็นยาในรูปแบบยาแคปซูล และได้มาตรฐาน WHO GMP และจัดทำเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพตำรับยาเส้นห่อข้าวสุก (standard operating procedure: SOP) เพื่อเผยแพร่ให้กับโรงงานผลิตยาสมุนไพรภาครัฐ ทั่วประเทศ

## วิธีการศึกษา

การทำวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบทดลองเพื่อพัฒนา

กระบวนการทำผงแห้งของสมุนไพรในตำรับและการพัฒนากระบวนการผลิตยาตำรับเส้นหิ้วข้าวสุกให้อยู่ในรูปแบบยาแคปซูลให้ได้มาตรฐาน WHO GMP โดยได้รับช่อดอกกัญชา จากโรงพยาบาลอาจารย์ฝั้น อาจาโร จังหวัดสกลนคร มะขามเปียก จากเกษตรกรในจังหวัดอำนาจเจริญ และลูกจันทน์ และดอกจันทน์จากบริษัทเอกชน เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย (1) เครื่องบดร้อนสมุนไพร (2) เครื่องอบสมุนไพร (3) เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ (semi-automatic capsule filling machine) (4) เครื่องวิเคราะห์ความชื้น (moisture analyzer) และ (5) เครื่องชั่งดิจิทัล 4 ตำแหน่ง (digital analytical balance)<sup>(15)</sup>

การบดตัวอย่างสมุนไพรแห้งโดยใช้ เครื่องบดร้อนสมุนไพร (cross beater mill) รุ่น WF-180A มีห้องบดและใบมีดทำจาก สเตนเลสเกรด 304 เพาเวอร์มอเตอร์ 3KW และความเร็วเพลาใบมีด 7,000 รอบต่อนาที (r/min) หลังจากบดแล้วทำการร่อนผงสมุนไพรผ่านตะแกรงเบอร์ 60 เพื่อให้ได้ผงละเอียดที่มีขนาดสม่ำเสมอในการนำไปบรรจุแคปซูลต่อไป

การอบวัตถุดิบด้วยตู้อบสมุนไพร 24 ถาด 2 ประตู รุ่น CVS-O-24 มีโครงสร้างและถาดบรรจุทำจาก สเตนเลสเกรด 304 เป็นตู้อบชนิดลมร้อนหมุนเวียน ตั้งค่าอุณหภูมิการอบแห้งที่ 65°C ทำการเกลี่ยสมุนไพรบนถาดให้ความหนาแน่นไม่เกิน 1 ชั่วโมง เพื่อให้การอบแห้งเป็นไปอย่างทั่วถึงและรักษาสารสำคัญของวัตถุดิบ

การบรรจุแคปซูลดำเนินการโดยใช้เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ รุ่น DTJ-C ตัวเครื่องทำด้วยสเตนเลสเกรด 304 บรรจุผงสมุนไพรที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 60 ลงในแคปซูล เบอร์ 0 โดยควบคุมอัตราการผลิตที่ 12,500 แคปซูลต่อชั่วโมง ทำการตรวจสอบการแปรผันของน้ำหนักยาทุก 3 ชั่วโมง ตามข้อกำหนดของตำรามาตรฐานยาสมุนไพร ฉบับปี ค.ศ. 2020 (Thai Herbal Pharmacopoeia 2020)<sup>(5)</sup>

การวิเคราะห์ปริมาณความชื้นโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ความชื้น OHAUS รุ่น MB120 โดยใช้หลักการ Ther-

mogravimetric (halogen heating) ซึ่งตัวอย่างผงแห้ง ปริมาณ 2 กรัม ลงในถาดอะลูมิเนียม กำหนดอุณหภูมิในการอบแห้งที่ 105°C และใช้โหมดการให้ความร้อนแบบ Standard ตั้งค่าเกณฑ์การหยุดอัตโนมัติแบบ A60 โดยเครื่องจะหยุดเมื่อน้ำหนักลดลง น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม ในช่วง 60 วินาที เพื่อให้แน่ใจว่าความชื้นถูกไล่ออกอย่างสมบูรณ์ ทำการวิเคราะห์ซ้ำ 3 ครั้ง และรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของ % ความชื้น

การชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งดิจิทัล ทศนิยม 4 ตำแหน่ง (digital analytical balance) OHAUS รุ่น PX224 มีความละเอียดในการอ่านค่า 0.0001 กรัม ก่อนการใช้งานทุกครั้งทำการตรวจสอบและปรับระดับของเครื่องชั่งให้ถูกต้อง จากนั้นทำการชั่งสารโดยใช้ตู้ป้องกันลมและหักน้ำหนักภาชนะ (Tare) ทุกขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลน้ำหนักมีความเที่ยงตรงและแม่นยำตามหลักการ good laboratory practice (GLP)

#### การแปรรูปวัตถุดิบสมุนไพร

ช่อดอกกัญชา แปรรูปโดย (1) นำช่อดอกกัญชามาล้างด้วยน้ำสะอาด 3 น้ำ (ห้ามแช่น้ำ) (2) อบในตู้อบที่อุณหภูมิ 40 °C จนช่อดอกกัญชาแห้งสนิท (3) นำไปสับตุ๋นโดยคั่วในเตาถ่านเป็นเวลา 5 นาที หรือจนกว่าช่อดอกกัญชาจะเหลืองกรอบ (4) นำไปบด (5) สุ่มไปตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารตกค้างจากศัตรูพืช โลหะหนัก และปริมาณสาร tetrahydrocannabinol (THC) และ cannabidiol (CBD) (ควบคุมคุณภาพก่อนผลิต) โดยห้องปฏิบัติการภายนอก

มะขามเปียก แปรรูปโดยนำผลมะขามมาปอกเปลือกและแกะเมล็ดออก

ลูกจันทน์ แปรรูปโดยนำลูกจันทน์มาล้างด้วยน้ำสะอาด 3 น้ำ กะเทาะเปลือกหุ้มเมล็ดออกแล้วเอาเฉพาะส่วนเนื้อ และอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 40°C จนกว่าลูกจันทน์จะแห้งสนิท

ดอกจันทน์ แปรรูปโดยนำดอกจันทน์มาล้างด้วยน้ำสะอาด 3 น้ำ และอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 45°C จนดอกจันทน์แห้งสนิท

ขั้นตอนในแต่ละวิธีการพัฒนาตำรับยาสมุนไพร ตามกระบวนการผลิตในการวิจัย

วิธีที่ 1 การทดลองบดสมุนไพรแต่ละตัวแยกกัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### ช่อดอกกัญชา

(1) นำช่อดอกกัญชาแห้ง 200 กรัม มาบดหยาบ บดละเอียด ด้วยเครื่องบดสมุนไพร (2) ร้อนผ่านแรงเบอร์ 60 (3) ประเมินผลโดยหาผลผลิตร้อยละ (% production yield) (4) วิเคราะห์หาความชื้น (loss on drying) ด้วยเครื่องวิเคราะห์ความชื้น

#### มะขามเปียก

(1) นำมะขามเปียกที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 45°C และ 60°C จำนวน 200 กรัม มาบดหยาบ บดละเอียด (2) ร้อนผ่านแรงเบอร์ 60 (3) ประเมินผลโดยหาผลผลิตร้อยละ (4) วิเคราะห์หาความชื้น

#### ลูกจันทน์

(1) นำลูกจันทน์แห้ง 200 กรัม มาบดหยาบ บดละเอียด ด้วยเครื่องบดสมุนไพร (2) ร้อนผ่านแรงเบอร์ 60 (3) ประเมินผลโดยหาผลผลิตร้อยละ (4) วิเคราะห์หาความชื้น

#### ดอกจันทน์

(1) นำดอกจันทน์แห้ง 200 กรัม มาบดหยาบ บดละเอียด ด้วยเครื่องบดสมุนไพร (2) ร้อนผ่านแรงเบอร์ 60 (3) ประเมินผลโดยหาผลผลิตร้อยละ (4) วิเคราะห์หาความชื้น

วิธีที่ 2 การทดลองบดสมุนไพรรวมกัน (co-grinding) โดยมีขั้นตอน

(1) นำช่อดอกกัญชา 100 กรัม ผสมกับลูกจันทน์ 50 กรัม บดผ่านแรงเบอร์ 60 จากนั้น นำช่อดอกกัญชาและลูกจันทน์ บดผ่านเครื่องแล้วค่อยๆ โปรยดอกจันทน์ลงไป จนครบ 50 กรัม (2) ร้อนผ่านแรงเบอร์ 60 (3) ประเมินผลโดยหาผลผลิตร้อยละ (4) วิเคราะห์หาความชื้น

วิธีที่ 3 การทดลองทำผงแห้งด้วยวิธีแกรนูลเปียก ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่ใช้ในการผลิตยาเม็ด โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) บดสมุนไพรแยกชนิด ยกเว้นมะขามเปียก แล้วนำผงสมุนไพรที่ได้ (ผงช่อดอกกัญชา 2 ส่วน ผงลูกจันทน์ 1 ส่วน ผงดอกจันทน์ 1 ส่วน) มาผสมด้วยวิธีการผสมแบบเรขาคณิต (*geometric dilution*) (2) นำมะขามเปียก 1 ส่วน ไปต้ม โดยการเติมน้ำ (3) ผสมผงช่อดอกกัญชา ลูกจันทน์ และดอกจันทน์ กับน้ำมะขามเปียกที่ต้ม ผสมให้เข้ากัน แล้วนำมาผ่านแรง เบอร์ 40 (4) นำแกรนูลเปียกที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิ 45°C 3 ชั่วโมง (5) แร้งแกรนูลแห้งที่ได้ โดยผ่านแรงเบอร์ 60 (6) นำไปวิเคราะห์หาความชื้น

การบรรจุผงแกรนูลลงในแคปซูล โดย (1) นำผงแกรนูลไปบรรจุแคปซูล ด้วยเครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ (2) ควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิต โดยการสุ่มแคปซูลที่บรรจุผงยาสมุนไพรแล้ว มาตรวจสอบการแปรผันของน้ำหนักยา (*weight variation*) สุ่มยาทุกๆ 3 ชั่วโมง (3) ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ในด้าน (1) ลักษณะภายนอก (*appearance*) (2) การแปรผันของน้ำหนักยา (*weight variation*) (3) ระยะเวลาการแตกตัว (*disintegration time*) (4) ความชื้น (*loss on drying*)

การสุ่มผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไปตรวจวิเคราะห์ปริมาณสาร THC, CBD โดยห้องปฏิบัติการภายนอก และฉายรังสีแกมมา โดยใช้สูตร  $n$ -plan ขององค์การอนามัยโลก คือ รากที่สองของจำนวนภาชนะทั้งหมดที่บรรจุ บวก 1<sup>(16)</sup>

การจัดทำเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพตำรับยาเส้นห้าวสุกแคปซูล เนื้อหาประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิต ข้อกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบ วิธีการทดสอบวัตถุดิบก่อนนำไปผลิต กระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพในระหว่างกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ชนิดของภาชนะบรรจุ ตลอดจนสถานะการเก็บรักษาและอายุการใช้งาน เป็นแนวทางในการผลิตและประกันคุณภาพเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

มีการเผยแพร่เอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพตำรับยาเส้นห้าวสุกแคปซูลให้กับโรงงานผลิตยาสมุนไพรภาครัฐทั่วประเทศ จำนวน 51 แห่ง และส่ง

ผ่านทางกลุ่มไลน์ผู้รับผิดชอบงานผลิตยาสมุนไพรโรงงานผลิตยาสมุนไพร พร้อมให้ตอบรับการได้รับเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพตำรับยาเส้นห่าชั่วสุกแคปซูลผ่านเครื่องมือสร้างแบบสอบถามออนไลน์ (Google form)

## ผลการศึกษา

### ผลการส่งวิเคราะห์หัตถ์วัตถุบักัญชา

ผลการส่งตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ไม่พบการปนเปื้อนสารตกค้างจากศัตรูพืช ไม่พบโลหะหนักที่เกินกว่ามาตรฐาน และผลวิเคราะห์สารสำคัญในหัตถ์วัตถุบักัญชา พบว่า สาร CBD เท่ากับ 0.176529 ร้อยละโดยน้ำหนักต่อปริมาณน้ำหนัก (%w/w) และสาร THC เท่ากับ 2.578743 ร้อยละโดยน้ำหนักต่อปริมาณน้ำหนัก (%w/w)

ผลการแปรรูปหัตถ์วัตถุบักัญชา โดยแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันดังนี้

### การทำให้มะขามเปียกแห้ง

ทดลองทำมะขามเปียกโดยการนำมะขามเปียกไปอบที่อุณหภูมิ 45 °C พบว่า ใช้ระยะเวลาอบ 56 ชั่วโมง จึงสามารถแห้งได้สนิท เมื่อนำไปวัดความชื้นหลังจากอบพบว่า มีความชื้น เท่ากับ 9.83%

ทดลองทำมะขามเปียกโดยการนำมะขามเปียกไปอบที่อุณหภูมิ 60 °C พบว่า ใช้ระยะเวลาอบ 40 ชั่วโมง จึงสามารถแห้งได้สนิท แต่มีกลิ่นไหม้ของมะขามเปียก เมื่อนำไปวัดความชื้นหลังจากอบ พบว่า มีความชื้นเท่ากับ 8.97%

เมื่อทดลองตั้งมะขามเปียกที่ผ่านกระบวนการบดทั้ง 2 สภาวะ ทั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 2 วัน พบว่า ไม่คงตัว คือ เริ่มมีความชื้น เหนียว จับตัวกันเป็นก้อน และมีความชื้นเพิ่มขึ้นจากเดิม เท่ากับ 10.72% และ 10.69% ตามลำดับ ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาตำรับยาสมุนไพรได้

สรุปได้ว่า การทำมะขามเปียกแห้ง ด้วยการอบแห้งสามารถทำให้แห้งได้แต่ต้องใช้เวลานาน แต่ไม่มี

ความคงตัวเมื่อสัมผัสอากาศ ที่ระยะเวลา 2 วัน จึงไม่เหมาะสมในการนำมาทำเป็นผงแห้งด้วยวิธีการอบ

ผลการทดลองหาวิธีการทำที่เหมาะสมในพัฒนาตำรับยาสมุนไพร

วิธีที่ 1 ผลการบดสมุนไพรแต่ละตัวแยกกัน

### มะขามเปียก

เมื่อนำมะขามเปียกที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 45 °C และ 60 °C ไปบดด้วยเครื่องบดสมุนไพร พบว่า สามารถบดได้เพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่ติดเครื่องบด เมื่อทดลองตั้งมะขามเปียกที่ผ่านกระบวนการบดไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 2 วัน พบว่า ไม่คงตัว คือ เริ่มมีความชื้น เหนียว และจับตัวกันเป็นก้อน มีความชื้น มากขึ้น ทำให้ไม่สามารถนำมาผสมเป็นสมุนไพรแห้งได้

### ดอกจันทน์

เมื่อนำดอกจันทน์แห้ง ไปบดด้วยเครื่องบดสมุนไพร จากการศึกษาพบว่า เมื่อสามารถบดได้แต่มีบางส่วนที่เหนียวติดเครื่องบด ต้องนำส่วนที่ติดเครื่องบดไปอบใหม่อีกครั้งและนำมาบดร่อนผ่านร่อนเบอร์ 60 อีกรอบแล้วไปอบอีกครั้ง จนได้เป็นผงดอกจันทน์แห้ง คำนวณหาผลผลิตร้อยละ เท่ากับ 82.29 และความชื้นเท่ากับ 6.74%

### ลูกจันทน์

เมื่อนำลูกจันทน์แห้ง ไปบดด้วยเครื่องบดสมุนไพร จากการศึกษาพบว่า สามารถบดร่อนผ่านร่อนเบอร์ 60 เป็นผงลูกจันทน์แห้งได้ดี มีค่านวณหาผลผลิตร้อยละ เท่ากับ 94.0 และความชื้นเท่ากับ 8.06%

### ช่อดอกกัญชา

เมื่อนำช่อดอกกัญชาแห้ง ไปบดด้วยเครื่องบดสมุนไพร จากการศึกษาพบว่า สามารถบดร่อนผ่านร่อนเบอร์ 60 เป็นผลช่อดอกกัญชาแห้งได้ดี คำนวณหาผลผลิตร้อยละเท่ากับ 88.24 และความชื้นเท่ากับ 8.91%

สรุปว่าวิธีที่ 1 การบดสมุนไพรแต่ละตัวแยกกัน แล้วมาผสมเป็นตำรับสมุนไพร ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ช่อดอกกัญชาสามารถทำผงแห้งได้แต่ไม่สามารถทำมะขามเปียกอบแห้งได้เนื่องจากมีความชื้นสูงเกินมาตรฐานในการ

บรรจุเป็นแคปซูลเมื่อเวลาผ่านไป 2 วัน

วิธีที่ 2 ผลการทดลองบดสมุนไพรรวมกัน

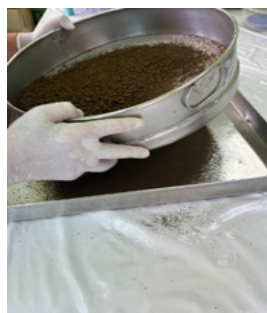
เมื่อนำช่อดอกกัญชาแห้งผสมกับลูกจันทน์บดผ่านแรงก่อนจากนั้น นำผงช่อดอกกัญชาและลูกจันทน์ บดผ่านเครื่องแล้วค่อยๆ โปรยดอกจันทน์ลงไป บดด้วยเครื่องบดสมุนไพร พบว่า ช่อดอกกัญชา และลูกจันทน์สามารถบดผ่านแรงได้ดี แต่เมื่อโปรยดอกจันทน์ลงไป พบว่า สมุนไพรทั้งหมดติดเครื่องบด ต้องนำส่วนที่เหนียวติดเครื่องบดไปอบใหม่อีกครั้ง และนำมาร่อนผ่านแรงเบอร์ 60 ส่วนที่ไม่ผ่านตะแกรกร่อนนำไปบดใหม่ เมื่อบดเสร็จต้องนำไปอบอีกครั้ง คำนวณหาผลผลิตร้อยละเท่ากับ 78.58 และความชื้นเท่ากับ ร้อยละ 8.92 แต่พบว่า มีความยุ่งยากในขั้นตอนการผลิตมาก ยังไม่นับรวมการนำสมุนไพรมะขามเปียกมาผสมในตำรับสมุนไพรอีกด้วย

สรุปได้ว่าวิธีที่ 2 นี้ไม่เหมาะสมในการผลิตเป็นผงแห้งเพื่อบรรจุในแคปซูล

ภาพที่ 1 การทำผงแกรนูล ภาชนะซ้าย มะขามเปียกต้มน้ำ ภาชนะขวา ผงสมุนไพร



ภาพที่ 2 การทำแกรนูลเปียก (wet granulation)



วิธีที่ 3 ผลการทดลองทำผงแกรนูลเปียก (wet granulation)

ทดลองนำผงสมุนไพรในตำรับมาทำผงแกรนูลเปียก โดยมีขั้นตอนการทำผงแกรนูล (ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2) รายละเอียดดังนี้

3.1) นำผงสมุนไพรที่ได้ (ผงช่อดอกกัญชา 2 ส่วน ผงลูกจันทน์ 1 ส่วน ผงดอกจันทน์ 1 ส่วน) มาผสมด้วยวิธีการผสมแบบเรซาคณิต

3.2) นำมะขามเปียก 1 ส่วน ไปต้ม โดยการเติมน้ำ

3.3) ผสมผงช่อดอกกัญชา ลูกจันทน์ และดอกจันทน์กับน้ำมะขามเปียกที่ต้ม ผสมให้เข้ากัน แล้วนำมาผ่านแรงเบอร์ 40

3.4) นำแกรนูลเปียกที่ได้ไปอบที่อุณหภูมิ 45 °C 3 ชั่วโมง

3.5) แร้งแกรนูลแห้งที่ได้ โดยผ่านแรงเบอร์ 60

3.6) นำไปวิเคราะห์หาความชื้น

พบว่า สามารถทำเป็นผงแกรนูลได้ดี ผงแกรนูลมีลักษณะเป็นตัวหอน และมีความชื้น 2.69%

การประเมินความสามารถการนำไปบรรจุแคปซูลได้ ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของทั้งการวิจัยทั้ง 3 วิธี และสรุปได้ว่า วิธีที่ 3 การทำผงแกรนูลเปียก ให้ผลผลิตและผลลัพธ์ที่ดี สามารถนำไปบรรจุในแคปซูลได้ จึงได้พัฒนาตามกระบวนการผลิตวิธีที่ 3 แล้ว ศึกษาด้านการควบคุมคุณภาพยาที่ได้ต่อไป

**การทดลองบรรจุผงแกรนูลลงในแคปซูล**

จากการทดลองนำผงแกรนูลไปบรรจุในแคปซูลพบว่า สามารถบรรจุได้ดี ควบคุมคุณภาพระหว่างการ

**การพัฒนาสูตรตำรับและกระบวนการผลิตยาเส้นที่ข้าวสุกแคปซูล: จากภูมิปัญญาไทยสู่มาตรฐาน WHO GMP**

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบผลลัพธ์ของทั้งการวิจัยทั้ง 3 วิธี

การเปรียบเทียบ	วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
	การบดสมุนไพร แต่ละตัวแยกกัน	การบดสมุนไพรรวมกัน	การทำผงแกรนูลเปียก
กระบวนการผลิต	แยกบดช่อดอกกัญชา ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ และมะขามเปียก แล้วนำมารวมกัน	ช่อดอกกัญชาและลูกจันทน์ บดรวมกันก่อน แล้วมาบดร่วมกับดอกจันทน์ ภายหลัง	นำผงช่อดอกกัญชา ผงลูกจันทน์ และผงดอกจันทน์ มาผสมกับน้ำมะขามเปียกแล้วอบแห้ง
ผลผลิตและความชื้น	ผลผลิต 88.24% ความชื้น 8.91%	ผลผลิต 78.58% ความชื้น 8.92%	ผลผลิต 96.15% ความชื้น 2.69%
สรุปผลลัพธ์	บดได้ แต่บางส่วนติดเครื่อง ต้องทำซ้ำหลายครั้ง และความชื้นกลับเพิ่มขึ้นภายหลัง	บดได้เล็กน้อย บางส่วนติดเครื่อง ต้องบดซ้ำหลายครั้ง	ทำเป็นผงแกรนูลได้ดี ความชื้นอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้และสามารถนำไปบรรจุแคปซูลได้

ผลิต โดยตรวจสอบการแปรผันของน้ำหนักยา น้ำหนักเฉลี่ยของยาหนึ่งแคปซูล และเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่คลาดเคลื่อนจากน้ำหนักมาตรฐานที่กำหนด โดยช่วงที่ยอมรับได้คือ ต้องมีไม่เกิน 2 แคปซูล ที่มีการผันแปรของน้ำหนักเกิน±ร้อยละ 10 และไม่มีแคปซูลใดที่มีการผันแปรของน้ำหนักเกิน±ร้อยละ 20 ดังตารางที่ 2

ผลการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

1) ลักษณะภายนอก เป็นผงแกรนูลมีลักษณะเป็นตัวหอนอนมีน้ำตาล มีกลิ่นเฉพาะ บรรจุในแคปซูลใส บรรจุในแผงบลิสเตอร์ แผงละ 10 แคปซูล บรรจุในกล่องกระดาษ กล่องละ 50 แผง (ภาพที่ 3)

2) การแปรผันของน้ำหนักยา มีค่า  $506.2 \pm 30.8$

**ตารางที่ 2** การแปรผันของน้ำหนักยา

ช่วงเวลา	น้ำหนักเม็ดยาที่สุ่มแต่ละแคปซูล (มิลลิกรัม)										เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ช่วงเวลาที่ 1	500	510	510	520	470	490	510	510	520	500	504
ช่วงเวลาที่ 2	510	460	500	510	520	500	470	510	510	520	501
ช่วงเวลาที่ 3	510	510	520	530	490	510	520	500	500	510	510

**ภาพที่ 3** การนำผงแกรนูลเปียกบรรจุแคปซูล และยาเส้นที่ข้าวสุกแคปซูล 500 มิลลิกรัม



มิลลิกรัม

- 3) ระยะเวลาการแตกตัว มีค่า 10.30 นาที
- 4) ความชื้น มีค่า 3.78%

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสาร THC, CBD ในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสาร THC, CBD ในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยห้องปฏิบัติการภายนอก ผลการส่งตรวจวิเคราะห์ พบว่า สารสำคัญ CBD เท่ากับ 0.072434 %w/w และ THC เท่ากับ 1.231909 %w/w

**วิจารณ์**

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้พบว่า ยังไม่มีความวิจัยที่พัฒนายาในรูปแบบยาลูกกลอนแบบดั้งเดิมไปสู่ยาแคปซูล ซึ่งยาแคปซูลเป็นรูปแบบยาที่ดีกว่ายาลูกกลอน เช่น เป็นยาในรูปแบบที่ทันสมัย เป็นที่ยอมรับของ คนไข้และบุคลากรทางการแพทย์ สามารถกลบรสชาติยาได้ดี ไม่มีปัญหาเรื่องความชื้น สะดวกในการใช้และเก็บรักษา ถึงแม้ว่ายาลูกกลอนจะมีคุณค่าในเชิงภูมิปัญญาและเป็นที่นิยมในอดีต แต่ปัจจุบันความนิยมได้เสื่อมถอยลงเนื่องจากมีปัญหาเรื่องความชื้น และการผลิตที่ยุ่งยาก และจากภาพลักษณ์ไม่ดีที่มีการผสมสารสเตียรอยด์<sup>(6)</sup>

เมื่อไม่พบงานวิจัยโดยตรง ผู้วิจัยจึงใช้งานวิจัยและทฤษฎีการผลิตยาในทางเภสัชกรรมที่ใกล้เคียงที่สุดมาเป็นแนวทางและประยุกต์เพื่อพัฒนาตำรับยาเสน่ห์ข้าวสุกในรูปแบบยาลูกกลอนให้อยู่ในรูปแบบยาแคปซูล เพื่อให้ได้มาซึ่งยาเสน่ห์ข้าวสุกแคปซูล โดยกระบวนการพัฒนาการผลิตตำรับยาเสน่ห์ข้าวสุกได้ดำเนินการอยู่บนพื้นฐานของการดำเนินงานตามมาตรฐาน WHO GMP จึงได้วิจัยแบบทดลองเพื่อศึกษาการพัฒนาสูตรตำรับและกระบวนการผลิตยาเสน่ห์ข้าวสุกแบบแคปซูล ทั้ง 3 วิธี พบว่า วิธีที่ 3 โดยการทำผงแกรนูลเปียกให้ผลดี สามารถนำไปบรรจุในแคปซูลได้ มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจาก 2 วิธีแรกนั้นสมุนไพรบางตัวมีความเหนียวติดเครื่อง ทำให้ต้องบดซ้ำหลายครั้ง และมะขามเปียกที่อบแห้งก็มีความชื้นกลับมาอีกหลังจากเวลาผ่านไป ทั้งนี้เพราะจากการวิจัยพบว่า

วิธีที่ 1 การแยกบดสมุนไพรแล้วนำมาวมกันนั้น มะขามเปียกที่นำไปอบที่อุณหภูมิ 45 °C และ 60 °C พบว่า ใช้ระยะเวลานาน หลายชั่วโมง จึงสามารถแห้งได้สนิท เนื่องจากธรรมชาติของมะขามเปียกมีลักษณะชื้นและเหนียว เมื่อทดลองตั้งมะขามเปียกที่ผ่านกระบวนการบดไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 2 วัน พบว่า ไม่คงตัว โดยมีความชื้น เหนียว และจับตัวกันเป็นก้อน มีความชื้นเกิน 10% ทำให้ผลการวิจัยสรุปว่า การทำมะขามเปียกแห้งด้วยการอบแห้งจึงไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากกระบวนการทำให้แห้งก็ยังใช้เวลาค่อนข้างนาน และที่สำคัญเมื่อสัมผัสอากาศจะไม่มีมาคงตัว จะกลับสู่สภาพเดิม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การนำมะขามเปียกแห้งและนำไปบด จึงไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากเมื่อสัมผัสอากาศจะไม่มีมาคงตัว มีความชื้นเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ส่วนดอกจันทน์ สามารถบดได้แต่มีบางส่วนที่เหนียวติดเครื่องบด ทำให้ต้องอบหลายครั้งเพราะมีน้ำมันออกมาด้วยทำให้สมุนไพรมีความชื้น ต้องนำไปอบซ้ำให้แห้งสำหรับลูกจันทน์นั้น บดผ่านแรงสามารถบดให้ เป็นผงลูกจันทน์แห้งได้ดี สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนอื่นๆ ในการผลิตได้ ส่วนช่อดอกกัญชา สามารถบดช่อดอกกัญชาผ่านแรงสามารถบดให้เป็นผงช่อดอกกัญชาแห้งได้ดี<sup>(17)</sup>

วิธีที่ 2 เมื่อทดลองบดสมุนไพรรวมกันกลับพบว่า ช่อดอกกัญชา และลูกจันทน์ สามารถบดผ่านแรงได้ดี แต่เมื่อโปรยดอกจันทน์ลงไปพบว่า สมุนไพรทั้งหมดติดเครื่องบด ต้องนำส่วนที่เหนียวติดเครื่องบดไปอบใหม่อีกครั้งและนำมาบดผ่านแรงอีกหลายรอบแล้วนำไปบดใหม่เมื่อบดเสร็จต้องนำไปอบอีกครั้ง ซึ่งกรรมวิธีนี้จะทำให้มีการอบหลายรอบ ทำให้สารสำคัญของสูตรตำรับ คือ THC, CBD ลดลงได้ ยังไม่นับรวมถึงการนำมะขามเปียกซึ่งมีปัญหาจากการอบแห้งมาร่วมในตำรับ ดังนั้นวิธีการบดสมุนไพรรวมกัน จึงไม่เหมาะในการผลิตสูตรตำรับโดยวิธีนี้<sup>(18)</sup>

วิธีที่ 3 การทำผงแกรนูลเปียก (wet granulation) พบว่า เป็นกรรมวิธีในการแก้ปัญหาของมะขามเปียกที่ไม่สามารถทำให้เป็นผงแห้งได้ โดยนำมะขามเปียกมาต้มใน

น้ำแล้วนำน้ำมะขามเปียกมาผสมกับผงช่อดอกกัญชา ลูกจันทน์และดอกจันทน์ ผสมให้เข้ากันจนเป็น damp mass แล้วนำมาผ่านแรง ซึ่งปรากฏว่าวิธีการนี้ทำให้เป็นผงแห้งได้ดี สามารถนำไปบรรจุแคปซูลได้ ทำให้สรุปได้ว่าวิธีการนี้เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการผลิตตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลจากการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำเอกสารการผลิตและการประกันคุณภาพตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลและเผยแพร่ให้กับโรงงานผลิตยาสมุนไพรภาคใต้ต่อไป<sup>(19)</sup>

เมื่อได้กระบวนการผลิตที่เหมาะสมแล้ว การบรรจุผงแกรนูลลงในแคปซูลพบว่า การแปรผันของน้ำหนักยาระยะเวลาการแตกตัว และความชื้น อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ตาม Thai herbal Pharmacopeia 2020<sup>(5)</sup>

การส่งวิเคราะห์สารสำคัญของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพบว่า มี CBD 0.072434 %w/w และ THC 1.231909 %w/w ลดลงกว่าก่อนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ น่าจะมีการสูญเสียจากความร้อน หรือสลายตัวไประหว่างกระบวนการผลิต ซึ่งปริมาณ CBD หรือ THC ในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของตำรับยาเส้นห่อข้าวสุกแคปซูลยังไม่เคยมีการกำหนดไว้มาก่อน เนื่องจากเป็นตำรับที่เพิ่งได้นำมาพัฒนากระบวนการผลิต เพื่อที่จะนำมาใช้ทางการแพทย์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย แต่ถ้าจะเปรียบเทียบกับตำรับน้ำมันที่ผลิตจากช่อดอก มีการกำหนดความเข้มข้นของปริมาณสารสำคัญคือ THC ที่ความเข้มข้น 2.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (mg/ml) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนักต่อปริมาณปริมาตร (%w/v)<sup>(20)</sup>

### ข้อจำกัดของการศึกษา

1. ไม่พบงานวิจัยก่อนหน้าเกี่ยวกับการพัฒนายาโบราณในรูปแบบลูกกลอนให้เป็นรูปแบบแคปซูลโดยเฉพาะตำรับนี้ ทำให้งานวิจัยนี้ต้องเริ่มจากการค้นคว้าและทดลองด้วยตนเองเป็นหลัก

2. วัตถุดิบในตำรับ เช่น มะขามเปียกและดอกจันทน์ มีคุณสมบัติที่สร้างความชื้นได้ง่าย ทำให้มีความท้าทายอย่างมากในการเตรียมผงยาให้แห้งเพียงพอสำหรับการบรรจุแคปซูลโดยตรง

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. การพัฒนายาสมุนไพรจากตำรายาแผนโบราณของชาติ หรือตำรายาหมอพื้นบ้านที่อยู่ในรูปแบบของยา-ลูกกลอน ก็สามารถใช่วิธีทำผงแกรนูลเปียกที่เป็นขั้นตอนการทำยาเม็ดไปประยุกต์ใช้ในการทำผงแห้งแล้วนำไปบรรจุแคปซูลได้

2. ควรมีการนำตำรับยาสมุนไพรจากตำรายาแผนโบราณของชาติหรือตำรายาหมอพื้นบ้านมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่ทันสมัย พร้อมกันนี้ควรสนับสนุนการศึกษาวิจัยทางคลินิก (Clinical Research) เพื่อยืนยันประโยชน์และความปลอดภัยของตำรับยาให้เป็นที่ยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ อันเป็นการอนุรักษ์มรดกทางยาของชาติ ส่งเสริมให้มีการใช้ยาจากสมุนไพรไทย สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้านยา สร้างความมั่นคง ยั่งยืน ในสังคมไทย

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้กรุณาให้ความสำคัญและอนุโมทนาประมาสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณโรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร ที่ได้ให้การสนับสนุนช่อดอกกัญชาแก่โรงพยาบาลพนาเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณเภสัชกรศศิพงศ์ ทิพย์รัชดาพร ที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการออกแบบและดำเนินงานวิจัย รวมถึงการให้ความช่วยเหลือต่างๆ ขอแสดงความขอบคุณนายแพทย์อมรรธีร์ ศรีสะอาด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพนา ที่ได้ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในทุกๆ ด้าน และขอขอบคุณนายแพทย์นพพล ธาดากุล ผู้เป็นที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นแนวคิดการวิจัยจนกระทั่งสำเร็จลุล่วง และให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดโครงการ

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและพื้นบ้านแห่งชาติ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ตำราโอสถพระนารายณ์. กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านตึก; 2543.
2. Hfocus. สธ. บรรจุกัญญาทางการแพทย์ ใน service plan สาขาที่ 20 เพื่อใช้อย่างเป็นระบบ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 9 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2019/09/17675>
3. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ ด้านสมุนไพร พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา; 2566.
4. หอสมุดแห่งชาติ. ตำรายาเกร็ด. หนังสือสมุดไทยดำ เลขที่ 239. กรุงเทพมหานคร: หอสมุดแห่งชาติ; ม.ป.ป.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ตำรายาสมุนไพรไทย 2020. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2563.
6. พาณิกภัค ศิริฤทธิ. อดีต ปัจจุบันและอนาคตของยาลูกกลอนอายุวัฒนะ ชุมชนเกาะเกิด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2560. 97 หน้า.
7. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสถานบริการ สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. คู่มือการรับรองความถูกต้องของกระบวนการผลิตยาสมุนไพร. กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพาณิชย์; 2564.
8. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางการพัฒนาสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามมาตรฐาน GMP. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2561.
9. คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. คู่มือการผลิตและประกันคุณภาพเภสัชตำรับโรงพยาบาลจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พุทธศักราช 2555. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556.
10. ปฎิมา มณีสถิต. ยาแคปซูลและปัจจัยด้านการละลาย [อินเทอร์เน็ต]. 2661 [สืบค้นเมื่อ 9 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=752](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=752)
11. ชวน ธรรมสุริยะ. ปัญหากระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมยาแผนไทย [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต] กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2559. 11 หน้า.
12. ศศิพงศ์ ทิพย์รัชดาพร. การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตตำรับยาเข้ากัญชา หมวด ก จำนวน 16 ตำรับตามกรรมวิธีการปรุงยาแผนโบราณโดยใช้กระบวนการผลิตผสมผสานเทคนิคทางเภสัชกรรมไทยและเทคโนโลยีเภสัชกรรมเพื่อใช้ในการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 9 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: [https://arjaro.hospital.go.th/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=546](https://arjaro.hospital.go.th/index.php?option=com_attachments&task=download&id=546)
13. เชาวลิต มณฑล, วรวรรณ สายงาม, จิระพรชัย สุขเสรี, อภิรักษ์ สกุลปักข์. คุณสมบัติทางกายภาพของยาเม็ดจากสมุนไพร (ตำรับจิตธรรมณ์) ที่เตรียมด้วยวิธีแกรนูลเปียก. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2557;12(2): 159-66.
14. สมศรี ศิริวิชาญกุล, สุชาดา ชัยรัตนเลิศ. การพัฒนาตำรับยาเม็ดและกระบวนการผลิตยาเม็ดสมุนไพรแบบครบวงจร. ใน: สมาคมเภสัชกรรมอุตสาหกรรม. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมเภสัชกรรมอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมอุตสาหกรรม; 2558. หน้า 45-55.
15. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ตำรายาสมุนไพรไทย 2020. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2563. หน้า 10-15.
16. World Health Organization. WHO guidelines for sampling of pharmaceutical products and related materials. In: WHO Expert Committee on Specifications for Pharmaceutical Preparations. Thirty-ninth report. Geneva: World Health Organization; 2005. p. 61-105.
17. วีระชัย ณ นครพนม, สุภัตรา อิมบัว, กนกพร วิรัตน์พงษ์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความชื้นและ

- คุณสมบัติทางกายภาพของผงช็อคดอกกัญชาสำหรับการเตรียมยาเม็ด. วารสารเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2564;47(1):15-28.
18. วิชัย ธรรมธร, สมหมาย จิรัตติกาล. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณสมบัติการไหลและการอัดเม็ดของผงสมุนไพรที่มีความชื้นสูง. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 2558;13(1):15-28.
19. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาแผนโบราณและผลิตภัณฑ์สมุนไพรตามมาตรฐาน GMP. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2559.
20. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ ด้านสมุนไพร พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา; 2566.

### Formulation and Process Development of Sane Khao Suk Capsules: From Thai Traditional Wisdom to WHO GMP Standard

Thitima Taweetao, Pharm.D.; Natthapol Yangyuen, Pharm.D.; Panupong Chompoopuen, Pharm.D.;  
Thubtai Soasiri, TTM

Phana Hospital, Amnatcharoen Province, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):347-57.

Corresponding author: Thitima Taweetao, Email: Sojin\_3@hotmail.com

**Abstract:** The Sane Khao Suk Pill is an ancient medicine composed of cannabis, nutmeg, mace, and wet tamarind. Its properties include aiding sleep, promoting appetite, and acting as a mild laxative. Originally, the medicine was in the form of a bolus, which is not popular today. This research aimed to develop the formula from the bolus into a more convenient and standardized capsule, adhering to the World Health Organization Good Manufacturing Practices (WHO GMP). The study explored three development methods: individual grinding, co-grinding, and wet granulation, to create a suitable dry powder for capsule filling. After initial tests, both separate and combined grinding methods proved unsuitable due to the stickiness of mace and the tendency of wet tamarind to revert after drying, which hindered the capsule-filling process. The most effective method identified was the wet granulation technique, which involved grinding all ingredients except the wet tamarind, mixing the powders with boiled wet tamarind water, and then performing granulation and drying for three hours. The resulting medicine was a fine, brown powder with a unique odor, successfully allowing for capsule filling. Quality evaluations showed that the final product complied with the Thai Herbal Pharmacopoeia 2020 specifications, demonstrating an average weight variation of  $506.2 \pm 30.8$  milligrams, average disintegration time of 10.30 minutes, and an average moisture content of  $3.78 \pm 0.23\%$ . The THC content was 12,319.09 milligrams per kilogram (mg/kg) and CBD 724.34 mg/kg. In conclusion, the most suitable method for producing Sane Khao Suk capsules is the preparation using wet granulation. The researchers had prepared standard operating procedures (SOPs) and quality assurance documentation that government hospitals could immediately utilize for manufacturing. Furthermore, they proposed further studies on the efficacy and safety of the Sane Khao Suk capsules in patients, to provide empirical data for their consideration in the National List of Essential Medicines.

**Keywords:** Sane Khao Suk; cannabis; capsule; GMP

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง สำหรับฝึกเย็บแผล

สุภาพร พรารมย์ ปร.ด.

ราตรี เทียงจิตต์ วท.ม.

นงนุช วิทโยชคกิตติคุณ พย.ม.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ติดต่อผู้เขียน: สุภาพร พรารมย์ Email: praromr172@gmail.com

วันรับ:	29 พ.ย. 2567
วันแก้ไข:	3 ธ.ค. 2568
วันตอบรับ:	16 ธ.ค. 2568

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับการฝึกเย็บแผล รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการฝึกเย็บแผลด้วยแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง เทียบกับแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล ศึกษาในประชากรนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 ทั้งหมด จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผลที่สร้างจากแนวคิด ADDIE Model และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เพื่อประเมินผลการใช้งานนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ประกอบด้วย (1) แบบประเมินคุณภาพเนื้อเทียมที่สร้างจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.95 (2) แบบประเมินความมั่นใจในการเย็บแผล และ (3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ใช้สถิติ dependent t-test ระยะเวลาการศึกษา 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 - 31 มกราคม พ.ศ. 2565 พัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับการฝึกเย็บแผล ใช้กรอบแนวคิด ADDIE Model ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การวิเคราะห์ (2) การออกแบบ (3) การพัฒนา (4) การนำไปใช้ และ (5) การประเมินผล ผลการพัฒนาพบว่า มีความเป็นไปได้ ความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ได้จริง และความเหมาะสมของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.51 การประเมินคุณภาพแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.22, SD = 0.48) ซึ่งมีความเป็นเส้นใยอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.66, SD = 0.50) รองลงมา มีความยืดหยุ่นอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.22, SD=0.44) มีความแข็งแรง และความทนต่อการกระทำอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.0, SD = 0.50) ผลการศึกษาประสิทธิผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจ และความพึงพอใจของนักศึกษาในการฝึกเย็บแผลด้วย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผลมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.01$ ) ความพึงพอใจความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.01$ )

**คำสำคัญ:** นวัตกรรม; แผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง; ฝึกเย็บแผล

## บทนำ

การศึกษาพยาบาล เป็นการศึกษาวิชาชีพที่มีการปฏิบัติเป็นหลัก ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ จึงถือว่าเป็นหัวใจของหลักสูตรพยาบาลศาสตร์<sup>(1)</sup> นักศึกษาจะเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล การจัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ตรงโดยการดูแลผู้ป่วยจริง ในสถานบริการ อย่างไรก็ตาม เมื่อคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย การให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทดลองผิดลองถูก กับผู้รับบริการเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบ การจัดสถานการณ์ในแต่ละกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษา ได้ฝึกปฏิบัติจริง ยังมีข้อจำกัด และไม่สามารถจะทำได้ทุกครั้งที่ไป ดังนั้นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดประสบการณ์เสมือนจริง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ และสร้างความมั่นใจให้แก่ศึกษาก่อนที่จะปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยและเป็นผลดีกับผู้รับบริการ กิจกรรมการพยาบาลบางอย่างทำให้เกิดอันตราย หรือทำให้เกิดความเจ็บปวด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเย็บแผล หัตถการที่สำคัญอย่างหนึ่งตามข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2564 คือ การเย็บแผล ขนาดเล็กไม่เกินชั้นเนื้อเยื่อไขมัน ใต้ผิวหนัง<sup>(2)</sup> หลักสูตรพยาบาลศาสตร์จึงต้องมีการฝึกปฏิบัติในการเย็บแผล ดังนั้นวัสดุในการฝึกเย็บแผล ควรจัดหาให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสม แต่วัสดุที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติมักมีราคาแพง การบำรุงรักษา และซ่อมแซมทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากต้องอาศัยชิ้นส่วน ที่สั่งมาจากต่างประเทศ ราคาจึงค่อนข้างแพง มีใช้กันอย่างจำกัด<sup>(3)</sup>

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เป็นสถาบันการศึกษาหนึ่งซึ่งผลิตนักศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตร์บัณฑิต นักศึกษาจะต้องได้รับการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลทุกทักษะก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริง เพื่อให้นักศึกษาเกิดความชำนาญ ซึ่งการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน จะต้องมีความพร้อมใน

ด้านของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา แต่มีข้อจำกัดที่สำคัญ คือ การขาดแคลนอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล และขาดผู้ดูแลซ่อมบำรุงหุ่นที่ใช้ในการฝึกทักษะทางการพยาบาล โดยเฉพาะหุ่นฝึกการเย็บแผล ซึ่งไม่เพียงพอ อีกทั้งราคาของหุ่นฝึกทักษะการเย็บแผลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีราคาตัวละประมาณ 20,000 - 30,000 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูง มีงบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้อให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา การขาดแคลนอุปกรณ์ในการฝึกเย็บแผล ส่งผลให้นักศึกษาขาดทักษะการเย็บแผล ขาดความมั่นใจในการทำหัตถการเย็บแผล จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติ ในการเย็บแผล ในปีการศึกษา 2565 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า ในการฝึกปฏิบัติก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง หุ่นจำลองที่ทำจากยางพารา ขาดความเสมือนจริง มีลักษณะผิวสัมผัสที่แข็ง ไม่ยืดหยุ่นเสมือนจริง ส่งผลให้นักศึกษาร้อยละ 87 ขาดความมั่นใจในการเย็บแผลกับผู้ป่วยจริง

ปัจจุบันมีผู้ประดิษฐ์หุ่นจำลองเพื่อฝึกทักษะทางการพยาบาล เช่น การพัฒนาหุ่นจำลองแขนฝึกทักษะเย็บแผล ชนิดยางพารา ที่ได้พัฒนาและทดลองใช้สำหรับนักศึกษา และอาจารย์วิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก<sup>(4)</sup> แต่พบว่า ลักษณะของยางพาราค่อนข้างแข็ง ลักษณะเนื้อสัมผัสไม่เสมือนจริง จากการศึกษาโมเดลการฝึกเย็บราคาประหยัด ในการเย็บแผลในช่องปากสำหรับนักศึกษาทันตกรรม ได้มีการสร้างแบบจำลองที่มีความเรียบง่าย คุ่มค่า สำหรับการฝึกก่อนขึ้นปฏิบัติการจริง โดยเริ่มจากการนำเครื่องของสัมผัส จากนั้นใช้ปูนปลาสเตอร์ของปารีสป้ายในผิวหนังของสัมผัสเพื่อให้มีฐานที่มั่นคง และเมื่อแห้งแล้วจะมีลักษณะคล้ายกับฟันหรือกระดูก ส่วนเปลือกสัมผัสจะจำลองเป็นผิวหนังของมนุษย์ ซึ่งเปลือกสัมผัสจะเป็นผิวหนังชั้นนอกและถัดมาสีขาจะเป็นเซลล์ใต้ผิวหนัง และมีการผ่าเปลือกสัมผัสเพียงเล็กน้อยซึ่งจะคล้ายกับการอ้าปากค้าง จะทำให้รู้ถึงการดึงของบาดแผล จากการทดลองใช้งานมีข้อเสีย คือไม่สามารถเก็บใช้งานได้เวลา

หลายวัน เพราะผิวจะแห้ง สูญเสียความเป็นธรรมชาติและความยืดหยุ่น แต่เป็นการที่ผลิตแบบจำลองที่เรียบง่ายและต้นทุนต่ำ<sup>(5)</sup> และยังมีการนำวัสดุฟองน้ำ มาใช้เป็นวัสดุในการฝึกเย็บแผล จากการศึกษาการใช้โมเดลฝึกเย็บจำลองกับการใช้ฟองน้ำในการฝึกเย็บฝีเย็บของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก พบว่า ความมั่นใจในการฝึกเย็บฝีเย็บด้วยโมเดลแผลฝีเย็บที่ทำด้วยยางพารา มีมากกว่าการฝึกเย็บด้วยวัสดุฟองน้ำ<sup>(6)</sup> และยังมีการพัฒนาฟองน้ำสังเคราะห์ตัดให้มีขนาดที่เหมาะสมและหุ้มด้วยอีลาสโตเมอร์เคลือบให้มีลักษณะเรียบและบางกับผิวอะนาล็อก และทำการกรีดและเย็บแผลได้ ซึ่งอีลาสโตเมอร์มีลักษณะที่ทนทานและบาง ยืดหยุ่นเหมาะสมต่อการเดินผ่านของเข็มผ่าตัดและวัสดุการเย็บแผลได้ดี สามารถควบคุมการเย็บแผลได้<sup>(7)</sup> แต่ผิวสัมผัสไม่เหมือนเนื้อจริง ประกอบกับราคาค่อนข้างสูง และการใช้นวัตกรรมหุ่นฝึกเย็บแผลนั้น เป็นวัสดุที่ทำจากวัสดุยางพารา ซิลิโคน พบข้อจำกัด คือ ไม่มีความคล้ายเนื้อเยื่อจริง ทำให้ไม่รู้สึกถึงการสัมผัสเนื้อเยื่อจริง<sup>(8)</sup> นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การผลิตเนื้อเทียมในปัจจุบันที่มีลักษณะเหมือนจริง มีความยืดหยุ่น โครงร่างคล้ายเนื้อจริง ลักษณะการสัมผัสเหมือนจริง นั้นทำจากแป้งสาลีผ่านกระบวนการให้ได้เป็นกลูเตน ซึ่งเป็นโปรตีนที่มีความยืดหยุ่น มีลักษณะเส้นใย เป็นโครงสร้างร่างแหสามมิติ ลักษณะสัมผัสคล้ายเนื้อเยื่อจริง มีลักษณะเหนียว และยืดหยุ่น ไม่ละลายในน้ำ มีลักษณะผิวสัมผัสที่ใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ และกระบวนการทำง่าย ราคาถูก<sup>(9)</sup>

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการหาวัสดุเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนในการฝึกปฏิบัติเย็บแผลของนักศึกษา ซึ่งมีราคาประหยัด สามารถทำเองได้ มีความปลอดภัย และสามารถฝึกปฏิบัติเย็บแผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้คิดพัฒนาแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผลที่พัฒนาจากแป้งสาลีให้มีลักษณะเหมือนจริง มีความยืดหยุ่น โครงร่างคล้ายเนื้อจริง ลักษณะการสัมผัสเหมือนจริง สำหรับการฝึกเย็บแผล ซึ่ง

ยังไม่มีผู้ผลิตแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผลมาก่อน นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล น่าจะส่งผลให้นักศึกษามีความมั่นใจในการเย็บแผล และมีความพึงพอใจในการฝึกปฏิบัติมากขึ้น อีกทั้งสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อ และสะดวกต่อการฝึกปฏิบัติในการเย็บแผล สามารถฝึกปฏิบัติได้เองโดยไม่มีข้อจำกัด ส่งผลให้เกิดความเชี่ยวชาญทักษะการปฏิบัติการเย็บแผลที่มีคุณภาพได้ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล รวมทั้งศึกษาประสิทธิผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจและความพึงพอใจของนักศึกษาในการฝึกเย็บแผลด้วยแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงกับแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 พัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับการฝึกเย็บแผล โดยใช้กรอบแนวคิด ADDIE MODEL<sup>(10)</sup> ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์ (analysis) (2) การออกแบบ (design) (3) การพัฒนา (development) (4) การนำไปใช้ (implementation) และ (5) การประเมินผล (evaluation) ประเมินระดับความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรม การเป็นประโยชน์ของนวัตกรรม และความเหมาะสมปลอดภัยของนวัตกรรม

ระยะที่ 2 ประเมินคุณภาพแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล นำนวัตกรรมที่ผ่านการประเมินระดับความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรม การเป็นประโยชน์ของนวัตกรรม ความเหมาะสม และความปลอดภัยของนวัตกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของแผ่นเนื้อเทียมเหมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ซึ่งประกอบด้วย (1) ความแข็งแรง (2) ความทนต่อการกระทำ (3) ความยืดหยุ่นของเนื้อเทียม และ (4) ความ

เป็นเส้นใย มีค่ามากกว่า 3.5 ขึ้นไป ถือว่านวัตกรรมนี้มีคุณภาพ แล้วนำนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ไปให้กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวน 10 คน ทดลองใช้

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจ และความพึงพอใจของนักศึกษาในการฝึกเย็บแผลด้วย แผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง กับแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental) กลุ่มเดียว เปรียบเทียบความมั่นใจและความพึงพอใจของกลุ่มที่ฝึกเย็บแผลด้วยแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริง กับกลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล

ระยะเวลาการศึกษา 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 – 31 มกราคม พ.ศ. 2565

#### คำนิยามศัพท์

1. นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล หมายถึง แผ่นเนื้อเทียมที่ผลิตจากส่วนผสมของแป้งสาลี 1 กิโลกรัม เกลือ 1 ช้อนชา สีแดงผสมอาหารและน้ำ 600 มิลลิลิตร ผ่านกระบวนการนวด ล้างแยก กลูเตน และนึ่ง 10 นาที เพื่อให้ได้โครงสร้างที่มีความยืดหยุ่น แข็งแรง และมีลักษณะเส้นใยใกล้เคียงเนื้อเยื่อจริง ใช้สำหรับฝึกการเย็บแผล

2. คุณภาพของแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล หมายถึง คุณลักษณะทางกายภาพของแผ่นเนื้อเทียมที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความทนต่อการกระทำ ความยืดหยุ่นของเนื้อเทียม และความเป็นเส้นใย ประเมินด้วยแบบประเมินคุณภาพมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงถือว่าอยู่ในระดับ “มีคุณภาพ”

3. ความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรม หมายถึง นวัตกรรมสามารถนำไปใช้จริงได้อย่างสะดวก เหมาะสม และสอดคล้องกับปัญหาในการฝึกเย็บแผล ที่ประเมินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

4. ความปลอดภัยของนวัตกรรม หมายถึง เนื้อเทียม

สามารถใช้งานได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลข้างเคียงต่อผู้ใช้ มีการพิจารณาเรื่องการแพ้ก ลูเตน ความสะอาด และความเหมาะสมของวัสดุ ที่ประเมินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

5. ความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ได้จริง หมายถึง ความสอดคล้องของนวัตกรรมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ความสะดวกในการนำไปฝึกเย็บแผลซ้ำได้หลายครั้ง และความคุ้มค่า โดยประเมินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

6. ความมั่นใจในการเย็บแผล หมายถึง ระดับความเชื่อมั่นของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ในการปฏิบัติการเย็บแผล ซึ่งวัดด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนสูงแสดงถึงความมั่นใจมาก

7. ความพึงพอใจต่อการฝึกเย็บแผล หมายถึง ระดับความรู้สึกพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงในการฝึกเย็บแผล วัดด้วยแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน ทุกคนยินดีเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง และมีนักศึกษา 4 คน ให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์จึงตัดออกและมีนักศึกษา จำนวน 2 คน แพ้ข้าวสาลี จึงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือก คือ (1) เป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ซึ่งอยู่ระหว่างการเรียนเรื่องการเย็บแผล ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565 (2) สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดระยะเวลาของโครงการ และ (3) ไม่มีประวัติการแพ้สารในแป้งสาลี

เกณฑ์การคัดออก คือ (1) ไม่สามารถปฏิบัติเย็บแผลได้ (2) ตอบข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และ (3) มีความเจ็บป่วยขณะร่วมโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการ

#### เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1) นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผลที่ได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่า

เฉลี่ยมากกว่า 3.51 สามารถใช้ในการฝึกเย็บแผลได้

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้งานนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ประกอบด้วย

2.1) ขั้นตอน ADDIE Model

2.2) แบบประเมินคุณภาพเนื้อเทียม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จากพึงพอใจมากที่สุดให้ 5 คะแนน ถึงพึงพอใจน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน ผู้วิจัยสร้างจากบททบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุศาสตร์ 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบความเที่ยงได้ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.95 โดยเกณฑ์การแบ่งระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจใช้เกณฑ์ของซูครี วงศ์รัตน์<sup>(11)</sup>

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

2.3) แบบประเมินความมั่นใจในการเย็บแผล

2.4) แบบความพึงพอใจของผู้ใช้นวัตกรรม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างเองจากบททบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 1 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.98 และตรวจสอบความเที่ยง ได้ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.97

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่

ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ใช้สถิติ dependent T-test

### ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เอกสารรับรอง เลขที่ KPRUREC 0064/2564 ในการรับรอง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึง 14 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย วิธีการดำเนินงาน ระยะเวลา ผู้ร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา รวมทั้งข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยจะนำเสนอเป็นภาพรวมและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และการทำลายข้อมูลจะกระทำภายหลังจากผลการวิจัยมีการเผยแพร่และตีพิมพ์แล้ว

### ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การพัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ใช้กรอบแนวคิด ADDIE model<sup>(10)</sup> ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบการผลิตนวัตกรรม เพื่อใช้เป็นวัสดุในการฝึกเย็บแผลที่เสมือนจริง ดังนี้ (1) กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ซึ่งผ่านการฝึกปฏิบัติการเย็บแผลมาแล้ว (2) ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่ ผลจากการขาดแคลนวัสดุในการฝึกเย็บแผลเสมือนจริง วัสดุที่มีใช้ทั่วไปมีราคาแพง วัสดุส่งมาจากต่างประเทศ ไม่สะดวกต่อการสั่งซื้อ วัสดุฝึกเย็บแผลที่ใช้ทดแทน เดิมใช้ฟองน้ำ มีลักษณะสัมผัสที่ไม่เสมือนจริง ไม่ชุ่มน้ำ เมื่อใช้ฝึกแล้ว มีร่องรอย ฉีกขาดง่าย ผลจากสถานการณ์โรคโควิด-19 การใช้อุปกรณ์ร่วมกันโดยการยืมอุปกรณ์ของคณะไปใช้ร่วมกัน การสัมผัสสิ่งของร่วมกันทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ และ (3) การวิเคราะห์เอกสาร (documentary analysis) ผู้วิจัยได้สืบค้นเนื้อหาเกี่ยวกับวัสดุการฝึกเย็บแผล วัสดุใช้ทดแทนเนื้อเทียม โครงสร้าง

ของเนื้อเทียม วิธีการทำเนื้อเทียม นำมาวิเคราะห์เนื้อหา

2) การออกแบบ (Design) มีการเลือกกำหนดวัสดุที่จะใช้ทำเนื้อเทียมตามคุณสมบัติของสารต่างๆ ได้แก่ (1) ออกแบบส่วนผสมของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ประกอบด้วย แป้งสาลี 1 กิโลกรัม เกลือ 1 ช้อนชา สีแดงผสมอาหาร น้ำ 600 มิลลิลิตร (2) ทดลองผลิตนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ตามสูตรส่วนผสม และกรรมวิธีเพื่อหาสูตรนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล (3) จากการออกแบบ พบว่านวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีส่วนประกอบดังนี้ แป้งสาลี 1 กิโลกรัม เกลือ 1 ช้อนชา สีแดงผสมอาหารเล็กน้อย และ น้ำเปล่า 600 มิลลิลิตร เมื่อคลุกเคล้าส่วนผสมเข้ากันแล้วนวดแป้งให้เข้ากัน พักทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง จากนั้นนำไปแช่น้ำ ล้างแป้งให้เหลือแต่สารกลูเตน ดังภาพ 1 แล้วนำไปนึ่งนาน 10 นาที เพื่อให้สารกลูเตนมีความเหนียวมากขึ้น จะได้ผลิตภัณฑ์ดังภาพที่ 2

3) การพัฒนา (Development) ขึ้นพัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล เมื่อทดลองผลิตนวัตกรรมแล้ว นำนวัตกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความความเป็นไปได้ ความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ได้จริง และความเหมาะสมของนวัตกรรมว่านวัตกรรมมีความเหมาะสมถูกต้อง หรือสอดคล้องกับปัญหา เนื้อหาที่ต้องการหรือไม่ โดยการประเมินพบว่า มีค่า CVI = 0.98 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึก

เย็บแผล

4) การนำไปใช้ (Implementation) นำนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนนำไปใช้มีการชี้แจงวิธีการใช้ แนวทางการใช้นวัตกรรม การดูแลรักษา และการป้องกันความเสี่ยง เช่น การแพ้สารกลูเตน แป้งส่วนผสมของนวัตกรรม และสอนวิธีการเย็บแผล

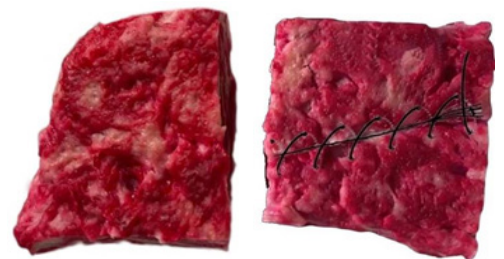
5) การประเมินผล (Evaluation) ประเมินผลการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล เกี่ยวกับคุณภาพนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล

ผลการประเมินความความเป็นไปได้ ความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ได้จริง และความเหมาะสมของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล พบว่านวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ระดับคะแนนผลการประเมินนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.82, SD=0.37) ความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ได้จริง และความเหมาะสมของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.88, SD = 0.33) ความความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรม (Mean = 4.66, SD=0.50) ดังตารางที่ 1

ระยะที่ 2 ประเมินคุณภาพนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ด้านโครงสร้างเนื้อเทียมเสมือนจริง

ผลการประเมินคุณภาพของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียม

ภาพที่ 1 กระบวนการแช่แป้งที่นวดแล้ว ล้างให้ เหลือแต่สารกลูเตน ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล



ตารางที่ 1 การประเมินความความเป็นไปได้ ความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ได้จริง และความเหมาะสมของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล (n=5 คน)

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1) ความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรม	4.66	0.5	มากที่สุด
2) ด้านความปลอดภัยของนวัตกรรม	4.88	0.33	มากที่สุด
3) สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง	4.88	0.33	มากที่สุด
4) มีความเหมาะสม	4.88	0.33	มากที่สุด
โดยรวม	4.82	0.37	มากที่สุด

เสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล พบว่า นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงในการฝึกเย็บแผลด้านโครงสร้างเนื้อเยื่อมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.22, SD = 0.48) ซึ่งมีความเป็นเส้นใย อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.66, SD=0.50) รองลงมา มีความยืดหยุ่นอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.22, SD = 0.44) มีความแข็งแรง และความทนต่อการกระทำ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.0, SD= 0.50) ดังตารางที่ 2

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจ และความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ระหว่างการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล

และแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจ และความพึงพอใจระหว่างการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล และแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียม มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ความพึงพอใจความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีค่าเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของ นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล (n=15 คน)

รายการประเมินคุณภาพ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1) ความแข็งแรง	4.0	0.50	มาก
2) ความทนต่อการกระทำ	4.0	0.50	มาก
3) ความยืดหยุ่นของเนื้อเทียม	4.22	0.44	มาก
4) ความเป็นเส้นใย	4.66	0.50	มากที่สุด
รวม	4.22	0.48	มาก

ตารางที่ 3 ความมั่นใจ และความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ระหว่างกลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล และกลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล (n=30 คน)

ข้อมูล	n	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม		กลุ่มที่ใช้แผ่นยางพารา		df	t	p
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
ความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล	30	4.60	0.49	2.33	0.13	29	17.83	<0.001
ความพึงพอใจต่อการฝึกเย็บแผล	30	4.9	0.25	2.57	0.13	29	12.85	<0.001

## วิจารณ์

1. การพัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ใช้กรอบแนวคิด ADDIE Model<sup>(10)</sup> ประกอบด้วย (1) มีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ปัญหาที่เกิดขึ้น และการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) มีการออกแบบ เลือกร่างวัสดุที่จะใช้ทำเนื้อเทียมตามคุณสมบัติของสารต่าง ๆ (3) พัฒนานวัตกรรมจนได้สูตรที่ต้องการ ประกอบด้วย แป้งสาลี 1 กิโลกรัม เกลือ 1 ช้อนชา สีแดงผสมอาหารเล็กน้อย น้ำ 600 มิลลิลิตร นำไปตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม (4) มีการนำนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยก่อนนำไปใช้มีการชี้แจงวิธีการใช้ แนวทางการใช้นวัตกรรม การดูแลรักษา และการป้องกันความเสี่ยง เช่น การแพ้สารกลูเตน แพ้ส่วนผสมของนวัตกรรม และสอนวิธีการเย็บแผล และ (5) มีการประเมินผลการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมเป็นไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยแต่ละขั้นตอนจะมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพและตอบโจทย์ความต้องการ<sup>(10)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ตามแนวคิด ADDIE Model เรื่อง การพยาบาลทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะเสี่ยงสูง ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบวิธีการและแนวทางในการพัฒนารูปแบบนวัตกรรมหรือวัสดุที่จะพัฒนาได้<sup>(12)</sup> นอกจากนี้ ADDIE Model สามารถนำไปปรับใช้กับการออกแบบและพัฒนาสื่อได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน นิยมนำไปใช้อย่างกว้างขวางในสถานศึกษา ที่มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง<sup>(13)</sup>

2. ประเมินคุณภาพนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล จากการศึกษาพบว่า ด้านโครงสร้างเนื้อเทียมเสมือนจริง ผลการประเมินคุณภาพมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความเป็นเส้นใยอยู่ในระดับมากที่สุด มีความยืดหยุ่น อยู่ในระดับมาก มี

ความแข็งแรง และความทนต่อการกระทำ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการผลิตเนื้อเทียม ที่ใช้แป้งสาลีผ่านกระบวนการผลิตให้ได้เป็นกลูเตน แปรรูปให้มีความใกล้เคียงกับผิวสัมผัสเนื้อสัตว์ ประกอบกับการนำ การรวมตัวของโปรตีน glutenin และ gliadin จะสร้างพันธะไดซัลไฟด์ เกิดเป็นโครงสร้างร่างแหสามมิติ ลักษณะสัมผัสเหมือนเนื้อจริง จากพันธะไดซัลไฟด์ของโปรตีนกลูเตน ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดเป็นโครงสร้างร่างแหสามมิติ โปรตีนกลูเตน จึงถูกใช้เป็นวัตถุดิบหลักสำหรับการขึ้นรูปของโครงสร้างเชิงเส้น ซึ่งกลูเตนเป็นไกลโคโปรตีนที่พบในส่วนที่เป็นเอนโดสเปิร์มของธัญพืช (cereal grain) เกิดจากการรวมตัวของโปรตีน glutenin และ gliadin ในสัดส่วนเท่า ๆ กัน โดยจะสร้าง disulfide bond ทำให้กลูเตนมีลักษณะเหนียว และยืดหยุ่นไม่ละลายในน้ำ ลักษณะสัมผัสเหมือนเนื้อจริง<sup>(13)</sup> การวัดเนื้อสัมผัส มีความเป็นเส้นใย มีความยืดหยุ่น ความแข็งแรง และความทนต่อการกระทำ<sup>(14)</sup> ทำให้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับการฝึกเย็บแผล นอกจากนี้ในการประเมินความเป็นไปได้ ด้านความปลอดภัย และสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด การผลิตนี้ใช้กระบวนการแปรรูปพืชให้มีความใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ทั้งผิวสัมผัสและรสชาติ ปรับปรุงคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนในพืช ให้คุณสมบัติหลักด้านโครงสร้างและเนื้อสัมผัสของเนื้อเทียมนั้นใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์มากที่สุด<sup>(13,14)</sup>

3. การศึกษาประสิทธิผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจ และความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ระหว่างการใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล และแผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีค่าเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ความพึงพอใจความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมแผ่นเนื้อ

เทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ใช้แผ่นยางพาราในการฝึกเย็บแผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ซึ่งเป็นผลจากคุณภาพนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ด้านโครงสร้างเนื้อเทียมเสมือนจริง มีความเป็นเส้นใย อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความแข็งแรงความทนต่อการกระทำ ความยืดหยุ่นของเนื้อเทียม อยู่ในระดับมาก นวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีความใกล้เคียงกับผิวสัมผัสเนื้อสัตว์ มีความเป็นเส้นใย มีความยืดหยุ่น ความแข็งแรง และความทนต่อการกระทำ<sup>(13,14)</sup> เมื่อนำฝึกเย็บแผล ทำให้ไม่ฝืด สามารถปักเข็มได้ง่าย และออกแรงในการมัดไหมได้เสมือนจริง ไม่ออกแรงมากเกินไปจนฉีกขาด สามารถเย็บได้หลายครั้ง ประกอบกับนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล มีความชุ่มน้ำ<sup>(14)</sup> ความรู้สึกต่อการสัมผัสเสมือนจริง ส่งผลให้เกิดความมั่นใจ และความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรม และการพัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล จึงทำให้มีค่าเฉลี่ยระดับความมั่นใจและความพึงพอใจสำหรับการฝึกเย็บแผล และเมื่อฝึกกับอุปกรณ์ที่มีความเสมือนจริง ส่งผลให้มีความมั่นใจในการฝึกเย็บแผล มากกว่ากลุ่มที่ใช้แผ่นยางพารา

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาอายุการใช้งานและการเก็บรักษา ความทนทานต่อการใช้งานซ้ำ (reusability) ของนวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล
2. ควรศึกษาการเก็บรักษาในสถานะที่แตกต่างกัน เช่น อุณหภูมิห้อง ตู้เย็น และประเมินการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพ เช่น การแห้งตัว การนำเสียบ
3. พัฒนานวัตกรรมแผ่นเนื้อเทียมเสมือนจริงสำหรับฝึกเย็บแผล ให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น
4. ควรขยายผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น บุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสบการณ์ต่างระดับกัน เพื่อประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมในกลุ่มผู้ใช้ที่แตกต่างกัน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารที่ให้การสนับสนุนในการประดิษฐ์นวัตกรรม และนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้นวัตกรรมทุกท่าน

#### เอกสารอ้างอิง

1. สุสัณหา ยิ้มแย้ม, โสภา วรรณสุด. การพัฒนาหุ่นจำลอง-เต้านม FON CMU เพื่อการสอนการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดา. พยาบาลสาร 2556;40(4):58-68.
2. สภาการพยาบาล. ข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยข้อกำหนดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138, ตอนพิเศษ 53 ง (ลงวันที่ 10 มีนาคม 2564).
3. สุสัณหา ยิ้มแย้ม. การพัฒนาหุ่นจำลองเพื่อฝึกทักษะทางคลินิกของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พยาบาลสาร 2559;43(2):142-51.
4. บังอร ดวงรัตน์, อรุณี ยันตรปรกรณ์, ธัญรดี จิรสินธิปก, วินัย สยอวรรณ, นลินภัสร์ รตนวิบูลย์สุข, นवलปราง สาสิทธิ์. การพัฒนาหุ่นจำลองแขนฝึกทักษะเย็บแผลชนิดยางพารา. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา 2552;7(1):47-60.
5. Kale T, Lendhey SS, Ranmare V, Bhartiya G, Hudwekar A, Lendhey P. Comparative evaluation of two suturing models for preclinical training. J Oral Res Rev [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 14];11(1):22-4. Available from: [https://journals.lww.com/jorr/fulltext/2019/11010/comparative\\_evaluation\\_of\\_two\\_suturing\\_models\\_for.4.aspx](https://journals.lww.com/jorr/fulltext/2019/11010/comparative_evaluation_of_two_suturing_models_for.4.aspx)
6. Uppal N, Saldanha S. Low-cost suturing training model for use in developing nations. Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2012 [cited 2023 Jun 14];50(2):13-4. Available from: <https://www.bjoms.com/action/showPdf?pii=S0266-4356%2811%2900500-6>
7. Kasatpibal N, Sawasdisingha P, Whitney JD. Innovation of educational wound models for nursing students. J Nurs Educ Pract [Internet]. 2016 [cited 2023 Mar 10];9:101-

9. Available from: <https://www.sciedu.ca/journal/index.php/jnep/article/view/8735/5804>
8. Williams TP, Snyder CL, Hancock KJ, Iglesias NJ, Sommerhalder C, DeLao SC, et al. Development of a low-cost, high-fidelity skin model for suturing. *J Surg Res* 2020;256:618-22.
9. ขจีรัตน์ ธีระนรมย์. ผลของส่วนผสมต่อโครงสร้างทางกายภาพและพันธะเคมีของเนื้อเทียมโพรตีนถั่วเหลือง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2548. 40 หน้า.
10. Dick W, Carey L. The systematic design of instruction. 4<sup>th</sup> ed. New York: Harper Collins; 1996.
11. ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจ อินเทอร์เน็ตโปรดักส์; 2553.
12. พัชรภักดิ์ ไชยสังข์, นิยม มาชมภู, จันททิพ สกุลเชมฤทัย, รัชพร ศรีเดช, อนุสรณ์ แน่นอุตร. การพัฒนานวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะเย็บแผลจากยางธรรมชาติ. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2565;16(3):13-25.
13. พนา โลหะทรัพย์ทวี, ณีฐวรา ดำรงค์มงคลกุล, ธัญเรศ บุญพงษา, เอกชัย จิวเทียน, ลินจง สุขลำภู. ผลของปริมาณแป้งสาลีและเห็นางรมหลวงต่อลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อเทียม. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง* 2564;30(2):1-11.
14. พสธร ผ่องแผ้ว. องค์ประกอบพื้นฐานของผลิตภัณฑ์เนื้อเทียม. *วารสารอาหาร* 2564;51(1):25-34.

### Development of a Realistic Simulated Meat Pad for Suturing Practice

Supaporn Prarom, Ph.D.; Ratre Teingjit, M.Sc.; Nongnuch Vittayachokkitikhun, M.S.N.

*Faculty of Nursing, Kamphaeng Phet Rajabhat University*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):358-68.*

**Corresponding author:** Supaporn Prarom, Email: [praromlr174@gmail.com](mailto:praromlr174@gmail.com)

**Abstract:** This study aimed to develop and evaluate an innovative realistic artificial tissue pad for suturing practice, as well as to study students' satisfaction in suturing practice using the realistic artificial tissue pad compared to a rubber pad. The study was conducted on 30 third-year nursing students from the Faculty of Nursing, Kamphaeng Phet Rajabhat University, in the academic year 2022, selected using purposive sampling. The research instruments consisted of the innovative realistic artificial tissue pad for suturing practice created based on the ADDIE Model concept, and data collection tools for evaluating the use of the innovation, which included: (1) an artificial tissue quality assessment form created from a review of related literature, yielding a content validity index of 0.98 and a Cronbach's alpha coefficient of 0.95; (2) a suturing confidence assessment scale; and (3) an user satisfaction assessment scale. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation. The comparison of means was analyzed using the dependent t-test statistic. The study period was from October 2021 to January 2022. The development of the innovative realistic artificial tissue pad for suturing practice utilized the ADDIE Model framework, which consists of 5 steps: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. The development results revealed that the feasibility, safety, practicality, and appropriateness of the innovation had an average score of more than 3.51. The quality evaluation of the realistic artificial tissue pad showed an overall high level of quality (Mean = 4.22, SD = 0.48), with the fibrous characteristic being at the highest level (Mean = 4.66, SD = 0.50), followed by flexibility at a high level (Mean = 4.22, SD = 0.44), and strength and durability against manipulation at a high level (Mean = 4.0, SD = 0.50). The results of the effectiveness study comparing the average scores of students' confidence and satisfaction in suturing practice found that the average confidence score in suturing for the group using the innovative realistic artificial tissue pad was significantly higher than the group using the rubber pad ( $p < 0.01$ ). Furthermore, the satisfaction score in suturing practice for the group using the innovative realistic artificial tissue pad was significantly higher than the group using the rubber pad ( $p < 0.01$ ).

**Keywords:** innovation; realistic simulated meat pad; suturing practice

วารสารวิชาการสาธารณสุข

ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน 2569

บทความพิเศษ

Review article

การรอกเลือดตามวิถีอิสลาม วัตรปฏิบัติที่ถูกกลืน: ทบทวนวรรณกรรม

สุไลมาน เยะมูเร็ง วท.ม.\*

อะหมัด จาปากียา ศศ.ม.\*\*\*

ซารีนะฮ์ ะระนี พย.ม.\*\*\*\*\*

สำราญ เจ๊ะแล พท.ม.\*\*

มุหมัดดาโอ๊ะ เจะเลาะ พ.บ.\*\*\*\*

ประภาภรณ์ หลังปุเต๊ะ Ph.D.\*\*\*\*\*

\* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลำภู อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส

\*\* โรงพยาบาลแว้ง จังหวัดนราธิวาส

\*\*\* คณะอิสลามศึกษาและนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี จังหวัดปัตตานี

\*\*\*\* โครงการจัดตั้งคณะการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี จังหวัดปัตตานี

\*\*\*\*\* โครงการจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี จังหวัดปัตตานี

ติดต่อผู้เขียน: ประภาภรณ์ หลังปุเต๊ะ Email: plangputeh@gmail.com

วันรับ:	29 ธ.ค. 2567
วันแก้ไข:	15 ม.ค. 2569
วันตอบรับ:	29 ม.ค. 2569

บทคัดย่อ

การรอกเลือดตามวิถีอิสลามหรือฮีญามะฮ์ (Hijamah) เป็นวัฒนธรรมการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาโรคแบบดั้งเดิมของคนในพื้นที่ตะวันออกกลางมานานหลายศตวรรษ โดยในอดีตการทำฮีญามะฮ์ถือเป็นวัตรปฏิบัติ (สุนนะฮ์) ของศาสนิกชนที่นำไปใช้อย่างกว้างขวางในการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาอาการปวด แต่ปัจจุบันได้รับความนิยมลดลงมากจึงได้ถูกกล่าวหาว่าเป็น สุนนะฮ์ที่ถูกกลืน สำหรับในประเทศไทย ฮีญามะฮ์นิยมทำในกลุ่มชาวมุสลิมที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากผู้ที่เคยอยู่อาศัยในประเทศตะวันออกกลางและชาวมุสลิมจากประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ซึ่งยังขาดการสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและการเชื่อมโยงกับหลักการศาสนาอิสลามรวมถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ จึงอาจทำให้เกิดความเสี่ยงจากการปฏิบัติที่ไม่ได้มาตรฐานและเพิ่มโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมวิชาการอย่างครอบคลุมจากฐานข้อมูลสากลในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2558 – 2567) โดยเน้นการศึกษาแนวทางการปฏิบัติ กลไกการบำบัดรักษา ตลอดจนประโยชน์ทางคลินิก และอาการไม่พึงประสงค์จากการทำฮีญามะฮ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับบุคลากรทางสุขภาพ นักวิชาการ และผู้สนใจ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาโรคแก่ประชาชนที่ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อไป

คำสำคัญ: รอกเลือด; วัตรปฏิบัติ; แพทย์แผนไทย

บทนำ

การรอกเลือดตามวิถีอิสลามหรือที่รู้จักในชื่อภาษาอาหรับว่าฮีญามะฮ์ เป็นกรรมวิธีการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาโรค ด้วยการทำให้เกิดบาดแผลบริเวณผิวหนังแล้วใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายถ้วยที่ถูกทำให้เป็น

สูญญากาศวางบนผิวหนัง และทำให้เกิดแรงดูดเลือดออกจากผิวหนังและยกกล้ามเนื้อขึ้น การรอกเลือดเป็นวิธีการที่มีประวัติยาวนานและปรากฏในหลายวัฒนธรรม ซึ่งมีรากฐานมาจากหลายอารยธรรมโบราณ เช่น อียิปต์และจีน<sup>(1,2)</sup> ทั้งนี้ในกลุ่มชนชาวอาหรับเริ่มขึ้นประมาณ 3,500

ปีก่อนคริสตกาล<sup>(2)</sup> โดยพบหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดย้อนไปถึง Eber's Papyrus ในอียิปต์เมื่อ 1550 ปีก่อนคริสตกาล<sup>(1,2)</sup> ซึ่งกล่าวถึงการบำบัดด้วยถ้วยสุญญากาศ และทำให้เลือดออกเพื่อขจัดเชื้อโรคออกจากร่างกาย ต่อมาได้มีการพัฒนาเทคนิคเพิ่มขึ้นโดยอิบน์ ซินา (Avicenna) ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งวงการแพทย์” (ค.ศ. 980–1037) ได้เขียนบทความเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการทำฮีญามะฮ์ในการรักษาโรคกว่า 30 ชนิด<sup>(3)</sup>

การทำฮีญามะฮ์เป็นวัฒนธรรมการบำบัดดั้งเดิมในตะวันออกกลางมานานหลายศตวรรษ<sup>(4)</sup> และได้รับความนิยมในกลุ่มชนชาวอาหรับทั่วโลก ก่อนที่ศาสนาอิสลามจะถือกำเนิดขึ้น ซึ่งจุดเริ่มต้นการทำฮีญามะฮ์ในสมัยศตวรรษที่ 17 (ค.ศ.) เกิดขึ้นในคืนที่ท่านไปรับโองการจากอัลลอฮ์ โดยก่อนกลับบรรดาศาสนทูต (มลาอิกะห์) ได้บอกให้ประชาชาติของท่านทำฮีญามะฮ์ และต่อมาก็ถือเป็นสุนนะฮ์ (วัตรปฏิบัติ) ที่ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางอ้างอิงจากหะดีษ (รายงาน) ของศาสดามูฮัมหมัด (ช.ล.) โดยอิมามบุคอรีถึงคุณค่าของการบำบัดรักษาด้วยฮีญามะฮ์ว่าเป็นการรักษาที่ดีที่สุด และมีรายงานว่าศาสดามูฮัมหมัดทำฮีญามะฮ์บริเวณคอ และระหว่างสะบักทั้งสองข้างในวันที่ 17, 19 และ 21 ของเดือนจันทร์ครดี<sup>(5)</sup> แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการทำฮีญามะฮ์ได้รับความนิยมลดลงมาก จึงได้ถูกกล่าวขานว่าเป็น “สุนนะฮ์ที่ถูกลืม”<sup>(6)</sup>

สำหรับในประเทศจีนการบำบัดรักษาด้วยการนำถ้วยสุญญากาศครอบบนผิวหนัง ถูกเรียกว่าการครอบแก้ว ได้ถูกนำมาใช้ตั้งแต่สมัยต้นศตวรรษที่ 3 ก่อนคริสต์ศักราช โดยเชื่อว่าช่วยปรับสมดุลพลังชีวิต” (Qi) และส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต<sup>(2)</sup> และมีการค้นพบตำราผ้าไหมหม่า-หวางตู่ย (Mawangdui) ซึ่งกล่าวถึงตำรับยาสำหรับ 52 โรค<sup>(7)</sup> และหนังสือ Ben Cao Gang Mu Shi Yi ของจ้าวเสี่ยวหมิง แพทย์จีนสมัยราชวงศ์ซิง<sup>(8)</sup> ซึ่งมีการบันทึกถึงวิธีการครอบแก้วเพื่อการรักษาควบคู่ไปกับการฝังเข็มและระบุว่าโรคภัยไข้เจ็บมากกว่าครึ่งสามารถรักษาให้หายได้ด้วยการฝังเข็มกับครอบแก้ว นอกจากนี้การครอบแก้ว

ยังถูกเรียกเป็นการบำบัดด้วยเขา (horn therapy) และมีการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์จากเขากวางเป็นถ้วยไม้ไผ่ในสมัยราชวงศ์ซุ่ยและถัง (ค.ศ. 618–907) ต่อมาได้พัฒนาเป็นเครื่องปั้นดินเผาในราชวงศ์หมิงและซิง (ค.ศ. 1644–1911)<sup>(9)</sup>

ส่วนในประเทศไทยมีประวัติศาสตร์ยาวนานในด้านการแพทย์แผนโบราณตั้งแต่สมัยสุโขทัย (พ.ศ. 1238–1377)<sup>(10)</sup> และมีการประยุกต์ใช้การแพทย์แผนโบราณร่วมกับการแพทย์แผนอินเดียและจีนเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพในสมัยอยุธยา<sup>(11)</sup> ทั้งนี้การกรอกเลือดตามประกาศสภาการแพทย์แผนไทย<sup>(12)</sup> ถือเป็นกรรมวิธีการแพทย์พื้นบ้าน หมายถึง การกรีดหรือสักผิวหนังเล็กน้อยแล้วใช้ถ้วยแก้วที่โล่ลมแล้วครอบเพื่อดูดเลือดเสียออกมาเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยและกระตุ้นการไหลเวียนเลือด ซึ่งปัจจุบันพบว่ากรอกเลือดเป็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาโรคในกลุ่มชาวมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้และใช้ชื่อว่าฮีญามะฮ์ ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากวิถีอิสลามและวัฒนธรรมตะวันออกกลาง โดยได้รับการเผยแพร่จากคนที่เคยอาศัยอยู่ในประเทศตะวันออกกลาง รวมถึงชาวมลายูมุสลิมจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย และอินโดนีเซีย อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นไม่พบเอกสารในเชิงวิชาการที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการทำฮีญามะฮ์ รวมถึงข้อมูลที่เชื่อมโยงระหว่างมิติทางศาสนา ค่านิยม และหลักฐานทางการแพทย์แผนปัจจุบันอย่างครอบคลุมในประเทศไทย จึงอาจนำไปสู่การปฏิบัติที่ไม่ได้มาตรฐาน และเพิ่มความเสี่ยงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แก่ผู้รับบริการได้

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมวิชาการทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการกรอกเลือดตามวิถีอิสลามหรือการทำฮีญามะฮ์ที่ครอบคลุมทั้งวิธีการปฏิบัติ กลไกการทำงาน ประโยชน์ทางคลินิก อาการไม่พึงประสงค์ และแนวทางการดูแลรักษาที่สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัย รวบรวมข้อมูลโดยการทบทวน

วรรณกรรมแบบครอบคลุม (comprehensive literature review) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทำฮิญามะฮ์ โดยเกณฑ์การคัดเลือกบทความคือ ต้องเป็นวิจัยต้นฉบับ จากฐานข้อมูล PubMed, Scopus, CINAHL, Google Scholar, และ Thai Digital Collection โดยเป็นบทความที่เผยแพร่ เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย ในช่วง พ.ศ. 2558 - 2567 (ค.ศ. 2015 - 2024) ยกเว้นหลักฐานที่อ้างอิงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่อาจมีการตีพิมพ์นานกว่า 10 ปี และเกณฑ์การคัดออกคือ ขาดการอ้างอิงที่มาอย่างชัดเจน หรือมีระเบียบวิธีวิจัยที่ขาดความน่าเชื่อถือ โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ได้แก่: “Hijamah” “Wet Cupping” “Al-Hijamah” “Prophetic Medicine” “Thibbun Nabawi” “Cupping Therapy” “กรอกเลือด” “ครอบแก้วเปียก” “แพทย์-แผนนบี” จากนั้นทำการสกัดข้อมูล (data extraction) ครอบคลุมวัตถุประสงค์ กลไกการทำงาน ผลการศึกษา แนวปฏิบัติ อาการไม่พึงประสงค์ และข้อควรระวังต่างๆ แล้วนำมาสังเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบการเขียนเชิงพรรณนา

บทความที่นำมาสังเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 35 ฉบับ ที่เป็นการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ รายงานการศึกษารายกรณี การวิจัยแบบทดลองทั้งแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม รวมถึงรายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมประวัติความเป็นมา ขั้นตอนหรือวิธีการบำบัดรักษา ผลลัพธ์ภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงที่อาจพบได้จากการทำฮิญามะฮ์ โดยผลการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ นำเสนอตามหัวข้อ นิยามศัพท์ ขั้นตอนการทำฮิญามะฮ์ ประโยชน์ทางคลินิกและกลไกการทำงาน อาการไม่พึงประสงค์ ข้อห้าม และข้อควรหลีกเลี่ยง

### นิยามศัพท์

**การกรอกเลือด** เป็นการทำให้เกิดแผลบนผิวหนังเล็กน้อยด้วยการกรีด หรือสัก แล้วใช้ถ้วยแก้วที่โล่ลมแล้วครอบบนผิวหนังดูดเลือดเสียออกมา เพื่อบรรเทาอาการ

ปวดเมื่อยและกระตุ้นการไหลเวียนเลือด และถือเป็นกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทย<sup>(12)</sup>

**การครอบแก้ว หรือ การครอบกระปุก** เป็นหนึ่งในหัตถการของแพทย์แผนจีน ตามมาตรฐานการประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนจีน เป็นวิธีการรักษาโดยใช้ไฟลนภายในกระปุก เพื่อไล่อากาศออก จากนั้นจึงครอบกระปุกลงบนผิวหนัง ซึ่งจะมีแรงดูดจากสุญญากาศ ทำให้กระปุกติดแน่นและดูดกับบริเวณผิว และดึงกล้ามเนื้อเส้นประสาท เส้นเลือด ที่อยู่ภายใต้บริเวณที่ครอบ<sup>(9,13)</sup>

**การกรอกเลือดตามวิถีอิสลามหรือฮิญามะฮ์** เป็นกรรมวิธีการส่งเสริมสุขภาพและบำบัดรักษาโรคตามศาสตร์การแพทย์แผนนบี ซึ่งมี 3 วิธีการหลักหรือ Triple S techniques<sup>(14)</sup> ได้แก่ (1) Suction เป็นการครอบแก้วแบบแห้ง (dry cupping) ที่ผิวหนังด้วยถ้วยสุญญากาศ (2) Scarification คือการทำให้เกิดแผลเล็กๆ โดยการใช้เข็มเจาะหรือใบมีดกรีดที่ผิวหนัง และ (3) Suction เป็นการครอบแก้วสุญญากาศบนผิวหนังที่มีแผลนั้นเพื่อดึงเลือดออก หรือที่เรียกว่าการครอบแก้วแบบเปียก (wet cupping)

### ขั้นตอนการทำฮิญามะฮ์

การทำฮิญามะฮ์เป็นกรรมวิธีการแพทย์แผนนบีที่ผสมผสานระหว่างการครอบแก้วแบบแห้ง และการครอบแก้วแบบเปียก มีวิธีการปฏิบัติ 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การดูดสุญญากาศ เป็นการครอบแก้วแบบแห้ง เป็นการดูดผิวหนังด้วยถ้วยสุญญากาศ ซึ่งสามารถทำได้โดยการจุดไฟในถ้วยชั่วขณะแล้ววางถ้วยแก้วบนผิว เมื่ออากาศภายในถ้วยเย็นลงจะเกิดสุญญากาศภายในถ้วยและผิวจะถูกดึงขึ้น ใช้เวลานานประมาณ 3-5 นาที<sup>(15)</sup> แต่ในปัจจุบันมีการใช้อุปกรณ์ปั๊มเพื่อสร้างสุญญากาศภายในถ้วยแทนการจุดไฟ ทั้งนี้การครอบแก้วแบบแห้งมีเทคนิคทั้งหมด 3 วิธี<sup>(13,16)</sup> ได้แก่

1. การเดินแก้วหรือการครอบแก้ววิ่ง (Moving cupping): เป็นการครอบแก้วแบบเคลื่อนที่ โดยจะมีการทาน้ำมันหรือโลชั่นบนผิวหนังก่อนวางถ้วย เมื่อสร้างแรงดูด

แล้ว ให้อ่อนๆ เคลื่อนย้ายไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อย่างเป็นอิสระและไม่ต้องใช้แรงกด โดยวิธีนี้ต้องระวัง การดูดที่แรงเกินไปจะส่งผลให้การยับยั้งนั้นทำได้ยาก และเกิดอาการปวดอย่างรุนแรงหรือมีรอยฟกช้ำ วิธีนี้ได้ ผลดีเป็นพิเศษในการรักษาอาการตึงของกล้ามเนื้อ

2. การครอบแก้วกระพริบ (Flash cupping): เป็นการ ครอบแก้วด้วยความเร็ว โดยใช้แรงดูดอย่างรวดเร็วจาก แรงดันปานกลางถึงเบา ถ้วยจะครอบบนผิวในช่วงเวลา สั้นๆ แล้วเอาออก แล้วจึงครอบในตำแหน่งถัดไป ใช้เวลา รวมไม่เกิน 30 วินาที ซึ่งวิธีนี้สามารถช่วยกระตุ้นการไหล- เวียนของเลือดและบรรเทาอาการกระดูกของกล้ามเนื้อ

3. การครอบแก้วนิ่ง (Stationary cupping): เป็นการ วางถ้วยบนบริเวณที่มีอาการและปล่อยทิ้งไว้ตามระยะ เวลาที่กำหนดไว้ โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 3 ถึง 5 นาที<sup>(15)</sup> การดูดจะใช้สุญญากาศจากถ้วย ซึ่งจะดึงเลือด และของเหลวไปที่พื้นผิวที่ทำการครอบแก้ว เพื่อส่งเสริม การไหลเวียนและลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ

ขั้นตอนที่ 2 การทำให้เกิดแผลเล็ก ๆ บริเวณผิวหนัง หลังจากทำการครอบแก้วแบบแห้งที่ผิวหนังทั้ง 3 วิธีเพื่อ กระตุ้นการไหลเวียนเลือดและลดความตึงของกล้ามเนื้อ ด้วยถ้วยสุญญากาศแล้ว จึงทำให้เกิดแผลเล็ก ๆ โดยการ ใช้เข็มเจาะหรือใบมีดกรีดเบา ๆ ที่ผิวหนังให้ลึกถึงชั้น หนึ่งแท้ (dermis) เพื่อระบายเลือดออกมา

ขั้นตอนที่ 3 การดูดสุญญากาศ โดยเป็นการครอบ- แก้วแบบเปียก โดยการดึงเลือดออกจากผิวหนังที่ถูก ทำให้เกิดแผลด้วยถ้วยสุญญากาศ ขั้นตอนนี้จะใช้เวลา ประมาณ 3-5 นาที<sup>(3,17)</sup>

## ประโยชน์ทางคลินิกและกลไก

### การการตอบสนองของร่างกาย

การศึกษาผลของการทำสีกูมาเอะฮิได้ถูกเผยแพร่ใน หลายงานวิจัย โดยการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ขอ นำเสนอเฉพาะประโยชน์ทางคลินิกที่พบได้บ่อยและอธิบาย กลไกการตอบสนองของร่างกายผ่านทฤษฎีหลัก ๆ ทางกายวิภาคที่รู้จักกันดี ดังต่อไปนี้

1. บรรเทาอาการปวด เช่น ปวดหลัง ปวดข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีงานวิจัยหลายฉบับชี้ว่าการทำสีกูมาเอะฮิช่วยบรรเทา อาการปวดต่างๆ เช่น โรคข้อเข่าเสื่อม และอาการปวด กล้ามเนื้อ<sup>(2)</sup> และกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด และ ส่งเสริมให้ร่างกายหลั่งสาร endorphin<sup>(18)</sup> ซึ่งเป็นยาแก้ปวด ตามธรรมชาติ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วย และยังเป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่มีการปวดเรื้อรัง ที่ต้องการหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงของยาแก้ปวดกลุ่ม NSAID<sup>(19)</sup> ทั้งนี้พบว่ามีหลายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการ อธิบายกลไกการบรรเทาปวดจากการทำสีกูมาเอะฮิ เช่น

Pain Gate Control Theory (PGT)<sup>(15,20)</sup>: แรงดูด สุญญากาศจะกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ และการ บาดเจ็บเฉพาะที่ของผิวหนังและหลอดเลือดฝอยบริเวณ ที่ถูกครอบแก้วนั้นช่วยกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเจ็บปวด ขึ้น จากนั้นจะเปลี่ยนการประมวลผลของเซลล์ประสาทรับ ความรู้สึกเจ็บปวดที่ไขสันหลังและสมองจากอาการปวด ที่มีอยู่ ไปสู่การรับความรู้สึกเจ็บปวดจากการเพิ่มความถี่ ของแรงกระตุ้นที่ผิวหนังแทน และท้ายที่สุดก็จะนำไปสู่ การปิดประตูความเจ็บปวด

Diffuse Noxious Inhibitory Controls (DNIC)<sup>(21,22)</sup>: แรงดูดทำให้เกิดความเสียหายเฉพาะที่บริเวณผิวหนังและ หลอดเลือดฝอยที่ทำการครอบแก้ว ทำให้มีการกระตุ้น และยับยั้งการทำงานของเซลล์ประสาทในดอร์ซัลฮอมน์ (Dorsal horn) ของไขสันหลัง ซึ่งนักวิชาการเชื่อว่า DNIC มีผลให้ระงับอาการปวดผ่านทางเส้นประสาทที่ไวต่อ การกระตุ้น กลไกนี้คล้ายกับการฝังเข็มตรงที่ไปกระตุ้น เส้นใยประสาท Aδ (myelinated) และ C (unmyelinated) ซึ่งเป็นวิธีการปรับความเจ็บปวดที่เรียกว่า ‘ความเจ็บปวด ยับยั้งความเจ็บปวด’ นั่นเอง

2. กระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและลดความดันโลหิต

ในการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม<sup>(23)</sup> พบว่า การทำสีกูมาเอะฮิช่วยส่งเสริมการไหลเวียนของเลือด ทำให้ การขนส่งสารอาหารและออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ มี ประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ชี้ว่าการทำ สีกูมาเอะฮิสามารถช่วยรักษาความดันโลหิตให้ดีขึ้นจาก

การกระตุ้นตัวรับความรู้สึกในการลดความดันโลหิตและเมื่อใช้รักษาร่วมกับยาลดความดันโลหิต ก็จะช่วยให้ผลการรักษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และอาจช่วยลดปริมาณที่ต้องใช้ได้<sup>(24)</sup> ทั้งนี้มีทฤษฎีที่นำมาใช้ในการอธิบายกลไกการทำงานของฮียามะฮ์ในการกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและลดความดันโลหิตดังต่อไปนี้

Nitric Oxide (NO) Theory: เมื่อใช้ด้วยสุญญากาศดูดผิวหนังจะเกิดการกระตุ้นให้ร่างกายปล่อยสารไนตริกออกไซด์ออกจากเซลล์บุผนังหลอดเลือด โดย NO จะออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดฝอยและเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในผิวหนัง ด้วยการปล่อยสารที่ช่วยขยายหลอดเลือดเช่น Adenosine, Nor-adrenaline และ Histamine ซึ่งส่งผลให้มีการไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น<sup>(25)</sup> สามารถขนส่งออกซิเจนและสารอาหารไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ช่วยลดความดันโลหิต และช่วยให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดแข็งแรง<sup>(26)</sup>

Reflex Zone Theory (ZRT) ในบางกรณีอาจพบว่าอาการแสดงที่เกิดจากพยาธิสภาพของโรคนั้นสามารถตรวจพบได้ในบริเวณที่ห่างจากส่วนที่มีอาการได้ ดังนั้นจึงสามารถอธิบายได้ว่าอวัยวะหรือบริเวณต่างๆ ของร่างกายนั้นมีความเชื่อมโยงกันจากการที่เส้นประสาทไซสันหลังส่งกระแสประสาท<sup>(27)</sup> จากบริเวณที่มีพยาธิสภาพไปยังผิวหนังผ่านระบบประสาทอัตโนมัติ เมื่อมีการครอบแก้วบนผิวหนังทำให้มีการกระตุ้นตัวรับสัญญาณบริเวณผิวหนัง<sup>(28)</sup> ส่งผลให้การไหลเวียนโลหิตและเลือดไปเลี้ยงผิวหนังและอวัยวะภายในเพิ่มขึ้นผ่านการเชื่อมต่อของระบบประสาท

### 3. ล้างพิษและลดการอักเสบ

งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการทำฮียามะฮ์เป็นวิธีการหนึ่งในการล้างพิษออกจากร่างกาย ด้วยการดึงสารพิษและของเสียออกมาทางผิวหนัง ซึ่งช่วยในการฟอกเลือดและขับสารเคมีที่ก่อโรค รวมถึงลดความเป็นพิษของโลหะหนักในเลือดได้<sup>(31)</sup> นอกจากนี้การทำฮียามะฮ์บริเวณด้านหลังของร่างกายนั้นถือว่าเป็นจุดสะท้อน (reflex zone) ช่วยลดการอักเสบและการบาดเจ็บของปอด โดยการหลั่ง

สารเคมีในสมองที่มีชื่อว่า Adenosine<sup>(29)</sup> โดยใช้ทฤษฎีต่อไปนีในการอธิบายกลไกการทำงานของฮียามะฮ์

Blood Detoxification Theory (BDT): ทฤษฎีนี้พบว่า การกำจัดสารพิษผ่านเลือดที่ถูกดูดออกมาระหว่างการทำฮียามะฮ์ โดยส่งผลให้ระดับกรดยูริก ไชมันดี (HDL) และไขมันเลว (LDL) ลดลง ในขณะที่ปริมาณเม็ดเลือดแดง ความเข้มข้นของเลือด (Hct) และฮีโมโกลบิน มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น โดยแรงดูดจากการทำฮียามะฮ์ช่วยในการสกัดสารพิษออกจากรอยเปิดบริเวณผิวหนังจากการขับของเหลวที่เป็นน้ำเหลือง น้ำหนอง และเชื้อโรครวมถึงเอนไซม์ histolytic ส่งผลให้มีการซ่อมแซมและการฟื้นฟูบาดแผล ทำให้การไหลเวียนเลือดดีขึ้น และขับสารพิษให้ออกจากร่างกายได้<sup>(15)</sup>

### 4. ส่งเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน

การทำฮียามะฮ์มีส่วนช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการบำบัดด้วยการครอบแก้วแบบแห้งและฮียามะฮ์ในผู้ป่วยโรคโควิด-19 พบว่า มีส่วนในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน รักษาอาการและอาการแสดงส่วนใหญ่ของโควิด-19 ดังนั้นจึงถือว่าการทำฮียามะฮ์สามารถใช้ร่วมกับวิธีการรักษาแบบอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันได้<sup>(30)</sup> โดยสามารถอธิบายผ่านกลไกดังต่อไปนี้

Activation of Immune System Theory (AIST): การทำฮียามะฮ์ส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันทั้งหมด 3 ขั้นตอน<sup>(31)</sup> ดังนี้

1) กระตุ้นให้เกิดการอักเสบเฉพาะที่ ทำให้เกิดการกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน

2) ช่วยลดระดับของ Cytokine ที่ทำให้เกิดการอักเสบ เช่น Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) และ Interleukin-1 beta (IL-1 $\beta$ ) เป็นต้น อีกทั้งยังเพิ่ม Cytokine ที่ออกฤทธิ์ต้านการอักเสบ เช่น Interleukin-10 (IL-10) ซึ่งส่งผลให้มีการกระตุ้นภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น

3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน เช่น Interferons (IFNs) ที่มีบทบาทสำคัญในการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและป้องกันการติดเชื้อไวรัส

และแบคทีเรีย

5. ประโยชน์อื่นๆ เช่น การลดความเครียดและความวิตกกังวล การทำฮีญาเมะฮ์เป็นเทคนิคที่ถูกใช้เพื่อการผ่อนคลาย โดยสามารถวางถ้วยบนจุดเฉพาะเพื่อบรรเทาความเครียดและความวิตกกังวล จากการศึกษาผลของการทำฮีญาเมะฮ์ต่อการบำบัดผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคตื่นตระหนก (panic disorder)<sup>(32)</sup> พบว่า มีผลในการลดอัตราการเต้นของหัวใจและการทำงานของระบบประสาท ซึ่งมีช่วยในการรักษาความวิตกกังวลได้

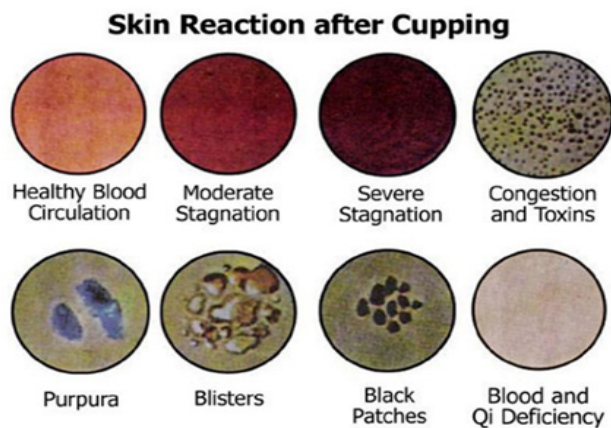
### อาการไม่พึงประสงค์จากการทำฮีญาเมะฮ์

การทำฮีญาเมะฮ์ถือเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัย มีผลข้างเคียงน้อย และมีประโยชน์ในการรักษาโรคต่างๆ จำนวนมาก แต่กระนั้นก็มีการรายงานอาการไม่พึงประสงค์ระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ดังเช่น ความเชี่ยวชาญของผู้ทำฮีญาเมะฮ์ สุขอนามัย สรีระและพยาธิสภาพของผู้รับบริการแต่ละราย<sup>(33)</sup> ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยและสามารถป้องกันได้มักเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม การระคายเคืองผิวหนัง รอยฟกช้ำ และผิวหนังไหม้ โดยทั่วไปการบำบัดด้วยการครอบแก้วทุกประเภทอาจทำให้เกิดรอยแดงและรอยช้ำชั่วคราวจากการดูดสุญญากาศซึ่งไม่น่ากังวลในทางการแพทย์แต่สร้างความกังวลเรื่องความ

สวยงามได้ และในบางกรณีอาจเกิดตุ่มน้ำใส (blister) หรือรอยไหม้ (burn) หากปล่อยด้วยสุญญากาศไว้บนผิวหนังนานเกินไปหรือวางบนบริเวณที่บอบบาง (ภาพที่ 1)<sup>(34)</sup> ซึ่งสามารถป้องกันได้ด้วยการเพิ่มความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของผู้ทำหัตถการ<sup>(35)</sup>

นอกจากนี้ภาวะเลือดออกมาก เป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากการไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (best practice) รวมถึงการขาดความรอบคอบในการซักประวัติและตรวจร่างกาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคเลือดหรือผู้ที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด หรือเกิดจากความต้อยประสพการณ์ของผู้ทำฮีญาเมะฮ์ เช่น การกรีดหรือใช้เข็มเปิดผิวหนังลึกเกินไป หรือใช้ถ้วยขนาดไม่เหมาะสม และใช้แรงดูดที่มากและนานเกินไป ส่วนความเจ็บปวด มักเกิดขึ้นชั่วคราวหลังทำหัตถการ แต่หากใช้แรงดูดที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะผิวหนัง โดยเฉพาะผู้ที่มีผิวหนังบอบบาง อาจส่งผลเสียมากกว่าผลดี นอกจากนี้ความเสี่ยงในการติดเชื้อที่ผิวหนัง เป็นอีกอาการหนึ่งที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งมักเกิดจากการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือการเตรียมผิวหนังที่ไม่ถูกสุขลักษณะ<sup>(36)</sup> ดังนั้นการควบคุมการติดเชื้อและการดูแลสุขอนามัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการลดความเสี่ยงนี้ นอกจากนี้ยังมีอาการอื่นๆ ที่ไม่รุนแรง เช่น อาการปวดหัว เวียนศีรษะ และความเหนื่อยล้า ซึ่งเป็นผลจากปฏิกิริยาตอบสนองของผู้รับบริการแต่ละราย โดยอาจเกิดจาก

ภาพที่ 1 ปฏิกิริยาของผิวหนังหลังทำครอบแก้ว



โรคประจำตัวที่มีอยู่เดิม หรือความเครียด และความวิตกกังวลในระหว่างการทำฮีญามะฮ์<sup>(31)</sup>

### ข้อห้ามและข้อควรหลีกเลี่ยงในการทำฮีญามะฮ์<sup>(31)</sup>

การทำฮีญามะฮ์จำเป็นต้องพิจารณาข้อห้ามและข้อควรหลีกเลี่ยงอย่างรอบคอบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิผลในการบำบัดรักษา ข้อห้ามโดยสิ้นเชิง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีโรคร้ายแรงหรือภาวะผิดปกติบางประการ เช่น โรคมะเร็งระยะลุกลาม หรือ อวัยวะภายในล้มเหลว นอกจากนี้ ยังห้ามทำการรักษาในบุคคลที่มีความผิดปกติของเลือด เช่น ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หรือ ภาวะโลหิตจางรุนแรง (ซีด) โดยการนำฮีญามะฮ์จะต้องหลีกเลี่ยงบริเวณที่บอบบางหรือมีการบาดเจ็บ เช่น บนแผลเปิด กระดูกหักหรือร้าว ผิวหนังอักเสบ (ไม่ว่าจะเกิดจากการแพ้หรือติดเชื้อ) ข้อต่อ เส้นประสาท หลอดเลือดแดง หลอดเลือดดำ เส้นเลือดขอด ช่องปาก ต่อมไทรอยด์ เต้านม ส่วนข้อควรหลีกเลี่ยงในการทำฮีญามะฮ์ ได้แก่ บุคคลที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เช่น ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยโรคเรื้อรังระยะรุนแรง ผู้สูงอายุ เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้หญิงที่มีประจำเดือน บุคคลที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ และบุคคลที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินและดูแลจากผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด

### สรุป

การทำฮีญามะฮ์ เป็นการส่งเสริมสุขภาพและการบำบัดรักษาทางการแพทย์แผนนบี ที่ได้รับการฟื้นฟูและส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยรองรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิผลในการบำบัดรักษาอาการต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะการบรรเทาอาการปวด การลดความดันโลหิต และการปรับสมดุลการอักเสบในร่างกาย แม้ว่าการทำฮีญามะฮ์จะมีประโยชน์มากมาย แต่ต้องให้ความสำคัญสูงสุดกับมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ การซักประวัติที่ละเอียดถี่ถ้วน และทำตามแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อลดภาวะ

แทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้

### ข้อเสนอแนะ

ควรทำการทดลองทางคลินิกแบบสุ่มที่มีคุณภาพสูงในประเทศไทยเพื่อประเมินประสิทธิผลของการทำฮีญามะฮ์ในประชากรไทย และพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับการทำฮีญามะฮ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ส่งเสริมสุขภาพ และบำบัดรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

1. Naleem MB, Akhtar MW, Shamsi Y, Jabin F, Maaz M. HIJAMAH (Cupping Therapy): Special reference to neuromuscular disorders. Chettinad Health City Medical Journal 2022; 11(4): 86-91.
2. Qureshi NA, Ali GI, Abushanab TS, El-Olemy AT, Alqaed MS, El-Subai IS, et al. History of cupping (Hijama): a narrative review of literature. Journal of integrative medicine 2017; 15(3): 172-81.
3. Khalil MK, Al-Eidi S, Al-Qaed M, AlSanad S. Cupping therapy in Saudi Arabia: from control to integration. Integrative medicine research 2018; 7(3): 214-18.
4. Aboushanab TS, AlSanad S. Cupping therapy: an overview from a modern medicine perspective. Journal of Acupuncture and Meridian Studies 2018;11(3): 83-7.
5. Ahmed A, Shabana Q, Arif MM. Historical review of the ancient method of treatment "cup therapy" and its legal status. Al Khadim Research Journal of Islamic Culture and Civilization 2021;2(1):150-6.
6. Schmidt SK. Reviving "A forgotten Sunna:" Hijamah (cupping therapy), prophetic medicine, and the re-Islamization of Unani medicine in contemporary India. Contemporary Islam 2019;13(2):183-200.
7. Dinallo A. A reflection on cupping therapy and historical medical dominance. Int J Complement Altern Med 2019; 12:66-8.

8. Cao H, Han M, Li X, Dong S, Shang Y, Wang Q, et al. Clinical research evidence of cupping therapy in China: A systematic literature review. *BMC complementary and alternative medicine* 2010;10(1):1-10.
9. Yongchun W, Yali W, Haiyan E, Zhang K, Ling T. Technical operation specification for cupping therapy. *Journal of Integrative Nursing* 2023;5(2):155-60.
10. Chokevivat V, Chuthaputti A. The role of Thai traditional medicine in health promotion. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> Global Conference on Health Promotion 2005; 7-11 Aug 2005; Bangkok Thailand. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2005. p. 1-25.*
11. Peltzer K, Pengpid S. A survey of the training of traditional, complementary, and alternative medicine in universities in Thailand. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2019;12:119-24.
12. สภาการแพทย์แผนไทย. ประกาศสภาการแพทย์แผนไทย เรื่อง กำหนดกรรมวิธีการแพทย์แผนไทย ด้านการแพทย์พื้นบ้านไทย พ.ศ. 2564. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138, ตอน พิเศษ 196 ง (ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2564).
13. Okumuş M. Cupping therapy and hijamah. *Ankara Medical Journal* 2016;16(4):370-82
14. Khoso AA, Hammad M, Ahmed M. Cupping therapy in the view of Islamic teaching. *Al Khadim Research Journal of Islamic Culture and Civilization* 2022;3(1): 11-23.
15. Al-Bedah AMN, Elsubai IS, Qureshi NA, Aboushanab TS, Ali GI, El-Olemy AT, et al. The medical perspective of cupping therapy: effects and mechanisms of action. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 2019;9(2):90-7.
16. Al-Bedah A, Aboushanab TS, Alqaed M, Qureshi N, Suhaibani I, Ibrahim G, et al. Classification of cupping therapy: a tool for modernization and standardization. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research* 2016;1(1):1-10.
17. Al-Eidi SM, Mohamed AG, Abutalib RA, AlBedah AM, Khalil MK. Wet cupping—traditional hijamah technique versus Asian cupping technique in chronic low back pain patients: a pilot randomized clinical trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 2019;12(6):173-81.
18. Volpato MP, Breda IC, de Carvalho RC, de Castro Moura C, Ferreira LL, Silva ML, et al. Single cupping therapy session improves pain, sleep, and disability in patients with nonspecific chronic low back pain. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 2020;13(2):48-52.
19. Bilal M, Alam KR. Therapeutic effectiveness of Hijama in sciatica pain. *Pharmacology & Pharmacy* 2016;7(8): 326-30.
20. Alajmi T, Aljulaih A, Alzahrani M, Aljuhayyiam S, Alzahrani SrM. Necrotizing fasciitis following wet cupping: a case report. *Cureus* 2021;13(3):1-12.
21. Sirucek L, Ganley RP, Zeilhofer HU, Schweinhardt P. Diffuse noxious inhibitory controls and conditioned pain modulation: A shared neurobiology within the descending pain inhibitory system?. *Pain* 2023;164(3):463-8.
22. El Hasbani G, Jawad A, Uthman I. Cupping (hijama) in rheumatic diseases: The evidence. *Mediterranean Journal of Rheumatology* 2021;32(4):316-23.
23. Apriza, Marlina A, Carles, Tatik T, Zainab MS. An overview of systematic review on cupping therapy: case study of hypertension. *Journal of Pharmaceutical Negative Results* 2022;13(4):1190-8.
24. Al-Tabakha MM, Sameer FT, Saeed MH, Batran RM, Abouhegazy NT, Farajallah A. Evaluation of bloodletting cupping therapy in the management of hypertension.

- Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences 2018;10(1): 1-6.
25. Niazi MK, Hassan F, Zaidi SZUH, Ghaffar S, Sohail Z, Noor T, et al. Therapeutic Application of Cupping Therapy (Hijama): a Brief Review. The Therapist: Journal of Therapies & Rehabilitation Sciences 2023;4(2);2-4.
26. Lundberg JO, Weitzberg E. Nitric oxide signaling in health and diseases. Cell 2022; 185(16): 2853-78.
27. Koran S, Irban A. Analytical approach to the literature of cupping therapy. Korean Society of Physical Medicine 2021;16(3):1-14.
28. Babji S, Shahin S, Faroqui A. Clinical study of Wajah-Uz-Zahr (LUMBAGO) and its management with Hijama-Bil-Shurth (wet cupping). International Journal of Science and Research 2023;12(11):529-49
29. Benli AR, Ersoy S. The effect of wet cupping therapy on heavy metal levels: a single-arm clinical trial. Iranian Red Crescent Medical Journal 2020;22(4):1-7.
30. Abbasi N, Najafi R, Meyari A, Biglarkhani M. An insight into the possible benefits of cupping therapy in COVID-19. Qeios 2022; September 27:1-5.
31. Asmalinda W, Sap IE. The effect of wet cupping immune system in venous. Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan 2018;3(2):138-44.
32. Benli AR, Sunay D. The effect of wet cupping therapy on a patient diagnosed with panic disorder. Asian Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines 2018;1(1-2):27-31.
33. Al-bedah AM, Shaban T, Suhaibani A, Gazzaffi I, Khalil M, Qureshi NK. Safety of cupping therapy in studies conduct in twenty one century: a review of literature. British Journal of Medicine & Medical Research 2016; 15(8):1-12.
34. Qureshi A. Skin reaction after cupping [Internet]. [cited 2026 Mar 1]. Available from: <https://naturalcupping.com/how-to-choose-the-best-hair-products/>
35. Louis M. Allied Health Professions Council Of South Africa safety guidelines: Unani-Tibb: cupping therapy. Government Gazette 2020;43810:67-84.
36. Bhat MDA, Khan AM, Shahid A. Role of Hijama (Cupping) in the management of various diseases and probable mechanism of action. Research & Reviews: A Journal of Unani, Siddha and Homeopathy 2018;5(2): 19-23.

**Wet Cupping Therapy, a Forgotten Traditional Practice: Literature Review**

Sulaiman Yehmureng, M.Sc.\*; Sumran Jehlae, M.TM.\*\*; Amad Japakeeya, M.A.\*\*\*; Muhmaddaoh Chehlah, M.D.\*\*\*\*; Sarinah Raneer, M.N.S.\*\*\*\*\*; Prapaporn Langputeh, Ph.D.\*\*\*\*\*

\* Lumphu Health Promoting Hospital, Mueang District, Narathiwat Province; \*\* Wang Hospital, Narathiwat Province; \*\*\* Faculty of Islamic Studies and Law, Fatoni University, Pattani Province; \*\*\*\* The project of Faculty of Medical and Health Sciences, Fatoni University, Pattani Province; \*\*\*\*\* The Project of Faculty of Nursing, Fatoni University, Pattani Province, Thailand  
*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):369-78.*

**Corresponding author:** Prapaporn Langputeh, Email: plangputeh@gmail.com

**Abstract:** Wet cupping therapy or Hijamah, is a traditional health promoting and healing practice that has been practicing in the Middle East for centuries. Considered as a traditional practice or Sunnah of the Prophet Muhammad (peace be upon him), it has been widely used for health promotion and pain relief. However, its popularity has declined significantly, leading to referred as a forgotten Sunnah. In Thailand, Hijamah is popular among Muslims residing in the southern border provinces, passed down from those who lived in the Middle East and from Muslim communities in Malaysia and Indonesia. However, a lack of up-to-date academic information, its connection to religious principles, and evidence-based medical practice may lead to risks of substandard practices and increased likelihood of adverse events. This article aims to comprehensively review and synthesize academic literature from international databases over the past 10 years (2015-2024), focusing on the practices, healing mechanisms, clinical benefits, and adverse effects of Hijamah. This information will be highly beneficial for healthcare professionals, academics, and interested individuals in applying it to promote health and provide safe and standardized health care and treatment to the public.

**Keywords:** wet cupping; routine practice; Thai traditional medicine

cupping; routine practice

บทความพิเศษ

Review article

# การเปรียบเทียบและบูรณาการร่วมในการดูแล ผู้ป่วยใกล้เสียชีวิตของศาสตร์การแพทย์แผนไทย และการแพทย์แผนตะวันตก

ภิญโญ ศรีวีระชัย ว.บ. (เวชศาสตร์ประคับประคอง)\*

ทัฬหเทพ ทิพยเจริญธัม พท.ม. (แพทย์แผนไทยประยุกต์)\*\*

อังคณา อภิชาติวรกิจ พท.ด. (แพทย์แผนไทยประยุกต์)\*\*

ประวิทย์ อัครเสรินนท์ ปร.ด. (เภสัชวิทยา)\*\*

\* ศูนย์บริรักษ์ ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\* สถานการณ์แพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อผู้เขียน: ภิญโญ ศรีวีระชัย Email: [toliberation@hotmail.com](mailto:toliberation@hotmail.com)

วันรับ:	28 ส.ค. 2567
วันแก้ไข:	11 ธ.ค. 2568
วันตอบรับ:	19 ธ.ค. 2568

**บทคัดย่อ** เมื่อความตายเป็นเรื่องธรรมดาที่เกิดขึ้นกับทุกชีวิต การตายดีจึงเป็นความหวังของทุกคน วิธีการมากมายได้ถูกนำเสนอออกมา รวมถึงศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตก เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่ใกล้เสียชีวิต บทความนี้ต้องการเปรียบเทียบศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตก ในประเด็นที่สำคัญ คือ สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตและการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต และนำเสนอทวิทัศน์ในเรื่องการวิเคราะห์และบูรณาการร่วมของศาสตร์การแพทย์ทั้ง 2 แขนง ในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตให้เปลี่ยนผ่านไปสู่การตายดี ศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้ให้ความหมายของความตายไว้ว่า คือสภาวะที่เกิดขึ้นหลังจากหัวใจหยุดเต้น น้ำดีหยุดทำงาน ลมหายใจเข้าออกหยุดลง และไฟอ่อนกายไม่ทำงานแล้วอย่างสมบูรณ์ สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตต้องอาศัยการซักถามจากผู้ป่วยเป็นหลัก การดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตมีจุดประสงค์ที่สำคัญ คือการทำให้ผู้ป่วยสามารถเสียชีวิตได้อย่างสงบ ด้วยการใช้หลักของธรรมนามัย ร่วมกับการใช้ยาสมุนไพรและการทำหัตถการ ในขณะที่ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตก ได้ให้ความหมายของความตายไว้ว่าคือ การหยุดการทำงานของสมองอย่างถาวร โดยมีลักษณะของการปราศจากความรู้สึกตัวอย่างสมบูรณ์และไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองของก้านสมองใดๆ สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิต เป็นสิ่งที่ได้จากการตรวจหรือการสังเกตจากภายนอกเป็นหลัก การดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต มีจุดประสงค์ที่สำคัญคือ การทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ช่วงระยะเวลาสุดท้ายของชีวิตที่ดี ด้วยการดูแลทั้งผู้ป่วยและครอบครัวให้ครอบคลุมในทุกมิติของความเป็นมนุษย์ ร่วมกับการใช้ยาและการสื่อสารโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ การวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิตและการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต เมื่อบูรณาการร่วมศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตก จึงพบว่า ศาสตร์การแพทย์ทั้ง 2 แขนงสามารถช่วยลดข้อขัดแย้งของกันและกันได้ในการวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต พร้อมทั้งนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ดีในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต เพราะต่างมีจุดประสงค์ในการทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ช่วงระยะเวลาสุดท้ายของชีวิตที่ดีและเสียชีวิตได้อย่างสงบเช่นเดียวกัน เพียงแต่แตกต่างกันในด้านของวิธีการดูแล

**คำสำคัญ:** สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิต; การดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต; การแพทย์แผนไทย; การแพทย์แผนตะวันตก

**บทนำ**

ปัจจุบัน ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกเป็นศาสตร์หลักที่ถูกลำเอียงและใช้ในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ไม่ว่าจะเป็นการวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต (impending death diagnosis) หรือการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต (last-hours management) แต่การใช้ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกเพียงอย่างเดียว พบว่า มีข้อจำกัด เช่น ในเรื่องสัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิต จากการศึกษาพบว่า ค่าความไวของสัญญาณเหล่านี้มีค่าค่อนข้างต่ำ<sup>(1)</sup> จึงทำให้เกิดการพลาดในการวินิจฉัยได้ง่าย หรือในบริบทของคนไทยในชนบท ซึ่งศาสตร์การแพทย์แผนไทยยังคงถูกใช้กันแพร่หลายในการดูแลสุขภาพชีวิตประจำวัน<sup>(2)</sup> การใช้ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกเท่านั้น จึงอาจไม่ครอบคลุมในทุกมิติของความเป็นมนุษย์ได้ทั้งหมด ดังนั้น การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ของศาสตร์การแพทย์ในหลายแขนงมาประกอบกัน จึงน่าจะสามารถช่วยในการวินิจฉัยและการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกในประเด็นที่สำคัญคือ สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตและการดูแลผู้ใกล้

เสียชีวิต รวมถึงมีบทวิจารณ์ในเรื่องการวิเคราะห์และบูรณาการร่วมของศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตให้เปลี่ยนผ่านไปสู่การตายดี

**1. สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิต**

**ศาสตร์การแพทย์แผนไทย**

จากคัมภีร์มรณญาณสูตรกล่าวว่า เมื่อมนุษย์ใกล้เสียชีวิต จะมีสัญญาณบอกเหตุต่างๆ มีอาการและอาการแสดงทั้งทางร่างกายและจิตใจเกิดขึ้น เรียกว่า นิमितบอกเหตุ ตัวอย่างเช่น หากผู้ป่วยหรือญาติเห็นดวงไฟเคลื่อนออกจากกาย แปลว่า อีก 3 วัน ผู้ป่วยจะเสียชีวิต หากเห็นดวงกลมสีขาวเคลื่อนออกจากกาย แปลว่า อีก 4 วัน ผู้ป่วยจะเสียชีวิต หรือหากเห็นดวงกลมสีเขียวหรือสีฟ้าไหลออกจากกาย แปลว่า อีก 5 วัน ผู้ป่วยจะเสียชีวิต เป็นต้น นอกจากนี้ เมื่อมนุษย์ใกล้เสียชีวิต การรับรู้ทางอายตนะทั้งหมด คือ ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และมนโวิญญาน จะผิดปกติไปขึ้นอยู่กับกรรมหรือพฤติกรรมของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งมีความแตกต่างกัน อาการและอาการแสดงต่างๆ ที่เป็นสัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตตามคัมภีร์มรณญาณสูตร<sup>(3)</sup> แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตตามคัมภีร์มรณญาณสูตร

สาระสำคัญ	กำหนดวันตาย
<p>นิमितหรือลางบอกเหตุทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นหญิงสาวรูปร่างหน้าตาสวยงามแหวกช่องหลังคาบ้านมาพูดคุยด้วย</li> <li>- เห็นผู้ชายหนุ่มสวมชุดสีแดงเข้มมาร้องเรียกแล้วแปลงกายเป็นผู้หญิงหายไป</li> <li>- ชัก ปลายมือปลายเท้าเกร็ง</li> <li>- ตรวจคลำชีพจรไม่ได้</li> <li>- ร้อนตามร่างกาย หอบ ขนชัน เหงื่อออก แต่น้ำลายและปัสสาวะเหนียว</li> <li>- โอบมาก ลิ้นแห้ง จาม ถอนหายใจเสียงดัง</li> <li>- หาวและเรอพร้อมกัน</li> <li>- ในระหว่างการเดินทางเห็นคนถืออาวุธหรือมีคนมาทำร้าย</li> <li>- ในระหว่างการเดินทางเห็นสัตว์ร้าย เช่น งู เสือ หมู</li> </ul> <p>นิमितหรือลางบอกเหตุเกี่ยวกับอวัยวะเพศและอารมณ์ทางเพศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ชายมีอวัยวะเพศและลูกอัณฑะหดสั้นเข้า</li> <li>- ผู้หญิงมีอวัยวะเพศฝ่อฝายออก</li> </ul>	2 วัน

**การเปรียบเทียบและบูรณาการร่วมในการดูแลผู้ป่วยใกล้เสียชีวิตของศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตก**

**ตารางที่ 1 สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตตามคัมภีร์มรณญาณสูตร (ต่อ)**

สาระสำคัญ	กำหนดวันตาย
<p>นิมิตหรือลางบอกเหตุเกี่ยวกับการขับถ่ายอุจจาระ/ปัสสาวะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุจจาระเป็นสีเทาหรือดำและมีกลิ่นเหม็นเหมือนซากศพ</li> <li>- ปัสสาวะสีดำ</li> </ul>	2 เดือน
<p>นิมิตหรือลางบอกเหตุเกี่ยวกับเงา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เงาในยามเที่ยงแตกกระจายไม่เป็นรูปร่างชัดเจนหรือเงาเคลื่อนไหว</li> <li>- ส่องกระจกแล้วภาพในกระจกดูบิดเบี้ยวไม่เป็นปกติ</li> <li>- เห็นเงาในน้ำและเงาจากดวงอาทิตย์ผิดปกติ</li> </ul>	1 วัน
<p>นิมิตหรือลางบอกเหตุเกี่ยวกับธาตุแตกหรือพิการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ธาตุไฟ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นแสงระยิบสีเหลืองหรือแดง เป็นเหลี่ยมหรือกลมกลิ้งออกไปจากกาย</li> <li>- เห็นผู้หญิงถือคบไฟออกไปทางหน้าต่าง</li> </ul> </li> <li>o ธาตุลม <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นดวงกลมสีขาวกลมกลิ้งออกไปจากกาย</li> </ul> </li> <li>o ธาตุน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นลูกกลมสีม่วงคล้ายผลผักปลังกลิ้งออกไปจากกาย</li> <li>- เห็นดวงกลมคล้ายดวงจันทร์กลิ้งออกจากกาย</li> <li>- มีเหงื่อออกโทรมกายโดยไม่ทราบสาเหตุ</li> </ul> </li> <li>o ธาตุดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นลูกกลม 3 ลูกกลิ้งไปเหมือนสายน้ำออกจากกาย</li> </ul> </li> </ul>	3 วัน
<p>นิมิตหรือลางบอกเหตุเกี่ยวกับอายตนะทั้ง 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ตา <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดตาที่ละข้างแล้วมองไม่เห็น</li> <li>- เปิดตาสองข้างให้มือนิ้วมือที่หว่างคิ้ว แต่มองเห็นนิ้วมือขาดจากกัน</li> <li>- ดวงตาแข็ง มองไม่เห็น เหาอยู่ที่แสบร้อนทาดาก็ไม่มีน้ำตาไหล</li> </ul> </li> <li>o หู <ul style="list-style-type: none"> <li>- หูไม่ได้ยินเสียง</li> <li>- หูแข็งและหดสั้น</li> </ul> </li> <li>o จมูก <ul style="list-style-type: none"> <li>- จมูกไม่ได้กลิ่น ทั้งกลิ่นหอมและเหม็น</li> <li>- เคยมองเห็นจมูกตนเองแต่กลับมองไม่เห็น</li> </ul> </li> <li>o ลิ้น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลิ้นสั้นพูดไม่ชัด</li> <li>- ลิ้นไม่รู้รส</li> </ul> </li> <li>o กาย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่างกายไม่รับรู้เมื่อสัมผัสด้วยความร้อนและความเย็น</li> </ul> </li> <li>o ใจ/อารมณ์/อุปนิสัย <ul style="list-style-type: none"> <li>- เดิมเคยชอบเด็ก แต่กลับเมินไม่ชอบเด็ก แม้เห็นก็เกลียด</li> <li>- เดิมเป็นคนปากร้าย แต่กลับกลายเป็นคนปากหวาน</li> <li>- เดิมเบื่ออาหาร แต่กลับเปลี่ยนเป็นกินอาหารได้จำนวนมาก</li> </ul> </li> </ul>	2 สัปดาห์

ศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้มีการกล่าวถึงปรากฏการณ์ที่ผู้ใกล้เสียชีวิตมีอาการที่ขึ้นอย่างผิดปกติตาไว้ว่าสามารถพบได้ แต่ยังไม่สามารถอธิบายกลไกของการเกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวได้อย่างละเอียด เป็นไปได้ว่าเมื่อชีวิตประกอบด้วยธาตุทั้ง 4 และวิญญาณธาตุที่มาปฏิสนธิกัน ทั้งกายและจิตต่างมีพลังงานเป็นของตนเอง เมื่อกายอ่อนล้าในช่วงใกล้เสียชีวิตแต่จิตยังคงเข้มแข็งและมีพลังอยู่ จึงสามารถส่งผลให้กายมีอาการที่ขึ้นได้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวทางที่เรียกว่า “จิตกำกับกาย” ตามที่มีการกล่าวไว้ในคัมภีร์<sup>(4)</sup>

**ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตก**

แม้ว่าสัญญาณชีพ (vital signs) ซึ่งได้แก่ อุณหภูมิ กาย ชีพจร อัตราการหายใจ และความดันโลหิต จะเกี่ยวข้องกับคามมีชีวิตโดยตรง แต่จากการศึกษาพบว่าการแปรปรวนของสัญญาณชีพดังกล่าว ไม่มีความสัมพันธ์

ต่อภาวะใกล้จะเสียชีวิตทั้งในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง<sup>(5)</sup> และไม่ใช่มะเร็ง<sup>(6)</sup> แต่จากการศึกษาติดตามกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งอย่างใกล้ชิด มีรายงานถึงสัญญาณต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นในช่วงใกล้เสียชีวิต ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม<sup>(7)</sup> คือ

- 1) สัญญาณในระยะแรก (early signs of impending death) เป็นสัญญาณที่พบก่อนการเสียชีวิตประมาณ 1 สัปดาห์ มีค่าความไวที่สูง แต่ค่าความจำเพาะที่ต่ำ (specificity < 90%) สัญญาณเหล่านี้ ได้แก่
  - ความรู้สึกตัวที่ลดลง (decreased level of consciousness)
  - กลืนน้ำได้ลำบาก (dysphagia of liquids)
  - Palliative performance scale (PPS) ≤ 20% (การประเมิน PPS แสดงในตารางที่ 2)
- 2) สัญญาณในระยะหลัง (late signs of impending death) เป็นสัญญาณที่พบก่อนการเสียชีวิตประมาณ 3 วัน

ตารางที่ 2 แบบประเมินระดับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ฉบับสวนดอก<sup>(8)</sup>

PPS	การเคลื่อนไหว	การปฏิบัติกิจกรรมและการดำเนินโรค	การดูแลตนเอง	การรับประทานอาหาร	ระดับความรู้สึกตัว
100%	ปกติ	ปกติ ไม่มีอาการของโรค	ทำได้เอง	ปกติ	รู้สึกตัวดี
90%	ปกติ	ปกติ มีอาการของโรคบางอาการ	ทำได้เอง	ปกติ	รู้สึกตัวดี
80%	ปกติ	ต้องออกแรงอย่างมากในการทำกิจกรรมปกติ มีอาการของโรคบางอาการ	ทำได้เอง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี
70%	ลดลง	ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ มีอาการของโรคมก	ทำได้เอง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี
60%	ลดลง	ไม่สามารถทำงานอดิเรก/งานบ้าน มีอาการของโรคมก	ต้องช่วยเหลือ เป็นครั้งคราว	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี หรือสับสน
50%	นั่ง/นอน เป็นส่วนใหญ่	ไม่สามารถทำงานได้เลย มีการลุกลามของโรคมกขึ้น	ต้องช่วยเหลือ บางอย่าง	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดี หรือสับสน
40%	นอนอยู่บนเตียง เป็นส่วนใหญ่	ทำกิจกรรมได้น้อยมาก มีการลุกลามของโรคมกขึ้น	ต้องช่วยเหลือ เป็นส่วนใหญ่	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือง่วง +/- สับสน
30%	อยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆ มีการลุกลามของโรคมกขึ้น	ต้องการการดูแล ทั้งหมด	ปกติหรือลดลง	รู้สึกตัวดีหรือง่วง +/- สับสน
20%	อยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆ มีการลุกลามของโรคมกขึ้น	ต้องการการดูแลทั้งหมด	จิบน้ำได้เล็กน้อย	รู้สึกตัวดีหรือง่วง +/- สับสน
10%	อยู่บนเตียงตลอดเวลา	ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆ มีการลุกลามของโรคมกขึ้น	ต้องการการดูแลทั้งหมด	รับประทานอาหารไม่ได้	ง่วงหรือไม่รู้สึกตัว +/- สับสน
0%	เสียชีวิต	-	-	-	-

หมายเหตุ: PPS = palliative performance scale

โดยมีค่าความไวที่ต่ำ แต่ค่าความจำเพาะที่สูง (specificity >95%) สัญญาณเหล่านี้ ได้แก่

- ตอบสนองต่อการเรียกลดลง (decreased response to verbal stimuli)
- ตอบสนองต่อการมองเห็นลดลง (decreased response to visual stimuli)
- ไม่สามารถปิดเปลือกตาได้ (inability to close eyelids)
- รูม่านตาไม่ตอบสนองต่อแสง (non-reactive pupils)
- ร่องแก้มลึกลงไป (drooping of nasolabial fold)
- คอแขนงผิปกติ (hyperextension of neck)
- เสียงการหายใจคล้ายมีเสมหะในลำคอ (death rattle)
- สายเสียงหดเกร็ง (grunting of vocal cords)
- การหายใจร่วมกับการขยับของขากรรไกรล่าง (respiration with mandibular movement)
- คลำชีพจรที่ข้อมือไม่ได้ (pulseless of radial artery)
- ปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ (peripheral cyanosis)
- การหายใจแบบ Cheyne-Stokes
- การหายใจแบบ Periodic apnea
- ปริมาณปัสสาวะลดลงน้อยกว่า 100 มิลลิลิตรใน 12 ชั่วโมง (decreased urine output)

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้ใกล้เสียชีวิต (dying process) ยังไม่เป็นที่เข้าใจมากนัก นักวิทยาศาสตร์พบว่า ระดับของสารซีโรโทนิน (serotonin) ในกระแสเลือดของผู้ใกล้เสียชีวิตบางคนเพิ่มสูงขึ้นถึง 3 เท่า ซึ่งเชื่อว่าส่งผลต่อการตายเพราะช่วยทำให้สมองเกิดสภาวะทางอารมณ์ที่คงที่<sup>(9)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า ในสมองของผู้ใกล้เสียชีวิตบางคนจะมีคลื่นแกมมา (gamma wave) เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่อยู่ระหว่างสมองกลีบขมับ (temporal lobe) กลีบข้าง (parietal lobe) และกลีบท้ายทอย (occipital lobe) ซึ่งสมองส่วนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการฝัน ประสาทหลอน และการรู้สึกตัว จึงเป็น

ไปได้ว่าอาจสามารถทำให้ผู้ใกล้เสียชีวิตเกิดประสบการณ์ที่เรียกว่า end-of-life experience หรือ near death experience ขึ้น

ประสบการณ์ในช่วงใกล้เสียชีวิตนี้ มีรายงานจากทั่วโลก เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกวัฒนธรรม ศาสนา ความเชื่อ เชื้อชาติ อายุ เพศ สภาพสังคม และระดับการศึกษา โดยพบอุบัติการณ์ในกลุ่มประชากรทั่วไปที่ร้อยละ 4-9 และพบในกลุ่มผู้ป่วยหนักร้อยละ 23<sup>(10)</sup> ประสบการณ์ในช่วงใกล้เสียชีวิต ได้แก่ การพบหรือฝันเห็นผู้ใกล้เสียชีวิตไปแล้วมาหาที่ข้างเตียง (deathbed vision) การรู้สึกตัวหรือกลับมาดีขึ้นอย่างเหนือความคาดหมาย (terminal lucidity) ความรู้สึกที่หลุดออกไปร่างกายของตน (detachment from the body) การได้เห็นเรื่องราวต่างๆ ในชีวิตอีกครั้ง (life review) การเห็นแสง (the presence of a light) หรือความรู้สึกแห่งการศิโรราบ (total serenity) เป็นต้น

## 2. การดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต

### ศาสตร์การแพทย์แผนไทย

จุดมุ่งหมายของการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต คือการทำให้ผู้นั้นสามารถเสียชีวิตได้อย่างสงบ โดยการควบคุมอาการที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานและส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีเท่าที่จะเป็นไปได้ในช่วงเวลาที่เหลือ ศาสตร์การแพทย์แผนไทยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบำบัดความไม่สบายต่างๆ ของผู้ป่วยได้ เช่น การใช้ยาสมุนไพรเพื่อช่วยขับลม การทำหัตถการ ไม่ว่าจะเป็นการนวดหรือการประคบเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อยของร่างกาย และถ้าเปิดโอกาสให้ครอบครัวได้ทำหัตถการที่ไม่ซับซ้อนด้วยตัวเอง นอกจากจะช่วยให้เกิดความผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างผู้ป่วยและครอบครัวอีกด้วย ซึ่งเป็นจุดประสงค์ของการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ ยังมีคำแนะนำในการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยสำหรับบุคคล

ทั่วไปรวมถึงผู้ใกล้เสียชีวิต โดยยึดหลักตามธรรมนามัย 3 ประการ คือ

1) กายานามัย หมายถึง การบริหารร่างกายให้เกิดการเคลื่อนไหว เป็นการกระตุ้นเลือดลมให้ไหลเวียน เช่น การขยับร่างกายในรูปแบบต่างๆ ส่วนในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถขยับได้เอง การช่วยจับร่างกายของผู้ป่วยให้เกิดการเคลื่อนไหว พบว่าก่อให้เกิดประโยชน์ได้เช่นเดียวกัน

2) จิตตานามัย หมายถึง การดูแลสภาวะทางจิตใจตามความเชื่อและความศรัทธา เช่น การสวดมนต์ การทำบุญให้ทาน การรักษาศีล การอธิษฐานจิต การอุทิศบุญกุศล การให้อภัยทาน หรือการอโหสิกรรม เป็นต้น

3) ชีวิตตานามัย หมายถึง การบริหารชีวิตให้เป็นไปในแนวทางที่ดีตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย เช่น การรักษาสุขอนามัย การกินอาหารสมุนไพร การไม่เสพสิ่งที่เป็นโทษแก่ร่างกายและจิตใจ เป็นต้น

#### ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตก

การตายดีในมุมมองของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตก หมายถึง การที่ผู้ใกล้เสียชีวิตสามารถใช้ช่วงระยะเวลาสุดท้ายของชีวิตได้อย่างดี ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล<sup>(11)</sup> องค์การอนามัยโลกได้นำเสนอการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (palliative care) และการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตไว้ว่า สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 มิติ<sup>(12)</sup> โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) มิติทางด้านร่างกาย การดูแลหลักในด้านนี้คือการบรรเทาอาการทรมาณต่างๆ ของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความสบายของร่างกายตามมา จากการศึกษาพบว่า ในช่วงใกล้เสียชีวิต ผู้ป่วยมักมีอาการบางอย่างที่รุนแรงขึ้น ได้แก่ อ่อนเพลีย ผอม ง่วงซึม และหอบเหนื่อย<sup>(13)</sup> การบำบัดความทุกข์เหล่านี้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ โดยวิธีการที่ถูกนำมาใช้บ่อยที่สุดคือ การให้ยา เช่น การใช้ออกซิเจน การใช้ยากลุ่มโอปิออยด์ (opioids) ในการบรรเทาอาการปวดและเหนื่อย การใช้ยานอนหลับกลุ่มเบนโซไดอะซีปีน (benzodiazepine) ในการช่วยให้นอนหลับ เป็นต้น

2) มิติทางด้านจิตใจ จากการศึกษาพบว่า มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยในกลุ่มมะเร็งมีความทุกข์ทางด้าน

จิตใจ (psychological distress) ร่วมด้วย<sup>(14)</sup> การดูแลในขั้นแรก มีความจำเป็นที่ต้องแยกโรคทางจิตเวชออกจากอารมณ์ตามปกติที่เกิดขึ้น (normal mood reaction) ในช่วงที่ใกล้เสียชีวิต เพราะมีการดูแลที่แตกต่างกัน แม้ว่าความซึมเศร้าจะเป็นปฏิกิริยาของอารมณ์ตามปกติที่สามารถเกิดขึ้นได้ในช่วงนี้ แต่ยังคงต้องรักษา เพราะความซึมเศร้าสามารถส่งผลให้เกิดความทุกข์อื่น ๆ ตามมาได้อีก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นอุปสรรคของการตายดีทั้งสิ้น

3) มิติทางด้านสังคม หมายถึงรวมถึงทั้งบุคคลและเรื่องราวต่างๆ ที่อยู่แวดล้อมทั้งหมด สิ่งทั้งหลายเหล่านี้แม้ว่าจะไม่ใช่ตัวของผู้ป่วยเอง แต่มีผลกระทบต่อความสงบและคุณภาพของการเสียชีวิตที่ดีของผู้ป่วยได้ การดูแลมิติทางด้านสังคมสามารถทำได้โดยการประเมินผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่มีต่อครอบครัว โดยเปิดโอกาสให้ครอบครัวได้เล่าถึงความรู้สึกต่างๆ ของตนต่อการเจ็บป่วยในครั้งนี้ และให้ครอบครัวได้สื่อสารถึงสิ่งที่ต้องการหรือเป็นทุกข์ เพื่อหาทางออกร่วมกันต่อไป

4) มิติทางด้านจิตวิญญาณ ความสำคัญของมิตินี้คือการทำให้ผู้ป่วยสามารถคงไว้ซึ่งความสุขในการมีชีวิตอยู่ และยอมรับช่วงเวลาสุดท้ายของชีวิตได้ โดยทั่วไปมิติทางด้านจิตวิญญาณนี้หมายถึง การทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวของชีวิต เช่น ความหมายของการมีชีวิต จุดประสงค์ในชีวิต ความหมายของความทรมาณ หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความตาย<sup>(15)</sup> การดูแลมิติทางด้านจิตวิญญาณ มักเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจในตัวตนที่แท้จริงของผู้ป่วยก่อนแล้วจึงทำการประเมินต่อไป และถ้าพบว่ามีทุกข์ทางด้านจิตวิญญาณ (spiritual distress) จึงทำการช่วยเหลือด้วยวิธีการต่างๆ ต่อไป

### 3. วิเคราะห์และบูรณาการร่วมของศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิตให้เปลี่ยนผ่านไปสู่การตายดี

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบศาสตร์การแพทย์แผน-

ไทยและการแพทย์แผนตะวันตกพบว่า ศาสตร์ทั้ง 2 แขนง มีวัตถุประสงค์เดียวกันและมีความสอดคล้องกันเกี่ยวกับการประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะใกล้เสียชีวิต รวมถึงการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต เพื่อให้สามารถเตรียมพร้อมไปสู่การตายดี โดยศาสตร์การแพทย์แผนไทยอิงทางวัฒนธรรมหรือประเพณีวิถีไทยที่สืบทอดกันมาแต่โบราณเป็นหลัก ในขณะที่ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกอาศัยองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นสำคัญ

การดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต (end-of-life care) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ การวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต (impending death diagnosis) และการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต (last-hours management)

### 1) การวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต

ปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต แพทย์ส่วนใหญ่จึงวินิจฉัยจากความรู้สึกหรือประสบการณ์ส่วนตัว แม้ว่าจะมีข้อมูลจากงานวิจัยที่ใช้อ้างอิงกันอย่างแพร่หลายจากศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกที่รายงานเกี่ยวกับสัญญาณที่เกิดขึ้นของผู้ใกล้เสียชีวิต ซึ่งมีค่าความจำเพาะที่สูง แต่กลับพบว่าสัญญาณเหล่านี้มีค่าความไวในการวินิจฉัยที่ค่อนข้างต่ำ จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการวินิจฉัยได้ง่าย ดังนั้นการประยุกต์องค์ความรู้จากคัมภีร์ทางด้านศาสตร์การแพทย์แผนไทยเข้ามาใช้ร่วมด้วย จึงน่าจะช่วยให้การวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิตได้แม่นยำมากขึ้น

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าสัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตทางศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกนั้น เป็นสิ่งที่ได้จากการตรวจหรือการสังเกตจากภายนอกทั้งหมด ไม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็ความรู้สึกตัวที่ลดลง การตอบสนองต่อการเรียกและการมองเห็นที่ลดลง การไม่สามารถเปิดเปลือกตาได้ หรือรูม่านตาที่ไม่ตอบสนองต่อแสง เป็นต้น ในขณะที่สัญญาณของผู้ใกล้เสียชีวิตทางศาสตร์การแพทย์แผนไทย ต้องอาศัยการซักถามจากผู้ป่วยเป็นหลัก เช่น การเห็นลูกกลมไม่ว่าจะเห็น 3 ลูก ลูกกลมสีม่วง ลูกกลมสีขาว หรือเห็นแสงระยิบสีเหลือง

หรือแดง เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบว่า มีสัญญาณที่คล้ายคลึงกันทั้งทางศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกในผู้ใกล้เสียชีวิต คือ ลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ ซึ่งได้แก่การมีเสมหะในลำคอ ไอมาก จาม และการถอนหายใจเสียงดัง ส่วนอีก 2 อาการ คือ ความรู้สึกตัวที่ลดลงและการคล้ำชีพจรไม่ได้ ศาสตร์การแพทย์แผนไทยได้รายงานไว้เช่นกัน แต่ไม่ได้กล่าวถึงระยะเวลาที่เหลืออยู่อย่างชัดเจน

### 2) การดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต

ทั้งศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกนั้น ต่างมีวัตถุประสงค์ในการจัดการดูแลภาวะใกล้เสียชีวิตที่เหมือนกัน คือการทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ช่วงระยะเวลาสุดท้ายของชีวิตที่ดีและเสียชีวิตได้อย่างสงบ แต่แตกต่างกันในด้านการจัดการ เมื่อนำมาบูรณาการร่วมกันจึงได้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต ดังนี้

2.1) มิติทางด้านร่างกาย ประเด็นหลักของมิตินี้ คือการบรรเทาอาการต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสบายกายในระยะสุดท้ายของชีวิต ซึ่งสามารถใช้ยาและวิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกที่ได้รับการพิสูจน์และเป็นที่ยอมรับว่าสามารถจัดการอาการนั้นได้ เช่น การให้ออกซิเจน ในผู้ป่วยที่มีค่าออกซิเจนในเลือดต่ำเพื่อลดอาการเหนื่อย หรือการใส่ยาในกลุ่มโอปิออยด์ เพื่อบรรเทาอาการปวด ร่วมกับการใช้ยาของศาสตร์การแพทย์แผนไทยในการร่วมบำบัดอาการเดียวกัน นอกจากนี้ศาสตร์การแพทย์แผนไทยยังมีหลักการของกายานามัย กล่าวคือ การบริหารให้ร่างกายเคลื่อนไหวเพื่อให้เลือดลมไหลเวียน หรือการทำหัตถการ ทำให้ผู้ป่วยต้องการยาลดลง จึงเป็นข้อดีในผู้ใกล้เสียชีวิตที่มีการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายเสื่อมถอย เพื่อลดโอกาสเกิดผลข้างเคียงของยา และในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากจนการใช้ยาหรือการทำหัตถการไม่สามารถบรรเทาอาการให้ดีขึ้นได้แล้ว การให้ยาเพื่อลดความรู้สึกตัวซึ่งเป็นวิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกจะถูกนำมา

พิจารณาเป็นวิธีสุดท้ายเพื่อช่วยในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

2.2) มิติทางด้านจิตใจ ประเด็นหลักของมิตินี้ คือ การดูแลความทุกข์ทางด้านจิตใจ การดูแลในขั้นแรก จำเป็นต้องแยกโรคทางจิตเวชออกให้ได้ก่อน เช่น โรคซึมเศร้าหรือภาวะการปรับตัวผิดปกติ เพราะถ้าเป็นโรคในกลุ่มดังกล่าว การรักษาหลักจะเป็นการใช้ยาทางจิตเวช ร่วมกับการทำจิตบำบัด แต่ส่วนใหญ่ของผู้ใกล้เสียชีวิตมักมีความทุกข์ทางด้านจิตใจซึ่งเกิดจากอารมณ์ต่างๆ ที่ตอบสนองต่อการเจ็บป่วยและภาวะใกล้เสียชีวิต เช่น ความรู้สึกเศร้า กังวล กลัว หรือท้อแท้ วิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกจึงทำได้ตั้งแต่การพูดคุย การให้กำลังใจ การให้คำปรึกษา จนไปถึงการทำจิตบำบัด ในขณะที่ศาสตร์การแพทย์แผนไทยมีวิธีการของจิตตานามัย ซึ่งเป็นการดูแลสุขภาพของจิตใจตามความเชื่อและความศรัทธาที่สามารถนำมาใช้ประกอบในการดูแลผู้ป่วยไปด้วยกัน เช่น การสวดมนต์ การทำบุญให้ทาน การรักษาศีล การอธิษฐานจิต การอุทิศบุญกุศล การให้อภัยทาน หรือการอโหสิกรรม นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้มีโอกาสสื่อสารกันในช่วงสุดท้ายของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการรำลึก ขอบคุณ บอกรัก ขอโทษ หรือบอกสิ่งที่ยังค้างคา เพื่อไม่ให้เกิดความติดค้างในใจของทั้งผู้ป่วยและครอบครัวต่อไป

2.3) มิติทางด้านสังคม ประเด็นหลักของมิตินี้ คือ การดูแลครอบครัวของผู้ป่วยซึ่งจะกลายเป็นผู้สูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดภาวะความโศกเศร้าหลังการสูญเสียที่รุนแรง วิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกทำได้โดยการประเมินความทุกข์ของผู้ดูแลและครอบครัวผ่านเครื่องมือต่างๆ ซึ่งมักต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพเข้ามาช่วยเหลือ เช่น พยาบาล นักดนตรีบำบัด นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ ตลอดจนจิตอาสาในชุมชน ในขณะที่ศาสตร์การแพทย์แผนไทยได้ให้ความสำคัญของมิตินี้ผ่านการเปิดโอกาสให้ครอบครัวได้ทำหัตถการที่ไม่ซับซ้อนด้วยตัวเอง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันในครอบครัว

2.4) มิติทางด้านจิตวิญญาณ ประเด็นหลักของมิตินี้

คือ การดูแลให้ผู้ป่วยสามารถคงไว้ซึ่งความสุขในการมีชีวิตอยู่ การยอมรับช่วงเวลาสุดท้ายของชีวิตได้ และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ของชีวิต เช่น ความหมายของการมีชีวิต จุดประสงค์ในชีวิต หรือความหมายของความตาย เป็นต้น ผู้ใกล้เสียชีวิตมักมีความรู้สึกว่าเป็นภาระของครอบครัว นำมาซึ่งความรู้สึกไร้ค่าหรือไม่มีความหมาย วิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกทำได้โดยการยอมรับในความเชื่อที่ผู้ป่วยมีและตัวตนที่ผู้ป่วยเป็น จากนั้นจึงทำความเข้าใจและใช้วิธีการต่างๆ เช่น การนัดประชุมครอบครัว (family meeting) เพื่อเปิดโอกาสให้ถามในความรู้สึกที่ติดค้างและไม่เข้าใจกัน หรือการบำบัดในแบบ logotherapy และ dignity therapy เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสทบทวนเรื่องราวในชีวิตอีกครั้งและเหนี่ยวนำให้รู้สึกถึงคุณค่าในการมีชีวิตต่อไป ซึ่งตรงกับวิธีการของศาสตร์การแพทย์แผนไทยเช่นกัน ในเรื่องจิตตานามัยและชีวิตตานามัย ที่กล่าวถึงการดูแลจิตใจตามความเชื่อและความศรัทธา เพื่อให้เกิดความผาสุกทางจิตวิญญาณ นอกจากนี้ ศาสตร์การแพทย์แผนไทยยังมีการประยุกต์เข้ากับทางพระพุทธศาสนาในการช่วยกำหนดสภาพจิตให้เกิดความสงบก่อนการเสียชีวิตอีกด้วย

## สรุป

ศาสตร์การแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนตะวันตกต่างให้ความสำคัญในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต โดยมีจุดประสงค์เดียวกัน คือ การทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ช่วงระยะเวลาสุดท้ายของชีวิตที่ดีและเสียชีวิตได้อย่างสงบ ศาสตร์การแพทย์แผนไทยวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิตโดยใช้สัญญาณซึ่งต้องอาศัยการซักถามจากผู้ป่วยเป็นหลัก ในขณะที่ศาสตร์การแพทย์แผนตะวันตกใช้สัญญาณจากการตรวจหรือการสังเกตจากภายนอกเป็นหลัก ศาสตร์การแพทย์ทั้ง 2 แขนงสามารถช่วยลดข้อขัดแย้งของกันและกันได้ในการวินิจฉัยภาวะใกล้เสียชีวิต พร้อมทั้งนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ดีในการดูแลผู้ใกล้เสียชีวิต เพราะต่างมีเป้าหมายในการดูแลที่ตรงกัน เพียงแต่แตกต่างกันในด้านของวิธีการดูแล

### เอกสารอ้างอิง

1. Hui D. Clinical signs of impending death in cancer patients. *Oncologist* 2014;19:681–7.
2. Disayavanish C, Disayavanish P. Introduction of the treatment method of Thai traditional medicine: its validity and future perspectives. *Psychiatry Clin Neurosci* 1998;52:334–7.
3. Mahachulalongkornrajavidyalaya University. Tipitaka (Mahachulalongkornrajavidyalaya Edition). Vol. 20: Marañāna Sutta. Bangkok: Mahachulalongkornrajavidyalaya University Press; 1996.
4. Ministry of Public Health, Department for Development of Thai Traditional and Alternative Medicine. The textbook of Thai traditional medicine: theoretical principles. Bangkok: Ministry of Public Health; 2002.
5. Bruera S, Chisholm G, Dos Santos R, Crovador C, Hui D, Dalal S, et al. Variations in vital signs in the last days of life in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 2014;48(4):510–7.
6. Hosoi T, Ozone S, Hamano J, Maeno T, Maeno T. Variations in vital signs at the end of life in non-cancer patients: a retrospective study. *Ann Palliat Med* 2020; 9(5):2678–83.
7. Hui D, Con A, Christie G, Hawley PH. Bedside clinical signs associated with impending death in patients with advanced cancer: preliminary findings of a prospective longitudinal cohort study. *Cancer* 2015;121(6):960–7.
8. Chewaskulyong B, Sapinun L, Downing GM, Intaratat P, Sawangchareon K, Kongscen P, et al. Reliability and validity of the Thai translation (Thai PPS Adult Suandok) of the Palliative Performance Scale (PPSv2). *Palliat Med* 2012;26(8):1034–41.
9. Wutzler A, Mavrogiorgou P, Winter C, Juckel G. Elevation of brain serotonin during dying. *Neurosci Lett* 2011;498(1):20–1.
10. Cant R, Cooper S, Chung C, O'Connor M. The divided self: near death experiences of resuscitated patients – a review of literature. *Int Emerg Nurs* 2012;20(2):88–93.
11. Campbell SM. Well-being and the good death. *Ethical Theory Moral Pract* 2020;23(3–4):607–23.
12. World Health Organization. WHO definition of palliative care [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
13. Seow H, Barbera L, Sutradhar R, Howell D, Earle C, Liu Y, et al. Trajectory of performance status and symptom scores for patients with cancer during the last six months of life. *J Clin Oncol* 2011;29:1151–8.
14. Portenoy RK, Thaler HT, Kornblith AB, McCarthy Lepore J, Friedlander-Klar H, Kiyasu E, et al. Symptom prevalence, characteristics and distress in a cancer population. *Qual Life Res* 1994;3:183–9.
15. Wendleton DH, Johnson TA, Katz RS. Caregiving of the soul: spirituality at the end of life. In: Katz RS, Johnson TA, editors. *When professionals weep: emotional and countertransference responses in palliative and end-of-life care*. New York: Routledge; 2006. p. 27–38.

**Comparative Study and Integrative Approach in End-of-Life Care:  
Thai Traditional Medicine versus Western Medicine**

**Pinyo Sriveerachai, D.T.B. (Palliative Medicine)\*; Thapthep Thippayacharoentam, M.App.TTM (Thai Traditional Medicine)\*\*; Angkana Apichartvorakit, D.App.TTM (Thai Traditional Medicine)\*\*; Pravit Akarasereenont, Ph.D. (Pharmacology)\*\***

*\* Siriraj Palliative Care Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University;*

*\*\* Center of Applied Thai Traditional Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2026;35(2):379-88.*

**Corresponding author:** Pinyo Sriveerachai, Email: toliberation@hotmail.com

**Abstract:** Death, being an inevitable aspect of life, is envisaged as a hopeful transition for all individuals. Various methodologies have been proposed, including those from Thai traditional medicine (TTM) and Western medicine (WM), to maximize benefits in caring for terminally ill patients approaching the end of life. This article aims to review a comparative analysis of TTM and WM on key aspects, including indicators of impending death, and last-hours management; and to present a critique on an analysis and integrative approach of both medical paradigms in transitioning towards a good death. TTM defines death as the cessation of heartbeat, breathing, and body warmth, with signs of impending death primarily relying on patient-reported symptoms. The primary objective of last-hours management in TTM is to facilitate peaceful passing, utilizing principles of holistic health along with herbal remedies and therapeutic interventions. Conversely, WM conceptualizes death as permanent brain cessation, characterized by complete lack of sensory perception and brainstem reflexes, with indicators of impending death predominantly derived from medical assessments. The primary goal of last-hours management in WM is to optimize the patient's end-of-life experience, focusing on comprehensive care for both patients and families across all dimensions of humanity, coupled with pharmacological interventions and multidisciplinary communication. End-of-life care encompasses two stages: diagnosis of impending death and provision of last-hours management. Through the integration of TTM and WM approaches, it is evident that both medical paradigms can mitigate each other's limitations in diagnosing impending death and synergistically contribute to last-hours management. While they share the common goal of enabling patients to experience a dignified end-of-life journey and peaceful passing, they differ in their management approaches.

**Keywords:** indicators of impending death; last-hours management; Thai traditional medicine; Western medicine