



สารบัญ	หน้าที่	Contents
	Page	
<b>บทบรรณาธิการ</b>		<b>Editorial</b>
โรคติดเชื้อโคโรนา 2019: บทเรียนจาก “ภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์” วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	<b>S389</b>	Coronavirus 2019 Infection: Lessons from Phuket Sandbox Wiwat Rojanapithayakorn
<b>มุมสถิติ</b>		<b>Statistics Corner</b>
การแก้ไขผลกระทบความต่างของข้อมูลพื้นฐาน ระหว่างกลุ่มการทดลอง อรุณ จิรวัดนกุล	<b>S391</b>	Adjusting the Effect of Baseline Differences Between Groups Aroon Chirawatkul
<b>นิพนธ์ต้นฉบับ</b>		<b>Original Article</b>
การสอบสวนการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 19-22 เมษายน 2564 กรกมล ดวงใส และคณะ	<b>S393</b>	Investigation of a Coronavirus Outbreak 2019 in a Private School, Samut Prakan Province, 2021 Kornkamol Doungsai, et al.
ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) ต่องานทันตกรรม นิรมล ลีลาอดิศร	<b>S404</b>	Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic on Dental Work Niramom Leela-Adisorn
ความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และ คุณภาพชีวิตของอาสาสมัครสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต สุวรรณา หล่อโลหการ ประพรศรี นรินทรรัชต์	<b>S414</b>	Health Literacy Health Behavior and Quality of Life of Phuket Village Health Volunteers Suwanna Lorlowhakarn Prapornsri Narintharuksa



สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
การศึกษาชนิดและปริมาณเชื้อราบนแปรงผม ในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร ทิพวรรณ หม่อนกันทา สรัญญา ถีป้อม	S423	Types and Quantity of Fungi on Round Brush in Beauty Salon around One of University in the Lower of Northern Thailand <i>Tippawun Monkunta</i> <i>Sarunya Thiphom</i>
ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมกับภาวะซึมเศร้า ในหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย นิติกร ภู่อสุวรรณ์ และคณะ	S432	Predisposing, Enabling, and Reinforcing Factors and Depression among Pregnant Women in a North-Eastern Province of Thailand <i>Nitikorn Phoosuwan, et al.</i>
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง อุษณีย์ วรรณาลัย	S441	Factors Related to Health Management for Obesity Prevention among Adolescents in Lampang Province <i>Usanee Wannalai</i>
การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุของ ข้าราชการทางการศึกษา จังหวัดอุดรดิตถ์ ณิชารีย์ ใจคำวัง และคณะ	S454	Readiness Preparation for Aging Approach of the Government Officials in Education, Uttaradit Province, Thailand <i>Nicharee Jaikhamwang, et al.</i>
การศึกษาจุดเสี่ยงอันตราย บริเวณจุดกลับรถ หน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้ คลิปอุบัติเหตุจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทวีศักดิ์ มีสวัสดิ์	S464	A Study of Black Spot on U-Turn Point in front of Nakhon Sawan Provincial Public Health Office by Using Accident Video Clip from Close Circuit Television (CCTV) <i>Taweek Meesawad</i>



สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
เวชระเบียนกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพ ของบุคคลในระบบกฎหมาย วทันยู ประเสริฐเมือง	S471	Medical Records and Personal Health Information Protection in the Legal System <i>Vatunyou Prasertmuang</i>
การพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์สื่อการ์ตูน- แอนิเมชั่น 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน จังหวัดอุบล- ราชธานี นิภาพร เมืองจันทร์ และคณะ	S481	Development and Evaluation of the Achievement of 2D Cartoon Animation Media to Enhance Knowledge about Hand, Foot And Mouth Disease for Pre-School Children, Ubon Ratchathani Province <i>Nipaporn Muangchan, et al.</i>
การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยั้งคิด ต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำเนียร สุวรรณชาติ และคณะ	S491	Development of Eating Inhibition Control Behav- iors Instrument for People with Type 2 Diabetes <i>Jumnion Suwannachat, et al.</i>
ผลการใช้ใบลานและบริหารท่าฤาษีตัด เพื่อลดอาการปวดจากนิ้วล็อก ณัฐนิชา สมบูรณ์สร้าง	S501	Outcomes of Using Lan Leaves and Thai Yoga for Reducing Pain from Trigger Finger <i>Natnicha Somboonsrang</i>
ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ: ระบายอกไม่พกด วนิดา กระบวนศรี และคณะ	S508	Compact Intercostal Drainage <i>Wanida Krabuansri, et al.</i>
การจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จรินทร์ สารทอง	S516	Health Management for elderlies in Urban, Phetch- abun Municipality, Phetchabun Province <i>Jarin Santhong</i>
รูปแบบทางเลือกในการวิเคราะห์ Happinometer: กรณีศึกษา โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี วิทยา บุญเลิศเกิดไกร	S524	Alternative Model of Happinometer Analysis: a Case Study of Chaophya Abhaibhubejhr Hospital <i>Wittaya Boonlerdkerkrai</i>



สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
การประเมินสมรรถนะของช่องทางเข้าออก โดยองค์การอนามัยโลก ปี 2560 วารลักษณ์ ตั้งคณะกุล มยุรฉัตร เบี้ยกลาง	S533	Assessment of Core Capacity's Level at Point of Entry by World Health Organization, 2017 <i>Waraluk Tangkanakul</i> <i>Mayurachat Biaklang</i>
ผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการกระจาย บัณฑิตทันตแพทย์เพื่อปฏิบัติงานชดใช้ทุน วารภรณ์ อินทร์พงษ์พันธุ์ จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ	S544	Effect of the Adjusted Criteria on Distribution of the Graduate Dentist for Compulsory Service <i>Waraporn Inpongpan</i> <i>Jaruwat Butsarakumruha</i>
การศึกษาชนิดไร่อ่อน ชนิดหนู และอัตราการพบ เชื้อก่อโรคสครับไทฟัสในหนูจากพื้นที่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยว เชิงเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย คณพศ ทองขาว และคณะ	S554	A Study of Chiggers, Rodents and Infection Rate of Rickettsia in Rodents from Eco-tourism and Argo-tourism Areas of Southern Part of Thailand <i>Kanaphot Thongkhao, et al.</i>
Desoxy-D2PM จากการตรวจพบ สู่มาตรการควบคุมทางกฎหมาย ภณิดา รัตนานุกุล	S567	"Desoxy-D2PM" from the Detection to Legal Control Measure <i>Panida Rattananukul</i>
<b>บทความพิเศษ</b>		<b>Review Article</b>
ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (Carpal Tunnel Syndrome) เยาวภา ใจรักดี และคณะ	S575	Carpal Tunnel Syndrome <i>Yaowapa Jairakdee, et al.</i>

## วารสารวิชาการสาธารณสุข

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

### วัตถุประสงค์

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

### รูปแบบของวารสาร

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

วารสารวิชาการสาธารณสุขเปิดรับบทความจากนักวิชาการสาขาต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ทั้งนี้ การเตรียมต้นฉบับจะเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ และต้นฉบับที่ต้องการเผยแพร่ต้องไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน

ต้นฉบับที่สำนักวิชาการฯ ได้รับจะผ่านกระบวนการคัดกรองและส่งไปยัง reviewers 2 คนเพื่อประเมินคุณภาพและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ ซึ่งจะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประสานกับเจ้าของบทความเพื่อแจ้งผลการพิจารณา หากเห็นสมควรก็จะดำเนินการปรับแก้ให้สมบูรณ์เพื่อนำไปพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://digitaljournals.moph.go.th/tdj/index.php/JHS>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ 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 (นพ.ยงยศ ธรรมวุฒิ)
	อธิบดีกรมทุกกรมในกระทรวงสาธารณสุข	เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
	หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข	หัวหน้าสำนักวิชาการสาธารณสุข
	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก	ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม
	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	

### บรรณาธิการ

บรรณาธิการ  
นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร  
มหาวิทยาลัยมหิดล

รองบรรณาธิการ  
ดร.กฤษดา แสงดี  
สำนักวิชาการสาธารณสุข

### กองบรรณาธิการ

ดร.จุฬาร กระทบ	นพ.ถาวร สกุกพานิชย์	ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสี้อตระกูล	พ.ญ.ทิววรรณ ปิยกุลมลา
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ดร.ธีรพร สติรังกูร	ภก.บรรเจิด เดชาศิลป์ชัยกุล	ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย	ดร.นพ.ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะแพทยศาสตร์
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยมหิดล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี	นพ.ภัทรพล จึงสมเจตไพศาล	ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์	ผศ.ดร.นพ.กฤติเดช เตชะดิวัฒน์
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยมหิดล
นพ.ภูษิต ประคองสาย	ศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล	ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร	นพ.วิเชียร เทียนจารุวัฒนา
สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล-	สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยมหิดล	รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
นพ.ศุภชัย คุณารัตนพฤษ์	นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม	ศ.นพ.ศุภสิทธิ์ พรณารุโณทัย	ดร.สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท
สำนักงานอธิการบดี	มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์	มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความ-	สมาคมเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต		เป็นธรรมทางสุขภาพ พิษณุโลก	แห่งประเทศไทย
รศ.ดร.สุคนธา คงศีล	ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	ศ.แสง บุญเฉลิมวิภาส	รศ.อรุณ จิรวัฒน์กุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์	คณะสาธารณสุขศาสตร์	ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ฝ่ายจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

พญ.สุริยาพร ตั้งศรีสกุล	ดร.จุฬาร กระทบ	นางสุนาลี ศักดิ์ผิวผาด	นางสุภาพร ศศิจันทร์หา
นางชวิตา สุขนรินทร์	ดร.เบญจทิรา รัชตพันธ์นาก	นางสาวทัดดาว ศรีบุรมณ์	นางสาวดวงตะวัน ปานมิ่ง
ร.ต.ดร.เรวัต รักแก้ว	นพ.วิรุฬ ลิ้มสวาท	นายศุภฤกษ์ สอาด	

## โรคติดเชื้อโคโรนา 2019: บทเรียนจาก “ภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์”

จากการที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบรายงานผลการประชุมศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เรื่องภาวะเศรษฐกิจและแนวทางการเปิดรับนักท่องเที่ยวที่ได้รับการฉีดวัคซีน และมีมติเปิดให้นำร่องเปิดประเทศโดยให้นักท่องเที่ยวต่างชาติที่ได้รับวัคซีนแล้วและมีผลการตรวจโควิด-19 เป็นลบเดินทางเข้าภูเก็ตโดยตรงผ่านเครื่องบิน และสามารถท่องเที่ยวในพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตโดยไม่ต้องกักตัว โดยดำเนินการในช่วงกรกฎาคม - กันยายน 2564 และเรียกโครงการนี้ว่า “ภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์” เพื่อให้จังหวัดภูเก็ตเป็นเหมือนห้องทดลองในการฟื้นฟูเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยวของประเทศในภาวะที่ประชากรโลกเริ่มได้รับวัคซีนป้องกันในสัดส่วนสูงขึ้น โดยมองว่า หากดำเนินการได้ผลดี ก็จะขยายแนวทางดำเนินการไปยังพื้นที่ท่องเที่ยวอื่นๆ เช่น กระบี่ พังงา พัทลุง และเชียงใหม่ เป็นต้น หรือถ้าสามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้จริงๆ ก็อาจถึงขั้นเปิดประเทศไปเลย

หลักการโดยย่อของ “ภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์” ก็คือ นักท่องเที่ยวต่างชาติที่ได้รับวัคซีนครบโดสแล้ว สามารถเดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตได้โดยไม่ต้องถูกกักตัว และเมื่ออยู่ครบ 14 วัน ก็สามารถเดินทางไปอื่นได้ ทั้งนี้ กิจกรรมท่องเที่ยวอยู่ภายใต้มาตรการป้องกัน D-M-H-T-T-A (D: Distancing เว้นระยะห่าง M: Mask wearing สวมหน้ากาก H: Hand washing ล้างมือบ่อยๆ T: Temperature ตรวจวัดอุณหภูมิ T: Testing ตรวจเชื้อโควิด-19

และ A: Application ไทยชนะ)

จากการดำเนินการมากกว่า 3 เดือน ทำให้พบว่าโครงการนี้ได้ผลพอสมควร แม้ว่ายอดนักท่องเที่ยวจะไม่ได้ตามเป้า กล่าวคือ การท่องเที่ยวเคยออกข่าวว่า น่าจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาว่าหนึ่งแสนสองหมื่นคน แต่เอาเข้าจริงๆ ปรากฏว่ามีนักท่องเที่ยวสะสม 46,453 คน (ข้อมูลจากจังหวัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตั้งแต่ 1 กรกฎาคมถึง 12 ตุลาคม โดยสายการบิน 509 เที่ยวบิน) การที่นักท่องเที่ยวมาขึ้นน้อยก็คงเป็นเพราะประเทศไทยมีการระบาดของโรคโควิด-19 ค่อนข้างรุนแรง ยอดผู้ป่วยสะสมเกินล้านเจ็ดแสน หรือเกินร้อยละ 2 ของคนไทย ทำให้บางประเทศไม่กล้าเข้ามา ประเทศที่เข้ามาสูงสุดคือ สหรัฐอเมริกา ตามมาด้วยอิสราเอล เยอรมัน และอังกฤษ

ในบรรดานักท่องเที่ยวที่เข้ามา มีการตรวจหาเชื้อโควิด-19 ทุกคนในช่วงดังกล่าว และพบติดเชื้อ 148 คน (ประมาณว่าครึ่งหนึ่งมาจาก 4 ประเทศคือ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ อิสราเอล และรัสเซีย) โดยตรวจพบในวันที่ 4 - 7 และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77) ไม่มีอาการ ส่วนผู้ที่มีอาการป่วย ก็ไม่รุนแรง

ในขณะนี้ มาตรการที่จังหวัดภูเก็ตกำลังดำเนิน 5 มาตรการที่เรียกว่า Phuket Tourism Sandbox คือ (1) การสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ (2) การคัดกรองคนเดินทางเข้าจังหวัด (3) การเฝ้าระวังเชิงรุกในพื้นที่ (4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ (5) การรักษาพยาบาล ซึ่งเมื่อ

พิจารณาแล้ว ก็ไม่ต่างจากจังหวัดอื่น ๆ มากนัก

เป็นที่น่าสนใจว่า แม้จังหวัดภูเก็ตจะมีอัตราการครอบคลุมของวัคซีนของคนในพื้นที่ในระดับสูง คือได้เข็มที่ 1 ร้อยละ 80 เข็มสองร้อยละ 75 และเข็ม 3 ร้อยละ 40 แต่ก็ยังมีรายงานผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นมาตลอด จากจำนวนต่ำลิบในช่วงเริ่มแซนด์บ็อกซ์ มาจนถึงตอนนี้ วันละร้อยกว่าราย (130-160 รายต่อวัน ในสัปดาห์ที่ผ่านมา) จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่า การมีอัตราการฉีดวัคซีนโควิด-19 ในระดับสูงยังไม่สามารถหยุดยั้งการแพร่กระจายเชื้อได้ นักเดินทางต่างชาติก็ยังคงไม่ต้องการเสี่ยงที่จะมาเที่ยวในพื้นที่ที่ยังมีโรคชุกชุม

การที่ภูเก็ตยังมีคนในพื้นที่ที่ติดเชื้ออยู่ประปรายน่าจะเป็นจากมีคนส่วนหนึ่งยังคงไม่ได้รับวัคซีน อาจเป็นจากความกลัวผลแทรกซ้อนจากการฉีดมากกว่ากลัวโรค ในขณะเดียวกัน ก็อาจมีคนต่างพื้นที่เดินทางเข้าในจังหวัดโดยไม่ผ่านกระบวนการคัดกรอง อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้เสียชีวิตจากโรครีแวนโวมลดลงอย่างชัดเจน

บทเรียนจากมาตรการภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ ที่พอจะรวบรวมได้คือ

1. การดำเนินการภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ไม่ได้ทำให้จังหวัดเกิดการระบาดรุนแรง และดูเหมือนสถานการณ์การระบาดจะอยู่ในระดับต่ำซึ่งไม่เป็นปัญหาในการควบคุม

2. การเปิดภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ทำให้จังหวัดเริ่มมีรายได้จากนักท่องเที่ยว ทำให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวขึ้น

3. จังหวัดได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ผนึกกำลังฉีดวัคซีนทำให้มีความครอบคลุมสูง เป็นแรงจูงใจที่ทำให้จังหวัดมีการฟื้นตัวจากเศรษฐกิจได้เร็วขึ้น

4. การที่ยังมีรายงานโรคเพิ่มขึ้น อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักท่องเที่ยวยังไม่มั่นใจในความปลอดภัยจากระบาดของโรคในจังหวัด จึงตงวันที่จะเดินทางเข้ามา

5. ในสภาวะที่ยังมีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น มาตรการในการสอบสวนโรคจึงมีความสำคัญ ประเด็นที่ควรพิจารณาคือ ต้องค้นหาต้นตอแหล่งแพร่โรคเพื่อให้สามารถลดกิจกรรมเสี่ยง และควบคุมการระบาดอย่างทันทั่วถึง

6. จังหวัดจำเป็นต้องมีมาตรการเสริมในการเพิ่มความครอบคลุมของวัคซีน เช่น การจัดทีมฉีดวัคซีนเชิงรุกในพื้นที่ที่มีอัตราการครอบคลุมต่ำ การจำกัดหรือควบคุมกิจกรรมเสี่ยงสำหรับบุคคลที่ไม่มีประวัติรับวัคซีน เพื่อเป็นแรงผลักดันให้บุคคลดังกล่าวไปรับบริการ

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานภูเก็ตแซนด์บ็อกซ์ใน 3 เดือนที่ผ่านมา พอจะสร้างความมั่นใจให้ได้ว่า เป็นมาตรการที่ได้ผล ไม่ทำให้เกิดการระบาดรุนแรงหรือผู้คนเจ็บป่วยล้มตายเพิ่มมากขึ้น จึงควรที่จะขยายไปยังพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งก็สอดคล้องกับแนวคิดเปิดประเทศของรัฐบาล เพราะหากสามารถสร้างความครอบคลุมของวัคซีนได้สูงพอ ผู้ติดเชื้อก็就不用มีการเจ็บป่วยที่รุนแรง ประกอบกับมาตรการดูแลรักษาที่ได้ผล โรคโควิด-19 ก็จะคล้ายกับโรคประจำถิ่น เช่น ไข้หวัดใหญ่ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมรุนแรงอย่างที่ผ่านมา

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร  
บรรณาธิการ



## การแก้ไขผลกระทบความต่างของข้อมูลพื้นฐาน ระหว่างกลุ่มการทดลอง

อรุณ จิรวัดนกุล วท.บ. (อาชีวอนามัย), วท.ม. (ชีวสถิติ), M.Sc. (Clinical Epidemiology)

ข้อมูลพื้นฐานมีไว้เพื่ออธิบายลักษณะของตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเชิงทดลอง เพื่อให้ผู้อ่านใช้พิจารณาว่าสิ่งทดลอง (treatment) ใช้ได้ผลดีกับตัวอย่างที่มีลักษณะอย่างไร จะได้นำไปเทียบเคียงกับลักษณะกลุ่มเป้าหมายที่จะนำผลวิจัยนี้ไปใช้งานว่ามีลักษณะคล้ายกันหรือไม่ ถ้าคล้ายกันก็นำจะได้ผลดีเช่นเดียวกันกับที่พบในงานวิจัย ข้อมูลพื้นฐานในงานวิจัยเชิงทดลอง จะประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่มคือข้อมูลลักษณะทางประชากร ลักษณะทางคลินิก และตัวแปรกวนที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรผล

ในการออกแบบงานวิจัยเชิงทดลองที่ดี คือการแบ่งอาสาสมัครที่ทำให้ลักษณะของอาสาสมัคร (ข้อมูลพื้นฐาน) ของตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเหมือนกัน ต่างกันเฉพาะสิ่งทดลอง เมื่อสิ้นสุดการทดลองจะได้สรุปอย่างมั่นใจว่า ผลลัพธ์ที่ต่างกันมาจากสิ่งทดลองที่ได้รับ

ถึงแม้ว่าการทดสอบความต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มการทดลอง ให้คำตอบว่ามีความต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่ม ที่เกิดจากวิธีการสุ่มแบ่งกลุ่มอาสาสมัครเข้ากลุ่มการทดลอง แต่นักวิจัยไม่ต้องการผลสรุปเรื่องการสุ่มแบ่งกลุ่มอาสาสมัครเข้ากลุ่มการทดลองดีหรือไม่ เพียงต้องการนำวิธีการทดสอบสมมุติฐานมาใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่า ข้อมูลพื้นฐานตัวใดมีลักษณะต่างกันอย่าง ถ้าพบว่าไม่มีข้อมูลพื้นฐานตัวใดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จะถือกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีข้อมูลพื้นฐาน

เหมือนกัน

ในทางกลับกัน ถ้าผลการทดสอบสมมุติฐานพบว่าข้อมูลพื้นฐานบางตัวมีความต่างอย่างมีนัยสำคัญ และอาจมีผลกระทบต่อการศึกษาผลลัพธ์ของการทดลอง ผู้วิจัยสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ covariate adjustment เพื่อปรับอิทธิพลของตัวแปรดังกล่าว จะทำให้สรุปผลการเปรียบเทียบเป็นผลมาจากสิ่งทดลองเพียงอย่างเดียว

การทดสอบสมมุติฐานข้อมูลพื้นฐานทุกตัวเพื่อดูว่าตัวใดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แล้วนำตัวแปรที่พบว่าต่างกันทั้งหมดมาวิเคราะห์เป็นแบบปรับอิทธิพลของตัวแปรกวน การกระทำดังกล่าวเรียกว่า covariate fishing เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำเพราะความต่างหรือไม่ต่างที่พบอาจมาจากการสุ่มผิดพลาดเนื่องจากตัวอย่างขนาดเล็ก หรือเกิดจากการทดสอบสมมุติฐานหลายครั้ง ถ้าตัวแปรที่พบว่ามี ความต่างระหว่างกลุ่มไม่ใช่ตัวแปรกวน แม้มีจำนวนต่างกันระหว่างกลุ่มก็ไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดจากสิ่งทดลอง

ดังนั้นการที่จะแก้ไขผลกระทบของการแสดงผลลัพธ์ที่เกิดจากสิ่งทดลอง ที่มาจากตัวแปรข้อมูลพื้นฐานที่ไม่เท่ากัน ต้องพิจารณาเฉพาะข้อมูลพื้นฐานที่เป็นตัวแปรกวนเท่านั้น การระบุตัวแปรใดเป็นตัวแปรกวนต้องได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมก่อนที่จะเขียนโครงร่างวิจัย โดยทบทวนผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ของปัจจัยเสี่ยงของโรค (หรือ outcome) เพื่อหาตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยง

พร้อมขนาดและลักษณะความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด ที่จะนำมากำหนดปัจจัยตัวแปรกวนในงานวิจัยเชิงทดลอง

ในการออกแบบวิจัยควรเลือกตัวแปรกวนที่สำคัญ strong relationship กับ outcome มาเป็นปัจจัยแบ่งกลุ่มในการสุ่มแบบชั้นภูมิ เพื่อให้ปัจจัยดังกล่าวกระจายในสองกลุ่มการทดลองเท่ากัน ตัวแปรที่นำแบ่งกลุ่มนี้โดยปกติจะทำได้ไม่เกิน 3 ตัวแปรขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่าง เพราะถ้ามีปัจจัยแบ่งกลุ่มหลายตัว โอกาสที่สุ่มได้อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติของแต่ละกลุ่มย่อยจะใช้เวลานาน ในทางปฏิบัติจะเลือกตัวแปรกวนที่สำคัญสูงสุด 1 หรือ 2 ตัวนำมาเป็นปัจจัยแบ่งกลุ่มในการสุ่มแบบชั้นภูมิ ส่วนปัจจัยกวนที่เหลือถ้าพบว่าการกระจายไม่เท่ากันในกลุ่มการทดลองจะนำไปวิเคราะห์แบบปรับอิทธิพลของตัวแปรกวน

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองนักวิจัยสามารถนำตัวแปรกวนที่เหลือมาวิเคราะห์แบบปรับอิทธิพลของตัวแปรกวน โดยไม่ต้องไปทดสอบว่าตัวแปรกวนนั้นมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มหรือไม่ เพื่อลดโอกาสผิดพลาดจากการทดสอบสมมุติฐาน แต่ถ้านักวิจัย

ต้องการจะทดสอบเพื่อเลือกเฉพาะตัวแปรกวนที่มีความต่างระหว่างกลุ่ม นำไปวิเคราะห์แบบปรับอิทธิพลก็ทำได้ ในการวิเคราะห์ควรเปรียบเทียบความต่างด้วยช่วงเชื่อมั่น เพราะสามารถสรุปได้ว่ามีความต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ขนาดตัวอย่างใหญ่พอหรือไม่ (ค่าช่วงเชื่อมั่นกระชับหรือไม่) และให้ข้อมูลขนาดความต่างซึ่งนักวิจัยสามารถใช้พิจารณาว่าความต่างที่พบใหญ่พอ (clinical meaningful) ที่จะทำให้เกิดกระทบต่อการแสดงผลลัพธ์ที่เกิดจากสิ่งทดลอง

### สรุป

ข้อมูลพื้นฐานที่จะเกิดผลกระทบต่อการแสดงผลลัพธ์ที่เกิดจากสิ่งทดลอง คือตัวแปรกวน การสุ่มแบ่งกลุ่มให้มีตัวแปรกวนกระจายเท่ากันทั้งสองกลุ่มการทดลอง เป็นสิ่งที่ต้องทำในการออกแบบงานวิจัย ในกรณีที่ยังมีตัวแปรกวนบางส่วนยังมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มให้นำตัวแปรกวนเหล่านั้นมาวิเคราะห์แบบปรับอิทธิพลของตัวแปรกวนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เกิดจากอิทธิพลของสิ่งทดลองเพียงอย่างเดียว

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 19-22 เมษายน 2564

กรกมล ดวงใส วท.บ.

เกศริน ขอหนองกลาง ส.ม.

ลินดา แสนตรง ส.บ.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี

วันรับ:	1 พ.ค. 2564
วันแก้ไข:	30 มิ.ย. 2565
วันตอบรับ:	10 ก.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การสอบสวนโรคกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ ได้ทำการสอบสวนโรคระหว่างวันที่ 19 - 22 เมษายน 2564 โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการยืนยันการระบาดของโรค (2) เพื่ออธิบายขนาดปัญหาและการกระจายของโรค (3) เพื่อค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงและผู้สัมผัสโรคพร้อมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค ทำการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นครูในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ และผู้สัมผัสผู้ป่วยยืนยัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบฟอร์มตามเอกสารทางการแพทย์ การสัมภาษณ์ผู้ติดเชื้อ หรือผู้มีประวัติสัมผัสใกล้ชิด ผู้เกี่ยวข้องและศึกษาสภาพแวดล้อมที่ทำงานของผู้ป่วย ผลการศึกษา พบว่า (1) พบผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 2 รายแรกเป็นครูชาวต่างชาติในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง (2) จากการสอบสวนโรคและการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 44 ราย คิดเป็นอัตราการโจมตีเท่ากับร้อยละ 16.98 โดยแบ่งในโรงเรียน ร้อยละ 18.87 ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ร้อยละ 11.57 ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเพศชาย ร้อยละ 51.00 เพศหญิง ร้อยละ 49.00 เป็นนักเรียน ร้อยละ 56.52 ครู ร้อยละ 10.86 อื่น ๆ ร้อยละ 32.60 ไม่แสดงอาการ ร้อยละ 82.61 เป็นลักษณะการระบาดแบบแพร่กระจาย (3) ปัจจัยเสี่ยงการระบาดส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสใกล้ชิดกันในกิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ ร้อยละ 69.56 รองลงมาคือ การเรียนการสอน/การคุมสอบ ร้อยละ 58.96 ความเสี่ยงในบ้านของผู้สัมผัสร่วมบ้าน ร้อยละ 30.43 ความเสี่ยงจากการร่วมงานเทศกาลภูเก็ต เฟสติวัลและสถานที่อื่น ๆ การสูบบุหรี่ในสถานที่สูบบุหรี่ของโรงเรียนพร้อมกัน และการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองไม่เหมาะสม ร้อยละ 6.52 ดังนั้นควรจัดให้มีมาตรการองค์การในการเฝ้าระวัง ควบคุมดูแล การจัดชั้นเรียนการสอนตามมาตรการกระทรวงสาธารณสุข และเน้นย้ำการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองอย่างเคร่งครัด งดกิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มโดยไม่จำเป็น รวมทั้งเพิ่มมาตรการงดการใช้พื้นที่สูบบุหรี่พร้อมกัน

**คำสำคัญ:** การสอบสวนโรค; โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019; การระบาดแบบแพร่กระจาย; อุปกรณ์ป้องกัน

## บทนำ

ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 เป็นผู้ป่วยหญิงชาวจีน อายุ 61 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ที่มณฑลหูเป่ย์ เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ผู้ป่วยเดินทางมาท่องเที่ยว ที่ประเทศไทย พร้อมครอบครัว และกรุ๊ปทัวร์รวม 16 คน โดยขึ้นเครื่องบินมาลงที่สนามบินสุวรรณภูมิเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563 จนเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 ถึงมีรายงานว่าพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากการแพร่เชื้อในประเทศเป็นครั้งแรก และเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2563 พบการระบาดคลัสเตอร์ใหม่ในจังหวัดสมุทรสาครซึ่งเป็นแรงงานชาวเมียนมาร์ในอุตสาหกรรมประมง มีผู้ติดเชื้อกว่า 1,300 คน ใน 27 จังหวัด จากนั้นต้นเดือนเมษายน 2564 พบคลัสเตอร์การระบาดใหม่จากคริสตจักร สภานับเพิงย่านทองหล่อ-เอกมัย กรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดระลอกเดือนเมษายน วันที่ 18 เมษายน 2564 พบจำนวนผู้ติดเชื้อ สะสม 42,352 ราย เขตสุขภาพที่ 6 ระลอกใหม่ พบจำนวนผู้ติดเชื้อสะสม 2,368 ราย โดยจังหวัดสมุทรปราการ พบผู้ติดเชื้อสะสม 606 ราย และวันที่ 7 เมษายน 2564 อำเภอบางพลีพบผู้ป่วย 2 รายแรกที่มีความเชื่อมโยงกับสถานที่ที่มีผู้ติดเชื้อรวมกลุ่มกันจำนวนมากและหลายพื้นที่ ทั้งจากสถานับเพิง งานเลี้ยงสังสรรค์ ซึ่งจะเห็นแนวโน้มของสถานการณ์ของจังหวัดสมุทรปราการเพิ่มสูงอย่างต่อเนื่อง<sup>(1)</sup>

วันที่ 9 เมษายน 2564 เวลา 18.00 น. ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team - SAT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลบางพลี พบผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 2 ราย เป็นครูในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ จากการทำ nasopharyngeal swab ส่งตรวจ ทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี RT-PCR ให้ผลบวก ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (operation investigation) จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี จึงประสานงานขอความร่วมมือ กับทีมสอบสวนโรคอำเภอบางพลี ลงพื้นที่สอบสวนโรคในช่วง

ระหว่างวันที่ 19 - 22 เมษายน 2564

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการยืนยันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และอธิบายขนาดปัญหาและการกระจายของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงและผู้สัมผัสโรคพร้อมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

## วิธีการศึกษา

ใช้การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยดำเนินการดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงจาก แบบรายงาน Novelcorona 2 ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้ป่วย ประกอบด้วย ประวัติส่วนบุคคล ประวัติการเดินทาง การพักอาศัย ลักษณะการเรียนการสอน รายละเอียดเหตุการณ์และประวัติเสี่ยง เพื่อสืบไปยังแหล่งที่มาของโรค ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติที่อยู่ขณะป่วย โรคประจำตัว ประวัติการเข้ารับการรักษา

2. กลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วย ประวัติส่วนบุคคล ประวัติการเดินทาง ประวัติการเจ็บป่วย รายละเอียดเหตุการณ์และประวัติเสี่ยง ลักษณะการสัมผัส

การดำเนินงานประกอบด้วย

1) ทบทวนสถานการณ์ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของจังหวัดสมุทรปราการ และของอำเภอบางพลี ตั้งแต่พบผู้ป่วยรายแรกระลอกเดือนเมษายน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2564<sup>(3)</sup>

2) ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย index cases จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จากโรงพยาบาลบางพลี เพื่อให้ทราบถึงวันที่เริ่มป่วย อาการและอาการแสดง การดำเนินโรค ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมของการติดเชื้อ

3) กำหนดนियามการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม จากการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

2019 ในช่วงวันที่ 5-8 เมษายน 2564 โดยให้ผู้ประสานโรงเรียนประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ครู ผู้ปกครองที่มีประวัติเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยเข้ารับการสัมภาษณ์และเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยวิธี nasopharyngeal swab แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วันที่ 5 -8 เมษายน 2564 และเข้าได้กับเกณฑ์สอบสวนโรคเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2564 โดยมีอาการ ได้แก่ อาการอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ดังต่อไปนี้ ให้ประวัติว่ามีไข้/วัดอุณหภูมิร่างกายได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ถ่ายเหลว ตาแดง ผื่นขึ้น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก

2) กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วันที่ 5 - 8 เมษายน 2564 มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ยืนยันจากกิจกรรม การเรียน การสอบ กิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มกัน กิจกรรมการเดินทางโดยรถรับ-ส่ง นักเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน โดยไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองอย่างเหมาะสม และกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้าน

3) กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ หมายถึง ผู้มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วันที่ 5 - 8 เมษายน 2564 มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ยืนยันจากกิจกรรม การเรียน การสอบ กิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มในห้วงเวลาเดียวกัน โดยมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ขอบข่ายการดำเนินงาน

1. ศึกษาบริบทเฉพาะหรือกิจกรรมเสี่ยงในโรงเรียนจากการสัมภาษณ์ครู นักเรียน และบุคคลที่เกี่ยวข้องของโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง รวมทั้งผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เกี่ยวข้องสัมผัสกับผู้ป่วย index cases 2 รายแรก

2. การศึกษาสภาพแวดล้อม (environmental study) ทบทวนแผนและแผนผังการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมในโรงเรียน โดยใช้แบบประเมินและแบบสังเกตที่ทีมสอบสวนโรคสร้างขึ้น ประกอบด้วย โครงสร้างการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน ลักษณะอาคาร

สถานที่ ระบบระบายอากาศ จุดสัมผัสร่วม และมาตรการองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3. การศึกษาผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Real-time PCR ดังนี้

1) กลุ่มผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ได้รับการเก็บตัวอย่างทางเดินหายใจ (Nasopharyngeal) จำนวน 2 ครั้ง ณ โรงพยาบาลบางพลี ครั้งที่ 1 Day 0 และครั้งที่ 2 วันที่ 22 เมษายน 2564

2) กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง ได้รับการเก็บตัวอย่างทางเดินหายใจ (Nasopharyngeal) จำนวน 2 ครั้ง ณ โรงเรียนเอกชนหรือโรงพยาบาลบางพลี ครั้งที่ 1 วันที่ 16 เมษายน 2564 และครั้งที่ 2 วันที่ 22 เมษายน 2564

3) กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ จะดำเนินงานเฝ้าระวังจนกว่า พบอาการเข้าได้ตามนิยาม จะดำเนินการเก็บตัวอย่างทางเดินหายใจ (Nasopharyngeal) ณ โรงพยาบาลบางพลี (Day 0)

4. เก็บข้อมูลอาการเจ็บป่วย ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 2 รายแรกที่ได้รับรายงาน (index cases) รวมถึงผู้สัมผัส โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงจากแบบ Novel. 2<sup>(2)</sup>

ระยะเวลาในการสอบสวน วันที่ 19 - 22 เมษายน 2564

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัชฌิมฐาน ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด อัตราป่วยต่อพันประชากร อัตราโจมตี (attack rate) epidemic curve และแผนผังห้อง โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi Info Version 7.2

#### ผลการศึกษา

1. การวินิจฉัยและการยืนยันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จากผลการสอบสวนผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

(COVID-19) 2 รายแรก (Index Case) เป็นเพศชาย ชาวแอฟริกาใต้ อายุ 21 ปี และ อายุ 26 ปี อาชีพครู ทั้ง 2 ราย ปฏิเสธโรคประจำตัว จากการทบทวนเวชระเบียน ผู้ป่วยในแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยใน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจ ได้เก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจโดยวิธี Nasopharyngeal Swab วันที่ 8 เมษายน 2564 ส่งตรวจด้วยวิธี real-time PCR ทราบผลพบสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 ทั้ง 2 ราย ในวันที่ 9 เมษายน 2564 ผู้ป่วย ทั้ง 2 รายมีประวัติเดินทางไปร่วมงานเทศกาลภูเก็ตเฟสติวัล สถานที่บันเทิง และสถานที่อื่น ๆ ในจังหวัดภูเก็ตในระหว่างวันที่ 2 - 4 เมษายน 2564 และวันที่ 5 เมษายน 2564 กลับมาทำการสอนนักเรียนตามปกติ วันที่ 7 - 8 เมษายน 2564 มีการคุมสอบนักเรียน โดยวิธีการคุมสอบไขว้ของครูประจำชั้น ซึ่งมีนักเรียนเข้าสอบประมาณห้องละ 30 คน พร้อมครูผู้ช่วยชาวไทย และระหว่างคุมสอบ มีการอธิบายข้อสอบอยู่ในระยะใกล้ชิด ระหว่างการสอนและการคุมสอบ โดยครูชาวต่างชาติสวม face shield แต่ไม่สวมหน้ากากอนามัย และวันที่ 8 เมษายน 2564 ช่วงบ่ายโรงเรียนมีกิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ มีการรับประทานอาหารร่วมกัน ถ่ายรูป มอบดอกไม้ ในกิจกรรมดังกล่าว นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สวมหน้ากากอนามัย (mask) ถึงแม้มีมาตรการในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา ภายหลังครูต่างชาติได้รับแจ้งว่า พบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากงานเทศกาลดังกล่าว จึงเข้ารับการตรวจเชื้อ COVID-test พร้อมเพื่อนครูในวันที่ 8 เมษายน 2564 ด้วยวิธี real-time PCR ที่โรงพยาบาลบางนา 5 วันที่ 9 เมษายน 2564 ทราบผลตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 และ วันที่ 11 เมษายน 2564 ส่งตัวไปรักษาที่โรงพยาบาลบางบ่อ

2. ขนาดปัญหาและการกระจายของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยเก็บตัวอย่างจากทางเดินหายใจเพื่อตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-

CoV-2 ด้วยวิธี nasopharyngeal swab

วันที่ 12 เมษายน 2564 ครูและนักเรียนที่มีประวัติใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 2 ราย ตรวจพบเชื้อทั้ง 2 ราย

วันที่ 13 เมษายน 2564 นักเรียนที่มีประวัติใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 59 ราย ตรวจพบเชื้อ 11 ราย

วันที่ 14 เมษายน 2564 นักเรียนที่มีประวัติใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 160 ราย ตรวจพบเชื้อ 5 ราย

วันที่ 15 เมษายน 2564 นักเรียนที่มีประวัติใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน จำนวน 30 ราย ตรวจพบเชื้อ 9 ราย

วันที่ 16 เมษายน 2564 ครูและนักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 25 ราย ตรวจพบเชื้อ 1 ราย

วันที่ 17 เมษายน 2564 นักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 60 ราย ตรวจพบเชื้อ 9 ราย

วันที่ 18 เมษายน 2564 นักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 29 ราย ตรวจพบเชื้อ 2 ราย

วันที่ 19 เมษายน 2564 นักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 43 ราย ตรวจพบเชื้อ 3 ราย

วันที่ 20 เมษายน 2564 นักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 21 ราย ตรวจพบเชื้อ 1 ราย

วันที่ 21 เมษายน 2564 ครูและนักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 104 ราย ตรวจพบเชื้อ 1 ราย

รวมจำนวนตรวจทั้งสิ้น 653 ราย ตรวจพบเชื้อ 46 ราย กรณีผลการตรวจพบเชื้อ ส่งต่อรักษา ณ โรงพยาบาล-ชุมชน โรงพยาบาลเอกชน หรือ hospital

จากการสอบสวน ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดของผู้ป่วยยืนยัน พบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยสงสัย จำนวน 280 คน แยกเป็น

- กลุ่มเสี่ยงสูงในโรงเรียน 100 คน ประกอบด้วย ครู 5 คน นักเรียน 95 คน และกลุ่มเสี่ยงต่ำในโรงเรียน 59 คน ประกอบด้วย ครู นักเรียน บุคลากรใกล้ชิด และอื่น ๆ
- ผู้สัมผัสร่วมบ้าน 121 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ และญาติ ที่อาศัยร่วมบ้าน ดังตารางที่ 1

การสอบสวนการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ตารางที่ 1 จำแนกผู้สัมผัสใกล้ชิด (high risk, low risk) (ผู้ป่วยทั้งสิ้น 46 ราย)

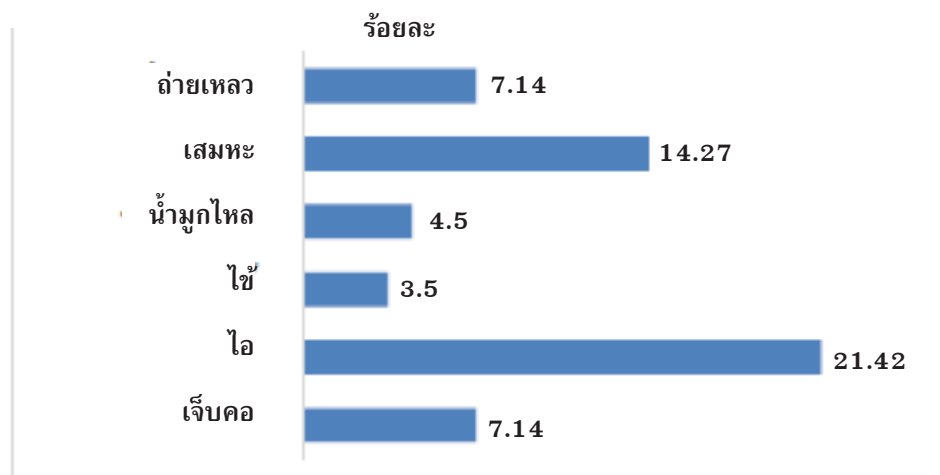
	ผู้สัมผัสใกล้ชิด	ลักษณะการสัมผัส	การสวมเครื่องป้องกัน (PPE)	จำนวน (คน)
High risk (221)	เพื่อนครู	รับประทานอาหาร/สูบบุหรี่ / คุมสอ ผู้ป่วยในระยะที่มีโอกาสเกิดการแพร่เชื้อ	face shield	5
	นักเรียน (1B, 1C)	ห้องสอบ/การร่วมกิจกรรม Bye Bye Teacher	หน้ากากอนามัย	95
	ผู้สัมผัสร่วมบ้าน	กิจกรรมภายในบ้าน เช่น พุดคุย รับประทานอาหาร	หน้ากากอนามัย	121
Low risk (59)	เด็กนักเรียน รร.เอกชน ในรถตู้ปรับอากาศที่มี เด็กนักเรียนป่วย	นั่งใกล้ชิดผู้ป่วยในพื้นที่จำกัด	หน้ากากอนามัย	6
	ครูและบุคลากรใกล้ชิดอื่นๆ	พุดคุย	หน้ากากอนามัย	53

ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

2.1 ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล ผู้ป่วยทั้งหมด 46 ราย เพศชาย ร้อยละ 51 เพศหญิง ร้อยละ 49 อาชีพครู ร้อยละ 10.86 นักเรียน ร้อยละ 56.52 อื่น ๆ 32.60 ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วย 7 ปี (ต่ำสุด 7 ปี สูงสุด 69 ปี)

2.2 อาการและอาการแสดง ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในการระบาดครั้งนี้ โดยส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ ร้อยละ 82.61 แสดงอาการเพียง ร้อยละ 17.39 โดยอาการที่แสดง ดังนี้ ไอ ร้อยละ 21.42 มีเสมหะ ร้อยละ 14.27 เจ็บคอ ถ่ายเหลว ร้อยละ 7.14 ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (N = 46)



ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

ผู้ป่วยทั้งหมด 46 ราย โดยผู้ป่วย 2 รายแรก (index case) ไม่แสดงอาการ ตรวจพบเชื้อวันที่ 9 เมษายน 2564 ต่อมาเกิดการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการจำนวน 38 ราย และผู้ติดเชื้อที่มีอาการป่วยจำนวน 8 ราย โดยช่วงที่พบผู้ติดเชื้อมากที่สุด วันที่ 13 เมษายน 2564 คิดเป็นร้อยละ 23.91 วันที่ 15 เมษายน 2564 คิดเป็นร้อยละ 19.56 และวันที่ 17 เมษายน 2564 คิดเป็นร้อยละ 19.56 ดังภาพที่ 2

ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่ผู้ติดเชื้อทั้งหมด 46 ราย (รวม index case) ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน ผู้สัมผัสร่วมบ้าน และครู ที่มีความเชื่อมโยงกับผู้ป่วย 2 รายแรก ที่ตรวจพบเชื้อเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2564 จำแนกได้ดังนี้

- ครูประจำชั้น จำนวน 3 คน : ห้อง 1B , ห้อง 2C และห้อง 3B
- นักเรียน Intensive English Program (IEP) จำนวน 27 คน : ห้อง 1B , ห้อง 1C

- ผู้สัมผัสร่วมบ้าน จำนวน 14 คน : ห้อง 1B , ห้อง 1C

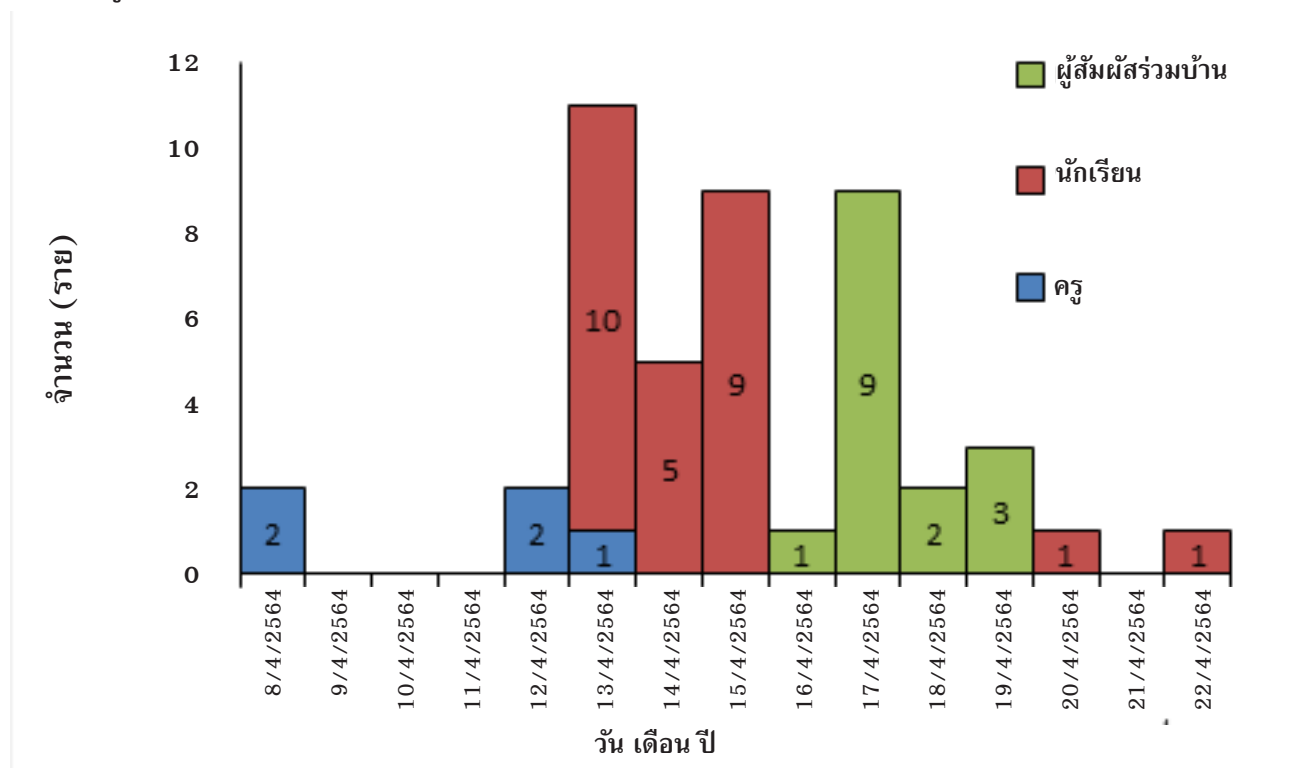
โดยคิดเป็นอัตราการโจมตี (attack rate) ร้อยละ 16.98 โดยแบ่งในโรงเรียน 18.87 ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ร้อยละ 11.57

3. การค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง และผู้สัมผัสโรค พร้อมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

3.1 ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย

ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย จากการสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วย พบว่า มีการร่วมเทศกาลภูเก็ตเฟสติวัลและสถานที่อื่น ๆ ในจังหวัดภูเก็ต ของครูโรงเรียน และโรงเรียนมีกิจกรรมการเรียนการสอน การสอบปิดประจำภาคเรียน ตั้งแต่วันที่ 5 ,7-8 เมษายน 2564 จำนวน 3 วัน และกิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ จัดในช่วงบ่ายของวันที่ 8 เมษายน 2564 โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย

ภาพที่ 2 ผู้ป่วยจำแนกตามวันที่เริ่มตรวจพบเชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (N = 46)





**การสอบสวนการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ**

สูงสุดอยู่ที่กิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณร้อยละ 69.56 เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการ social distancing และรองลงมา คือการเรียนการสอน/การคุมสอบ ร้อยละ 58.96 ความเสี่ยงในบ้านของผู้สัมผัสร่วมบ้าน ร้อยละ 30.43 (ตารางที่ 2)

**3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อม (environmental study)**

โรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ จัดระบบการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ ได้รับอนุญาตให้จัดตั้ง เปิดทำการสอนในระดับอนุบาล – ประถมศึกษาปีที่ 6 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และมีจำนวนนักเรียนระดับ Nursery – Grade 12 แผนกสองภาษา จำนวนนักเรียน 3,057 คน แผนก IEP มีจำนวนนักเรียน 714 คน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,771 คน มีอาคารเรียน ทั้งหมด 6 หลัง

อาคารและห้องเรียน เป็นอาคารปูน พื้นปูหินอ่อน ง่ายต่อการทำความสะอาด อากาศถ่ายเทดี มีระบบเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนทุกห้องเรียน สภาพห้องเรียนเป็นห้องปิด โดยชั้น IEP มี 2 หลัง คือ อาคาร 5 และอาคาร 6 โดยนักเรียน IEP 1 – 3 จัดการเรียนการสอนที่ อาคาร 5 และ นักเรียน IEP 4 – 6 จัดการเรียนการสอนที่ อาคาร 5 ดังภาพที่ 3

การตรวจคัดกรอง มีการตรวจวัดอุณหภูมิของครู นักเรียน มีมาตรการเพื่อป้องกันควบคุมโรค การสวมใส่หน้ากากอนามัย การสังเกตอาการเสี่ยงโควิด 19 และบันทึกผล สำหรับนักเรียน มีจุดล้างมือด้วยสบู่และแอลกอฮอล์ บริเวณทางเข้าต่างๆ หน้าห้องเรียน มีการกำหนดจุดยืนเข้าแถว และเว้นระยะห่างโต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียน

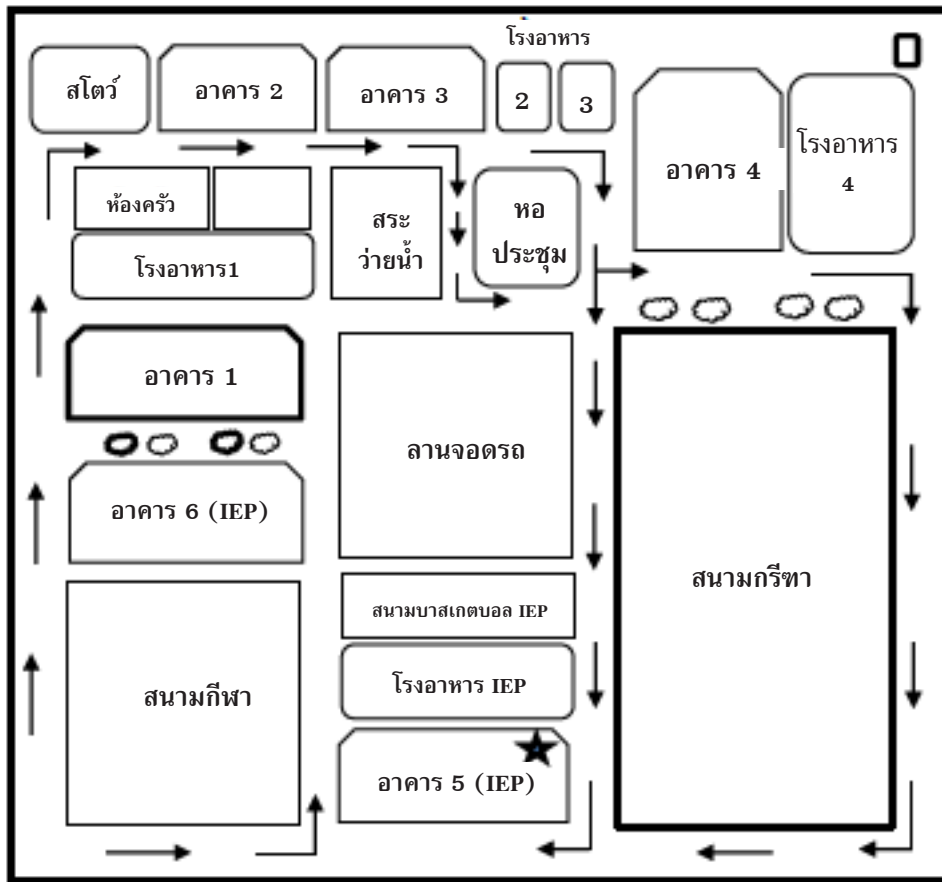
กิจกรรมการเรียนการสอน และการคุมสอบ ครูทำการสอนนักเรียนประจำชั้นภาคตามตารางสอน ที่ได้รับมอบหมาย ส่วนกิจกรรมการคุมสอบ โดยใช้วิธีการคุมสอบไขว้ของครูประจำชั้น ซึ่งมีนักเรียนเข้าสอบประมาณห้องละ 30 คน พร้อมครูผู้ช่วยชาวไทย และระหว่างคุมสอบ มีการจัดผังห้องสอบโดยการเว้นระยะห่าง รัศมี 1.50 เมตร ขณะทำการเรียนการสอนมีการเดินสังเกตการณ์ของครูประจำห้องเรียนและห้องสอบ (ภาพที่ 4)

พฤติกรรมของผู้ป่วย (ครู) มีการพูดคุย อธิบายข้อสอบอยู่ในระยะใกล้ชิด ระหว่างการคุมสอบ มีการสวม Face Shield แต่ไม่ใส่หน้ากากอนามัย การเข้าร่วมกิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ มีการรับประทานอาหาร การถอดถ่ายรูป มอบดอกไม้ บางครั้งมีการถอดหน้ากากถ่ายรูป บางรายนั่งชิดติดกัน มีการพูดคุยกัน โดยทุกคนจะสวมหน้ากากอนามัย แต่ไม่เข้มงวดเรื่องการนั่งเว้นระยะห่างซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดการแพร่เชื้อสูง

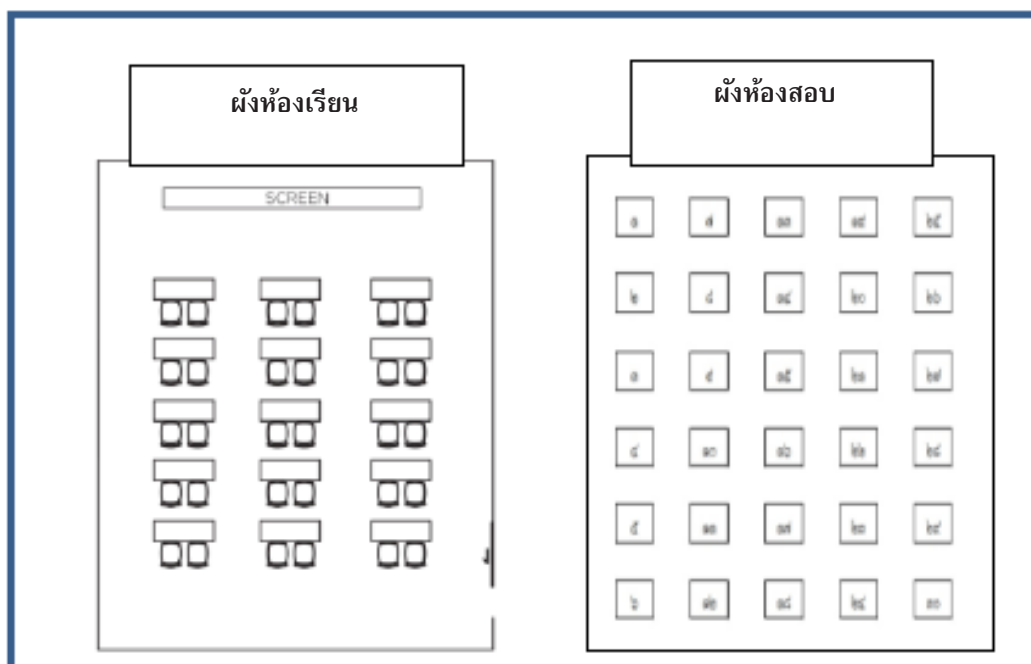
**ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย**

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
• กิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ	32	69.56
• การเรียนการสอน/การคุมสอบ	27	58.96
• ความเสี่ยงในบ้าน	14	30.43
• ร่วมงานเทศกาลกุ๊กเก็ตเฟสติวัลและสถานที่อื่น ๆ	3	6.52
• การสูบบุหรี่ในสถานที่สูบบุหรี่ของโรงเรียนพร้อมกัน	3	6.52
• การสวมป้องกันอุปกรณ์ไม่เหมาะสม ได้แก่ สวม face shield แต่ไม่สวมหน้ากากอนามัย ขณะทำการสอน/การคุมสอบ	3	6.52

ภาพที่ 3 ผังอาคาร สถานที่โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ



ภาพที่ 4 ผังห้องเรียน และ ห้องสอบ โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ



## วิจารณ์

การระบาดของสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เริ่มต้นการระบาดจากผู้ที่มีประวัติเดินทางไปร่วมงานเทศกาลภูเก็ตเฟสติวัล สถานที่บันเทิง และสถานที่อื่นๆในจังหวัดภูเก็ตในระหว่างวันที่ 2 - 4 เมษายน 2564 มีความเชื่อมโยงกับสถานที่ที่มีผู้ติดเชื้อรวมกลุ่มกันจำนวนมาก และหลายพื้นที่ ทั้งจากสถานบันเทิง งานเลี้ยงสังสรรค์ และวันที่ 8 เมษายน 2564 ได้รับแจ้งว่าสถานที่ดังกล่าวพบว่า มีการระบาดของโรคจำนวนมาก จึงเข้ารับการตรวจด้วยวิธี Real-time PCR ผลตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งคาดการณ์ว่าระยะฟักตัวสั้นที่สุดที่ ผู้ป่วยสามารถเริ่มแพร่เชื้อได้ คือวันที่ 5 เมษายน 2564 (DAY 3) โดยนับวันที่ 2 เมษายน 2564 เป็นวันสัมผัสวันแรก (DAY 0)<sup>(2)</sup>

จากผลการศึกษาเชิงพรรณนา พบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มากที่สุดคือ กิจกรรมเลี้ยงอำลาครูเกษียณ ถึงร้อยละ 69.56 ซึ่งมีการกอดสัมผัสใกล้ชิดระหว่างครูกับนักเรียน รองลงมาคือ การเรียนการสอน/การคุมสอบโดยสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองที่ไม่เหมาะสม โดยสวมเพียง face shield แต่ไม่สวมหน้ากากอนามัย (Mask) ร้อยละ 58.96 และจากการสัมผัสร่วมบ้าน ร้อยละ 30.43 ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองเมื่ออยู่ด้วยกัน<sup>(3)</sup> โดยลักษณะการระบาดเป็นแบบแหล่งโรคแพร่กระจายเชื้อ จากครูชาวต่างชาติที่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกัน สู่วัยรุ่นประจำชั้น เด็กนักเรียน และมีการระบาดจากนักเรียนสู่คนในครอบครัว<sup>(4)</sup>

### ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ

ผลการเฝ้าระวังโรคและลงพื้นที่สอบสวน ตั้งแต่วันที่พบผู้ป่วย มีการดำเนินการ ดังนี้

- ค้นหากลุ่มเสี่ยงในโรงเรียน 159 ราย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบผู้ป่วย เป็นครู 3 คน นักเรียน 27 คน และผู้สัมผัสร่วมบ้าน 14 คน

- เนื่องจากเป็นช่วงหยุดการเรียนการสอน จึงทำความสะอาดห้องเรียน และการให้สุขศึกษา ผู้ปกครอง ประชาสัมพันธ์ในการปฏิบัติตัวและการเฝ้าระวัง
  - การกักตัวเฝ้าระวังอาการที่บ้าน (home quarantine) ของกลุ่มเสี่ยง
- มาตรการควบคุมและป้องกันโรค คน เชื้อโรค สิ่งแวดล้อม**

### มาตรการต่อคน

- การกักตัวเฝ้าระวังอาการที่บ้าน (home quarantine) และให้สุขศึกษาสำหรับผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก ในประเด็นการเฝ้าระวังอาการ การติดต่อ อาการที่พบบ่อยของโรค วิธีป้องกัน การดูแลตนเองและการป้องกันการแพร่ระบาด
- เฝ้าระวังผู้ที่สัมผัสเสี่ยงสูง และผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย ในช่วง 14 วัน
- ผู้ที่ไม่ป่วยให้สังเกตอาการผิดปกติของตน ไข้ ถ้ายาลด การรับรสลดลง จมูกไม่ได้กลิ่น น้ำมูกไหล หรืออาการผิดปกติอื่นใด โดยรายงานประจำวันผ่านช่องทางไลน์ (Line group) ประจำชั้นเรียนของโรงเรียน หรือหากมีข้อสงสัยติดต่อ Call Center โรงพยาบาลบางพลี
- เพิ่มมาตรการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงในโรงเรียน และจัดทำประวัตินักเรียนและครอบครัวเกี่ยวกับสุขภาพ ความเป็นอยู่ในครอบครัว ความเจ็บป่วยโรคประจำตัวและการมีโอกาสสัมผัสผู้ติดเชื้อ COVID-19 หรือโรคติดต่ออื่นๆ หรือไปอยู่ในพื้นที่เสี่ยงมาก่อนในวันเปิดเรียน
- ออกกฎระเบียบในการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสมสำหรับครู
- ออกมาตรการในช่องทางการเรียนการสอน เช่น การเรียน online
- งดกิจกรรมที่มีการชุมนุมหรือการสัมผัสกลุ่มคนหมู่มาก
- การรายงานการเดินทางไปพื้นที่เสี่ยง

## มาตรการต่อเชื้อ

- ปิดพื้นที่ที่ index case ทำกิจกรรม และทำความสะอาด

## มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- พิจารณาจัดกิจกรรมในโรงเรียนตามความเหมาะสม หรือการลดกิจกรรมที่ต้องมีการสัมผัสกัน
- การตรวจคัดกรอง มีการตรวจวัดอุณหภูมิของครู นักเรียน มีมาตรการเพื่อป้องกันควบคุมโรค การสวมใส่หน้ากากอนามัย การสังเกตอาการเสี่ยง โควิด 19 และบันทึกผล สำหรับนักเรียน มีจุดล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์บริเวณทางเข้าต่างๆ หน้าห้องเรียน มีการกำหนดจุดยืนเข้าแถว และเว้นระยะห่างโต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียน
- ควบคุมดูแล การจัดชั้นเรียน ที่นั่งในโรงอาหาร ถ้าเป็นไปได้ให้มีระยะห่างระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1 เมตร ทำสัญลักษณ์เพื่อเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล เช่น จุดตรวจวัดไข้ก่อนเข้าโรงเรียน แถวรับอาหารกลางวัน จุดล้างมือ เป็นต้น หรือเหลื่อมเวลาในการพักรับประทานอาหารกลางวัน การเว้นระยะห่างในเรื่องรถรับ-ส่งนักเรียน
- จัดให้มีการดูแลอาคารสถานที่และยานพาหนะทำความสะอาดห้องและบริเวณที่มีการใช้บริการร่วมกันทุกวัน กรณีที่มีรถรับ-ส่งนักเรียน ก่อนและหลังให้บริการแต่ละรอบให้เปิดหน้าต่างและประตู เพื่อถ่ายเทระบายอากาศภายในรถ และทำความสะอาดในจุดที่มีการสัมผัสบ่อย

## เอกสารอ้างอิง

1. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) treatment guidelines. National Institutes of Health [Internet]. [cited 2021 Jan 21]. Available from: <https://www.covid19treatment-guidelines.nih.gov/>.
2. Jin YH, Zhan QY, Peng ZY, Ren XQ, Yin XT, Cai L, et al. Chemoprophylaxis, diagnosis, treatments, and discharge management of COVID-19: an evidence-based clinical practice guideline (updated version). *Mil Med Res* 2020;7(1):41.
3. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Valery Lavergne V, Baden L, Cheng VCC, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines on the treatment and management of Patients with COVID-19 [Internet]. [cited 2021 Jan 21]. Available from: <https://www.idsociety.org/COVID19guidelines/#>
4. Shrestha DB, Budhathoki P, Khadka S, Shah PB, Pokharel N, Rashmi P, et al. Favipiravir versus other antiviral or standard of care for COVID-19 treatment: a rapid systematic review and meta-analysis. *Virology* 2020;17:141.
5. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Aneesh K Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, et al. Remdesivir for the treatment of Covid-19 – final report. *N Engl J Med* 2020;383:1813–26.
6. The RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19 – preliminary report. *N Engl J Med* 2021;384(8):693–704.

**Abstract: Investigation of a Coronavirus Outbreak 2019 in a Private School, Samut Prakan Province, 2021**

**Kornkamol Doungsai, B.Sc. (Environmental Health); Kesarin Kornoungklang, M.P.H (Public Health);  
Linda Seantrong, B.P.H. (Public Health)**

*Office of Disease Prevention and Control 6 Chon Buri, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S393-S403.*

This report demonstrates investigation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection in a private school in Samut Prakan Province during 19–22 April 2021. The objectives were (1) to confirm diagnose and outbreaks, (2) to describe the burden and distribution of COVID-19 infection, and (3) to find the causes or risk factors and those who were exposed to the disease, as well as establishing measures for the prevention and control. This study was conducted as a descriptive epidemiological investigation associated with two confirmed cases of COVID-19 who were teachers in a private school. Data were collected from medical documents, interviews with patients, close contacts, personnel involved and study environment in the school. It was found that (1) the first of two confirmed cases of COVID-19 were foreign teachers. (2) There were 44 confirmed cases of COVID-19 infection found from active case finding, attack rates in school and household contact were 18.87% and 14.00%, respectively. Characteristics of patients were 51.00% male, 56.52% were students, 10.86% were teachers, and 82.6% were asymptomatic COVID-19 infection. (3) The risk factors for the outbreak were 69.56% of close contact in farewell party activities for retired teachers, followed by 58.96% of activity in class room, 30.43% of close contact in the house, and 6.52% of others (attending Phuket Festival, smoking, and improper wearing of protective equipment). Therefore, organizational measures should be taken to monitor and control as well as class-room management to be in line with the measures set by Ministry of Public Health; emphasizes on strictly wearing personal protective equipment, and refrain from unnecessary group activities including the use of gathering at smoking areas.

**Keywords:** : disease investigation; COVID-19 infection; propagated outbreak; personal protective equipment

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่องานทันตกรรม

นิรมล สีสาดิศร ท.บ., วท.ม. (ทันตกรรมจัดฟัน)

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

วันรับ: 10 ส.ค. 2564

วันแก้ไข: 25 ส.ค. 2564

วันตอบรับ: 7 ก.ย. 2564

**บทคัดย่อ** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรมและจำนวนผู้ป่วยโดยรวมของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถิติของผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการ ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ช่วงเดือน ตุลาคม 2562 - กรกฎาคม 2563 ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาทั้งโรงพยาบาลมีจำนวนลดลง โดยมีความรุนแรงแตกต่างกัน กลุ่มงานทันตกรรมเป็นหนึ่งในกลุ่มงานนั้น และพบว่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่มีจำนวนลดลงมากกว่าร้อยละ 50 โดยมีจำนวนผู้ป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนในปี พ.ศ. 2563 ช่วงเดือน เมษายนถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 ผลกระทบต่อการเข้ารับการรักษาเกิดขึ้นทั้งในโรงพยาบาลและในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยงานทันตกรรมเฉพาะทางทำได้น้อยลงสะสมจนในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนผู้ป่วยที่ยังรอรับบริการจำนวนมาก สรุปจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในช่วงระบาดของเชื้อโควิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการทั้งในส่วนของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดและกลุ่มงานทันตกรรมลดลง เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโดยให้ประชาชนงดการเดินทางในช่วงดังกล่าวอีกทั้งอาจจะเนื่องมาจากผู้ป่วยยังมีความกังวลถึงความปลอดภัยที่จะเข้ารับบริการในสถานพยาบาลร่วมกับช่วงระบาดต้องงดการให้บริการบางประเภท

**คำสำคัญ:** เชื้อไวรัสโคโรนา 2019; ผลกระทบ; การแพร่ระบาด; งานทันตกรรม; ทันตแพทย์

## บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดต่อในโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง เป็นไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ การระบาดเริ่มต้นขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยพบครั้งแรกในนครอู่ฮั่น ประเทศจีน โรคนี้ได้แพร่กระจายไปทั่วโลก<sup>(1)</sup> นำไปสู่การระบาดใหญ่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การระบาดนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ ในวันที่ 30 มกราคม 2563 และประกาศ

ให้เป็นโรคระบาดทั่วไป ในวันที่ 11 มีนาคม 2563<sup>(2)</sup> องค์การอนามัยโลกรายงานในวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อ COVID-19 ทั่วโลกจำนวน 218,946,836 ราย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 4,539,723 ราย ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2564 มีการฉีดวัคซีนทั้งหมด 5,289,724,918 โดส<sup>(3)</sup> ผู้ที่เสียชีวิตจากโรค มีระยะเวลาตั้งแต่การพัฒนาอาการของโรค COVID-19 ไปจนถึงแก่ชีวิตนั้นมีช่วงอยู่ระหว่าง 6 ถึง 41 วัน โดยมีมัธยฐานอยู่ที่ 14 วัน<sup>(4)</sup> ปัจจัยเสี่ยงต่อการ

เสียชีวิตในผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัส COVID-19 จากการศึกษาของ Grasselli G และคณะ พบว่าผู้ป่วยสูงอายุ เพศชาย ระบบทางเดินหายใจมีปัญหา มีภาวะคอเลสเทอรอลในเลือดสูง และเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2<sup>(5)</sup> การศึกษาของ Zangrillo A และคณะ ผู้ป่วยสูงอายุและมีโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 6.15 เท่า<sup>(6)</sup> Suleyman G และคณะ พบว่าผู้ป่วยสูงอายุ มีภาวะอ้วน และเป็นโรคไตวายเรื้อรังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญ<sup>(7)</sup> Ferrando C และคณะ พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญคือผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ระบบทางเดินหายใจล้มเหลวและมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด<sup>(8)</sup> การศึกษาของ Zhou F และคณะ พบว่าที่มีการทำงานของอวัยวะในหลายระบบล้มเหลวมีความเสี่ยง 5.65 เท่า และมีระดับ d-dimer มากกว่า 1 µg/mL มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 18.42 เท่า<sup>(9)</sup>

ไวรัส COVID-19 มีการแพร่เชื้อระหว่างคนในลักษณะเดียวกับไข้หวัดใหญ่ โดยผ่านการติดเชื้อจากละอองเสมหะจากการไอระเหยระหว่างการสัมผัสเชื้อและมีอาการโดยทั่วไปแล้วอยู่ที่ 5 วัน แต่มีช่วงอยู่ระหว่าง 2 ถึง 14 วัน อาการที่พบบ่อย ได้แก่ มีไข้หรือหนาวสั่น ไอหรือหายใจลำบาก มีความเหนื่อยล้าปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดศีรษะ สูญเสียรสชาติหรือกลิ่นใหม่ เจ็บคอ คัดจมูกหรือน้ำมูกไหล คลื่นไส้หรืออาเจียน ท้องเสีย ภาวะแทรกซ้อนอาจรวมไปถึงปอดบวม และกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน การปอดบวม ติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะช็อกเหตุพิษจากการติดเชื้อ และเสียชีวิตได้ ผู้ติดเชื้อยืนยันบางรายอาจไม่มีการแสดงอาการ ดังนั้น จึงไม่ควรมีการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันว่าติดเชื้อแล้ว ควรมีการติดตามและทดสอบการติดเชื้ออย่างใกล้ชิด ในปัจจุบันยังไม่มียาต้านไวรัสจำเพาะ แต่กำลังมีการวิจัยอยู่ขณะนี้ การรักษาจึงพยายามมุ่งเป้าไปที่การจัดการกับอาการ และรักษาแบบประคับ-ประคอง มาตรการป้องกันที่มีการแนะนำ คือ การใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ การอยู่ห่างจากบุคคลอื่น (โดยเฉพาะกับบุคคลที่ป่วย) ติดตามอาการ และกักตนเองเป็นเวลา 14 วัน ในกรณีที่

สงสัยว่าตนอาจติดเชื้อ<sup>(4,10,11)</sup>

ทันตแพทย์เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพภายในช่องปากให้แก่ประชาชน ทำหน้าที่ดูแลและรักษาโรคฟัน โรคเหงือก และความผิดปกติต่างๆ ภายในช่องปาก ซึ่งสุขภาพปากและฟันที่ดี จะนำไปสู่สุขภาพร่างกายโดยรวมที่ดี และลดการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 นอกจากนี้จะส่งผลกระทบต่อประชาชนยังมีผลกระทบต่อการดำเนินงานของทันตแพทย์และงานทันตกรรมโดยตรงซึ่งผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นทั่วโลก<sup>(12-15)</sup> ทุกครั้งที่มีการระบาดของโรคต่างๆ งานทันตกรรมจะมีการปรับเปลี่ยนการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยมีแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย โดยปัจจุบันจะมีการคัดกรองเบื้องต้น การบริหารจัดการบริเวณนั่งพักรอของผู้ป่วย การเข้มงวดในเรื่องการปราศจากเชื้อ การปรับลดบริการ เหลือเฉพาะกรณีฉุกเฉิน และเร่งด่วน การใช้ชุดอุปกรณ์ป้องกันสำหรับบุคคล (personal protective equipment; PPE) การใช้น้ำยา-บ้วนปากฆ่าเชื้อก่อนการให้บริการ การใช้แผ่นยางกันน้ำลาย การใช้หัวกรอฟันที่มีระบบป้องกันการดูดกลับ การฆ่าเชื้อพื้นผิวสัมผัส การจัดการวัสดุของเสียหลังการใช้งานตลอดจนระบบปรับอากาศห้องทันตกรรม<sup>(16-18)</sup>

การแพร่เชื้อจากคนสู่คนมักเกิดขึ้นจากการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ที่มีอาการติดเชื้อไวรัส COVID-19 เป็นหลัก และวิธีการแพร่เชื้อหลักคือการสูดดมละอองทางทางเดินหายใจ เช่น เมื่อผู้ป่วยพูดคุ้ย จาม หรือไอ เนื่องจากน้ำลายของมนุษย์สามารถเป็นโฮสต์ของไวรัส COVID-19 และไวรัสอื่นๆ ได้อีกหลายชนิด ดังนั้นการแพร่เชื้อไวรัสผ่านทางน้ำลายมีโอกาสเกิดได้ค่อนข้างสูงมาก ไวรัสในการดำรงอยู่ภายนอกสิ่งมีชีวิตในรูปละอองฝอยได้ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม บุคคลเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงมากต่อการติด-เชื้อ SARS-CoV-2 เนื่องจากงานทันตกรรมไม่สามารถอยู่ในระยะห่างระหว่างบุคคลได้มากกว่าหนึ่งเมตรและต้องสัมผัสกับน้ำลาย เลือด และของเหลวใน ร่างกายอื่นๆ ในระหว่างขั้นตอนการผ่าตัด การกรอฟันและการใช้เครื่องดูดน้ำลาย ยิ่งไป

กว่านั้น การทำศัลยกรรมทางทันตกรรมจำนวนมากสามารถสร้างละอองฝอยได้ และความเสี่ยงของการติดเชื้อในอากาศก็จะสูงขึ้นด้วยจะเห็นว่าต่อมน้ำลายเป็นแหล่งกักเก็บเชื้อ SARS-CoV-2 และสามารถมีการแพร่กระจายของเชื้อได้ขณะทำฟันด้วยเหตุนี้จึงส่งผล-กระทบต่อการทำงานของทันตแพทย์และประชาชนที่เข้ามาใช้บริการเป็นอย่างมาก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่องานทันตกรรม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

### วิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่องานทันตกรรมครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นเชิงพรรณนา โดยเป็นการเก็บรวมสถิติจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระหว่าง พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2564

การคำนวณขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ทั้งหมดระหว่างปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2564 จึงไม่มีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มตัวอย่าง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติใช้ข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
2. ภายหลังได้รับการอนุมัติแล้วผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นผู้ดำเนินการ
3. การควบคุมคุณภาพของข้อมูล โดยผู้วิจัยมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ข้อพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เลขที่ RE 047/2564

### ผลการศึกษา

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ช่วงเดือนตุลาคม 2561 – กรกฎาคม 2562 เป็นจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาก่อนมีการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล ช่วงเดือนตุลาคม 2562 – กรกฎาคม 2563 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบาดของเชื้อ COVID-19 จะเห็นว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตกลง ข้อมูลแสดงในตารางที่ 1

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดจำแนกเป็นรายเดือน

ในช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคมของปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้ป่วยลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงดังกล่าวในปี พ.ศ. 2562 เนื่องจากช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2563 เป็นช่วงที่กำลังมีการระบาดของเชื้อ COVID-19 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 2

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ใช้บริการงานทันตกรรม ข้อมูลปี พ.ศ. 2559 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 27,845 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 35,020 คน ปี พ.ศ. 2560 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 23,450 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 43,676 คน ปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 37,382 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ-



## ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่องานทันตกรรม

ตารางที่ 1 ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ช่วงเดือน	ข้อมูลผู้ป่วยนอก		ข้อมูลผู้ป่วยใน	
	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง
ตุลาคม 2561 –กรกฎาคม 2562	158,169	590,292	43,153	59,522
ตุลาคม 2562 –กรกฎาคม 2563	155,360	554,261	40,573	57,192

ตารางที่ 2 ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นรายเดือน

เดือน	ช่วงตุลาคม 2561 –กรกฎาคม 2562		ช่วงตุลาคม 2562 –กรกฎาคม 2563	
	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง
ตุลาคม	40,431	62,071	41,300	63,071
พฤศจิกายน	38,150	58,382	39,190	58,655
ธันวาคม	38,600	56,506	37,434	55,063
มกราคม	39,846	61,137	43,513	65,473
กุมภาพันธ์	36,360	53,955	39,433	58,622
มีนาคม	37,354	56,915	38,074	56,535
เมษายน	38,051	56,759	27,800	40,287
พฤษภาคม	41,104	62,378	31,276	45,444
มิถุนายน	39,712	58,452	35,135	54,445
กรกฎาคม	41,592	63,737	36,038	56,666

ตำบล จำนวน 35,614 คน ปี พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 32,780 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 38,273 คน ปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 29,073 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 29,298 คน และปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 14,008 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 17,689 คน (ตารางที่ 3)

### แนวโน้มผู้ป่วยเข้ารับบริการทันตกรรม

ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2562 ก่อนเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 จะพบ

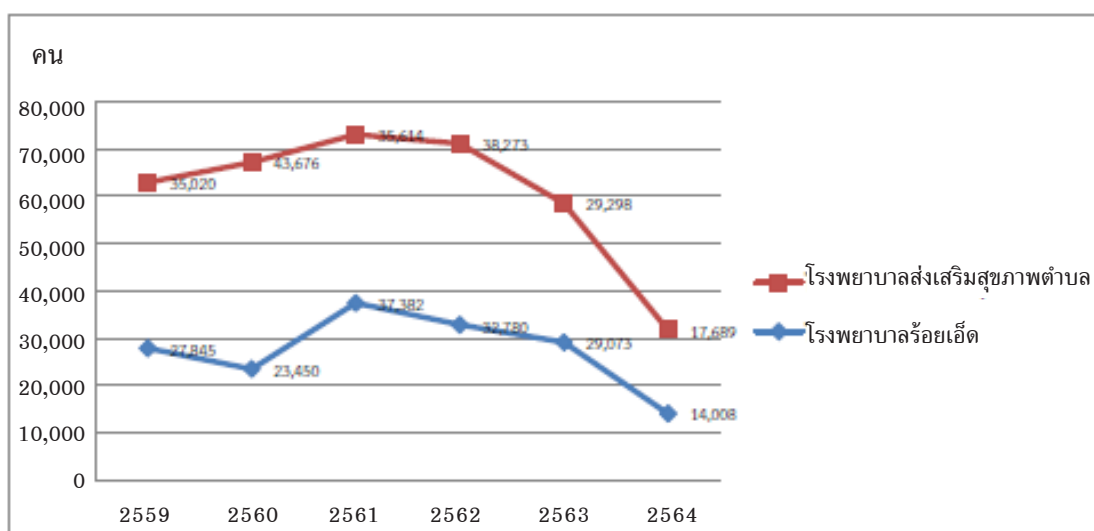
ว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ส่วนในปี พ.ศ. 2563 การระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ยังคงมีแต่ไม่มากซึ่งการให้บริการผู้ป่วยยังคงเป็นปกติทำให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทั้ง 2 แห่งมีความใกล้เคียงกับข้อมูลก่อนการระบาด แต่ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยมีการระบาดที่รุนแรงมากขึ้นส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทั้ง 2 แห่งลดลงประมาณร้อยละ 50 ข้อมูลดังแสดงในภาพที่ 1

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ดจำแนกเป็นรายเดือน ในช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2563 มี

ตารางที่ 3 สถิติจำนวนผู้ให้บริการงานทันตกรรม (คน)

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
2559	27,845	35,020
2560	23,450	43,676
2561	37,382	35,614
2562	32,780	38,273
2563	29,073	29,298
2564	14,008	17,689

ภาพที่ 1 แนวโน้มผู้ป่วยเข้ารับบริการทันตกรรม



จำนวนผู้ป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงดังกล่าวในปี พ.ศ. 2562 เนื่องจากช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคม 2563 เป็นช่วงที่กำลังมีการระบาดของเชื้อ COVID-19 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4

ผลกระทบต่อจำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาโดยทันตแพทย์เฉพาะทาง

ก่อนการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ปี พ.ศ. 2561 และช่วงการระบาดช่วงแรกในปี พ.ศ. 2562 จำนวนคนไข้ที่มารับการรักษาก็ยังคงปกติเนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อยังไม่มาก ปี พ.ศ. 2563 จำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาเฉพาะทางลดลงมากเนื่องจากมีจำนวนทันตแพทย์เฉพาะทางเพิ่มขึ้น แต่ในปี พ.ศ. 2564

เป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 อย่างกว้างขวางทำให้งานทันตกรรมได้รับผลกระทบผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการจำนวนน้อยลง และการทำหัตถการเฉพาะทางทำได้ยากขึ้นทำให้จำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาบางหัตถการมีจำนวนมากเกือบ 4 เท่าเมื่อเทียบกับหลายๆ ปีที่ผ่านมา ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 5

### วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของโรคติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งเป็นโรคติดเชื้ออันเกิดจากไวรัสโคโรนา กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS-CoV-2) มีระบุโรคครั้งแรกในเดือนธันวาคม

ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่องานทันตกรรม

ตารางที่ 4 ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงานทันตกรรม เป็นรายเดือน

เดือน	ช่วงตุลาคม 2561 –กรกฎาคม 2562		ช่วงตุลาคม 2562 –กรกฎาคม 2563	
	คน	ครั้ง	คน	ครั้ง
ตุลาคม	1,714	2,301	1,665	2,084
พฤศจิกายน	1,598	2,123	1,456	1,759
ธันวาคม	1,443	1,815	1,479	1,780
มกราคม	1,669	2,155	3,441	3,871
กุมภาพันธ์	1,506	1,954	3,090	3,398
มีนาคม	1,588	2,058	2,860	3,091
เมษายน	1,486	1,903	359	412
พฤษภาคม	1,465	1,871	562	639
มิถุนายน	1,332	1,607	905	1,032
กรกฎาคม	1,493	1,815	895	1,075

ตารางที่ 5 ผลกระทบต่อจำนวนผู้ป่วยที่รอรับการรักษาโดยทันตแพทย์เฉพาะทาง

ปี พ.ศ.	ทันตแพทย์ และผู้ป่วย	จำนวน (คน)				
		Prosth		Sur	Endo	Perio
		Fix	Remove			
2561	ทันตแพทย์เฉพาะทาง(คน)	1	1	3	1	0
	ผู้ป่วยรอรับบริการ(คน)	217	269	0	158	105
2562	ทันตแพทย์เฉพาะทาง(คน)	1	1	3	2	1
	ผู้ป่วยรอรับบริการ(คน)	242	181	0	67	86
2563	ทันตแพทย์เฉพาะทาง(คน)	1	2	2	2	1
	ผู้ป่วยรอรับบริการ(คน)	115	181	0	67	86
2564	ทันตแพทย์เฉพาะทาง (คน)	1	2	2	2	1
	ผู้ป่วยรอรับบริการ(คน)	300	200	400	93	90

2562 ในนครอู่ฮั่น ประเทศจีน และได้กระจายไปทั่วโลก นับแต่นั้นส่งผลให้เกิดการระบาดทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก เป็นเหตุให้เกิดการขาดแคลนสินค้าอันเนื่องมาจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นทั่วโลกเพื่อต่อสู้กับการระบาด การหยุดชะงักของโรงงานอุตสาหกรรมทำให้เกิดการขาดแคลนยา

และอุปกรณ์ทางการแพทย์เนื่องจากความต้องการของตลาดที่เพิ่มขึ้น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจของประชาชนอีกด้วย<sup>(19-22)</sup> นอกจากนี้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ยังส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขในประเทศต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของโลก หลายประเทศมีจำนวนผู้ป่วยเป็นจำนวนมากส่งผลให้การดูแลรักษาไม่

ทั่วถึง สำหรับประเทศไทยในช่วงแรกการดำเนินการควบคุมเป็นไปได้ด้วยดีส่งผลให้ผู้ป่วยใหม่ลดจำนวนลง และผู้ป่วยสะสมไม่เกินกำลังของการให้บริการทางสาธารณสุขของประเทศไทย แต่ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 มีการพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมาก เป็นช่วงที่มีผลกระทบกับสุขภาพของคนและขีดความสามารถของโรงพยาบาล เริ่มมีการเตรียมการโรงพยาบาลสนามหลายแห่ง

โรงพยาบาลร้อยเอ็ดเป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่ให้บริการผู้ป่วยเป็นจำนวนมากในแต่ละปีจากการศึกษาคั้งนี้จะเห็นว่าในช่วง ปี พ.ศ. 2562 จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษามีเป็นจำนวนมาก แต่ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาลดลงเนื่องจากช่วงปี 2563 เริ่มมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 มากขึ้น ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยลดลงเนื่องจากมาตรการของรัฐบาลที่ห้ามเดินทางข้ามเขตพื้นที่ และความตระหนักของประชาชนที่ไม่ต้องการติดเชื้อจึงส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการลดลง จำนวนผู้ป่วยหลายกลุ่มงานลดลงอย่างมาก เช่น กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน กลุ่มงานผ่าตัด จำนวนผู้ป่วยกลุ่มงานทันตกรรมก็ลดลงมากเช่นกัน เนื่องจากผู้ป่วยเกิดไม่มั่นใจที่จะเข้ามารับบริการและรัฐบาลได้ประกาศให้งดเดินทางออกจากบ้าน เนื่องจากอยู่ในช่วงมีโรคระบาด โรงพยาบาลจะเป็นสถานที่ที่ทำงานหนัก และต้องระมัดระวังเรื่องการเป็นแหล่งกระจายเชื้อของผู้ป่วย ทั้งกับบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วยด้วยกันเอง เพราะโรงพยาบาลในประเทศไทย เป็นที่ที่มีผู้มาใช้บริการมาก ดังนั้นในช่วงมีโรคระบาดเป็นช่วงที่ผู้ป่วยเร่งด่วนที่ไม่ได้ติดเชื้อ COVID-19 ได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก เช่น เป็นช่วงที่ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคจิตเวชเรื้อรัง ให้อยู่รักษาที่บ้านหรือรับยาผ่านไปรษณีย์ไปก่อนรอให้สถานการณ์ดีขึ้นจึงมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลตามปกติ<sup>(23)</sup>

ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ต่องานทันตกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เมื่อติดตามการทำงานของกลุ่มงานทันตกรรมพบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2562 ก่อนเกิดการแพร่

ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่วนในปี พ.ศ. 2563 และปี พ.ศ. 2564 ที่เริ่มมีการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในประเทศไทยมากขึ้นส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการลดลง เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเดือนพบว่าในช่วงเดือนเมษายนถึงกรกฎาคมของปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้ป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงดังกล่าวในปี พ.ศ. 2562 เนื่องจากช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่กำลังมีการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 อย่างรุนแรง งานให้การรักษาทันตกรรมได้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติของกระทรวงสาธารณสุข 2 ฉบับ และเพื่อให้การดำเนินงานตรวจรักษาผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีมาตรการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันไม่ให้เชื้อไวรัส COVID-19 แพร่กระจายต่อไปเพื่อช่วยควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดไม่ให้เกิดเป็นคลัสเตอร์ (cluster) เนื่องจากลักษณะของการให้การรักษาทันตกรรมบางงานทำให้เกิดละอองฝอยฟุ้ง อาจเกิดความเสี่ยงของการติดเชื้อข้ามระหว่างผู้ป่วยกันเองและผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม ซึ่งมีความเสี่ยงสูง การปฏิบัติงานทางทันตกรรมและโรงพยาบาลในพื้นที่เสี่ยงหรือมีการระบาดมากจะได้รับผลกระทบรุนแรงจากการแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 จึงจำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมการติดเชื้อที่เข้มงวดและมีประสิทธิภาพโดยเร่งด่วน

### สรุป

จากการศึกษาคั้งนี้พบว่าในช่วงระบาดของเชื้อ COVID-19 ปี พ.ศ. 2563 ส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการในส่วนของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดลดลงเป็นอย่างมากในหลายกลุ่มงานโดยเฉพาะกลุ่มงานทันตกรรม อาจเนื่องจากนโยบายของรัฐบาลในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อจึงประกาศให้ประชาชนงดการเดินทางในช่วงดังกล่าว อีกทั้งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยยังมีความกังวลถึงความปลอดภัยที่จะเข้ามารับบริการในสถานพยาบาล

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์ข้อมูลและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานทันตกรรม ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการงานวิจัยจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Wikipedia. COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Sep 5]. Available from: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=COVID-19&oldid=1042295561>
2. Emergency Committee Regarding the Outbreak of Novel Coronavirus (2019-nCoV). Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 5]. Available from: [https://web.archive.org/web/20200131005904/https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://web.archive.org/web/20200131005904/https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. World Health Organization. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. [cited 2021 Sep 5]. Available from: <https://covid19.who.int>
4. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* 2020;109:102433.
5. Grasselli G, Greco M, Zanella A, Albano G, Antonelli M, Bellani G, et al. Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy. *JAMA Intern Med* 2020;180(10):1345-55.
6. Zangrillo A, Beretta L, Scandroglio AM, Monti G, Fominskiy E, Colombo S, et al. Characteristics, treatment, outcomes and cause of death of invasively ventilated patients with COVID-19 ARDS in Milan, Italy. *Crit Care Resusc* 2020;22(3):200-11.
7. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical characteristics and morbidity associated with coronavirus disease 2019 in a series of patients in Metropolitan Detroit. *JAMA Netw Open* 2020;3(6):e2012270.
8. Ferrando C, Mellado-Artigas R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, et al. Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a prospective, cohort, multicentre study. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2020;67(8):425-37.
9. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395(10229):1054-62.
10. วิกิพีเดีย. การระบาดของโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 5 ส.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://th.wikipedia.org/w/index.php?title=การระบาดของโควิด-19&oldid=9573657>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) – symptoms [Internet]. 2021 [cited 2021 Sep 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
12. Al-Khalifa KS, AlSheikh R, Al-Swuailem AS, Alkhalifa MS, Al-Johani MH, Al-Moumen SA, et al. Pandemic preparedness of dentists against coronavirus disease: a Saudi Arabian experience. *PloS One* 2020;15(8):e0237630.
13. Khader Y, Al Nsour M, Al-Batayneh OB, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, et al. Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: cross-sectional study among Jordanian dentists. *JMIR Public Health Surveill* 2020;6(2):e18798.
14. Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo

- M, De Caro F. Infection control in dental practice during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(13):E4769.
15. De Stefani A, Bruno G, Mutinelli S, Gracco A. COVID-19 outbreak perception in Italian dentists. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(11):E3867.
16. Banakar M, Bagheri Lankarani K, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar MH, MohammadSadeghi A. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. *BMC Oral Health* 2020;20:275.
17. Villani FA, Aiuto R, Paglia L, Re D. COVID-19 and dentistry: prevention in dental practice, a literature review. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(12):E4609.
18. Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection control in dental practice during the COVID-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(13):E4769.
19. Anjum S, Ullah R, Rana MS, Khan HA, Memon FS, Ahmed Y, et al. COVID-19 pandemic: a serious threat for public mental health globally. *Psychiatr Danub* 2020; 32(2):245–50.
20. Copeland WE, McGinnis E, Bai Y, Adams Z, Nardone H, Devadanam V, et al. Impact of COVID-19 pandemic on college student mental health and wellness. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2021;60(1):134–41.
21. Xiao Y, Becerik-Gerber B, Lucas G, Roll SC. Impacts of working from home during COVID-19 pandemic on physical and mental well-being of office workstation users. *J Occup Environ Med* 2021;63(3):181–90.
22. Di Tella M, Romeo A, Benfante A, Castelli L. Mental health of healthcare workers during the COVID-19 pandemic in Italy. *J Eval Clin Pract* 2020;26(6):1583–7.
23. สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด 19 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 5 ส.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://learning-covid.ku.ac.th/course/?c=7&l=1>

**Abstract: Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic on Dental Work**

**Niramon Leela-Adisorn, D.D.S., M.Sc. (Orthodontics)**

*Department of Dental, Roi Et Hospital, Muang District, Roi Et Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S404-S413.*

This descriptive research aimed to study the impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic on the number of patients attending the Department of Dental Service and the total number of patients receiving treatment of Roi Et Hospital. Data were collected from the statistics of patients who come to receive the services. As for the results, it was found that the outbreak of COVID-19 epidemic during October 2019 – July 2020 had resulted in the decline of the number of patients attending hospital for treatment decreased. The Department of Dental Service was one of them. The decline had continued until now. In 2021, the decline was over 50%. There was marked decrease in the number of cases during April to July 2020 when the COVID-19 outbreak occurred, at both the general hospital and the subdistrict health promoting hospitals. The specialized dental work was reduced, and high number of patients had postponed their treatment. In conclusion, this study found that during the COVID-19 epidemic since 2020, the number of patients receiving services in both Roi Et Hospital and Department of Dental has decreased. The main reasons for the decline might be the government's policy to prevent the spread of infection by advising people to refrain from traveling during such periods as well as the concern of patients on the risk of acquiring infection during hospital visits, and thus some types of hospital services were suspended.

**Keywords:** coronavirus 2019; impact; epidemic; dental services; dentists

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

## ความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของอาสาสมัครสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

สุวรรณ หล่อโลหการ ส.ด. (สุขศึกษา)\*

ประพรศรี นรินทร์รักษ์ ศษ.ด. (ประชากรศึกษา)\*\*

\* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

\*\* ข้าราชการบำนาญ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

วันรับ: 6 ก.ย. 2563

วันแก้ไข: 11 พ.ย. 2564

วันตอบรับ: 21 ธ.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การวิจัยแบบผสม (mixed method research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3 อ. 2 ส. และระดับสุขภาพจิตของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดภูเก็ต ศึกษาความสัมพันธ์และปัจจัยที่มีอิทธิพล ระหว่างปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยสนับสนุน กับพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของ อสม. และศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพตามบทบาท อสม. จังหวัดภูเก็ต รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง อสม. 286 คน เชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เก็บข้อมูล ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2562 ผลการวิจัย พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพ ของ อสม. ระดับดีมาก ร้อยละ 21.68 ระดับดี ร้อยละ 47.20 พฤติกรรมสุขภาพระดับดีมาก ร้อยละ 59.79 ระดับสุขภาพจิตดีกว่าคนทั่วไป ร้อยละ 28.32 และคุณภาพชีวิตระดับดี ร้อยละ 61.19 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ คือ ความรู้ด้านสุขภาพ เพศ และแหล่งรายได้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ 0.459 สามารถอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของ อสม. ร้อยละ 19.30 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต คือ ระดับสุขภาพจิต ความรู้ด้านสุขภาพ ระดับการศึกษา และระยะเวลาทำงาน อสม. มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ 0.639 สามารถอธิบายความแปรปรวนคุณภาพชีวิตโดยรวมของ อสม. ร้อยละ 39.50 จะเห็นได้ว่าความรู้ด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิต โดยการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของ อสม. โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ 0.368 และสามารถอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมสุขภาพ ได้ร้อยละ 12.60

**คำสำคัญ:** วิจัยแบบผสม; ความรู้ด้านสุขภาพ; พฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส.; คุณภาพชีวิต; สุขภาพจิต

### บทนำ

แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กล่าวถึงความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ของประชาชนยังไม่เพียงพอในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ด้านสุขภาพ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์เร่งการเสริมสร้างสุขภาพคนไทยเชิงรุก และเป้าหมายระดับความ

รอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทย ระดับดีมากเพิ่มขึ้น ร้อยละ 25.00<sup>(1)</sup> กลวิธีที่สำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อโรคหรือภัยคุกคามทางสุขภาพ ลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ การรักษาพยาบาล โดยกลไกหลักในงานสาธารณสุขมูลฐาน ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีบทบาทเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agents)



พฤติกรรมด้านสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน ผลการประเมินสภาวะความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของ อสม. ในเขตสุขภาพที่ 11 คะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวม 134.20 คะแนน (SD=20.5) คิดเป็นร้อยละ 74.60 ของคะแนนเต็ม (180 คะแนน) โดยมีความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีเพียงร้อยละ 41.10<sup>(2)</sup> การยกระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องของ อสม. ส่งผลด้านความร่วมมือจากประชาชน และทักษะความสามารถในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเองการแสดงออกและการถ่ายทอดความรู้ สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตของ อสม. ในการพัฒนาให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพตนเอง ตามบทบาทหน้าที่

ดังนั้นผู้วิจัย จึงต้องการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของ อสม.จังหวัดภูเก็ต

### วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบผสม (mixed method research) โดยใช้กรอบแนวคิดวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ PRECEDE Framework<sup>(3)</sup> มาเป็นกรอบแนวคิด แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

1) การวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม ศึกษาข้อมูลคุณลักษณะประชากร ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ภาวะสุขภาพจิต พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของ อสม.

2) การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยสนทนากลุ่มค้นหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพ อสม. จังหวัดภูเก็ต

ระยะที่ 1 ศึกษาเชิงปริมาณ ประชากร ศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในกลุ่ม อสม. จังหวัดภูเก็ต 21 มีนาคม 2562 จำนวน 2,182 คน<sup>(4)</sup> เก็บข้อมูลตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง simple random sampling รายตำบล จำนวน 286 คน<sup>(5)</sup> รวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถามซึ่งพัฒนาจากแนวคิดกรีนและครุยเตอร์ ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และอาชีพ ปัจจัย

เอื้อ ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. มี 6 องค์ประกอบ (ความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูล การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง) และระดับสุขภาพจิต ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การทำงานหารายได้ แหล่งรายได้ ความเพียงพอทางเศรษฐกิจ ระยะเวลาทำงาน ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. ได้แก่ บริโภคอาหาร ออกกำลังกาย การจัดการความเครียด สุขบุหรี ต้มสุรา และคุณภาพชีวิต ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ แบบวัดสุขภาพจิต แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ แบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL- 26 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ค่า reliability=0.930 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป หาความสัมพันธ์ โดยสถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) วิเคราะห์อิทธิพลทำนายของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิต โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน (stepwise multiple regression)

ระยะที่ 2 ศึกษาเชิงคุณภาพ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากระยะที่ 1 มากำหนดประเด็นและแนวคำถาม การสนทนากลุ่มในประเด็น (1) ภาพรวม พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. และคุณภาพชีวิตของ อสม. (2) การดำเนินงาน ตามบทบาท ของ อสม. ปัจจัยที่ส่งผลให้กิจกรรม สำเร็จ ต่อเนื่อง และยั่งยืน และ (3) ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาศักยภาพของ อสม. จังหวัดภูเก็ต ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือคณะกรรมการบริหารชมรม อสม. ประธานตำบล อสม. ผู้บริหารจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 11 คน ชาย 3 คน หญิง 8 คน

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต เลขที่ PKPH 2019-001

**ผลการศึกษา**

**การศึกษาเชิงปริมาณ**

กลุ่มตัวอย่าง 286 คน เพศหญิง ร้อยละ 88.81 อายุเฉลี่ย 56.64 ปี (SD=9.54) ต่ำสุด 26 ปี สูงสุด 79 ปี สถานะสมรส ร้อยละ 69.23 จบประถมศึกษา ร้อยละ 39.65 อาชีพค้าขาย/ธุรกิจ ร้อยละ 38.81 รับจ้าง ร้อยละ 17.48 แหล่งรายได้ส่วนใหญ่จากการทำงานเอง ร้อยละ 63.99 รายได้พอใช้มีเหลือเก็บ ร้อยละ 46.15 ระยะเวลาปฏิบัติงาน อสม. เฉลี่ย 12.92 ปี (SD=10.20) สูงสุด 42 ปี ผลการศึกษา สรุปดังนี้

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 3อ. 2ส. ของ อสม. ภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 47.20 รู้เท่าทันสื่อ พฤติกรรมสุขภาพ และเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ ระดับดีมาก ร้อยละ 63.28, 59.79 และ 52.80 ตามลำดับ ดังภาพที่ 1

ระดับสุขภาพจิตของ อสม. ดีกว่าคนทั่วไป ร้อยละ 28.32 แต่ภาพรวมคุณภาพชีวิตของ อสม. ดีกว่าคนทั่วไปถึงร้อยละ 61.19 และองค์ประกอบด้านจิตใจ สูงสุด ร้อยละ 72.03 ดังตารางที่ 1

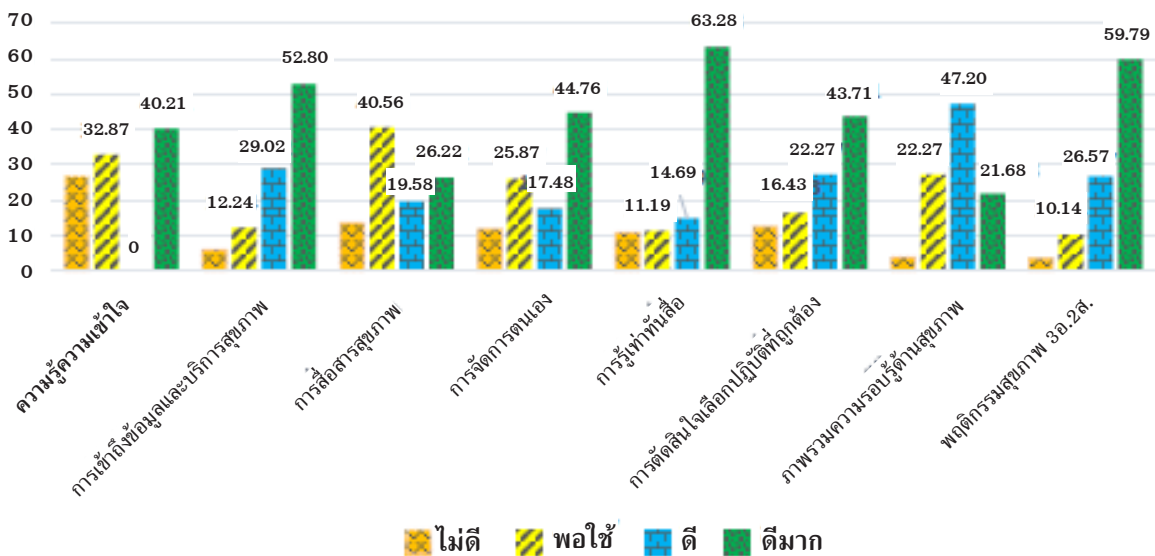
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยสนับสนุน กับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ตัวแปร

ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) คือความรอบรู้ ( $r=0.356$ )และสุขภาพจิต ( $r=0.221$ ) ตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) คือความรอบรู้ ( $r=0.507$ ) สุขภาพจิต ( $r=0.492$ ) การศึกษา ( $r=0.237$ ) และโรคประจำตัว ( $r=-0.233$ )

3. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบความรู้ด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ส่วนความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ และองค์ประกอบความรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ คือ การจัดการตนเอง การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ สามารถอธิบายความแปรปรวน ร้อยละ 12.6 ดังตารางที่ 2

4. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบความรู้ด้านสุขภาพ กับคุณภาพชีวิต พบว่า ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง การเข้าถึง

ภาพที่ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส.



**ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของอาสาสมัครสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต**

**ตารางที่ 1 ระดับสุขภาพจิต 1 เดือนที่ผ่านมา และคุณภาพชีวิต 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ของ อสม.**

ตัวแปร	ต่ำกว่าคนทั่วไป (≤43 คะแนน)	เท่ากับคนทั่วไป (44-50 คะแนน)	ดีกว่าคนทั่วไป (51-60คะแนน)
ระดับสุขภาพจิต ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา	16.43	55.25	28.32
ตัวแปร	ไม่ดี (26-60 คะแนน)	กลางๆ (61-95 คะแนน)	ดี (96-130 คะแนน)
คุณภาพชีวิต ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	0	28.81	61.19
-องค์ประกอบด้านสุขภาพกาย	0	56.99	43.01
-องค์ประกอบด้านจิตใจ	0	27.97	72.03
-องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม	2.45	53.15	44.40
-องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	0.35	41.61	58.04

**ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ 6 องค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิต (n=286)**

ตัวแปร			พฤติกรรมสุขภาพ		คุณภาพชีวิต	
	mean	SD	r	p-value	r	p-value
ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ	4.15	1.22	0.093	0.058	0.149	0.006*
การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ	7.60	1.35	0.182	0.001**	0.330	0.000**
การสื่อสารสุขภาพ	10.33	1.79	0.097	0.051	0.277	0.000**
การจัดการตนเอง	11.03	2.15	0.304	0.000**	0.261	0.000**
การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ	7.79	1.82	0.163	0.003*	0.254	0.000**
การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	9.14	1.38	0.196	0.000**	0.122	0.020*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05    \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001

ข้อมูลบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) และองค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพ ที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต คือการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ สามารถอธิบายความแปรปรวนคุณภาพชีวิต ได้ร้อยละ 18.00 ดังตารางที่ 2

5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพศ แหล่งรายได้ และอายุสามารถอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมสุขภาพ ได้ร้อยละ

19.30 ดังตารางที่ 3

6. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต คือ ระดับสุขภาพจิต ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงาน อสม. สามารถอธิบายความแปรปรวนคุณภาพชีวิต ได้ร้อยละ 39.50 ดังตารางที่ 4

**การศึกษาเชิงคุณภาพ**

เพื่อค้นหาแนวทางพัฒนาศักยภาพ อสม. จังหวัดภูเก็ต

1. ภาพรวมพฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. และคุณภาพชีวิตของ อสม.

ภาพรวมความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. จังหวัด

ตารางที่ 3 ความสามารถในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ

ตัวแปร	Beta	Adjusted R <sup>2</sup>	t	p-value
ความรู้ด้านสุขภาพ (X11)	0.330	0.122	4.992	<0.000*
เพศ (X1)	-0.177	0.150	-2.686	<0.008*
แหล่งรายได้ (X8)	-0.209	0.170	-3.020	<0.003*
อายุ (X2)	0.173	0.193	2.496	<0.013*

Constant=11.896 R<sup>2</sup>=0.193 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

ตารางที่ 4 ความสามารถในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ คุณภาพชีวิต

ตัวแปร	Beta	Adjusted R <sup>2</sup>	t	p-value
ระดับสุขภาพจิต (X12)	0.400	0.238	6.707	<.000*
ความรู้ด้านสุขภาพ (X11)	0.331	0.355	5.520	<.000*
ระดับการศึกษา(X3)	0.144	0.383	2.420	<.016*
ระยะเวลาทำงาน อสม. (X10)	-0.131	0.395	-2.220	<.028*

Constant=35.140, R<sup>2</sup>=0.395, \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05

ภูเก็ต อยู่ในระดับดี มีการเข้าถึงสื่อโดยใช้มือถือ สื่อสารความรู้ด้านสุขภาพ การนัดประชุม ประชาสัมพันธ์ อสม. ปฏิบัติงานตามที่เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และหน่วยงานในพื้นที่ ขอความร่วมมือ จึงมีความรู้ความเข้าใจ เข้าถึงข้อมูล บริการสุขภาพ และรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง การจัดการตนเองป้องกันโรค ตามหลัก 3อ. 2ส. ส่งผลด้านบวกต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดีของตนเอง ทีมเครือข่าย อสม. ช่วยเหลือกันและกัน ภายในองค์กร และเครือข่ายสุขภาพอื่น ๆ ดังนั้น ความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ทั้ง 6 องค์ประกอบ จึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต

2. การดำเนินงาน ตามบทบาท ของ อสม. ปัจจัยที่ส่งผลให้กิจกรรม สำเร็จ ต่อเนื่อง และยั่งยืน

การดำเนินงานตามบทบาท อสม. จังหวัดภูเก็ต ที่ได้ทำมากที่สุด คือ ด้านบริการสุขภาพ ตามบริบทของพื้นที่ โดยทำงานร่วมกับ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และท้องถิ่น เป็นผู้ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ ใน รพ.สต. รองลงมา คือ การเฝ้า

ระวังป้องกันควบคุมโรค ส่งเสริมและดูแลรักษาสุขภาพ แต่มีขีดจำกัด ในการจัดทำแผนงานโครงการ และประเมินผล เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวางแผนแก้ไข ปัญหาสุขภาพ ปัจจัยที่ส่งผลให้กิจกรรมมีความสำเร็จ ต่อเนื่อง และยั่งยืน คือ (1) ความเป็นจิตอาสา ความมุ่งมั่นจริงจัง มีอุดมการณ์ ต่อการเป็น อสม. เพื่อสังคม การเสียสละ และมองโลกในแง่ดี (2) การพัฒนาตัวเอง เรียนรู้ตลอดชีวิต และมีการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ และ (3) การทำงานแบบเครือข่าย

3. ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการพัฒนาศักยภาพของ อสม. จังหวัดภูเก็ต

- ด้านหลักเกณฑ์การดำรงอยู่ของ อสม. เมื่อเกษียณอายุ คงใช้สิทธิ อสม. คล้ายข้าราชการบำนาญ ให้ทุกตำบล มีสิทธิ คัดเลือกนายก อสม. มีการเชิดชูเกียรติที่เหมาะสม มีช่องทางด่วนบริการรักษาพยาบาล

- ด้านการพัฒนาศักยภาพของ อสม. ให้จังหวัด สนับสนุนงบประมาณ จัดอบรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีเจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง

## วิจารณ์

### 1. คุณลักษณะปัจจัยด้านประชากร ของ อสม. จังหวัดภูเก็ต

อสม. ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง สูงอายุ มีการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพ มีรายได้เอง อายุการทำงาน อสม. เฉลี่ย 12.92 ปี สูงกว่าระดับประเทศ อาชีพค้าขาย รับจ้าง ต่างจากการศึกษา สาวตรี วิษณุโยธิน รายได้หลัก อสม. เขตเมือง จังหวัดนครราชสีมา จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม/ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.00<sup>(6)</sup> เนื่องจากภูเก็ตเป็นจังหวัดท่องเที่ยว เขตเมืองความก้าวหน้าพัฒนาคนในภาพรวม อยู่ลำดับที่ 1 จาก 77 จังหวัด (ค่าดัชนี HAI=0.6885) เป็น 1 ใน 5 จังหวัดที่มีความก้าวหน้ามากที่สุดในด้านการคมนาคมและสื่อสารด้านรายได้ด้านการศึกษาและด้านสุขภาพ<sup>(7)</sup> ดังนั้น อสม. ร้อยละ 63.64 ยังคงทำงาน ทำให้เป็นข้อจำกัดในการรวมกลุ่มทำกิจกรรมของ อสม. สอดคล้องกับคมสันต์ ธงชัย และสุชาดา บัญจรัส กล่าวว่า อสม. ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ เนื่องจากวิถีชีวิตกับช่วงเวลาของ อสม. ไม่ตรงกัน<sup>(8)</sup> ประกอบกับประชาชนในภูเก็ต รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ สะดวกขึ้น ความจำเป็นในการรับข้อมูลจาก อสม. น้อยลง จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการสื่อสารพฤติกรรมสุขภาพ ให้กับ อสม. จังหวัดภูเก็ต เช่น ระบบสารสนเทศ smart อสม. ฝ่า-ระวัง คัดกรอง ป้องกัน การระบาด covid-19

### 2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. ระดับสุขภาพจิต และคุณภาพชีวิต

อสม.จังหวัดภูเก็ต ภาพรวมมีความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ระดับดี (ร้อยละ 47.20) สูงกว่าระดับประเทศซึ่งอยู่ระดับดี ร้อยละ 38.18<sup>(9)</sup> แม้ว่า อสม. ภูเก็ตมีระดับความรู้ด้านสุขภาพระดับดี แต่มีถึงร้อยละ 31.12 อยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เมื่อพิจารณา 6 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่า การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ สูงสุด ร้อยละ 63.28 ซึ่งสูงกว่าประเทศ<sup>(9)</sup> อธิบายได้ว่า อสม. ภูเก็ต มีความก้าวหน้าในการใช้ระบบสารสนเทศสื่อสาร

เป็นวงกว้าง โดยเฉพาะทางไลน์ มีช่องทางการสื่อสารกันเองเป็นวงกว้างมากขึ้น ทำให้มีข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพเป็นจำนวนมาก ซึ่งหากขาดระบบการคัดกรอง ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสำคัญ จะส่งผลด้านลบต่อการกระจายข่าวดี ชี้นำบริการ การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง และการดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี ถึงแม้ว่าพฤติกรรมสุขภาพ ของ อสม. อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 59.79 ซึ่งสูงกว่า ระดับเขตสุขภาพที่ 11 และระดับประเทศ (ร้อยละ 55.63 และ 49.51 ตามลำดับ) แต่พฤติกรรมที่ อสม. ปฏิบัติไม่ถูกต้อง คือพฤติกรรมการบริโภค และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่งผลให้ อสม. มีโรคประจำตัว ร้อยละ 36.36 แสดงให้เห็นว่า อสม. ส่วนน้อย มีพฤติกรรมสุขภาพในระดับดีมาก และเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้

สำหรับสุขภาพจิต และคุณภาพชีวิต อสม. มีระดับสุขภาพจิตเท่ากับคนทั่วไป ร้อยละ 55.25 ดีกว่าคนทั่วไป ร้อยละ 28.32 คุณภาพชีวิตของ อสม. อยู่ในระดับดี ร้อยละ 61.19 มีองค์ประกอบด้านจิตใจ ระดับดีสูงสุด ร้อยละ 72.03 อธิบายได้ว่า อสม. ในจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่ อาชีพค้าขาย/ทำธุรกิจ คงทำงานหารายได้เป็นของตนเอง และเป็น อสม. มานาน ค่าเฉลี่ย 13 ปี จึงมีความพร้อมและวุฒิภาวะในการจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบกับการมีความคิดทำงานจิตอาสา ความเสียสละ มีศักดิ์ศรี ของ อสม. ส่งผลให้ ระดับสุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตที่ดี ถึงแม้ อสม. 1 คน รับผิดชอบ 113 หลังคาเรือน หากเพิ่มการใช้สิทธิ อสม. ได้ตลอดชีวิต มีระบบสวัสดิการ เชิดชูเกียรติ ที่เหมาะสม เกิดทีมเครือข่ายเข้มแข็ง

### 3. ความสัมพันธ์และปัจจัยที่มีอิทธิพล ระหว่างปัจจัยด้านประชากร ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยสนับสนุน กับพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของ อสม.

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเอื้อมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ความรอบรู้ ( $r=0.356$ ) และสุขภาพจิต ( $r=0.221$ ) และปัจจัยด้านประชากรมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของ อสม. ได้แก่ การศึกษา

( $r=0.237$ ) และโรคประจำตัว ( $r=-0.233$ ) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ความรอบรู้ ( $r=0.507$ ) สุขภาพจิต ( $r=0.492$ ) ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง หากมีการยกระดับศักยภาพของ อสม. ในองค์ประกอบความรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต และพฤติกรรมสุขภาพ คือ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ การจัดการตนเอง ส่งผลให้ อสม. มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. สอดคล้องกับอารีย์ แร่ทอง ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลาง กับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $0.01^{(10)}$  ประไพพิศ สิงหสม และคณะ พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพในระดับปานกลาง<sup>(11)</sup> พิทยา ไพบูลย์ศิริ ศึกษา ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของ ผู้บริหารภาครัฐ พบความสัมพันธ์ร่วมระดับปานกลาง ( $r=0.4824$ ) โดยความรู้ด้านการจัดการตนเองมีระดับความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพมากกว่าด้านอื่น ( $r=0.5016$ )<sup>(12)</sup>

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของ อสม. ในปัจจัยด้านประชากร คือ ระดับการศึกษา เพศ ปัจจัยเอื้อ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับสุขภาพจิต และปัจจัยสนับสนุน คือระยะเวลาทำงาน และแหล่งรายได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการคัดเลือก อสม. ต้นแบบของจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำร่องการยกระดับการพัฒนาศักยภาพ อสม. เนื่องจากปัจจัยดังกล่าว เป็นความพร้อมเบื้องต้นของ อสม. ที่สามารถบันดลให้ผู้อื่นคล้อยตาม หรือทำตามได้ หาก อสม. มีระดับการศึกษา ระดับสุขภาพจิตดี แหล่งรายได้จากการทำงาน และมีระยะเวลาปฏิบัติงาน อย่างน้อย 10 ปี สามารถผลักดันให้เกิดการพัฒนาเป็น อสม. เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับวารภรณ์ บันบรรจง และพิศณุ พูนเพชรพันธ์ ที่พบว่า อสม. ที่มีอายุต่างกัน มีคุณภาพชีวิตการทำงานภาพรวม และด้านความก้าวหน้าแตกต่างกัน อย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $0.05^{(13)}$

#### 4. แนวทางพัฒนาศักยภาพตามบทบาท อสม. จังหวัดภูเก็ต

ภาพรวมความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. จังหวัดภูเก็ตอยู่ในระดับดี มีการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและท้องถิ่น มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชนที่รับผิดชอบ ดังนั้นการสร้างพฤติกรรมสุขภาพด้วยหลัก 3อ. 2ส. จะสำเร็จได้ อสม. ต้องมีทักษะ ความสามารถหลายอย่าง ตั้งแต่องค์ความรู้ การสอน การทำให้ดูเป็นตัวอย่าง การทำอย่างต่อเนื่องและติดตามประเมินผล โดยเน้นทักษะ การเขียนโครงการ และการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ภายใน สอดคล้องกับวันวิมลรัตน์ วงศ์ประสิทธิ์ กล่าวว่า อสม. ส่วนใหญ่อาสาเข้ามาทำงานด้วยความตั้งใจที่ต้องการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การสร้างเสริมสุขภาพที่ดี เป็นงานที่ต้องใช้เวลายาวนาน ต้องแนะนำให้ความรู้ และปฏิบัติหลายอย่างรวมกัน เมื่อ อสม. ได้รับการชื่นชม ยกย่อง สนับสนุนการทำงาน จึงเป็นพลังใจให้ อสม. มีแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้<sup>(14)</sup> การจัดลักษณะงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน จะทำให้ อสม. มั่นใจ ร่วมกันพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ สุวัฒน์ บำรุงศรี และทัศนพร ชูศักดิ์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของ อสม. คือสัมพันธ์ภาพในชุมชน คุณลักษณะความเป็นอาสาสมัคร การเห็นคุณค่าในตนเอง ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันต่อชุมชน เพื่อให้เกิดกลไกที่เอื้อต่อการพัฒนา และส่งเสริมศักยภาพของ อสม. สามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(15)</sup>

#### ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้ สร้างความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ เน้นเชิงรุก มีกลไกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพที่ถูกต้อง เข้าถึงง่าย มีระบบเฝ้าระวังตรวจสอบสื่อ และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้าน care plan

2. รูปแบบการดำเนินงาน อสม. เขตเมือง มุ่งส่งเสริมจิตสำนึกสาธารณะ สร้างจิตอาสาแกนนำที่มีคุณลักษณะ

เหมาะสม มีความพร้อม เพื่อร่วมกันสร้างสุขภาวะตามหลัก 3อ. 2ส. และความเป็นพลเมืองที่ดีในจังหวัดภูเก็ต โดยการยกระดับพัฒนาศักยภาพ และบทบาท อสม. เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในจังหวัดภูเก็ต

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564). กรุงเทพมหานคร: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านศึก; 2560.
2. ทิพวัลย์ ชูประเสริฐ, พลอยไพลิน จันทรมณี. การศึกษาสถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในเขตสุขภาพที่ 11 พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ มี.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: [http://do11.new.hss.moph.go.Th : 8080 /show\\_topic.php?id=12](http://do11.new.hss.moph.go.th:8080/show_topic.php?id=12).
3. Green LW, Kreuter MK. Health promotion planning: an educational and environmental approach. 2<sup>nd</sup>ed. Mountain View, CA: Mayfield Publishing; 1991.
4. กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน. ระบบสารสนเทศงานสุขภาพภาคประชาชน กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ม.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: [http://www. thaiphc.net](http://www.thaiphc.net)
5. ธวัชชัย วรพงษ์, สุรีย์พันธ์ วรพงษ์. การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับงานวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2561; 41(2):11-21.
6. สาวิตรี วิษณุโยธิน, ชนิดดา ซาทิอนุลักษณ์, สุวีพร แสงสุวรรณ, อมร โรจนวราพงษ์, ภิญญาดา พรจรรยา. ความแตกฉานทางสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขในเขตเทศบาล จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา 2558;13(1):37-54.
7. สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคมสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ดัชนีความก้าวหน้าของคน ปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 14 ก.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: [https://www.nesdb.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6838](https://www.nesdb.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=6838)
8. คมสันต์ ธงชัย, สุชาติตามณี บุญจรัส. การปรับตัวของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่กิ่งเมืองกิ่งชนบท บ้านท่าบ่อ ตำบลแจระแม จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 2560;9(3):206-20.
9. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. การเสริมสร้างและประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเด็กและเยาวชน กลุ่มประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป (ฉบับปรับปรุงปี 2561). นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; 2561.
10. อารีย์ แร่ทอง. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กรณีศึกษาตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2562; 15(3):62-70.
11. ประไพพิศ สิงหเสม, พอเพ็ญ ไกรนรา, วรรัตน์ ทิพย์รัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้สูงอายุ ตำบลหนองตรุด จังหวัดตรัง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตต์ 2562; 11(1):37-51.
12. พิทยา ไพบูลย์ศิริ. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ 2สของผู้บริหารภาครัฐ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2561; 8(1):97-107.
13. วราภรณ์ ปั้นบรรจง, พิศณุ พูนเพชรพันธ์. คุณภาพชีวิตการทำงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2562;11(1):143-54.
14. นวสินท์ วงศ์ประสิทธิ์. รูปแบบการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสระแก้ว ประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย 2558;35(2):45-67.

15. สุวัฒน์ บำรุงศรี, ทศพร ชูศักดิ์. แบบจำลองสมการโครงสร้าง สมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดนครสวรรค์. ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของอาสา-วารสารสมาคมนักวิจัย 2560;22(1):124-36.

**Abstract: Health Literacy Health Behavior and Quality of Life of Phuket Village Health Volunteers**

**Suwanna Lorlowhakarn, Ph.D. (Health Behavior); Prapornsri Narintharuksa, Ed.D.**

*Phuket Provincial Public Health Office, Phuket Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S14-S422.*

This objectives of this mixed methods research were to study health literacy, health behaviors based on the 3E2S concept and mental health status of Phuket's village health volunteers; and to assess the correlation and factors influencing demography, enabling factors, reinforcing factors, health behaviors and quality of life; as well as to propose the guidelines for potential development according to roles of village health volunteers. Data were collected from 286 village health volunteers by using questionnaire. The participants were selected for focus group discussion during March to July 2019. The results of this study indicated that village health volunteers' health literacy were at very good level (21.68%), good level (47.20%), health behaviors were at very good level 59.79%, mental health level was better than general people (28.32%), and good quality of life 61.19%. Factors influencing health behaviors were health literacy, sex, and source of income with multiple correlation coefficient of 0.459 which could explain the variance of overall of village health volunteers health behaviors, up to 19.30%. Moreover, factors influencing quality of life were mental health level, health literacy, education level, and time of work with multiple correlation coefficient of 0.639 which could explain the variance of overall of village health volunteers quality of life up to 39.50%. The finding revealed that health literacy influenced health behaviors and quality of life. By making the right decision making, accessing the information and health services correlated with Phuket's village health volunteers with multiple correlation coefficient 0.368 and could explain up to 12.60% of health behaviors.

**Keywords:** mixed method research; health literacy; health behaviors; 3E 2S; quality of life; mental health



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

## การศึกษาชนิดและปริมาณเชื้อราบนแปรงผม ในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร

ทิพวรรณ หม่อนกันทา วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

สร้อยญา ถีป้อม วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

กลุ่มสาขาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันรับ:	24 ก.ย. 2562
วันแก้ไข:	22 ก.พ. 2564
วันตอบรับ:	2 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 38 แห่ง โดยเลือกตัวอย่างแปรงผมแบบเจาะจงร้านละ 1 ตัวอย่าง และใช้แบบประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานร้านเสริมสวยของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เก็บตัวอย่างโดยวิธี swab test และนำไป spread plate เพื่อหาปริมาณของเชื้อราและระบุชนิดของเชื้อราโดยศึกษารูปร่างและลักษณะเชื้อราด้วยกล้องจุลทรรศน์วิธี Scotch tape technique และย้อมสีด้วย lactophenol cotton blue ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณเชื้อราที่ปนเปื้อนในแปรงผมส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $41.3 \pm 40.1$  CFU/cm<sup>2</sup> สูงสุดเท่ากับ 140 CFU/cm<sup>2</sup> และชนิดเชื้อราที่พบมากที่สุด ร้อยละ 26.6 ได้แก่ *Candida* sp. ซึ่งก่อให้เกิดโรคฉวยโอกาสที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อราบริเวณอวัยวะที่มีความชื้นสูงๆ ได้แก่ *Epidermophyton* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp., *Aspergillus* sp., *fumigatus* sp., *Aspergillus* sp., *Aspergillus* sp., *Candida* sp., *Mucor* sp., *Curvularia* sp. และ *Rhizopus* sp. สาเหตุอาจเนื่องมาจากความสะอาดแปรงผม ( $F=14.04$ ,  $p<0.001$ ) และความชื้นสัมพัทธ์ ( $r=0.427$ ,  $p=0.008$ ) ที่พบความสัมพันธ์กับปริมาณเชื้อราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาจเนื่องมาจากร้านเสริมสวยใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลาทำให้มีการสะสมในระบอบระบายอากาศ ดังนั้น จึงควรจัดให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติให้อากาศจากภายนอกเข้าสู่ภายในร้าน เพิ่มแสงสว่างภายในร้านไม่ให้เอื้อต่อการเจริญของเชื้อรา การรักษาความสะอาด วัสดุ อุปกรณ์ที่มีความชื้น หรืออุปกรณ์ที่สัมผัสกับผู้มาใช้บริการโดยตรง รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการและประเมินมาตรฐานร้านเสริมสวยต่อเนื่อง จัดอบรมสุขาภิบาลให้แก่ผู้ประกอบการร้านเสริมสวยต่อไป

**คำสำคัญ:** เชื้อราบนแปรงผม; ร้านเสริมสวย; สุขาภิบาล

### บทนำ

ปัจจุบันในสังคมไทยหันมาให้ความสำคัญกับบุคลิกภาพของตนเองมากขึ้น ทำให้ต้องพึ่งพาผลิตภัณฑ์และบริการเสริมสวยเพื่อสร้างบุคลิกภาพที่ดีให้กับตนเอง ดังนั้น ร้านเสริมสวยจึงเป็นสถานที่ให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป<sup>(1)</sup> จากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในปี พ.ศ. 2555 พบว่า มีผู้ที่ประกอบอาชีพร้านเสริมสวย

ในประเทศไทยทั้งหมด จำนวน 256,072 ราย กรุงเทพมหานคร 8,904 ราย ภาคกลาง 32,870 ราย ภาคเหนือ 44,923 ราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 136,327 ราย และภาคใต้ 33,047 ราย<sup>(2)</sup>

ร้านเสริมสวยเป็นสถานบริการที่ผู้ให้บริการและลูกค้าต้องใกล้ชิดกัน หากมีบุคคลใดเจ็บป่วยย่อมมีโอกาสที่จะเกิดการแพร่เชื้อโรคได้ การติดต่ออาจเป็นทางตรงจากคน

สู่คน หรือการติดต่อทางอ้อมจากการสัมผัสผ่านอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เนื่องจากผู้ประกอบการสถาน บริการแต่งผมเสริมสวยมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ถูกต้อง มีสภาพร้าน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่มีสภาวะการ สุขาภิบาลที่ไม่ดีก็เป็นแหล่งก่อโรคได้ และการให้บริการ ที่ต้องใกล้ชิดกัน หากมีการให้บริการที่ไม่ถูกสุขอนามัย ช่างมีพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่ถูกต้อง การจัดการ ดูแลภายในสถานบริการไม่ดี ย่อมมีโอกาสเสี่ยงต่อการ เกิดโรค จึงต้องมีการควบคุมดูแลเฝ้าระวังปัญหาทาง สุขภาพอนามัยของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยร้าน-เสริมสวยสามารถก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาได้โดย อาจทำให้เกิดโรคติดต่อทางผิวหนังจากเชื้อราที่ปนเปื้อน อยู่ในอุปกรณ์ร้านเสริมสวยที่ได้รับความชื้นจากการให้ บริการ อุปกรณ์และสถานที่ที่ไม่ได้รับการทำความสะอาด ตลอดจนคุณสมบัติของช่างแต่งผม<sup>(3)</sup> โรคที่ติดต่อทาง ผิวหนังที่พบได้ในร้านเสริมสวยทั่ว ๆ ไป เช่น โรคเชื้อรา ผิวหนัง พบได้ในผ้าเช็ดผม ในกรณีที่ช่างร้านนำไปซักแล้ว ไม่ได้ผึ่งแดดให้ผ้าแห้งสนิทเพื่อฆ่าเชื้อจากความชื้นของ ผ้าก็จะทำให้เชื้อรา หรือสปอร์ของเชื้อราจะเจริญเติบโต แพร่เชื้ออยู่ในผ้าเช็ดผมนั้น ๆ ในหัว แปรงผม ก็มีเชื้อรา อยู่ด้วยจำนวนมากเพราะไม่ได้ล้างทำความสะอาด และ ฆ่าเชื้อ จากผลการสำรวจพบว่าอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเชื้อรา มากที่สุดคือ แปรงผม ร้อยละ 93.3 รองลงมาคือ ผ้า ขนหนู ร้อยละ 82.5 ไม้แคชชู ร้อยละ 73.9 หัว ร้อยละ 68.6 อุปกรณ์แต่งเล็บ ร้อยละ 60.8<sup>(1)</sup> นอกจากนี้อุปกรณ์ อื่น ๆ เช่น กรรไกรตัดผม ตัดเล็บ ตะไบเล็บ ก็พบเชื้อรา อยู่ด้วย ไม่ได้ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งติดมา จากคนที่ใช้บริการและมีเชื้อรา เชื้อโรคอยู่ก่อนแล้ว จึงติด กันมากันเป็นทอด ๆ กลายเป็นโรคเชื้อราที่เล็บต่อไปอีก ยังพบว่าสามารถเกิดอาการแพ้ที่ผิวหนังตา หายใจลำบาก ร้อยละ 35.0<sup>(4)</sup> ซึ่งเกิดจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ไม่ สะอาดพอไม่ได้ฆ่าเชื้อ และใช้ร่วมกันหลาย ๆ คน โรคจาก พวกปรสิต ได้แก่ เหา หรือไข่ของเหาที่ติดอยู่ที่เส้นผม หัว หรือแปรง เนื่องจากใช้กับผู้ใช้บริการมาหลาย ๆ คน บางคนก็อาจจะเหา จึงติดต่อไปยังคนต่อ ๆ ไปได้<sup>(1)</sup>

มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นมหาวิทยาลัยระดับใหญ่ของ ภูมิภาคทางภาคเหนือที่มีบุคลากรจากหลายพื้นที่หลาย จังหวัดมารวมกันเป็นจำนวนมาก โดยปีการศึกษา 2558 มีจำนวนนิสิตทั้งหมด 25,209 คน เป็นนักศึกษาต่ำกว่า ปริญญาตรี 14 คน นักศึกษาปริญญาตรี 18,810 คน นักศึกษาปริญญาโท 2,275 คน นักศึกษาประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง 2 คน นักศึกษาปริญญาเอก 846 คนและ บุคลากรทั้งหมด 3,262 คน<sup>(5)</sup> ในเขตบริเวณรอบ มหาวิทยาลัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 มีสถานบริการ ทั้งหมด 35 แห่ง<sup>(6)</sup> และปี พ.ศ. 2560 มีสถานบริการ ทั้งหมด 43 แห่ง ในบริเวณดังกล่าวจึงอาจทำให้สถาน บริการแต่งผมเสริมสวยเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคติดต่อจาก การใช้บริการได้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุม- ป้องกันสร้างความตระหนักให้แก่ผู้ประกอบการให้ปฏิบัติ ตามสุขาภิบาลอนามัยสิ่งแวดล้อมสถานบริการแต่งผม-เสริมสวย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาชนิดและ ปริมาณเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวย รอบ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคเหนือตอนล่าง เพื่อเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางการพัฒนาสุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อมสถานบริการแต่งผม-เสริมสวยโดย รอบมหาวิทยาลัยให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อชนิดและปริมาณเชื้อราบนแปรงผม ในร้านเสริมสวย ทำการวิเคราะห์ปริมาณของเชื้อรา โดย เก็บตัวอย่างด้วยวิธี swab test<sup>(7)</sup> และทำการวิเคราะห์ เชื้อราด้วยวิธี spread plate<sup>(8)</sup> และศึกษารูปร่างและ ลักษณะเชื้อราโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ ด้วยวิธี double layer preparations และย้อมสีด้วย lactophenol cotton blue

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างแปรงผม เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดย เลือกร้านละ 1 ตัวอย่าง และเป็นแปรงผมที่มีการใช้งาน เป็นประจำที่สุดในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย โดย

จำนวนตัวอย่างเท่ากับประชากรทั้งหมด จำนวน 38 แห่ง จำนวน 38 ตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 2.1 การเก็บตัวอย่างแปรงผม

ทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี swab test<sup>(7)</sup> ทำการเก็บตัวอย่างแปรงผม 38 ตัวอย่าง ในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย ดังนี้

(1) นำไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ (sterile swabs) ใส่ลงในหลอดเก็บตัวอย่าง (centrifuge tubes) บรรจุสารละลาย normal saline ร้อยละ 0.9 ปริมาณ 10 มิลลิลิตร

(2) บิดสำลีกับหลอดเพื่อไม่ให้สำลีชุ่มน้ำ จากนั้นใช้ไม้สวอปป้ายบนพื้นผิวแปรงผมที่ใช้สัมผัสกับผม จนทั่วบริเวณที่สัมผัสกับผม (ยกเว้นด้ามจับ) นำไม้สวอปใส่กลับลงในสารละลาย Normal Saline ร้อยละ 0.9 (หลอดทดลองเดิม)

(3) วัดพื้นที่ของแปรงผมที่ใช้ในการสวอปด้วยไม้บรรทัด วัดความสูงของแปรงผมตรงบริเวณที่สัมผัสกับผม (ยกเว้นด้ามจับ) และรัศมีของแปรงผม ในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยทำการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในร้านเสริมสวยในบริเวณที่ผู้ประกอบการให้บริการเป็นประจำด้วยเครื่องวัดแสง Lux meter (Testo 545) และทำการตรวจวัดอุณหภูมิ WBGT และความชื้นสัมพัทธ์ด้วยเครื่องวัดความร้อน WBGT monitor QT-32 quest ทำการบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม

(4) เมื่อทำการเก็บตัวอย่างแปรงผมครบทั้ง 38 ตัวอย่างแล้ว นำตัวอย่างไปทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทันที

#### 2.2 การตรวจวิเคราะห์เชื้อรา

(1) แยกจุลินทรีย์ออกจากหัวไม้สวอปโดยการนำมาเขย่าด้วยเครื่อง vortex mixer

(2) นำสารละลายเจือจางเชื้อแต่ละระดับความเจือจางแบบ 10 serial dilutions มาทำการ Spread plate<sup>(8)</sup> ตูตสารละลายเจือจางเชื้อแต่ละระดับมา 0.1 ml. ลงที่

ตำแหน่งตรงกลางจานเพาะเชื้อ ที่ใส่อาหาร Malt extract agar (MEA) โดยเตรียม 50 g MEA ในน้ำกลั่น 1,000 mL และเติม chloramphenicol (0.05 g/L) เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และนำไป Autoclave เป็นเวลา 15 นาที ที่อุณหภูมิ 121°C (15 psi) โดยทำ duplicate แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ดูปริมาณเชื้อราที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อ malt extract agar (MEA) 24-48 ชั่วโมง นับจำนวน colony บนอาหาร malt extract agar (MEA) ด้วยเครื่องมือนับ colony (colony counter) และสังเกตการเจริญเติบโต ลักษณะของ colony 7 วัน ศึกษารูปร่างและลักษณะเชื้อราโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ด้วยวิธี double layer preparations และย้อมสีด้วย lactophenol cotton blue<sup>(9,10)</sup>

2.3 การคำนวณหาปริมาณเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวย

จำนวนเชื้อรา (CFU/(cm<sup>2</sup>))

$$= \frac{\text{ค่าเฉลี่ยจำนวนเชื้อรา} \times \text{ระดับความเจือจางที่ใช้}}{\text{พื้นที่ในการเก็บตัวอย่าง (cm}^2\text{)}}$$

2.4 การควบคุมคุณภาพอาหารเลี้ยงเชื้อตามมาตรฐานสากล<sup>(11)</sup>

การทำแปลงค์ต่าง ๆ

(1) แปลงค์ในขณะเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ (Malt extract agar; MEA)

สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเลี้ยงเชื้อจากการเตรียมตัวอย่างอย่างน้อย 2 ตัวอย่างและบ่มเพาะเชื้อตามขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติสำหรับตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หากไม่มีการปนเปื้อนจึงสามารถนำอาหารที่เตรียมไว้มาใช้ในการวิเคราะห์เชื้อราต่อไปได้ (2 แปลงค์ใช้ในการเก็บตัวอย่าง/ครั้ง)

(2) แปลงค์ขณะเดินทางและลงภาคสนาม (บับเฟอร์; normal saline ร้อยละ 0.9)

ทำการหักไม้พันสำลีลงไปลงในหลอดเก็บตัวอย่างที่มีสารละลาย normal saline ร้อยละ 0.9 ปริมาณ 10 มิลลิลิตร จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยไม่ทำการสวอปตัวอย่างใดๆ และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาต่อ

ไป (1 แบลงค์ใช้ในการเก็บตัวอย่าง/ครั้ง)

### 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบประเมินมาตรฐานร้านเสริมสวย นำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows สถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

## ผลการศึกษา

3.1 ชนิดของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

จากการศึกษา พบว่า ชนิดของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย คือ 11 ชนิด ดังภาพที่ 1 และเมื่อศึกษาชนิดของเชื้อราที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพสามารถก่อโรครวมแพ้ โรคกลากเกลื้อนในคน และเชื้อฉวยโอกาสแสดงรายละเอียดแสดง ดังตารางที่ 1

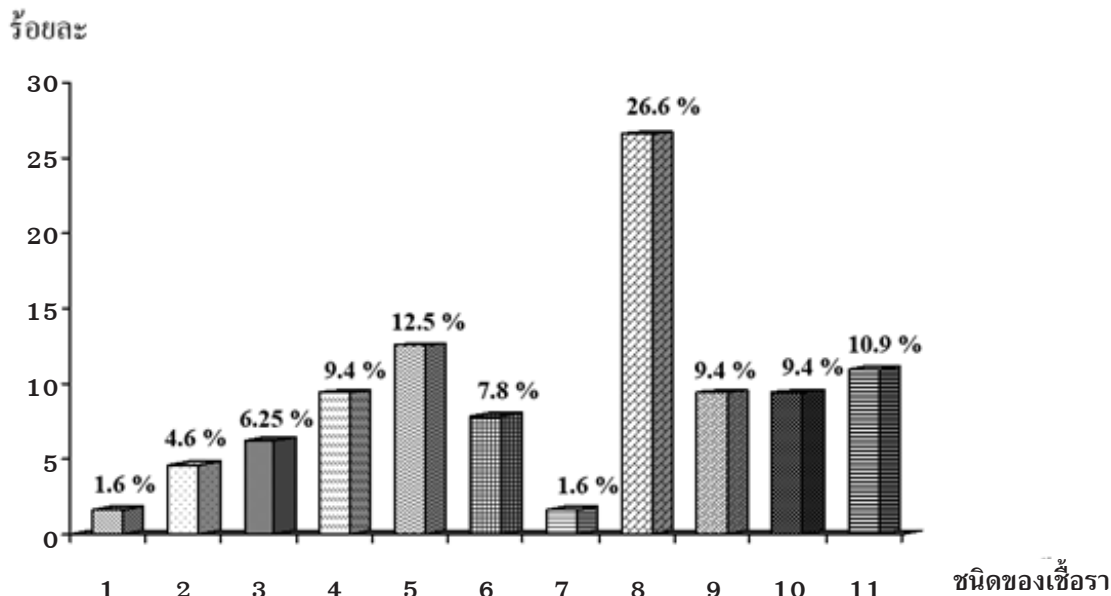
3.2 ปริมาณของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

ปริมาณเชื้อรารวมบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $41.2 \pm 40.1$  CFU/cm<sup>2</sup> ปริมาณเชื้อรารวมพบสูงสุดอยู่ที่ 140 CFU/cm<sup>2</sup> ซึ่งมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน (5 CFU/cm<sup>2</sup>) โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเท่ากับ  $27.8 \pm 3.0$  °C ค่าอุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 41 °C ต่ำสุดเท่ากับ 21 °C และความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ  $66.110.4 \pm$  ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเท่ากับร้อยละ 92.0 และต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 43.0 (ตารางที่ 2)

3.3 ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์กับปริมาณการเกิดเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

อุณหภูมิไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการเกิดเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย แต่ความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกปริมาณ

ภาพที่ 1 แสดงชนิดของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร



หมายเหตุ: (1) *Epidermophyton floccosum*, (2) *Penicillium* sp., (3) *Aspergillus calidoustus*, (4) *Aspergillus flavus*, (5) *Aspergillus fumigatus*, (6) *Aspergillus niger*, (7) *Aspergillus nidulans*, (8) *Candida albicans*, (9) *Mucor* sp., (10) *Curvularia* sp. และ (11) *Rhizopus* sp.

## การศึกษาชนิดและปริมาณเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตารางที่ 1 ผลกระทบต่อสุขภาพของชนิดเชื้อราแต่ละชนิดที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลกระทบต่อสุขภาพ	ชนิดเชื้อรา
เชื้อฉวยโอกาส	<i>Penicilium</i> sp., <i>Aspergillus</i> sp., <i>Candida albicans</i>
โรคพิษจากเชื้อรา (mycotoxicosis)	<i>Aspergillus flavus</i> , <i>Penicilium</i> sp., <i>Rhizopus</i> sp.,
โรคกลากเกลื้อนในคน	<i>Epidermophyton floccosum</i> , <i>Aspergillus nidulans</i>

ตารางที่ 2 ปริมาณเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 38 ตัวอย่าง

รายการข้อมูล	Mean	SD	Min	Max
ปริมาณเชื้อราวมที่ปนเปื้อนบนอุปกรณ์ในร้านเสริมสวย (CFU/cm <sup>2</sup> )	40.1	41.2	0	140
อุณหภูมิ (C°)	27.8	3.0	21	41
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	66.1	10.5	43	92

การเกิดเชื้อราวมบนแปรงผมในร้านเสริมสวยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99.0 ( $r= 0.427, p=0.008$ ) (ตารางที่ 3)

### วิจารณ์

#### 1. ชนิดของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

เมื่อแยกชนิดของเชื้อรา พบว่า แปรงผมร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย มีการปนเปื้อนเชื้อรา เช่น *Epidermophyton* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus fumigatus*, *Candida* sp., *Mucor* sp., *Curvularia* sp. และ *Rhizopus* sp. สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่ผ่านมาที่ พบว่า แปรงผมมี

การปนเปื้อนเชื้อรามากที่สุด ร้อยละ 93.3 เชื้อราที่พบได้แก่ *Epidermophyton floccosum*, *Penicillium* sp., *Aspergillus calidoustus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus nidulans*, *Candida albicans*, *Mucor*, *Curvularia* sp. และ *Rhizopus* sp.<sup>(12,13)</sup> พบว่า อุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อรามากที่สุด คือ ที่ตัดเล็บ ร้อยละ 90.0 รองลงมาคือแปรงผม ร้อยละ 80.0 หวีซี่ ร้อยละ 76.3 กรรไกรตัดผม ร้อยละ 56.5 และที่แค่วี ร้อยละ 56.5 จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้จัดทำการศึกษาพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานบริการแต่งผม-เสริมสวย จากผลการสำรวจพบว่าอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเชื้อรามากที่สุดคือแปรงผม ร้อยละ 93.3

ตารางที่ 3 ค่าจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ ความชื้น สัมพัทธ์ กับปริมาณการเกิดเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร

ปัจจัย	ปริมาณการเกิดเชื้อราวมบนแปรงผมในร้านเสริมสวย	
	r	p
อุณหภูมิ	- 0.090	0.593
ความชื้นสัมพัทธ์	0.427	0.008

หมายเหตุ มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2-tailed)

รองลงมาคือ ผ้านขนนุร้อยละ 82.5 ไม้แคะหู ร้อยละ 73.9 ทีวี ร้อยละ 68.6 อุปกรณ์แต่งเล็บ ร้อยละ 60.8 ชนิดของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยมากที่สุดคือ *Cladosporium* sp. และพบเชื้ออื่นๆ ได้แก่ *Curvularia* sp., *Aspergillus* sp., *Candida* sp. และ *Penicillium* sp.<sup>(14)</sup>

ได้ศึกษาในจังหวัดพิษณุโลกซึ่งอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนชื้น จึงมีอากาศค่อนข้างร้อนตลอดปี และมีปริมาณน้ำฝนที่ค่อนข้างมากในฤดูฝน ในขณะที่ผู้วิจัยทำการเก็บตัวอย่างในเดือนกันยายนถึงตุลาคม 2560 ซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 27 °C<sup>(15)</sup> ที่เอื้อต่อการเจริญของเชื้อรา และเชื้อรา *Epidermophyton floccosum* ก่อโรคกลาก สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(16)</sup> ที่พบกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนและร้อนชื้น เนื่องจากเชื้อราเจริญได้ดีในที่มีอุณหภูมิประมาณ 25-28 °C เชื้อราที่ก่อโรคในคนและใช้เวลานานในการรักษา โดยเชื้อราที่พบมากที่สุดคือ *Candida albicans* นั้นจะก่อให้เกิดโรคฉวยโอกาส หมายถึง โรคที่สามารถเกิดโรคได้ง่ายในคนที่มีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ เช่น เด็ก คนชรา และผู้ป่วย โดยโรคที่เกิดขึ้นนั้นจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อรา และสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าโรคที่เกิดจากเชื้อรากลุ่ม Dermatofungi โดยเชื้อที่พบบ่อยคือ เชื้อ *Candida albicans* ซึ่งมักจะเป็นสาเหตุของการติดเชื้อบริเวณอวัยวะที่มีความชื้นสูงๆ เช่น เล็บมือ เล็บเท้า และพบเชื้อราในกลุ่ม mucocutaneous ซึ่งก่อให้เกิดโรคติดเชื้อราที่เล็บ เช่น *Scytalidium hyalinum*, *Scopulariopsis brevicaulis*, *Aspergillus* sp. สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(17)</sup>

สาเหตุของการปนเปื้อนของเชื้อ *Candida albicans* ส่วนมากจะพบในร้านเสริมสวยที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศและพัดลมโคจรสลับกัน โดยพบแปรงผมที่ปนเปื้อนเชื้อรา *Candida albicans* มากกว่าร้านที่ใช้เฉพาะพัดลมส่วนแปรงผมที่ปนเปื้อนกลุ่มเชื้อราฉวยโอกาสพบว่า ร้านเสริมสวยที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศมีการปนเปื้อนเชื้อราฉวยโอกาสมากกว่าร้านที่ใช้พัดลม โดย

สาเหตุการปนเปื้อนนี้อาจมาจากแปรงผมนั้นทำมาจากวัสดุที่เป็นไม้และมีการใช้กับผมหลังจากการสระ จึงทำให้เกิดความอับชื้น และทำให้เกิดการชักนำในการเจริญของเชื้อราชนิดต่างๆ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อและการเกิดโรคที่สามารถติดต่อกันมาเป็นทอดๆ จากผู้มารับบริการจากการสัมผัสหรือทางรอยถลอก หรือบาดแผลบนผิวหนังไปยังผู้มารับบริการคนอื่นได้<sup>(16)</sup>

เนื่องจากเชื้อราเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีการติดต่อได้จากคนสู่คนโดยตรงและจากอุปกรณ์ในร้านเสริมสวยได้ เมื่อเกิดการติดเชื้อโรคจากเชื้อราจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้และเป็นโรคที่ใช้ระยะเวลายาวนานในการรักษา ปัจจุบันเชื้อราที่พบบนแปรงผมในร้านเสริมสวยยังไม่มีค่ามาตรฐานปริมาณการรับสัมผัสเชื้อราในปริมาณที่ยอมรับได้หรือไม่ก่อโรค กล่าวคือการติดต่อโรคจากเชื้อราไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณอาจมีหลายปัจจัย เช่น ชนิดของ ความรุนแรงของเชื้อรา ภูมิคุ้มกันส่วนบุคคล และจากงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(17)</sup> พบว่า การใช้ยาฆ่าเชื้อราปริมาณสูง มักพบเกิดในคนที่มีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ โรคจึงมัก รักษาได้ยาก ผู้ป่วยจึงมีโอกาสเสียชีวิตได้สูง ดังนั้นในร้านเสริมสวยเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคที่สำคัญ จึงไม่ควรพบการปนเปื้อนของเชื้อราบนแปรงผมหรืออุปกรณ์ต่างๆ ภายในร้านเสริมสวย และเนื่องจากร้านเสริมสวยนั้นอยู่บริเวณรอบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งจะมีนิสิตอยู่เป็นจำนวนมาก จึงมาใช้บริการร้านเสริมสวยอยู่เสมอ และนิสิตมักจะอยู่ร่วมกันในหอพักซึ่งจะมีการใช้ของร่วมกัน ใกล้ชิดกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถติดเชื้อราระหว่างนิสิตด้วยกันได้ง่ายกว่าประชาชนทั่วไป<sup>(3,5)</sup>

## 2. ปริมาณของเชื้อราที่ปนเปื้อนบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

ปริมาณเชื้อรารวมบนแปรงผมส่วนใหญ่ มีการปนเปื้อนเชื้อราบนแปรงผม อาจเนื่องมาจากส่วนใหญ่ร้านเสริมสวยไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินร้านเสริมสวย โดยเจ้าของสถานบริการฯ หรือช่างในร้านเสริมสวยส่วนมากไม่ได้รับการอบรมสุขาภิบาลสถานบริการร้านเสริมสวย รวมไปถึงพบแปรงผมที่มีความสกปรกปานกลางและ

สกปรกมากหรือไม่ได้ทำความสะอาด จากการสอบถามผู้ประกอบการ เกี่ยวกับการทำความสะอาด พบว่าลักษณะแปรงผมทำความสะอาดยาก จึงมีเศษผมติดอยู่ในซอกแปรง ถึงแม้ร้านเสริมสวยบางแห่งมีการทำความสะอาด แต่ก็ยังพบเชื้อราปนเปื้อน เนื่องจากมีการใช้แปรงผมอยู่เป็นประจำในการบริการสระ ไดร้ เซ็ท ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวไม่ได้ทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งานทันที หรือไม่มีการสับเปลี่ยนหลายอัน จึงมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อราได้ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(18)</sup> พบว่ากิจกรรมและความหนาแน่นของคนที่อยู่ในอาคารจะส่งผลต่อปริมาณการเจริญเติบโตของเชื้อรา

### 3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย

พบว่า อุณหภูมิไม่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณการเกิดเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(19)</sup> ที่ทำการศึกษาน้ำสปอร์ของรา *Aspergillus*, *Cladosporium* และ *Penicillium* sp. ชักนำให้เกิดโรคหอบหืดอย่างมีศักยภาพในนักเรียนอายุ 10 -15 ปี อาจเนื่องมาจากอุณหภูมิในแต่ละร้านมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเท่ากับ  $0.30 \pm 27.8$  °C อยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราทุกร้านทำให้ไม่ส่งผลต่อจำนวนโคโลนีในแต่ละร้าน โดยเชื้อราส่วนใหญ่สามารถเจริญได้ดีในช่วงอุณหภูมิที่กว้าง คือ 25-35 °C แต่ก็มีข้อแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของเชื้อ แต่ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไป เชื้อราจะตายได้ ซึ่งสอดคล้องกับบทความที่ผ่านมา<sup>(20)</sup>

ความสัมพันธ์ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับปริมาณการเกิดเชื้อราบนแปรงผมในร้านเสริมสวย ซึ่งพบว่าร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัย ที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลาในการเปิดให้บริการ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(18)</sup> ที่มีรายงานการศึกษาเชื้อราในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ พบว่า ปริมาณเชื้อราจะสูงหากมีการใช้งานเครื่องปรับอากาศต่อเนื่องมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของความชื้นสัมพัทธ์ในห้อง จากผลที่ได้ ดังนั้นร้านเสริมสวย

ควรมีการจัดระบบระบายอากาศโดยเปิดประตูหรือหน้าต่าง กรณีร้านเสริมสวยที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ ควรติดตั้งเครื่องดูดอากาศเพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายในและนอกร้านสม่ำเสมอ หรือให้อุณหภูมิภายในห้องไม่เกิดความชื้นที่เอื้อต่อการเจริญของเชื้อรา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาแนวทางในการจัดการและแก้ไข อาทิ มีการประเมินมาตรฐานร้านเสริมสวยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อาจารย์อรุรัตน์ พิมลศรี ประจำภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาในการศึกษาวิเคราะห์เชื้อรา และขอบคุณผู้ประกอบการร้านเสริมสวยรอบมหาวิทยาลัยเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เข้าถึงตัวอย่างแปรงผมในร้านเสริมสวยในการทำวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

1. นันทิชา นาคดิลก. การพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานบริการแต่งผมเสริมสวย โดยการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลจักราช จังหวัดนครราชสีมา [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ความต้องการพัฒนาขีดความสามารถของประชากรในปี พ.ศ. 2555 [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2559]. แหล่งข้อมูล: <http://www.nso.go.th/sites/2014>
3. จิตนรินทร์ วงละคร. ความรู้และแรงจูงใจในการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานบริการแต่งผม-เสริมสวยเทศบาลเมืองศรีสะเกษ. วารสารวิจัย-สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556;6(1):131-40.
4. Mandiracioglu A, Kose S, Gozaydin A, Turken M, Kuzucu L. Occupational health risks of barbers and coiffeurs in Izmir. Indian Journal of Occupational and Environ

- ronmental Medicine 2009;13(2):92-6.
5. หน่วยสารสนเทศ งานแผนและสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ข้อมูลระบบ MIS มหาวิทยาลัยนเรศวร [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 12 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.db.grad.nu.ac.th/django>
  6. จุฑาธิตา ลลิตตานุกฤษ. การประเมินร้านเสริมสวยรอบ มหาวิทยาลัยนเรศวร [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2556.
  7. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล. เทคนิคการตรวจนับจุลินทรีย์บนพื้นผิว [การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล; 2559.
  8. ภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. การปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561.
  9. Forbes BA, Sahm DE, Weissfeld AS. Bailey & Scott's diagnostic microbiology. 12<sup>th</sup> ed. St Louis: Elsevier - Health Sciences Division; 2002.
  10. Larone DH. Medically important fungi, a guide to identification. 4th ed. Washington: ASM Press; 2002.
  11. วิภาทรา วงศ์พยัคฆ์. การควบคุมคุณภาพอาหารเลี้ยงเชื้อตามมาตรฐานสากล. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ 2560; 60(190):19-21.
  12. ธีรนนท์ เดชหนู. อุบัติการณ์การปนเปื้อนเชื้อราของอุปกรณ์ในร้านแต่งผม-เสริมสวย ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2544.
  13. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดต่อและโรคผิวหนังที่อาจเกิดขึ้นในร้านแต่งผมเสริมสวย [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [สืบค้นเมื่อ 21 ต.ค. 2559]. แหล่งข้อมูล: <http://www.anamai.moph.go.th>
  14. นันทิชา นาคดิลก. การพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานบริการแต่งผม-เสริมสวยโดยการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลจักราช จังหวัดนครราชสีมา [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
  15. กรมอุตุนิยมวิทยา. พยากรณ์อากาศประจำจังหวัดพิษณุโลก [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2560]. แหล่งข้อมูล: [https://www.tmd.go.th/-7day\\_forecast.php](https://www.tmd.go.th/-7day_forecast.php)
  16. Luplertlop N, Suwanmanee S. Dermatophytosis: from bench to bedside. Journal of Tropical Medicine and Parasitology 2013;36(5):75-87.
  17. พวงทอง ไกรพิบูลย์. รังสีรักษาและนิวเคลียร์. เชื้อรา โรคเชื้อรา [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 22 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://haamor.com/th/%E0%B8%82%9E%0B8%A%3E%0B%84%8E%0B%80%9E%0B8%8A%E0%B%8B%7E%0B%89%9E%0B%8AD%E0%B%8A3%E0%B8B2/>
  18. กิจจา จิตรภิมมย์, ปธานิน แสงอรุณ, วรันธร คำพิลา. การปนเปื้อนเชื้อรา และการควบคุมเชื้อราในอากาศภายในสถานบริการสปา. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 2556;18(1): 5-14.
  19. ณัฐชะพงศ์ ทองเงิน, ศุภวิชญ์ นาคครั้น, ณัฐจิต อันเมฆ, จินดา คงเจริญ. ปริมาณสปอร์ของรา *Aspergillus*, *Cladosporium* และ *Penicillium* ชักนำให้เกิดโรคหอบหืดอย่างมีศักยภาพใน นักเรียนอายุ 15-10 ปี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2559;24(1):127-38.
  20. พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนปนนท์ เกียรติคุณ, นิธิยา รัตนปนนท์. Mold/รา [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 22 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.foodnet@worksolution.com/wiki/word/0831/mold%E0%B8%A3%E0%B8%B2>



**Abstract: Types and Quantity of Fungi on Round Brush in Beauty Salon around One of University in the Lower of Northern Thailand**

**Tippawun Monkunta, B.Sc. (Occupational Health and Safety); Sarunya Thiphom, Ph.D. (Environmental Science)**

*Environmental Health and Occupational Health department, Faculty of Public Health, Naresuan University, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S423-S431.*

The objectives of this study were to study of types and quantity of fungi on round brush in beauty salons surrounding one university in the lower of northern Thailand. The survey was conducted in 38 salons of which sample brushes were swabbed using purposive sampling and used spread plates. The fungi quantity and type identification were analyzed under the microscope using the scotch tape technique and stained gram with lactophenol cotton blue. The results showed that the 71.1% of the brushes were contaminated with fungi with the average value of  $40.1 \pm 41.3$  CFU/cm<sup>2</sup>, and the highest value was 140 CFU/cm<sup>2</sup>. The most common fungi was *Candida albicans*, 26.6 %. These fungi caused the opportunistic infection at organ area with high humidity. Others fungi were *Epidermophyton* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp., *Aspergillus fumigatus*, *Candida* sp., *Mucor* sp., *Curvularia* sp. and *Rhizopus* sp. The appearance of fungi might be caused by dirty hair brushes ( $F=14.043$ ,  $p<0.001$ ) and humidity ( $r=0.427$ ,  $p=0.008$ ). The significant quantity of fungi might also be associated with the air collection due to the use of air conditioning so the fungi would accumulate in the air. Therefore, the salons should increase natural air ventilation as well as increase the light in order to reduce the growth of fungi. The supplies or equipment that directly contact consumers should be cleaned. The relevant authorities should develop standard measures to monitor and evaluate hygiene of beauty salons, and provide sanitation trainings to salon workers around the university.

**Keywords:** fungi on round brush; the beauty salon; sanitation

## Predisposing, Enabling, and Reinforcing Factors and Depression among Pregnant Women in a North-Eastern Province of Thailand

Nitikorn Phoosuwan, Ph.D. (Medical Science)\*

Pradya Buntupa, B.PH.\*\*

Supansa Waenkwan, B.PH.\*

Natthida Phoosuwan, B.PH.\*\*\*

Pakorn Pusuwan, M.Sc. (Oriental Medicine)\*\*\*\*

\* Faculty of Public Health, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakonnakhon Province Campus, Sakonnakhon Province

\*\* Samutprakarn Provincial Public Health Office, Samutprakarn Province

\*\*\* Sakonnakhon Provincial Hospital, Sakonnakhon Province

\*\*\*\* School of Public Health, University of Phayao, Phayao Province, Thailand

Date received: 11 Nov 2020

Date revised: 2 Mar 2021

Date accepted: 12 Mar 2021

**Abstract:** Depression is globally prevalent and above 25% of women experience antenatal depression. Several factors have been associated with depression among pregnant women, but few research about prevalence and related factors has been carried out in Thailand. This study was aimed to investigate factors related to depression among pregnant women in a north-eastern province of Thailand. There were 112 pregnant women from hospitals in a north-eastern province in Thailand were selected using cluster randomization. The depression screening tool created by the Ministry of Public Health was used (i.e., 2-question tool). Socio-demographic, predisposing, reinforcing and enabling factors were measured in relation to depression. Descriptive statistics were performed and inferential statistics (i.e., Chi-square and Fisher's exact tests) were used at a 0.05 significant level. About 18% of participants aged less than 20 years old, and most of participants were married and lived with their husband. About one-third of participants had education less than high school, and had no work during pregnancy. The majority of participants had a high level of knowledge, of attitude, and low level of perception about their mental health during pregnancy. They had high levels of support from family and husband, from colleagues, and from healthcare professionals. The prevalence of depression among pregnant women was 17.8%. Predisposing (i.e., attitude towards mental health during pregnancy) and reinforcing factors (i.e., support from family and friends, and from colleagues) were related to depression among participants ( $p < .05$ ), whereas no enabling factors were related to antenatal depression. Attitude adjustment and prevention of depression among pregnant women need consideration, and support of women during pregnancy could enhance mental health well-being. Constructing mental health intervention towards pregnant women and their family members is recommended.

**Keywords:** depression; factor; pregnant women; Thailand

## Introduction

Depression is the most common mental health problem among women<sup>(1)</sup>, which could occur above 40% during pregnancy and 10% after childbirth.<sup>(2,3)</sup> Antenatal depression among women could contribute to risks of parental suicide, child's malfunction<sup>(1)</sup>, and having a low quality of life in the future.<sup>(4)</sup>

The magnitude of antenatal depression varies according to times of pregnancy and nations. In the first trimester of pregnancy, the prevalence rate of antenatal depression is about 7%, while in the last trimester of pregnancy could reach up to 20%.<sup>(5)</sup> Pregnant women could also experience symptoms of depression at a higher rate, for example, 45% in Iran.<sup>(1)</sup> In addition, antenatal depression is more prevalent in Asian countries comparing to western countries<sup>(6)</sup>, and the late pregnancy is found to be a critical period of having depression among women.<sup>(7)</sup> Previously, the prevalence of antenatal depression in a north-eastern province in Thailand was more than 45% in 2018.<sup>(3)</sup>

There are many risk factors related to antenatal depression among women, including predisposing, enabling, and reinforcing factors. Predisposing factor related to antenatal depression are age<sup>(6,8)</sup>, education<sup>(9)</sup>, having debt, and unplanned pregnancy.<sup>(7)</sup> Whilst complication during pregnancy is an enabling factor for being depressed among pregnant women<sup>(7)</sup> and social support from partner and family<sup>(8)</sup> are reinforcing factors for antenatal depression.

Early detection and screening for depression during pregnancy in routine antenatal care (ANC) should be promoted.<sup>(7)</sup> In Thailand, the prevalence rate of experiencing antenatal depressive symptoms among women ranges between 21% and 46%<sup>(3,10)</sup>, and attitude regarding pregnancy, irritable moods before

menstruation<sup>(10)</sup>, teenagers, insufficient money during pregnancy are its associated factors in late pregnancy.<sup>(3)</sup> Currently, Thai pregnant women are offered ANC free of charge at registered hospitals. Maternal depression screening has been implemented with a depression screening tool (i.e., 2Q).<sup>(11)</sup> The 2Q developed by the ministry of public health has been tested in general population with the sensitivity and specificity for depression of 73 and 90, respectively.<sup>(12)</sup> To our knowledge, estimation of the magnitude of antenatal depression among women and its related factors remain unclear in the north-eastern region of Thailand. Results from the study might be beneficial in designing of preventive program, in order to improve mental health of pregnant women, which is connected to the third goal of the sustainable development goals.<sup>(13)</sup> The main aim of the study was to investigate the predisposing, enabling, and reinforcing factors related to antenatal depression among north-eastern Thai women.

## Material and methods

### Study setting and participants

This was a cross-sectional study carried out in a north-eastern province of Thailand. The selected province has 12 districts with above 700,000 total population and has approximately 6,000 annual child-births.<sup>(14)</sup>

Target population were pregnant women in the province. The number of samples was calculated by using an equation for population proportion estimation<sup>(15)</sup>, with  $N=6,003$ ,  $Z=1.96$ ,  $e=0.05$ , and  $p=0.08$ .

$$n = \frac{NZ^2\alpha_2 p(1-p)}{e^2(N-1) + Z^2\alpha_2 p(1-p)}$$

At least 112 pregnant women were required. There were four clusters of hospitals in the province and one hospital from each cluster was selected by using a cluster sampling method. The four selected hospitals demonstrated similarity between clusters and difference within clusters. Thereafter, pregnant women who received antenatal care clinics (ANC) at the selected hospitals at the data collection time were consecutively recruited for the study.

### **Procedure**

The study plan was approved by the head of public health provincial office, and directors of the four hospitals allowed for data collection. Thereafter, the researchers (PB and SW) approached pregnant women at ANCs of the hospitals asking for participation voluntarily. All participants received both verbal and written information about research aim and their rights before signing a consent form at the ANCs they received maternal care. Inclusion criteria were pregnant women who received antenatal care at selected hospitals at the time of data collection and were Thais. Exclusion criteria were those who did not willing to participate in the study or not having ability to read Thai. Each participating woman completed the questionnaire by themselves in a room of an ANC for about 30 minutes. PB, NP and SW checked the completeness of the questionnaire after participating women finished answering the questionnaire.

### **Instrument**

Data were collected using a questionnaire. The questionnaire consisted of five parts. It was tested before data collection for content validity by three experts, and internal consistency by pregnant women in another province, with the Cronbach's alpha coefficient=0.72.

Part I: Socio-demographic characteristics. This part was constructed by the researchers. It consists of questions about age, marital status, education, occupation and underlying disease.

Part II: Predisposing information. The researchers created questions about family type, knowledge, attitude and perception about mental health during pregnancy. The family type has two choices (nuclear and extended families), and the knowledge section had 12 questions where each question provides a score of 0-1 and the total possible score is classified to low (score <8) and high (score 8-12) knowledge about the participants' own mental health during pregnancy. The attitude section had six questions scoring 1-4 in each question, the total possible score was 6-24, and the cut-off score 12 defined low and high attitude towards mental health of the women during pregnancy. The perception section had five questions, each question could generate a score zero and one, a total score <3 was classified as low and three or more was classified as high perception of mental health during pregnancy.

Part III: Enabling information. This part contained five questions about working place, working time, accessibility to mental health services, distance from participants' house to ANC, and residential area.

Part IV: Reinforcing information. This part has 32 questions focusing on social support from family and husband, from colleagues, and from healthcare professionals. The social support from family and husband had 18 questions, each question scored zero or one, resulting in a total possible score of 18. A score of less than ten, 10-14, and 15-18 was categorized as low, middle, and high social support from family and friends, respectively. Social support from colleagues

section had eight questions and from healthcare professionals section had five questions, each question had a possible score of zero or one. Each section was divided into low and high social support, while low support from colleagues was having a score <7 and low support from healthcare professions was having a score <6.

Part V: Depression screening questionnaire. It is a two-question depression screening questionnaire constructed by the ministry of public health in Thailand. (11) Each question has two choices, Yes or No. Yes was scored one and No was scored zero. Having depression was defined if a total score was one or two.

#### Statistical analyses

Data were entered and analysed by using an instance program. Descriptive statistics for continuous data, such as mean and standard deviation (SD), and categorical data, such as frequency were performed. The association between all independent factors (i.e., parts I to IV) and depression (part V) were assessed

by using the Chi-square and Fisher's exact tests, and a 0.05 significance level was used. All independent factors and depression were considered as categorical data for the Chi-square and Fisher's exact tests.

## Results

In total, 112 pregnant women participated in this study. There were 18.8% aged less than 20 years old and most of participants (92.8%) were married and lived with their husband. More than one-third of participants had an education degree lower than high school (36.6%) and had no work (31.2%). A majority of participants were in extended family (65.2%). The majority of participants had a high level of knowledge (79.5%), of attitude (82.2%), and low level of perception (64.3%) about their mental health during pregnancy. The participants had high levels of support from family and husband (67.9%), from colleagues (51.8%), and from healthcare professionals (80.4%).

The prevalence of antenatal depression among

**Table 1 Sociodemographic characteristics, predisposing, reinforcing, and enabling factors, and depression status among participants in the study**

	Characteristics	N	%	Mean	SD
Age	Less than 20 years	21	18.8	25.6	6.6
	20 years or more	91	81.2		
Marital status	Married and lived with husband	104	92.8		
	Married but not lived with husband	8	7.2		
Education	Lower than high school	41	36.6		
	High school or higher	71	63.4		
Occupation	No work	35	31.2		
	Daily-workers	21	18.8		
	Housewives	20	17.8		
	Agriculturists	18	16.1		
	Others (merchants, students, government workers)	18	16.1		

**Table 1** Sociodemographic characteristics, predisposing, reinforcing, and enabling factors, and depression status among participants in the study (cont.)

Characteristics		N	%	Mean	SD
Family type	Nuclear family	39	34.8		
	Extended family	73	65.2		
Knowledge about mental health during pregnancy	Low	23	20.5	9.4	1.4
	High	89	79.5		
Attitude about mental health during pregnancy	Low	20	17.8	18.1	2.8
	High	92	82.2		
Perception about mental health during pregnancy	Low	72	64.3		3.3 0.8
	High	40	32.7		
Social support from family and husband	Low	8	7.1	15.3	2.8
	Middle	28	25.0		
	High	76	67.9		
Social support from colleagues	Low	54	48.2	6.3	1.7
	High	58	51.8		
Social support from healthcare providers	Low	22	19.6	5.7	0.8
	High	90	80.4		
Having an underlying disease		6	5.4		
Working at home		56	50.0		
Daylight working time (8.00–16.00)		72	64.3		
Having experiences to mental health service		9	8.0		
Short distance to antenatal care clinic (<10 kms)		104	92.8		
Rural residential areas		82	73.2		
Having depression		20	17.8	0.2	0.1

participating women was 17.8% (Table 1).

The study revealed that attitude towards mental health during pregnancy, support from family and husband, and from colleagues were related to antenatal depression of the participants, p-value <0.05. Other factors were not statistically related to antenatal depression of the participants. Data are showed in Table 2.

### Discussion

This study revealed that the prevalence of depression among pregnant women in a north-east province of Thailand was 17.8%, which was quite consistent with other studies in the last decade.<sup>(5,10)</sup> Generally, Asian countries might have higher prevalence of antenatal mental disorders (including depression) in comparison to western countries.<sup>(6,16)</sup> The low prevalence of antenatal depression in the study might be a result from actions from the ministry of public health of Thailand during the last decade, such as mental

**Table 2. Factors related to depression among the participants**

Characteristics	Depression				$\chi^2$	p-value
	Yes		No			
	No.	%	No.	%		
Attitude towards mental health during pregnancy					4.008	0.009*
Low	8	40.0	12	60.0		
High	12	13.0	80	87.0		
Social support from family and husband					16.935	0.027*
Low	5	62.5	3	37.5		
Middle	8	28.6	20	71.4		
High	7	9.2	69	90.8		
Social support from colleagues					4.628	0.031*
Low	14	25.9	40	74.1		
High	6	10.3	52	89.7		

\* a significant level at 0.05

health promotion and depression prevention among pregnant women.<sup>(17)</sup> Therefore, primary and secondary prevention, particularly screening depression using a standardised tool needs nation-wide implementation in order to prevent negative life situation and depression.<sup>(3,18-20)</sup>

Attitude towards mental health during pregnancy was only the predisposing factor found in this study. Pregnant women who had low attitude might have a greater chance of being depressed. The finding is in line with a previous study in southern Thailand, that attitude during pregnancy was a key factor for antenatal depression among women.<sup>(10)</sup> In order to improve mental health among pregnant women, appropriate intervention programs to women during pregnancy by experienced healthcare professionals is further consideration.<sup>(21-22)</sup>

Reinforcing factors related to depression found in this study were support from family members and

husband, and from colleagues. High support from family members and colleagues is found to be a protective factor for depression<sup>(8)</sup>, stress<sup>(23)</sup>, and anxiety.<sup>(16)</sup> In Thailand, the extended family remains happened, particularly in the north-eastern region.<sup>(3)</sup> It has also been seen in this study that the participants lived in an extended family and lived with their husband. This is the reason why social support was related to depression, and pregnant women with well supported were less likely to get depression. Strengthen family might help women during pregnancy not only reducing the stress<sup>(23)</sup>, but also reducing postpartum maternity blue<sup>(24)</sup> and depressive symptoms. Hence, this should be continuously promoted in Thai society.

This study followed research methodology. Calculation the number of samples, and sampling method could maintain the representation of the population. The questionnaire has been tested for the contents and the internal consistency, with acceptable

scores. Although 2-Q is not a worldwide-used tool, it has previously been validated against the standard diagnosis. Screening tools could not compensate clinical diagnosis, over- or under-estimation could be found in this study. In addition, as this is a cross-sectional study, a cause-effect relationship could be a limitation. Also, some influencing factors had not been investigated, e.g., gestational weeks and complications during pregnancy. These might be other factors related to antenatal depression. Finally, due to a small number of depression cases, this might affect in determining risk factors.

### Conclusion

The study revealed that predisposing and reinforcing factors were related to depression among women during pregnancy. These include attitude towards mental health during pregnancy, support from family and husbands, and from their colleagues. Pregnant women need to screen and prevent depression. Attitude adjustment needs to be taken into account. Support women during pregnancy from family members and colleagues may enhance better mental health well-being. Constructing mental health intervention towards pregnant women and pregnant women's family members is recommended.

### Acknowledgement

*The authors would like to thank all pregnant women who participated in the study, and the head of Public Health Provincial office and directors of hospitals where the research carried out. Further, the authors would like to thank the head of organizations where the author work for supporting and letting the authors did the research and wrote the research*

*findings.*

### References

1. Roomruangwong C, Epperson N. Perinatal depression in Asian women: prevalence, associated factors, and cultural aspects. *Asian Biomed* 2011;5:179-93.
2. Liabsuetrakul T, Vittayanont A, Pitanupong J. Clinical applications of anxiety, social support, stressors, and self-esteem measured during pregnancy and postpartum for screening postpartum depression in Thai women. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33(3):333-40.
3. Phoosuan N, Eriksson L, Lundberg PC. Antenatal depressive symptoms during late pregnancy among women in a North-eastern province of Thailand: prevalence and associated factors. *Asian J Psychiat* 2018;36:102-7.
4. Jomeen J. The importance of assessing psychological status during pregnancy, childbirth and postnatal period as a multidimensional construct: a literature review. *Clin Eff Nurs* 2004;8:143-55.
5. Bennett HA, Einarson A, Taddio A, Koren G, Einarson TR. Prevalence of depression during pregnancy: systematic review. *Obstet Gynecol* 2004;103:698-709.
6. Fisher J, Tran T, Tran TD, Dwyer T, Nguyen T, Casey GJ, et al. Prevalence and risk factors for symptoms of common mental disorders in early and late pregnancy in Vietnamese women: A prospective population-based study. *J Affect Disord* 2013;143:213-19.
7. Bisetegn TA, Mihretie G, Muche T. Prevalence and predictors of depression among pregnant women in debretabor town, northwest Ethiopia. *PLoS One* 2016; 11(9):1-10.
8. Zeng Y, Cui Y, Li J. Prevalence and predictors of antenatal depressive symptoms among Chinese women in their third trimester: a cross-sectional survey. *BMC Psychiat* 2015;15:1-7.
9. Abujilban SK, Abuidhail J, Al-Modallal H, Hamaideh S, Mosemli O. Predictors of antenatal depression among Jordanian pregnant women in their third trimester. *Health Care Women Int* 2014;35:200-15.
10. Limlomwone N, Liabsuetrakul T. Cohort study of de-



- pressive mood in Thai women during late pregnancy and 6–8 weeks of postpartum using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). *Arch Womens Ment Health* 2006; 9:131–8.
11. Ministry of Public Health. Maternal and child health book. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2013.
  12. Chantakarn S, Pukrittayakamee P, Saisavoey N. Accuracy of the two-question screening for depression in psychiatric patients at the consultation liaison unit, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. *J Psychiatr Assoc Thailand* 2014;53(1):51–61.
  13. United Nations, 2017. Health – United Nations Sustainable Development [Internet]. [cited 2017 Feb 1]. Available from: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>
  14. Strategy and Planning Division. Health data [Internet]. [cited 2019 Apr 15]. Available from: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/healthdata](http://bps.moph.go.th/new_bps/healthdata)
  15. Jirawatkul A. Biostatistics for health sciences research. 4<sup>th</sup> ed. Khonkaen: Faculty of Public Health, Khonkaen University 2015.
  16. Pusuwan P, Phoosuwana N, Phoosuwana N, Loekdee C, Nildasri P. A cross-sectional study on the prevalence and factors related to anxiety among pregnant women in a north-eastern province of Thailand. Proceedings of the International Conference on Psychology, Language and Teaching; 2019 Jan 25–26; Vienna, Austria.
  17. Kongsuk T, Supanya S, Kenbubpha K, Phimtra S, Sukhawaha S, Leejongpermpoon J. Services for depression and suicide in Thailand. *WHO South-East Asia J Public Health* 2017;6(1):34–8.
  18. Phoosuwana N, Eriksson L, Lundberg PC. Statistical analyses of the Thai version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale among Thai women during the antenatal period in North-eastern Thailand. Proceedings of the 5<sup>th</sup> PSU-USM International Conference on Arts and Sciences; 2017 Aug 8–9; Phuket, Thailand.
  19. Phoosuwana N, Manwong M, Eriksson L, Lundberg PC. Perinatal depressive symptoms among Thai women: A hospital-based longitudinal study. *Nurs Health Sci* 2020;22(2):309–17.
  20. Phoosuwana N, Manasatchakun P, Eriksson L, Lundberg PC. Life situation and support during pregnancy among Thai expectant mothers with depressive symptoms and their partners: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20:207.
  21. Phoosuwana N, Lundberg PC, Phuthomdee S, Eriksson L. Intervention intended to improve public health professionals' self-efficacy in their efforts to detect and manage perinatal depressive symptoms among Thai women: a mixed-methods study. *BMC Health Serv Res* 2020;20:138.
  22. Phoosuwana N, Lundberg PC. Knowledge, attitude and self-efficacy program intended to improve public health professionals' ability to identify and manage perinatal depressive symptoms: a quasi-experimental study. *BMC Public Health* 2020;20:1926.
  23. Prasreeratesang S, Phoosuwana N. Stress of Pregnant women in a Hospital in Sakon Nakhon Province. Proceedings of the Rambhai barni National Research Conference; 2013 Dec 19–20; Rambhai barni Rajabhat University, Chantaburi, Thailand.
  24. Mangkhang W, Yotsena B, Pupjain S. Situation of postpartum maternity blues. *J Health Sci* 2019;28:13–9.

**บทคัดย่อ:** ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมกับภาวะซึมเศร้าในหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย

นิติกร ภูสุวรรณ Ph.D. (Medical Science)\*; ปรัชญา บันทุปา ส.บ.\*\*; สุพรรณษา แวนแคว้น ส.บ.\*; ณิชฎิตา ภูสุวรรณ ส.บ.\*\*; ภากรณ์ ภูสุวรรณ วท.ม. (การแพทย์แผนตะวันออก)\*\*\*\*

\* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร; \*\* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ; \*\*\* โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร จังหวัดสกลนคร; \*\*\*\* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วารสารวิชาการสาธารณสุข 564;30(เพิ่มเติม 3):S432-S440.

ภาวะซึมเศร้าสามารถพบได้ทั่วโลก โดยมากกว่าร้อยละ 25 ของหญิงตั้งครรภ์ประสบปัญหาภาวะซึมเศร้า ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในหญิงระหว่างตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในหญิงตั้งครรภ์ยังมีการศึกษาในประเทศไทยค่อนข้างน้อย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในหญิงตั้งครรภ์ในจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์จำนวน 112 คนที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มจากโรงพยาบาลในจังหวัดหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือแบบวัดภาวะซึมเศร้า 2 คำถามซึ่งพัฒนาโดยกระทรวงสาธารณสุข และแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป เศรษฐฐานะ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน คือ สถิติไค์สแควร์และฟิชเชอร์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ประมาณร้อยละ 18 ของกลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่แต่งงานและอาศัยอยู่กับสามี ประมาณหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และขณะตั้งครรภ์ไม่ได้ประกอบอาชีพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และเจตคติอยู่ในระดับสูง การรับรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพจิตของตนเองขณะตั้งครรภ์อยู่ในระดับต่ำ ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวและสามี จากเพื่อนร่วมงาน จากบุคลากรทางสาธารณสุขในระดับสูง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความชุกของภาวะซึมเศร้าในหญิงตั้งครรภ์คิดเป็นร้อยละ 17.8 โดยปัจจัยนำคือ เจตคติเกี่ยวกับสุขภาพจิตของตนเองขณะตั้งครรภ์ ปัจจัยเสริม คือ การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และเพื่อนร่วมงาน มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของหญิงตั้งครรภ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเอื้อกับภาวะซึมเศร้าของหญิงตั้งครรภ์ ควรมีการปรับเจตคติและการป้องกันภาวะซึมเศร้าในหญิงตั้งครรภ์ และการสนับสนุนหญิงในระหว่างตั้งครรภ์จะช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตของหญิงตั้งครรภ์ นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพจิตในหญิงตั้งครรภ์ร่วมกับสมาชิกในครอบครัวของหญิงตั้งครรภ์ต่อไป

**คำสำคัญ:** ภาวะซึมเศร้า; ปัจจัย; หญิงตั้งครรภ์; ไทย

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง

อุษณีย์ วรรณาลัย วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง จังหวัดลำปาง

วันรับ: 4 ธ.ค. 2562  
วันแก้ไข: 17 ก.พ. 2564  
วันตอบรับ: 27 ก.พ. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ที่มีอายุ 13-18 ปี อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดลำปาง ไม่น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยผ่านการตรวจสอบความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) มีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคัลฟาได้เท่ากับ 0.89 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression) ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของตัวอย่าง ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน จำนวนการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที 1-2 วันต่อสัปดาห์ แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน การรับประทานผลไม้สด 1-2 ทัพพีต่อวัน การบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวาน 1 ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน และอายุ มีผลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรดัชนีภาวะสุขภาพได้ ร้อยละ 63.70 ( $R^2 = 40.6$ ) ข้อเสนอแนะจากการศึกษา การดำเนินการขององค์กรควรส่งเสริมและสนับสนุนเชิงนโยบายการให้บริการและการช่วยเหลือที่เน้นความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายจากภาคประชาชน ภาคสาธารณสุขและภาคการปกครองส่วนท้องถิ่น และควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาแนวทางในการจัดการตนเองของวัยรุ่นเพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดี เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคอ้วน

**คำสำคัญ:** โรคอ้วน; การจัดการภาวะสุขภาพ; วัยรุ่น

## บทนำ

จังหวัดลำปางอยู่ในเขตสุขภาพที่ 1 พบข้อมูลความชุกของภาวะอ้วน คือร้อยละ 33.76, 34.71 และร้อยละ 35.03 ในปี 2559, 2560 และ 2561 ตามลำดับ<sup>(1)</sup> แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์โรคอ้วนในจังหวัดลำปางมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นปัญหาสาธารณสุขที่จะต้องเร่งแก้ไข<sup>(2)</sup> เพราะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง พบว่า พฤติกรรมบริโภคบางอย่างที่ส่ง

ผลกับภาวะน้ำหนักเกิน รวมถึงการออกกำลังกาย ซึ่งปัจจัยทั้งสองอย่างนี้ได้รับอิทธิพลมาจากความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพมีหลากหลายแนวคิดผลการศึกษาที่นิยมคือ แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM) ของ Marshall H Becker อธิบายพฤติกรรมสุขภาพตามปัจจัยต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรค<sup>(3)</sup>

อีกประการของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้อธิบายพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสุขภาพการตอบคำถามว่าทำไมพฤติกรรมเหล่านี้จึงเกิดขึ้นและจะปรับเปลี่ยนได้อย่างไร แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพยังเป็นกรอบที่ใช้สร้างข่าวสารทางสุขภาพเพื่อจูงใจให้บุคคลตัดสินใจที่จะมีสุขภาพที่ดี<sup>(4)</sup> นอกจากนี้แนวคิดเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคมก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการจัดการภาวะสุขภาพ เป็นธรรมชาติของการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลต้องมีการให้การช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านอารมณ์ให้กำลังใจแบ่งปันสิ่งของ ชี้นำให้คำแนะนำหรือข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้บุคคลรู้สึกว่าคุณมีความมั่นคงปลอดภัย<sup>(5,6)</sup>

ดังนั้นโรคอ้วนในวัยรุ่นเกิดจากพฤติกรรมบริโภคและการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม จากการศึกษากลยุทธ์ในการสร้างเสริมและป้องกันโรคคือ การจัดการตนเอง แนวคิดการจัดการตนเองที่เป็นการประเมินความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนเองอย่างตรงตามความเป็นจริง โดยมีการตั้งเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ การติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติเพื่อไปสู่เป้าหมาย และการสร้างแรงจูงใจเพื่อไปถึงเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งการควบคุมตนเอง โดยเป็นกระบวนการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นรายบุคคล<sup>(7)</sup> เป็นกระบวนการตั้งเป้าหมาย การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลและประเมินข้อมูล การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนตนเองนำมาประยุกต์ร่วมกับทฤษฎีการส่งเสริมสมรรถนะ แห่งตนของแบนดรูรา<sup>(8)</sup> ในรูปของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเอง ภาวะอ้วนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการจัดการภาวะสุขภาพของตนเองที่ดีจะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีในกลุ่มวัยรุ่นจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Creer TL<sup>(9)</sup> และ Browder DM and Shapiro ES<sup>(10)</sup> สร้างแนวทางการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วน คือ ประเมินความสามารถของตนเอง

ตั้งเป้าหมาย การตัดสินใจ การวางแผน การควบคุมตนเอง เพื่อการจัดการภาวะสุขภาพที่ดี และสามารถช่วยป้องกันโรคอ้วนได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการภาวะสุขภาพของวัยรุ่นให้มีความเข้าใจและมีการปฏิบัติตนเองเหมาะสม อย่างไรก็ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ตลอดจนการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมนำไปสู่การจัดการที่ทำให้วัยรุ่นมีศักยภาพความสามารถในการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วนและนำผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนางานในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะอ้วนในกลุ่มเพื่อลดความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของกลุ่มวัยรุ่นต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง

## วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 13-18 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน จำนวน 42,432 คน โดยทำการเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการแบบ Yamane T<sup>(11)</sup> พบว่าตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 400 คนโดยใช้วิธี multi-stage sampling

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความเครียด ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคอ้วน การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคอ้วนและการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคอ้วน ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย เพื่อน ครอบครัว และโรงเรียน และส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน

จำนวน 83 ข้อ และนำแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือการทำวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) พบว่ามีค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาอยู่ที่ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ว่าต้องมากกว่า 0.50 ทุกข้อและได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.89

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์และประมวลผล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ร่วมวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยโครงร่างวิจัยพร้อมเครื่องมือการวิจัยผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาจึงจัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการศึกษาแล้วจึงดำเนินการวิจัยโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับกับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษา

### ผลการศึกษา

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.50 พบมากในกลุ่มอายุ 13-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 75.25 สถานภาพการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 70.00 ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 18.50 - 22.90 kg/m<sup>2</sup> ร้อยละ 41.50 เพศชายมีค่ารอบเอวไม่เกิน 36 นิ้ว และเพศหญิงมีค่ารอบเอวไม่เกิน 32 นิ้ว ร้อยละ 86.00 ที่พักอาศัยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ที่บ้าน

ตนเอง ร้อยละ 95.00 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.50 มีคนในครอบครัวอ้วนหรืออ้วนลงพุง ร้อยละ 43.35 รับประทาน 3 มื้อต่อวัน ร้อยละ 74.00 มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานน้อยกว่า 1 ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซี ร้อยละ 46.75 รับประทานข้าวสวย 1-2 ทัพพีต่อมื้อ ร้อยละ 56.75 รับประทานข้าวเหนียว 100-200 กรัมต่อมื้อ ร้อยละ 68.75 กินผลไม้สด 100-200 กรัม ร้อยละ 45.00 ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที 1-2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 55.25 (ตารางที่ 1)

ระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่างในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีระดับการความเครียดอยู่ในระดับความเครียดมาก (Mean=9.00, SD=1.54) โดยเป็นระดับความเครียดมากที่สุด จำนวน 209 คิดเป็นร้อยละ 52.25 รองลงมาเป็นระดับความเครียดมาก จำนวน 134 คิดเป็นร้อยละ 33.50 และระดับความเครียดปานกลาง จำนวน 52 คิดเป็นร้อยละ 13.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ระดับแบบแผนความเชื่อของกลุ่มตัวอย่างมีระดับแบบแผนความเชื่ออยู่ในระดับสูงทุกด้าน ยกเว้นด้านการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคอ้วนที่อยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูงได้แก่ ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน (Mean=4.00, SD=0.52) ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคอ้วน (Mean=3.79, SD=0.50) และด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคอ้วน (Mean=3.78, SD=0.45) (ตารางที่ 3)

กลุ่มตัวอย่างมีระดับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลางทุกกลุ่มสนับสนุน โดยแรงสนับสนุนจากครอบครัว (Mean=3.11, SD=0.81) แรงสนับสนุนจากโรงเรียน (Mean=3.03, SD=0.70) และแรงสนับสนุนจากเพื่อน (Mean=2.68, SD=0.79) ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

การจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของกลุ่มตัวอย่างมีระดับการจัดการภาวะสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.09, SD=0.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านการประเมินความสามารถของตนเอง (Mean=3.30,

Factors Related to Health Management for Obesity Prevention among Adolescents in Lampang Province

ตารางที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	150	37.50
	หญิง	250	62.50
อายุ (ปี)	13-15	301	75.25
	16-18	99	24.75
การศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	280	70.00
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	120	30.00
ดัชนีมวลกาย kg/m <sup>2</sup>	น้อยกว่า 18.50	142	35.50
	18.50 - 22.90	164	41.00
	มากกว่า 23.00	94	23.50
รอบเอว	ผู้ชายไม่เกิน 36 นิ้วและผู้หญิงไม่เกิน 32 นิ้ว	344	86.00
	ผู้ชายเกิน 36 นิ้วและผู้หญิงเกิน 32 นิ้ว	56	14.00
ที่พักอาศัย	อาศัยอยู่ที่บ้านตนเอง	380	95.00
	อาศัยอยู่หอพัก	20	5.00
ประวัติการเจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว	มี	66	16.5
	ไม่มี	334	83.5
บุคคลในครอบครัวที่มีภาวะอ้วน หรืออ้วนลงพุง	ไม่มี	227	56.75
	มี	173	43.35
มื้ออาหารที่รับประทานใน 1 วัน	2 มื้อ	61	15.25
	3 มื้อ	296	74.00
	4 มื้อ	36	9.00
	มากกว่า 4 มื้อ	7	1.75
ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานต่อวัน	ไม่ดื่ม	40	10.00
	น้อยกว่า 1 ขวด/กล่องขนาด250ซีซี	187	46.75
	1-2 ขวด/กล่องขนาด250ซีซี	159	39.75
	มากกว่า 2 ขวด/กล่องขนาด250ซีซี	14	3.50
ข้าวสวยที่รับประทานต่อมื้อ	น้อยกว่า 1 ทัพพี	105	26.25
	1 - 2 ทัพพี	227	56.75
	3 - 4 ทัพพี	41	10.25
	มากกว่า 4 ทัพพี	14	3.50
	ไม่ระบุ	13	3.25
ข้าวเหนียวที่รับประทานต่อมื้อ	น้อยกว่า 100 กรัม	48	12.00
	100 - 200 กรัม	275	68.75
	300 - 400 กรัม	50	12.50
	มากกว่า 400 กรัม	6	1.50
	ไม่ระบุ	21	5.25

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง**

**ตารางที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n=400) (ต่อ)**

ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง		จำนวน	ร้อยละ
กินผักผลไม้สดต่อวัน	น้อยกว่า 100 กรัม	156	39.00
	100 - 200 กรัม	180	45.00
	300 - 400 กรัม	47	11.75
	มากกว่า 400 กรัม	12	3.00
	ไม่ระบุ	5	1.25
การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที จำนวนวันต่อสัปดาห์	ไม่เคย	55	13.75
	1 - 2 วัน	221	55.25
	3 - 4 วัน	56	14.00
	มากกว่า 4 วัน	67	16.75
	ไม่ระบุ	1	0.25

**ตารางที่ 2 ระดับความเครียดในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา (n=400)**

ความเครียดในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา	จำนวน	ร้อยละ	Mean	SD	แปลผล
เครียดมากที่สุด (10 - 15)	209	52.25	9.00	1.54	เครียดมาก
เครียดมาก (8 - 9)	134	33.50			
เครียดปานกลาง (5 - 7)	52	13.00			
เครียดน้อย (0 - 4)	5	1.25			

**ตารางที่ 3 ระดับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (n=400)**

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ	Mean	SD	แปลผล
<b>การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคอ้วน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	40	10.00	3.79	0.50	สูง
สูง (3.51-4.50)	242	60.50			
ปานกลาง (2.51-3.50)	117	29.25			
ต่ำ (1.51-2.50)	1	0.25			
<b>การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	75	18.5	4.00	0.52	สูง
สูง (3.51-4.50)	267	66.75			
ปานกลาง (2.51-3.50)	57	14.50			
ต่ำ (1.51-2.50)	1	0.25			

**Factors Related to Health Management for Obesity Prevention among Adolescents in Lampang Province**

**ตารางที่ 3 ระดับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (n=400) (ต่อ)**

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ	Mean	SD	แปลผล
<b>การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคอ้วน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	19	4.75	3.78	0.45	สูง
สูง (3.51-4.50)	253	63.25			
ปานกลาง (2.51-3.50)	102	25.50			
ต่ำ (1.51-2.50)	1	0.25			
<b>การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคอ้วน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	8	2.00	3.29	0.60	ปานกลาง
สูง (3.51-4.50)	133	33.25			
ปานกลาง (2.51-3.50)	225	56.25			
ต่ำ (1.51-2.50)	34	8.50			

**ตารางที่ 4 ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม (n=400)**

แรงสนับสนุนทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	Mean	SD	แปลผล
<b>เพื่อน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	2	0.50	2.68	0.79	ปานกลาง
สูง (3.51-4.50)	55	13.75			
ปานกลาง (2.51-3.50)	178	44.50			
ต่ำ (1.51-2.50)	143	35.75			
ต่ำมาก (1.00-1.50)	22	5.50			
<b>ครอบครัว</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	15	3.75	3.11	0.81	ปานกลาง
สูง (3.51-4.50)	117	29.25			
ปานกลาง (2.51-3.50)	175	43.75			
ต่ำ (1.51-2.50)	86	21.5			
ต่ำมาก (1.00-1.50)	7	1.75			
<b>โรงเรียน</b>					
สูงมาก (4.51-5.00)	5	1.25	3.03	0.70	ปานกลาง
สูง (3.51-4.50)	68	17.00			
ปานกลาง (2.51-3.50)	239	59.75			
ต่ำ (1.51-2.50)	83	20.75			
ต่ำมาก (1.00-1.50)	5	1.25			



**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง**

SD=0.56) ด้านการวางแผน (Mean=3.14, SD=0.87) ควบคุมตนเอง (Mean=2.75, SD=0.93) ดังตารางที่ 5  
 ด้านการตัดสินใจ (Mean=2.99, SD=0.62) ด้านการ ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการศึกษาปัจจัยที่มี  
 ตั้งค่าเป้าหมาย (Mean=2.75, SD=0.93) และด้านการ อิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน

**ตารางที่ 5 ระดับการจัดการภาวะสุขภาพ (n=400)**

การจัดการภาวะสุขภาพ		จำนวน	ร้อยละ	Mean	SD	แปลผล
การประเมินความสามารถของตนเอง						
	สูงมาก (4.51-5.00)	5	1.25	3.30	0.56	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	113	28.25			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	249	62.25			
	ต่ำ (1.51-2.50)	32	8.00			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	1	0.25			
การตั้งเป้าหมาย	สูงมาก (4.51-5.00)	19	4.75	2.75	0.93	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	124	31.00			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	185	46.25			
	ต่ำ (1.51-2.50)	57	14.25			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	15	3.75			
การตัดสินใจ	สูงมาก (4.51-5.00)	4	1.00	2.99	0.62	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	63	15.75			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	261	65.25			
	ต่ำ (1.51-2.50)	64	16.00			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	8	2.00			
การวางแผน	สูงมาก (4.51-5.00)	19	4.75	3.14	0.87	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	121	30.25			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	177	44.25			
	ต่ำ (1.51-2.50)	62	15.50			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	21	5.25			
การควบคุมตนเอง	สูงมาก (4.51-5.00)	8	2.00	2.75	0.93	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	84	21.00			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	151	37.75			
	ต่ำ (1.51-2.50)	107	26.75			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	50	12.50			
การจัดการภาวะสุขภาพ						
	สูงมาก (4.51-5.00)	-	-	3.09	0.57	ปานกลาง
	สูง (3.51-4.50)	98	24.50			
	ปานกลาง (2.51-3.50)	243	60.75			
	ต่ำ (1.51-2.50)	57	14.25			
	ต่ำมาก (1.00-1.50)	2	0.50			

ของวัยรุ่นในจังหวัดลำปางพบมี 7 ตัวแปรคือ แรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที 1-2 วันต่อสัปดาห์ แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน กินผลไม้สด 1-2 ทัพพีต่อวัน เครื่องดื่มที่มีรสหวาน 1ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน และอายุ ร่วมกันทำนายค่าผลลัพธ์ของร้อยละของการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.000$  ซึ่งตัวแปรทั้งสองสามารถอธิบายการผันแปรดัชนีภาวะสุขภาพได้ 63.7% ( $R^2 = 40.6$ ) โดยมีสูตรการทำนายเป็น

$Y = 0.519 + 0.230$  ของแรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน +  $0.178$  ของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที 1-2 วันต่อสัปดาห์ +  $0.169$  ของแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน +  $0.131$  ของการรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน +  $0.092$  ของกินผลไม้สด 1-2 ทัพพีต่อวัน -  $0.084$  ของเครื่องดื่มที่มีรสหวาน 1 ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน +  $0.035$  ของอายุ ดังตารางที่ 6

### วิจารณ์

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาล่าสุดที่มีอิทธิพลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปางรายปีจจัย พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียนและแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ร้อยละของการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า ธรรมชาติเพศหญิงจะมีความใคร่รู้และสนใจเกี่ยวกับสุขภาพมากกว่าเพศชายประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขกำหนดตัวชี้วัดให้ลดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในเด็กวัยเรียน ช่วงอายุ 5 - 14 ปี ไม่เกินร้อยละ 10.00 ส่งผลให้กรมอนามัยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำโครงการป้องกันโรคอ้วนในโรงเรียนในสังกัดกลุ่มตัวอย่างจึงได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานของ นนทรี สัจจารธรรม<sup>(12)</sup> ที่ศึกษาบทบาทครูต่อการป้องกันภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการปฏิบัติของ

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของการจัดการตนเองกับภาวะสุขภาพ (N=400)

ตัวแปร	B	SEB	$\beta$	t	p-value
ค่าคงที่	0.519	0.356		1.457	0.146
• แรงสนับสนุนทางสังคมจากโรงเรียน	0.230	0.031	0.324	7.520	0.000
• การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที 1-2 วันต่อสัปดาห์	0.178	0.026	0.285	6.851	0.000
• แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน	0.169	0.032	0.233	5.297	0.000
• การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน	0.131	0.045	0.117	2.913	0.004
• กินผลไม้สด 100 - 200 กรัมต่อวัน	0.092	0.031	0.122	3.024	0.003
• เครื่องดื่มที่มีรสหวาน 1 ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน	-0.084	0.033	-0.103	-2.572	0.011
• อายุ	0.035	0.017	0.083	2.066	0.039

$R = 63.7$ ,  $R^2 = 40.6$ ,  $F = 37.098$ ,  $p < 0.05$

ครูที่มีต่อระบบการป้องกันภาวะโภชนาการเกินของนักเรียน กิตติพร เนาวิสุวรรณ<sup>(13)</sup> กล่าวว่าแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นเครือข่ายทางสังคมหรือการผสมผสานทางสังคมที่ทำให้บุคคลเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับหน่วยของสังคม ซึ่งได้แก่ บุคคล ครอบครัว เพื่อนบ้าน และชุมชน ส่งผลให้บุคคล มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนจะทำให้วัยรุ่นมีการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนที่ขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของไพศาล แยมวงษ์<sup>(6)</sup> ศึกษาเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ผลการศึกษาวิจัย พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับมากกับความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และการสนับสนุนทางสังคมซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์ครอบครัวและเพื่อนส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความพึงพอใจในชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องผลการศึกษาของเครือวัลย์ ปาวิลัย<sup>(14)</sup> ที่พบว่า การได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว ครูและเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการศึกษาของปรีชาธิ์ พิชิม และรุ่งระวี นาวิเจริญ<sup>(15)</sup> ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของสตรีมุสลิมที่มีภาวะอ้วนในภาคใต้ตอนล่างพบว่า ปัจจัยด้านอิทธิพลระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของสตรีมุสลิมที่มีภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่ปัจจัยด้านการออกกำลังกายเป็นปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพของการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนสามารถอธิบายได้ว่าการออกกำลังกายเป็นหนึ่งในวิธีสำคัญในการรักษาภาวะน้ำหนักเกิน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยลดปริมาณไขมันที่สะสมในช่องท้องและได้ผิวหนัง นอกจากนี้ยังช่วยให้สมรรถภาพ

ทางกายดีขึ้น สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ที่มากับโรคอ้วนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของวีรพล จันธิมา<sup>(16)</sup> ที่ศึกษาผลของการสร้างพลังอำนาจโดยการให้บริการปรึกษาแบบกลุ่มต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกายและการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในระดับอุดมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการเกิน พบว่า สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมะลิวัลย์ แซ่ไหและคณะ<sup>(17)</sup> ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิคสูดอากาศ และการให้ความรู้ด้านโภชนาการร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม ต่อดัชนีมวลกายเส้นรอบเอว และระดับไขมันในเลือดของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุง พบว่า หลังการทดลองใน 12 สัปดาห์ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนลงพุงมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายน้อย เส้นรอบเอวระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับพลอยณญารินทร์ ราวินิจและอดิศักดิ์ สัตย์ธรรม<sup>(18)</sup> ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในประชากรตำบลชะแมบ อำเภอลำปางน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผู้ที่ออกกำลังกายน้อยกว่า 20 นาที มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอ้วนลงพุง 4.35 เท่าของผู้ที่ออกกำลังกายมากกว่า 20 นาที

นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วนเป็นปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ การจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเพิ่มขึ้นตามอธิบายได้ว่า ความรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง อาจมีอิทธิพลมาจากความเชื่อและเจตคติซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ซึ่งสิ่งที่ทำให้เกิดการปฏิบัติต้องขึ้นอยู่กับการได้รับสิ่งเร้าที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของพัสดราภรณ์ แยมเม่น<sup>(19)</sup> พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรค (perceived severity) เป็นการประเมินการรับรู้ความรุนแรงของโรค ปัญหาสุขภาพ หรือผลกระทบจากการเกิดโรคซึ่งก่อให้เกิด

เกิดความพิการ เสียชีวิตหรืออาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การทำงาน ดังนั้นเมื่อมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน จะทำให้มีการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ปัจจัยด้านการบริโภคผลไม้สด 100-200 กรัมต่อวัน เป็นปัจจัยทำนายต่อร้อยละของภาวะสุขภาพของการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเป็นอันดับ 5 การดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน 1 ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน เป็นปัจจัยทำนายต่อร้อยละของภาวะสุขภาพของการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเป็นอันดับ 6 จากผลการวิจัยพบว่า การบริโภค กินผลไม้สดที่เพิ่มขึ้นมากกว่า 100-200 กรัมต่อวัน และลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานให้น้อยกว่า 1ขวด/กล่องขนาด 250 ซีซีต่อวัน ส่งผลให้การจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ที่บ้านตนเอง พฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ปกครองที่มีค่านิยมประคบประมงให้ลูกรับประทานแบบปราศจากการควบคุมสารอาหาร โดยไม่ทราบเลยว่าความอ้วนที่เกิดขึ้นในวัยเด็ก ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสมอง รวมถึงพฤติกรรม ภาวะอารมณ์ และที่สำคัญคือโรค สอดคล้องกับชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง และคณะ<sup>(20)</sup> ที่ศึกษาความแตกต่างของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรไทย พบว่าผู้มีอายุในช่วง 15-24 ปี โดยทั่วไปเป็นช่วงวัยของนักเรียนและนักศึกษาจะมีโอกาสเป็นผู้ดื่มเครื่องดื่มรสหวานต่อวันสูงกว่าในช่วงวัยอื่นขณะที่โอกาสรับประทานผักและผลไม้สด 4 ทัพพีขึ้นไปก็น้อยกว่าช่วงวัยอื่นด้วย สอดคล้องกับข้อมูลการดื่มน้ำอัดลมและการรับประทานผักและผลไม้จากผลการสำรวจพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของประชากร<sup>(21)</sup>

ในขณะเดียวกันปัจจัยด้านอายุเป็นปัจจัยทำนายการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นจากผลการวิจัยพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นเพิ่มขึ้นสามารถอธิบายได้ว่าอายุเพิ่มขึ้นบ่งบอกถึงความพร้อมในการเสาะแสวงหาในสิ่งที่สนใจ ใคร่รู้ นำไปสู่การจัดการตนเองสอดคล้อง

กับการศึกษาวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทย ทั้งชายและหญิง ใน 3 ช่วงอายุ คือ 20-29 ปี 30-39 ปี และ 40-55 ปีพบว่า ช่วงอายุ 20-29 ปี นั้น จะเป็นกลุ่มวัยเรียนหรือทำงานตอนต้น ซึ่งมีประสบการณ์การบริโภคยังน้อย ยังไม่มีความเป็นตัวของตัวเองนัก ใช้สินค้าตามกลุ่มเพื่อนหรือกระแสสังคมและมักบริโภคตามความเคยชินแต่กลุ่มอายุที่เพิ่มมากขึ้น เน้นการบริโภคที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย จะใส่ใจสุขภาพมากเป็นพิเศษเช่นเดียวกับผลการศึกษาของประภาสวัชร งามคณะ<sup>(22)</sup> พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของคนไทยในเขตปริมณฑลพบว่า คนไทยในเขตปริมณฑลที่มีอายุ ต่างกัน มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพแตกต่างกัน

#### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการภาวะสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนของวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ด้านการจัดการขององค์กรควรมีการผลักดันเชิงนโยบายในการส่งเสริมสนับสนุนการบริการและการช่วยเหลือที่เน้นความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ภาคสาธารณสุขและภาคการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอ้วนอย่างมีนัยสำคัญมาออกแบบกิจกรรมสร้างนวัตกรรม หรือแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มวัยรุ่น

ด้านการนำไปปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพควรสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีการพัฒนาแนวทางการจัดการตนเองของกลุ่มวัยรุ่นเพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดี เพื่อให้วัยรุ่นสามารถเข้าใจถึงอันตรายที่เกิดจากภาวะอ้วนได้

ด้านการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดลำปาง ซึ่งในการดำเนินการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะศึกษาเฉพาะกลุ่มอายุ หรือกลุ่มอาชีพที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เนื่องจากความแตกต่างทางด้านอายุ และอาชีพมักจะส่งผลต่อบริบททางพฤติกรรมของบุคคลที่มีความแตกต่าง

กัน ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการศึกษาในตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจงอาจจะทำให้การกำหนดรูปแบบและพฤติกรรมเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้น นอกจากนี้การจัดโปรแกรมการดูแลสุขภาพของแต่ละรุ่นวัยย่อมต้องมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะทำให้แนวทางการจัดการตนเองทางด้านสุขภาพปรากฏเชิงรูปธรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข. Health Data Center – กระทรวงสาธารณสุข. ความชุกของภาวะอ้วน 2561 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 ต.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://lpg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/>
2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือความรู้ทางเลือกสุขภาพทางไกลโรค NCDs. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2560
3. ทศพล ดวงแก้ว, พัชรินทร์ สิริสุนทร. การประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Marshall H. Becker ในการศึกษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร 2559;10(3):101-13.
4. สุปรียา ต้นสกุล. ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์แนวทางการดำเนินงานในงานสุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ. วารสารสุขศึกษา 2550;30(150):4.
5. อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แรงสนับสนุนทางสังคม การรับรู้สมรรถนะของตนเองกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น เขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.
6. ไพศาล แยมวงษ์. การศึกษาการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของนักศึกษา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2555.
7. ชตช้อย วัฒนะ. การสนับสนุนการจัดการตนเอง:กลยุทธ์ในการส่งเสริมการควบคุมโรค. วารสารวิทยาลัยพระปกเกล้า 2558;26(1):117-27.
8. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: WH Freeman and Company; 1997.
9. Creer TL. Self-management of chronic illness. In: Boekarts M, Pintrich P, Seidner M, editors. Self-regulation: theory, research, and applications. Orlando, FL: Academic Press; 2000. p. 601-29.
10. Browder DM, Shapiro ES. Applications of self-management to individuals with severe handicaps: a review. J Assoc Pers Sev Handicaps 1985;10:200-8.
11. Yamane, Taro. Statistics: an introductory analysis. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Harper and Row; 1976.
12. นนตรี สัจจาธรรม. บทบาทของครูต่อการป้องกันภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2561;13(2):95-103
13. กิตติพร เนาวิสุวรรณ. ความสัมพันธ์และอำนาจในการทำนายของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ 2559;8(1):1-13.
14. เกรือวัลย์ ปาวิไลย์. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์มาตรฐานในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยและพัฒนาศึกษา (บางเขน). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2550.
15. ปรีชาธิฟ ยีหริ่ม, รุ่งระ วิภาวิเจริญ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของสตรีมุสลิมที่มีภาวะอ้วนในภาคใต้ตอนล่าง. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและ-ทรวงอก 2559;27(2):31-42.
16. วีรพล จันธิมา. ผลของการสร้างพลังอำนาจโดยการให้บริการปรึกษาแบบกลุ่มต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกายและการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในระดับอุดมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการเกิน 2556 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 ต.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://sutir.sut.ac.th:8080/>

- sutir/bitstream/
17. มะลิวัลย์ แซ่ไหล, นพวรรณ เปี้ยชื่อ, ลดาวัลย์ อุ๋นประเสริฐ พงศ์ นิชิโรจน์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกาย ด้วยแอโรบิคสูลาสูปและการให้ความรู้ด้านโภชนาการ ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม ต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับไขมันในเลือดของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน ลงพุง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 2561;29(1):64-71.
18. พลอยณณารินทร์ ราวินิจ, อติศักดิ์ สัตย์ธรรม. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนลงพุงในประชากรตำบลชะแมบ อำเภอรังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย 2559;5(2):33-47.
19. พัสดราภรณ์ แยมเม่น. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้าน สุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำหนักของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก [วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัย
- ขอนแก่น; 2554.
20. ชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง, สุลัดดา พงษ์อุทธา, สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์, สุรศักดิ์ ไชยสงค์, กัญจนา ดิษยา-ธิตม, และคณะ. ความแตกต่างของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากรไทย: ลักษณะประชากร เศรษฐกิจและสังคม และสถานะสุขภาพส่งผลอย่างไร. วารสารวิจัยระบบ-สาธารณสุข 2560;11(3):316-326.
21. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ผลงานวิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยทั้งชายและหญิง ใน 3 ช่วงอายุ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการธุรกิจใช้วางแผนผลิตสินค้าหรือบริการ. ภาควิชา-การตลาด คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี 2556 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 ก.ย. 2562]. แหล่งข้อมูล: <http://manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9580000110621>
22. ประภาสวัชร งามคณะ. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของคนไทยในเขตปริมณฑล. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 2557;6(2):21-6 .

**Abstract: Factors Related to Health Management for Obesity Prevention among Adolescents in Lampang Province**

**Usanee Wannalai, M.SM. (Public Health)**

*Boromrajonani College of Nursing Nakorn Lampang, Lampang Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S441-S453.*

The objectives of this study were to study the health status management in obesity prevention and to study the factors that influence the health status management for obesity prevention among adolescents in Lampang province. The population used in this study were 400 persons aged 13-18 years who lived in the province for at least 6 months. The sample size was obtained by multi-stage sampling and the data were collected by using the questionnaire with Cronbach alpha coefficient equal to 0.89. Data were analyzed by using multiple regression analysis. It was found that factors influencing the health management in obesity prevention included social support from school, the magnitude of exercise up to 1-2 days per week, social support from friends, perception of severity of obesity, the consumption of 1-2 ladle of fresh fruit per day, consumption of sweetened beverages 1 bottle/box per day. Importantly, age had a significant effect on the management of health condition to prevent obesity ( $p < 0.05$ ). Altogether, the variables could explain up to 63.70% of the health status ( $R^2 = 40.6$ ). It could be suggested from this study that policy of services and assistance for obesity prevention that emphasize cooperation among network partners from the public sector should be promoted. Public health sector and local governments should support the development of guidelines for self-management of teens to encourage good health conditions and reduce the risk of obesity.

**Keywords:** obesity; health status management; teenagers

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

## การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุของ ข้าราชการทางการศึกษา จังหวัดอุดรธานี

ณิชารีย์ ใจคำวัง ปร.ด. (การศึกษาและการพัฒนาสังคม)\*

อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ Ph.D. (Continuing Education)\*\*

นิวัติ อุณฑพันธ์ พ.ม. ทางรัฐประศาสนศาสตร์ (นโยบายสาธารณะและการประเมินผลโครงการ)\*\*\*

ธนากร ธนวัฒน์ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของมนุษย์)\*

อนุสรณ์ อุดปล่อง ศศ.ม. (วิจัยประชากรและสังคม)\*\*\*\*

ธัญชนก อินทวงศ์ พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)\*

\* หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

\*\* สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

\*\*\* หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครสวรรค์

\*\*\*\* สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

วันรับ:	10 เม.ย. 2562
วันแก้ไข:	2 มี.ค. 2564
วันตอบรับ:	12 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมสู่วัยสูงอายุ และปัจจัยที่มีผลกับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพของข้าราชการทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการทางการศึกษาในจังหวัดอุดรธานีที่ถูกสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 393 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุ 5 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยสถิติ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า การเตรียมความพร้อมที่จะเข้าสู่วัยสูงอายุในพฤติกรรมสุขภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ( $mean=2.28, SD=0.41$ ) มีการเตรียมความพร้อมด้านเศรษฐกิจโดยมีทรัพย์สินและเงินออมจากสหกรณ์ออมทรัพย์ครูมากที่สุด ร้อยละ 58.27 รองลงมาคือการลงทุนโดยการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ร้อยละ 24.68 แหล่งรายได้ในอนาคตหลังเกษียณ คือจากบำเหน็จหรือบำนาญ ร้อยละ 74.05 กลุ่มตัวอย่างได้เตรียมพร้อมสำหรับผู้ดูแล ร้อยละ 61.83 จากลูกหลาน ร้อยละ 87.70 ส่วนการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $mean=4.29, SD=0.87$ ) ร้อยละ 92.88 มีการเตรียมสภาพแวดล้อมด้วยการมีบ้านและที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง และในการวางแผนเตรียมตัวด้านสังคม พบว่า ร้อยละ 35.37 มีการคิดวางแผนอยู่อาศัยในภูมิลำเนาเดียวกับที่ทำงานในปัจจุบัน ส่วนกิจกรรมหลังการเกษียณที่ต้องการมากที่สุดคือ การออกกำลังกาย ร้อยละ 70.99 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ไม่มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ค่าสถิติไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตัวแปรได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งในปัจจุบัน ระดับตำแหน่ง ประเภทหน่วยงานที่สังกัด สถานภาพสมรส สถานภาพครอบครัว รายได้ปัจจุบันสุทธิ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนเฉลี่ย ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน การเตรียมผู้ดูแล การเตรียมบ้านและที่อยู่อาศัย) ประโยชน์ของการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ช่วยวางแผนชีวิตของข้าราชการทางการศึกษาที่ก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุที่แท้จริง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการวางแผนนโยบายเพื่อรองรับสังคมสูงวัยของข้าราชการทางการศึกษาทั้งความรอบรู้ด้านสุขภาพผู้สูงอายุ การเงิน ที่อยู่อาศัยและความพร้อมในการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม

**คำสำคัญ:** การเตรียมความพร้อม; วัยสูงอายุ; ข้าราชการทางการศึกษา



## บทนำ

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไทยเป็นสังคมสูงวัยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึง ร้อยละ 10.00 และกำลังเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่เร็วมากคือสูงกว่าร้อยละ 4.00 ต่อปี ในขณะที่ประชากรรวมเพิ่มขึ้นด้วยอัตราเพียง ร้อยละ 0.50 เท่านั้น<sup>(1)</sup> ตามการคาดประมาณประชากรของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์คือมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึง ร้อยละ 20.00 ในปี 2564 และจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอดเมื่อมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึง ร้อยละ 28.00 ในปี 2574<sup>(2)</sup>

จากแนวโน้มการเพิ่มจำนวนผู้สูงอายุดังกล่าว ทำให้การเตรียมการดูแลผู้สูงอายุเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากเพื่อเป็นการลดภาวะที่เสื่อมถอยทางด้านสุขภาพ จิตใจ และสังคม พร้อมทั้งจะเข้าใจและทำให้มีชีวิตในวัยสูงอายุได้อย่างมีคุณภาพ การเตรียมความพร้อมจึงถือเป็นการวางแผนชีวิตอย่างหนึ่ง การคิดและการเตรียมการต่างๆ เป็นกระบวนการที่ควรต้องเริ่มตั้งแต่อายุในวัยทำงาน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง และเพื่อจะได้ค่อยๆ คำนึงกับความคิดเรื่องการเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ รวมถึงมีเวลาวางแผนใช้ชีวิตอย่างรัดกุม การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยผู้สูงอายุมีประโยชน์ในการช่วยลดปัญหาของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุปรับตัวต่อบทบาทที่เปลี่ยนแปลงได้และมีความพึงพอใจในชีวิตสูงวัย<sup>(3)</sup> รัฐบาลได้ตระหนักถึงข้อเท็จจริง นี้จึงได้บรรจุยุทธศาสตร์ด้านการเตรียมความพร้อมของประชากรวัยสูงอายุที่มีคุณภาพไว้ในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ภาพรวมการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ พบว่า การเตรียมความพร้อมของประชากรเพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพเรื่องหลักประกันรายได้เพื่อยามสูงวัย ยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นค่อนข้างช้าจากปี 2552 ที่ร้อยละ 6.30 เป็นร้อยละ 9.10 ในปี 2562 รวมทั้งด้านการให้การศึกษและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ยัง

ไม่ได้มีการดำเนินการเรื่องการกำหนดเวลาที่ต้องมีการบรรจุหลักสูตรวิชาการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมอนามัยในชั้นประถมและมัธยมศึกษา รวมถึงยังขาดการให้ความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิต กระบวนการชรา และความรู้ด้านการเตรียมตัวเพื่อยามสูงวัย<sup>(4)</sup>

การให้คำนิยามผู้สูงอายุของไทยคือผู้ที่มีอายุหกสิบปีขึ้นไป ซึ่งคือช่วงเวลาเดียวกันของการเกษียณอายุของข้าราชการ ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มใหญ่อีกกลุ่มหนึ่ง โดยในปี 2558 ประเทศไทยมีข้าราชการพลเรือนมากถึง 1.27 ล้านคน<sup>(5)</sup> โดยเฉพาะบุคลากรทางการศึกษา เป็นกลุ่มข้าราชการที่มีจำนวนมากโดยครุในส่วนภูมิภาคในปี 2558 มีถึง 399,799 คน<sup>(6)</sup> บทบาทของครูคือเป็นบุคลากรที่คอยสั่งสอนให้การศึกษาแก่ประชาชน และถูกมองว่าต้องเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของข้าราชการครูจึงมีความสำคัญมากกว่าเพื่อตัวข้าราชการเอง เพราะจะมีผลต่อประชาชนทั่วไปด้วยในฐานะผู้เป็นแบบอย่าง การเตรียมตัวเกษียณอายุถือว่าการวางแผนชีวิตอย่างหนึ่ง การเตรียมความพร้อมก่อนเกษียณอายุเป็นการวางแผนการดำเนินการหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อเป็นการเตรียมตัวในการดำเนินชีวิตภายหลังเกษียณอายุทำงาน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ (1) การเตรียมตัวด้านจิตใจ (2) การเตรียมตัวด้านร่างกาย (3) การเตรียมตัวด้านทรัพย์สินเงินทอง (4) การเตรียมตัวด้านกิจกรรมการใช้เวลาว่าง (5) การเตรียมตัวด้านสัมพันธ์ภาพในครอบครัว และ (6) การเตรียมตัวด้านที่อยู่อาศัย ผู้ที่มีการเตรียมตัวที่ดีจะสามารถใช้ชีวิตภายหลังเกษียณอายุได้อย่างมีความสุขมีคุณภาพชีวิตที่ดี<sup>(7)</sup>

จากแนวโน้มของผู้สูงอายุทั้งหมดที่เพิ่มมากขึ้นและสภาพปัญหาที่กล่าวมานั้นหากพิจารณาโดยภาพรวมการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุของข้าราชการทางการศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การศึกษาการเตรียมความพร้อมในการดำเนินชีวิตในวัยสูงอายุในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญทั้งต่อคุณภาพชีวิต และนโยบายของรัฐ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัย

สูงอายุของข้าราชการทางการศึกษาในจังหวัดอุดรดิตถ์ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพของข้าราชการทางการศึกษา จังหวัดอุดรดิตถ์ ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนี้จะสามารถนำไปเป็นแนวทางพื้นฐานในการต่อยอดงานวิจัย และให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุได้นำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงนโยบายและในเชิงปฏิบัติการต่อไป

## วิธีการศึกษา

### พื้นที่และประชากรศึกษา

รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรในการศึกษา คือ ข้าราชการทางการศึกษาทั้งเพศชายและหญิง ในจังหวัดอุดรดิตถ์ อายุ 45-59 ปี จำนวน 4,368 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane T<sup>(8)</sup> ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 393 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างขั้นที่ 1 จากโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่จากทั้งหมด 9 อำเภอมา 5 อำเภอ จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างขั้นที่ 2 โดยการสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนและสำนักเขตพื้นที่ ได้จำนวนทั้งสิ้น 50 แห่ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อคำถามชนิดให้เลือกตอบ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของข้าราชการทางการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง และหน่วยงานที่สังกัด ตอนที่ 2 ความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วยข้อคำถาม สถานภาพครอบครัว แหล่งของรายได้ รายได้ต่อเดือน ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ภาระเลี้ยงดู ภาระหนี้สินที่อยู่อาศัย ภาวะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ตอนที่ 3 การเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ในการดำเนินชีวิตในวัยสูงอายุ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านเศรษฐกิจ (2) ด้านการเตรียมผู้ดูแล (3) ด้านการเตรียมสภาพแวดล้อม (4) ด้านการเตรียมตัวทางสังคม เป็นคำถามชนิดให้เลือกตอบ และ (5) ด้านการเตรียมใจและการ

ยอมรับความชราภาพ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คะแนนตั้งแต่ 1-5 โดย 1 หมายถึงยอมรับได้น้อยที่สุด และ 5 หมายถึงยอมรับได้มากที่สุด เกณฑ์การแปลผล คือ

- 1.00-1.50 หมายถึงระดับการยอมรับได้น้อยที่สุด
- 1.51-2.50 หมายถึงระดับการยอมรับได้น้อย
- 2.51-3.50 หมายถึงระดับการยอมรับได้ปานกลาง
- 3.51-4.50 หมายถึงระดับการยอมรับได้มาก
- 4.51-5.00 หมายถึงระดับการยอมรับได้มากที่สุด

สำหรับคุณภาพของเครื่องมือ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 คน คือสาขาเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ สวัสดิการสังคม ประชากรศาสตร์ และการศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.95 ทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) มีค่าเท่ากับ 0.91 ซึ่งได้มีการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับข้าราชการทางการศึกษา จำนวน 30 คน ในจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

### วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานและทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนัดหมายวันเวลาและสถานที่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนในการตอบแบบสอบถามในแต่ละส่วนให้แก่กลุ่มตัวอย่างรับทราบ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม รวมถึงความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในกรณีที่ได้ข้อมูลไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยข้อมูลต้องผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์<sup>(9)</sup> ดังนี้
  - 2.1 ตัวแปรอิสระทุกตัวอยู่ในอันตรภาคชั้นขึ้นไป (Interval level)

2.2 ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายแบบโค้งปกติ (Normality)

2.3 ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear relationship)

2.4 ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง วิเคราะห์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กันมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันไม่เกิน .65

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม (คจ.วปส.) มหาวิทยาลัยมหิดล เอกสารรับรองเลขที่ COA. No. 2017/10-228

## ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาในครั้งนี้รวบรวมข้อมูลแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนได้ทั้งสิ้น 393 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100 พบว่าเป็นเพศหญิงร้อยละ 69.72 ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วงอายุ 55-59 ปี ร้อยละ 44.28 มีอายุเฉลี่ย 53.82 ปี ร้อยละ 94.70 มีตำแหน่งครูสายการสอน ร้อยละ 73.03 อยู่ในระดับชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 52.41 สังกัดโรงเรียนประถมหรือขยายโอกาส และร้อยละ 73.03 เป็นข้าราชการทางการศึกษา

ตอนที่ 2 ความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ข้าราชการทางการศึกษา ร้อยละ 73.03 มีสถานภาพสมรส และมีครอบครัวอยู่ร่วมกับคู่สมรส ร้อยละ 38.68 แหล่งที่มาของรายได้มาจากเงินเดือน ร้อยละ 98.47 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 48,337.96 บาท มีรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 32,619.75 บาท สำหรับความเพียงพอของรายได้ พบว่า ร้อยละ 56.45 เพียงพอและเหลือเก็บ ร้อยละ 32.85 นั้นเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ข้าราชการทางการศึกษามีภาระการเลี้ยงดูบุตร ร้อยละ 48.60 ภาระหนี้สินในปัจจุบันที่มากที่สุด คือ การผ่อนจ่ายรถยนต์ ร้อยละ 79.13 มีที่อยู่อาศัยเป็นบ้านของตนเอง ร้อยละ 88.80 ข้าราชการทางการ

ศึกษามีโรคประจำตัว ร้อยละ 58.52 โดยจากจำนวนนี้พบว่าเป็นไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 48.47 สำหรับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในภาพรวมทั้งหมดของข้าราชการทางการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง (mean=2.28, SD=0.41)

ตอนที่ 3 การเตรียมความพร้อม 5 ด้านในการดำเนินชีวิตในวัยสูงอายุ

1) ด้านเศรษฐกิจ มีทรัพย์สินและเงินออมมากที่สุด ร้อยละ 58.27 จากสหกรณ์ออมทรัพย์ รองลงมา คือที่ดิน และประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ ร้อยละ 44.27 มีการลงทุนโดยการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ร้อยละ 24.68 โดยข้าราชการทางการศึกษาอยู่ในระบบ กบข. ร้อยละ 52.67 และมีแหล่งรายได้ในอนาคตหลังเกษียณ คือบำเหน็จหรือบำนาญเท่านั้น ร้อยละ 74.05

2) ด้านการเตรียมผู้ดูแล มีการวางแผนเตรียมผู้ดูแล ร้อยละ 61.83 บุคคลที่เตรียมไว้ดูแลได้แก่ ลูก/หลาน ร้อยละ 87.70 รองลงมาคู่สมรส ร้อยละ 55.74 และวิธีการเตรียมการดูแลคือการพูดคุยบอกกล่าว ร้อยละ 62.86 รองลงมา คือการเตรียมทรัพย์สินแก่ผู้ดูแล ร้อยละ 58.78

3) ด้านการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (mean=4.29, SD=0.87) ด้านที่มีการยอมรับมากที่สุด ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลง อยู่ในระดับมาก (mean=4.40, SD=0.94) รองลงมา ได้แก่ การยอมรับสภาพผมหงอก เมื่อมีอายุมากขึ้นอยู่ในระดับมาก (mean=4.38, SD=1.00) และอันดับสุดท้ายการยอมรับสภาพความชราหรือการถูกเรียกว่าเป็นคนแก่ เมื่อมีอายุ 60 ปี ในระดับมาก (mean=4.04, SD=1.18) ตามลำดับ

4) ด้านการเตรียมสภาพแวดล้อม มีการเตรียมบ้านและที่อยู่อาศัยไว้พร้อมเป็นส่วนใหญ่ โดยมีบ้านเป็นของตนเอง ร้อยละ 92.88 มีการวางแผนหรือการออกแบบการสร้างบ้านโดยคำนึงถึงให้ความสำคัญมากในอันดับแรก ได้แก่ ลักษณะพื้น เช่น ไม้ลิ้น ไม้มีพื้นต่างระดับ และประตู หน้าต่างปิด-เปิด สะดวก ร้อยละ 88.80 รองลง

มาได้แก่ บันไดมีราวจับและระดับความชันของบันได ร้อยละ 87.78 และการคำนึงถึงน้อยที่สุด คือ การจัดทำทางลาดสำหรับรถเข็นหรือการขึ้นลงของผู้สูงอายุ ร้อยละ 57.76

5) ด้านการเตรียมตัวทางสังคม มีการคิดวางแผนที่จะตั้งหลักแหล่งอยู่ในภูมิลำเนาเดียวกับที่ทำงาน ร้อยละ 35.37 มีสังคมหลังเกษียณ ร้อยละ 56.49 คือ เพื่อนบ้านเดิม รองลงมา คือ ญาติพี่น้อง ร้อยละ 34.86 การสร้างความสัมพันธ์ภาพกับชุมชนมีการคาดว่าจะวางแผนไม่ต้องทำอะไรเพราะอยู่ในสังคมเดิม ร้อยละ 70.48 กิจกรรมการวางแผนหลังเกษียณที่มากที่สุด คือ การออกกำลังกาย ร้อยละ 70.99 รองลงมาคือการท่องเที่ยว ร้อยละ 69.97

ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ

เมื่อนำตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณได้แก่ อายุ รายได้ รายจ่าย และคะแนนการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ มาร่วมกันวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันขนาดไม่เกิน 0.65 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ (ตารางที่ 1) ซึ่งเข้าเกณฑ์ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ โดยมีตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการเพื่อ

หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอิทธิพลต่อการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ดังนี้ เพศ อายุ ตำแหน่งในปัจจุบัน ระดับตำแหน่ง ประเภทหน่วยงานที่สังกัด สถานภาพสมรส สถานภาพครอบครัว รายได้ปัจจุบันสุทธิ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนเฉลี่ย ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน การเตรียมผู้ดูแล และการเตรียมบ้านและที่อยู่อาศัย ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่เข้าสมการให้คงที่แล้วที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ (ตารางที่ 2)

### วิจารณ์

จากข้อมูลการเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุของข้าราชการทางการศึกษาในจังหวัดอุดรธานี ทั้ง 5 ด้านสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

ผลการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมด้านเศรษฐกิจ สถานภาพของข้าราชการทางการศึกษา คือมีทรัพย์สินและเงินออมมากที่สุดจากสหกรณ์ออมทรัพย์ ร้อยละ 58.27 และมีการลงทุนมากจากสลากกินแบ่งรัฐบาล ร้อยละ 44.30 รวมทั้งมีแหล่งรายได้อื่นในอนาคตหลังเกษียณ อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการทางการศึกษาเห็นว่าการเตรียมตัวด้านรายได้และการใช้จ่าย เป็นสิ่งที่จำเป็นหลังเกษียณอายุ เพราะรายได้จากเงินบำเหน็จบำนาญย่อม น้อยกว่ารายได้ประจำ รวมถึงต้องสูญเสียรายได้พิเศษที่เคยได้รับจากการดำรงตำแหน่ง ขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพที่เสื่อมลงตามอายุก็เพิ่มขึ้น หาก

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับคะแนนการเตรียมใจและยอมรับความชรา (n=393)

ตัวแปรอิสระ	อายุ	รายได้	รายจ่าย	คะแนนการเตรียมใจและยอมรับความชรา
อายุ	1	0.448*	0.213*	0.015
รายได้	0.448*	1	0.382*	0.061
รายจ่าย	0.213*	0.382*	1	0.159*
คะแนนการเตรียมใจและยอมรับความชรา	0.015	0.061	0.159*	1

\*มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่  $p < 0.01$  (วิเคราะห์โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน)

การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุของข้าราชการทางการศึกษาจังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในการทำนายปัจจัยปัจจัยที่มีผลกับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ (n=393)

ตัวแปร	$\beta$	t	p-value
เพศชาย (กลุ่มอ้างอิง: เพศหญิง)	-0.136	-0.74	0.941
อายุ	-0.74	-0.347	0.729
รายได้สูงกว่า 50,000 บาท (กลุ่มอ้างอิง: ต่ำกว่า 50,000 บาท)	2.460	1.318	0.188
รายจ่ายต่ำกว่า 35,000 บาท (กลุ่มอ้างอิง: สูงกว่า 35,000 บาท)	-1.625	-0.970	0.333
ระดับตำแหน่งชำนาญการ (กลุ่มอ้างอิง: ชำนาญการพิเศษ)	0.353	0.097	0.923
ประเภทงานที่สังกัดโรงเรียนมัธยม (กลุ่มอ้างอิง: โรงเรียนประถมศึกษา/ขยายโอกาส)	-0.801	-0.486	0.627
สถานภาพสมรส (กลุ่มอ้างอิง: สถานะโสด)			
คู่	2.412	0.693	0.489
หม้าย/หย่า/แยก	1.549	0.493	0.622
สถานภาพครอบครัว (กลุ่มอ้างอิง: อยู่คนเดียวโสด)			
อยู่กับคู่สมรส	-4.709	-1.170	0.243
อยู่กับครอบครัวญาติพี่น้อง	-3.572	-1.111	0.267
ภาวะสุขภาพมีโรคประจำตัว (กลุ่มอ้างอิง: ไม่มีโรคประจำตัว)	1.748	1.064	0.288
การเตรียมผู้ดูแล (กลุ่มอ้างอิง: ไม่มีการเตรียมผู้ดูแล)	-0.929	-0.550	0.582
การเตรียมบ้านและที่พักอาศัย (กลุ่มอ้างอิง: ยังไม่มีบ้านของตนเอง)	-5.556	-1.766	0.078

ค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

ไม่มีการเตรียมตัวไว้ล่วงหน้าก็จะประสบปัญหาด้านการเงินอย่างแน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาการเตรียมความพร้อมของวัยแรงงานเพื่อเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพของประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลดอนตั่ง อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น<sup>(10)</sup> พบว่ากลุ่มข้าราชการครูได้เตรียมความพร้อมในด้านการออม ได้แก่ การทำบัญชีครัวเรือนและการวางแผนการออม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด การเกษียณอายุ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอาชีพและรายได้ เนื่องจากต้องออกจากงานเดิม ทำให้รายได้ลดน้อยลง หากไม่มีการเตรียมตัวด้านรายได้ จะกระทบกับการดำเนินชีวิตในวัยเกษียณอายุได้<sup>(11)</sup>

ผลการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมด้านผู้ดูแล พบว่า ข้าราชการทางการศึกษามีการเตรียมผู้ดูแล ได้แก่ ลูกหลานมากที่สุด ร้อยละ 61.83 และมีวิธีการเตรียมการดูแลคือการพูดคุยบอกกล่าว ร้อยละ 62.86 สอดคล้อง

กับการศึกษาสถานการณ์การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้สูงอายุของคนวัยแรงงาน<sup>(12)</sup> พบว่า ในการเตรียมความพร้อมของกลุ่มวัยแรงงานนั้นมีการวางแผนให้บุตรและคู่สมรสดูแลเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ โดยมีการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของข้าราชการครูในการยอมรับความชราภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และด้านที่มีการยอมรับมากที่สุดด้านแรก ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลง อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการทางการศึกษา เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น สุขภาพร่างกายก็เสื่อมโทรมลง เช่น ความเสื่อมของสายตา ความเสื่อมด้านความจำ ระบบประสาทสัมผัส ความไม่คล่องตัว ซึ่งปัญหาทางร่างกายที่เกิดขึ้นนั้นมักส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการทำงาน สำหรับผู้ที่เกษียณอายุเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุทำให้ต้องพบกับความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ อย่างมาก เช่น ระบบกระดูกเสื่อมลงทำให้เกิดปัญหาในการเดินระบบประสาทต่างๆ

เสื่อมลง ตามองไม่ชัด หูตึงทำให้ผู้สูงอายุบางคนไม่สามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายได้จึงมีผลต่อการดำเนินชีวิตโดยทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ และถ้าขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพก็จะมีสุขภาพที่เสื่อมลงอย่างรวดเร็ว ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีก็จะมี การปรับตัวได้ดีด้วย จะเห็นได้ว่าสภาวะทางสุขภาพเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการปรับตัวของผู้สูงอายุ<sup>(13)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษา การเตรียมตัวเกษียณอายุราชการของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า มีการเตรียมตัวด้านร่างกายอยู่ในระดับมาก โดยการเตรียมตัวเกี่ยวกับการระวังรักษาในเรื่องสุขภาพด้านร่างกายเป็นประเด็นหลักสำหรับผู้ที่เกษียณ เพราะเป็นการก้าวเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ซึ่งสมรรถภาพทางร่างกาย จะเกิดความเสื่อมในทุก ๆ ด้าน<sup>(14)</sup>

ผลการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมด้านสภาพแวดล้อม ข้าราชการทางการศึกษาส่วนใหญ่มีบ้านและที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองร้อยละ 92.88 และมีการวางแผนหรือการออกแบบการสร้างบ้าน โดยคำนึงถึงหรือให้ความสำคัญเกี่ยวกับลักษณะพื้น เช่น ไม้ลื่น ไม้มีพื้นต่างระดับ และ ประตู หน้าต่างปิด-เปิด สามารถปิดเปิดได้สะดวก ร้อยละ 88.80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้าราชการทางการศึกษาส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญของที่อยู่อาศัยอยู่เสมอ ประกอบกับภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงตามวัยจึงมีการเตรียมความพร้อมด้านที่อยู่อาศัย โดยได้จัดเตรียมที่อยู่อาศัยไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงไม่ต้องเตรียมตัวในด้านนี้มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการเตรียมตัวเกษียณอายุราชการของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า มีการเตรียมตัวด้านที่อยู่อาศัย ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเตรียมตัวก่อนเกษียณอายุนั้น ควรกระทำในขณะที่ยังทำงานประจำอยู่ และควรวางแผนล่วงหน้า อย่างน้อย 10-15 ปีก่อนเกษียณอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านที่อยู่อาศัย ซึ่งการเตรียมตัวนั้นจะมากหรือน้อย จะแตกต่างกันไปตามสภาพทางเศรษฐกิจของแต่ละบุคคลและตามความจำเป็น<sup>(14)</sup>

ผลการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (mean=4.29, SD=0.87) ด้านที่มีการยอมรับ

มากที่สุด ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลง อยู่ในระดับมาก (mean=4.40, SD=0.94) รองลงมา ได้แก่ ผมหงอกเมื่อมีอายุมากขึ้นอยู่ในระดับมาก (mean=4.38, SD=1.00) ทั้งนี้เนื่องจากการเกษียณอายุก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่เกษียณอายุในหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากต้องเข้าสู่ภาวะวัยสูงอายุด้วย ซึ่งผลกระทบเหล่านั้นล้วนแล้วแต่มีผลต่อความพึงพอใจในชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ทำให้ต้องเผชิญกับความเสื่อมด้านร่างกายต่างๆ ทุกระบบของร่างกาย เช่น ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เสื่อมลงแล้วส่งผลกระทบต่อทรงตัวและการเดิน ระบบประสาทที่ทำงานลดลง หรือการมองเห็นที่ลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไป รวมไปถึงรูปลักษณะภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปจากวัยหนุ่มสาวไปสู่วัยสูงอายุ เช่น ผิวหนังที่เหี่ยวย่นรวมไปถึงการมีผมหงอกหรือร่วงหลุด<sup>(13)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับความตระหนักของข้าราชการทางการศึกษาในครั้ง นี้ ที่มีการวางแผนหลังเกษียณอายุแล้วกิจกรรมที่ต้องการทำมากที่สุดคือ การออกกำลังกาย (ร้อยละ 71.00) เพราะตระหนักว่าการดูแลสุขภาพด้วยการออกกำลังกายที่เป็นประจำจะช่วยให้สุขภาพวัยเกษียณอายุนั้นไม่ทรุดโทรมเร็วกว่าที่ควรจะเป็น<sup>(11)</sup>

ผลการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมด้านสังคม ข้าราชการทางการศึกษามีการคิดวางแผนอยู่ในภูมิลำเนาเดียวกับที่ทำงาน ร้อยละ 35.37 คิดมีสังคมหลังเกษียณ ร้อยละ 56.49 คือ เพื่อนบ้านเดิม รองลงมา คือญาติพี่น้อง ร้อยละ 34.86 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการทางการศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาททางสังคมสูง เป็นผู้ที่เป็นที่รู้จัก ได้รับการเคารพนับถือจากสังคมและชุมชนรอบข้าง และมักจะเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนสังคม ที่ตนเองอยู่เสมอ จึงไม่ต้องเตรียมตัวในด้านนี้มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการเตรียมความพร้อมของประชากรก่อนวัยสูงอายุเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุคุณภาพตาบลหนองหญ้าไซ อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี<sup>(15)</sup> กลุ่มตัวอย่างมีการเตรียมความพร้อมด้านสังคมระดับปานกลาง เพราะส่วนใหญ่ยังยึดกับสังคมเก่าและเพื่อนร่วมวิชาชีพเดิมก่อนการเกษียณอายุ นอกจากนี้กิจกรรมทาง

กายที่วางแผนทำหลังเกษียณมากที่สุดได้แก่ การออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการเตรียมการเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุของประชาชนตำบลไร่ซิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงความจำเป็นของการเตรียมการเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพในด้านสุขภาพเป็นอย่างมากเพื่อลดอัตราภาวะพึ่งพิงต่อสมาชิกในครอบครัวหรือผู้ดูแล<sup>(16)</sup>

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ผลการวิเคราะห์พบว่า ไม่มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ ตัวแปรได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง ในปัจจุบัน ระดับตำแหน่ง ประเภทหน่วยงานที่สังกัด สถานภาพสมรส สถานภาพครอบครัว รายได้ปัจจุบันสุทธิ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนเฉลี่ย ภาวะสุขภาพในปัจจุบัน การเตรียมผู้ดูแล การเตรียมบ้านและที่อยู่อาศัย ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุของประชาชนวัยทำงาน: กรณีศึกษาเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร<sup>(17)</sup> พบว่า การเห็นประโยชน์ของการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุด้านจิตใจ การรับรู้นโยบายเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าวัยสูงอายุ อาชีพ และการมุ่งอนาคตเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุด้านจิตใจ ทั้งนี้เนื่องจากส่วนมากบุคลากรทางการศึกษามีการยอมรับกับความชราภาพ ยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตลอดจนได้มีการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ในการดำเนินชีวิตในวัยสูงอายุ ด้านเศรษฐกิจ ผู้ดูแล บ้าน และที่อยู่อาศัย ซึ่งในแนวคิดของการเตรียมการเกษียณพบว่าคนส่วนใหญ่จะคุ้นเคยและให้ความสำคัญกับ ระยะที่ 1 คือ การตระหนักรู้และระยะที่ 2 การยอมรับ แต่ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยี ประกอบกับความใส่ใจต่อสุขภาพมากขึ้น ทำให้คนมีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลต่อช่วงชีวิตการเกษียณอายุยาวนานขึ้น ดังนั้น การวางแผนชีวิตและมีการจัดการที่ดี จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีชีวิตที่ดีภายหลังเกษียณ<sup>(18)</sup>

ประโยชน์จากผลการศึกษาในครั้งนี้หน่วยงานหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานด้านเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ หน่วยงานสวัสดิการสังคม สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับแนวทางในการเตรียมตัวให้สามารถดำเนินชีวิตหลังเกษียณอายุราชการได้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดอายุขัย ขณะเดียวกันก็สามารถมีส่วนร่วมในการทำประโยชน์ให้แก่ตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ต่อไปอย่างมีคุณค่า

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ข้าราชการทางการศึกษามีการเตรียมความพร้อมสู่วัยสูงอายุในด้านพฤติกรรมสุขภาพในระดับปานกลาง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ยังมีความตระหนักในการเตรียมความพร้อมอย่างไม่จริงจังสำหรับการดำเนินชีวิตหลังเกษียณอายุราชการทั้งในด้านความเป็นอยู่ที่อยู่จะแตกต่างจากปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเตรียมผู้ดูแล ด้านการเตรียมใจและการยอมรับความชราภาพ และด้านการเตรียมสภาพแวดล้อม

ฉะนั้น บุคคลด้านการวางแผนนโยบายและหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้องควรมีโครงการและกิจกรรมต่อเนื่องในการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อปรับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุโดยเฉพาะกลุ่มโรคเรื้อรัง เพื่อป้องกันและลดภาระทางด้านสุขภาพ พร้อมทั้งการเตรียมความพร้อมของผู้ดูแลให้มีศักยภาพในการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่เหมาะสม การเตรียมสมรรถนะและศักยภาพด้วยทักษะที่สำคัญสำหรับข้าราชการทางการศึกษาอย่างน้อยก่อน 2-5 ปี ก่อนเกษียณอายุราชการ เน้นการเรียนรู้เพื่อการปรับตัวกับสภาพที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคตในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจจำเป็นต้องวางแผนด้านการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการลงทุน รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่กำลังเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตที่พอเพียง และอาจมีการสร้างแบบจำลองเกษียณอายุอย่างมีความสุขให้แก่กลุ่มเป้าหมายใช้เป็นฐานการเรียนรู้เพื่อการปรับตัว วางแผน และเตรียมพร้อมรับการ

เปลี่ยนแปลงของการดำรงชีวิตหลังเกษียณอายุต่อไปได้  
อย่างมั่นใจ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนและข้าราชการ  
ทางการศึกษาใน จังหวัดอุดรดิตรดิตต์และผู้ที่เกี่ยวข้องทุก  
ท่าน ที่ให้ความร่วมมือสำหรับการสนับสนุนการวิจัยใน  
ครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

- ปราโมทย์ ปราสาทกุล. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย; 2562.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. มิเตอร์ประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 31 ม.ค. 2560. แหล่งข้อมูล: <http://www.thailandometers.mahidol.ac.th/2015/index.php>
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. การทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2545-2550. กรุงเทพมหานคร: คิวพี; 2553.
- อรุณี สันจิตติวณิชชย์. ยุคทองของข้าราชการไทย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <https://prachatai.com/journal/2015/10/61744>
- ศักรินทร์ ชนประชา. การศึกษาตลอดชีวิต. วารสาร AL-NUR บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอน 2562;14(26):159-75.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขบางประเภทจำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ. 2557-2558 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx>
- เพ็ญประภา เบญจวรรณ. การเตรียมความพร้อมก่อนเกษียณอายุ. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2555;2(1):82-92.
- Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 3rd ed. New York: Harper and Row; 1973.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.
- ปรีณดา บุญชัย, ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวิสุ. การเตรียมความพร้อมของวัยแรงงานเพื่อเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพของประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลตอนดั่งอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวไลย-อลงกรณ์ปริทัศน์ 2555;2(2):1-10.
- บรรลุ ศิริพานิช. คู่มือผู้สูงอายุ: ฉบับเตรียมตัวก่อนสูงอายุ (เตรียมตัวก่อนเกษียณ การงาน). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิหมอชาวบ้าน; 2550.
- คันสนี่ สีต่างคำ, เกษราวัลณ์ นิลวางกูร. สถานการณ์การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้สูงอายุของวัยแรงงาน. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560;35(4):204-13.
- ธิดารัตน์ อติชาตินันท์, แพรพรรณ มังคลา. การวางแผนการเงินเพื่อเตรียมการเกษียณอายุของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค [รายงานวิจัยปริญาศิลปศาสตรบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2554. 109 หน้า.
- สุเทพ พูลสวัสดิ์. การเตรียมตัวเกษียณอายุราชการของผู้บริหารสถานศึกษา. [การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2550. 122 หน้า.
- ภาณุวัฒน์ มีชนะนะ, นิชชาภัทร ชันสาคร, ทศนีย์ ศิลาวรรณ, ทศนีย์ รวีวรกุล, เพ็ญศรี พิชัยสนธิ. การเตรียมความพร้อมของประชากรก่อนวัยสูงอายุเพื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุคุณภาพตำบลหนองหญ้าไซ อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560;11(1):259-71.
- ลีลาวดี อัครเศรณี. การเตรียมการเพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุของประชาชนตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม [วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2549. 157 หน้า.



17. อภาร์ตัน อิงคภากร. ปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมความพร้อม  
เพื่อเข้าสู่วัยสูงอายุของประชาชนวัยทำงาน: กรณีศึกษาเขต- 2562;28(1):22-36.  
สายไหม กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุข  
18. Marion HE. From work to retirement. California: Crisp  
Publication; 1993.

**Abstract: Readiness Preparation for Aging Approach of the Government Officials in Education, Uttaradit Province, Thailand**

Nicharee Jaikhamwang, Ph.D. (Education and Social Development)\*; Anurak Panyanuwat, Ph.D (Continuing Education)\*\*; Niwat Ountapan, M.A. (Public Policy and Project Evaluation)\*\*\*; Thanakorn Thanawat, Ph.D. (Human Movement Sciences)\*; Anusorn Udplong, M.A. (Population and Social Research)\*\*\*\*; Thunchanok Intuwong, M.N.S. (Community Nurse Practitioner)\*

\* Program of Public Health, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit Province; \*\* University Academic Service Center, Chiang Mai University, Chiang Mai Province; \*\*\* Program of Public Health, Nakhon-sawan Campus, Mahidol University; \*\*\*\* School of Health Science, Mae Fah Luang University, Chiang Rai Province, Thailand

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S454-S463.*

This quantitative research aimed to study the readiness preparation and factors relating to the readiness for aging acceptance of the government education officials in Uttaradit Province, Thailand. A multi-stage sampling technique was applied to select 393 educational officers in the province. Data were collected by the use of a set of questionnaires covering 5 dimensions of aging approach preparation, and were analyzed by using frequency distribution, mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficients and multiple regression analysis. Results showed that the samples' readiness preparation situation of current health behavior was found at a moderate level (mean=2.28, SD=0.41). For their economic readiness preparation, 53.27% of them prepared to rely on their assets and monetary saving from their teacher cooperative, following by 24.67% of them buying the Government lottery. Their income source after the retirement was from the Government's pension (74.05%). Approximately, 61.83% had prepared health care providers, of which 87.70% would be their relatives. The samples prepared themselves to accept their aging situation at a high level (mean=4.29, SD=0.87). Most of them (92.88%) had already prepared their own housing assets. For social planning preparation, it was found that 35.37% of them planned to live within the current working place. The physical activities after their retirement was mostly doing exercises (70.99%). The multiple factor analysis indicated that there was no variables directly related to the samples' mental preparation and aging acceptance. This study could be useful for responsible governmental agencies to help the government officials in the planning for their aging life. Concerning agencies could apply some findings for establishing their policy to support the aging society of civil servants in aging health literacy, finance, accommodation and appropriate readiness adjustment.

**Keywords:** readiness preparation; aging; government educational officials

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การศึกษาจุดเสี่ยงอันตราย บริเวณจุดกลับรถ หน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้คลิปอุบัติเหตุจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ทวีศักดิ์ มีสวัสดิ์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ กรมควบคุมโรค

วันรับ: 9 ต.ค. 2562

วันแก้ไข: 4 ก.พ. 2564

วันตอบรับ: 14 ก.พ. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดอุบัติเหตุของจุดอันตราย บริเวณจุดกลับรถทางเข้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนและเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนหาแนวทางหรือมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน รวบรวมข้อมูลจากคลิปวิดีโอการเกิดอุบัติเหตุจากกล้อง CCTV ของเทศบาลนคร จังหวัดนครสวรรค์ เก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2561 นำข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้ collision diagram ผลการศึกษาพบว่า การเกิดอุบัติเหตุทางถนน สูงสุดเวลา 08.00 น. - 08.59 น. (ร้อยละ 30.77) รองลงมา เวลา 17.00 - 17.59 น. (ร้อยละ 15.38) สภาพอากาศส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 90.90 สภาพผิวถนนส่วนใหญ่แห้ง ร้อยละ 90.90 การมองเห็นเป็นช่วงเวลากลางวัน ทั้งหมด การเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ประเภทรถทางตรงชนรถวิ่งเข้า-ออกสำนักงาน ร้อยละ 45.66 รองลงมาเป็นชนท้าย รถทางตรงชนรถกลับรถ รลเสียหลักจากการตัดหน้า เท่ากันคือร้อยละ 18.18 การดำเนินการแก้ไขช่วงเดือนที่มีการเกิดอุบัติเหตุบ่อย ได้นำแผนกจราจรแบบบรรจุน้ำกันบริเวณจุดกลับรถ และจราจรมาอำนวยความสะดวกช่วงเช้าเวลาก่อนทำงาน แต่ยังไม่พบอุบัติเหตุเกิดอีก ดังนั้น ควรประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่หรือผู้มาติดต่อราชการของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ใช้วิธีการกลับรถจากจุดกลับรถที่ห่างจากสำนักงานออกไป หลีกเลี่ยงการใช้จุดกลับรถนี้ตัดเข้าสำนักงาน ผลักดันเป็นมาตรการรองครุ และนำเสนอข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาแนวทางป้องกันและปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยงจุดอันตราย

**คำสำคัญ:** แผนผังการชน; จุดเสี่ยงอันตรายบนถนน; กล้องโทรทัศน์วงจรปิด

## บทนำ

สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนจากการรายงานองค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2558 (Global Status Report on Road Safety 2015)<sup>(1)</sup> พบว่าในแต่ละปีประชาชนทั่วโลกเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนประมาณ 1.25 ล้านคนหรือกว่า 3,400 คนต่อวัน นอกจากนี้ ประมาณ 20-50

ล้านคนมีความพิการตามมาและยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรอายุ 15-29 ปี โดยเพศชายเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากกว่าเพศหญิงเกือบ 3 เท่า และประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับสองของโลก<sup>(2)</sup>

สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยนั้น จากสถิติข้อมูล

มรณบัตรและหนังสือรับรองการตายในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555 - 2559) พบว่า อัตราการเสียชีวิตอยู่ระหว่าง 21-23 ต่อประชากรแสนคน เฉลี่ย 14,771 คนต่อปี<sup>(2)</sup> ประเทศไทยมีการพยายามแก้ไขปัญหาคูอุบัติเหตุทางถนนมาตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา อัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของประเทศโดยเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2541-2552 เฉลี่ยปีละ 19.92 คนต่อประชากรแสนคน โดยในปีพ.ศ. 2552 อยู่ที่ 17.39 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งถือว่าสูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีรายได้ประชาชาติสูงและประเทศในภูมิภาคเอเชียบางประเทศ เช่น สิงคโปร์ มีอัตราการเสียชีวิต 4.8 คนต่อประชากรแสนคน ประเทศญี่ปุ่นมีอัตราการเสียชีวิต 5 คนต่อประชากรแสนคน

จากปัญหาข้างต้นการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2553 ได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินการตามกรอบปฏิญญาออสโล กำหนดให้ พ.ศ. 2554-2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน โดยให้ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจัดทำแผนปฏิบัติการทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 (Decade of Action for Road Safety)<sup>(2)</sup> ซึ่งการดำเนินการด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายตามกรอบปฏิญญาออสโล กล่าวคือ ลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่ำกว่า 10 คนต่อประชากรแสนคนในปี 2563 และมีกรอบแนวทางการดำเนินงานของประเทศไทยภายใต้กรอบทศวรรษความปลอดภัยทางถนนโลก ดังนี้

- 1) การพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการ (Building management capacity)
- 2) การดำเนินการในการออกแบบถนนและการจัดการโครงข่ายถนนที่รองรับผู้ใช้ถนนทุกกลุ่ม (Influence road design and network management)
- 3) การดำเนินการเพื่อให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยของรถ (Influence vehicle safety design)
- 4) การดำเนินการเพื่อให้มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ถนนทุกกลุ่ม (Influence road user behavior)

- 5) การปรับปรุงการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (Improve post crash care)

ปัจจุบันภาพจากกล้องวงจรปิด (close-circuit television หรือ CCTV) นอกจากมีบทบาทในการตรวจตราความปลอดภัยของประชาชนแล้ว ยังสามารถนำมาใช้วิเคราะห์อุบัติเหตุทางถนนอย่างจริงจัง ช่วยในการแก้ไขปัญหาจุดเสี่ยง จุดอันตราย เพราะข้อมูลจากคำบอกเล่าของผู้ประสบเหตุหรือพยานอาจไม่เพียงพอหรือถูกต้องมากนัก ในขณะที่ภาพจากกล้อง CCTV สามารถบอกเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน

บริเวณทางเข้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ มีจุดกลับรถตัดเข้าสำนักงานได้ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์และประชาชนบริเวณนั้นมักใช้จุดกลับรถนี้เป็นประจำมักเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ข้อมูลจากศูนย์สั่งการจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2559 มีรายงานการเกิดอุบัติเหตุบริเวณจุดกลับรถบริเวณนี้ จำนวน 5 ครั้ง มีผู้บาดเจ็บ จำนวน 7 ราย ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดอุบัติเหตุของจุดเสี่ยงอันตรายบริเวณจุดกลับรถทางเข้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนหาแนวทางหรือมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนบริเวณจุดกลับรถหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ต่อไป

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บรวบรวมข้อมูลมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุของจุดเสี่ยงอันตราย บริเวณจุดกลับรถทางเข้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนหาแนวทางหรือมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังนี้

การเลือกพื้นที่จุดเสี่ยงอันตรายและกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจงบริเวณจุดกลับรถหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ จากปัญหาการเกิดอุบัติเหตุของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและประชาชนที่ใช้รถใช้ถนนบริเวณจุดกลับรถแห่งนี้พบอุบัติเหตุได้บ่อยเป็นเหตุให้ได้รับบาดเจ็บ บ้างรายมีอาการรุนแรง นำไปสู่การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน และกลุ่มเป้าหมายคือผู้ประสบเหตุ หรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดบริเวณจุดกลับรถแห่งนี้

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จากเทศบาลนครนครสวรรค์ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2561 เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยง รูปแบบการชน ช่วงเวลา สภาพแวดล้อม และปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ

2. สํารวจจุดเสี่ยงอันตรายดูสภาพแวดล้อม สภาพการจราจร อุปสรรคป้องกัน หาปัจจัยเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนบริเวณนี้ ทั้งในช่วงที่กลางวัน ช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้า 8.00 - 9.00 น. เย็น 16.00 - 17.00 น.) และช่วงกลางคืน รวมทั้งถ่ายภาพเพื่อใช้ประกอบการอธิบาย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคลิปวิดีโอจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) การเกิดอุบัติเหตุมาลงในแผนผังการชน (Collision diagram) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ

#### ผลการศึกษา

จุดอันตรายที่ศึกษานี้เป็นจุดกลับรถที่มีแยกตัดเข้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ จากการรวบรวมข้อมูลคลิปวิดีโอจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ลงในแผนผังการชน (Collision diagram) พบการเกิดเหตุทั้งหมด 13 ครั้ง สามารถบันทึกข้อมูลด้วยกล้อง CCTV

จำนวน 11 ครั้ง เนื่องจากกล้องชำรุดต้องส่งซ่อมมีผู้ได้รับบาดเจ็บ 7 คน ไม่มีผู้เสียชีวิต (ภาพที่ 1)

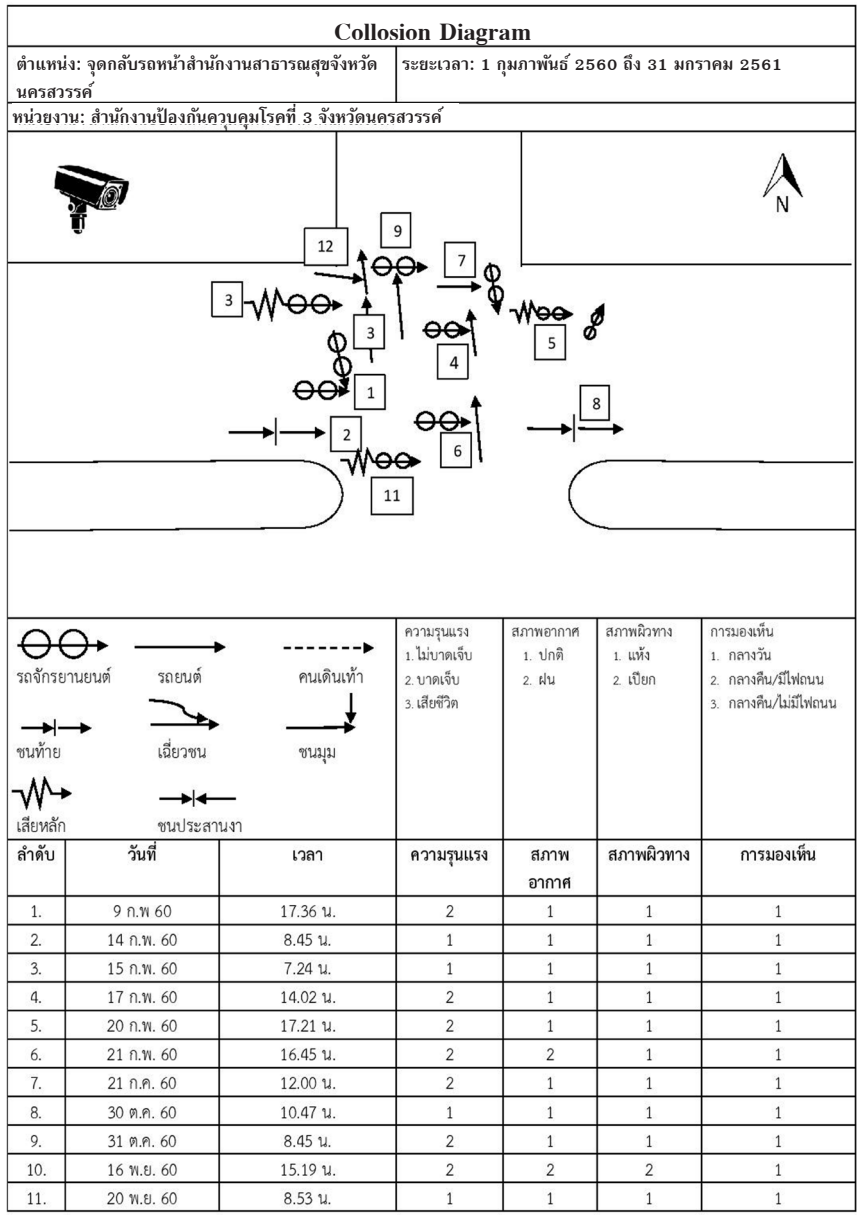
เวลาที่เกิดเหตุส่วนใหญ่เกิดในช่วงโมงเร่งรีบ เวลา 8.01 น. - 8.59 น. ร้อยละ 30.77 (ภาพที่ 2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมพบว่า สภาพอากาศส่วนใหญ่ ปกติ ร้อยละ 90.90 สภาพผิวถนนส่วนใหญ่แห้ง ร้อยละ 90.90 การมองเห็นทั้งหมดเป็นช่วงเวลากลางวัน รูปแบบการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ประเภททางตรงชนรถวิ่งเข้า-ออกสำนักงาน ร้อยละ 45.66 (ตารางที่ 1)

#### วิจารณ์

การศึกษาลักษณะอุบัติเหตุบริเวณจุดกลับรถ ช่วงเวลาที่พบมากที่สุดเวลา 08.00 น. - 08.59 น. เดือนที่พบมากที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ สอดคล้องกับการศึกษาธวัชชัย อภิเดชกุล ศึกษาอุบัติเหตุจราจรในภาคเหนือของประเทศไทย ปี 2554-2556<sup>(3)</sup> พบว่าช่วงที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุดมี 2 ช่วง คือ ช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม (ร้อยละ 32.80) และช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนพฤษภาคม (ร้อยละ 36.70) เวลาที่เกิดอุบัติเหตุในพบมากช่วงกลางวัน ร้อยละ 60.70 (06.00 น.-18.00 น.) สอดคล้องกับการศึกษาของนิวัช สร้อยมาลี ที่ได้ศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโบสถ์ อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ช่วงเวลาที่ใช้นถนนมากที่สุดคือ เวลาเร่งด่วน (07.00-8.00 น. และ 15.00-16.00 น.)<sup>(4)</sup>

ลักษณะการชนส่วนใหญ่พบแบบรถทางตรงชนรถวิ่งเข้า-ออกสำนักงาน สอดคล้องกับการศึกษาของศาสตราจารย์ พลบูรณ (2011) พบอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดบริเวณจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ คือ อุบัติเหตุทางถนนรถคันเดียวบริเวณจุดกลับรถ รองลงมาเป็นรถทางตรงชนรถกลับรถ แต่แบบที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตมากที่สุด คือ รถทางตรงชนรถกลับรถ รองลงมาคือชนท้าย อีกทั้งยังพบว่าจุดเปิดเกาะส่วนใหญ่อยู่ในช่วงถนนที่ตรงยาว (mid-block) จึงเป็นจุดที่รถใช้ความเร็วได้สูง อุบัติเหตุลักษณะดังกล่าวเป็นจุดที่รถความเร็วสูงชนกับรถที่ความเร็วต่ำ

ภาพที่ 1 แผนผังการชน (collision diagram)



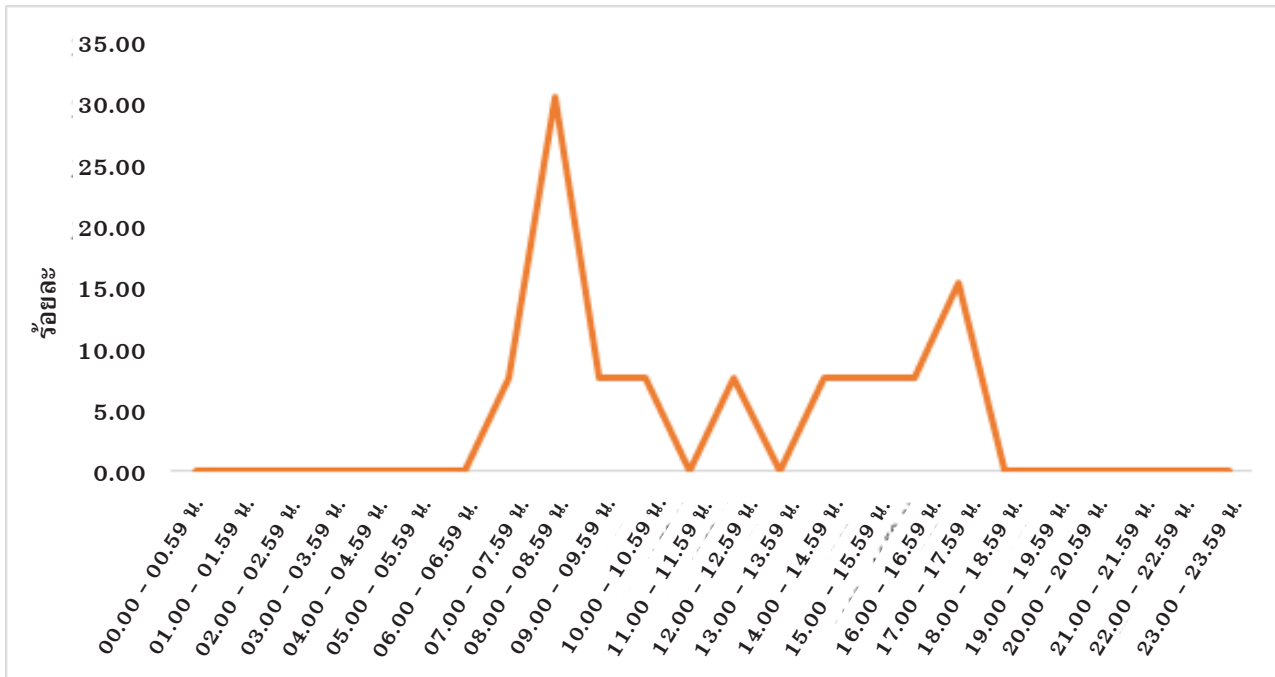
หรือหยุดส่งผลให้อุบัติเหตุทางถนนมีความรุนแรงสูง<sup>(5)</sup> อีกทั้งรัฐพงศ์ บุญตอบ ได้เสนอแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงจุดเสี่ยง จุดอันตรายของรูปแบบการชนมุมฉาก บริเวณทางแยกที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร ที่อธิบายสาเหตุที่เป็นไปได้ส่วนใหญ่เกิดจากรถวิ่งเข้าทางแยกด้วยความเร็วสูง ระยะการมองเห็นไม่เพียงพอ และไม่มีปริมาณจราจรสูงบริเวณทางแยก วิธีการแก้ไขและปรับปรุง ได้แก่ การติดตั้งหรือปรับปรุงป้ายเตือนล่วงหน้า

ควบคุมความเร็ว ติดตั้งลูกระนาด (rumble strips) ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร หรือจัดการจราจรในพื้นที่<sup>(6)</sup>

**สรุป**

ในการเกิดอุบัติเหตุในจุดกลับรถหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์นี้ส่วนใหญ่ พบว่า ลักษณะการชนมักเป็นแบบรถทางตรงชนรถวิ่งเข้า-ออกสำนักงาน มักจะเกิดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ที่มีรถสัญจรไปมาจำนวน

ภาพที่ 2 การเกิดอุบัติเหตุบริเวณจุดกลับรถหน้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำแนกตามช่วงเวลา



ตารางที่ 1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทางถนนบริเวณที่ศึกษา

ข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน (n=11)	จำนวน	ร้อยละ
1. ด้านสิ่งแวดล้อม		
1.1 สภาพอากาศ		
ปกติ	10	90.90
ฝน	1	9.10
1.2 สภาพผิวทาง		
แห้ง	10	90.90
เปียก	1	9.10
1.3 การมองเห็น		
กลางวัน	11	100.00
2. รูปแบบหรือลักษณะการชน		
2.1 รถทางตรงชนรถวิ่งเข้า-ออกสำนักงาน	5	45.66
2.2 รถทางตรงชนรถกลับรถ	2	18.18
2.3 ชนท้าย	2	18.18
2.4 รถเสียหลักจากการตัดหน้า	2	18.18

มาก เนื่องจากถนนนี้เป็นถนนทางหลวงหมายเลข 1 พหลโยธิน ประกอบกับก่อนจุดกลับรถเป็นทางลาดลงเนิน เขาทำให้รถที่วิ่งมาด้วยความเร็ว การตัดสินใจข้ามจากจุดกลับรถเข้าสำนักงานทำให้เกิดการตัดหน้ารถที่วิ่งมาทางตรง รถทางตรงไม่สามารถหยุดรถได้ทัน จึงมักเกิดอุบัติเหตุ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ดิเรก ขำแป้น ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์เป็นอย่างสูงที่ให้ข้อเสนอแนะให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นายแพทย์พิสุทธิ ชื่นจงกลกุล หัวหน้ากลุ่มพัฒนาวิชาการ นายแพทย์อนุรักษ อมรเพชรสถาพร โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ที่ช่วยแนะแนวคิด ให้ข้อเสนอแนะเป็นที่ปรึกษาของการศึกษานี้ นายกเทศมนตรีเทศบาลนครนครสวรรค์ หัวหน้ากองสารสนเทศภาพและทรัพย์สิน ที่อนุเคราะห์ให้ใช้คลิปวิดีโอจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณทีมสอบสวนสหสาขาจังหวัดนครสวรรค์ ที่เสนอแนะแนวคิดในการใช้ข้อมูลในการนำไปสู่การแก้ไขจุดเสี่ยงในเวทียุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนน และขอบคุณทีมงานกลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง ที่ช่วยสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 201 [Internet]. 2015 [cited 2018 May 5]. Available from: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety-status/2015/GSRRS2015\\_SummaryEN\\_final.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety-status/2015/GSRRS2015_SummaryEN_final.pdf)
2. กรมป้องกันสาธารณสุข. แผนที่นำทางเชิงกลยุทธ์ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: [http://www.thairsc.com/th/Document/strategic\\_map\\_road\\_safety.pdf](http://www.thairsc.com/th/Document/strategic_map_road_safety.pdf)
3. ธวัชชัย อภิเดชกุล. อุบัติเหตุจราจรในภาคเหนือของประเทศไทย ปี 2554-2556: การศึกษาภาคตัดขวาง. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2559;23(3): 26-38.
4. นิวัช สร้อยมาลี. การศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2556.
5. ศาสตราวุฒิ พลบูรณ์. จุดกลับรถอันตราย. ใน: ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, บรรณาธิการ. รายงานสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทย พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ; 2556. หน้า 112-23.
6. ณัฐพงศ์ บุญตบ. มูลนิธิไทยโรดส์. การแก้ไขและปรับปรุงจุดเสี่ยง/จุดอันตราย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 5 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://k4ds.psu.ac.th/rsis/download/files/thaiROADS.pdf>

**Abstract: A Study of Black Spot on U-Turn Point in front of Nakhon Sawan Provincial Public Health Office by Using Accident Video Clip from Close Circuit Television (CCTV)**

**Taweek Meesawad, B.Sc.**

*Office of Disease Prevention and Control 3, Nakhon sawan, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S464-S470.*

The purpose of this study was to investigate the characteristics of traffic accidents at a U-turn point for entering to Nakhon Sawan provincial public health office, to explore the factors that contribute to road traffic injury and to be information support for creating a strategy or guidelines to prevent traffic accidents. Data were collected from video clips recorded traffic accidents by CCTV of Nakhon Sawan municipal office during the period from 1st February 2017 to 31st January 2018; and were analyzed by collision diagram. The results demonstrated that the timings that causes of highest road accidents were at 8:00 a.m- 8.59 p.m. (30.17%) and 5.00-5.59 p.m. (15.38%). The weather condition was mostly normal (90.90%) and the condition of the road was dry (90.90%). Most of the accidents were straight running cars hitting those entered and exited the offices, 45.66%, followed by rear-end collision and straight-way cars hit a U-turn cars (18.18%). To solve the problem, a traffic barrier was placed at the U-turn point and a traffic police was assigned to facilitate the flow in the morning before the working hours. Such efforts were not enough as traffic accidents frequently occurred . Therefore, people should be regularly advised to avoid traffic accident by using other U-tern points. In addition, the information about the problem should be widely shared; and structural interventions to reduce the risks should be explored and implemented.

**Keywords:** collision diagram; black spot; close circuit television; CCTV



## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# เวชระเบียนกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล ในระบบกฎหมาย

วทัญญู ประเสริฐเมือง ปก.ศ, (สาธารณสุขศาสตร์), วท.บ. (สุขศึกษา),  
ค.อ.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), น.บ.,  
ปก.ศ. (กฎหมายปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง)

วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

วันรับ:	2 ก.ย. 2564
วันแก้ไข:	30 พ.ค. 2564
วันตอบรับ:	10 มิ.ย. 2564

**บทคัดย่อ**

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่บันทึกเกี่ยวกับประวัติการเข้ารับบริการทางการแพทย์ไว้ในเอกสารที่เราเรียกว่า “เวชระเบียน” ทั้งที่เป็นกระดาษหรือรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบโปรแกรมประมวลผล ซึ่งข้อมูลในเวชระเบียนนี้ถือเป็นความลับของผู้เข้ารับบริการสุขภาพ และศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันที่ว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงมาตรการว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล โดยเฉพาะความลับของผู้ป่วยตามความแห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550 รวมทั้งเปรียบเทียบข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติกับบทบัญญัติทางกฎหมายว่ามีความเหมาะสมและรับรองคุ้มครองซึ่งสิทธิได้จริงหรือไม่เพียงใด อันเกิดขึ้นเนื่องจากการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลของประเทศไทยในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่ากฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนั้นในประเทศไทยมีอยู่หลายฉบับแต่ก็มีลักษณะเป็นการคุ้มครองเป็นการทั่วไปไม่ได้มุ่งคุ้มครองเจ้าของข้อมูลอย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งถือเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 แต่อย่างไรก็ตาม ในแนวทางปฏิบัติของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข การรักษาความลับของผู้ป่วยถือเป็นหลักจริยธรรมแห่งวิชาชีพที่วางหลักยึดถือปฏิบัติที่ปรากฏในคำประกาศสิทธิของผู้ป่วย ที่ผู้ประกอบการวิชาชีพจะต้องไม่เปิดเผยความลับของผู้ป่วยที่ตนได้ทราบมาจากการประกอบวิชาชีพและในทางกฎหมายก็มีบทคุ้มครองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยไม่สามารถจะกระทำได้ เว้นแต่ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยผู้เป็นเจ้าของข้อมูลนั้น หรือกฎหมายกำหนดให้ต้องเปิดเผยเพื่อประโยชน์สาธารณะ ดังนั้น การรักษาความลับของผู้ป่วยจึงเป็นหน้าที่ตามกฎหมายของผู้ประกอบวิชาชีพที่ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขจำเป็นต้องทำความเข้าใจหลักความยินยอม รวมทั้งข้อยกเว้นต่าง ๆ เพื่อให้สามารถประกอบวิชาชีพได้ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพและประยุกต์ปรับใช้แนวคิดตามกรอบแห่งกฎหมายมาพิจารณาปรับกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติหน้าที่กับผู้ป่วย และหาทางออก ของปัญหาโดยมีเหตุผลทางจริยธรรมซึ่งหนักแน่นกว่าเหตุผลทางกฎหมายรองรับ

**คำสำคัญ:** ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล; เวชระเบียน; การคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพ

## บทนำ

เรื่องบุคคลเป็นเรื่องสำคัญลำดับแรกของกฎหมาย และเป็นเรื่องที่ต้องพึงทำความเข้าใจเบื้องต้น ในฐานะที่เป็นหลักทั่วไปแห่งกฎหมายที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ โดยถือว่าข้อมูลส่วนบุคคลเป็นสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล เพราะบทบัญญัติแห่งกฎหมายทั้งหลายที่มีขึ้นก็เพื่อประโยชน์แห่งบุคคลทั้งสิ้น ความสำคัญของการมีสภาพบุคคลมีอยู่ในระบบกฎหมายทั้งปวงถือหลักอย่างเดียวกันว่าบุคคลเท่านั้นจึงจะสามารถมีสิทธิและหน้าที่ได้ (legal personality)<sup>(1)</sup> และยังถูกบัญญัติไว้ใน มาตรา 32 และ มาตรา 41 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560<sup>(2)</sup> ซึ่งเป็นหลักในการรับรองและคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคล ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลเป็นสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล

ในอดีตการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพมีต้นกำเนิดมาจากแนวความคิดว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วย อันปรากฏตัวขึ้นครั้งแรกในรูปแบบการควบคุมผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการแพทย์มิให้เปิดเผยความลับของผู้ป่วยที่ทราบมาโดยวิชาชีพของตน มีลักษณะเป็นจรรยาบรรณวิชาชีพซึ่งบัญญัติคุณธรรมที่แพทย์ต้องยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ แต่ไม่มีสภาพบังคับตามกฎหมายแต่อย่างใด จนกระทั่งในเวลาต่อมาได้มีการนำแนวปฏิบัติในการควบคุมผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการแพทย์มาตราเป็นบทบัญญัติและมีสภาพบังคับตามกฎหมายใช้บังคับเป็นการทั่วไปและหลักการคุ้มครองดังกล่าวถูกพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมมากขึ้น ในปัจจุบันหลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยนั้นได้ขยายขอบเขตการคุ้มครองกว้างขึ้น ครอบคลุมไปถึงบุคคลธรรมดาทั่วไป มิได้จำกัดเพียงบุคคลซึ่งอยู่ในฐานะเป็นผู้ป่วยเท่านั้น กล่าวอีกนัยหนึ่ง การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของบุคคลเกิดขึ้นจากแนวความคิดว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย<sup>(3)</sup> กล่าวคือแนวความคิดว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพของผู้ป่วยดังที่กล่าวมาสอดคล้องกับแนวความคิดว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลในแง่สิทธิมนุษยชน สิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพซึ่งเป็นสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล โดยนัยดังกล่าว การรับรองและคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวของบุคคลทั้งหลายย่อมครอบคลุมถึงสิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพด้วย

ปัจจุบัน การเข้าถึงและการส่งต่อข้อมูลสามารถกระทำได้โดยง่าย รวดเร็ว และแพร่หลายคัดลอกได้ไม่จำกัดปริมาณ ทำให้มีการล่วงละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบเป็นเหตุให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความเสียหาย รวมถึงอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว สิทธิเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลจึงได้รับการรับรองและคุ้มครองตามหลักกฎหมายพื้นฐานอันเป็นสิทธิมนุษยชนในลักษณะศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์<sup>(4)</sup> ตามหลักสากลทั้งตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศหลายฉบับ เช่น ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน กฎระเบียบแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลโดยทั่วไป ตามกติกา ระหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง รวมทั้งคำวินิจฉัยของศาลประเทศไทยได้กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิของบุคคลซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิทธิที่จะได้รับการรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตามสิทธิดังกล่าวมิใช่สิทธิเด็ดขาดไม่ว่าจะเป็นกฎหมายและกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศ หรือกฎหมายภายในประเทศต่าง ๆ ล้วนกำหนดเหตุแห่งการยกเว้นการคุ้มครองสิทธิของบุคคลซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล เนื่องจากเมื่อพิจารณาในอีกแง่มุมหนึ่ง การเก็บรวบรวมและการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลมีประโยชน์ในหลายประการ เช่น ข้อมูลด้านการรักษาพยาบาล นำไปพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการด้านส่งเสริมสุขภาพ การกำหนดนโยบายและแผนงานโครงการของภาครัฐเพื่อฝ่ายบริหารจัดการสวัสดิการแก่ประชาชน รวมทั้งการควบคุมและป้องโรครัดติดต่อในภาวะ-

การฉ้อโกงเงินได้ แต่อย่างไรก็ตามการคุ้มครองทางกฎหมายแพ่ง ตามมาตรการเยียวยาความเสียหายจากการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลบุคคลด้านสุขภาพ(Personal health Information)<sup>(5)</sup> การคุ้มครองทางกฎหมายอาญาตามมาตรการควบคุมผู้ประกอบวิชาชีพ และผู้ศึกษาอบรม มิให้เปิดเผยความลับ การคุ้มครองข้อมูลของบุคคลในฐานะเป็นข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล<sup>(6)</sup> ที่อยู่ในความควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐ ตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการ และการคุ้มครอง ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลโดยตรงตามกฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติก็ยิ่งถือเป็นบทหลักให้ยึดปฏิบัติ นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้กำหนดการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในความควบคุมดูแลของหน่วยงานของเอกชนเป็นการเฉพาะ (โรงพยาบาลเอกชน) ในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล อันเป็นข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล

จะเห็นว่าประเทศไทยกำหนดการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในความควบคุมดูแลของหน่วยงานอยู่หลายหน่วยงานและกฎหมายหลายฉบับและหลายมาตราแต่ในทางปฏิบัติยังคงปรากฏปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลอยู่ในคำพิพากษาของศาลไทย<sup>(7)</sup> ซึ่งในทางปฏิบัติมีสาเหตุมาจากการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลตามกฎหมายไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นการเฉพาะตาม มาตรา 7 แห่ง พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ซึ่งบัญญัติว่า “ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล เป็นความลับส่วนบุคคล ผู้ใดจะนำไปเปิดเผยในประการที่น่าจะทำให้บุคคลนั้นเสียหายไม่ได้ เว้นแต่การเปิดเผยนั้นเป็นไปตามความประสงค์ของบุคคลนั้นโดยตรงหรือมีกฎหมายเฉพาะบัญญัติให้ต้องเปิดเผย แต่ไม่ว่ากรณีใด ผู้ใดจะอาศัยอำนาจหรือสิทธิตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของทางราชการหรือกฎหมายอื่นเพื่อขอเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่ไม่ใช่ของตนเองไม่ได้” แต่อย่างไรก็ตามทางปฏิบัติกลับปรากฏปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลมีสาเหตุมา

จากการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลตามกฎหมายไทยไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นการเฉพาะตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มีหลักเกณฑ์ว่าด้วยการคุ้มครอง สิทธิที่จะได้รับการรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่มีความเคร่งครัดมากเกินไป ก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการขัดกันในการใช้สิทธิและอำนาจตามบทบัญญัติกฎหมายฉบับอื่น ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการ กฎหมายว่าด้วยการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ กฎหมายว่าด้วยงานประกันสังคมและกฎหมายอื่นใดอันมีเนื้อหาว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลเป็นการทั่วไป ได้แก่

1. การคุ้มครองทางแพ่งตามมาตรการเยียวยาความเสียหายจากการละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (มาตรา 420)

2. การคุ้มครองทางอาญาตามมาตรการควบคุมผู้ประกอบวิชาชีพและผู้ศึกษาอบรมมิให้เปิดเผยความลับตามประมวลกฎหมายอาญา (มาตรา 323)

3. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในความควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐเป็นการเฉพาะตามกฎหมายว่า ด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการ ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 (มาตรา 15 (5))

4. การคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของตาม พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 (มาตรา 7) ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผู้ใดจะอาศัยอำนาจหรือสิทธิตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการหรือกฎหมายอื่นเพื่อขอเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่ไม่ใช่ของตนไม่ได้” เมื่อพิจารณา“บทบัญญัติมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550” โดยละเอียดพบว่าอาจมีข้อจำกัดซึ่งเกิดจากปัญหาทางกฎหมายได้ เพราะหลักการบังคับใช้กฎหมายที่อยู่ระดับชั้นเดียวกันให้นำบทกฎหมายเฉพาะมาใช้บังคับก่อน เอกสารที่มีข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลตามกฎหมายฉบับอื่น จึง

อาศัยการใช้หลักการตีความกฎหมาย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของข้อกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลและกฎหมายที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบันว่าสามารถคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยได้หรือไม่ เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนในวิชา-กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ หลักสูตรวิทยาศาสตร-บัณฑิตสาขาเวชระเบียนต่อไป

### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์แพทย์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล

#### ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายว่าด้วย การคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลของประเทศไทยในปัจจุบัน รวมถึงคำวินิจฉัยของคณะกรรมการที่มีหน้าที่ตามกฎหมาย คำพิพากษาของศาล และกฎหมายของต่างประเทศที่บังคับใช้มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิในข้อมูลผู้ป่วยมาวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการปรับใช้กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันและเสนอแนะแนวทาง ในการแก้ไขปรับปรุงมาตรการว่าด้วยคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

ข้อกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล หมายถึง ข้อมูล ที่สามารถชี้เฉพาะตัว บุคคลธรรมดาซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม โดยเฉพาะการอ้างอิง ได้แก่ หมายเลขประจำตัวประชาชน ข้อมูลทางพันธุกรรม ข้อมูลทางชีวภาพ ข้อมูลพฤติกรรมทางเพศ ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่ใช้ประกอบการตรวจวินิจฉัยโรคหรืออาการเจ็บป่วย หรือใช้ประกอบการรักษา ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติสุขภาพและบันทึกความคิดเห็นของแพทย์ผู้ทำการรักษา รวมทั้งข้อมูลหรือสิ่งใด ๆ ที่แสดงออกมาในรูปเอกสาร แฟ้ม รายงาน หนังสือ แผ่นผัง

แผนที่ ภาพวาด ภาพถ่าย ฟิล์ม การบันทึกภาพหรือเสียง การบันทึก โดยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือวิธีอื่นใด ที่ทำให้สิ่งที่บันทึกไว้ปรากฏขึ้นในเรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพของบุคคลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้ ที่ได้บัญญัติไว้เป็นกฎหมายลายลักษณ์อักษร

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ เอกสารทางกฎหมาย

กลุ่มตัวอย่างคือ ข้อมูลทฤษฎีภูมิ โดยรวบรวมจากหนังสือ วารสาร เอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาถึงแนวคิดรวมถึงปัญหาและอุปสรรค และรวมถึง คำวินิจฉัย คำพิพากษาของศาลอันเป็นผลบังคับที่ผูกพันทุกองค์กร โดยเลือกที่เป็นเอกสารสาธารณะ(public document) และเอกสารที่เป็นความจริง (authenticity) ได้แก่

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560
  2. ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
  3. ประมวลกฎหมายอาญา
  4. พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ.2540
  5. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550
  6. พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545
  7. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558
  8. ข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2549
  9. ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพการพยาบาลและผดุงครรภ์ พ.ศ. 2550
  10. ข้อบังคับสภาการแพทย์แผนไทยว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2557
- นอกจากนี้ ยังมีเอกสารอื่น ๆ ได้แก่
- คำพิพากษาศาลปกครอง คดีหมายเลขแดงที่ 1849/2553
  - คำพิพากษาศาลฎีกา ที่ 7634/2554
  - คำวินิจฉัยคณะกรรมการวินิจฉัยการเปิดเผยข้อมูล

ข่าวสาร สาขาการแพทย์และสาธารณสุขที่ พส 4/2548 เรื่องอุทธรณ์ขอให้เปิดเผยข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเวชระเบียนประวัติคนไข้

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity)

ผู้ศึกษานำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย 2 ท่านและด้านวิจัย 1 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ดังนี้

ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่าเมื่อแน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิไปคำนวณหาค่า IOC ถ้าค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อความนั้นใช้ได้ถ้าข้อใดต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะปรับปรุงและแก้ไขจนข้อความมีคุณภาพตามเกณฑ์

#### การดำเนินการศึกษา

โดยการศึกษาเอกสารจากตัวบทกฎหมายระดับทุติยภูมิ โดยวิธีการคัดเลือกเอกสารอย่างเป็นขั้นตอน โดยมีเกณฑ์สำหรับการคัดเลือกเอกสารมาใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

1) ความจริง (authenticity) ผู้ศึกษาเลือกเอกสารที่เป็นเอกสารที่แท้จริง (origin) ได้แก่ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการพิจารณาประเด็นข้อพิพาททางการแพทย์และสาธารณสุข

2) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (credibility) ผู้ศึกษาเลือกเอกสารด้วยการพิจารณาว่า เอกสารนั้นจะต้องไม่มีข้อมูลที่ผิดพลาด บิดเบือนหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ได้แก่ คำพิพากษาของศาล

3) การเป็นตัวแทน (representativeness) การคัดเลือกเอกสาร ผู้ศึกษาพิจารณาเลือกเอกสารว่ามีความเป็นตัวแทน ได้แก่ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครอง

สิทธิด้านสุขภาพของบุคคล

4) ความหมาย (meaning) ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์ความหมาย โดยการคัดเลือกเอกสารที่มีความชัดเจนและสามารถที่จะเข้าใจได้โดยไม่ต้องตีความตรวจสอบเอกสารในเบื้องต้น เอกสารที่นำมาพิจารณาได้แก่ ข้อบัญญัติของกฎหมายลายลักษณ์อักษร ในระดับพระราชบัญญัติ พระราชกำหนด กฎกระทรวง ประกาศ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของบุคคลด้านสุขภาพ

การศึกษาครั้งนี้ได้รับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก เลขที่ KMPHT-64010005 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาคู่กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลในประเทศไทย

#### ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องรักษาเป็นความลับ เว้นแต่มีข้อยกเว้นที่สามารถเปิดเผยได้ โดยพิจารณาสาเหตุหลักมาจากการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพตามกฎหมายตามหลักความยินยอม หลักสมัครใจ และหลักประโยชน์สาธารณะเนื่องจากกฎหมายมุ่งคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพที่มีอยู่ของประเทศไทยไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพเป็นการเฉพาะ กล่าวคือ บทบัญญัติมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มีหลักเกณฑ์ว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิที่จะได้รับการรักษาความลับเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพที่มีความเคร่งครัดมากเกินไป ก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการขัดกันในการใช้สิทธิและอำนาจตามบทบัญญัติกฎหมาย ทั้งยังขาดหลักเกณฑ์แนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในการส่งเสริมให้ประชาชนใช้สิทธิในเรื่องการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลทำให้ต้องอาศัยหลักการตีความเป็นการอุดช่องว่างของกฎหมาย รวมถึงการครอบคลุมการรับรองและคุ้มครองมีช่องว่างไม่อาจตี

ขยายไปจนถึงครอบคลุมความลับของเจ้าของข้อมูลที่เสียชีวิตไปแล้วได้ เมื่อพิจารณาจะเห็นว่า การนำหลักตีความมาใช้ สร้างความไม่แน่นอนในการรับรองและคุ้มครองสิทธิอื่นนอกจากนี้ยังพบว่า ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ต้องรักษาเป็นความลับแต่ก็มีกรณียกเว้นที่สามารถเปิดเผยได้ โดยพิจารณาตามหลักความยินยอม และหลักความสมัครใจและหลักประโยชน์สาธารณะ

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาและปรับปรุงการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลในระบกกฏหมาย

1. ควรมีการกำหนดเพิ่มเติมนิยามคำว่า “ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล” ในมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 เพื่อกำหนดความหมายของข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติและนำไปใช้ในการเป็นหลักประกันว่าข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลจะได้รับการรับรองและคุ้มครอง โดยหลีกเลี่ยงการนำหลักการตีความมาใช้

2. ควรยกเลิกบทบัญญัติมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 เดิมและให้เพิ่มประเด็นสำคัญ คือการรับรองสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล ขยายไปจนถึงเจ้าของข้อมูลได้ถึงแก่ความตาย หลักการดำเนินการแทนในกรณีที่บุคคลซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลถึงแก่ความตายหรือไม่อยู่ในวิสัยที่จะให้ความยินยอมได้หลักการคุ้มครองประโยชน์ของบุคคลซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลหรือบุคคลอื่น และหลักการคุ้มครองประโยชน์สาธารณะ รวมถึงเพิ่มเติมหลักการเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

3. ควรมีการปรับแก้บทกฎหมายที่เคร่งครัดที่ขัดแย้งองค์ประกอบฐานความผิดในหมวด 2 แห่งประมวลกฎหมายอาญาซึ่งเป็นการตีความเปิดเผยความลับ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเรื่องการได้รับความยินยอมตามหลักกฎหมายอาญาเพื่อคุ้มครองการกระทำของผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์และสาธารณสุขในการปฏิบัติหน้าที่โดยสุจริต โดยเพิ่ม ถ้อยคำ “ผู้ใดล่วงรู้หรือได้รู้ซึ่งความลับของผู้อื่น...โดยเหตุที่เป็นเจ้าพนักงาน เป็นผู้ช่วยเจ้า-

พนักงานในการประกอบวิชาชีพนั้น แล้วเปิดเผยข้อมูลไป แม้เจ้าของข้อมูลไม่ยินยอมหากได้เปิดเผยไปอันเนื่องเป็นกรณีจำเป็นเร่งด่วน หากปล่อยให้ช้าไปจะก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อสาธารณสุขหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ ถือว่าได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล” เพื่อให้กฎหมายสามารถแยกตัวบุคคลกับการกระทำที่กระทบต่อระบบสุขภาพ โดยเฉพาะกรณีโรคระบาดโดยแยกบุคคลจากกันได้ชัดเจน

4. ควรมีการบัญญัติเพิ่มเติมเรื่องการได้รับความยินยอม ในเรื่องขอบเขตการบันทึก การใช้ จัดเก็บรวบรวม จัดเก็บรักษา การเข้าถึง และการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550

5. ควรมีการกำหนดบทบัญญัติบทกำหนดโทษผู้ที่ละเมิดข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลให้ต้องรับผิดชอบค่าสินไหมแก่เจ้าของข้อมูลเป็นหลักการเยียวยาความเสียหาย ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550

## วิจารณ์

กฎหมายไม่ใช่สิ่งที่ดำรงอยู่อย่างโดดเดี่ยวหากแต่กฎหมายเป็นสิ่งที่สัมพันธ์อยู่กับศาสตร์อื่น รวมถึงกฎหมายกับการแพทย์และการสาธารณสุขด้วย แม้ว่าคดีฟ้องร้องทางการแพทย์จะมีไม่มากนัก แต่เมื่อเกิดขึ้นก็มักสร้างความวิตกกังวลให้กับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยิ่งหากมีการตั้งกรรมการสอบสวนความผิดพลาดจากการปฏิบัติหน้าที่ ก็ยิ่งทำให้ขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งนี้บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับล้วนมีความเสี่ยงต่อการใช้ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลในทางกฎหมายการแพทย์ (medical law) มีการกำหนดกฏเกณฑ์เพื่อควบคุมความประพฤติของผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ ที่เรียกว่าจริยธรรมแห่งวิชาชีพเพื่อให้ผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์ รักษาความลับในวิชาชีพ ซึ่งเรื่องนี้ ศาลประเทศอังกฤษก็ยอมรับว่า แพทย์มีหน้าที่ที่จะไม่เปิดเผยความลับของคนที่เขาได้รับมาจากการประกอบวิชาชีพ เว้นแต่ด้วย

ความยินยอมจากผู้ป่วยโดยการรักษาความลับ เป็นส่วนสำคัญของความไว้วางใจระหว่างแพทย์และผู้ป่วย ซึ่งหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรับรองเกี่ยวกับการรักษาความลับ ผู้ป่วยอาจลังเลที่จะไปพบแพทย์หรือให้ข้อมูลกับแพทย์ ซึ่งการให้ข้อมูลของผู้ป่วยที่เหมาะสมมีความสำคัญต่อการดูแลรักษาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วย

อย่างไรก็ตามกฎหมายก็เป็นอำนาจที่มีความชอบธรรมโดยการรับรองสิทธิผู้ป่วย ตัวผู้ป่วยสามารถกำหนดข้อตกลงเป็นอันแตกต่างได้ในลักษณะความสัมพันธ์ทางกฎหมายแพ่ง ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์กับผู้ป่วย ที่มีลักษณะเป็นสัญญา สิทธิของผู้ป่วยจึงเป็นสิทธิของคู่สัญญาในทางแพ่งหรือ ในลักษณะความสัมพันธ์ทางกฎหมายมหาชน ลักษณะสิทธิผู้ป่วยตามที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างแข็งขันหรือในลักษณะที่กฎหมาย บัญญัติไว้ในกฎหมายบริการทางสุขภาพเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนการออกใบอนุญาตของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่มีความรู้ความชำนาญ อีกทั้งยังขยายระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาระหว่างแพทย์กับโรงพยาบาลได้อีกด้วย ในทางปฏิบัติถือเป็นการเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้ป่วยไม่ว่าจะเป็นการตรวจวินิจฉัยโรคการรักษา ป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของบุคคลกล่าวคือ “สิทธิในความเป็นส่วนตัว” (the Right to Privacy)<sup>(7)</sup> เป็นสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐานของมนุษย์ซึ่งประกอบด้วย สิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิดังกล่าวได้รับการรับรองและคุ้มครองทั้งในระดับกฎหมาย และกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศด้านสิทธิ-มนุษยชนหลายฉบับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามกติการะหว่าง ประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (the International Covenant on Civil and Political Rights) อนุสัญญาแห่งยุโรปว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนและเสรีภาพขั้นพื้นฐาน (European Convention on Human Rights) สำหรับประเทศไทยรับรองและคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวในกฎหมายสูงสุด ได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 32 โดยนัยดังกล่าว “สิทธิเกี่ยวกับข้อมูลส่วน-

บุคคล” (the Right to Personal Information) เป็นสิทธิในความเป็นส่วนตัวของบุคคล ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม เนื่องจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพที่มีความละเอียดอ่อนมีผลกระทบต่อสิทธิในความเป็นส่วนตัวของบุคคลมากกว่าการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ก่อให้เกิดความอับอายหรือความเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงกระทบต่อชื่อเสียงของบุคคลดังกล่าวได้ ด้วยเหตุนี้ ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล จึงเป็นข้อมูลที่กระทบ “สิทธิเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล” (the Right to Personal Health Information) ย่อมได้รับการรับรองและคุ้มครองตามกฎหมายเป็นพิเศษยิ่งกว่าข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปดังจะเห็นได้จากคำแถลงการณ์ของแพทยสมาคมโลกว่าด้วยประเด็นจริยธรรมเกี่ยวกับฐานข้อมูลสุขภาพ ค.ศ. 2002 (the World Medical Association Declaration on Ethical Considerations Regarding Health Database 2002) และปฏิญญาว่าด้วยสิทธิผู้ป่วยของแพทยสมาคมโลก (the World Medical Association Declaration on the Rights of the Patient) ซึ่งได้รับรองและคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลของผู้ป่วย กล่าวคือ สิทธิที่จะได้รับการรักษาความลับของผู้ป่วย (the Right to Confidentiality) ไว้อย่างเฉพาะในการรักษาพยาบาล ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลของผู้ป่วยเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ตรวจวินิจฉัยโรคหรืออาการเจ็บป่วย หรือใช้ประกอบการรักษาซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารเรียกว่า “เวชระเบียน” (medical record)<sup>(8)</sup> และควบคุมดูแลโดยสถานพยาบาล ที่ทำการรักษาผู้ป่วยนั้น แต่ในทางปฏิบัติได้มีเพียงแพทย์ผู้ทำการรักษาเท่านั้น บุคลากรอื่น เช่น พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข ก็สามารถเข้าถึงเวชระเบียนได้

นอกจากนี้ เวชระเบียนยังอาจถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยได้อีกด้วย แม้ว่าปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลหลายฉบับ เช่น การคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นการทั่วไป ได้แก่ การคุ้มครองทางแพ่งตามมาตรการเยียวยาความเสียหายจากการละเมิดสิทธิความเป็นส่วน

ตัวเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล (ประมวล-กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420) การคุ้มครองทางอาญาตามมาตรการควบคุมผู้ประกอบการวิชาชีพและผู้ศึกษาอบรมมิให้เปิดเผยความลับ (ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 323) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในความควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐเป็นการเฉพาะตามกฎหมายว่า ด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการ (พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 มาตรา 15 (5)) และการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นการเฉพาะตามกฎหมายว่าด้วยสุขภาพแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลเป็นการเฉพาะตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ซึ่งบัญญัติว่า “ข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคล เป็นความลับส่วนบุคคล ผู้ใดจะนำไปเปิดเผยในประการที่น่าจะทำให้บุคคลนั้นเสียหายไม่ได้ เว้นแต่การเปิดเผยนั้นเป็นไปตามความประสงค์ของบุคคลนั้นโดยตรงหรือมีกฎหมายเฉพาะบัญญัติให้ต้องเปิดเผย แต่ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผู้ใดจะอาศัยอำนาจหรือสิทธิตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการหรือกฎหมายอื่นเพื่อขอเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลที่ไม่ใช่ของตนไม่ได้” เมื่อนำมาพิจารณาเห็นว่า ความลับในมาตรา 7 ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2560 เป็นบทเฉพาะที่ต้องอาศัยบทตีความ<sup>(9)</sup>ว่าข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพใดเป็นความลับ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนจนถึงถือว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของบุคคลที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งข้อมูลทางกายและทางจิตใจ ข้อมูลทางเพศ ข้อมูลการได้รับการส่งเสริม ดูแลการรักษาสุขภาพ ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งถูกบันทึกและจัดเก็บไว้ในเวชระเบียน ทั้งที่เป็นการจดบันทึกในกระดาษและปัจจุบันมีการบันทึกในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นการเฉพาะซึ่งตัว บุคคล จึงควรได้รับการคุ้มครองในสิทธิในความเป็นส่วนตัวและสิทธิในข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นสิทธิตามธรรมชาติที่ควรได้รับความคุ้มครองตาม

กฎหมาย และตามจรรยาบรรณวิชาชีพที่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขต้องยึดถือและปฏิบัติในการรักษาความลับของผู้ป่วย

### สรุป

แม้พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้บังคับใช้หลักกฎหมายเรื่อง ความยินยอมที่ได้รับการบอกกล่าว และได้บัญญัติไว้ในมาตรา 8 ในการบริการด้านสาธารณสุข บุคลากรด้านสาธารณสุขต้องแจ้งข้อมูลด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการให้ผู้รับบริการทราบอย่างเพียงพอที่ผู้รับบริการจะใช้ประกอบการตัดสินใจในการรับหรือไม่รับบริการใดและในกรณีที่ผู้รับบริการปฏิเสธไม่รับบริการใด จะให้บริการนั้นมีได้ ในกรณีที่เกิดความเสียหายหรืออันตรายแก่ผู้รับบริการเพราะเหตุที่ผู้รับบริการปกปิดข้อเท็จจริงที่ตนรู้และควรบอกให้แจ้งหรือแจ้งข้อความอันเป็นเท็จ ผู้ให้บริการไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายหรืออันตรายนั้น เว้นแต่เป็นกรณีที่ผู้ให้บริการประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง และไม่ให้ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (1) ผู้รับบริการอยู่ในภาวะที่เสี่ยงอันตรายถึงชีวิตและมีความจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือเป็นการรีบด่วน
- (2) ผู้รับบริการไม่อยู่ในฐานะที่จะรับทราบข้อมูลได้ และไม่อาจแจ้งให้บุคคลซึ่งเป็นทายาทโดยธรรมตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ผู้ปกครอง ผู้ปกครองดูแล ผู้พิทักษ์หรือผู้อนุบาลของผู้รับบริการ แล้วแต่กรณีรับทราบข้อมูลแทนในขณะนั้น อันเป็นข้อยกเว้นที่ใช้ดุลพินิจอาจผิดพลาดได้โดยง่ายในทางปฏิบัติ

ถึงแม้การไม่ปฏิบัติตามหลักความยินยอมที่ได้รับการบอกกล่าวอาจจะไม่เป็นความผิดตามกฎหมายอาญาหรือแพ่ง แต่การกระทำ ดังกล่าวย่อมเป็นการกระทำที่ผิดจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ ดังนั้นแพทย์ พยาบาล นักวิชาการ-สาธารณสุข เกสัชกร เทคนิคการแพทย์ ก็อาจจะถูกลงโทษทางจริยธรรมโดยสภาวิชาชีพได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการฟ้องร้องเป็นคดี บุคลากรจำเป็นต้องทำความเข้าใจหลัก



ความยินยอมที่รวมทั้งข้อยกเว้นต่าง ๆ เพื่อให้สามารถประกอบวิชาชีพได้ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพและประยุกต์ปรับใช้แนวคิดตามกรอบแห่งกฎหมายมาพิจารณาปรับกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติหน้าที่กับผู้ป่วย และหาทางออกของปัญหาโดยมีเหตุผลทางจริยธรรมหนักแน่นกว่าเหตุผลทางกฎหมายรองรับ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ศุภฤทธิ เสงคราวิทย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 แพทย์หญิงวิรัชญา รื่นรมย์ อายุรแพทย์โรงพยาบาลเจ้าพระยา-ยมราช ที่ให้ความกรุณาให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติและขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย นายนิพนธ์ จันดารักษ์ นิติกรชำนาญการพิเศษ สสจ.มุกดาหาร และนางสาวพรพิมล แน่นหนา นิติกรชำนาญการพิเศษ สสจ.ฉะเชิงเทรา และ ดร.ดวงนภา ประเสริฐเมือง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัย และนางปฎิภา อรุณโรจนวุฒิ ทนายความในการเอื้อเฟื้อที่ให้ความช่วยเหลือ ให้การสนับสนุนเพื่อนำมาประกอบการศึกษาครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ ปรกติ. หลักกฎหมายบุคคล. คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิญญูชน; 2556.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 40 ก (ลงวันที่ 6 เมษายน 2560).
- บรรเจิด สิงคะเนติ. หลักพื้นฐานของสิทธิเสรีภาพและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามรัฐธรรมนูญ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน; 2547.
- ฉันทนา หมอกเจริญพงศ์. กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลทางด้านสุขภาพ [วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2560.
- นนทวัชร นวตระกูลพิสุทธิ์. สิทธิในความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลกับมาตรการคุ้มครอง ตามร่าง พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ..... วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2557;43(4):740-2.
- บรรเจิด สิงคะเนติ, นนทวัชร นวตระกูลพิสุทธิ์, เรวดี ชวัญทองยิ้ม. รายงานการศึกษาวิจัยฉบับ สมบูรณ์ เรื่องปัญหาและมาตรการทางกฎหมายในการรับรองและคุ้มครองสิทธิในความเป็นอยู่ส่วนตัว (right to privacy). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ; 2558.
- เอนก ยมจินดา. การเปิดเผยเวชระเบียนกับกฎหมายข้อมูลข่าวสาร. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2546; 33(4):765-6.
- เสนีย์ เจริญสุข. ข้อมูลในเวชระเบียนของแพทย์: ศึกษากรณีสิทธิของแพทย์และผู้ป่วย [สารนิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2548.
- หทัยชนก ห่วงวงศ์. ปัญหาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลด้านสุขภาพ [วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2559.

**Abstract: Medical Records and Personal Health Information Protection in the Legal System**

**Vatunyou Prasertmuang, Diploma (Public Health), B.Sc. (Health Education), M.Sc. (Information Technology), Bachelor of Laws, Diploma (Administrative Law and Administrative Proceedings)**

*Kanchanaphisek College of Medical Technology and Public Health, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences. Praboromarajchanok Institute, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S471-S480.*

The purpose of this study was to analyze the concept of the theory of legal provisions concerning the protection of personal health information in the medical records, either in paper or electronic format through a programmable system; and to study the issues concerning the application of current legislation on the protection of the right to privacy of personal health information; as well as to suggest ways to improve measures on the protection of the right to privacy in relation to personal health information in accordance with the National Health Act 2007. This study also compared practical facts with legal provisions to see if they were appropriate and to certify whether the protection of their rights was arising from the enforcement of the current legal measures on protection of personal health information in Thailand. The study found that there were several data protection laws in Thailand, but they were of a general nature of protection and not intended to protect specific data subjects which was a fundamental right under the Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2560 (2017). However, protection of patients' confidentiality had been set as a principle of medical and public health personnel and considered as a professional ethics of which the code of conduct appears in the Patient's Rights Declaration. The practitioners should not disclose the confidentiality of the patient that they had learned from the practice; and in the law there was a protection clause concerning the prohibition to disclose patient information unless consent was obtained from the patient who owns the data or required by law for the public interest. Therefore, patient confidentiality is a statutory duty of a practitioner to uphold. It is important to understand the principles of consent and the exclusions to be able to practice properly in accordance with professional ethics and apply the concepts according to the legal framework to consider and adapt to problems that arise during the performance of duties with patients; and find solutions to problems with ethical reasons that are stronger than the legal grounds.

**Keywords:** personal health information; health information protection; medical records

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก สำหรับเด็กวัยก่อนเรียน จังหวัดอุบลราชธานี

นิภาพร เมืองจันทร์ ปร.ด.

ธีราพร สุภาพันธุ์ ปร.ด.

ประสิทธิ์ชัย พูลผล ภ.ม.

อภิสิทธิ์ สีลาพัฒน์ ภ.บ.

ธินัดดา รอดภัย ภ.บ.

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วันรับ: 9 เม.ย. 2563

วันแก้ไข: 21 ม.ค. 2564

วันตอบรับ: 2 ก.พ. 2564

**บทคัดย่อ** ปัจจุบันโรคมือเท้าปาก ยังคงเป็นโรคติดต่อที่แพร่กระจายในกลุ่มเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเรียน ซึ่งมีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ และอาจส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโต พัฒนาการและสติปัญญาได้ มีรายงานว่าการใช้สื่อที่น่าสนใจสามารถกระตุ้นการเรียนรู้เรื่องโรคและการป้องกันได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อสร้างเสริมสุขภาพในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง โรคมือ เท้า ปาก และเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นในการเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียน จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 205 คน สุ่มเลือกตัวอย่างจากโรงเรียนเป้าหมาย 10 โรงเรียน โดยวิธีแบ่งชั้นภูมิตามห้องเรียน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังโดยใช้สถิติ dependent t-test ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ของเด็กวัยก่อนเรียนภายหลังการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน สูงกว่าก่อนการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) เด็กวัยก่อนเรียนส่วนใหญ่ชอบสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ (ค่าเฉลี่ย = 0.95, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.17 จากคะแนนเต็ม 1) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า เด็กวัยก่อนเรียนมีความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก เพิ่มขึ้นภายหลังการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเปรียบเทียบกับก่อนการรับชมสื่อ ดังนั้น การศึกษานี้จึงอาจใช้เป็นแนวทางให้กับครูผู้ดูแลเด็กวัยเรียนในการประยุกต์ใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันส่งเสริมสุขภาพที่เด็กชื่นชอบ เป็นสื่อกลางในการกระตุ้นการเรียนรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรคได้

**คำสำคัญ:** เด็กวัยก่อนเรียน; การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ; โรคมือ เท้า ปาก; ผลสัมฤทธิ์

## บทนำ

โรคมือเท้าปาก (Hand, foot and mouth disease หรือ HFMD) เป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัสในกลุ่มเอนเทอโรไวรัส (Enterovirus) โดยสายพันธุ์ที่ก่อโรคสูงสุดคือ เอนเทอโรไวรัส 71 (Enterovirus 71) คอกซากีไวรัส เอ16 (Coxsackievirus A16) และคอกซากี เอ6 (Coxsackie A6) ตามลำดับ การศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่าเชื้อไวรัสชนิดนี้เจริญได้ดีในเขตร้อนชื้น พบการระบาดมากในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว ในกลุ่มเด็กทารก และเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ตามศูนย์รับเลี้ยงเด็กหรือโรงเรียนอนุบาล เนื่องจากมีการอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้เด็กมีโอกาสติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อได้มากขึ้น โรคมือเท้าปากสามารถติดต่อได้โดยตรงจากการสัมผัสกับสารคัดหลั่งจากน้ำมูก น้ำลาย และน้ำจากตุ่มใส รวมถึงอุจจาระของผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่ และสามารถติดต่อโดยทางอ้อมจากการสัมผัสของเล่น พื้นผิวสัมผัสที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ อาหารหรือน้ำดื่มรวมทั้งจากมือของผู้เลี้ยงดูที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส เด็กที่ได้รับเชื้อไวรัสชนิดนี้จะเกิดอาการเริ่มต้นคล้ายไข้หวัด แต่จะพบมีตุ่มใสหรือแผลร้อนในเกิดขึ้นหลายแผลในปาก และมีอาการเจ็บ มีผื่นแดงหรือตุ่มใสขนาดเล็กที่บริเวณฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้าหรือก้น และมีอาการไข้เป็นระยะเวลา 5-7 วัน ในรายที่รุนแรง จะมีอาการทางระบบประสาท และปอดบวมน้ำเย็บปล้นรุนแรงซึ่งทำให้เด็กเสียชีวิตได้ ด้วยเหตุนี้ องค์การอนามัยโลกจึงจัดให้โรคมือเท้าปาก เป็นปัญหาใหม่ที่มีความสำคัญต่อการเจ็บป่วยของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี<sup>(1)</sup>

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยา พบว่าการระบาดของโรคมึ้นแนวโน้มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2559 และมีผู้เสียชีวิตซึ่งล้วนเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีโดยเฉลี่ยปีละ 3 ราย โดยเชื้อที่ทำให้เสียชีวิตส่วนใหญ่คือ Enterovirus 71 จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 มีอัตราป่วยด้วยโรคมือเท้าปาก 107.07 ต่อประชากรแสนราย ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 ถึง 2 เท่า โดยภาคเหนือมีอัตราป่วยสูงสุด รองลงมาคือ ภาคกลาง

ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ โดยพบมากที่สุดในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี รองลงมาคือ 3 - 5 ปี และ 5 ปีขึ้นไป ตามลำดับ<sup>(2)</sup>

ปัจจุบันโรคมือเท้าปาก ยังไม่มียารักษาโดยเฉพาะ และยังไม่มียาวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรค ในเด็กที่เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยโรคมือเท้าปาก แพทย์จะให้การรักษาตามอาการและลดความรุนแรงจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือการป้องกันการเกิดโรค โดยดูแลรักษาสุขอนามัยที่ดีทั้งของตัวเด็กและผู้ดูแล จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปากของผู้ดูแลเด็กในศูนย์ดูแลเด็กเล็ก ในด้านอนามัยส่วนบุคคล ด้านการดูแลเด็ก และด้านการทำความสะอาดทั่วไป พบว่าอยู่ในระดับดี หมายถึงมีการปฏิบัติในการป้องกัน เช่น การล้างมือ แต่ความรู้ที่ถูกต้องในการปฏิบัติยังอยู่ในระดับปานกลาง<sup>(3)</sup>

ในส่วนของพฤติกรรมของครูต่อการควบคุมป้องกันโรคมือเท้าปาก มีรายงานการศึกษาพบว่าพฤติกรรมกรรมการควบคุมป้องกันโรคมือเท้าปากของครูโดยรวมอยู่ในระดับสูง ครูมีความรู้เรื่องโรคมือเท้าปาก อยู่ในระดับดี แต่มีทัศนคติในการควบคุมป้องกันโรคมือเท้าปาก อยู่ในระดับปานกลาง ครูมีทรัพยากรในการควบคุมป้องกันโรคที่เพียงพอ แต่การสนับสนุนจากบุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังอยู่ในระดับปานกลาง<sup>(4)</sup> แสดงให้เห็นว่า ครูมีความรู้เรื่องโรคมือเท้าปาก แต่ทัศนคติและความตระหนักในการควบคุมป้องกันโรคยังไม่เพียงพอ ประกอบกับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจะยังไม่ทั่วถึง ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมโรค ดังนั้น การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับโรค ทั้งด้านสาเหตุ อาการและอาการแสดง รวมทั้งการป้องกันการแพร่กระจายของโรค และความตระหนักในการป้องกันควบคุมโรค โดยอาศัยช่องทางต่างๆ รวมทั้งสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับโรค จะเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคมือเท้าปากได้ ซึ่งควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคทั้งในผู้ดูแลเด็กและในตัวเด็กเองอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในเด็ก

เล็ก ซึ่งเป็นช่วงวัยแห่งการเรียนรู้โดยการมีต้นแบบที่ถูกต้องจะเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้

สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมจากทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในเด็กเล็ก ด้วยเหตุผลที่ว่ามีความประกอบที่สวยงาม มีเนื้อหาที่สนุกสนาน ดึงดูดความสนใจของเด็กได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้สื่อที่พัฒนาขึ้นในการกระตุ้นการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในการป้องกันโรค ในเด็กวัยก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อฯ รวมทั้งประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ และปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง อันจะนำไปสู่การป้องกันและลดอุบัติการณ์การแพร่กระจายของโรคมือ เท้า ปากได้

### วิธีการศึกษา

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design) ทำการศึกษาในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม 2562

#### ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลใน 10 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 580 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 การคัดเลือกโรงเรียนเป้าหมายใช้วิธีเฉพาะเจาะจงโดยกำหนดให้เป็นโรงเรียนในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตร Yamane T<sup>(5)</sup> ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) จำแนกตามโรงเรียน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ เป็นนักเรียนทั้งเพศหญิงและเพศ

ชาย อายุระหว่าง 4-5 ปี และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ นักเรียนที่มีปัญหาบกพร่องในการมองเห็นและการได้ยิน และนักเรียนที่ไม่ได้ทำแบบทดสอบก่อนหรือหลังการรับชมสื่อ หรือไม่ได้ทำทั้งสองแบบทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภทคือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันแบบ 2 มิติ เรื่อง โรคมือ เท้า ปาก ซึ่งได้พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยและคณะทำหน้าที่จัดเตรียมเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ สาเหตุ อาการ อาการแสดง และวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค โดยปรับเนื้อหาให้สั้น กระชับ เข้าใจง่ายเหมาะสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสม ของภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน หลังจากแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาและภาษาตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จึงทำการผลิตสื่อภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันแบบ 2 มิติ โดยใช้เทคนิคตาม computer animation ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนก่อนการผลิต (pre-production) เป็นขั้นตอนการเขียนเนื้อเรื่องย่อ และนำมาออกแบบลักษณะตัวละคร ออกแบบฉาก และเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ให้เป็นไปตามเนื้อเรื่องอย่างครบถ้วน โดยใช้เทคนิคการวาดภาพด้วยโปรแกรม adobe illustrator และตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม adobe photoshop กำหนดให้ความยาวเนื้อเรื่องไม่เกิน 4 นาทีเพื่อให้กระชับ และอยู่ในช่วงความสนใจของเด็กวัยก่อนเรียน โดยเนื้อเรื่องกำหนดให้เป็นเหตุการณ์เสมือนจริงของเหตุการณ์การเกิดโรคมือ เท้า ปากในโรงเรียน กำหนดให้มีการถ่ายทอดเนื้อหาประกอบด้วย สาเหตุ การสังเกตอาการและการแสดงของโรค การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและควบคุมโรคผ่านตัวละครการ์ตูนที่เป็นคุณครูและนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการผลิต (production) เป็นขั้นตอนการลงมือทำแอนิเมชันจากบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ที่เตรียมไว้ เริ่มต้นจากการวาง Layout และทำแอนิเมติก (Create an animatic) กำหนดการเคลื่อนไหว

ของตัวละครและภาพ ใส่เสียงสนทนา เสียงบรรยาย เสียงดนตรีและเสียงเอฟเฟ็กต์ประกอบ ด้วยโปรแกรม adobe after effect ตรวจสอบแก้ไขทั้งส่วนการเคลื่อนไหว ภาพและเสียง

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนหลังการผลิต (post-production) เป็นขั้นตอนการตัดต่อ เรียงลำดับเนื้อเรื่องตามบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) โดยใช้โปรแกรม adobe premiere pro และปรับแต่งเสียงจนสมบูรณ์ จัดเก็บงานในรูปแบบไฟล์วิดีโอ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และมีการแก้ไขงานจนสมบูรณ์

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 5 ข้อ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ผลิตในสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน โดยออกแบบตัวเลือกในข้อคำถามให้เป็นแบบรูปภาพเพื่อให้เข้าใจง่าย ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านและนำมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากนั้นนำแบบทดสอบไปเก็บข้อมูลในนักเรียนชั้นอนุบาลในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน นำมาหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบรายข้อ (difficulty) ได้ค่าความยากง่ายอยู่ในระดับปานกลาง (P อยู่ระหว่าง 0.53-0.77) และหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ 0.87

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อ ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นความพึงพอใจต่อสื่อ แบ่งเป็น ด้านเนื้อหาของสื่อ ด้านภาพและเสียง และด้านเทคนิคการนำเสนอ เป็นคำถามแบบ rating scales 3 ระดับ คือ ชอบ ไม่ชอบ และเฉยๆ โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 1, -1 และ 0 ตามลำดับ และใช้สัญลักษณ์รูปภาพแสดงความรู้สึกแทนตัวเลือก ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของสื่อในการป้องกัน

โรคมือ เท้า ปาก เป็นข้อคำถามเลือกตอบ ใช่ / ไม่ใช่ หลังจากออกแบบแบบสอบถามโดยการทบทวนการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า สัมประสิทธิ์ของความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.60

การเก็บรวบรวมข้อมูล งานวิจัยนี้ดำเนินการหลังจากผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เลขที่รับรอง UBU-REC-22/2562 โดยผู้วิจัยและคณะได้ทำหนังสือขอเข้าดำเนินการวิจัยในโรงเรียนเป้าหมายผ่านผู้อำนวยการโรงเรียน และติดต่อประสานงานกับกลุ่มตัวอย่างและผู้แทนโดยชอบธรรมของนักเรียนผ่านครูประจำชั้น เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษาวิจัย และขอความร่วมมือให้ผู้แทนโดยชอบธรรมและนักเรียนลงนามในหนังสือแสดงเจตนาเข้าร่วมการวิจัย ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลคือครูประจำชั้นซึ่งผู้วิจัยได้จัดอบรมขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูลพร้อมมอบคู่มือชี้แจงการเก็บข้อมูลให้ครูครูประจำชั้น โดยขั้นตอนการวิจัยคือให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้เรื่อง โรคมือเท้าปากก่อนการรับชมสื่อ และชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก โดยมีคุณครูประจำชั้น เป็นผู้เปิดให้นักเรียนได้รับชมผ่านทาง Smart TV ทุกวันวันละ 1 รอบ (4 นาที) เป็นเวลา 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้หลังการรับชมสื่อทันทีหลังการรับชม และทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อหลังการรับชม โดยมีครูประจำชั้นที่ผ่านการเตรียมตัวในการเก็บข้อมูลโดยที่มวิจัยเป็นผู้อ่านข้อคำถามให้กับนักเรียน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการแจกแจงความถี่ และคำนวณค่าร้อยละ ของข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาและระดับความพึงพอใจ อายุของกลุ่มตัวอย่าง นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สถิติ Dependent

t-test ในการทดสอบหาค่าความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความรู้ก่อนและหลังรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน

### ผลการศึกษา

1. ผลการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เรื่องโรคสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน

สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ที่พัฒนาขึ้นจัดรวมอยู่ในชุดภาพยนตร์การ์ตูนสุขภาพ ชื่อชุด “สามจันทน์จอมป่วนกับครูจิบ ตอน โรคมือ เท้า ปาก คืออะไร” มีความยาวประมาณ 4 นาที สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (computer animation) สำหรับสร้างงานแอนิเมชันประเภท 2 มิติ ทำให้ได้ภาพการเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูนคล้ายกับการเคลื่อนไหวของตัวละครปกติ มีการใส่สีทั้งฉากและตัวการ์ตูนให้มีความสวยงาม และใส่เสียงและเอฟเฟ็กต์ให้มีความสมจริงในฉากแต่ละฉาก ในส่วนการดำเนินเรื่อง มีการลำดับเหตุการณ์การเกิดโรคมือ เท้า ปาก ในโรงเรียน ผ่านตัวละครการ์ตูนที่เป็นคุณครูและนักเรียน ใส่เสียงสนทนาและบรรยายให้

เสมือนเหตุการณ์จริง สอดแทรกความรู้ที่กระชับ เข้าใจง่าย เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้รับชม ตัวอย่างของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ แสดงในภาพที่ 1

2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก ในการกระตุ้นการเรียนรู้เกี่ยวกับโรค ในเด็กวัยก่อนเรียน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเกี่ยวกับเรื่องโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อ ผลพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการ 205 คน คิดเป็นร้อยละ 87.23 ของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ( $n=235$ ) โดยแบ่งเป็นนักเรียนหญิง ร้อยละ 51.50 และเป็นนักเรียนชาย ร้อยละ 48.50 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 5.42 ปี ส่วนใหญ่เรียนอยู่ระดับชั้นอนุบาล 3 ร้อยละ 60.00 รองลงมาเป็นระดับชั้นอนุบาล 2 ร้อยละ 39.40 และระดับชั้นอนุบาล 1 ร้อยละ 0.60

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ก่อนและหลังรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังการรับชมสื่อเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการรับชมสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาพที่ 1 สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยและคณะ



( $p < 0.001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1

3. ระดับความพึงพอใจของเด็กวัยก่อนเรียนต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติในภาพรวม และต้องการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชันอีก ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของสื่อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันในด้านเนื้อหาของสื่อมากที่สุด รองลงมาคือด้านเทคนิคการนำเสนอ และด้านภาพและเสียง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการตอบข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของสื่อการ์ตูนแอนิเมชันในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก พบว่า เด็กนักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 99.40 มีความเห็นว่าสื่อการ์ตูนแอนิเมชันทำให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การป้องกันการเกิดโรคมมากขึ้น ร้อยละ 98.80 เห็นว่าสื่อการ์ตูนแอนิเมชันทำให้ได้เรียนรู้วิธีการที่ทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น และร้อยละ 93.90 จะนำความรู้จากสื่อการ์ตูนแอนิเมชันไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### วิจารณ์

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยและคณะได้พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อให้ความรู้และวิธีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียน ในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้วิจัยได้วิจารณ์ผลการศึกษตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก พบว่า สื่อ ที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นการเรียนรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียนได้โดยประเมินได้จากคะแนนความรู้หลังการรับชมสื่อฯ สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความรู้ก่อนการรับชมสื่อ ทั้งนี้ อาจจะเป็นเนื่องจากเนื้อหาของสื่อที่พัฒนาขึ้นมีความยาวเพียง 4 นาที ทำให้เด็กสามารถจดจำเนื้อหาได้ ประกอบกับภาพการ์ตูนมีความสวยงาม สื่อความหมายได้ชัดเจนทำให้เด็กตั้งใจจดจำในการรับชม และในการวิจัยนี้ให้เด็กได้ทบทวนความรู้ซ้ำ ๆ โดยรับชมทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จึงทำให้เด็กได้เรียนรู้และจดจำได้มากขึ้น

2. ความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก ภายหลังจากรับชมสื่ออย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการรับชม

ตารางที่ 1 คะแนนความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการรับชมสื่อ		หลังการรับชมสื่อ		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	
เด็กวัยก่อนเรียน	3.50	1.33	4.65	0.69	0.00*

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก

ด้านที่ประเมิน	Mean	SD	แปลผล
เนื้อหาของสื่อ	0.98	0.13	ชอบ
ภาพและเสียง	0.93	0.18	ชอบ
เทคนิคการนำเสนอ	0.94	0.19	ชอบ
เฉลี่ยรวม	0.95	0.17	ชอบ



สื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ดาราวรรณ รองเมืองและคณะ ที่ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือ เท้า ปากของเด็กวัยก่อนเรียน ก่อนและหลังการรับชมสื่อ ผลพบว่า คะแนนความรู้และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคมือเท้าปากหลังการชมสูงขึ้นกว่าก่อนการรับชมสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(6)</sup> และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ สอนงญาติและคณะ ที่ศึกษาผลของการให้ข้อมูลผ่านหนังสือการ์ตูนสามมิติต่อความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อของเด็กวัยก่อนเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อโดยใช้หนังสือการ์ตูนสามมิติของเด็กวัยก่อนวัยเรียนระหว่างก่อนได้รับความรู้และหลังได้รับความรู้ 4 สัปดาห์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(7)</sup> นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุตารัตน์ วงศ์คำพาและคณะ ที่ได้พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วนในเด็กชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยพบว่าการรับรู้ของเด็กต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องปัญหาเด็กอ้วน อยู่ในระดับมาก<sup>(8)</sup> ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติที่มีฉากและตัวละครการ์ตูนที่มีความสวยงาม สีสันสดใส มีดนตรีและเสียงประกอบมีการถ่ายทอดเรื่องราวเหตุการณ์เสมือนจริงผ่านตัวการ์ตูนที่เด็กชื่นชอบ ทำให้เกิดความสนุกสนานและได้รับอารมณ์ในการรับชม สามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กได้ ทำให้เด็กเกิดจินตนาการ และซึมซับความรู้หรือเนื้อหาที่ผู้ผลิตสื่อต้องการถ่ายทอดให้ในระหว่างการรับชมสื่อ ดังนั้น สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ จึงใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างสมบูรณ์แบบ ที่สร้างความเพลิดเพลินและความรู้ให้กับเด็กวัยก่อนเรียนได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของเด็กวัยก่อนเรียน ซึ่งเป็นวัยที่สามารถใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของ สถานที่ได้ สามารถที่จะวาดภาพในใจ รวมทั้งการใช้ความคิดสร้างจินตนาการได้<sup>(9)</sup> นอกจากนี้ การที่让孩子ได้รับชมสื่ออย่างต่อเนื่องทุกวันเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ซ้ำๆ

ทำให้เด็กวัยก่อนเรียนเกิดการเรียนรู้และจดจำขึ้น จึงทำให้คะแนนความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก หลังการรับชมสื่อสูงกว่าก่อนการรับชมสื่อ

3. ความพึงพอใจต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องโรคมือ เท้า ปาก พบว่า เด็กวัยก่อนเรียนทุกคนมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อสื่อแอนิเมชันโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 0.95 (SD 0.17) แสดงให้เห็นว่า เด็กวัยก่อนเรียนทุกคนมีความชื่นชอบสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเป็นอย่างมาก และเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนพึงพอใจด้านเนื้อหาของสื่อมากที่สุด รองลงมาคือด้านเทคนิคการนำเสนอ และด้านภาพและเสียงตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติที่จัดทำขึ้นนี้มีเนื้อหาที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงจำลองให้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน มีตัวละครที่เป็นคุณครูและนักเรียนเป็นผู้ถ่ายทอดเรื่องราว เนื้อหาที่มีความยาวเพียง 4 นาที ซึ่งอยู่ในช่วงความสนใจของเด็กวัยก่อนเรียนที่ยังสามารถจดจ่อกับเนื้อหาได้ นอกจากนี้ยังใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และเหมาะสมต่อช่วงวัยของเด็ก มีเสียงดนตรีและเอฟเฟ็กประกอบสอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบทบาทในเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุตารัตน์ วงศ์คำพาและคณะ ที่ศึกษาความพึงพอใจของเด็กที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วนในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยพบว่า เด็กนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมาก และส่วนใหญ่ชอบการ์ตูนแบบย่อส่วน มีลักษณะฉากสมจริง เพลงประกอบชนิดเพลงเร็ว และไม่มีเนื้อร้อง<sup>(8)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของ อมินา ฉายสุวรรณและคณะ ที่พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องพี่น้องออมเงิน เพื่อส่งเสริมการออมในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยพบว่าเด็กนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบการ์ตูนทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ง่ายขึ้นและวิธีการนำเสนอสนุกและน่าสนใจเหมาะสำหรับกลุ่มตัวอย่าง<sup>(10)</sup>

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของสื่อการ์ตูนแอนิเม-

เมชันในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก พบว่า เด็กวัยก่อนเรียนส่วนใหญ่ เห็นว่าสื่อการ์ตูนแอนิเมชันทำให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การป้องกันการเกิดโรคมากขึ้น ทำให้ได้เรียนรู้วิธีการที่ทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากขึ้น และคิดว่าจะนำความรู้จากสื่อการ์ตูนแอนิเมชันไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการรับชมสื่อ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจในการรับชม นำไปสู่การเรียนรู้ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไคด์ กล่าวคือ การที่ผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์ เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง และได้รับความพึงพอใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งตรงกับกฎแห่งผล (Law of effect) ที่กำหนดขึ้นโดยธอร์นไคด์ นั่นคือ การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่นำความพอใจมาให้ จะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองแน่นแฟ้นขึ้น<sup>(11)</sup> อาจกล่าวได้ว่า ในกรณีของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เป็นสิ่งเร้าที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้เด็กมีความสุขในการรับชม ก็จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้น และผู้เรียนเห็นว่าตนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

### สรุป

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์ของสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก สำหรับเด็กวัยก่อนเรียนจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติที่พัฒนาขึ้นมีความน่าสนใจ เด็กวัยก่อนเรียนทุกคนมีความพึงพอใจต่อสื่อมาก และผลการประเมินความรู้หลังการรับชมสื่อฯ มีค่าคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนการรับชมสื่อฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้ป็นสื่อกลางในการกระตุ้นการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียนได้

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรนำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเคลื่อนไหว 2 มิติเรื่องโรคมือ เท้า ปาก ไปใช้เป็นสื่อการสอนสุขศึกษาสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนกลุ่มอื่นๆ ในโรงเรียนและศูนย์เด็กเล็ก เนื่องจากสื่อที่พัฒนาขึ้นนี้มีความน่าสนใจ มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ช่วยเพิ่มเติมความรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก และเด็กวัยก่อนเรียนมีความชื่นชอบมาก

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อติดตามพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ในเด็กวัยก่อนเรียนภายหลังการรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องโรคมือ เท้า ปาก เพื่อเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในเชิงพฤติกรรม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการจัดทำสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ จากโครงการ การเสริมสร้างสุขภาพเด็กวัยเรียนนอกเขตชุมชนเมือง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ภายใต้งบประมาณการพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัย ประจำปี 2562 และคณะครูในโรงเรียนเป้าหมายและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

### เอกสารอ้างอิง

1. กุลกัญญา โชคไพบุลย์กิจ. โรคมือ-เท้า-ปาก (hand-foot-and-mouth disease) และโรคจากเชื้อ Enterovirus 71 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562 [สืบค้นเมื่อ 15 ม.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/department/pediatrics/pdf/service/Guideline/Infectious-disease/pdf>.
2. ปวีตร คตโคตร. แผนงานวิจัยด้านการป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ พ.ศ.2562-2564 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค.2563] แหล่งข้อมูล: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER28/DRAW-ER068/GENERAL/DATA0000/00000275.PDF>

## การพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก

3. สันติพงษ์ กัณฑ์วารีย์. พฤติกรรมการป้องกันโรคมือเท้าและปากของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน [การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต] เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.
4. อัจฉิมา ชนะกุล. พฤติกรรมของครูต่อการควบคุมป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2558;3:453-68.
5. Yamane T. Statistics: an introductory analysis. 3<sup>rd</sup> edition. New York: Harper and Row; 1973.
6. ดาราวรรณ รองเมือง, ฉันทนา นาคฉัตรีย์, พุทธิดา รอดศรี, ศรีสุดา มีศรี, วรรัตน์ กลับลุ่ม, วรารวรรณ ทองสุข และคณะ. การใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อป้องกันโรคมือ เท้า ปากในเด็กวัยก่อนเรียน: ความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2557;1(1):29-41.
7. จารุวรรณ สอนงญาติ, วิลาวัลย์ ธนวรรณ, ยุคนธ์ เมืองช้าง. ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลผ่านหนังสือการ์ตูนสามมิติต่อความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อของเด็กก่อนวัยเรียน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2559;26(2):34-42.
8. สุตารัตน์ วงศ์คำพา, สานิตย์ กายาผาด, วิทยา อารีราษฎร์. พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน. J Sci Technol MSU 2012;31(2):155-63.
9. Pianta RC, Cox MJ. The transition to kindergarten. A series from the National Center for Early Development and Learning. Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co.; 1999.
10. อมมีนา ฉายสุวรรณ, ชุมพล จันทน์ฉลอง. การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องออมเงิน วารสารวิจัยและพัฒนาไวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2559;11(2):193-203.
11. มัณฑรา ธรรมบุศย์. ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไวด์ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 26 มี.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://sites.google.com/site/psychologybkf1/home/citwithya-kar-reiyn-ru/thvsdi-kar-reiyn-ru-khxng-th-xrn-dikh>.

**Abstract: Development and Evaluation of the Achievement of 2D Cartoon Animation Media to Enhance Knowledge about Hand, Foot And Mouth Disease for Pre-School Children, Ubon Ratchathani Province**

**Nipaporn Muangchan, Ph.D.; Teeraporn Supapaan, Ph.D.; Prasittichai Poonphol, M.Sc.; Aphisit Srilapat, Pharm.D.; Thinadda Rodpai, Pharm.D.**

*Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S481-S490.*

Currently, hand, foot and mouth diseases are still contagious diseases which spread among children at school-aged especially pre-school children, which affects health conditions and may adversely affect growth development and intelligence. There are reported that the use of interesting media can enhance knowledge about disease and prevention. The objectives of this study were to develop health promoting 2D animation media of hand, foot and mouth disease, and to evaluate the effectiveness of those media to enhance the knowledge of hand, foot and mouth disease in pre-school children in Ubon Ratchathani province. The sample of 205 pre-school children were randomly selected from 10 target schools by stratified random sampling method based on the classroom. Data were collected using the knowledge test form and the satisfaction questionnaire; and were analyzed by using average, percentage and standard deviation, and compare the average of pre and post knowledge scores using the dependent t-test. The results showed that mean score of knowledge about health behaviors and disease prevention of hand, foot and mouth disease in pre-school children after watching health promoting 2D animation media was significantly higher than that before watching the media ( $p < 0.001$ ). Pre-school children were satisfied with health promoting 2D animation (mean score = 0.95, SD=0.17 out of 1). The results of this study indicated that pre-school children had an increased knowledge about the hand, foot and mouth disease after watching 2D cartoon animation compared to before watching. Therefore, this study may use as a guideline for the teacher who take care the pre-school children, in application of children's favorite health promoting cartoon animation, as a learning media to enhance the knowledge on disease prevention.

**Keywords:** pre-school children; 2D cartoon animation; hand, foot and mouth disease; achievement

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิด ต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

จำเนียร สุวรรณชาติ วทม. (สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์)\*

กนก พานทอง Ph.D. (สถิติและการวิจัย)\*\*

ยุทธนา จันทะชิน Ph.D. (ประสาทวิทยาศาสตร์)\*\*

\* สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

\*\* หน่วยวิจัยวิทยาการปัญญาและนวัตกรรม วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

วันรับ:	27 ก.ย. 2563
วันแก้ไข:	20 ก.พ. 2564
วันตอบรับ:	1 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ใช้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ และความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (2) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (DM2) จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% และ (3) ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิและกำหนดโควตา ใช้การวิเคราะห์โมเดลมาตรวัดและการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 ผลการวิจัยพบว่า เครื่องมือมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.97 การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า  $\chi^2=243.281$ ,  $df=211$ ,  $\chi^2/df=1.153$ ,  $p=0.063$ , GFI = 0.916, CFI = 0.913, RMSEA = 0.032 จากผลการพัฒนาเครื่องมือวัด มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ มาตรวัด 5 ระดับ จำนวน 4 องค์ประกอบ และมี ข้อคำถามจำนวน 23 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือวัดทางจิต ซึ่งนำไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และกลุ่มเสี่ยงได้

**คำสำคัญ:** เครื่องมือวัด; การยังคิดต่อการบริโภคอาหาร; เบาหวานชนิดที่ 2

## บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอันดับต้นๆ ในเกือบทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกจำนวน 415 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคนในปี พ.ศ. 2583 และจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน

ประมาณปีละ 5 ล้านคน<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทย พบว่าแนวโน้มอัตราการตายด้วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี และมีอัตราการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (HbA1c < 7) เพียงร้อยละ 25.3 ในปี 2562<sup>(2)</sup> เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและเกิดความพิการ เป็นภาระด้านงบประมาณ ในการรักษาพยาบาลของชาติมากกว่า 47,596 ล้านบาท/ปี<sup>(3)</sup> จากองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

โรคเบาหวานไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ การรักษายิ่งใช้การรักษาด้านการใช้ยาควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้เป็นเบาหวาน<sup>(1)</sup> จากผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทย ปี 2560 พบว่า มีการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง 1-2 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 51.6 และร้อยละ 48.3 บริโภคขนมหวานหรือขนมกรุบกรอบ<sup>(4)</sup> นอกจากนี้ จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ<sup>(5)</sup> ส่งผลให้อัตราการควบคุมระดับน้ำตาลยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด

การบริโภคอาหารที่ถูกต้องมีความจำเป็นต่อการควบคุมระดับน้ำตาลให้เหมาะสม เป็นกลไกหนึ่งของระบบสมดุลพลังงานของร่างกาย หากพลังงานที่ได้รับมากกว่าพลังงานที่ใช้ จะเกิดการสะสมของไขมัน และทำให้อ้วน<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความอยากอาหาร (appetite) ซึ่งเป็นกลไกการควบคุมการบริโภคอาหาร (food intake) ซึ่งถูกควบคุมด้วยฮอร์โมน ภาวะจิตใจ การรับรู้ และสัญญาณประสาท (neural signals) ผ่านทางเส้นประสาทเวกัลป์ (vagus nerve) ซึ่งเป็นระบบการควบคุมจากระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system control : CNS) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องใช้การควบคุมทางปัญญา (cognitive control) ในการควบคุมตนเอง การตั้งเป้าหมายและจดจ่อต่อการกระทำเพื่อการบรรลุเป้าหมาย<sup>(7)</sup> โดยเฉพาะการยับยั้ง (inhibition control) ซึ่งเป็นกลไกหลักสำคัญในการหยุดความต้องการการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง และสนับสนุนให้บริโภคผลไม้และผักมากขึ้น<sup>(8)</sup> หากปราศจากการยับยั้งแล้ว ย่อมส่งผลให้มนุษย์ไม่สามารถยับยั้งต่อการกระทำของตนเอง เกิดความวุ่นวาย มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และเป็นอันตรายต่อตนเองและสังคม<sup>(9)</sup> การยับยั้ง เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการทำหน้าที่บริหารจัดการสมอง (executive function) เป็นกระบวนการทางจิตใจสั่งการจากบนสู่ล่าง (top-down

metal processing) โดยผ่านความสนใจ (concentrate) ความใส่ใจ (attention) ตอบสนองต่อสิ่งเร้า แบบอัตโนมัติ เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย หรือสิ่งที่ปฏิบัติได้ยาก จึงต้องปฏิบัติด้วยตนเอง และปฏิบัติเป็นปกติวิสัย<sup>(9)</sup> และมีความสำคัญสำหรับการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และสามารถพัฒนาได้ในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ<sup>(10-11)</sup> โดยเฉพาะผู้สูงอายุซึ่งเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีความเสื่อมของการทำหน้าที่บริหารจัดการสมองที่ลดลงอย่างรวดเร็ว<sup>(12)</sup>

ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบจำลอง พฤติกรรมการยับยั้งของ บาร์คลีย์ (Barkley's Model of Behavioral Inhibition) เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง โดย Russell A. Barkley ในปี 1997 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความสามารถในการมีสมาธิต่อการกระทำ (nonverbal working memory) (2) การพัฒนาด้านการพูดการสื่อสารความเข้าใจกฎเกณฑ์หลักการ (internalization of speech) (3) การกำกับตนเอง การสร้างแรงจูงใจ และการตื่นตัว (self-regulation of affect, motivation, and arousal) และ (4) การวิเคราะห์และสังเคราะห์พฤติกรรมของตนเอง การฝึกปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ เพื่อให้การยับยั้งมีประสิทธิภาพ<sup>(13)</sup>

จากแนวคิดและงานวิจัยในอดีตที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการยับยั้ง มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในการควบคุมตนเองในการบริโภคอาหาร ซึ่งยังไม่มีเครื่องมือหรือพัฒนาเครื่องมือนี้มาก่อน อีกทั้งยังมีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มพฤติกรรมการยับยั้งส่งผลพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยับยั้งต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้น โดยใช้แบบจำลองดังกล่าว โดยใช้กระบวนการพัฒนาเครื่องมือวัดทางทฤษฎีการวัดทางจิต<sup>(14)</sup> โดยเลือกพื้นที่อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (น้อยกว่าร้อยละ 40.0) โดย

มีอัตราร้อยละ 28.9 ซึ่งใกล้เคียงกับระดับประเทศ ร้อยละ 25.3<sup>(2)</sup> ผลจากการพัฒนาเครื่องมือ สามารถนำไปใช้ประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และออกแบบกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการยังคิดให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร รวมทั้งตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตรวจสอบความเที่ยงและอำนาจจำแนก และการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างตามแนวคิด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยโดยมีขั้นตอนการศึกษา 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร (documentary research) โดยศึกษาแนวคิดหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพฤติกรรมการยังคิด พฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 แนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดด้านพฤติกรรมการยังคิด โดยศึกษาจากหนังสือ บทความในวารสาร เอกสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ สารนิพนธ์ และข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดและช่องทางต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. นำข้อสรุปที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามหลักการแบบจำลองแนวคิดพฤติกรรมการยังคิด มากำหนดคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) โดยนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จากนั้น

สรุปเป็นตัวแปรแล้วสร้างข้อคำถาม โดยออกแบบเป็นแบบสัมภาษณ์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเป็นผู้สูงอายุ และไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ใช้มาตรวัดประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ปฏิบัติทุกครั้งเป็นประจำ ให้คะแนน 5 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน มีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ 4 องค์ประกอบได้แก่

- 1) ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 2) ความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 3) ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ
- 4) ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ

โดยทุกข้อคำถามเป็นข้อคำถามลักษณะเชิงบวก

3. นำแบบเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นในข้อ 2 มาวิเคราะห์หาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index, CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน<sup>(13)</sup> ใช้แบบประเมินความสอดคล้องมีมาตรวัด 4 ระดับ ดังนี้ 1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง 2 หมายถึง สอดคล้องบางส่วน 3 หมายถึง ค่อนข้างสอดคล้อง และ 4 มีความสอดคล้องมาก จากนั้น นำข้อคำถามที่มีคะแนนประเมินตั้งแต่ 3 และ 4 คะแนนเท่านั้น เมื่อได้ผลการประเมินครบถ้วนแล้ว จึงวิเคราะห์หาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (item content validity index, I-CVI) โดยพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า I-CVI มากกว่า 0.9 และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale, S-CVI) ค่าที่ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป<sup>(13)</sup> จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มาสรุปเป็นตัวแปรแล้วปรับปรุงข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำไปสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ในเขตพื้นที่ รพ.สต.ท่าตาสี ซึ่งมีลักษณะทางประชากรคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผู้ตอบแบบ

สัมภาษณ์จำนวน 30 คน

4. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา นำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% ด้วยค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95.0 เลือกข้อที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05<sup>(15)</sup>

5. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการตรวจสอบด้วยการหาความเชื่อมั่น ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยคัดเลือกข้อที่มีค่ามากกว่า 0.8<sup>(15)</sup>

6. การตรวจสอบความเที่ยงตรงโครงสร้างตามแนวคิด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของโมเดล โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 < 2$ ,  $\chi^2/df < 2$  ค่า CFI, GFI > 0.90, SRMR, RMSEA < 0.05<sup>(16)</sup>

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ในปีงบประมาณ 2562 เขตอำเภอวังน้ำเย็น จำนวน 784 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 คน ได้ตามข้อแนะนำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ควรน้อยกว่า 10-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้<sup>(17)</sup> ซึ่งการวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 23 ตัวแปร ทำการสัมภาษณ์ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอวังน้ำเย็น ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิและกำหนดโควตา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ละ 50 ตัวอย่าง สุ่มเลือกตัวอย่างโดยการจับฉลาก จากนั้นผู้วิจัยโทรศัพท์นัดหมายกลุ่มเป้าหมาย และไปสัมภาษณ์ที่บ้าน ตามเวลาที่กลุ่มเป้าหมายกำหนด โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในเขต รพ.สต. ตาหลังโน จำนวน 50 คน รพ.สต. หุ่นมหาเจริญ จำนวน 50 คน และ รพ.สต. คลองตะเคียนชัย จำนวน 50 คน และ รพ.สต. คลองจระเข้ จำนวน 50 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2563 โดยผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการใช้แบบสัมภาษณ์เป็นผู้สัมภาษณ์

เกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วย

1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่วินิจฉัยโดยแพทย์ ในปีงบประมาณ 2562 มีช่วงอายุระหว่าง 55 - 65 ปี สัญชาติไทย

2) มีภาวะสุขภาพจิตปกติ ไม่มีภาวะซึมเศร้า

3) สามารถฟัง และสื่อสารภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกประกอบด้วย

1) ไม่เต็มใจ หรือไม่สะดวกในการให้ข้อมูล

2) มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการสัมภาษณ์

3) ไม่สามารถให้ข้อมูลครบตามแบบสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า (Item content validity index : I-CVI) มากกว่า 0.9 และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale: S-CVI) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

2. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% ด้วยค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95.0 เลือกข้อที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3. วิเคราะห์ค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีการตรวจสอบด้วยการหาความเชื่อมั่น ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4. วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์โมเดลการวัดแต่ละองค์ประกอบ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยใช้โปรแกรม AMOS (Student version)

การพิจารณาการตัดข้อคำถาม พิจารณาจากผลการวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้



- 1) การวิเคราะห์เนื้อหา ที่มีค่า I-CVI น้อยกว่า 0.90
- 2) การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ที่มีค่า T Score มากกว่า 1.96
- 3) การวิเคราะห์ด้วยวิธีการพิจารณา Corrected Item-Total Correlation (r) ระหว่าง 0.32 ถึง 0.83
- 4) การวิเคราะห์องค์ประกอบ พิจารณาข้อคำถามที่ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 ขึ้นไป หรือเป็นข้อคำถามที่มีความสำคัญ

#### จริยธรรมการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ G-HS038/2563 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2563 ข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ในภาพรวมและเฉพาะในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับในตู้เก็บเอกสารที่มีระบบนิรภัย และถูกทำลายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัยแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี และผู้วิจัยจะดำเนินการตามเอกสารคำรับรองจากคณะกรรมการอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อหรือความเสียหายใดๆ กับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้เกี่ยวข้อง

#### ผลการศึกษา

คุณลักษณะส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.8) มีอายุเฉลี่ย 59.7 ปี (SD=9.2) สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่และอยู่ด้วยกัน (ร้อยละ 74.8) การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ร้อยละ 42.0) ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 93.2) มีฐานะพอมีพอกิน (ร้อยละ 69.2) โดยมีรายได้เฉลี่ย 7560.70 บาทต่อปี (SD=6413.7) มีระยะเวลาการป่วยเฉลี่ย 8.7 ปี (SD=9.2)

ผลการสร้างกรอบมโนทัศน์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ สร้างเป็นข้อคำถาม จำนวน 30 ข้อ โดยผลการตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ดูแลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2 ท่าน มีความเชี่ยวชาญด้านโภชนาวิทยา และด้านการสาธารณสุข ผู้เชี่ยวชาญจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา 1 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือและการวัดผล และผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 1 ท่าน การหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยส่งแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทั้งสิ้น 30 ข้อ มีข้อคำถามผ่านเกณฑ์ 29 ข้อ และความตรงเชิงเนื้อหาทั้งหมด (content validity for scale, S-CVI) มีค่าเท่ากับ 0.98

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนกของเครื่องมือ โดยการนำไปทดลองใช้ในกลุ่มผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ รพ.สต.ท่าตาสี อำเภอน้ำเย็น จำนวน 30 คน โดยมีข้อคำถามจากกระบวนการที่ 1 จำนวน 29 ข้อ นำข้อมูลตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องแล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงทั้งหมด ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97 ด้วยวิธีการพิจารณา corrected item - total correlation (r) ระหว่าง 0.32 ถึง 0.83 ด้านผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% หลังจากนั้นวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test พิจารณาข้อคำถามที่มีค่า  $p < 0.05$  โดยทุกข้อมีค่า  $p < 0.05$  ดังตารางที่ 1

3. การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์โมเดลการวัด พิจารณาข้อคำถามที่คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.5 ขึ้นไป หรือเป็นข้อคำถามที่มีความสำคัญ แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง อีกครั้งหนึ่ง พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.84 องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการอธิบาย และสะท้อนความเข้าใจตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนัก

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อมั่นและค่าน้ำหนักองค์ประกอบ

ข้อความ	ค่า I-CVI	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	หมายเหตุ
<b>ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อ</b>				
1.ท่านมีสมาธิในการควบคุมอาหาร	1	0.47	0.58	คงไว้
2.ท่านบริโภคอาหารได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	1	0.57	0.41	ตัดออก
3.หากท่านรู้สึกหิวในระหว่างวันท่านสามารถดื่มน้ำเปล่าแทน	1	0.32	0.28	ตัดออก
4.ท่านทบทวนปริมาณอาหารที่บริโภค	1	0.66	0.52	คงไว้
5.ท่านเตรียมตัวในการจัดตารางการบริโภค	1	0.71	0.61	คงไว้
6.ท่านหาแนวทางการบริโภคอาหาร เพื่อการมีสุขภาพที่ดี	1	0.80	0.96	คงไว้
7.ค้นหาข้อมูลในการบริโภคอาหารที่เหมาะสมของตนเองได้	1	0.77	0.85	คงไว้
<b>ความสามารถอธิบายและสะท้อนความเข้าใจ</b>				
8.ท่านอธิบายวิธีการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับตัวท่าน	1	0.72	0.54	คงไว้
9. ท่านสามารถสั่งอาหารที่เหมาะสมกับท่านให้กับผู้จำหน่าย	1	0.68	0.42	ตัดออก
10.ท่านถามคำถามเรื่องการบริโภคอาหารกับเจ้าหน้าที่	1	0.76	0.63	คงไว้
11.ท่านสามารถตอบคำถามผู้อื่นเกี่ยวกับการบริโภคอาหารได้	1	0.71	0.71	คงไว้
12.ท่านสามารถอธิบายพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารได้	1	0.66	0.74	คงไว้
13.ท่านสามารถอธิบายปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหาร	1	0.74	0.80	คงไว้
14.ท่านให้คำแนะนำเรื่องบริโภคอาหารแก่ผู้อื่นได้	1	0.71	0.63	คงไว้
15. ท่านไปตรวจหาระดับน้ำตาลได้เมื่อมีอาการผิดปกติ	1	0.80	0.69	คงไว้
<b>ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง</b>				
16.ท่านตั้งเป้าหมายบริโภคอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาล	1	0.78	0.82	คงไว้
17.ท่านไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติ	1	0.66	0.56	คงไว้
18.ท่านจดบันทึก ชนิดและปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ	1	0.59	0.61	คงไว้
19.ท่านประเมินสุขภาพและระดับน้ำตาลตนเอง	1	0.69	0.65	คงไว้
20.ท่านปรับเปลี่ยนการบริโภคให้เหมาะกับระดับน้ำตาล	1	0.83	0.65	คงไว้
21.ท่านมุ่งมั่นในการควบคุมอาหาร	0.75	0.56	0.32	ตัดออก
<b>ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่</b>				
22.ท่านบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับระดับน้ำตาล	1	0.69	0.58	คงไว้
23.ท่านจะไม่บริโภคขนมหวาน แป้ง น้ำตาล	1	0.70	0.54	คงไว้
24.ท่านบริโภคผัก ส่วนใบเพิ่มขึ้น	1	0.51	0.47	ตัดออก
25.ท่านจะรักษาระดับน้ำตาลให้เป็นปกติ	1	0.71	0.66	คงไว้
26.ท่านใช้ผงชูรส หรือเครื่องปรุงรสในการปรุงอาหาร	1	-0.06	0.21	ตัดออก
27.ท่านจะอดทนรอ เพื่อจะบริโภคอาหารให้ตรงเวลา	1	0.51	0.62	คงไว้
28.ท่านจะปฏิบัติตามคำแนะนำที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ	1	0.75	0.78	คงไว้
29.ท่านเลือกบริโภคอาหารอย่างระมัดระวัง	1	0.64	0.72	คงไว้
30.ท่านปฏิเสธเมื่อมีผู้ชวนให้บริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม	0.75	0.49	0.41	ตัดออก

**การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2**

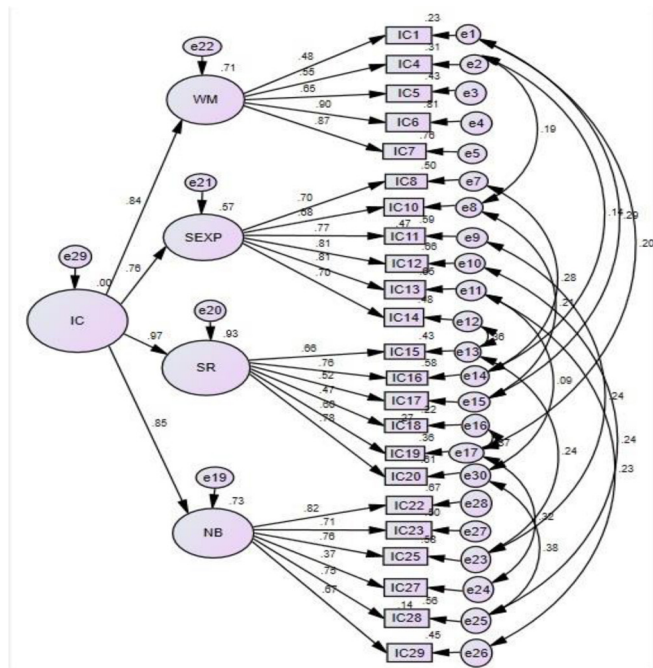
องค์ประกอบ 0.76 องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.95 และองค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.85 รวมข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ (ตารางที่ 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า  $\chi^2=243.281$ ,  $df=211$   $\chi^2/df=1.153$ ,  $p=0.063$ ,  $GFI=.916$ ,  $CFI=0.913$ ,  $RMSEA=0.032$  โดยพิจารณาจาก ค่า  $p>0.05$ ,  $\chi^2/df<2$  ค่า  $CFI, GFI >0.90$ ,  $SRMR, RMSEA <0.05$ <sup>(15)</sup> ดังภาพที่ 1

**วิจารณ์**

จากกระบวนการการพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวาน

ชนิดที่ 2 โดยใช้กระบวนการการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือวัดทางจิต โดยการตรวจสอบความตรงและประมาณค่าความเที่ยง ด้วยกระบวนการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ<sup>(14)</sup> การวิจัยครั้งนี้ มีกระบวนการวิเคราะห์การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ใช้วิธีคำนวณค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหารายข้อ มากกว่า 0.9 จำนวน 29 ข้อ และมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีความสอดคล้องตามแบบจำลองและตัวแปรตามเกณฑ์ที่กำหนด<sup>(14)</sup> ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยง และค่าอำนาจจำแนก โดยวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 ด้านผลการวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีทดสอบ t-test แบบเทคนิค 27% พิจารณาข้อคำถามที่มี ค่า  $p<0.05$  จากผลการวิเคราะห์

ภาพที่ 1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 พฤติกรรมการยั้งคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2



หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ IC หมายถึง พฤติกรรมการยั้งคิด WM หมายถึง ความสามารถในการมีสมาธิ จิตใจจดจ่อในการปฏิบัติ SEXP หมายถึง ความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจตนเอง SR หมายถึง ความสามารถในการควบคุมกำกับตนเอง NB หมายถึง ความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่

ในขั้นตอนที่ 2 มีข้อคำถามเป็นเกณฑ์ จำนวน 28 ข้อ และมีค่าความเที่ยงในระดับสูงมาก และสามารถจำแนกผู้มีพฤติกรรมการยังคิดระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้<sup>(15)</sup> แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดมีข้อคำถามที่ความสอดคล้องภายในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับ Polit DF และ Beck CT ที่กล่าวว่า หากต้องการวัดเพื่อการตัดสินใจสำหรับรายบุคคล เช่น การวินิจฉัยความผิดปกติ การคัดแยกกลุ่มค่าที่เหมาะสมควรเท่ากับหรือมากกว่า 0.90<sup>(17)</sup> ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์โมเดลการวัด และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 250 ราย โดยพิจารณาข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบด้านความสามารถในการกำกับตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.97 แสดงว่าข้อคำถามด้านการบันทึกข้อมูลการบริโภคอาหาร การประเมินสุขภาพตนเองส่งผลต่อพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Malanda U และคณะ พบว่า กิจกรรมการตรวจวัดระดับน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลตนเองได้ดีขึ้น<sup>(18)</sup> รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านความสามารถในการสร้างพฤติกรรมใหม่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 ข้อคำถามเป็นการประเมินด้านพฤติกรรมทางเลือกบริโภคอาหารให้เหมาะสม และการรอคอยและระมัดระวังในการบริโภค ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และลดระดับน้ำตาลในเลือด<sup>(19,20)</sup> ส่วนองค์ประกอบความสามารถในการมีสมาธิจดจ่อต่อการปฏิบัติ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.84 ข้อคำถาม เป็นการประเมินการมีสมาธิในการควบคุมอาหาร ความจำเป็นในการทบทวนการรับประทานอาหาร ตลอดจนการเรียนรู้ในการค้นหาข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหาร ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมการบริโภคอาหารของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Amorim MMA และคณะ ได้กล่าวว่า ความสามารถในการดูแลตนเอง และการควบคุม

ตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ว่า มีความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล การควบคุมระบบการใช้พลังงาน และคุณภาพชีวิตของผู้เป็นเบาหวาน<sup>(21)</sup> ส่วนองค์ประกอบด้านความสามารถในการอธิบายและสะท้อนความเข้าใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.75 เป็นข้อคำถามด้านการประเมินความเข้าใจในการอธิบาย ตั้งคำถาม และการให้คำแนะนำแก่ผู้อื่น ซึ่งแสดงถึงความรอบรู้ด้านการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวาน จากการศึกษา เรื่องความรอบรู้ด้านสุขภาพ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้สุขภาพระดับสูง มีโอกาสที่จะสามารถควบคุมน้ำตาลได้ (HbA1c < 7%) เป็น 1.6 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีดัชนีความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด<sup>(15)</sup> ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า  $\chi^2$  มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลการวัดที่ได้พัฒนาขึ้นแบบจำลองการยังคิดของบาร์คลีย์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่า GFI และค่า CFI มากกว่า 0.9 แสดงว่า ปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ของเครื่องมือมีความสอดคล้องระดับพอใช้ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับค่า RMSEA เป็นดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า เป็นการวัดความแตกต่างต่อหน่วยขององศาอิสระ ควรมีค่าใกล้เคียงจากการวิเคราะห์โมเดลพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.032 แสดงว่า โมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับดี<sup>(22)</sup>

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเครื่องมือวัดการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้พัฒนาขึ้นจากแบบจำลองพฤติกรรมการยังคิดของบาร์คลีย์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสร้างขึ้นใหม่ จึงต้องมีการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพตามแบบจำลองพฤติกรรมการยังคิด ทั้งด้าน

ความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ โดยการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ พบว่าคุณภาพของเครื่องมือผ่านเกณฑ์การพัฒนามาตรวัดทางจิต ทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด<sup>(22)</sup> แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ และแบบจำลองพฤติกรรมการยังคิดของบาร์คลีย์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น เครื่องมือนี้จึงมีความเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหาร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินไปออกแบบกิจกรรม หรือทำวิจัย เพื่อค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เครื่องมือวัดพฤติกรรมการยังคิดต่อการบริโภคอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ครั้งนี้ ได้พัฒนาขึ้นตามหลักการสร้างเครื่องมือ และมีคุณภาพของเครื่องมือตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขสามารถนำไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมการยังคิดในกลุ่มผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัย เรื่องโมเดลการวิเคราะห์เส้นทาง โดยใช้พฤติกรรมการยังคิดเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016.
2. Strategy and Planning Division. Public health statistics. Nonthanuri: Ministry of Public Health; 2019.
3. วิชัย เอกพลกร. รายงานการสำรวจสุขภาพคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์;

- 2557.
- 4 สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม; 2560.
5. อนุชาติ สร้อยปัสสา, มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี. ผลของโปรแกรมการบริโภคอาหารประยุกต์แบบจำลองข่าวสารแรงจูงใจ และทักษะพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดสมุทรปราการ. วารสาร-สุขภาพศึกษา 2559;39(132):54-63.
6. Friedman JM. Obesity in the new millennium. Nature 2000;404(6778):632-4.
7. Gabrys RL, Tabri N, Anisman H, Matheson K. Cognitive control and flexibility in the context of stress and depressive symptoms: the cognitive control and flexibility questionnaire. Frontiers in Psychology.2018;9:2219.
8. Allom V, Mullan B. Individual differences in executive function predict distinct eating behaviours. Appetite 2014;80:123-30.
9. Diamond A. Executive functions. Annual Review of Psychology 2013;64(1):135-68.
10. Peltsch A, Hemraj A, Garcia A, Munoz DP. Age-related trends in saccade characteristics among the elderly. Neurobiol Aging 2011;32(4):669-79.
11. Kuhn S, Lorenz RC, Weichenberger M, Becker M, Haesner M, O'Sullivan J, et al. Taking control! Structural and behavioural plasticity in response to game-based inhibition training in older adults. Neuroimage 2017; 156:199-206.
- 12 Zhao Q, Zhang Y, Liao X, Wang W. Executive function and diabetes: a clinical neuropsychology perspective. Frontiers in Psychology 2020;11:2112.
13. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. Psychological Bulletin 1997;121(1):65-94.

14. สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวิจัยทางการพยาบาล. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานา; 2562.
15. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์; 2553.
16. ไชยันต์ สกฤษดิ์ประเสริฐ. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. วารสารจิตวิทยาคลินิก 2556;44(1):1-16.
17. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
18. Malanda U, Welschen L, Riphagen I, Dekker J, Nijpels G, Bot S. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin. Cochrane Database Syst Rev 2012;1:CD005060.
19. ประชุมพร กวีกรณ์, ประเสริฐ ประสมรักษ์. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเลิงนกทา. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2559;4(3):307-28.
20. สุรีย์พร ปัญญาเลิศ, นริตน์ อิมามิ, วรากร เกียรติศักดิ์ดา. การกำกับตนเองในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองชะโด จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสุขศึกษา 2560;40(1):69-81.
21. Amorim MMA, de Souza AH, Coelho AK. Competences for self-care and self-control in diabetes mellitus type 2 in primary health care. World J Diabetes 2019;10(8):454-62.
22. Schumacker RE, Lomax RG. A beginner's guide to structural equation modeling, 3<sup>rd</sup> ed. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group; 2010.

**Abstract: Development of Eating Inhibition Control Behaviors Instrument for People with Type 2 Diabetes**

**Jumnion Suwannachat, M.Sc. ( Health Education and Behavior Science); Kanok Pantong, Ph.D. (Research and Statistics in Cognitive Science); Yoottana Jantakhin, Ph.D. (Neuroscience)**

*Cognitive Science and Innovation Research Unit, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S491-S500.*

The purposes of this research and development were to develop and investigate the quality of eating inhibition control behaviors questionnaire (EICB) for type 2 diabetes (DM2). There were 3 steps of process validation: (1) analyzing content validity by 4 experts with validity index (I-CVI) and content validity for scale (S-CVI), (2) analyzing reliability and discrimination index by using Cronch's alpha-coefficient and t-score, and (3) verifying construct validity by 2<sup>nd</sup> order confirmed factor analysis (2<sup>nd</sup>CFA). The subjects consisted of 30 participants for reliability and discrimination test and 250 persons with DM2 selected by stratified random sampling and quota sampling for 2<sup>nd</sup> order confirmed factor analysis. The results showed that EICB questionnaire had 4 elements that separated into 23 items with a five-level scale by an interview form. The quality of the measurement were S-CVI = 0.98, Cronch's alpha-coefficient = 0.97, 2<sup>nd</sup>CFA with  $\chi^2 = 243.281$ ,  $df=211$ ,  $\chi^2/df=1.153$ ,  $p=0.063$ , GFI= 0.916, CFI=0.913, RMSEA= 0.032. Therefore, EICB questionnaire demonstrated the quality of the measurement index and it could be used to evaluate eating inhibition control behaviors in people with DM2 and risk group in order to assist self-control of their glucose levels.

**Keywords:** instrument; eating inhibition control; diabetes type 2

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ผลการใช้โบลานและบริหารท่าฤๅษีตัด เพื่อลดอาการปวดจากนิ้วล็อก

ณัฐนิชา สมบูรณ์สร้าง (พท.บ.)

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพนสนิมคม

วันรับ: 19 ก.ย. 2563

วันแก้ไข: 21 ม.ค. 2564

วันตอบรับ: 3 ก.พ. 2564

**บทคัดย่อ** ภาวะนิ้วล็อก ในทางทฤษฎีการแพทย์แผนไทย เรียกว่า โรคลมปลายปัตตาคัดข้อนิ้วมือ เกิดจากการอักเสบของเส้นเอ็นและปลอกหุ้มเอ็นที่ใช้ในการงอข้อนิ้วมือ พบบ่อยในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย และอายุที่พบบ่อยวัยกลางคน อายุอยู่ที่ประมาณ 45 ปี โดยมากจะเกิดกับผู้ที่ใช้งานมือในลักษณะเกร็งนิ้วบ่อยๆ และเป็นปัญหาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โบลานสานและท่าบริหารฤๅษีตัดลดอาการปวดข้อนิ้วมือ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยนิ้วล็อกต่อการใช้โบลานสานและท่าบริหารฤๅษีตัดตน รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม ไม่มีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะนิ้วล็อก ระดับที่ 1-3 ที่มารับการรักษาที่คลินิกแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพนสนิมคม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 จำนวน 30 ราย วิธีการสุ่มตัวอย่าง ยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ อายุ ระดับความปวด ความรุนแรงของโรค และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย: ความถี่ ร้อยละ ผลการศึกษา หลังการรักษาผู้ป่วยที่มีระดับความปวดข้อนิ้วมือในระดับ 4 ร้อยละ 86.7 ระดับ 5 ร้อยละ 13.3 ลดลงอยู่ในระดับ 2-3 ร้อยละ 20.0 หายปวดร้อยละ 80.0 ความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 88.0 การรักษาเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง สามารถลดความปวดได้

**คำสำคัญ:** นิ้วล็อก; โบลาน; ท่าฤๅษีตัดตน

## บทนำ

ปัจจุบันการเจ็บป่วยของผู้ป่วยภาวะนิ้วล็อก หรือภาวะปลอกหุ้มเอ็นอักเสบ (trigger & trigger thumb) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดและติดขัดในการเคลื่อนไหวขณะเหยียดหรืองอนิ้ว เป็นโรคเกี่ยวกับกระดูกและกล้ามเนื้อ พบได้ในทุกเพศทุกวัยแต่โดยมากจะพบในเพศหญิง อายุ 45 ปีขึ้นไป และสามารถเกิดได้กับทุกนิ้ว เมื่อมีอาการนิ้วล็อกถึงแม้จะไม่เป็นอันตรายถึงชีวิตแต่ก็สร้างความเจ็บปวดและความยากลำบากในการดำรงชีวิต หากปล่อยทิ้งไว้นี้อาจแข็งไม่สามารถงอหรือ

เหยียดขึ้น เนื่องจากพังผืดรอบข้อต่อของนิ้วจะแข็ง ทำให้มือพิการและอาจเปลี่ยนรูปเป็นโก่งงอ บวม เอียง นิ้วเกยกัน<sup>(1)</sup> อาการของโรคนี้แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 มีอาการปวดบริเวณโคนนิ้วมือ ถ้าเอานิ้วกดบริเวณฐานนิ้วมือด้านหน้าจะมีอาการปวดมากขึ้น แต่ยังไม่มีอาการติดสะดุด ระยะที่ 2 มีอาการสะดุด เวลาขยับนิ้วงอและเหยียดนิ้ว ระยะที่ 3 เมื่องอนิ้วลงจะมีอาการติดล็อก ไม่สามารถเหยียดนิ้วออกเองได้ จึงจำเป็นต้องเอามืออีกข้างมาช่วยแกะ หากมีอาการมากขึ้นจะไม่สามารถงอนิ้วลงได้เอง ระยะที่ 4 มีการอักเสบบวม ไม่สามารถเหยียดให้ตรงได้

ถ้าใช้มือมาช่วยแคะจะมีอาการปวดมาก<sup>(2)</sup>

แนวทางในการรักษาของแพทย์แผนปัจจุบันมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของอาการ เช่น ให้น้ำยาลดการปวดและยาลดการอักเสบ ให้พักการใช้งานของมือ การทำกายภาพบำบัด เช่น แช่น้ำอุ่น แช่พาราฟิน จะบรรเทาอาการปวดได้บ้าง ถ้าเป็นรุนแรงมากขึ้นแพทย์อาจให้การรักษาโดยฉีดยา Steroid เข้าปลอกหุ้มเอ็นเพื่อลดการอักเสบ แต่ถ้านิ้วล็อกติด เกิดพังผืดหนาตัวมาก การฉีดยาจะไม่ได้ผล และอาจกลับมาเป็นใหม่ อาจรักษาด้วยการผ่าตัดเพื่อขยายปลอกหุ้มเอ็นส่วนแรก การป้องกันการกลับเป็นซ้ำ คือ หลีกเลี่ยงกิจกรรมใช้มือเปล่าในการทำงานให้ใช้เครื่องทุ่นแรงแทน หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุมากระแทกโดยตรงกับฝ่ามือ และนิ้ว บริหารนิ้วมือ ฝ่ามือด้วยท่างอนิ้วเหยียดนิ้วมือและพักมือเมื่อทำงานนาน ๆ การรักษาแบบแพทย์แผนไทยซึ่งมีองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษและพื้นบ้านนั้น รักษาโดยการนวด ประคบด้วยสมุนไพร และแนะนำให้มีการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น<sup>(2)</sup>

โรงพยาบาลพนัสนิคม เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับทุติยภูมิ ขนาด 200 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อกเข้ารับการรักษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2560 มีแนวโน้มสูงขึ้น คือ 82, 156 และ 195 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการรักษาจากแพทย์แผนปัจจุบันโดยการรักษาด้วยการรับประทานยา การฉีดยา และผ่าตัด มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการนวดไทยและประคบสมุนไพรที่คลินิกแพทย์แผนไทย จำนวน 24, 35 และ 55 รายตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดจำนวน 26 ราย ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน 2,700 บาท<sup>(3)</sup> จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีแนวทางในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อกด้วยการแพทย์แผนไทย พบว่า พิมพวันนิดา โพธิ์ตุ่น จากจังหวัดเชียงใหม่ ได้คิดค้นการนำใบลานมาสานรักษาอาการนิ้วล็อกที่เรียกว่า งูจับขั้วข้อ<sup>(4)</sup> ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการใช้ทำฤๅษีตัดตนร่วมกับการใช้ใบลาน มาเป็นแนวทางในการรักษา และจากการทบทวนยังไม่พบการศึกษาที่ใช้ใบลานและทำฤๅษีตัดตนในการรักษามา

ก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาใบลานสานและทำกายบริหารฤๅษีตัดตนที่ประยุกต์จากทำตัดตนแก้ลมในแขน<sup>(5)</sup> รักษาอาการนิ้วล็อก โดยการเลือกทำที่สามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ข้อมือ นิ้วมือได้ สามารถรักษาอาการปวดข้อนิ้วมือระยะยาวได้ ป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ อีกทั้งการศึกษาบริบทของอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนประกอบอาชีพจักสานสืบทอดกันมาอย่างยาวนาน และมีวัดที่มีต้นลานเป็นจำนวนมากคือ วัดใต้ต้นลาน ตำบลไร่หลักทอง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ซึ่งคุณสมบัติเด่นของใบลานคือ มีความเหนียว เรียบบาง ทนทาน มีความยืดหยุ่นได้ดี สามารถติดติดกับนิ้ว เป็นวัสดุจากธรรมชาติที่ไม่เป็นอันตรายต่อนิ้วมือ เป็นการนำภูมิปัญญาชาวบ้านและทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่าย เวลาในการจัดหาทรัพยากรจากที่อื่น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ใบลานสานและทำกายบริหารฤๅษีตัดตนลดอาการปวดข้อนิ้วมือ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยนิ้วล็อกต่อการใช้ใบลานสาน และทำกายบริหารฤๅษีตัดตน

## วิธีการศึกษา

รูปแบบแผนการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม ไม่มีกลุ่มควบคุม

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยภาวะนิ้วล็อก ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพนัสนิคม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 จำนวน 30 ราย วิธีการสุ่มตัวอย่าง ยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์คัดเข้า อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปีขึ้นไป มือได้รับการวินิจฉัยตามรหัส ICD 10 คือ U57.25 และ M65.3 อาการเข้าได้กับโรคนิ้วล็อกที่มีความรุนแรงอยู่ในระดับที่ 1-3 โดยแบ่งระดับขึ้นความรุนแรงตามอาการได้ดังนี้ ระดับที่ 1 ปวดงอเหยียดนิ้วได้ ไม่มีอาการสะดุด ระดับที่ 2 ปวดงอเหยียดนิ้วได้ มีอาการสะดุด ระดับที่ 3



ติดล็อกไม่สามารถเหยียดนิ้วได้ ต้องใช้มืออีกข้างช่วยแกะ  
ระยะที่ 1 มีอาการปวดบริเวณโคนนิ้วมือ ถ้าเอานิ้วกด  
บริเวณฐานนิ้วมือนิ้วหน้าจะมีอาการปวดมากขึ้น แต่ยังไม่  
มีอาการติดสะกด ระยะที่ 2 มีอาการสะกด เวลาขยับ  
นิ้วงอและเหยียดนิ้ว ระยะที่ 3 เมื่องอนิ้วลงจะมีอาการ  
ติดล็อก ไม่สามารถเหยียดนิ้วออกเองได้ จึงจำเป็นต้อง  
เอามืออีกข้างมาช่วยแกะ หากมีอาการมากขึ้นจะไม่สามารถ  
งอนิ้วลงได้เอง ไม่ใช้ยาหรือรักษาจากแพทย์-  
แผนปัจจุบัน ไม่มีบาดแผลที่นิ้ว

เกณฑ์คัดออก เคยได้รับการรักษาโดยแพทย์แผน  
ปัจจุบัน มีประวัติได้รับการผ่าตัดรักษาโรคนิ้วล็อก และมี  
บาดแผลที่นิ้ว

ข้อยุติการเข้าร่วมวิจัย คือ ผู้ป่วยขอยกเลิกการเข้าร่วม  
วิจัย ขาดการติดต่อกับผู้วิจัย เกิดอาการไม่พึงประสงค์จาก  
การใส่อุปกรณ์

ตัวแปรการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ผู้ป่วยที่มีอาการนิ้วล็อกในระดับ 1-3  
ตัวแปรตาม คือ ระดับความปวด

ตัวแปรควบคุม คือ โบลานสาน และท่าฤๅษีตัดตนที่  
ประยุกต์จากท่าตัดตนแก้ลมในแขน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. โบลานสาน

2. แผ่นพับการใช้โบลานและท่าฤๅษีตัดตนที่ประยุกต์  
จากท่าตัดตนแก้ลมในแขน

3. แบบประเมินระดับความปวด visual rating scales:  
VRS คือ การวัดโดยใช้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตรแบ่ง  
เป็น 10 ช่อง ๆ ละ 1 เซนติเมตร ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมาย  
บนเส้นตรงที่มีตัวเลขแทนค่าความรุนแรงของความปวด  
โดยปลายข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 0 หมายถึง ไม่ปวด  
ปลายอีกข้างแทนค่าด้วยเลข 10 หมายถึง ปวดรุนแรงมาก  
ที่สุด<sup>(6)</sup>

4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อโบลานแก้  
อาการนิ้วล็อก เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ  
ระดับ 1 ไม่พอใจมาก ระดับ 2 ไม่พอใจ ระดับ 3 พอใจ  
ปานกลาง ระดับ 4 พอใจมาก ระดับ 5 พอใจมากที่สุด

จำนวน 5 หัวข้อ คือ ความแข็งแรง ความสะดวกในการนำ  
ไปใช้ ความสวยงาม ประโยชน์ในการนำไปใช้ ความพึง-  
พอใจโดยรวม

### ขั้นตอนการวิจัย

1. สอนเจ้าหน้าที่ฝึกสอนโบลาน จนมีความชำนาญใน  
การสานโบลาน

2. วิธีการรักษา

2.1 แพทย์แผนไทยคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก  
ซักประวัติ และตรวจร่างกายเพื่อประเมินระยะและอาการ  
ของโรค และระดับความปวด (pain scale) ซึ่งเป็น visu-  
al rating scales ผู้ที่ให้คะแนนความเจ็บปวดคือผู้ป่วย มี  
การอธิบายให้ผู้ป่วยฟังถึงลำดับการให้คะแนนและความ  
หมาย จาก 0-1 คือ ระดับยอมรับได้ ไปจนถึง 10 คือ  
ปวดมากที่สุด

2.2 ให้ข้อมูลและแผนการรักษาแก่ผู้ป่วย

2.3 นำโบลานสานให้เข้ากับนิ้วของผู้ป่วยสวมไว้ถึง  
โคนนิ้ว โดยการสอนให้ผู้ป่วยดึง ยึดโบลานให้ตึง นับ 1-3  
แล้วปล่อย จะสังเกตได้ว่า นิ้วจะมีการกระตุกเหมือน  
จิ้งหะหัวใจเต้น รอจนกว่าจิ้งหะเต้นที่นิ้วจะเบาแล้ว  
ปล่อยค้างไว้ประมาณ 10-15 นาที เมื่อต้องการจะถอด  
ออกก็สามารถย่นโบลานเข้าหาโคนนิ้ว จับส่วนหัวโบลาน  
สานและค่อย ๆ ถอดนิ้วออกให้ทั่ววันละ 2 รอบ เช้า-เย็น  
ทำ 10 ครั้ง/รอบ ภายใน 4 สัปดาห์ ติดตามประเมินผล  
จากการนัดหมายที่คลินิกการแพทย์แผนไทยและ-  
การแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพนสนิมคม (ภาพที่ 1)

2.4 สอนท่าบริหารฤๅษีตัดตนท่าที่ประยุกต์จาก  
ท่าตัดตนแก้ลมในแขน ให้ผู้ป่วยทำและประเมินว่าทำ  
ถูกต้อง ทำต่อจากการสวมโบลาน ให้กลับไปทำที่บ้านวันละ  
2 รอบ เช้า-เย็น ทำ 10 ครั้ง/รอบ โดยการยื่นแขนข้างที่  
นิ้วล็อกไปด้านหน้า ให้อยู่ในระดับเดียวกับกับหัวไหล่ ใช้  
มืออีกข้างจับนิ้วข้างที่นิ้วล็อก ให้ฝ่ามือตั้งขึ้น แล้วออกแรง  
ดึงเข้าหาลำตัวจากนั้นสูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุด กลั้น  
ลมหายใจไว้สักครู่ ผ่อนลมหายใจออกพร้อมกับปล่อยมือ  
ข้างที่จับไว้ กางนิ้วมือข้างที่นิ้วล็อกออกให้เต็มที่ กรีดนิ้วมือ  
หรือพับนิ้วมือลงทีละนิ้วจนครบ หักข้อมือลงและลดมือ

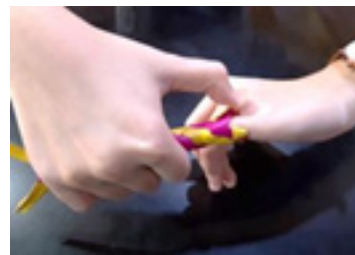
ภาพที่ 1 วิธีการสวมใบลาน (ก) สวมใบลานสาม (ข) ดึงยึดใบลานให้ตึง (ค) ย่นใบลานถอดออก



(ก)



(ข)



(ค)

มาไว้ข้างลำตัว ประโยชน์ทำนี้ เป็นการบริหารส่วนแขน  
ข้อมือ และนิ้วมือ (ภาพที่ 2)

3. ให้แผ่นพับการใช้ใบลานและฤๅษีตัดตนแก้อาการ  
นิ้วล็อกไปศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม

4. ติดตามรักษา 2 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 8 ครั้ง  
ประเมินผลสัปดาห์ที่ 4

5. กรณีที่อาการไม่ดีขึ้น ส่งต่อปรึกษาแพทย์แผน-  
ปัจจุบัน

6. การวัดผลประเมินผลการรักษาโดยการเปลี่ยน-  
แปลงคะแนนความเจ็บปวด และสอบถามคะแนนความ  
พึงพอใจต่อการรักษา ณ สัปดาห์ที่ 4

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก ใน  
ระบบการใช้งาน Hos Xp ของโรงพยาบาล โดยใช้แบบ-  
บันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่สร้างขึ้น โดยเก็บข้อมูลดังนี้ คือ เพศ  
อายุ ระยะของโรคตามระดับความรุนแรง ระดับความปวด  
การเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากแบบสอบถาม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม SPSS statistics version 22.0 ข้อมูล  
ทั่วไปของผู้ป่วย ผลการรักษาและ ความพึงพอใจของผู้  
ป่วย ใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ วิเคราะห์ผลการ  
รักษาก่อนและหลัง โดยใช้ Paired T-test

#### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก จำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็น  
เพศหญิงร้อยละ 60.0 (18 ราย) รองลงมาคือ เพศชาย  
ร้อยละ 40.0 (12 ราย) พบในกลุ่มอายุเรียงตามลำดับ  
จากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ กลุ่มอายุ 51-60 ปี ร้อยละ  
40.0 (12 ราย) รองลงมา กลุ่มอายุ 41-50 ปี ร้อยละ  
26.7 (8 ราย) รองลงมา กลุ่มอายุ 61 ปี ขึ้น ไป ร้อยละ  
20.0 (6 ราย) รองลงมา กลุ่มอายุ 21-30 ปี (2 ราย)  
และ 31-40 ปี (2 ราย) ร้อยละ 6.7 อาการของโรคเรียง  
ลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ระยะ 2 ร้อยละ 60.0 (18  
ราย) ระยะ 3 ร้อยละ 30.0 (9 ราย) ระยะ 1 ร้อยละ  
10.0 (3 ราย) (ดังตารางที่ 1)

ภาพที่ 2 ท่าบริหารฤๅษีตัดตน (ก) ดึงนิ้วมือ (ข) กางนิ้วมือพับนิ้วลง ดัด (ค) กำมือหักข้อมือลง



(ก)



(ข)



(ค)

## ผลการใช้ใบลานและบริหารท่าฤๅษีดัดเพื่อลดอาการปวดจากนิ้วล็อก

ผู้ป่วยมีอาการปวดในระดับ 4 ร้อยละ 86.7 ระดับ 5 ร้อยละ 13.3 หลังการรักษามีอาการปวดในระดับ 2-3 ร้อยละ 20 หลังการรักษาพบว่า ผู้ป่วยหายปวดร้อยละ 80.0 (ดังตารางที่ 2)

ผู้ป่วยหายจากอาการนิ้วล็อก ร้อยละ 80.0 กลับเข้าสู่ระยะที่ 1 ร้อยละ 13.3 และระยะที่ 2 ร้อยละ 6.7 และไม่พบการกลับมาเป็นซ้ำในระยะเวลา 1 ปี (ดังตารางที่ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวม ของผู้ป่วยที่มี

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก จำแนกตามเพศ และความรุนแรงของโรค

ช่วงอายุ (ปี)	เพศ		ร้อยละ	ความรุนแรงของโรค		
	ชาย	หญิง		ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
0-20	-	-	0	-	-	-
21-30	1	1	6.7	-	1	1
31-40	-	2	6.7	-	2	0
41-50	4	4	26.6	1	5	2
51-60	5	7	40	1	7	4
61 ขึ้นไป	4	2	20	1	3	2
รวม	12	18	30	3	18	9
ร้อยละ	40	60	100	10	60	30

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาของผู้ป่วยนิ้วล็อก

ความรุนแรงของโรค	จำนวน	ระดับความปวด													
		ก่อนการรักษา								หลังการรักษา					
		0-1	2-3	4	5	6-7	8-9	10	0-1	2-3	4	5	6-7	8-9	10
ระดับที่ 1	3			3					3						
ระดับที่ 2	18			15	3				16	2					
ระดับที่ 3	9			8	1				5	4					
จำนวน	30			26	4				24	6					
ร้อยละ	100			86.7	13.3				80.0	20.0					

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการรักษาจำแนกตามความรุนแรงของโรค

ระยะ	ก่อนการรักษา		หลังการรักษา			
	จำนวนผู้ป่วย	ระดับ 0	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3	
1	3	3	-	-	-	
2	18	16	2	-	-	
3	9	5	2	2	-	
ร้อยละ	100	80	13.3	6.7	-	

ต่อโบลานแก้อาการนิ้วล็อก อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 88.0 (ภาพที่ 3)

**วิจารณ์**

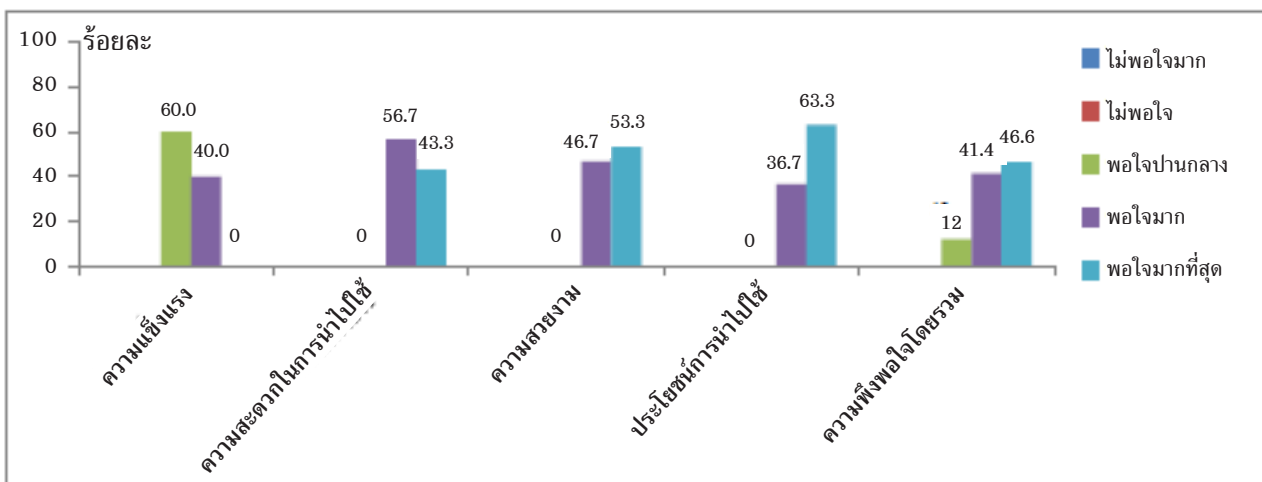
จากรูปแบบการศึกษานี้ พบว่า การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อกโดยการนำโบลานสานและการบริหารด้วยท่าฤาษีตัดต้นที่ประยุกต์จากตัดต้นแก้ลมในแขน สามารถรักษาอาการของนิ้วล็อกระดับที่ที่ 1-3 ช่วยให้ผู้ป่วยลดอาการปวดนิ้ว ทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว เพราะผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษา สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวม ของผู้ป่วยที่มีต่อโบลานแก้อาการนิ้วล็อก ในระดับมากและมากที่สุด แต่ยังคงพบปัญหาเรื่องความแข็งแรงของโบลาน เพราะทำมาจากวัสดุธรรมชาติ ความพึงพอใจของความแข็งแรงจึงอยู่ในระดับปานกลาง การนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับศาสตร์การแพทย์แผนไทย มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยนิ้วล็อก สามารถลดค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด เฉลี่ย 2,700 บาท/ราย การใช้ยาและภาวะแทรกซ้อนจากการรับประทานยาแก้ปวด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ดังนั้น การรักษาโดยการนำโบลานสานและการบริหารด้วยท่าฤาษีตัดต้นที่ประยุกต์จากตัดต้นแก้

ลมในแขน จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก ระยะไม่รุนแรงและผู้ป่วยที่ไม่ต้องการรักษาด้วยการกินยา ฉีดยา หรือผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลสุขภาพพึ่งพาตนเองได้ในที่สุด

**ข้อเสนอแนะ**

1. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยการเพิ่มกลุ่มควบคุม เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการรักษาได้อย่างมีคุณภาพ
2. จากการศึกษาครั้งนี้ พบข้อจำกัดในผู้ป่วยบางรายไม่สามารถสวมโบลานที่สานไว้ได้เพราะมีขนาดที่ไม่พอดีกับนิ้วมือ ทำให้เสียเวลาในการเตรียมโบลานใหม่ ผู้ป่วยต้องเสียเวลารอคอย แผนพัฒนาต่อเนื่อง คือ จัดเตรียมโบลาน ไว้หลายขนาดคือ เล็ก กลาง ใหญ่ เพื่อลดเวลาเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว
3. ควรนำผลที่ได้จากการการวิจัย นำไปใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล โดยการสอนให้กลุ่มอาชีพแม่บ้านจักสาน ชมรมผู้สูงอายุ นักเรียนในโรงเรียน เพื่อให้ชุมชนสามารถสานโบลานเป็น ควบคู่กับอาชีพจักสานที่คนในชุมชนทำอยู่
4. ควรมีการศึกษาวิจัย เรื่อง การนำโบลานสานใช้แทนปลอกกดในการดัดนิ้วเพื่อถ่วงน้ำหนัก ของผู้ป่วย ศัลยกรรมกระดูกและข้อโรงพยาบาลพณัสนิม

ภาพที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีต่อโบลานแก้ภาวะนิ้วล็อก



### เอกสารอ้างอิง

1. ภรณ์ ฤกษ์เย็น, สุริยา สื่อนาม. การดูแลผู้ป่วยที่เป็นนิ้วล็อก. วารสารพยาบาลทหารบก 2557;15(2):166-72.
2. ศูนย์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์. ปลดล็อกจากโรคนิ้วล็อก (trigger fingers) [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 29 พ.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://www.siphhospital.com/th/news/article/share/723>
3. งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลพนัสนิคม. สถิติผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วล็อก ปี 2558-2560. ชลบุรี: โรงพยาบาล-พนัสนิคม; 2561.
4. เทศบาลตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี. ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการแพทย์แผนไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 29 พ.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://thawangtan.org/event/812/>
5. เพ็ญภา ททรัพย์เจริญ. กายบริหารแบบไทย ท่าฤๅษีดัดตนพื้นฐาน 15 ท่า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การ-รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2544.
6. อัจฉรียา ปทุมวัน. Pain assessment in pediatric patients. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทย-ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี; 2551.

#### Abstract: Outcomes of Using Lan Leaves and Thai Yoga for Reducing Pain from Trigger Finger

Natnicha Somboonsrang, B.TTM

Thai Traditional Medicine and Alternative Medicine Subdivision, Phanat Nikhom Hospital, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S501-S507.

Trigger finger is caused by the inflammation of the tendons and the tendon sheath. Trigger finger has commonly found in women. People around middle-aged (45 years old) is the most aged that have trigger finger. Also people who use their hands more tightly would cause a problem for their daily life. The objectives of this study were to determine the effects from “Bai-Lan” together with Hermit Datton’s exercise for reducing the pain from finger joint and to determine the satisfaction from the patients. It was conducted as a randomized clinical experimental research. The study samples were patients who had trigger finger’s disease at the level 1 to level 3 treated by Thai traditional clinic and alternative medicine in Phanat Nikhom Hospital during 1 October 2560 to 30 September 2561. Thirty samples were collected voluntarily. Data were collected by using a set of questionnaire on sex, age, level of the pain, hardness of the disease; and were analyzed by frequency and percentage calculation. It was found that after the treatment, the numbers of patients who were at pain scale level 4 (86.7 percent) and 5 (13.3 percent) had reduced by 20.0 percent, and cured by 80.0 percent which were significantly better than the control; and the patients expressed their great satisfaction with 88.0 percent. Therefore, this treatment is an alternative way to reduce pain in patients with mild pain score.

**Keywords:** trigger finger; lan leaves; datton’s exercise

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ: ระบายอกไม่พกขวด

วนิดา กระบวนศรี พย.บ.

นพพล ธาดากุล พ.บ.

เชิดชัย สีทาเลิศ พย.บ.

พัฒนา ขุนจิตรงาม วทบ.

โรงพยาบาลชานุมาน จังหวัดอำนาจเจริญ

วันรับ:	24 ธ.ค. 2562
วันแก้ไข:	1 มี.ค. 2564
วันตอบรับ:	11 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การบาดเจ็บของทรวงอก เป็นภาวะที่รุนแรงในห้องฉุกเฉิน ซึ่งผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้จากการรักษาล่าช้า เช่น การใส่ท่อระบายทรวงอกหรือการประกอบระบบระบายทรวงอกแบบขวดที่ล่าช้า ดังนั้นเพื่อให้การระบายของเหลวจากทรวงอกได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงได้ประดิษฐ์ระบบการระบายทรวงอกแบบใหม่โดยอาศัยหลักการเดิมด้านกลศาสตร์ของไหลมาควบคุมแรงดันลบให้คงที่แต่ไม่ใช้น้ำ ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้สะดวกโดยไม่ต้องกังวลว่าขวดระบายของเหลวจะแตกหรือชำรุด ใช้เวลาในการประกอบระบบได้อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างระบบระบายพยาธิสภาพจากช่องปอดให้มีประสิทธิภาพ และลดภาวะแทรกซ้อนจากการติดตั้งหรือประกอบระบบไม่ถูกต้องและลดค่าใช้จ่ายในการใส่ท่อระบายทรวงอก โดยการนำกล่องพลาสติกลิ้นคอตมาเจาะรูให้มีขนาดเท่ากับสายของถุงเก็บปัสสาวะ แล้วใช้ซิลิโคนหล่อเป็นแบบเพื่อหุ้มสายถุงปัสสาวะให้เกิดเป็นระบบปิด ป้องกันการไหลเข้าของอากาศจากภายนอก และสามารถเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะได้สะดวก ง่าย รวดเร็ว เจาะรูเพื่อสอดท่อดูดอากาศออกให้เกิดแรงดันลบใน chamber กล่องพลาสติก และมีระบบลูกกลอยแสดงการทำงานของระบบแรงดันลบ ด้วยการต่อเข้ากับเครื่องดูดอากาศแรงดันลบ ติดตั้งวาล์วสำหรับปรับแรงดันลบด้วยการให้อากาศภายนอกเข้ามาในกล่อง เจาะรูสำหรับใส่มาตรวัดแรงดันลบให้สามารถมองเห็นโดยง่าย ติดตั้งให้สวิทช์เปิด-ปิดจากด้านหน้า นำอุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุลงในกล่องสำหรับเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก จากการใช้งาน “ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ” แบบใหม่นี้พบว่า ใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว สามารถติดตามระดับแรงดันลบได้ง่ายจากมาตรวัดแรงดันลบ ทำให้ทราบปริมาณของเหลวในถุงบรรจุได้ง่ายจากระดับของถุงเก็บปัสสาวะ ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จากการใช้งานในผู้ป่วย 3 ราย ระบบสามารถใช้งานได้ทุกราย ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาในการติดตั้งระบบระบายของเหลวจากช่องปอดแบบ 3 ขวดลงได้ จากเวลาเฉลี่ย 29 นาที เหลือเพียงเฉลี่ย 18 นาที อัตราความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้นวัตกรรม ร้อยละ 81 อัตราความพึงพอใจของแพทย์ต่อการใช้ ร้อยละ 73 ค่าใช้จ่ายต่อการจัดทำระบบ 1 ชุด 1,910.50 บาท เทียบกับแบบเดิม 2,800 บาท/ชุด และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเฉพาะเมื่อเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะเพียง 16.50 บาท/ถุง ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับระบบระบายทรวงอก 3 ขวดแบบเดิม โดยนำหลักการเดิมมาปรับใช้ ระบายของเหลวจากช่องปอดที่มีประสิทธิภาพโดยไม่ใช้น้ำ สะดวก รวดเร็วกว่าระบบเดิม โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน และต้นทุนต่ำกว่าระบบเดิม

**คำสำคัญ:** การระบายทรวงอก; ระบบ compact ICD; มาตรวัดแรงดันลบ

## บทนำ

การได้รับการบาดเจ็บที่ทรวงอกเป็นการบาดเจ็บที่อาจส่งผลให้อวัยวะที่อยู่ภายในช่องทรวงอกเกิดบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้ โดยเฉพาะการได้รับการบาดเจ็บจากแรงภายนอกมากกระทำในผู้ป่วยอุบัติเหตุประเภทต่าง ๆ ทำให้มีพยาธิสภาพต่อระบบหายใจ หัวใจและหลอดเลือด การบาดเจ็บของทรวงอกที่พบบ่อยได้แก่ กระดูกซี่โครงหักที่มทะลุปอด เกิดภาวะอกรวน การกระแทกรุนแรงเกิดภาวะปอดซ้ำ มีลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด เนื้อปอดฉีกขาด การบาดเจ็บของหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ การบาดเจ็บทรวงอกเป็นการบาดเจ็บที่มีความรุนแรงและผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างทันการ การรักษาที่จำเป็นและสำคัญในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอดซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่คุกคามต่อชีวิตคือการใส่ท่อระบายทรวงอก (Intercostal Drainage: ICD) และต้องได้รับการทำการรักษาด้วยวิธีการนี้อย่างรวดเร็วเมื่อตรวจพบว่ามีพยาธิสภาพดังกล่าวนี้จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น

การใส่ท่อระบายทรวงอกคือการใส่สายเข้าไปยังช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural cavity) เพื่อระบายลมหรือของเหลวที่คั่งอยู่เพื่อรักษาพยาธิสภาพในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นหัตถการที่พบบ่อยในการรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุและอยู่ในภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาเร่งด่วน ถ้าสามารถทำได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอดได้ นอกจากเทคนิคการสอดใส่สายระบายทรวงอกเข้าช่องเยื่อหุ้มปอดในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว การต่อระบบระบายทรวงอกที่ถูกต้องรวดเร็วเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้การรักษาด้วยการใส่ท่อระบายทรวงอกมีประสิทธิภาพ ระบบระบายทรวงอกที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันคือระบบที่ต่อเข้ากับสายระบายทรวงอกให้ลมหรือของเหลวที่คั่งค้างในช่องเยื่อหุ้มปอดไหลออกมาในทิศทางเดียวป้องกันไม่ให้อากาศหรือของเหลวไหลย้อนเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มปอดได้ ปัจจุบันมีใช้หลากหลายระบบ แบบดั้งเดิมคือแบบ under water seal system ใช้ขวดแก้ว 3 ขวด ราคาถูกดัดแปลง

ได้หลายแบบ ต่อ suction ได้ แต่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้โดยง่าย ขั้นตอนการต่อระบบยุ่งยาก บางระบบดัดแปลงเอาพลาสติกมาใช้แทนขวดแก้วเพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้สะดวกขึ้น เพราะน้ำหนักเบาและไม่แตก แต่ไม่สามารถต่อ suction ได้ จนกระทั่งมีการคิดค้นทำเป็นแบบ digital drainage system ที่มีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ของการรักษาแต่ราคาแพง จึงไม่สามารถนำมาใช้ในการรักษาในทุกหน่วยบริการได้ ดังนั้นในการรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ช่องเยื่อหุ้มปอดในปัจจุบัน จึงยังคงเป็นแบบดั้งเดิมที่ใช้กันมาหลายสิบปีแล้ว

จากหลักการของการใส่ท่อระบายทรวงอกเดิมที่ใช้กันอยู่จะเป็นระบบ 3 ขวด<sup>(1)</sup> ขวดแรกจะมีหน้าที่เก็บของเหลวหรือลมที่รั่วออกมาจากช่องปอด ขวดที่ 2 จะทำหน้าที่ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำเหลือง หรือเลือด และลมเข้าสู่ปอด โดยให้ท่อแก้ว จุ่มลงในน้ำ 2 เซนติเมตร ให้ลมไม่ไหลย้อนกลับ และจะต้องวางขวดให้ต่ำกว่าระดับทรวงอกเสมอ ทำหน้าที่คล้ายกับ heimlich valve และขวดที่ 3 จะทำหน้าที่สร้างแรงดันลบให้กับระบบ โดยท่อแก้วจะจุ่มอยู่ในน้ำระดับ 10 เซนติเมตร ต่อกับเครื่องดูดอากาศที่มีแรงดูดลบ มากกว่า แรงดันที่กำหนด เมื่อแรงดูดสูงกว่า -10 เซนติเมตรน้ำ อากาศภายนอกก็จะไหลเข้ามาแทนที่เพื่อปรับให้แรงดันลบในขวดที่ 3 คงที่เท่ากับ -10 เซนติเมตรน้ำ ระบบการระบายของเหลวจากทรวงอกแบบขวดแก้ว 3 ขวด จึงมีข้อจำกัด ในด้านแรงดันลบและระบบที่เกิดความยุ่งยากในการติดตั้งของทีมงานเป็นอันมาก และการใช้งานที่ต้องระวังการเอียงของระบบขวด การวางไว้ต่ำกว่าระดับทรวงอกเสมอ ป้องกันการไหลย้อนกลับของเลือด หรือของเหลวเข้าสู่ปอด ดังนั้น ระบบการระบายเลือด ของเหลว หรือลมออกจากปอด ในระบบใหม่ก็อาศัยหลักการข้างต้นมาปรับใช้

ด้วยการใช้ถุงเก็บปัสสาวะ ซึ่งจะมี Heimlich valve อยู่ที่ปลายท่อ ขาเข้าของน้ำปัสสาวะ และมีคุณสมบัติปลอดภัยมาทดแทนระบบขวดแก้ว ขวดที่ 1 และ 2 โดยจะทำหน้าที่เก็บเลือดของเหลวหรือลมไว้ในถุงที่สะอาดปราศจากเชื้อ พร้อมกับระบบป้องกันการไหลย้อนกลับ

ของลมหรือของเหลวกลับเข้าสู่ปอด<sup>(2)</sup>

เมื่อติดตั้งระบบแรงดันลบที่ควบคุมได้ เพื่อทดแทนระบบขวดแก้วขวดที่ 3 โดยการสร้าง chamber ปิด มีแรงดูดลบ (vacuum pressure) ซึ่งมีถุงเก็บปัสสาวะอยู่ภายในให้มีลักษณะคล้ายกับการหายใจของปอด ที่มีแรงดันลบจากการขยายทรวงอก สร้างแรงดันลบ ดูดอากาศเข้ามาในปอดผ่านหลอดลม เข้าสู่ถุงลมที่ขยายออกได้<sup>(3)</sup> ทำให้มีแรงดูดเลือดของเหลวหรือลมเข้าสู่ถุงเก็บปัสสาวะได้ โดยการใช้เครื่องดูดอากาศแรงดันลบต่อเข้ากับ chamber ติดตั้งมาตรวัดแรงดันลบ (vacuum pressure gauge) เพื่อให้ทราบระดับแรงดันลบใน chamber ตลอดเวลา ซึ่งสามารถปรับแสดงได้ตามมาตรวัดแสดงออกให้เห็นได้ทันที เมื่อปรับแรงดันลบให้เท่ากับแรงดันลบที่ต้องการด้วยการติดตั้งวาล์วดูดอากาศจากภายนอกเข้ามา (เสมือนการจุ่มหลอดแก้วลงในระดับน้ำตามระดับความลึกที่ต้องการ) ซึ่งได้กำหนดให้เท่ากับ -10 เซนติเมตรน้ำ ซึ่งถ้าแรงดูดจากเครื่องดูดแรงดันลบดูดเต็มที่ก็จะเกิดแรงดันลบตามกำลังของเครื่อง แต่เมื่อมีการเปิดวาล์วให้อากาศภายนอกเข้ามาก็จะทำให้แรงดันลบลดลง<sup>(4)</sup> ถ้าเปิดวาล์วให้อากาศเข้ามาเท่ากับแรงดันลบที่ดูดออกไป ก็จะทำให้แรงดันลบใน chamber ไม่เกิดขึ้น ก็เทียบเท่ากับแรงดันบรรยากาศ เมื่อปิดวาล์วให้อากาศดูดเข้ามาทดแทนลดลง แรงดันลบจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไปจนถึงระดับที่ต้องการ คือ -10 เซนติเมตรน้ำ และคงที่ระดับอากาศดูดเข้า ในระดับนี้ ก็จะทำให้เกิดแรงดันลบใน chamber มีค่าเท่ากับ -10 เซนติเมตรน้ำตลอดเวลา ส่งผลให้มีแรงดูด -10 เซนติเมตรน้ำ ในถุงเก็บปัสสาวะตลอดเวลาเช่นกัน เกิดเป็นระบบของการระบายของเหลวเลือดหรือลมจากทรวงอกเทียบเท่ากับระบบเดิมที่ใช้ขวดแก้ว 3 ขวด

ในโรงพยาบาลชานูมานมีการทำหัตถการใส่ท่อระบายทรวงอกในผู้ป่วยอุบัติเหตุไม่บ่อยนัก เฉลี่ยประมาณ 15 ครั้งต่อปี ถือว่าเป็นหัตถการที่พบน้อย แต่ก็ยังเป็นหัตถการที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขภาวะฉุกเฉินที่คุกคามต่อชีวิตผู้ป่วย ในระบบระบายทรวงอกแบบดั้งเดิมแบบ 3 ขวดแก้วที่ใช้กันมาเป็นเวลานานเป็นแบบที่ต้องใช้อุปกรณ์

หลายอย่างและยุ่งยากในการต่อระบบให้ได้ตามมาตรฐาน ทำให้การรักษาล่าช้า อีกทั้งยังเสี่ยงต่ออันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วยถ้าต่อระบบผิด นอกจากนี้ยังพบปัญหาอุปกรณ์แตกระหว่างการเคลื่อนย้าย อันตรายจากการ clamp สายนานเกินไปทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายมากขึ้น การไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ ทางคณะผู้ประดิษฐ์จึงได้มีการคิดค้น “ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ” ที่นำเอาหลักการทำงานแบบเดิมมาปรับใช้กับอุปกรณ์ที่ง่ายต่อการใช้งาน ควบคุมการทำงานในระบบได้ดี ตรวจสอบการทำงานได้ง่าย ป้องกันความเสี่ยงจากการแตกชำรุดของระบบรวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ง่ายโดยไม่ต้องกังวลเรื่องน้ำ ผู้ป่วยเองสามารถลุกไปมาทำกิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกโดยไม่ต้องกังวลกับอุปกรณ์ที่ระบายทรวงอกที่ติดกับตัว สามารถลดข้อจำกัดต่างๆ ในระบบระบายทรวงอกแบบต่างๆ ลง เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในระบบบริการได้อย่างแพร่หลายต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบระบายทรวงอกแบบใหม่เพื่อรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพในช่องเยื่อหุ้มปอด และลดอุบัติเหตุการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความผิดพลาดจากการต่อขวดระบายทรวงอก

## วิธีการศึกษา

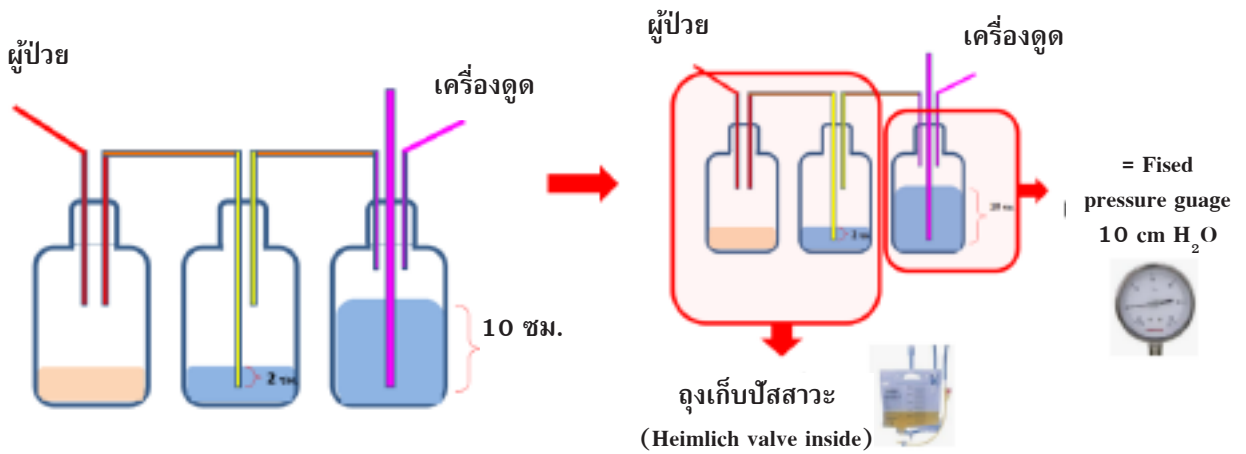
การประดิษฐ์ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ

การต่อระบบระบายของเหลวจากช่องปอดแบบเดิมจะมีขวดจำนวน 3 ขวด โดยขวดแรกจะเป็นขวดที่รองรับของเหลวจากปอด ขวดที่ 2 จะมีท่อจุ่มได้น้ำเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับอากาศเข้าสู่ช่องปอดของผู้ป่วย ขวดที่ 3 จะเป็นขวดที่ควบคุมแรงดันให้คงที่ -10 เซนติเมตรน้ำ (ภาพที่ 1) ซึ่งจากหลักการดังกล่าวนี้ สามารถปรับให้เป็นระบบใหม่ โดยปรับระบบเดิมขวดที่ 1 และ 2 เป็นการใส่ถุงปัสสาวะ ซึ่งมีคุณสมบัติในการเก็บรวบรวมของเหลวที่มีสเกลบอกริมาณของเหลวและสามารถป้องกันการไหลย้อนของอากาศกลับเข้าสู่ช่องปอดของผู้ป่วย แล้วนำถุง



ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ: ระบายอกไม่พกด

ภาพที่ 1 ระบบการต่อ ICD แบบ 3 ขวด และแนวคิดในการประดิษฐ์



ปัสสาวะทั้งถุงนี้บรรจุลงในกล่องพลาสติก พร้อมกับสร้างแรงดันลบภายในกล่องพลาสติกให้มีค่าเท่ากับ -10 เซนติเมตรน้ำ ด้วยการดูดอากาศภายในกล่องพลาสติกออกด้วยเครื่องดูดอากาศแรงดันลบ ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้าตรง 12 โวลต์ แล้วเปิดช่องให้ลมจากภายนอกเข้ามาแทนที่ จนระดับแรงดันลบมีค่าเท่ากับ -10 เซนติเมตร น้ำจากมิเตอร์แรงดันลบที่ติดตั้งไว้กับกล่องพลาสติกนี้ ทำให้เป็นระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก โดยไม่ต้องกังวล

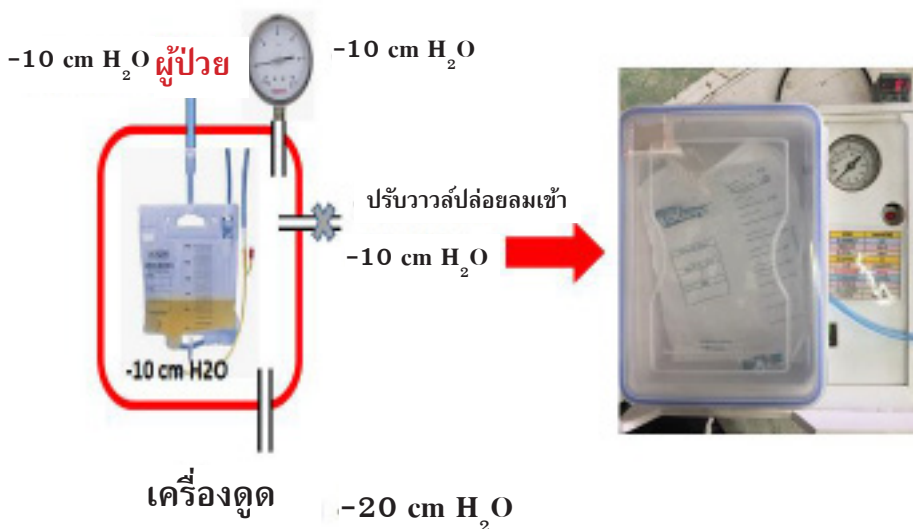
ว่าขวดแก้วจะแตก หรือขวดล้มทำให้ระบบเสียหาย ตามภาพที่ 2

รายการวัสดุและต้นทุนของระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไม่ใช้น้ำ แสดงในตารางที่ 1

ขั้นตอนการประดิษฐ์โดยละเอียดมีดังนี้

1. การนำกล่องพลาสติกลีดได้ มาเจาะรูให้มีขนาดเท่ากับสายของถุงเก็บปัสสาวะ และใช้ซิลิโคนหุ้มสายถุงปัสสาวะป้องกันการไหลเข้าของอากาศจากภายนอก และสามารถเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะได้สะดวก ง่าย รวดเร็ว

ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงหลักการในการประดิษฐ์และระบบที่ประดิษฐ์เรียบร้อยแล้ว



ตารางที่ 1 รายการวัสดุและต้นทุนของระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไมใช้น้ำ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)*
1	ถุงเก็บปัสสาวะที่ปราศจากเชื้อ	1	16.50
2	กล่องพลาสติกลิ้นคอดได้	1	99.00
3	ซิลิโคนหุ้มสายถุงเก็บปัสสาวะ	1	30.00
4	วาล์วพลาสติกปรับแรงดัน	1	5.00
5	เครื่องดูดอากาศแรงดันลบ	1	500.00
6	มาตรวัดสูญญากาศ แบบอนาล็อกหรือดิจิตอล	1	1,000
7	ลูกกลอยแสดงการทำงานของแรงดูดลบ	1	10.00
8	กล่องใส่ระบบที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก	1	250.00
	รวมเป็นเงิน		1,910.50

\*หมายเหตุ เป็นการประมาณราคามีการเปลี่ยนแปลงได้ตามราคาท้องตลาด (พ.ศ.2562)

### ตามภาพที่ 3

2. เจาะรูเพื่อสอดท่อสำหรับดูดอากาศออกด้านข้างกล่องพลาสติกเพื่อสร้างให้เกิดแรงดันลบใน chamber ของกล่องและมีระบบลูกกลอยแสดงการทำงานของระบบแรงดันลบ ซึ่งจะต่อเข้ากับเครื่องดูดอากาศแรงดันลบ ใส่วาล์วสำหรับปรับแรงดันเพื่อปรับให้อากาศเข้ามาแทนที่จนได้ระดับแรงดันลบที่ต้องการ (-10 เซนติเมตรน้ำ) และติดตั้งให้สวิทช์ เปิด-ปิด ไว้ด้านหน้า ปิดฝาลิ้นคอดกล่องพลาสติก และปิดฝาด้านหน้าของระบบปรับแรงดันลบ

เจาะรูขนาดใหญ่สำหรับแสดงมาตรวัดแรงดันลบให้สามารถมองเห็นโดยง่าย และมีตารางแสดงการแปลงค่าหน่วยแรงดันไว้ด้านหน้ากล่อง ตามภาพที่ 4

เมื่อประกอบอุปกรณ์ต่างๆ และทดสอบระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไมใช้น้ำว่ามีแรงดันคงที่ -10 เซนติเมตรน้ำแล้ว ก็จะสามารถนำไปใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องปรับวาล์วปรับแรงดันอีก เพราะแรงดันที่ดูดของเครื่องจะคงที่ อากาศที่เข้ามาแทนที่ผ่านวาล์วปรับแรงดันจะอยู่ในสภาพสมดุลเช่นเดิมที่ตั้งค่าไว้ จึงสามารถเปลี่ยน

ภาพที่ 3 แสดงการนำถุงเก็บปัสสาวะมาบรรจุในกล่องพลาสติกลิ้นคอดได้



## ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไมใช้ น้ำ: ระบายอกไม่พกด

ภาพที่ 4 การติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เครื่องดูดสุญญากาศ มาตรวัดสุญญากาศ สวิตช์ เปิด-ปิด และเครื่องระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไมใช้ น้ำที่พร้อมใช้งานแล้ว



ถุงเก็บปัสสาวะในผู้ป่วยรายใหม่ หรือ เปลี่ยนถุงในผู้ป่วยรายเก่าได้อย่างง่ายดาย

### ผลการศึกษา

จากการนำระบบระบายของเหลวจากช่องปอดผู้ป่วยโดยไมใช้ น้ำ ไปใช้ในโรงพยาบาลชานุมานระหว่างเดือนมกราคม - พฤษภาคม 2561 พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย ผลการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผลการใช้งานพบว่าสามารถใช้งานได้จริง จากการใช้งานจริงกับผู้ป่วยจำนวน 3 ครั้ง ใช้งานได้เหมือนระบบเดิมซึ่งต่อชุดแบบ 3 ขวดและจุ่มท่อในน้ำ คิดเป็นร้อยละ 100 (ใช้ได้จริงทั้ง 3 ครั้ง) ไม่พบภาวะแทรกซ้อน hemothorax, pneumothorax และอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ ลดระยะเวลาในการต่อระบบลงจากระบบเดิมใช้เวลาในการต่อระบบเฉลี่ย 29 นาที (ใส่ทั้งหมด 4 ครั้ง เวลาต่อระบบ 28, 32, 25 และ 34 นาที) ระยะเวลาการต่อระบบแบบใหม่ เฉลี่ย 18 นาที (ใช้ทั้งหมด 3 ครั้ง ระยะเวลาต่อระบบ 23, 18 และ 14 นาที) อัตราความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้งาน ร้อยละ 81 (ประเมินจากพยาบาลที่ใช้งานจำนวน 10 คน (แบบประเมินความพึงพอใจจำนวน 5 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน คะแนนดิบที่ได้ 409

คะแนน) อัตราความพึงพอใจของแพทย์ต่อการใช้นวัตกรรม ร้อยละ 73 (ประเมินจากแพทย์ 3 คนที่ใช้งานแบบประเมินความพึงพอใจจำนวน 1 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน คะแนนดิบที่ได้ 22 คะแนน ) ค่าใช้จ่ายต่อการจัดทำระบบ 1 ชุด แบบเดิม(ขวดแก้ว 3 ขวด มีท่อจุ่มในน้ำ) ต้นทุนเท่ากับ 2,800 บาท/ชุด ส่วนระบบที่ประดิษฐ์ขึ้น เหลือเพียง 1,910.50 บาท (มูลค่าเกิดครั้งแรกเมื่อผลิตเครื่อง ส่วนการใส่ถุงเก็บปัสสาวะใหม่แต่ละครั้งจะมีมูลค่า เพียง 16.50 บาท)

### วิจารณ์

จากการพัฒนาจากแนวคิดเดิมมาเป็น “ระบบระบายของเหลวจากช่องปอดโดยไมใช้ น้ำ” หรือ “ระบายอกไม่พกด” พบว่าสามารถนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอดที่ต้องรักษาด้วยการใส่ท่อระบายทรวงอกได้ไม่แตกต่างกับระบบดั้งเดิมชนิด 3 ขวดที่ใช้กันมานาน<sup>(1)</sup> แต่มีความปลอดภัย (ไม่พบภาวะแทรกซ้อน) และสามารถใช้งานได้รวดเร็ว (เวลาเฉลี่ยลดลงจาก 29 นาที เป็น 18 นาที) และมีความสะดวกใช้มากกว่าสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วย สามารถควบคุมแรง-

ต้นด้วยระบบवालว<sup>(4)</sup> และมีเครื่องมือที่สามารถตรวจสอบแรงดันในระบบได้ สามารถป้องกันการแตกซำรุดของระบบ รวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้รองรับสิ่งคัดหลั่งเป็นชนิดใช้แล้วทิ้ง(ถุงเก็บปัสสาวะ) ในด้านต้นทุนต่อการใช้งานในการประดิษฐ์นวัตกรรมนี้ มีต้นทุนในการผลิตเบื้องต้นเพียง 1,910.50 บาท เป็นมูลค่าเกิดครั้งเดียวที่ผลิต การนำมาใช้ใหม่แต่ละครั้งมีมูลค่าเพียง 16.50 บาท เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนเฉพาะถุงเก็บปัสสาวะ ซึ่งต้นทุนต่ำกว่าแบบดั้งเดิมที่มีต้นทุนต่อครั้งที่ใส่คิดเป็นมูลค่า 2,800 บาท (ค่าอุปกรณ์ค่าทำให้ปราศจากเชื้อ และการบรรจุหีบห่อ)

### ข้อเสนอแนะ

ควรรนำหลักการของการศึกษานี้ไปพัฒนาให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะระบบการช่วยชีวิตฉุกเฉิน เนื่องจากมีความสะดวก ติดตั้งกับผู้ป่วยได้รวดเร็วกว่า มีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าในระยะยาว แต่ยังคงต้องพัฒนาให้อุปกรณ์วัดแรงดันที่อ่านค่าได้ง่ายขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้งานให้กับผู้ปฏิบัติมากขึ้น และควรมีระบบสำรองไฟเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในที่ที่ไม่มีไฟฟ้า

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ป่วยทุกคนที่มีพยาธิสภาพในปอดที่ได้รับบริการใช้นวัตกรรมใหม่ในการรักษา ตลอดจนทีมแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสนาม ที่ได้ให้ความไว้วางใจนำนวัตกรรมนี้มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย ตลอดจนให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาให้ดีขึ้น ซึ่งถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนและร่วมมือจากทีมผู้ดูแลและผู้ป่วยแล้ว นวัตกรรมชิ้นนี้คงจะไม่มีทางประสบความสำเร็จได้

### เอกสารอ้างอิง

1. อีรพงศ์ โตเจริญโชค. การใส่สายระบายทรวงอก (Chest tube insertion) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ธ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: [https://www.si.mahidol.ac.th/th/department/surgery/surgery new/CVT/file/การใส่สายระบายทรวงอกTeerapong.pdf](https://www.si.mahidol.ac.th/th/department/surgery/surgery%20new/CVT/file/การใส่สายระบายทรวงอกTeerapong.pdf)
2. Heimlich HJ. Heimlich valve for chest drainage. Med Instrum [Internet]. 1983 [cited 2018 Dec 2]17(1);29–31. Available from: <https://www.stjoes.ca/pdfs/D%204009%20Heimlich%20valve%202005.pdf>
3. จวงจันทร์ ชัยธวงค์. กลศาสตร์ของการหายใจ. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล; 2555.
4. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. ตำราฝึกอบรมผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (ผชพ) ด้านความร้อน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ธ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: [http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file\\_handbook/Pre\\_Heat/pre\\_heat\\_2.pdf](http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Heat/pre_heat_2.pdf)

**Abstract: Compact Intercostal Drainage**

**Wanida Krabuansri, B.N.S.; Noppol Thadakul, M.D.; Cherdchai Srithaler, B.N.S.; Pattana Khoonjitngam, Dip. in Electronics**

*Chanuman Hospital, Amnatcharoen Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S508-S515.*

Chest injury is a serious condition in emergency room. Patients may die from treatment due to delayed intercostal drainage (ICD) and delayed application of the system for ICD from plural space. We invented a new system from the same principle of ICD drainage applying the principle of fluid mechanics to a new easy system with common equipment that easy to control, monitor without water as the existing 3 bottles system. Patient could easy ambulate without concern about water leakage, complication or broken; and the system could be rapidly setup. This system could become a new easy system for the treatment of pleural pathology with more efficiency, decrease complication incidence and wrong system setting in ICD, and decrease equipment cost in ICD care. The invention procedures began by making a hole on a urinary bag's tube size on locked plastic box. Apply silicone rubber around the urine bag drainage tube for prevent air inside to negative box but easy and make it convenient to change the bag. Then made a hole at the side of the plastic box for vacuum chamber with a small balloon to display working situation. Connected with vacuum pump and arrange switch for easy for start and stop. Insert adjustable valve for adjusting negative pressure and assembled a vacuum pressure gauge monitor that easy to monitor, and put together every equipment into the box set for easy mobility, start-stop the system and changible urine bag. The new system for ICD was easy, friendly and quickly for any user. The device was easily monitored and easy to adjust negative pressure gauge. Amount of secretion was easy to monitor on urinary bag scale; and the device was easy to move without breaking the system. We applied this device in 3 patients with chest injury and found that it was fully working without complication. It could decrease setting system time from 29 minute to 18 minute compared with the old 3 bottles system. There was high satisfaction among nurses (81%) and physicians (73%). The cost was decreased from 2,800 bath per unit to 1,910.50 bath per unit and plus 16.50 bath per each urine bag change. This new innovation was applied from the 3 bottles ICD principle but more efficient, convenient and rapid system setup without any complication and lower cost.

**Keywords:** intercostal drainage; compact ICD; vacuum pressure gauge ICD

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

จรินทร์ สารทอง ปร.ด. (สังคมศาสตร์)

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

วันรับ: 4 ส.ค. 2563

วันแก้ไข: 12 ม.ค. 2564

วันตอบรับ: 22 ม.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุ และสร้างนโยบายสาธารณะรวมทั้งรูปแบบการจัดการผู้สูงอายุในเขตเมือง เป็นการวิจัยและพัฒนา ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 1,015 คน สัมภาษณ์และสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุและผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 50 คน ผลการศึกษพบว่า ผู้สูงอายุขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพทุกระดับ การบริการสาธารณสุขพื้นฐานจากภาครัฐและการดูแลสุขภาพ ยังไม่ครอบคลุมและทั่วถึง ผู้สูงอายุบางคนไม่ได้รับการตรวจสุขภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุอยู่ในระดับน้อยมาก การสร้างรูปแบบการจัดการสุขภาพ ต้องให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพทุกระดับตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบและการปรับปรุง ซึ่งการที่ผู้สูงอายุเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้การจัดการสุขภาพในพื้นที่ จะส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพทางสังคมและสุขภาพทางปัญญาของผู้สูงอายุ การสร้างนโยบายสาธารณะ การจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง ต้องจำแนก ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุทั่วไป และกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง เพื่อสร้างการเข้าถึงการบริการสาธารณสุขจากภาครัฐที่จำเป็นต่อสุขภาพ ลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยการมีคุณภาพชีวิตที่ดี แผนการดำเนินงานการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุ เพื่อเกิดการพัฒนสุขภาพและความยั่งยืน ต้องมีการคัดกรองเพื่อจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุตามภาวะการณั้พึ่งพิง การประเมินสภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่จำเป็นและการบูรณาการกับภาคีเครือข่ายอื่นๆ ในการสร้างเสริมสุขภาพ การบริการผู้สูงอายุ ในสถานบริการ การจัดระบบการดูแลสุขภาพระยะยาวและการบริการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

**คำสำคัญ:** การจัดการ; ผู้สูงอายุ; เขตเมือง

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ได้ส่งผลให้ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจำนวนมากขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและสัดส่วนต่อประชากร ในขณะที่ประชากรวัยเด็กลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง อนาคตอันใกล้ประเทศไทยจะเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” ซึ่งผู้สูงอายุจะต้องเผชิญกับปัญหาที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกาย เศรษฐกิจและสังคม<sup>(1)</sup>

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจทำให้ผู้สูงอายุเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ สัดส่วนผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งความเจ็บป่วยบนทอนสุขภาพ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือทำงานได้ ผู้สูงอายุบางรายประสบกับความทุกข์ยาก ถูกกลุ่กลานทอดทิ้งให้อยู่ตามลำพัง รายได้น้อย ไม่มีอาชีพ หรือไม่มีรายได้ บทบาทในครอบครัวและสังคมลดลง ภาวะคุณภาพชีวิตและการจัดการทางสังคมลดลง

เนื่องจากในพื้นที่ยังไม่มีจัดการกับผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานจากภาครัฐ

ระบบการบริการสาธารณสุขภาครัฐ ยังไม่สามารถตอบสนองการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ ระบบบริการสาธารณสุขเดิมมีลักษณะออกแบบเพื่อดูแลภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือการบริการฉุกเฉิน จำนวนเตียงในโรงพยาบาลมีจำนวนจำกัด และมีความพยายามในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ผู้สูงอายุทำให้ถูกมองว่าเป็นกลุ่มที่ต้องพึ่งพา ในขณะที่อีกมุมมองหนึ่งที่ตรงกันข้าม คือ ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีทักษะและประสบการณ์ชีวิตมายาวนาน ไม่ได้ถดถอยตามสังขาร มีองค์ความรู้และภูมิปัญญา ซึ่งมีคุณค่าต่อครอบครัวและสังคม<sup>(2)</sup> ดังนั้นการมีอายุยืนยาวไม่ได้หมายความถึงการมีสุขภาพดีตามอายุที่มากขึ้น การจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุต้องมีการบูรณาการเป็นหลักสำคัญ การจะทำให้ผู้สูงอายุมีความสุขต้องทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี ประกอบด้วย 3 เสาหลัก เสาหลักแรก คือ ด้านสุขภาพ หมายถึง การมีสุขภาพที่ดีทั้งกาย จิต สังคม และปัญญา เสาหลักที่สอง คือ การที่ยังสามารถทำงานหรือมีส่วนร่วมในงานโดยไม่อยู่ว่าง มีกิจกรรมที่ช่วยให้ Keep Active ตลอดเวลาและเป็นงานที่ทำให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมได้ และเสาหลักที่สาม คือ ความมั่นคงในด้านเศรษฐกิจ ทรัพย์สิน ความปลอดภัยตลอดจนสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ สาขาคลองศาลา และสาขาบ้านเด่น เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รับผิดชอบ 17 ชุมชน ประชากร 21,873 คน มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 3,658 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของประชากรทั้งหมด (สำนักทะเบียนท้องถิ่น เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ.2560) อัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ยุทธศาสตร์ของเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เน้นการพัฒนาคนและสังคม การพัฒนาด้านสาธารณสุขและการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยสนับสนุนงบประมาณของสำนักงานเทศบาลเมือง

เพชรบูรณ์ และกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มาแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุข สุขภาพและคุณภาพชีวิต ให้กับผู้สูงอายุมากกว่าประชากรกลุ่มอื่น ๆ ในอนาคตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีแผนจัดหาและพัฒนาพาหนะ รับ – ส่ง ให้ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเดินทางหรือมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว เข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ได้อย่างทั่วถึง ซึ่งปัญหาการด้อยโอกาสในการเข้าถึงการรักษาของประชาชนที่อาศัยอยู่ในสังคมเมือง ปัญหาการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ปัญหาการไม่มารับยาต่อเนื่อง มักจะให้ญาติมารับแทน ปัญหาการเดินทาง ด้านการดูแลต่อเนื่องพบว่าการให้บริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุส่วนมาก เป็นการบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนมากกว่าการให้บริการที่บ้าน การติดตามเยี่ยมผู้สูงอายุยังทำได้ไม่ครอบคลุม ขาดความต่อเนื่อง ให้บริการสุขภาพเชิงรับมากกว่าเชิงรุก เน้นการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุที่กลับออกจากโรงพยาบาล<sup>(3)</sup> จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตเมืองลดลง ทำให้ผู้สูงอายุต้องการพึ่งพาคูคณอื่น การศึกษานี้จึงสนใจที่ศึกษาการจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาสามารถมาใช้กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะด้านการจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ต่อไป

## วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นการวิจัยและการพัฒนา ประชากร คือ ผู้สูงอายุ ที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มประชากร จำนวน 1,015 คน โดยคิดคำนวณ ร้อยละ 25.0 ของประชากรผู้สูงอายุในแต่ละชุมชน แล้วจัดเก็บข้อมูลด้วยการสุ่มอย่างง่าย

การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มประชากรคือ ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ/ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ได้แก่ ครอบครัว ญาติ บุคคลสำคัญ/ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐที่

เกี่ยวข้องกับ ประธานชุมชน อสม. ผู้ดูแลผู้สูงอายุและบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุในเขต เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบ สัมภาษณ์ ดังนี้ การวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจาก แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดและทฤษฎีที่ เกี่ยวข้อง บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สภาพปัญหาและ อุปสรรคในการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ รูปแบบการ จัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ มาตรการการจัดการสุขภาพ ของผู้สูงอายุในต่างประเทศ และขอคำแนะนำเพิ่มเติมจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการ สนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการจัดการสุขภาพของผู้- สูงอายุ มาตรการการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุในต่าง- ประเทศ และขอคำแนะนำเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเสนอโครงร่าง การทำวิจัย (Proposal) ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง เพื่อการ พิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล ในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลแบ่งออก เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ ข้อมูลจากการจัดเก็บด้วยแบบ- สอบถาม ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความ- สมบูรณ์ ความครบถ้วนของแบบสอบถามทุกฉบับ ถ้า ฉบับไหนตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนจะประสานผู้ตอบ แบบสอบถาม ขอจัดเก็บข้อมูลอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูล ครบถ้วน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การ สัมภาษณ์ด้วยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า กล่าวคือ การตรวจสอบความสอดคล้องกันของข้อมูลที่ได้มาจาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ และระหว่างข้อมูลที่ได้จากวิธีการ รวบรวมที่แตกต่างกัน โดยทำพร้อมกับการเก็บข้อมูล เป็นการตรวจสอบทันที เพื่อการตรวจสอบข้อมูลในทันที จะทำให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้นั้นมีความสมบูรณ์ครบถ้วน

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของประชากร ปัญหาทางสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ การจัดการสุขภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ ค่า ความถี่ ค่าเฉลี่ย(Mean) ร้อยละ และการแปลผลค่า- คะแนนเฉลี่ยรายข้อและรายด้านของคำถาม

2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสนทนา กลุ่ม การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นำใช้การวิเคราะห์เนื้อหาด้วย ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

### ผลการศึกษา

ปัญหาการจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังนี้

1. ผู้สูงอายุขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการ สุขภาพ ตั้งแต่การวางแผน(Planning) การลงมือ ปฏิบัติงาน (Action) การสังเกตผล (Observation) ก่อน และหลัง การสะท้อนผล (Reflection) การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันในการทำกิจกรรม และการประเมินผลการ ดำเนินงาน

2. ปัญหาการเข้าถึงบริการสาธารณสุข พบว่า การบริการสาธารณสุขและการดูแลสุขภาพยังไม่ ครอบคลุม และทั่วถึงผู้สูงอายุด้วยลักษณะพื้นที่ในเขต เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีพื้นที่กว้างขวาง มีความหลาก- หลายในสภาพที่พักอาศัยและการดำรงชีวิต ประชากรใน เขตเทศบาลฯ มีจำนวนมาก เนื่องจากเป็นศูนย์กลาง เศรษฐกิจของจังหวัด ทำให้มีการย้ายเข้ามาอาศัย เพื่อเข้า มาทำงานหรือพักอาศัย ไม่ได้แจ้งข้อมูลสุขภาพกับเจ้า- หน้าที่หรือ อสม. ในพื้นที่ ทำให้บริการสาธารณสุขพื้นฐาน จากภาครัฐไม่มีสถานะข้อมูลสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่ ได้รับการติดตามหรือดูแล ทำให้ขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง

3. ปัญหาการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีให้กับผู้- สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ตามเกณฑ์การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ



4. การออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระดับบุคคลและชุมชนมีน้อยมาก เพราะต่างคนต่างออกกำลังกายในบริเวณพื้นที่บ้านของตนเอง ผู้สูงอายุบางคนไม่ได้ออกกำลังกาย บางคนป่วยด้วยโรคประจำตัวไม่ทราบวิธีในการออกกำลังกาย

การสร้างรูปแบบการจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ควรดำเนินการ ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) เพื่อกำหนดแผนงานไว้เป็นการล่วงหน้าเพื่อผลสำเร็จที่ตรงตามเป้าหมาย โดยขับเคลื่อนจากยุทธศาสตร์ นโยบายลงสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตงาน กำหนดโครงสร้างทีมงานและมอบหมายความรับผิดชอบ กำหนดตัวชี้วัดและตั้งเป้าหมายวางแผนการดำเนินการ ประโยชน์และความสำคัญที่จะเกิดขึ้น

2. การปฏิบัติตามแผน (DO) โดยดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน มีการปรับปรุงเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับบริบท และมีการณรงค์ ส่งเสริม ให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม

3. การตรวจสอบ (Check) ด้วยการติดตามผลรายกิจกรรมเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ และสรุปผลการดำเนินงานอาจจะเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งดี ๆ จากการจัดกิจกรรมหรือโครงการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการให้ความรู้ พร้อมทั้งต่อยอดความสำเร็จของการพัฒนา นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมชุมชน

4. การปรับปรุง (Act) ด้วยการวิเคราะห์ความสำเร็จของกิจกรรม นำเสนอผลการดำเนินโครงการต่อผู้บริหารหรือเจ้าของแหล่งงบประมาณที่สนับสนุน และจัดทำแผนงานหรือโครงการเพื่อขยายผลไปสู่พื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การสร้างนโยบายสาธารณะการจัดการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเมือง

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรได้ส่งผลให้ประชากรที่มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มจำนวนมากขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและสัดส่วนต่อประชากร ประเทศไทยเข้าสู่

สังคมผู้สูงอายุ (ageing society) ซึ่งผู้สูงอายุจะต้องเผชิญกับปัญหาที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม คือ ผู้สูงอายุในชนบทอาจจะถูกทอดทิ้งหรืออยู่ตามลำพัง หรือต้องรับภาระในการเลี้ยงดูบุตรหลาน ปัญหาเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ทำให้เกิดผลกระทบต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ ต้องพึ่งพาผู้อื่น และต้องการความช่วยเหลือจากบริการด้านสุขภาพและสังคม เพิ่มมากขึ้น ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อฐานะความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชน และภาพรวมทั้งประเทศ ความเจ็บป่วยทำให้บั่นทอนสุขภาพ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือทำงานได้ ผู้สูงอายุบางรายประสบกับความทุกข์ยากบทบาทในครอบครัวและสังคมลดลง ภาวะคุณภาพชีวิตและการจัดการทางสังคมลดลง เนื่องจากในพื้นที่ยังไม่มีจัดการกับผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน (basic needs) ในขณะที่ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง หรือผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง (long term care: LTC) ระบบการบริหารในโรงพยาบาลและระบบสาธารณสุขภาครัฐ ยังไม่สามารถตอบสนองการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุถูกจำหน่ายจากโรงพยาบาลให้มารักษาพยาบาลที่บ้าน ดังนั้นการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ต้องสร้างนโยบายสาธารณะหรือแนวนโยบายต่าง ๆ เพื่อจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง

การสร้างนโยบายสาธารณะการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ในกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่า (1) การสร้างหรือให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ (2) การสร้างความครอบคลุมและการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ (3) หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ควรออกบริการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ให้กับผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (4) การรวมกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในชุมชนให้มากขึ้น และบุคลากรสาธารณสุข เข้ามาแนะนำผู้สูงอายุเรื่องการรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิต (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในปัจจุบันกับข้อเสนอแนะนโยบายสาธารณะการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุเขตเมืองในกลุ่มผู้สูงอายุ

การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุทั่วไปในปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะนโยบายสาธารณะการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง
<p>1) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์และภาคีเครือข่าย จัดกิจกรรมด้านการสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรคและฟื้นฟูสมรรถภาพให้กับผู้สูงอายุ โดยใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปี เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ งบกองทุนสุขภาพ ตำบล งบประมาณจากหน่วยบริการสาธารณสุข หรืองบประมาณจากแหล่งอื่น ๆ</p> <p>2) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์และภาคีเครือข่าย จัดกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุ เช่น จัดกิจกรรมวันผู้สูงอายุ การคัดกรองภาวะเบาหวาน การคัดกรองภาวะโรคความดันโลหิตสูง ฯลฯ กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน การปรับปรุงบ้านพักอาศัยให้กับผู้สูงอายุที่มีฐานะยากจน หรือมีสภาพพักอาศัยที่ไม่มั่นคง หรือสวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>3) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มอบสิ่งของให้กับผู้สูงอายุ เช่น มอบของขวัญผู้สูงอายุ ในโอกาสต่าง ๆ เช่น มอบผ้าห่มกันหนาว ในช่วงฤดูหนาว มอบสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุที่ยากจนหรือยากไร้ หรือตามสิทธิที่ผู้สูงอายุพึงจะได้รับ</p> <p>4) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ให้ความช่วยเหลือสิ่งที่เป็น เช่น นำส่งผู้สูงอายุไปโรงพยาบาลและรับกลับ กรณีผู้สูงอายุที่ไม่มีญาติหรือญาติร้องขอให้รถของเทศบาลไปรับ-ส่งที่บ้าน</p> <p>5) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ สนับสนุนให้ผู้สูงอายุมารับเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ผู้พิการ ที่เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เดือนละ 1 ครั้ง เพราะถือว่าการมารับเบี้ยยังชีพเป็นการมาพบปะเพื่อน ๆ รุนราวคราวเดียวกัน และจะไปพูดคุย แลกเปลี่ยน ทารือ ซึ่งกันและกัน</p> <p>6) ผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้สูงอายุทั่วไป ได้รับการดูแลสุขภาพทางด้านร่างกายสุขภาพด้านจิตใจ สุขภาพด้านสังคม และสุขภาพด้านปัญญา จาก อสม. ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน (CG) ผู้นำชุมชน แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่-สาธารณสุขอื่น ๆ</p> <p>7) อสม. ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน (CG) แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ เข้าติดตามการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ โดยมีแผนการดูแลอย่างต่อเนื่อง</p> <p>8) ผู้สูงอายุได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการรักษาที่รวดเร็วและต่อเนื่อง</p> <p>9) โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ดูแลและส่งเสริมเฝ้าระวังด้านสุขภาพ และผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ สามารถเข้าถึงการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายอย่างรวดเร็วและมีมาตรฐาน</p> <p>10) แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในการรักษาโรคเรื้อรัง</p>	<p>1) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องสร้างหรือให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Act) รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>2) เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องสร้างความครอบคลุมและการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุบางคนขาดความรู้ความเข้าใจ เป็นอย่างมากในเรื่องการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ</p> <p>3) หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ควรออกบริการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ให้กับผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>4) ควรมีการรวมกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในชุมชนให้มากขึ้น และมีแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ เข้ามาแนะนำผู้สูงอายุเรื่องการรักษาสุขภาพ สุขภาพจิต เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การมีส่วนร่วมกับสังคม อย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง</p>

## วิจารณ์

**ปัญหาการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์**

พบว่า ผู้สูงอายุขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพ ตั้งแต่การวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Act) รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ปัญหาการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในระดับบุคคลและชุมชนมีน้อยมาก สอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุเชิงพุทธบูรณาการ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านต๋อม จังหวัดพะเยา<sup>(4)</sup> ที่อธิบายว่าปัญหาอุปสรรคในการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ ขาดการบูรณาการในระดับหมู่บ้าน ระดับตำบล ทั้งคน เงิน ของ และแผนของผู้สูงอายุทำยังไม่ดีเท่าที่ควร ส่วนใหญ่เป็นแบบตั้งรับ การบริการสาธารณสุขยังไม่ทั่วถึง เจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อย ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ การเดินทางไปรับบริการที่ยากลำบาก และสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านติดเตียงในชุมชนเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์<sup>(3)</sup> ที่อธิบายว่าปัญหาการด้อยโอกาสในการเข้าถึงการรักษาของประชาชนที่อาศัยอยู่ในสังคมเมือง ปัญหาการเจ็บป่วยที่เป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ปัญหาการไม่มารับยาต่อเนื่อง มักจะให้ญาติมารับแทน ปัญหาการเดินทางเนื่องจากผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวหรือผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ติดเตียง ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันเองได้ ต้องพึ่งพาญาติ ด้านการดูแลต่อเนื่องพบว่า การให้บริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุส่วนมาก เป็นการบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนมากกว่าการให้บริการที่บ้าน การติดตามเยี่ยมผู้สูงอายุยังทำได้ไม่ครอบคลุม ขาดความต่อเนื่อง ให้บริการสุขภาพเชิงรับมากกว่าเชิงรุก เน้นการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุที่กลับออกจากโรงพยาบาล

**การสร้างรูปแบบการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในเขตเมือง พบว่า การสร้างรูปแบบการจัดการสุขภาพ**

สำหรับผู้สูงอายุฯ ประกอบด้วย (1) การวางแผน

(plan) เป็นกระบวนการกำหนดแผนงานไว้เป็นการล่วงหน้าเพื่อผลสำเร็จที่ตรงตามเป้าหมาย โดยขับเคลื่อนจากยุทธศาสตร์ นโยบายลงสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตงาน กำหนดโครงสร้างทีมงาน และมอบหมายความรับผิดชอบ กำหนดตัวชี้วัดและตั้งเป้าหมาย วางแผนการดำเนินการ ประโยชน์และความสำคัญที่จะเกิดขึ้น (2) การปฏิบัติตามแผน (DO) โดยดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน มีการปรับปรุงเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับบริบท และมีการณรงค์ส่งเสริมให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม (3) การตรวจสอบ (Check) ด้วยการติดตามผลรายกิจกรรมเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้และสรุปผลการดำเนินงาน และ (4) การปรับปรุง (Act) ด้วยการวิเคราะห์ความสำเร็จของกิจกรรม นำเสนอผลการดำเนินโครงการต่อผู้บริหารหรือเจ้าของแหล่งงบประมาณที่สนับสนุนและจัดทำแผนงานหรือโครงการเพื่อขยายผลไปสู่พื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุเชิงพุทธบูรณาการ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านต๋อม จังหวัดพะเยา<sup>(4)</sup> ที่อธิบายว่า องค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการสุขภาพเชิงพุทธบูรณาการประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ (1) การวางแผน (Plan) นโยบายการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุมีการขับเคลื่อนจากระดับกระทรวงระดับท้องถิ่น การกำหนดบทบาทร่วมในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน การจัดทำแผน มีความครอบคลุมและบูรณาการ งบประมาณเพียงพอ (2) การปฏิบัติ (Do) ได้ปฏิบัติตามแผน กิจกรรมพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุ ทางด้านร่างกาย ด้านสังคม ด้านจิตใจ และด้านปัญญา (3) การตรวจสอบ (Check) โดยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สิ่งดี ๆ ในการพัฒนาและต่อยอดความสำเร็จของการพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนและนวัตกรรมด้านสุขภาพ พร้อมทั้งการประเมินผลการดำเนินงาน และ (4) การปรับปรุง (Act) มีการประชุม-สังเคราะห์ประจำเดือน ปรับปรุงการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยท้องถิ่น องค์การภาคีเครือข่าย มีความชัดเจนและ

ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมสังคม

การศึกษาในครั้งนี้ นำไปสู่การบริหารจัดการ ดังนี้

1. เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้สูงอายุทุกคนควรมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพทั้งระบบ การสร้างการเข้าถึงการบริการสาธารณสุขที่ครอบคลุม การบริการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปีให้กับผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและการรวมกลุ่มผู้สูงอายุหรือชมรมผู้สูงอายุในระดับชุมชน เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน

2. โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ควรมีการประเมินระดับความรู้ ความสามารถของผู้สูงอายุ และจัดการให้ความรู้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ควรจัดให้มีการบริการให้คำปรึกษา สำหรับผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องเป็นรายบุคคล

3. ควรแนะนำให้ผู้สูงอายุทราบถึงการออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับสภาพร่างกาย

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนที่ได้อำนวยความสะดวกข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. การฉายภาพประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2548-2568. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2549.
2. บรรลุ ศิริพานิช. คู่มือผู้สูงอายุฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิหมอชาวบ้าน; 2552.
3. จุฑาทิพย์ งอยจันทร์ศรี. การพัฒนาการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านติดเตียงในชุมชนเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล-ศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
4. สมศรี สัจจะสกุลรัตน์. รูปแบบการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุเชิงพุทธบูรณาการ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านต๋อม จังหวัดพะเยา [ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพระพุทธศาสนา]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย; 2560.

**Abstract: Health Management for elderlies in Urban, Phetchabun Municipality, Phetchabun Province**

**Jarin Santhong, Ph.D. (Social Science)**

*Thailand National Sports University Lampang Campus, Lampang Province,, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S516-S523.*

The objectives of this study were to study the problem of health management and create public policy and health management model for elderlies in the urban area. It was conducted as a research and development study in the elderlies living Phetchabun Municipality, Phetchabun Province. Data were collected by questionnaires of 1,015 respondents and interviews and group discussions. in the elderlies and related persons of 50 respondents. The findings of the study revealed that the elderlies had no participation in health management at all different levels together with the governmental organizations' unwell-organized basic health services and health care. The elderlies had no health check-up services, and few of them had enough exercise. A model for elderly health management in Phetchabun Municipality was developed based on the principle that promote the roles of the elderlies in planning, performing, examining, improving, as well as evaluating the health management which would result in physical, mental, social, and intellectual developments. In order to creat public policies on the elderly effective health management, the Phetchabun Municipality had divided the elderlies into two major groups: general elderly, as well as home-bound and bed-bound elderly. This would promoted accessibilities of public health services, decrease the complications of diseases; and their independent life existence would be properly supported. In terms of a health management plan served for the elderly sustainable health development, it also showed that screening classification together with the assessment of the elderly's health situations in integration with other different networking parties' health promotion, the elderly health services, long-term health-care system management, as well as their physical recovery services were mostly supported.

**Keywords:** management; elderlies; Phetchabun municipality

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# รูปแบบทางเลือกในการวิเคราะห์ Happinometer: กรณีศึกษา โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

วิทยา บุญเลิศเกิดไกร พ.บ., ส.บ. (บริหารสาธารณสุข)

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

วันรับ: 10 มิ.ย. 2562

วันแก้ไข: 22 ก.พ. 2564

วันตอบรับ: 2 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบในการวิเคราะห์ผลสำรวจ Happinometer และค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อระดับความสุขของบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ด้วยวิธีการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม Happinometer ที่พัฒนาโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบุคลากรของโรงพยาบาล 784 คน ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม 2560 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานพหุปัจจัยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยคุณภาพชีวิตที่ทำนายระดับความสุขของบุคลากร ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 40.2 ปี การศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า สถานภาพแต่งงานอยู่ร่วมกัน รับประทานหรือพนักงานกระทรวงสาธารณสุข มีระยะเวลาทำงานในโรงพยาบาลมากกว่า 10 ปี มีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความสุขเท่ากับ 6.8 จาก 10 คะแนน มิติคุณภาพชีวิตด้านผ่อนคลาย (happy relax) มีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 51.6 จาก 100 คะแนน มิติคุณภาพชีวิตด้านจิตวิญญาณดี (happy soul) มีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 67.5 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ทำนายระดับความสุขคือ สถานภาพสมรสที่อยู่ด้วยกัน ตำแหน่งงานและการทำงานเป็นกะ ส่วนปัจจัยคุณภาพชีวิตที่ทำนายระดับความสุข คือ ผ่อนคลายดี (happy relax) การงานดี (happy work life) และครอบครัวดี (happy family) การใช้วิธีการวิเคราะห์แบบสอบถาม Happinometer ดังกล่าว ด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานพหุปัจจัย เป็นรูปแบบหนึ่งในการวิเคราะห์การสำรวจ Happinometer ที่สามารถบ่งชี้ปัจจัยที่มีบทบาทในการสร้างความสุขของบุคลากรในองค์กร อันจะนำมาซึ่งการส่งเสริมกิจกรรมที่ส่งผลให้บุคลากรในองค์กรมีความสุขได้อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** แบบสำรวจ Happinometer; คุณภาพชีวิต; ระดับความสุข

## บทนำ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ<sup>(1)</sup> (gross domestic product or GDP) เป็นดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจที่นิยมใช้กันทั่วโลก อย่างไรก็ตาม GDP นั้น ไม่ได้วัดความเป็นอยู่ที่ดีในระดับประเทศ ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิด

เกี่ยวกับความสุขมวลรวมประชาชาติ<sup>(2)</sup> (gross national happiness) ที่เน้นถึงความสุขของประชาชน ซึ่งมีความสำคัญเช่นเดียวกับผลผลิตรวมของประชาชาติ ทำให้ได้รับการตอบรับจากทั่วโลก นักวิชาการจึงได้สร้างแบบการวัดนี้ขึ้น เช่น ดัชนีความสุขแห่งชาติ GNH (gross nation-

al happiness) หรือดัชนีความสุขมวลรวม แนวคิดเกี่ยวกับความสุขมวลรวมประชาชาติได้ถูกนำมาใช้ในประเทศไทย ดังเห็นได้จากการที่ภาครัฐได้มอบหมายให้สำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นแกนหลักในการผลักดันดัชนีความสุขมาใช้ในการพัฒนาประเทศ ซึ่งประเทศไทยได้มีการสำรวจมาอย่างต่อเนื่อง

Happinometer<sup>(3)</sup> เป็นแบบสำรวจคุณภาพชีวิตและระดับความสุข ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เพื่อพัฒนาเป็น “เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตข้าราชการ” ประกอบด้วยตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตและระดับความสุขของคนในที่ทำงาน ที่พัฒนามาจากวิถีชีวิตของคนทำงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการ ตลอดจนส่วนงานราชการทั่วประเทศ ตามแนวคิดของ “ความสุข 8 ประการ” และ “องค์กรแห่งความสุข (happy work-place)” ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดคุณภาพชีวิต 9 มิติ ได้แก่

1. Happy body (สุขภาพดี) หมายถึง การที่บุคคลมีสุขภาพร่างกายที่ดีและแข็งแรง

2. Happy relax (ผ่อนคลายดี) หมายถึง การที่บุคคลแต่ละคนสามารถแบ่งเวลาในการพักผ่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการปัญหาของตนเองได้อย่างดี

3. Happy heart (น้ำใจดี) หมายถึง การที่รู้จักแบ่งปันสิ่งต่างๆ ให้กับผู้อื่น มีความเมตตากับคนรอบข้าง ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รู้จักการทำงานเป็นทีม มีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ให้กับส่วนรวม

4. Happy soul (จิตวิญญาณดี) หมายถึง การตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งมีศีลธรรม เป็นคนที่รู้จักให้ รู้แพ้รู้ชนะรู้ภัยและมีความกตัญญู

5. Happy family (ครอบครัวดี) หมายถึง การที่บุคคลในครอบครัวมีความรู้สึกผูกพัน เชื่อใจ มั่นใจในกันและกัน

6. Happy society (สังคมดี) หมายถึง การที่คนในสังคมมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ไม่สร้างความเดือดร้อนให้ผู้อื่น ไม่เอาเปรียบคนอื่น

7. Happy brain (ใฝ่รู้ดี) หมายถึง การที่บุคคลมีความกระตือรือร้นและขวนขวายในการหาความรู้ มีความสนใจที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อีกทั้งสามารถปรับตัวให้ยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

8. Happy money (สุขภาพเงินดี) หมายถึง การที่บุคคลมีระเบียบวินัยในการใช้จ่าย รู้จักที่จะจัดการและประมาณตนเองในการใช้จ่าย

9. Happy work life (การงานดี) หมายถึง ความพึงพอใจในหน้าที่การงานและความก้าวหน้าของตนเอง รวมถึงความรัก ความผูกพัน และความภูมิใจในองค์กร

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทำการดูแลรักษาผู้ป่วยในจังหวัดปราจีนบุรีและส่งต่อมาจากจังหวัดใกล้เคียง มีเจ้าหน้าที่ประมาณ 1,200 คน เจ้าหน้าที่ทุกคนจึงมีภาระงานที่ค่อนข้างหนักและมีความเครียดจากการทำงานในระดับหนึ่ง มีอัตราการลาออกจากราชการประมาณร้อยละ 2.0-3.0 ต่อปี

การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อค้นหาระดับความสุขของเจ้าหน้าที่ อีกทั้งค้นหาปัจจัยต่างๆ ที่มีความสำคัญในการส่งเสริมความสุขของเจ้าหน้าที่ ตามหลักการวิเคราะห์ทางสถิติที่จะนำเสนอในรูปแบบหนึ่ง เพื่อที่จะดำเนินการส่งเสริมปัจจัยดังกล่าวได้อย่างตรงประเด็น อันจะส่งผลให้เจ้าหน้าที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขมากขึ้น สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ที่ต้องการส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมีความสุข และประชาชนได้รับการรักษาพยาบาลที่ดี อีกทั้งสามารถนำรูปแบบการวิเคราะห์ในรูปแบบนี้ไปปรับใช้กับหน่วยงานต่างๆ ได้ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบทางเลือกในการวิเคราะห์แบบสำรวจ Happinometer ในการค้นหาปัจจัยส่วนบุคคลและมิติคุณภาพชีวิตที่มีผลต่อระดับความสุขของบุคลากร ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจีนบุรี

## วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มเลือกตัวอย่างจากกลุ่มประชากร คือ บุคลากรผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ปราจินบุรี ได้แก่ กลุ่มที่ให้บริการกับผู้ป่วยและกลุ่มที่เป็นฝ่ายสนับสนุนงานบริการ ทั้งในกลุ่มข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานของรัฐ จำนวน 1,250 คน คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 295 คน จากตารางของ Krejcie และ Morgan<sup>(4)</sup> โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive quota sampling) ด้วยความสนใจตามหน่วยงานและวิชาชีพในโรงพยาบาล ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2560 มีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 784 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามวัดระดับความสุขและคุณภาพชีวิต “Happinometer”<sup>(3,5)</sup> ของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มคำถามประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป กลุ่มคำถามคุณภาพชีวิต 9 มิติ (happy dimensions) ในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert scale) และคำถามวัดระดับความสุขในปัจจุบัน ในรูปแบบ visual analog scale เริ่มจาก 1 หมายถึง ไม่มีความสุขเลย ไปจนถึง 10 หมายถึง มีความสุขมากที่สุด มีความตรงตามเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมกับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach’s alpha coefficient) เท่ากับ 0.9

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์ระดับความสุข มิติคุณภาพชีวิต และข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ที่อยู่ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส การมีบุตร ตำแหน่ง ลักษณะงาน สถานภาพการจ้างงาน การทำงานเป็นกะ ระยะเวลาที่ทำงานในโรงพยาบาล การเปลี่ยนงาน รายได้ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยทำนายระดับความสุขของบุคลากร ด้วยสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่

- Bivariate analysis ได้แก่ crude odds ratio และ Pearson correlation coefficient
- Multivariate analysis ได้แก่ binary logistic regression เพื่อวิเคราะห์ adjusted odds ratio และ multiple linear regression

## ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างที่วิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 784 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.7 อายุเฉลี่ย 40.2 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 70.3 สถานภาพแต่งงานและอยู่ร่วมกัน ร้อยละ 48.1 มีบุตรอย่างน้อย 1 คน ร้อยละ 53.1 ตำแหน่งระดับปฏิบัติงาน ร้อยละ 84.0 ส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ ร้อยละ 55.2 ระยะเวลาการทำงานในโรงพยาบาลมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 63.0 ทำงานเป็นกะ ร้อยละ 62.1 รายได้ต่อเดือนน้อยกว่าสามหมื่นบาท ร้อยละ 57.0 ไม่เคยเปลี่ยนงานเลย ร้อยละ 66.2

จากการสำรวจระดับความสุขของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความสุขอยู่ที่ 6.8 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน แสดงว่าบุคลากรในโรงพยาบาลอยู่ในระดับ “มีความสุข” เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตรายมิติพบว่า มิติทั้งหมดอยู่ในระดับที่ผ่านเกณฑ์ 50 คะแนน แต่ยังไม่มิตินี้ได้ถึง 70 คะแนน มิติผ่อนคลาย (Happy relax) มีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 51.6 ส่วนมิติจิตวิญญาณดี (Happy soul) มีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 67.5 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังตารางที่ 1

จากการทดสอบทางสถิติพบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ตำแหน่งงานในระดับหัวหน้าหรือผู้บริหาร มีความสุขมากกว่าระดับปฏิบัติงาน ผู้ที่อยู่กับสามีภรรยา มีความสุขมากกว่าอยู่คนเดียว ผู้ที่ทำงานเป็นกะมีความสุขน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะ (logistic regression significance <0.05) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีผลต่อระดับความสุข ดังตารางที่ 2

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสุขและมิติคุณภาพชีวิตพบว่า ระดับความสุขมีความสัมพันธ์



รูปแบบทางเลือกในการวิเคราะห์ **Happinometer**: กรณีศึกษา โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตจำแนกรายมิติและระดับความสุข

มิติคุณภาพชีวิต	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
สุขภาพกายดี (Happy body)	784	20.0	100.0	63.9	12.7
ผ่อนคลายดี (Happy relax)	784	0.0	100.0	51.6	14.6
น้ำใจดี (Happy heart)	784	20.0	100.0	64.7	14.1
จิตวิญญาณดี (Happy soul)	784	15.0	100.0	67.5	12.9
ครอบครัวดี (Happy family)	784	0.0	100.0	60.6	20.9
สังคมดี (Happy society)	784	20.8	100.0	60.4	12.7
ใฝ่รู้ดี (Happy brain)	784	0.0	100.0	58.0	15.6
สุขภาพเงินดี (Happy money)	784	0.0	100.0	52.5	20.5
การทำงานดี (Happy work life)	784	4.4	100.0	60.7	13.4
ค่าเฉลี่ย	784	-	-	60.0	9.8
ระดับความสุข	779	1	10	6.8	1.6

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความสุขของบุคลากร

ตัวแปร	กลุ่มศึกษา มีความสุขมาก (คะแนนความสุข >5)	กลุ่มควบคุม มีความสุขน้อย (คะแนนความสุข <5)	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)
เพศ				
ชาย	90	17	1.64 (0.95,2.84)	-
หญิง	509	158		
อายุ				
มากกว่า 30 ปี	478	124	1.65 (1.13,2.40)	1.30 (0.86,1.96)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	124	53		
ทำงานจังหวัดเดียวกับภูมิลำเนาเดิม				
ใช่	463	131	1.21 (0.82,1.79)	-
ไม่ใช่	134	46		
ระดับการศึกษา				
สูงกว่าหรือเท่ากับปริญญาตรี	421	128	0.89 (0.62,1.30)	-
ต่ำกว่าปริญญาตรี	180	49		
สถานภาพสมรส *				
อยู่ด้วยกัน	312	71	1.65 (1.17,2.32)	1.45 (1,2.10)
ไม่ได้อยู่ด้วยกัน	283	106		
จำนวนบุตร				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน	568	169	0.79 (0.36,1.74)	-
มากกว่า 2 คน	34	8		
ลักษณะงาน				
งานบริการ	424	144	0.54 (0.35,0.82)	0.79 (0.49,1.26)
ไม่บริการ	170	31		

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความสุขของบุคลากร (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มศึกษา มีความสุขมาก (คะแนนความสุข >5)	กลุ่มควบคุม มีความสุขน้อย (คะแนนความสุข <5)	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)
ตำแหน่งงาน*			7.80 (2.43,25.1)	5.18 (1.55,17.24)
หัวหน้า ผู้บริหาร	72	3		
ระดับปฏิบัติอื่น ๆ	529	172		
การจ้างงาน			1.23 (0.88,1.71)	-
ข้าราชการ	340	91		
ไม่ใช่ข้าราชการ	262	86		
ทำงานเป็นกะ*			0.44 (0.30,0.65)	0.63 (0.41,0.97)
ใช่	348	133		
ไม่ใช่	248	42		
อายุงาน มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี	517	149	1.16 (0.73,1.84)	-
น้อยกว่า 3 ปี	84	28		
การเปลี่ยนงาน			1.14 (0.36,3.57)	-
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง	589	173		
มากกว่า 3 ครั้ง	12	4		
รายได้ต่อเดือน			1.07 (0.75,1.51)	-
มากกว่าหรือเท่ากับ 2 หมื่นบาท	403	116		
น้อยกว่า 2 หมื่นบาท	199	61		

\* Logistic regression significance (p&lt;0.05)

เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตในทุกมิติ ในระดับน้อยถึงปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.01) โดยมิติจิตวิญญาณดี (Happy heart) มีค่าต่ำที่สุด (Pearson correlation coefficient=0.23) และมิติผ่อนคลายดี (Happy relax) มีค่าสูงที่สุด (Pearson correlation coefficient=0.59) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความสุขและมิติคุณภาพชีวิต

ตัวแปร	Pearson correlation coefficient	p-value
ระดับความสุข-สุขภาพกายดี (Happy body)	0.28	<0.01
ระดับความสุข-ผ่อนคลายดี (hHappy relax)	0.59	<0.01
ระดับความสุข-น้ำใจดี (Happy heart)	0.24	<0.01
ระดับความสุข-จิตวิญญาณดี (Happy soul)	0.23	<0.01
ระดับความสุข-ครอบครัวดี (Happy family)	0.45	<0.01
ระดับความสุข-สังคมดี (Happy society)	0.42	<0.01
ระดับความสุข-ไฟรู้ดี (Happy brain)	0.24	<0.01
ระดับความสุข-สุขภาพเงินดี (Happy money)	0.32	<0.01
ระดับความสุข-การงานดี (Happy work life)	0.58	<0.01

การวิเคราะห์การถดถอยพหุของมิติคุณภาพชีวิตที่มีอิทธิพลต่อระดับความสุขพบว่า มิติผ่อนคลายดี (Happy relax) มิติการทำงานดี (Happy work life) และมิติครอบครัวดี (Happy family) สามารถร่วมกันอธิบายระดับความสุขได้ ร้อยละ 45.0 ของความแปรปรวน ( $R^2=0.45$ ,  $F(3,775)=212.691$ ,  $p<0.01$ ) โดยทั้ง 3 ปัจจัยสามารถทำนายระดับความสุขได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $Beta=0.306$ ,  $0.349$ ,  $0.154$   $p<0.01$ ) ดังตารางที่ 4

### วิจารณ์

คะแนนเฉลี่ยระดับความสุขของบุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในภาพรวมเท่ากับ 6.8 มีระดับความสุขอยู่ที่เกณฑ์ปานกลางถึงมาก (คะแนนมากกว่า 5) คะแนนคุณภาพชีวิตตามเกณฑ์การวัดของ Happinometer พบว่าทุกมิติมีคะแนนคุณภาพชีวิตที่มากกว่า 50 คะแนน มิติจิตวิญญาณดี (Happy soul) มีคะแนนสูงที่สุดเท่ากับ 67.5 มิติผ่อนคลายดี (Happy relax) มีคะแนนต่ำที่สุดเท่ากับ 51.6 สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์ความสุขของคนทำงานในประเทศไทย พ.ศ. 2555<sup>(6)</sup> พ.ศ. 2556<sup>(7)</sup> และการสำรวจในหน่วยงานอื่น<sup>(8)</sup> แสดงถึงการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาล มีการพักผ่อนน้อยและมีความเครียดในระดับหนึ่ง และเนื่องจากสภาพการดำเนินชีวิตในปัจจุบันที่เร่งรีบ อีกทั้งเศรษฐกิจในปัจจุบันมีสภาวะเงินเฟ้อสูง ทำให้ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเงิน

ดี (Happy money) มีค่าคะแนนที่ต่ำรองลงมา อย่างไรก็ตามบุคลากรก็ยังมีคุณธรรมและจิตวิญญาณที่ดีตามสภาพสังคมไทย มีความเอื้อเฟื้อต่อกันตามหลักทางพระพุทธศาสนา ที่เป็นหลักทางใจของประชาชนชาวไทย มาแต่โบราณ

ปัจจัยส่วนบุคคลที่ทำนายระดับความสุขของบุคลากรโรงพยาบาล พบว่า ผู้ที่ทำงานเป็นกะจะมีความสุขน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะ ผู้ที่อยู่กับสามีภรรยามีความสุขมากกว่าอยู่คนเดียว ตำแหน่งงานในระดับหัวหน้าหรือผู้บริหาร มีความสุขมากกว่าระดับปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นว่าสภาพการทำงานมีส่วนสำคัญมากต่อระดับความสุข<sup>(9)</sup> เช่น การทำงานที่เป็นเวลาชัดเจนในแต่ละวัน การสนับสนุนทางครอบครัว รวมทั้งการทำงานในระดับหัวหน้าหรือผู้บริหารที่สามารถตัดสินใจในการทำงานและมีสายบังคับบัญชา ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมความสุขในชีวิตการทำงานของบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่ชี้ให้เห็นว่าการได้รับการยอมรับ ความไว้วางใจ และความภาคภูมิใจในการทำงาน<sup>(10)</sup> เป็นแรงสนับสนุนให้เกิดความสุขได้ สำหรับการทำงานที่เป็นกะ ทำให้ช่วงเวลาในการทำงานไม่แน่นอน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับความสุขเช่นกัน ส่วนปัจจัยอื่น เช่น เพศ อายุ การศึกษา รายได้ ไม่ได้มีอิทธิพลต่อระดับความสุข อาจเป็นเพราะปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยภายนอก ซึ่งไม่ค่อยมีความสำคัญมากเท่ากับปัจจัยภายในจิตใจ ที่สร้างความรู้สึกสุขใจและภาคภูมิใจได้มากกว่า อาจแตกต่างจากการ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับความสุข

ตัวแปร	B	SE	Beta	t
ค่าคงที่	1.640	0.216	-	7.608**
ผ่อนคลายดี (Happy relax)	0.035	0.004	0.306	8.600**
การทำงานดี (Happy work life)	0.043	0.004	0.349	10.793**
ครอบครัวดี (Happy family)	0.012	0.003	0.154	4.845**

Adjusted  $R^2 = 0.449$  SEE = 1.225 F = 212.691 Sig. of F = <0.01

\*\* p-value <0.01

ศึกษาที่ผ่านในบางประเด็น เนื่องจากบริบทการทำงานที่ต่างกัน<sup>(11)</sup> หรือมีปัจจัยเชิงลึกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย สำหรับมิติคุณภาพชีวิตที่มีอิทธิพลต่อระดับความสุข ได้แก่ มิติด้านการงาน การผ่อนคลาย และครอบครัว โดยเฉพาะมิติด้านการงาน ในลักษณะที่ทำหาย มันคงและยุติธรรม รวมทั้งบรรยากาศในการทำงาน ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดความสุขมากที่สุด แต่เนื่องจากสภาพการทำงานที่หนักในปัจจุบัน ทำให้มิติการผ่อนคลายยังมีบทบาทต่อระดับความสุขเช่นกัน รวมทั้งครอบครัวที่อบอุ่นที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำงาน ยังเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการสร้างความสุขให้กับบุคลากรร่วมด้วย

Happinometer เป็นแบบสำรวจคุณภาพชีวิตบุคลากรในองค์กร สามารถนำมาใช้เพื่อสำรวจคุณภาพชีวิตและระดับความสุขของบุคลากรในโรงพยาบาลได้ จำเป็นต้องมีความเข้าใจในแบบสอบถาม เพื่อที่จะวิเคราะห์ผลการสำรวจได้อย่างครอบคลุม รวมถึงการใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานได้อย่างเหมาะสม

รูปแบบการวิเคราะห์นี้เป็นรูปแบบหนึ่งในการวิเคราะห์แบบสอบถาม Happinometer ซึ่งที่ใช้กันในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขโดยทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่ เน้นการวิเคราะห์เพื่อค้นหามิติคุณภาพชีวิตของบุคลากร ตามที่แบบสอบถามกำหนดว่าเป็น “ความสุข 9 มิติ” การใช้หลักทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการสำรวจตามรูปแบบของการศึกษานี้ สามารถค้นหามิติคุณภาพชีวิตที่ส่งผลหรือทำนายระดับความสุขของบุคลากรได้อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อที่จะนำประเด็นคุณภาพชีวิตนั้นไปพัฒนาและส่งเสริมระดับความสุขของบุคลากรต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษานี้

การวิเคราะห์แบบสอบถาม Happinometer ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขนั้น ส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์คุณภาพชีวิต (ความสุข 9 มิติ) เท่านั้น แต่การศึกษานี้ ได้ใช้หลักทางสถิติเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัย

คุณภาพชีวิตที่ส่งผลหรือทำนายระดับความสุขของบุคลากรร่วมด้วย จากผลการศึกษานี้พบว่าความสุขของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (คะแนนมากกว่า 5) แต่ยังไม่เป็นที่พอใจเท่าที่ควร ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่มีอิทธิพลต่อระดับความสุขให้มากขึ้นในบุคลากร ได้แก่ การส่งเสริมให้บุคลากรมีการทำงานที่มีส่วนในการเป็นเจ้าของ พัฒนาให้เกิดผลงานที่สร้างสรรค์ สร้างบรรยากาศที่มีสัมพันธภาพที่ดี โปร่งใส มีความยุติธรรม มีกิจกรรมที่ผ่อนคลายตามความเหมาะสม รวมทั้งการส่งเสริมกิจกรรมครอบครัวของบุคลากร อาจเป็นแนวทางในการส่งเสริมความสุขของบุคลากรได้

ในการวิเคราะห์ผลการสำรวจ Happinometer จึงควรใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อค้นหามิติคุณภาพชีวิตที่มีความสำคัญในการส่งเสริมความสุขของบุคลากรร่วมด้วย เพื่อให้องค์กรสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรได้ตรงประเด็นมากขึ้น อย่างไรก็ตามมิติคุณภาพชีวิตอื่นที่มีระดับที่ต่ำ ก็ควรมีการพัฒนาด้วยเช่นกัน เพื่อให้คุณภาพชีวิตของเจ้าหน้าที่มีระดับที่ดีที่สุดตามสมควร

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรขยายกรอบประชากรในเจ้าหน้าที่กลุ่มต่างๆ ในโรงพยาบาลอย่างหลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์หรือสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยเชิงลึกที่สัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลแยกตามกลุ่มต่างๆ
3. ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อค้นหารูปแบบในการส่งเสริมความสุขของบุคลากรอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมและเห็นผลที่ชัดเจนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและมีความสุขของบุคลากรในโรงพยาบาล

### เอกสารอ้างอิง

1. วิกีพีเดีย. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 14 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://tiny.cc/gacjtz>

2. วิกีพีเดีย. ความสุขมวลรวมประชาชาติ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 16 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://tiny.cc/jacjtz>
3. ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, กาญจนา ตั้งชลทิพย์, สุภรต์ จรัสสิทธิ์, เฉลิมพล สายประเสริฐ, พอดา บุญยติระณะ, วรรณภา อาวีรัมย์, และคณะ. คู่มือการวัดความสุขด้วยตนเอง Happinometer. กรุงเทพมหานคร: ธรรมดาเพรส; 2555.
4. Krejcie RV, Morgan DW. Determining Sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 1970;30:607-10.
5. ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, กาญจนา ตั้งชลทิพย์, จรัมพร โห้ล่ายอง, และสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. คุณภาพชีวิตการทำงานและความสุข. กรุงเทพมหานคร: ธรรมดาเพรส; 2555.
6. กาญจนา ตั้งชลทิพย์, จรัมพร โห้ล่ายอง, ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานสถานการณ์ความสุขของคนทำงานในประเทศไทย ปีที่ 1 รอบครึ่งปีหลัง (กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2555). นครปฐม; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม; 2556.
7. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. สถานการณ์ความสุขคนทำงานในประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2556 [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 20 มี.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: [www.happinometer.ipsr.mahidol.ac.th/pdf/Happinometer\\_2556\\_100913-1.pdf](http://www.happinometer.ipsr.mahidol.ac.th/pdf/Happinometer_2556_100913-1.pdf)
8. รัชณีกร บุญยโชติมา, วัลภา พรหมพล, สุรีพร พจนสิทธิ์, อรรรรณ ทองนาท, ศรีประภา บริสุทธิ์. การสำรวจความสุขของบุคลากรแผนกพยาบาลอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2557;15(2):252-60.
9. ธัมชน วรรณพิน, วาสนี วิเศษฤทธิ์. ความสุขในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยภายใต้กำกับของรัฐ. *รามธิบดีพยาบาลสาร* 2012;18(1):9-23.
10. วสุจรรย์ รุจนพรหม, ปานจิตต์ เขียวศิลาธรรม, อรพิน สันติธีรากุล. ความสุขในการทำงานของบุคลากรสาธารณสุข โรงพยาบาลสอาด จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารบริหารธุรกิจ-มหาวิทยาลัยเชียงใหม่* 2559;2(3):660-79.
11. อมฤต จิรเศรษฐสิริ, ไกรสร อัมมวรรณ. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความสุขของบุคลากรโรงพยาบาลปากเกร็ด. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2557;4(2):118-24.

**Abstract: Alternative Model of Happinometer Analysis: a Case Study of Chaophya Abhaibhubejhr Hospital**

**Wittaya Boonlerdkerdkrai, M.D., B.P.H. (Public Health Administration)**

*Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S524-S532.*

The purpose of this study was to demonstrate another model of Happinometer analysis examining factors affecting happiness level in Chaophya Abhaibhubejhr Hospital personnel by Happinometer survey. Data were collected during June to August 2017 using a questionnaire “Happinometer” developed by the Institute for Population and Social Research, Mahidol University. The samples in this study were 784 personnel of Chaophya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province. The subjects read and answered a questionnaire on their own. Descriptive and multivariate inferential analysis was done by a computer program to determine factors indicating happiness level measured from questionnaire. Most respondents were female with mean age of 40.2 years old with bachelor degree or higher, married or lived together, got a professional certification and worked more than 10 years as government officers. Happiness average score was 6.8 from 10 points. Considering each quality of life (QOL) dimension by Happinometer, the lowest score at 51.6 form 100 points in Happy relax dimension and the highest score at 67.5 points in Happy soul dimension. It was found that the personal factors predicting happiness level were marital status, job position and shift working while QOL dimensions predicting happiness level were Happy relax, Happy work life and Happy family. Happinometer survey analysis by descriptive and multivariate inferential analysis model could indicate factors promoting happiness level. Improving those indicated QOL dimensions possibly ameliorates personnel happiness level ultimately.

**Keywords:** happinometer; quality of life; happiness level

## การประเมินสมรรถนะของช่องทางเข้าออก โดยองค์การอนามัยโลก ปี 2560

วรลักษณ์ ตั้งคณะกุล พ.บ., ส.ม., วว. (เวชกรรมป้องกัน สาขาระบาดวิทยา)

มยุรฉัตร เบี้ยกลาง วท.บ, วท.ม (สัตวแพทย์สาธารณสุข)

กลุ่มโรคติดต่อระหว่างประเทศ กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ:	21 เม.ย. 2563
วันแก้ไข:	15 ม.ค. 2564
วันตอบรับ:	25 ม.ค. 2564

**บทคัดย่อ** คณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้กระทรวงสาธารณสุขขอรับการประเมินผลการปฏิบัติตามกฏอนามัยระหว่างประเทศ จากองค์การอนามัยโลก ตามเครื่องมือการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกพร้อมกับผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ ในปีงบประมาณ 2560 การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาสมรรถนะของช่องทางเข้าออก ประเทศที่ถูกกำหนดให้ต้องพัฒนา ทั้ง 18 แห่ง และรายงานผลการประเมินระดับสมรรถนะตามเครื่องมือดังกล่าว ผลการศึกษา พบว่า ช่องทางเข้าออก มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในภาวะปกติอย่างชัดเจน (ระดับ 4) แต่ใน ภาวะฉุกเฉินช่องทางเข้าออกต้องมีการพัฒนาสมรรถนะในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น (ระดับ 3)

**คำสำคัญ:** การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข; ช่องทางเข้าออก; กฏอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548

### บทนำ

กฏอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (กฏอนามัยฯ) เป็นข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษร มีผลผูกพันทางกฎหมาย ระหว่างรัฐภาคีสมาชิกองค์การอนามัยโลก (รัฐภาคีฯ) ในการป้องกัน คุ้มครอง ควบคุม และตอบโต้ด้านสาธารณสุข ที่มีขอบเขตครอบคลุม สภาพการเจ็บป่วยหรืออาการป่วยไม่ว่าจะมีแหล่งกำเนิดจากที่ใด หรือจากสาเหตุใดก็ตามที่เป็นอันตรายต่อประชาชน อีกทั้งยังกำหนดให้รัฐภาคีฯ ต้องพัฒนาสมรรถนะหลักตามข้อกำหนดของกฏอนามัยฯ ตลอดจนรายงานเหตุการณ์ที่อาจเป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (ภาวะฉุกเฉินฯ) ตามเกณฑ์ที่กฏอนามัยฯ กำหนด ในเวลาที่กำหนด โดยกฏอนามัยฯ กำหนดสมรรถนะหลักที่ประเทศภาคีสมาชิกต้องพัฒนาได้แก่

(1) ด้านกฎหมายและนโยบาย (2) ด้านการประสานงาน (3) ด้านการเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมโรค (4) ด้านการเตรียมความพร้อม (5) ด้านการสื่อสารความเสี่ยง (6) ด้านการพัฒนาบุคลากร (7) ด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ (8) ด้านการปฏิบัติงานที่ช่องทางเข้าออก (Point of Entry) สำหรับอันตรายต่างๆ (Hazards) 5 ด้านได้แก่ (1) โรคติดต่อ (2) โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน (3) อาหารปลอดภัย (4) สารเคมี (5) นิวเคลียร์และกัมมันตรังสี<sup>(1)</sup>

ช่องทางเข้าออกประเทศ (Point of Entry: PoE) ตามกฏอนามัยฯ หมายถึง ช่องทางผ่านเข้าออกระหว่างประเทศ ของผู้เดินทาง กระเป๋าเดินทาง สินค้าบรรทุก ตู้บรรทุกสินค้า ยานพาหนะ สินค้า และพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ รวมถึงพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อให้บริการในการเข้าออก ที่เป็นการ

เดินทางระหว่างประเทศ<sup>(1)</sup> ด้วยเหตุนี้ท่าอากาศยาน ทำเรือ และจุดผ่านแดนทางบกที่มีการเดินทางระหว่าง ประเทศ จึงเปรียบได้กับประตูสำหรับผ่านบริเวณ เขตแดน (boundary) และเส้นแบ่งแดน (border/borderline) ซึ่งไม่ใช่การแบ่งพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ แต่คือการ แบ่ง และเส้นแบ่งที่แยกรัฐออกจากกัน ในขณะที่เดียวกัน ก็เป็นการรวมรัฐที่อยู่ในขอบวงที่เกิดจากการแบ่งเขตนั้น ให้เป็นรัฐเดียวกัน<sup>(2)</sup> ปัจจุบันการป้องกันควบคุมโรค และ ภัยสุขภาพได้รับผลกระทบจากบริบทที่เปลี่ยนแปลงทั้ง ภายนอกและภายในประเทศ มีการเจริญเติบโตของการ เดินทาง และการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ตลอดจน วิวัฒนาการของเชื้อก่อโรคอย่างต่อเนื่อง เช่น โรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (coronavirus disease 2019: COVID19) ซึ่งมีการแพร่ระบาดจากสาธารณรัฐประชาชน จีน ตั้งแต่ 30 ธันวาคม ปี 2562 มีการแพร่เชื้อจากคนสู่ คน ระบาดภายในประเทศ (local transmission) แล้วแพร่ ระบาดไปทั่วโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ประเมิน สถานการณ์และประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินฯ เมื่อ 30 มกราคม ปี 2563<sup>(3)</sup> ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะหลักของ เข้าออกประเทศในการตรวจจับผู้เดินทางที่ป่วยอย่าง รวดเร็ว ส่งต่อผู้ป่วยไปรักษา แยกกักผู้สัมผัส เพื่อเฝ้า สังเกตอาการ (quarantine) มีผลต่อการลดการแพร่ กระจายของเชื้อก่อโรค สกัดกั้นการป่วย และการระบาด ทำให้สามารถลดภาระของสถานพยาบาล และควบคุมการ ระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เพราะส่งผลให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางสุขภาพ

ประเทศไทยได้กำหนดช่องทางฯ ที่ต้องพัฒนา สมรรถนะหลัก ตามกฎอนามัยฯ (Designated point of entry: DPoE) ตามมาตรา 20 (1) ของกฎอนามัยฯ ได้แก่ ท่าอากาศยาน 4 แห่ง (สุวรรณภูมิ เชียงใหม่ ภูเก็ต กระบี่) ท่าเรือ 5 แห่ง (กรุงเทพฯ เชียงแสน แหลมฉะบัง มาบตาพุด ภูเก็ต ) และตามมาตรา 21 (1) ของกฎอนามัยฯ ได้ กำหนดจุดผ่านแดนทางบก ที่มีปริมาณ และความถี่ของ การจราจรระหว่างประเทศสูง เมื่อเปรียบเทียบกับช่อง ทางฯ อื่นๆ และความเสี่ยงด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่ง

เกิดจากการจราจรระหว่างประเทศ หรือเส้นทางผ่านก่อน ถึงจุดผ่านแดนทางบกนั้นๆ จำนวน 9 แห่ง (แม่สาย เชียงของ แม่สอด หนองคาย มุกดาหาร ชองเม็ก อรัญประเทศ สะเดา ปาดังเบซาร์ รวมทั้งสิ้น 18 แห่ง หนึ่ง ตามมาตรา 54 ของกฎอนามัยฯ กำหนดให้รัฐภาคีฯ รายงานการปฏิบัติตามกฎอนามัยฯ ต่อผู้อำนวยการใหญ่ องค์การอนามัยโลกและสมัชชาอนามัยโลก ด้วยเหตุนี้ใน แต่ละปีประเทศไทย จะตอบรายงานผลการพัฒนาตาม คู่มือฯ ผ่านเครื่องมือในการประเมินตนเองเพื่อติดตาม การดำเนินงานตามกฎอนามัยฯ<sup>(4)</sup> ในส่วนช่องทางฯ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติในภาพรวม และรายงาน เพียงว่าปฏิบัติได้หรือไม่ได้ปฏิบัติ

ในปี 2557 ประเทศไทยรายงานไปยังองค์การอนามัย- โลก ตามมาตรา 13 ว่ามีสมรรถนะหลักด้านสาธารณสุข ตามภาคผนวก 1 ของกฎอนามัยฯ นอกจากนี้ประเทศไทย ได้อาสาเป็นเจ้าภาพการประเมินโดยผู้ประเมินจาก ภายนอกประเทศร่วมกับผู้ประเมินในประเทศ (Joint External Evaluation Tool – International Health Reg- ulations (2005): JEE-IHR) ซึ่งคณะรัฐมนตรีเห็นชอบ ให้ปฏิบัติภายในปีงบประมาณ 2560 และให้กระทรวง สาธารณสุขประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ เตรียมความพร้อมสำหรับการประเมินดังกล่าว ตาม หนังสือที่ นร 0505/42356 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน ปี พ.ศ 2559 บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา กลไก เครื่องมือ วิธีการ ขั้นตอนในการพัฒนาสมรรถนะของช่อง ทางฯ<sup>(5,6)</sup> เพื่อระบุ จุดแข็ง ผลงานเด่น ความท้าทาย (จุด อ่อนหมายถึง สมรรถนะที่ได้ในระดับต่ำกว่า 4 ของช่อง ทางฯ ตามเอกสารเบื้องต้นที่องค์การอนามัยโลกกำหนด ในการขอรับเป็นเจ้าภาพของรัฐภาคีฯ ในการตรวจ ประเมิน JEE-IHR รวมไปถึงสรุปผลการประเมินและขอ เสนอแนะเรื่องที่ต้องเร่งรัดพัฒนาที่มีความสำคัญจาก ผู้ประเมินภายนอก<sup>(7)</sup> ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาตามคำแนะนำดัง กล่าว ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของช่องทางฯ ให้มี ระดับสมรรถนะครอบคลุมภัยสุขภาพทั้ง 5 ด้านสูงขึ้น



เพื่อรับการประเมินสมรรถนะ JEE-IHR ในปี 2565 ตลอดจนบรรลุมาตรฐานตามที่กฎอนามัยฯ กำหนดต่อไป อนึ่งผู้นิพนธ์หลักทำหน้าที่เป็นอนุกรรมการ และผู้ช่วยเลขานุการคณะอนุกรรมการพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศ ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 05/2557 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 และคณะทำงานติดตามและสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะช่องทางระหว่างประเทศตามคำสั่งที่ 2/2559

### วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative study) โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนพัฒนางานด้านกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (2005) ในช่วงปี 2551 - 2555 (แผนฯ)<sup>(8)</sup> รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาสมรรถนะช่องทางเข้าออกประเทศภายใต้คณะกรรมการ IHR 2005 (คณะอนุฯ) รายงานของคณะทำงานติดตามและสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะช่องทางระหว่างประเทศ ตามคำสั่งที่ 2/2559 (คณะทำงานฯ) ข้อมูลการประเมินตนเองตามคู่มือการประเมินตนเองการพัฒนาสมรรถนะหลักช่องทางเข้าออกประเทศ ทำอากาศยาน ทำเรือและพรมแดนทางบก (คู่มือฯ)<sup>(5,6)</sup> ของช่องทางเข้าออกประเทศ 18 แห่ง ระหว่างปี 2558 ถึง 2560 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละปี ตามประเภทของช่องทางฯ ใช้สถิติ t-test มีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะช่องทาง ใช้ผลคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อตามคู่มือประเมินฯ ซึ่งคะแนนในแต่ละข้อ จะรวมกันเพื่อแสดงสมรรถนะในแต่ละส่วน (การสื่อสาร สมรรถนะในภาวะปกติ และฉุกเฉิน) การผ่านเกณฑ์ หมายถึง มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าทำได้ครบทุกข้อตามคู่มือฯ และได้คะแนนอย่างน้อยร้อยละ 80.0 ของแต่ละส่วน ถือว่ามีผลงานที่ดีแล้ว และเป็นผลงานเด่น ซึ่งมีโอกาสที่จะได้รับคะแนนตั้งแต่ระดับ 4 (สีเขียว) ซึ่งแสดงว่ามีสมรรถนะได้มาตรฐานตามที่กฎอนามัยฯ กำหนด

การศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative study) ผ่านการสัมภาษณ์ สอบถามเชิงลึก จากเจ้าหน้าที่ช่องทางฯ เกี่ยวกับกฎอนามัยฯ และระดับสมรรถนะหลักที่ช่องทางฯ โดยคณะทำงานฯ ตามหน่วยงานที่เป็นองค์ประกอบของคณะทำงานช่องทางเข้าออก (คณะทำงานประจำช่องทางฯ) ของช่องทางฯ แต่ละแห่ง ตามมาตรา 23 พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ได้แก่ หน่วยงานเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบช่องทางฯ นั้น ผู้แทนกรมปศุสัตว์ กรมวิชาการเกษตร กรมศุลกากร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ที่ปฏิบัติหน้าที่ในช่องทางเข้าออกนั้น และผู้แทนโรงพยาบาลในสังกัดหน่วยงานของรัฐที่ดูแลรับผิดชอบช่องทางฯ อย่างน้อยหน่วยงานละ 1 คน จากคณะทำงานช่องทางฯ 18 แห่ง รวมทั้งสิ้น ประมาณ 144 คน ระหว่างปี 2558 - 2560 โดยคณะทำงานฯ ตามเนื้อหาในตารางที่ 1<sup>(5-7)</sup> ประชุมกลุ่ม (focus group discussion) ของคณะทำงานประจำช่องทางฯ 18 แห่ง (DPoE) จำนวน 36 คน (ประธาน และ เลขานุการคณะทำงานประจำช่องทางฯ หรือ ผู้แทน) ในปี 2560 เพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็น ข้ออภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะโดยใช้แบบสอบถามเชิงลึกที่สอดคล้องกับคู่มือฯ<sup>(6)</sup> ซึ่งถือเป็นเครื่องมือมาตรฐานตามที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ โดยคณะทำงานฯ ได้ระดมสมอง กำหนดค่าสำคัญตลอดจนประเด็นสำคัญในการสอบถามเชิงลึก และประชุมกลุ่มประกอบด้วยประเด็นในด้านการสื่อสาร สมรรถนะในภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉิน แล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพ กับข้อมูลเชิงปริมาณ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อระบุจุดแข็ง ความท้าทาย (จุดอ่อน) โอกาสคะแนนตามคู่มือฯ แล้วจัดระดับสมรรถนะตาม JEE-IHR (ตารางที่ 1) รายงานผลการประเมินระดับสมรรถนะด้วยตนเอง ตามตัวชี้วัด JEE-IHR ตามเอกสารการขออาสาเป็นเจ้าภาพการประเมิน JEE-IHR ของประเทศไทยให้องค์การอนามัยโลก

ระยะเวลาการศึกษา ปีงบประมาณ 2558 ถึง 2560 (ตุลาคม 2557 ถึง กันยายน 2560)

ตารางที่ 1 ระดับสมรรถนะหลักจากคะแนนในคู่มือประเมินตนเอง กับระดับตัวชี้วัด JEE – IHR

คะแนนของคู่มือประเมินตนเองในสถานการณ์ปกติ (110 คะแนน)	ระดับ (L) สมรรถนะหลักในสถานการณ์ปกติ จากตัวชี้วัด JEE-IHR
<p>ช่องทางฯ ไม่มีสมรรถนะให้บริการทางการแพทย์ (0 คะแนน)</p> <p>1) มีการประเมินและดูแลรักษาผู้เดินทางที่ป่วย (P A, 6 คะแนน) 2) จำนวนบุคลากร เครื่องมือ และสถานที่ที่เพียงพอ (P A, 6 คะแนน)</p> <p>1) มีเครื่องมือสำหรับการส่งตัวผู้เดินทางที่ป่วย (P B, 4 คะแนน) 2) บุคลากรที่นำตัวผู้เดินทางที่ป่วยไปหน่วยการแพทย์ (P B, 4 คะแนน)</p> <p>1) สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางฯ (P D, 18 คะแนน) และโปรแกรมตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (P D, 30 คะแนน) 2) การควบคุมพาหะนำโรคและแหล่งรังโรค (P E, 8 คะแนน)</p> <p>1) จำนวนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผู้ตรวจสอบยานพาหนะ (P C, 32 คะแนน) 2) สมรรถนะเฉพาะทำอากาศยาน (P F, 6 คะแนน) ทำเรือ (P F, 4 คะแนน) จุดผ่านแดนทางบก (P F, 4 คะแนน)</p>	<p>L 1 ช่องทางฯ ไม่มีสมรรถนะให้บริการทางการแพทย์</p> <p>L 2 ช่องทางฯ ที่กำหนดมีการจัดบริการด้านการแพทย์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ เครื่องมืออุปกรณ์และสถานที่อย่างเพียงพอ ในการตรวจวินิจฉัยโรคเพื่อประเมินและให้การดูแลผู้เดินทางที่เจ็บป่วย</p> <p>L 3 ช่องทางฯ ที่กำหนดสามารถเข้าถึงเครื่องมือและบุคลากร เพื่อการขนย้ายผู้เดินทางที่เจ็บป่วยไปยังสถานบริการทางการแพทย์ที่เหมาะสม</p> <p>L 4 มีโปรแกรมการตรวจตรา เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยที่ช่องทางฯ มีโปรแกรมดำเนินงานควบคุมพาหะนำโรค/แหล่งรังโรค ในช่องทางฯ และบริเวณใกล้เคียงช่องทางฯ</p> <p>L 5 มีการฝึกอบรมบุคลากรในการตรวจสอบยานพาหนะช่องทางฯ</p>
<p>คะแนนของคู่มือประเมินตนเองในสถานการณ์ฉุกเฉิน (38 คะแนน)</p> <p>1) ช่องทางฯ ไม่มีแผนแก้ไขภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (0 คะแนน)</p> <p>1) ช่องทางฯ มีแผนแก้ไขภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข และผสมผสาน แผนในข้อ 1) กับแผนแก้ไขภาวะฉุกเฉินอื่น ๆ (P A, 4 คะแนน) 2) ช่องทางฯ ฝึกอบรม และ/หรือซ้อมแผน (P A, 2 คะแนน)</p> <p>1) การบริหารจัดการผู้เดินทางที่ได้รับผลกระทบ และประเมินและดูแลรักษาผู้เดินทางและสัตว์ที่ได้รับผลกระทบ (P B, 10 คะแนน) 2) มีพื้นที่ที่เหมาะสมแยกจากผู้เดินทางอื่น ๆ สำหรับซักถาม (P C, 6 คะแนน) และ ประเมินและกักกันนอกช่องทางฯ (P D, 8 คะแนน)</p> <p>1) จัดให้มีเครื่องมือพิเศษ /บุคลากรในการส่งตัวผู้เดินทางที่สงสัยไปหน่วยการแพทย์/สถานที่กักกัน มีชุด PPE ทำลายเชื้อ (P E, 8 คะแนน) 2) การควบคุมจุดเข้าออก (P F, 2 คะแนน) และ PPE (P G, 8 คะแนน)</p> <p>ไม่มีข้อใดในคู่มือฯ ที่สอดคล้องกับระดับนี้</p>	<p>ระดับ (L) สมรรถนะหลักในสถานการณ์ฉุกเฉิน จากตัวชี้วัด JEE-IHR</p> <p>L1 ไม่มีแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (แผนฯ) ในระดับชาติ สำหรับใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นที่ช่องทางฯ</p> <p>L2 มีแผนฯ ในระดับชาติ สำหรับใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นที่ช่องทางฯ โดยบูรณาการกับแผนฯ อื่น ๆ ครอบคลุมกับภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบริการอื่น ๆ ที่ช่องทางฯ จัดให้มีขึ้น รวมทั้งมีการเผยแพร่ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ</p> <p>L3 มีความพร้อมในการประเมินผู้เดินทางและสัตว์ที่ถูกขนเปื้อน/ติดเชื้อ โดยดำเนินการ ณ ช่องทางฯ หรือประสานงานขอความช่วยเหลือจากสถานบริการในพื้นที่ ตลอดจนมีความพร้อมสำหรับการประเมินและกักกันผู้เดินทางที่สงสัยป่วย</p> <p>L4 มีระบบส่งต่อและการขนส่งเพื่อเคลื่อนย้ายผู้เดินทางที่เจ็บป่วยไปยังสถานบริการทางการแพทย์ที่เหมาะสม โดยมีการปรับปรุงและทดสอบแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอและมีการจัดทำเป็นรายงาน</p> <p>L5 มีการประเมินประสิทธิภาพของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ณ ช่องทางฯ ตลอดจนพิมพ์เผยแพร่ใช้แนวทางตามเกณฑ์การพัฒนาเพื่อรองรับประสิทธิผล</p>

## ผลการศึกษา

กลไกและเครื่องมือ ในการพัฒนาสมรรถนะช่องทางฯ จากการทบทวนแผนยุทธศาสตร์การพัฒนางานด้านกฎอนามัยฯ พบว่าคณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติแผนฯ ดังกล่าวเมื่อวันที่ 15 มกราคม ปี 2551 วัตถุประสงค์ตามแผนฯ ข้อ 1.3 พัฒนาสมรรถนะช่องทางฯ ที่สำคัญจำนวน 18 ช่องทางฯ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อกำหนดของกฎอนามัยฯ โดยผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ ช่องทางฯ ทั้ง 18 แห่งที่ถูกกำหนด (DPoE) มีการพัฒนาสมรรถนะตามกฎอนามัยฯ มีความพร้อมในด้านบุคลากรที่มีความสามารถและมีความพร้อมในด้านสถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ รวมทั้งระบบงานในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของกฎอนามัยฯ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ โดยให้สำนักงบประมาณ สนับสนุนการพัฒนาในวงเงิน 250 ล้านบาท ภายในระยะเวลา 5 ปี ตามที่กฎอนามัยฯ ได้กำหนดไว้ในมาตรา 13 แล้วให้รัฐภาคีฯ ประเมินตนเอง เพื่อรายงานระดับสมรรถนะไปที่องค์การอนามัยโลก ในกรณีที่ไม่สามารถบรรลุข้อกำหนดของกฎอนามัยฯ ให้ขอขยายกำหนดเวลาออกไปอีก 2 ปี โดยในระหว่างที่ขอขยายเวลาออกไป จะต้องรายงานประจำปีต่อองค์การอนามัยโลกถึงความคืบหน้าของการดำเนินการสู่การปฏิบัติ ซึ่งประเทศไทยได้ขอขยายกำหนดออกไปอีก 2 ปี ถึง 15 มิถุนายน ปี 2557 และได้ขออนุมัติการขอขยายเวลาแผนฯ จากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2556

กระทรวงสาธารณสุขได้แต่งตั้งคณะกรรมการ International Health Regulations (IHR) 2005 (คณะกรรมการฯ) ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 287/2551 เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายของกฎอนามัยฯ และดำเนินการตามแผนฯ ดังกล่าว เมื่อวันที่ 17 มีนาคม ปี 2551 ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจาก 18 กระทรวง จำนวนทั้งสิ้น 37 คน โดยมีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน และอธิบดีกรมควบคุมโรคเป็นคณะกรรมการและเลขานุการ นอกจากนี้เพื่อให้การพัฒนาช่องทางฯ เป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพ ได้แต่งตั้ง

ตั้งคณะอนุกรรมการพัฒนาสมรรถนะช่องทางฯ (คณะอนุกรรมการฯ) ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 559/2551 วันที่ 4 มิถุนายน ปี 2551 โดยมีรองปลัดกระทรวงคมนาคมเป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป เป็นอนุกรรมการฯ และเลขานุการ เพื่อทำหน้าที่ (1) สร้างกลไกการประสานงานเครือข่าย และ (2) จัดทำแผนปฏิบัติการปี 2552 - 2555 เพื่อพัฒนาช่องทางฯ ทั้ง 18 แห่ง (แผนปฏิบัติการฯ) แลกเปลี่ยนข้อมูลการดำเนินงาน และเผยแพร่ข่าวสาร ตลอดจนประเมินและติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการฯ ทราบอย่างน้อยทุก 6 เดือน คณะอนุกรรมการฯ ได้มีมติในการประชุมอนุกรรมการฯ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 มกราคม ปี 2552 แจงให้ผู้ว่าราชการจังหวัดที่มีช่องทางฯ พิจารณาแต่งตั้งคณะทำงานพัฒนาช่องทางฯ ของแต่ละช่องทางฯตามที่กำหนด 18 แห่ง (คณะทำงานฯ) โดยมีหน่วยงานบริหารจัดการช่องทางฯ เป็นประธาน และหัวหน้าด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ (ต่านฯ) เป็นเลขานุการ (หนังสือกระทรวงคมนาคมที่ คค 0204/1149 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552)

กลุ่มโรคติดต่อระหว่างประเทศ สำนักโรคติดต่อทั่วไป ในฐานะคณะอนุกรรมการฯ และผู้ช่วยเลขานุการ ได้จัดทำโครงการ การศึกษาข้อมูลเพื่อพัฒนาสมรรถนะหลักของช่องทางฯ ตามมาตรฐานกฎอนามัยฯ ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม ปี 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะหลักของช่องทางฯ ทั้ง 18 แห่ง ให้สามารถปฏิบัติงานได้ ตามข้อกำหนดของกฎอนามัยฯ และได้นำคู่มือการศึกษาสมรรถนะช่องทางฯ ที่องค์การอนามัยโลก (ฉบับภาษาไทย) ใช้เป็นคู่มือฯ พื้นฐานสำหรับพัฒนาช่องทางฯ ในทุกรัฐภาคีฯ มาใช้ในโครงการดังกล่าว อนึ่ง องค์การอนามัยโลกได้สนับสนุนงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญในการเป็นที่ปรึกษาในโครงการฯ คณะอนุกรรมการฯ ได้แต่งตั้งทีมประเมินสมรรถนะหลักช่องทางฯ ที่กำหนด 18 ช่องทาง ตามกฎอนามัยฯ (ทีมประเมินฯ) ตามคำสั่งกระทรวงคมนาคมที่ 99/2553 ลงวันที่ 1 มีนาคม ปี 2553 เพื่อให้ทีมประเมินฯ ติดตาม

ความก้าวหน้าการดำเนินงาน ของช่องทางฯ ว่ามีการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในช่องทางฯ เพื่อพัฒนาสมรรถนะตามกฎอนามัยฯ ได้จริง โดยคณะกรรมการฯ จะเป็นผู้กำหนดช่องทางฯ ที่ต้องถูกติดตามในแต่ละปี และประธานคณะกรรมการฯ ทำหนังสือแจ้งประธานคณะทำงานฯ เพื่อเตรียมความพร้อมและอำนวยความสะดวกกับทีมประเมินฯ

ระดับสมรรถนะตามตัวชี้วัด JEE-IHR ของการประเมินตนเองของช่องทางฯ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของคณะทำงานประจำช่องทางฯ 18 แห่ง และประชุมระดมสมองประธาน และเลขานุการคณะทำงานประจำช่องทางฯ 18 แห่ง ในปี 2560 พบว่าจุดแข็งและผลงานเด่นของช่องทางฯ ได้แก่

1) การมีคณะกรรมการฯ คณะทำงานฯ ทีมประเมินฯ และแผนฯ ตามมติคณะรัฐมนตรี และมีบันทึกความเข้าใจกับประเทศเพื่อนบ้านที่ช่วยในการปฏิบัติตามกฎอนามัยฯ

2) การใช้คู่มือฯ ขององค์การอนามัยโลกในการพัฒนาทุกช่องทางฯ (68 แห่ง) โดยมีการระบุหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบการให้คะแนน พร้อมมีตัวอย่างหลักฐานที่ชัดเจนในการพัฒนาสำหรับแต่ละหัวข้อ

3) ด้านฯ ให้บริการทางการแพทย์เบื้องต้นสำหรับช่องทางฯ ทุกประเภท นอกจากนี้ทำอากาศยานนานาชาติ มีคลินิกให้บริการผู้เดินทาง ตลอด 24 ชั่วโมง ทำเรื่องมีคลินิกสวัสดิการสำหรับผู้ปฏิบัติงานและครอบครัว

4) ช่องทางฯ ทุกแห่งเชื่อมต่อกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) เพื่อส่งต่อผู้เดินทางไปรับการรักษา

5) มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย การกำจัดพาหะนำโรคในรัศมี 400 เมตรจากช่องทางฯ ที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของผู้บริหารจัดการช่องทางฯ (ท่าเรือและทำอากาศยาน)

6) ด้านฯ ฝ้าระวังกาฬโรคในช่องทางฯ ทุกแห่ง และพบว่า มีค่าดัชนีหมัดหนูได้มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก

7) ด้านฯ ฝ้าระวังโรคใช้เกลือจากผู้เดินทางที่มา

จากประเทศผู้ได้รับผลกระทบเป็นเวลาถึง 4 ทศวรรษ

8) ด้านฯ การคัดกรองผู้เดินทางในภาวะฉุกเฉินฯ เช่น การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 การระบาดของโปลิโอสายพันธุ์จากวัดชินจากประเทศเพื่อนบ้าน

9) ช่องทางฯ มีแผนจัดการภาวะฉุกเฉินฯ สำหรับโรคติดต่อ โรคติดต่อระหว่างสัตว์สู่คน ภัยจากสารเคมี

10) ช่องทางฯ มีการจัดการฝึกซ้อมแผนจัดการภาวะฉุกเฉินฯ ทั้งแบบบนโต๊ะ และเสมือนจริง เป็นต้น

ความท้าทาย (จุดอ่อน) ในการพัฒนาของช่องทางฯ ได้แก่

1) การพัฒนาจุดผ่านแดนทางบกชั่วคราวโดยใช้เครือข่ายช่องทางฯ

2) การพัฒนาระบบฝ้าระวังโรคและระงับเหตุที่ช่องทางฯ ให้ครอบคลุมทุกภัยสุขภาพ

3) การใช้เทคโนโลยีในการให้ข้อมูลด้านสุขภาพแก่ผู้เดินทาง ตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญๆ ที่ได้รับจากช่องทางฯ และประเทศเพื่อนบ้านไปยังหน่วยงานสาธารณสุขในทุกระดับ

4) การเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ ในการตรวจหาและระงับเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะเหตุการณ์ด้านรังสี และการตรวจสอบสวนพาหะ

5) งบประมาณที่เพียงพอในการจัดการซ้อมแผนในภาวะฉุกเฉินฯ กับประเทศเพื่อนบ้าน

คณะกรรมการฯ รับทราบจุดแข็ง ผลงานเด่น และความท้าทาย (จุดอ่อน) ในการพัฒนาช่องทางฯ ทีมประเมินฯ นำผลการประเมินในปี 2558 (ท่าเรือ กรุงเทพมหานคร และจุดผ่านแดนทางบก เชียงของ) และปี 2559 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ท่าเรือภูเก็ต ท่าอากาศยาน เชียงใหม่ กระบี่ และภูเก็ต ) ที่ได้สุ่มตรวจสอบคะแนนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ร่วมกับการใช้ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะ ตามตัวชี้วัด JEE-IHR กับคะแนนจากคู่มือฯ ของช่องทางฯ 18 แห่งย้อนหลัง 3 ปี (2558 - 2560) เพื่อระบุผลการประเมินตนเองของ

## การประเมินสมรรถนะของช่องทางเข้าออกโดยองค์การอนามัยโลก ปี 2560

ประเทศไทย อนุกรรมการฯ มีมติให้ช่องทางฯ มีสมรรถนะของ Part B, C และ D ของคู่มือฯ เป็นร้อยละ 75.5 โดยในภาวะปกติที่ระดับ 4 (มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในภาวะปกติอย่างชัดเจน) ภาวะฉุกเฉินที่ระดับ 3 (อยู่ระหว่างการพัฒนาสมรรถนะในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ อย่างมีประสิทธิภาพ) เพราะคะแนนในภาวะปกติของ Part D และ E เป็นร้อยละ 76.1 และคะแนนในภาวะฉุกเฉิน

ของ Part B, C และ D ของคู่มือฯ เป็นร้อยละ 75.5 โดยทำอากาศยาน ทำเรือ และจุดผ่านแดนทางบกได้คะแนนเฉลี่ยในภาวะปกติเป็น ร้อยละ 84.8 (47.5/56), 73.6 (41.2/56) และ 70.0 (39.2/56) และในภาวะฉุกเฉินเป็นร้อยละ 84.6 (20.3/24), 62.5 (15/24) และ 79.2 (19/24) ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ช่องทางฯ ได้คะแนน

ตารางที่ 2 ระดับ JEE-IHR กับค่าเฉลี่ยของคะแนนตามคู่มือฯ ในแต่ละส่วน ระหว่างปี 2558 - 2560 ตามประเภทของช่องทางฯ 18 แห่ง

ระดับ JEE-IHR/ ส่วนต่าง ๆ	ร้อยละคะแนน ของคู่มือฯ/ แต่ละส่วนของ คู่มือฯ (ระดับสี่)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตคะแนนตามส่วนต่าง ๆ ของคู่มือฯ ตามประเภทช่องทางฯ (จำนวน) ในภาวะปกติ											
		ทำอากาศยาน (4 แห่ง)				ทำเรือ (5 แห่ง)				จุดผ่านแดนทางบก (9 แห่ง)			
คะแนนเต็ม		2558	2559	2560	Mean (%)	2558	2559	2560	Mean (%)	2558	2559	2560	Mean (%)
L2/81 (สี่เขียว)	A/12	11.5*	11.5*	11.5*	11.5 (96)	6.8	8.0	10.4*	8.4 (70)	7.1*	10.1	10.3*	9.2 (77)
L3/90 (สี่เขียว)	B/8	8.0	7.8	7.3	7.7 (96)	7.8	6.0	7.6	7.1 (89)	5.1	7.6	7.8*	6.8 (85)
L4/76 (สี่เหลือง)	D/48	40.3	39.0	40.3	39.9 (83)	25.8	27.0	34.6*	29.1 (61)	21.4*	36.7	39.3*	32.5 (68)
[D71 สีเหลือง, E 82 สีเขียว]	E/8	7.5	7.5	7.8	7.6 (95)	4.4	5.0	6.6	5.3 (66)	5.7*	6.9	7.4*	6.7 (84)
L5/87 (สี่เขียว)	C/32	27.8*	27.5	28.3	27.9 (87)	22.6	23.0	25.0	23.5 (73)	18.7	26.9	26.8*	24.1 (75)
[C78 สีเหลือง, F96 สีเขียว]	F/6,4	5.8*	5.8	6.0	5.9 (98)	3.6	4.0*	4.0	3.9 (98)	3.4*	3.9*	3.9	3.7 (93)
ค่าเฉลี่ยเลขคณิตคะแนนตามส่วนต่าง ๆ ของคู่มือฯ ตามประเภทช่องทางฯ (จำนวน) ในภาวะฉุกเฉิน													
L2/76 (สี่เหลือง)	A(6)	5.0	4.5	5.0	4.8 (80)	4.0	4.0	4.8	4.3 (72)	3.8	4.7	5.2	4.6 (77)
L3/76 (สี่เหลือง)	B(10)	8.0	8.0	7.8	7.9 (79)	4.8	4.6	5.0	4.8 (48)	6.8	7.6	8.2	7.5 (75)
[B67 สีเหลือง, C77 สีเหลือง, D84 สีเขียว]	C(6)	5.0*	5.0*	5.0*	5.0 (83)	4.8	3.6	4.6	4.3 (72)	4.3	4.9	4.9	4.7 (78)
	D (8)	7.5	7.3*	7.3	7.4 (93)	6.4	5.4	6.0	5.9 (74)	6.2	7.0	7.2	6.8 (85)
L4/84 (สี่เขียว)	E (8)	8.0	7.8*	7.8	7.9 (99)	5.6	4.8	5.4	5.3 (66)	5.0*	6.9	7.2*	6.4 (80)
[E82 สีเขียว, F90 สีเขียว, G79 สีเหลือง]	F (2)	2.0*	2.0*	2.0*	2.0 (100)	1.6	1.4	1.8	1.6 (80)	1.8	1.8	1.9	1.8 (90)
	G (8)	6.5	7.0	7.5	7.0 (88)	6.0	6.2	6.8	6.3 (79)	3.2*	6.9	6.8*	5.6 (70)

หมายเหตุ: \* = T - test (2558&2559, 2559&2560, 2558&2560), p<0.05

สี่เขียว หมายถึง มีสมรรถนะสอดคล้องกับกฏอนามัยฯ และ สีเหลือง หมายถึง ต้องปรับปรุงบางส่วน

ตามคู่มือฯ ใกล้เคียงว่ามีสมรรถนะสอดคล้องตามที่กฎ  
อนามัยฯ กำหนด (มากกว่าร้อยละ 80) จึงขอให้ช่องทางฯ  
เร่งรัดพัฒนาให้มีสมรรถนะสอดคล้อง โดยมีหลักฐานเชิง  
ประจักษ์อย่างเร่งด่วน นอกจากนี้ได้กำหนดให้ ทำ  
อากาศยานเชียงใหม่ และท่าเรือกรุงเทพ เตรียมความ  
พร้อมของช่องทางฯ เอกสาร หลักฐาน ในการเป็นท่า  
อากาศยาน และท่าเรือสำหรับการตรวจเยี่ยม ตามตัวชี้วัด  
JEE-IHR

การประเมิน และข้อเสนอแนะตามตัวชี้วัด JEE-IHR  
จากผู้ประเมินภายนอก

การประเมิน JEE-IHR เป็นการทำงานร่วมกัน (แบบ  
peer-to-peer) จากผู้เชี่ยวชาญภายนอกประเทศซึ่งเป็น  
ผู้ประเมิน 12 คน ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ  
ประเมินสมรรถนะตามกฎอนามัยฯ 19 ด้าน 48 ตัวชี้วัด  
ประเทศไทยได้คะแนน ระดับ 5 (4 ตัวชี้วัด) 4 (30 ตัว  
ชี้วัด) 3 (12 ตัวชี้วัด) และ 2 (2 ตัวชี้วัด) ในส่วนของ  
ช่องทางฯ มี 2 ตัวชี้วัด (ตารางที่ 1) มีผู้ประเมิน 3 คน  
จากผู้เชี่ยวชาญองค์การอนามัยโลก องค์การอาหารและ-  
เกษตรแห่งสหประชาชาติ และประธานทีมประเมิน  
ภายนอกประเทศ ซึ่งประเมินช่องทางฯ เบื้องต้นจาก  
เอกสาร ผลการประเมินตนเอง และเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ  
ก่อนประเมินด้วยตนเองในประเทศไทย ในวันที่ 29  
มิถุนายน 2560 ทีมผู้ประเมิน JEE-IHR ได้ตรวจเยี่ยม  
(site visit) ใช้เวลา 3 ชม. ที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิแทน  
ท่าอากาศยานเชียงใหม่ เพราะระยะเวลาจำกัด และ  
ท่าเรือกรุงเทพ ช่องทางฯ ที่รับการตรวจเยี่ยม บรรยายผล  
การปฏิบัติตามกฎอนามัยฯ และอธิบายข้อมูลของ  
นิทรรศการ รวมทั้งตอบข้อซักถามของผู้ประเมิน

วันที่ 30 มิถุนายน 2560 ผู้แทนคณะอนุกรรมการฯ  
นำเสนอโครงสร้าง หน่วยงานที่รับผิดชอบ เครื่องมือ  
กลไก ขั้นตอน จุดแข็ง ผลงานเด่น ความท้าทาย (จุดอ่อน)  
ตลอดจนระดับการพัฒนาช่องทางฯ ที่ถูกกำหนด 18 แห่ง  
ระหว่างปี 2550 ถึง 2560 ผู้ประเมิน JEE-IHR ซักถาม  
และตรวจสอบเอกสาร แล้วให้คำแนะนำในการพัฒนา  
สมรรถนะช่องทางฯ ตามลำดับความสำคัญของกิจกรรม

(Priority Activities) ที่ต้องเร่งดำเนินการดังนี้ 1) เสริม  
สร้างความเข้มแข็งของบุคลากรในการตรวจตรา  
อากาศยาน และเรือ ตลอดจนการออกใบรับรองสุขภาพ  
เรือ รวมถึงการตรวจจับและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินฯ 2)  
จัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรของช่องทางฯ 3)  
บูรณาการแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของช่องทางฯ กับแผน  
บริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติ ปี 2558  
ให้คะแนนตามตัวชี้วัด JEE-IHR ในภาวะปกติ และ  
ฉุกเฉิน เป็นระดับ 4 และ 3 ตามลำดับ

## วิจารณ์

การประเมินตามตัวชี้วัด JEE-IHR เป็นการประเมิน  
สมรรถนะหลักของรัฐบาลฯ ว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดใน  
กฎอนามัยฯ ในระดับใด แต่ละตัวชี้วัด มีการกำหนด  
สมรรถนะเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 (ไม่มีสมรรถนะ)  
ระดับ 2 (มีสมรรถนะอย่างจำกัด) ระดับ 3 (อยู่ระหว่าง  
การพัฒนา) ระดับ 4 (มีสมรรถนะชัดเจน) และระดับ 5  
(มีสมรรถนะอย่างยั่งยืน) สมรรถนะแต่ละระดับเป็นการ  
บอกผลของกระบวนการในการป้องกัน (Prevent) การ  
ตรวจจับ (Detect) และการตอบโต้ (Respond) ต่อภัย  
สุขภาพทั้ง 5 ด้านทั้งในภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินฯ ตาม  
เป้าประสงค์ของกฎอนามัยฯ ระดับสมรรถนะตามตัวชี้วัด  
JEE-IHR สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline)  
สำหรับการเปรียบเทียบเพื่อวัดความก้าวหน้า และช่วย  
จัดลำดับความสำคัญของความจำเป็นเร่งด่วน ซึ่งต้องรีบ  
ดำเนินการพัฒนา<sup>(7)</sup>

ประเทศไทย เป็นรัฐบาลฯ ที่ให้สัตยาบันในการปฏิบัติ  
ตามกฎอนามัยฯ โดยไม่ได้ขอสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธบาง  
ส่วนของกฎอนามัยฯ ตามมาตรา 62 จึงต้องใช้โครงสร้าง  
และทรัพยากรต่าง ๆ ของชาติที่มีอยู่ในการพัฒนา  
สมรรถนะหลักภายใต้กฎอนามัยฯ ตามภาคผนวก 1  
ได้แก่ (1) การเฝ้าระวัง การรายงาน การแจ้งเหตุ การ  
ตรวจสอบพิสูจน์ การตอบโต้ และกิจกรรมความร่วมมือ  
ต่าง ๆ และ (2) กิจกรรมต่าง ๆ ของช่องทางฯ (ท่า-  
อากาศยาน ท่าเรือ และจุดผ่านแดนทางบกที่กำหนดไว้

ตามมาตรา 20 และ 21)<sup>(1)</sup> ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดช่องทางฯ สำคัญ 18 แห่ง เพื่อพัฒนาสมรรถนะหลัก โดยใช้คู่มือฯ ขององค์การอนามัยโลก<sup>(4,5)</sup> (ฉบับภาษาไทย) ตั้งแต่ ปี 2551 คณะอนุกรรมการฯ ใช้คะแนนจากคู่มือฯ เป็นข้อมูลในการประเมินตนเอง พบว่าระดับการประเมินโดยใช้คะแนนพื้นฐานจากคู่มือฯ มีความน่าเชื่อถือ เพราะผู้ประเมินจากภายนอกให้คะแนนเดียวกันกับการประเมินตนเอง นอกจากนี้ประเทศไทยได้ขยายการพัฒนาสมรรถนะหลักโดยใช้คู่มือฯ ไปทุกช่องทางฯ ตั้งแต่ปี 2555

คู่มือฯ กำหนดค่าคะแนนในแต่ละข้อย่อย เมื่อปฏิบัติทั้งหมด (ร้อยละ 100) เป็น 2 คะแนน ปฏิบัติบางส่วน (ร้อยละ 50) เป็น 1 คะแนน และไม่ได้ปฏิบัติเลย (ร้อยละ 0) เป็น 0 คะแนน การให้คะแนนในแต่ละข้อได้จากการซักถามเชิงลึก และการตรวจสอบเอกสารเชิงประจักษ์ คะแนนรวมของทุกข้อในคู่มือฯ เป็นการระบุสมรรถนะหลักของช่องทางฯ ระดับ สีแดง (จำเป็นต้องปรับปรุง: คะแนนรวม <ร้อยละ 50) สีเหลือง (จำเป็นต้องปรับปรุงบางส่วน: คะแนนรวม ร้อยละ 50-80) สีเขียว (มีสมรรถนะสอดคล้องกับกฎอนามัยฯ: คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80)<sup>(5)</sup> ทีมประเมินฯ ได้กำหนดหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่แสดงสมรรถนะในแต่ละข้อย่อย ตลอดจนพัฒนาต้นแบบหลักฐานดังกล่าว เพื่อให้การประเมินตนเองของช่องทางฯ เป็นรูปธรรม เชื่อถือได้ และปฏิบัติตามได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามการประเมินตนเองตามคู่มือฯ ก็มีข้อจำกัด ทำให้พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละปีของช่องทางฯ แต่ละประเภท แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะมีการเปลี่ยนผู้ประเมินตนเองในช่องทางฯ และ/หรือการเปลี่ยนบุคลากรของทีมประเมินฯ

จุดแข็งในการพัฒนาสมรรถนะช่องทาง คือ การที่มีนโยบาย มติคณะรัฐมนตรี และแผนฯ ซึ่งมีลักษณะเป็นกฎหมายในการผลักดันการดำเนินงานพัฒนาช่องทางฯ ซึ่งทำให้มีการตั้งคณะทำงานช่องทางฯ ตามกฎหมายที่ ทำให้สามารถพัฒนาสุขภาพสิ่งแวดล้อมในภาวะปกติ

ให้ดีขึ้น เพื่อป้องกันโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิในสถานการณ์จริงที่เกิดการระบาด<sup>(9,10)</sup> ในการเสริมจุดแข็งในช่องทางฯ อื่น ควรจัดให้มีการดูแล การสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์ในการพัฒนา จากทีมประเมินฯ ซึ่งได้มีการกำหนดวิธีประเมิน จัดทำตัวอย่างในการพัฒนา รวมทั้งส่งเสริมให้ช่องทางประเภทอื่นๆ เขียนบทความเชิงวิชาการที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ หรือนวัตกรรมในการพัฒนา เพื่อให้ช่องทางฯ อื่นๆ มีความมั่นใจและเพื่อให้ผลงานสามารถค้นหาได้ง่าย รวดเร็ว จุดอ่อนและโอกาสท้าทายของการพัฒนา คือการบูรณาการงานระหว่างกระทรวง-สาธารณสุขกับกระทรวงอื่นๆ ภายใต้คณะอนุกรรมการฯ อย่างสอดคล้องมากขึ้น ในลักษณะการทำงานเป็นทีม โดยบูรณาการตั้งแต่ นโยบาย ระบบธรรมาภิบาลที่ควรมีการตั้งทีมเลขานุการคณะอนุกรรมการฯ ที่กระทรวงคมนาคม การพัฒนาทีมประเมินตามประเภทช่องทางฯ การเชื่อมโยงออกข้อบังคับทางกฎหมายภายใต้คณะอนุกรรมการฯ เพื่อให้คณะทำงานช่องทางฯ นำไปปรับปรุงและประกาศเพื่อบังคับใช้ในพื้นที่ช่องทางฯ อย่างเหมาะสม ตามประเภท ที่ตั้ง และบริบทของช่องทางฯ จึงจะสามารถลดจุดอ่อน และขยายการดำเนินการตามโอกาสที่ท้าทายตามคำแนะนำของผู้ประเมินภายนอก เพื่อให้ช่องทางฯ มีสมรรถนะหลักตามตัวชี้วัด JEE ในระดับสูงขึ้นไป

ช่องทางฯ สามารถนำสมรรถนะในทุกๆ ด้านตามตัวชี้วัด JEE-IHR มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ช่องทางฯ สามารถดำเนินมาตรการด้านสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อระหว่างประเทศ ตลอดจนภัยสุขภาพอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นที่ช่องทางฯ ได้ทั้งหมด ระดับสมรรถนะเพียงอย่างเดียว ไม่ใช่ปัจจัยที่จะยืนยันมาตรฐานการดูแลสุขภาพของผู้เดินทางที่ช่องทางฯ ในสถานการณ์จริง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการที่ช่องทางฯ ต้องริบดำเนินการในมาตรการที่มีความสำคัญสูงสุด (priority of action) ตามคำแนะนำ ร่วมกับการรักษาสมรรถนะหลักของช่องทางฯ ที่ถูกกำหนดให้

พัฒนา ผ่านการจัดทำแผนปฏิบัติการซึ่งอ้างอิงจากผลการประเมินตามคู่มือฯ และตัวชี้วัด JEE-IHR เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ พัฒนาความเชี่ยวชาญ และความสามารถที่จำเป็นในช่องทางฯ สำหรับการปิดช่องว่างของสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการพัฒนาสมรรถนะให้ได้ในระดับที่สูงขึ้น ปฏิบัติได้จริง และดำรงไว้ได้อย่างยั่งยืน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการฯ ทีมประเมินฯ ตลอดจนหน่วยงานทุกหน่วยที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาสมรรถนะช่องทางฯ และคณะทำงานฯ เอื้อเพื่อข้อมูลในการประเมินสมรรถนะ รวมทั้ง นายสัตวแพทย์ชัยวัฒน์ พลุศรีกาญจน์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548. ใน: พจมาน ศิริอารยาภรณ์, วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, อีรศักดิ์ ชักนำ, ชวลิต ต้นดินนิมิตรกุล, ศิริลักษณ์ รังสีวงษ์, พวงทิพย์ รัตนรัตน์, และคณะ, บรรณาธิการ. กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย; 2556. หน้า 27-37.
- ศุภมิตร ปิติพัฒน์. เขตแดน/พรมแดน/ชายแดน. ใน: สุรชาติ บำรุงสุข, บรรณาธิการ. จุลสารความมั่นคงศึกษา ฉบับที่ 77. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สแควร์ ปริ้นซ์ 93; 2553.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 24 มี.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: [https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g\\_other/G42\\_1.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/G42_1.pdf)
- World Health Organization. IHR core capacity monitoring framework: questionnaire for monitoring process in the implementation of IHR core capacities in states parties [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 16]. Available from: [https://www.who.int/ihr/publications/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2015.8/en/](https://www.who.int/ihr/publications/WHO_HSE_GCR_2015.8/en/)
- World Health Organization. Assessment tool for core capacity requirements at designated airports, ports and ground crossings [Internet]. 2015 [cited 2020 Feb 25]. Available from: [http://www.who.int/ihr/ports\\_airports/PoE/en/index.html](http://www.who.int/ihr/ports_airports/PoE/en/index.html)
- วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, มยุรฉัตร เบี้ยกลาง, พรชัย เกิดศิริ, อัจฉรา ทูเครือ. คู่มือการประเมินตนเองการสมรรถนะหลักช่องทางเข้าออกประเทศ ท่าอากาศยาน ท่าเรือและพรมแดนทางบก. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิค แอนด์ดีไซด์; 2561.
- องค์การอนามัยโลก. การประเมินผลสมรรถนะหลักในการปฏิบัติตามกฎอนามัยระหว่างประเทศของประเทศไทย รายงานผลการประเมิน 26 - 30 มิถุนายน 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การอนามัยโลก; 2561
- ปรีชา เปรมปรี, สุวรรณ เทพสุนทร, ชวลิต ต้นดินนิมิตรกุล, วันชัย อาจเขียน, อมรรัตน์ หล่อธีรพัฒน์, อภิชาติ เมฆ-มาสิน, และคณะ, บรรณาธิการ. แผนพัฒนางานด้านกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (2005) ในช่วงปี 2551 - 2555. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2551.
- วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, ชวลิต ต้นดินนิมิตรกุล. การพัฒนาสมรรถนะหลักของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิตามข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555.วารสารวิชาการสาธารณสุข 2556;22(6):1029-34.
- วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล, โอบาส การย์กวินพงศ์, พรชัย เกิดศิริ, สุชาติพิทย์ สุทธิเมธากุล, ดารารัตน์ ศิริมงคล, วิชายุ ปาวัน, ณรงค์ชัย ณิชชางแสง. การพัฒนาสมรรถนะหลักในภาวะฉุกเฉินของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตามข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ (ปี 2548) พ.ศ. 2550-2555.วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557;23(1):147-67.



**Abstract: Assessment of Core Capacity's Level at Point of Entry by World Health Organization, 2017**

**Waraluk Tangkanakul, M.D., M.P.H., Board of Preventive Medicine (Epidemiology); Mayurachat Biaklang, B.Sc., M.Sc. (Veterinary Public Health)**

*International Communicable Disease Control Section, Division of General Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S533-S543.*

The Cabinet has approved the Ministry of Public Health to request World Health Organization for an evaluation of compliance with International Health Regulations (2005) by using Joint External Evaluation (JEE) tool. The purpose of this study was to demonstrate mechanism of 18 designated point of entries' core capacity development and also report the result of JEE. Point of entries had clearly demonstrate core capacity to operate during normal situation (level 4). In the emergency situation, point of entries should improve the core capacity to response public health emergency more effectively (level 3).

**Keywords:** emergency response; point of entry; international health regulations (2005)

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# ผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการกระจาย บัณฑิตทันตแพทย์เพื่อปฏิบัติงานชดใช้ทุน

วราภรณ์ อินทร์พงษ์พันธุ์ วท.ม.

จารุวัฒน์ บุษราคัมรหะ สม.

กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ: 11 พ.ย. 2562

วันแก้ไข: 2 มี.ค. 2564

วันตอบรับ: 12 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุน ในหน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของบัณฑิตทันตแพทย์ โดยประยุกต์ใช้แนวคิด CIPP Model ของ สตีฟเฟิลบีม รวบรวมข้อมูลจากรายงานสรุปผลการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุนของทันตแพทย์ ปี พ.ศ. 2558-2562 จังหวัดกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากจังหวัดที่ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานไม่ครบตามโควตาที่ได้รับ ในวันจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุน ในปี พ.ศ. 2558 - 2559 และมีค่าเฉลี่ยจำนวนทันตแพทย์ที่ได้รับ น้อยกว่า ร้อยละ 50.0 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ ปี พ.ศ. 2558-2559 กับหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ ปี พ.ศ.2561-2562 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ pair t-test ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการปรับปรุงหลักเกณฑ์ในปี พ.ศ.2561-2562 จังหวัดกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่ได้รับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดังนั้น การปรับปรุงหลักเกณฑ์จึงมีผลต่อการกระจายบัณฑิตทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานชดใช้ทุนในพื้นที่

**คำสำคัญ:** หลักเกณฑ์; บัณฑิตทันตแพทย์; กระทรวงสาธารณสุข

## บทนำ

แผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ได้มีนโยบายจัดตั้งโรงพยาบาลขึ้นทุกอำเภอ และกำหนดให้มีฝ่ายทันตสาธารณสุขในโรงพยาบาลอำเภอ ขนาด 30 เตียงขึ้นไป ทำให้ระบบบริการสุขภาพช่องปากขยายตัวไปทั่วประเทศ ส่งผลให้มีความต้องการทันตแพทย์ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอำเภอมากขึ้น คณะกรรมการทันตสาธารณสุขแห่งชาติได้พิจารณาเห็นว่า การผลิตและจำนวนทันตแพทย์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ ซึ่งในช่วงเวลานั้นประเทศไทยมีสัดส่วนจำนวนทันตแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ

1:25,000 และมีสัดส่วนจำนวนทันตแพทย์ต่อประชากรในต่างจังหวัดเท่ากับ 1:60,000 ขณะที่องค์การอนามัย-โลกกำหนดให้ประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทยควรมีสัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากรอย่างน้อย 1:5,000 ประกอบกับไม่มีการกระจายทันตแพทย์ออกไปรับราชการในต่างจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอำเภอ และประชาชนยังคงมีอัตราป่วยด้วยโรคในช่องปากกว่า ร้อยละ 90.0 จากปัญหาดังกล่าว คณะกรรมการทันต-สาธารณสุขจึงได้เสนอโครงการแก้ปัญหาการกระจายทันตแพทย์ต่อกระทรวงสาธารณสุข โดยกำหนดให้นักศึกษาทันตแพทย์ทุกคนต้องทำสัญญาเข้ารับราชการ

เมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นระยะเวลา 3 ปี ซึ่งจะต้องปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคไม่น้อยกว่าร้อยละ 70.0 ปฏิบัติงานในส่วนราชการอื่นไม่เกินร้อยละ 30.0 และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบโครงการแก้ปัญหาการกระจายทันตแพทย์โดยกำหนดเงื่อนไขการเข้ารับราชการตามที่กระทรวงสาธารณสุขเสนอ เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2525 ดังนั้นการจัดสรรนักศึกษาทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข จึงได้เริ่มเป็น ครั้งแรกในปีการศึกษา 2526 และมีผู้สำเร็จการศึกษารุ่นแรกไปปฏิบัติงานชดใช้ทุนตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 เป็นต้นไป ส่งผลให้มีจำนวนทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานในระบบบริการทันตสุขภาพพระตำบลดำเนินน้ำ (1-3) แต่ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงมีโครงการผลิตทันตแพทย์เพิ่มตามความต้องการของกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ.2548-2557 โดยผลิตทันตแพทย์เพิ่มขึ้นจากการผลิตปกติปีละ 200 คน เมื่อรวมกับจำนวนทันตแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการผลิตปกติจะมีทันตแพทย์ในระบบบริการประมาณ 11,019 คน ในปี พ.ศ. 2563<sup>(1,4)</sup>

กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ไปปฏิบัติงานในหน่วยบริการส่วนภูมิภาค โดยเปิดโอกาสให้ทันตแพทย์เลือกพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีตำแหน่งว่างตามความสมัครใจ ซึ่งส่วนใหญ่เลือกปฏิบัติงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข<sup>(1,2)</sup> โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกสถานที่ปฏิบัติงานของทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาลำดับแรก คือ ไม่ไกลจากภูมิลำเนา รองลงมา คือ เป็นแหล่งที่เอื้อต่อการได้ความรู้และประสบการณ์จากการทำงาน<sup>(5-7)</sup> การจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ไปปฏิบัติงานในหน่วยบริการส่วนภูมิภาค มีผลให้สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากรในแต่ละภาคมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังคงมีสัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สูงที่สุด เท่ากับ 1:10,745<sup>(8)</sup> หน่วยบริการที่อยู่ห่างไกลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้บางจังหวัด เช่น บึงกาฬ อำนาจเจริญ ร้อยเอ็ด ยโสธร ยะลา มีทันตแพทย์เลือกไปปฏิบัติงานไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการ และข้อมูล ปี พ.ศ. 2558-2559 พบว่า ร้อยละ

การใช้บริการทันตกรรมรวมทุกสิทธิ (เฉพาะเขตรับผิดชอบ) ในจังหวัดดังกล่าวต่ำกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในเขตสุขภาพเดียวกัน

จากปัญหาดังกล่าว คณะทำงานเพื่อการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุขจึงได้เสนอให้มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุนและได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 โดยมุ่งหวังให้มีการกระจายทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มากขึ้น

การศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุนในหน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของบัณฑิตทันตแพทย์

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการประเมินวิธีดำเนินการโดยประยุกต์จาก CIPP Model ของสตีฟเฟิลปิม<sup>(9-10)</sup> ประกอบด้วย

1. ประเมินบริบท (Context evaluation) โดยวิเคราะห์จากหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงผลการเลือกพื้นที่จากสรุปผลการจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงาน ปี พ.ศ.2558-2559 เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาและเป้าประสงค์ของการปรับปรุงหลักเกณฑ์

2. ประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation) โดยเปรียบเทียบหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาที่ใช้ในปี พ.ศ.2558-2559 กับหลักเกณฑ์ที่ปรับปรุงและนำมาใช้ในปี พ.ศ.2560-2562

3. ประเมินกระบวนการ (Process evaluation) จากการเปรียบเทียบหลักเกณฑ์และวิธีปรับลดพื้นที่ ที่ ออกแบบไว้กับการปฏิบัติจริง ระหว่างปี พ.ศ. 2560 และ 2561

4. ประเมินผลผลิต (Product evaluation) จากผลการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาในจังหวัดที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาหลังการปรับปรุงหลักเกณฑ์ในปี พ.ศ. 2560-2562 โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของ

ทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ.2558-2559 กับหลังปรับปรุง ปี พ.ศ. 2561-2562

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้ถูกคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกจังหวัดที่จะนำมาประเมินผลการปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ดังนี้

1. เป็นจังหวัดที่ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานไม่ครบตามโควตาที่ได้รับในวันจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชุดใช้ทุน ในปี พ.ศ.2558 และ 2559

2. เป็นจังหวัดที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่รับน้อยกว่าร้อยละ 50.0 ของโควตาที่ได้รับจัดสรรในวันจับสลากฯ ระหว่างปี พ.ศ.2558-2559

จังหวัดที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกที่ระบุไว้มีทั้งสิ้น 5 จังหวัด คือ บึงกาฬ ยโสธร อานาจเจริญ ยะลา และ มุกดาหาร

### การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ ข้อมูลที่รวบรวมจากรายงานสรุปผลการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชุดใช้ทุนของทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯปี พ.ศ.2558-2562 จากกองบริหารทรัพยากรบุคคลและกองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย) และสถิติเชิงวิเคราะห์ โดยใช้ pair t-test

## ผลการศึกษา

### ประเมินบริบท (Context Evaluation)

เมื่อคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบโครงการแก้ปัญหาการกระจายทันตแพทย์โดยกำหนดเงื่อนไขการเข้ารับราชการ เมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นระยะเวลา 3 ปี กระทรวงสาธารณสุขจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯเข้ารับราชการ ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯดังนี้

1. หลักเกณฑ์การจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของ

กระทรวงสาธารณสุข

1.1 พิจารณาจัดสรรทันตแพทย์ให้กับส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้ไปปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคเป็นอันดับแรก

1.2 พิจารณาจัดสรรโควตาในส่วนราชการต่างๆ ตามความจำเป็นในแต่ละปี ตามแนวทางที่กำหนดไว้

1.3 จัดสรรให้ตามความต้องการของมหาวิทยาลัยที่ผลิตทันตแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยที่อยู่ส่วนภูมิภาค

1.4 ส่วนราชการที่ได้รับการจัดสรรจะต้องบรรจุทันตแพทย์เข้ารับราชการทันที

1.5 เมื่อคณะกรรมการได้จัดสรรทันตแพทย์ให้กับส่วนราชการใดแล้ว ห้ามมิให้เปลี่ยนแปลงส่วนราชการในการชุดใช้ทุน เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการแล้วเท่านั้น

### 2. วิธีการจัดสรร

2.1 เมื่อคณะกรรมการพิจารณาจัดสรรโควตาให้จังหวัด/หน่วยงานต่างๆ แล้ว จึงให้ทันตแพทย์แสดงความจำนงสมัครเข้าปฏิบัติงานตามโควตา

2.2 กรณีที่ทันตแพทย์แสดงความจำนงสมัครเข้าปฏิบัติงานเกินโควตาของจังหวัด/หน่วยงานที่กำหนดไว้ จึงดำเนินการคัดเลือกด้วยวิธีจับลูกปิงปอง และเลือกทันตแพทย์จากคะแนนที่ได้รับ เรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อยจนได้จำนวนตามโควตา สำหรับทันตแพทย์ที่ไม่ได้รับคัดเลือกในรอบที่ 1 คณะกรรมการจะแสดงความจำนงสมัครเข้าปฏิบัติงานในจังหวัด/หน่วยงานที่ยังมีโควตาว่างอยู่ และดำเนินการจัดสรรเช่นเดียวกัน จนทันตแพทย์เลือกพื้นที่ปฏิบัติงานครบทุกคน

ผลการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558-2562 แสดงให้เห็นว่ากระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่ได้รับจัดสรรทันตแพทย์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.0, 86.9, 89.3, 88.4 และ 89.1 ตามลำดับ และส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ตารางที่ 1) เนื่องจากการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานของทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ นั้น เปิดโอกาสให้ทันตแพทย์

## ผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการกระจายบัณฑิตทันตแพทย์เพื่อปฏิบัติงานชดใช้ทุน

ตารางที่ 1 ผลการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558-2562

รายการ	2558		2559		2560		2561		2562	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
• จำนวนที่จบการศึกษา	701		718		732		673		689	
• จำนวนที่จัดสรรให้กระทรวง- สาธารณสุข	631	90.0	624	86.9	654	89.3	595	88.4	614	89.1
• ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงาน- ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	546	86.5	493	79.0	523	80.0	514	86.4	507	82.6

เลือกปฏิบัติงาน ในตำแหน่งที่ว่างตามความสมัครใจ จึงทำให้บางจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7-10 และเขตสุขภาพที่ 12 ได้รับทันตแพทย์ไม่ครบตามจำนวนโควตาที่ได้รับจัดสรรในวันจับสลากฯ ซึ่งจังหวัดที่ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงาน เฉลี่ยปี พ.ศ.2558-2559 น้อยกว่าร้อยละ 50.0 ของโควตาที่ได้รับจัดสรรคือ บึงกาฬ ยโสธร อำนาจเจริญ ยะลา และมุกดาหาร (ตารางที่ 2)

### ประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)

ในปีพ.ศ.2560 คณะทำงานเพื่อการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุขได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์

และแนวทางการจัดสรรพื้นที่ โดยเพิ่มเกณฑ์การจัดสรรเพื่อทดแทนทันตแพทย์ที่ลาศึกษาาระดับหลังปริญญาที่มีระยะเวลาศึกษาตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป และใช้กรอบอัตรากำลังประกอบการจัดสรรทันตแพทย์ให้หน่วยงานทุกระดับแทนเกณฑ์ Service Plan (ตารางที่ 3)

นอกจากการปรับปรุงหลักเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว ยังมีการเพิ่มเกณฑ์การปรับลดพื้นที่จัดสรรเพื่อให้มีจำนวนพื้นที่ใกล้เคียงกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในวันจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุน โดยมุ่งหวังให้เกิดการกระจายทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานครอบคลุมทั่วประเทศ และนำ

ตารางที่ 2 จังหวัดที่ได้รับทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุขไปปฏิบัติงานไม่ครบตามจำนวนโควตาที่ได้รับจัดสรรในวันจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุน

เขตสุขภาพ	จังหวัด	ปี 2558		ปี 2559		ค่าเฉลี่ยร้อยละของ ทพ. ที่จังหวัดได้รับ (ร้อยละ)
		โควตา/ได้รับ ทพ.		โควตา/ได้รับ ทพ.		
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	
7	กาฬสินธุ์	11/7	63.6	10/9	90.0	76.8
8	บึงกาฬ	11/1	9.0	11/2	18.0	13.5
	สกลนคร	11/7	63.6	10/9	90.0	76.8
	สุรินทร์	19/17	89.5	23/17	73.9	81.1
10	มุกดาหาร	4/3	75.0	10/2	20.0	47.5
	ยโสธร	8/1	12.5	11/3	27.3	19.9
	ศรีสะเกษ	15/14	93.3	23/17	73.9	83.6
	อำนาจเจริญ	3/1	33.3	6/1	16.7	25.0
12	สตูล	5/4	80.0	5/2	40.0	60.0
	ยะลา	3/2	66.7	5/1	20.0	43.3
	นราธิวาส	8/3	37.5	12/8	66.7	52.1

ตารางที่ 3 หลักเกณฑ์และแนวทางการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2558-2559 และปี พ.ศ. 2560-2562

ปี พ.ศ.2558 - 2559	ปี พ.ศ.2560-2562
<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดสรรให้ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปที่กำหนดไว้ใน Service plan แห่งละ 1 คน (โรงพยาบาลต้องแจ้งชื่อศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองที่พร้อมให้บริการ)</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลระดับต่างๆ ตามความขาดแคลนและตามเกณฑ์ Service Plan</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลที่ไม่มีทันตแพทย์และโรงพยาบาลเปิดใหม่</li> <li>จัดสรรทดแทนทันตแพทย์ที่โอนย้าย ลาออก และเสียชีวิต</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลที่มีทันตแพทย์เพียง 1 คน</li> <li>จัดสรรให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่ไม่มีทันตแพทย์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดสรรทดแทนทันตแพทย์ที่ลาศึกษาในระดับหลังปริญญาที่มีระยะเวลาศึกษาตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป โดยจำนวนทันตแพทย์รวมที่ลาศึกษาและได้รับจัดสรรต้องมีจำนวนไม่เกินกรอบอัตรากำลัง</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลระดับต่างๆ ตามกรอบอัตรากำลังและระดับความขาดแคลน</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลที่ไม่มีทันตแพทย์และโรงพยาบาลเปิดใหม่</li> <li>จัดสรรทดแทนทันตแพทย์ที่โอนย้าย ลาออก และเสียชีวิต</li> <li>จัดสรรให้โรงพยาบาลที่มีทันตแพทย์เพียง 1 คน</li> <li>จัดสรรให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตามเกณฑ์กรอบอัตรากำลังและระดับความขาดแคลน</li> </ol>

พื้นที่ส่วนที่ถูกปรับลดรวมกับพื้นที่ที่เหลือในวันจับสลากฯ ไปใช้เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับทันตแพทย์ที่จบการศึกษาฯ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กำหนดจำนวนพื้นที่เท่ากับจำนวนที่คาดการณ์ว่าจะมีนักศึกษาทันตแพทย์จบการศึกษาตามที่ตั้งสถาบันการผลิตแจ้ง

2. คณะทำงานจัดสรรทันตแพทย์ฯ ปรับลดพื้นที่ให้มีจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับจำนวนทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ที่มาลงทะเบียนในวันจับสลากเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานชุดใช้ทุน

3. การปรับลดพื้นที่ของแต่ละจังหวัด/หน่วยงาน กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 35.0 ของจำนวนจัดสรร

4. ใช้พื้นที่ที่ถูกตัดออกจากการปรับลดรวมกับพื้นที่ที่เหลือในวันจับสลากฯ เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานของทันตแพทย์ที่จบการศึกษาฯ

วิธีการปรับลดพื้นที่ มีรายละเอียดในการปฏิบัติดังนี้

1. กำหนดจำนวนและรายชื่อ จังหวัด/หน่วยงาน เป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ถูกปรับลดเป็นลำดับแรก จำนวน 30 จังหวัด/หน่วยงาน กำหนดรายชื่อโดยทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ในปีนั้น

1.2 กลุ่มที่ 2 เป็นจังหวัด/หน่วยงาน สำหรับการปรับลดพื้นที่กรณีที่มีการปรับลดจากกลุ่มที่ 1 แล้วแต่ยังไม่ได้จำนวนพื้นที่ตามที่กำหนด จึงต้องมีการปรับลดพื้นที่เพิ่มเติม โดยทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ เป็นผู้เลือกและมีการจัดเรียงลำดับจังหวัด/หน่วยงาน ที่จะถูกปรับลดก่อน-หลัง

1.3 กลุ่มที่ 3 คือ จังหวัด/หน่วยงานนอกเหนือจากกลุ่มที่ 1 และ 2 ซึ่งจะนำมาใช้กรณีที่จำเป็นต้องปรับลดพื้นที่เพิ่มเติม โดยคณะทำงานจัดสรรทันตแพทย์ฯจะเป็นผู้พิจารณา

2. ขั้นตอนการปรับลดพื้นที่

2.1 เมื่อทราบจำนวนที่ต้องปรับลดทันตแพทย์ คณะทำงานและผู้แทนทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ มหาวิทยาลัยละ 1 คน ร่วมพิจารณาปรับลดพื้นที่จากจังหวัด/หน่วยงานในกลุ่มที่ 1 จำนวนเท่ากันทุกจังหวัด/หน่วยงาน และการปรับลดต้องไม่เกินร้อยละ 35.0 ของจำนวนโควตา

2.2 กรณีปรับลดพื้นที่จากจังหวัด/หน่วยงานในกลุ่มที่ 1 แล้วแต่ยังไม่ได้จำนวนพื้นที่ตามต้องการ พิจารณาปรับลดเพิ่มจากจังหวัด/หน่วยงานในกลุ่มที่ 2 ตามลำดับที่จัดไว้และการปรับลดต้องไม่เกินร้อยละที่ใช้ในการปรับลดพื้นที่จังหวัด/หน่วยงานในกลุ่มที่ 1 จนได้จำนวนพื้นที่ใกล้เคียงกับจำนวนทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ที่มาลง

## ผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่อการกระจายบัณฑิตทันตแพทย์เพื่อปฏิบัติงานชดใช้ทุน

ทะเบียนจับสลากในวันนั้น

### ประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)

เนื่องจากจำนวนโควตาและจำนวนทันตแพทย์ที่มาจับสลากฯในแต่ละปีไม่เท่ากัน ดังนั้นการปรับลดพื้นที่ในแต่ละปีจึงต้องใช้วิธีการคำนวณ ณ จุดจับสลากฯ ทำให้ร้อยละของการปรับลดในแต่ละปีแตกต่างกัน โดยมีการปรับลดพื้นที่ในกลุ่มที่ 1 ร้อยละ 30.0, 13.0 และ 27.0 ในปี พ.ศ.2560, 2561 และ 2562 ตามลำดับ และทั้ง 3 ปี ไม่มีการปรับลดพื้นที่เพิ่มในกลุ่มที่ 2 (ตารางที่ 4)

วิธีการปรับลดพื้นที่ที่ได้ออกแบบไว้ในปี พ.ศ.2560 กำหนดให้สัดส่วนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ขึ้น และปรับลดเมื่อมีค่าน้อยกว่า 0.7 เมื่อนำมาใช้แล้ว พบว่ามีปัญหาจากการปรับลดจุดที่คณิศร คือ เมื่อมีการปรับลดจุดที่คณิศรเป็นจำนวนเต็มแล้วคำนวณกลับเป็นร้อยละ บางจังหวัดมีร้อยละของการปรับลดพื้นที่เกินค่าร้อยละที่เป็นค่ากลาง ดังกรณีตัวอย่าง จังหวัด ก จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 เมื่อคณะกรรมการกำหนดค่าร้อยละการปรับลดทุกจังหวัดเท่ากับ ร้อยละ 30.0 จังหวัด ก ได้รับโควตา 9 ปรับลดร้อยละ 30 จำนวนได้เท่ากับ 2.7 ซึ่งมีเศษทศนิยม 0.7 จึงปรับเศษขึ้นตามเกณฑ์ ดังนั้นจังหวัด ก จะต้องปรับลดพื้นที่ลง 3 โควตา แต่เมื่อคำนวณเทียบกับโควตาเดิมจำนวน 9 โควตา การปรับลดลง 3 โควตา คิดเป็นร้อยละ 33.3 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 30.0 ที่เป็นค่ากลาง จากปัญหาดังกล่าว คณะทำงานจึงได้เปลี่ยนวิธีปรับลดจุดที่คณิศรในปี พ.ศ.2561 โดยกำหนดให้ปรับลดพื้นที่ทุกจังหวัดและพิจารณาจุดพื้นที่จากการคำนวณจำนวนที่ถูกรับปรับลดเทียบกับโควตาของจังหวัดนั้น ๆ ซึ่งจะต้องมีค่าไม่เกิน

ร้อยละที่กำหนดเป็นค่ากลาง ดังเช่นกรณีตัวอย่าง จังหวัด ก ได้รับโควตา 9 ปรับลดร้อยละ 30.0 จำนวนได้เท่ากับ 2.7 ปรับเศษขึ้นเป็น 3 โควตา แต่เมื่อคำนวณเทียบกับโควตาเดิมจำนวน 9 โควตา การปรับลดลง 3 โควตา คิดเป็นร้อยละ 33.3 ซึ่งมากกว่าค่ากลาง ร้อยละ 30.0 ดังนั้นจึงลดพื้นที่ของจังหวัด ก ได้เพียง 2 โควตา คิดเป็นร้อยละ 22.2

### ประเมินผลผลิต (Product Evaluation)

จังหวัดกลุ่มตัวอย่างที่นำมาประเมินผลเป็นจังหวัดที่ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานเฉลี่ยปี พ.ศ.2558-2559 น้อยกว่าร้อยละ 50.0 ของโควตาที่ได้รับจัดสรรในวันจับสลากฯ คือ บึงกาฬ ยโสธร อำนาจเจริญ ยะลา และ มุกดาหาร ซึ่งหลังจากการปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ในปี พ.ศ.2560-2562 พบว่าทั้ง 5 จังหวัด มีแนวโน้มในการได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานดีขึ้น โดยในปี พ.ศ.2561 จังหวัดอำนาจเจริญ ยะลา มุกดาหาร ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานครบตามจำนวนโควตาที่กำหนดในวันจับสลากฯ (ตารางที่ 5) และค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่ทั้ง 5 จังหวัดได้รับหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ. 2561-2562 สูงกว่าค่าเฉลี่ยปี พ.ศ.2558-2559 (ตารางที่ 6)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 จังหวัดได้รับก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ ปี พ.ศ.2558-2559 กับหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ.2561-2562 พบว่า ร้อยละของทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 4 ข้อมูลการปรับลดพื้นที่ ปี พ.ศ. 2560-2562

รายการ	2560	2561	2562
จำนวนโควตา (คน)	618	552	586
จำนวนทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯที่มาจับสลาก (คน)	516	516	512
ปรับลดพื้นที่ กลุ่ม 1 (ร้อยละ)	30.0	13.0	27.0
ปรับลดพื้นที่ กลุ่ม 2 (ร้อยละ)	0.0	0.0	0.0
จำนวนจังหวัด/หน่วยบริการสำหรับจับสลาก (แห่ง)	539	527	527

Effect of the Adjusted Criteria on Distribution of the Graduate Dentist for Compulsory Service

ตารางที่ 5 ทันทแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับปี พ.ศ. 2558-2562 (ร้อยละ)

จังหวัด	2558	2559	2560	2561	2562
บึงกาฬ	9.0	18.0	60.0	66.7	81.8
ยโสธร	12.5	27.3	71.4	92.9	85.7
อำนาจเจริญ	33.3	16.7	N/R	100.0	75.0
ยะลา	66.7	20.0	33.3	100.0	83.3
มุกดาหาร	75.0	20.0	100.0	100.0	75.0

หมายเหตุ : ปี พ.ศ.2560 จังหวัดอำนาจเจริญไม่ขอรับทันตแพทย์

ตารางที่ 6 ทันทแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ในปี พ.ศ. 2558-2559 และหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ. 2561-2562 (ร้อยละ)

จังหวัด	ก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ (ปี พ.ศ.2558-2559)	หลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ (ปี พ.ศ.2561-2562)
บึงกาฬ	13.5	74.3
ยโสธร	19.9	89.3
อำนาจเจริญ	25.0	87.5
ยะลา	43.3	91.6
มุกดาหาร	47.5	87.5

หมายเหตุ: ข้อมูลหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ใช้ข้อมูล ปี พ.ศ. 2561-2562 เนื่องจากในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดอำนาจเจริญไม่ขอรับทันตแพทย์ และเกณฑ์การปรับลดพื้นที่แตกต่างจากเกณฑ์ที่ใช้ในปี พ.ศ. 2561-2562

ตารางที่ 7 ทันทแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างได้รับก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ. 2558- 2559 กับหลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ปี พ.ศ. 2561-2562 (ร้อยละ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	ก่อนปรับปรุงหลักเกณฑ์ ปี พ.ศ. 2558-2559 (n = 5)		หลังปรับปรุงหลักเกณฑ์ ปี พ.ศ. 2561-2562 (n = 5)		t-test	df	p-value
	Mean	SD	Mean	SD			
	ค่าเฉลี่ยร้อยละของทันตแพทย์ที่ได้รับ	29.84	14.87	86.04			

หมายเหตุ: pair t-test, p<0.05



## วิจารณ์

คณะทำงานเพื่อการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุขได้เพิ่มเกณฑ์การปรับลดพื้นที่จัดสรรในปี พ.ศ.2560 เพื่อให้มีจำนวนพื้นที่ใกล้เคียงกับจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในวันจับสลากฯ นั้น เป็นมาตรการหนึ่งที่ช่วยกำหนดกรอบพื้นที่ให้ทันตแพทย์กระจายไปปฏิบัติงานครอบคลุมทั่วประเทศ ถึงแม้ว่าจังหวัด/หน่วยงานที่จัดเป็นกลุ่มพื้นที่สำหรับปรับลดจะถูกคัดเลือกโดยทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ แต่จังหวัดนั้น ๆ ก็ยังมีโอกาสได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานเนื่องจากไม่ได้ถูกตัดพื้นที่ออกทั้งหมด และการปรับลดพื้นที่ไม่มีผลต่อจำนวนทันตแพทย์ทั้งหมดที่จังหวัดนั้น ๆ จะได้รับ เนื่องจากจำนวนทันตแพทย์จะถูกกำหนดโดยใช้กรอบอัตรากำลังและจำนวนที่ถูกตัดออกในวันจับสลากฯ นั้น ยังมีโอกาสได้รับทันตแพทย์ที่จบการศึกษาเข้าไปปฏิบัติงาน ผลการดำเนินงานในปี พ.ศ.2560-2562 แสดงให้เห็นว่า ร้อยละที่ใช้ปรับลดพื้นที่ คือ 30.0, 13.0 และ 27.0 ตามลำดับ ไม่เกินร้อยละ 35.0 ตามหลักเกณฑ์ที่คณะทำงานเพื่อการจัดสรรทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาฯ ได้กำหนดไว้

เมื่อพิจารณาจากร้อยละของทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 จังหวัดได้รับในปี พ.ศ.2558-2562 จะเห็นว่า ร้อยละที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีไม่คงที่ อาจเป็นผลกระทบจากปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ในรายงานผลการสำรวจการเลือกสถานที่ปฏิบัติงานของบัณฑิตจบใหม่ ปีการศึกษา 2557 สาขาแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร<sup>(5)</sup> การศึกษาของจากรุฒัน บุษราคัมรุหะและคณะ ในปี 2557<sup>(6)</sup> และการศึกษาของสรารัตน์ เรืองฤทธิ์และคณะ ในปี 2558<sup>(7)</sup> คือ ทันตแพทย์จะเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานที่ไม่ไกลจากภูมิลำเนาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ เป็นแหล่งที่เอื้อต่อการได้ความรู้และประสบการณ์จากการทำงาน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น เช่น เป็นสถานที่ที่มีโอกาสศึกษาต่อเฉพาะทาง มีความปลอดภัย โอกาสจับสลากได้ มีเพื่อนไปทำงานด้วย เลือกตามที่ผู้ปกครองต้องการ มีสวัสดิการดี เป็นต้น ซึ่งปัจจัย

ต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของบัณฑิตทันตแพทย์ในแต่ละปีแตกต่างกัน

เมื่อมีการปรับปรุงหลักเกณฑ์และแนวทางการจัดสรรพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุน ในปี พ.ศ. 2560-2562 ร้อยละของทันตแพทย์ที่จังหวัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 จังหวัด คือ บึงกาฬ ยโสธร อำนาจเจริญ ยะลา และมุกดาหารได้รับมีแนวโน้มดีขึ้น และในปี พ.ศ.2561 จังหวัดอำนาจเจริญ ยะลา มุกดาหาร ได้รับทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานครบตามจำนวนโควตาที่กำหนดในวันจับสลากฯ ดังนั้น การปรับปรุงหลักเกณฑ์และแนวทางการจัดสรรพื้นที่ปฏิบัติงานชดใช้ทุนจึงมีผลให้การกระจายบัณฑิตทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดีขึ้น

## ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการกระจายบัณฑิตทันตแพทย์ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น ภูมิลำเนาของบัณฑิตทันตแพทย์ โอกาสในการศึกษาต่อระดับหลังปริญญา สวัสดิการและความปลอดภัย เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอเชิงนโยบาย

การปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดสรรและวิธีการเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นมาตรการที่นำมาใช้เพื่อกำหนดกรอบพื้นที่ให้ทันตแพทย์กระจายไปปฏิบัติงานครอบคลุมทั่วประเทศเท่านั้น กระทรวงสาธารณสุขควรมีนโยบายที่ส่งเสริมให้ทันตแพทย์คงอยู่ในพื้นที่ที่เป็นระยะเวลานาน เช่น มีบ้านพักที่ปลอดภัย มีระบบทันตแพทย์พี่เลี้ยงดูแลให้คำปรึกษา เพิ่มโอกาสในการศึกษาต่อทันตแพทย์เฉพาะทาง มีความก้าวหน้า ได้รับเงินเดือนและค่าตอบแทนอื่นที่เหมาะสม เป็นต้น เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ทันตแพทย์ปฏิบัติงานอยู่ในระบบราชการ

### 2. ข้อเสนอด้านการปฏิบัติ

การศึกษานี้เป็นการประเมินผลของการปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการเลือกพื้นที่ในระยะเวลาเพียง 3 ปี จึงควรดำเนินการศึกษาต่อเนื่องและประเมินผลเป็นระยะ เพื่อ

พัฒนาหลักเกณฑ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ นอกจากนี้ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกพื้นที่ปฏิบัติงานของบัณฑิตทันตแพทย์ เพื่อนำมาประกอบการปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดสรรและวิธีการเลือกพื้นที่ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนางสาวณัฐมนันท์ ศรีทอง สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์สถิติ ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. โกเมศ วิชชาวุธ, สุณี ผลดีเยี่ยม, ดวงใจ เล็กสมบุรณ์, สุณี วงศ์คงคาเทพ, จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ, สุพรรณิ สุกันวารานิล. สถานการณ์กำลังคนทันตแพทย์ในระบบบริการทันตสุขภาพ พ.ศ.2548. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2550.
2. จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ, โกเมศ วิชชาวุธ, สุณี ผลดีเยี่ยม, สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา. 10 ปี ทันตแพทย์ผู้ทำสัญญาของกระทรวงสาธารณสุข. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2541;3(1): 54-62.
3. โกเมศ วิชชาวุธ, สุณี ผลดีเยี่ยม, จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ, วารี สุดกรยุทธ. การคาดประมาณกำลังคนด้านทันตสาธารณสุข ระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2551-2560). วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2552;14(2):9-24.
4. สุณี วงศ์คงคาเทพ. สถานการณ์การกระจายทันตแพทย์ไทยและสถานการณ์กำลังคนในการจัดบริการสุขภาพช่องปากในหน่วยบริการปฐมภูมิ [อินเทอร์เน็ต]. 2549 [สืบค้นเมื่อ 7 ส.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <http://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/632/hs1402.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
5. สุณี ผลดีเยี่ยม, ศิริพงษ์ มะโนรส, ปัทวี สีหะวงษ์. บทที่ 2 ทันตแพทย์. ใน: ธัญธิดา วิสัยจร, ทิณกร โนรี, ดวงทิพย์ อีระวิทย์, บรรณาธิการ. รายงานผลการสำรวจการเลือกสถานที่ปฏิบัติงานของบัณฑิตจบใหม่ ปีการศึกษา 2557 สาขาแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: เดอะกราฟิโกซิสเต็มส์; 2559. หน้า 54-98.
6. จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ, สุณี ผลดีเยี่ยม. ความรู้ ทักษะ และความสามารถ, ที่ศนคติดต่อการทำงานในชนบทและปัจจัยการเลือกสถานที่ปฏิบัติงานของทันตแพทย์จบใหม่ ปีการศึกษา 2557. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2559;21(2):68-77.
7. สรารัตน์ เรืองฤทธิ์, เพ็ญแข ลากยั้ง, ปัทวี สีหะวงษ์. การปฏิบัติงานชดใช้ทุนในมุมมองของบัณฑิตทันตแพทย์ ปีการศึกษา 2558. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2560;22(1):79-90.
8. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานบุคลากรด้านทันตสาธารณสุข ประจำปี 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: [http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/download\\_list.php?filename=&f\\_sub\\_id=23#view](http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/download_list.php?filename=&f_sub_id=23#view)
9. สมพิศ สุขแสน. CIPP Model :รูปแบบการประเมินผลโครงการ [อินเทอร์เน็ต]. 2549 [สืบค้นเมื่อ 9 ส.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <http://docshare01.docshare.tips/files/5765/57652595.pdf>
10. รัตนะ บัวสนธ์. รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้. วารสาร-ศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 2556;5(2):7-24.

**Abstract: Effect of the Adjusted Criteria on Distribution of the Graduate Dentist for Compulsory Service**

**Waraporn Inpongpan M.S.; Jaruwat Butsarakumruha M.P.H.**

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

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S544-S553.*

The aimed of this study was to evaluate the effect of the adjusted criteria on choosing area for compulsory service in the public health sector of the graduate dentist. The CIPP model of Stufflebeam was applied for evaluation and collected data from the summary report of choosing area for compulsory service for the year 2015-2019. The samples were selected from the provinces that received the dentists less than quota and had an average percentage of the dentists less than 50% for the year 2015-2016. The average percentage of the dentists of the samples before adjusting criteria (the year 2015-2016) was compared with the average percentage after adjusting criteria (the year 2018-2019) by descriptive statistics and pair t-test. The result showed that after adjusting the criteria in the year 2018 -2019, the average percentage of the dentists of the samples was significantly increased ( $p<0.05$ ). In conclusion, the adjusted criteria had an effect on the distribution of the graduate dentists for compulsory service.

**Keywords:** criteria; graduate dentist; Ministry of Public Health

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การศึกษาชนิดไรอ่อน ชนิดหนู และอัตราการพบ เชื้อก่อโรคสครับไทฟัสในหนูจากพื้นที่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

คณพศ ทองขาว\* วท.ม. (เกษตรศาสตร์)

กชพรรณ สุกระ\* วท.บ. (ชีววิทยา)

ทัศนีย์ จิตรแก้ว\* วท.บ. (เกษตรศาสตร์)

วาสนีย์ ศรีปลั่ง\*\*\* วท.บ. (ชีววิทยา)

\* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

\*\* สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร

\*\*\* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

วุฒิกรณ์ รอดความทุกข์\*\* ปร.ด. (ชีววิทยา)

อุบลรัตน์ นิลแสง\* วท.บ. (จุลชีววิทยา)

ยุพียง อัดตะ\* วท.บ. (เกษตรศาสตร์)

กามัล กอและ\*\*\* วท.บ. (เกษตรศาสตร์)

วันรับ: 18 ต.ค. 2562

วันแก้ไข: 25 ม.ค. 2564

วันตอบรับ: 4 ก.พ. 2564

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดไรอ่อน ชนิดหนูที่เป็นสัตว์รังโรค อัตราการติดเชื้อก่อโรคสครับไทฟัส และสายพันธุ์ของเชื้อ *Orientia tsutsugamushi* ในหนูจากพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ในภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 10 แห่ง โดยวางกรงดักจับหนู เก็บตัวอย่างไรอ่อนเพื่อจำแนกชนิด เก็บตัวอย่างน้ำเหลืองหนูเพื่อตรวจหาการติดเชื้อโรคสครับไทฟัสโดยวิธี indirect immunofluorescence assay (IFA) และเก็บตัวอย่างตับและม้ามเพื่อตรวจหาสายพันธุ์เชื้อก่อโรคสครับไทฟัสโดยวิธีอณูชีววิทยา ผลการศึกษา พบว่า หนูที่ดักได้ทั้งหมด 165 กรง จากกรงดักหนูทั้งหมด 1,500 กรง มีร้อยละความสำเร็จของการวางกับดัก เท่ากับ 11.00 หนูที่จับได้จำแนกได้ 14 ชนิด ได้แก่ *Rattus tanezumi*, *Maxomys surifer*, *Bandicota indica*, *Niviventer fulvescens bukit*, *Sundamys muelleri*, *R. tiomincus*, *M. whiteheadi*, *Hylomys suillus siamensis*, *Mus musculus castaneus*, *R. argentiventer*, *R. exulans*, *N. langbianis*, *Leopoldamys sabanus* และ *R. sladeni* ในการตรวจหาการติดเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสโดยวิธี IFA จากตัวอย่างน้ำเหลืองที่ส่งตรวจทั้งหมด 165 ตัวอย่าง พบให้ผลบวก 56 ตัวอย่าง (ร้อยละ 33.94) โดยหนูที่ตรวจพบมีระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสมี 5 ชนิด ได้แก่ *R. tanezumi*, *R. tiomincus*, *S. muelleri*, *B. indica* และ *M. surifer* และในการตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อ *O. tsutsugamushi* จากตับและม้ามของหนูด้วยเทคนิค PCR พบว่า จากตัวอย่างทั้งหมด 111 ตัวอย่าง ให้ผลบวก 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.11) ซึ่งสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ที่พบมี 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Kawasaki-related, Kato-related, Karp-related และ TA763-related พบหนูที่ไรอ่อน 127 ตัว จากหนูที่จับได้ 165 ตัว คิดเป็น infestation rate เท่ากับ 0.77 โดยมีจำนวนไรอ่อนที่เก็บได้ทั้งหมด 5,387 ตัว คิดเป็น Chigger mite index (จำนวนไรอ่อนที่พบต่อหนู 1 ตัว) เท่ากับ 42.42 จากการศึกษาครั้งนี้พบมีไรอ่อนพาหะนำโรคสครับไทฟัส 3 ชนิด ได้แก่ *Ascoshengastia indica* (ร้อยละ 42.75), *Leptotrombidium deliense* (ร้อยละ

30.24) และ *Blankaartia acuscutellaris* (ร้อยละ 0.02) ซึ่งพบทั้งในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่อาจมีความเสี่ยงต่อนักท่องเที่ยว โดยจะพบไรอ่อนชนิด *As. Indica* และ *L. delicense* เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสามารถพบได้ในหนูชนิด *R. tanezumi* ขณะที่ไรอ่อนชนิด *B. acuscutellaris* จะพบจำนวนน้อยมาก มีข้อเสนอแนะว่าควรประชาสัมพันธ์ให้กับนักท่องเที่ยวที่ขอเดินป่าศึกษาธรรมชาติ หรือนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของประชาชนในชนบท เพื่อป้องกันตนเองไม่ให้ติดเชื้อก่อโรคสครับไทฟัส

**คำสำคัญ:** หนู; สัตว์รังโรค; ไรอ่อน; พาหะนำโรคสครับไทฟัส; อัตราการติดเชื้อ

### บทนำ

โรคสครับไทฟัส (scrub typhus) เป็นหนึ่งในกลุ่มโรคใช้รากสาต (Typhus fever) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อริคเก็ตเซีย (*Rickettsia*) *Orientia tsutsugamushi* ซึ่งตามธรรมชาติเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์ป่าประเภทฟันแทะ (enzootic cycle) ที่หากินอยู่ตามพื้นดิน เช่น หนู กระรอก-ดิน กระแต เป็นต้น<sup>(1,2)</sup> โดยมีไรอ่อน (chigger mite) เป็นพาหะนำโรค เชื่อกันว่าเชื้อริคเก็ตเซียที่อยู่ในสัตว์ฟันแทะ จะไม่ทำให้สัตว์นั้นมีอาการของโรค (inapparent infection) สำหรับคนติดโรคนี้โดยบังเอิญ คือ คนเดินเข้าไปในแหล่งที่อยู่อาศัยของไรอ่อนและไรอ่อนที่มีเชื้อกัด<sup>(1)</sup> โดยจะชอบกัดบริเวณในร่มผ้า เช่น ขาหนีบ เอว ลำตัว รักแร้ หลังถูกกัดประมาณ 10-12 วัน จะมีไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตัว ตาแดง ปวดกระบอกตา ผู้ป่วยร้อยละ 50.00 จะพบแผลคล้ายถูกบุหรี่จี้ในจุดที่ถูกไรอ่อนกัด ลักษณะมีสีแดงคล้ำเป็นรอยบวมไม่คัน ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของโรคนี้ โรคนี้พบผู้ป่วยได้ตลอดปี มักพบในกลุ่มชาวไร่ ชาวนา ทหาร นักล่าสัตว์ นักท่องเที่ยว และผู้ที่ออกไปตั้งค่ายในป่า จะพบมากในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว โดยตัวไรแก่จะชอบอาศัยอยู่บนหญ้า และวางไข่บนพื้นดิน เมื่อฟักเป็นตัวอ่อน ไรอ่อนจะกระโดดเกาะสัตว์ เช่น หนู กระแต กระจอน หรือคนที่เดินผ่านไปมา เพื่อดูดน้ำเหลืองเป็นอาหาร<sup>(3)</sup> สำหรับพื้นที่เสี่ยงของโรคนี้ ได้แก่ พื้นที่ป่าบริเวณใต้ต้นไม้สูงที่แสงแดดส่องไม่ถึง มีต้นหญ้าปกคลุมทำให้บริเวณชื้น หุงหญ้าคา ริมน้ำที่มีต้นหญ้าขึ้นปกคลุม บริเวณคันท้าย

ต้นหญ้าขึ้นปกคลุม สวนผลไม้ สวนปาล์ม เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์หรือพื้นที่การเกษตรซึ่งปัจจุบันเปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าไปศึกษาหาความรู้ หรือศึกษาธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในป่า อาทิ ต้นไม้ นก และแมลง เป็นต้น สำหรับพื้นที่การเกิดโรคสครับไทฟัสนั้น พบว่า ส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่เดิมที่เคยมีการระบาด เนื่องจากไรอ่อนเป็นพาหะนำโรคสามารถถ่ายทอดเชื้อสครับไทฟัสให้กับไรรุ่นลูกรุ่นหลานผ่านทางไข่ (transovarian transmission) ในปี พ.ศ. 2560 สำนักระบาดวิทยา ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคสครับไทฟัส 7,450 ราย อัตราป่วย 11.28 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 11 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.15 ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคเหนือมีอัตราป่วย 38.01 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (9.10) ภาคใต้ (7.92) และภาคกลาง (0.50) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา จังหวัดในภาคใต้ที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด 10 อันดับแรกมีดังนี้ ปี พ.ศ. 2560 ได้แก่ พังงา (32.27) และพัทลุง (19.26)<sup>(4)</sup> ปี พ.ศ. 2559 ได้แก่ พังงา (60.42) พัทลุง (21.21) และระนอง (19.11)<sup>(5)</sup> ปี พ.ศ. 2558 ได้แก่ พังงา (80.31) พัทลุง (32.21) และระนอง (23.04)<sup>(6)</sup> และจากข้อมูลรายงานการสอบสวนโรคที่ได้รับในแต่ละปี ส่วนใหญ่โรคสครับไทฟัสจะพบในจังหวัดที่เคยเกิดโรคมามาก่อน<sup>(7)</sup> ดังนั้น โรคสครับไทฟัสเป็นโรคที่มีความสำคัญ และยังคงต้องมีการเฝ้าระวังให้ได้รับข้อมูลที่ชัดเจน โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการสอบสวนโรคที่จะชี้ให้เห็นพื้นที่เกิดโรคและแหล่งรังโรค

ที่แท้จริง การศึกษาชนิดไรอ่อน ชนิดหนู ความชุกของเชื้อ *O. tsutsugamushi* ในหนูซึ่งเป็นแหล่งรังโรคในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอยู่เป็นประจำ จะเป็นประโยชน์ต่องานทางระบาดวิทยา โดยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ใช้ในการวางแผนการจัดการกับโรค เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยและตายจากโรคสครับไทฟัสให้น้อยลง

ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา เพื่อสำรวจหาชนิดไรอ่อน ชนิดหนูที่เป็นสัตว์รังโรค และวิเคราะห์หาอัตราการติดเชื้อมาก่อนโรคสครับไทฟัสในสัตว์รังโรค รวมทั้งตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อ *O. tsutsugamushi* ในหนูในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (cross survey research) โดยการวางกรงดักจับหนูในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ 5 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 5 แห่ง ในภาคใต้ของประเทศไทย (จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา และนราธิวาส)

#### วิธีการเก็บข้อมูล

1) การวางกรงดักหนู วางพื้นที่ละ 50 กรง/วัน (จำนวนกรงที่วางเท่ากับ 10 - 20 กรง ต่อระยะห่างประมาณ 20 เมตร)<sup>(8)</sup> จำนวน 3 วัน จะวางกรงช่วงเย็น เวลา 16.00 - 18.00 น. และเก็บกรงในช่วงเช้า เวลา 07.00 - 08.00 น.เหยื่อที่ใช้ขึ้นอยู่กับความชอบของหนูในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ กล้วยน้ำว่า ผลปาล์มน้ำมัน มะพร้าว เผา หรืออื่น ๆ เหยื่อที่ใช้ตัดจะเปลี่ยนใหม่ทุกวัน สำหรับกรงดักหนูที่ติดหรือไม่ติดหนูในแต่ละวัน จะเอาเหยื่อออกแล้วล้างกรงด้วยน้ำผสมผงซักฟอก และล้างออกด้วยน้ำสะอาด จากนั้นผึ่งแดดให้แห้ง แล้วนำไปใช้ในวันต่อไป

2) การสลบหนู หนูที่ดักได้จะทำการสลบ โดยนำกรงที่ดักหนูได้ใส่ในกล่องพลาสติกที่รองด้วยแผ่นรองซับกันเปื้อน แล้วใส่สำลีก้อนชุบคลอโรฟอร์มในกล่อง สังเกตอาการหนู โดยทั่วไปหนูสลบในเวลาประมาณ 1-3 นาที

หนูที่สลบจะตัวอ่อน แต่ยังมีลมหายใจอยู่นั้นนำหนูออกจากกล่องพลาสติก

3) การเก็บตัวอย่างเลือด นำหนูที่สลบแล้ววางบนแท่นโคมที่หุ้มด้วยแผ่นรองซับกันเปื้อน ตรึงขาทั้งสี่ข้างด้วยเข็ม จากนั้นใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% เช็ดบริเวณหน้าอก ใช้เข็มเบอร์ 21 แทงทะลุกระดูกซี่โครงไปทางขวาเล็กน้อย ตรงตำแหน่งหัวใจ แล้วดูดเลือดออกมาในปริมาณ 1-2 ซีซี ใส่ในหลอดเก็บเลือด ตั้งทิ้งไว้ให้น้ำเหลืองแยกตัวจากเม็ดเลือด เก็บส่วนที่เป็นน้ำเหลืองใส่หลอดปิดฝาให้สนิทปากหลอดด้วยแผ่นพาราฟิน เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4-8 °C นำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อโรคเก็ตเซีย โดยวิธี Indirect Immunofluorescence Assay (IFA)

4) การเก็บข้อมูลทั่วไปของหนูเพื่อจำแนกชนิด โดยชั่งน้ำหนัก วัดความยาวของหัวถึงลำตัว ความยาวหาง ความยาวเท้าหลัง และความยาวหู จากนั้นจำแนกเพศ หากเป็นเพศเมียให้นับจำนวนเต้านม บันทึกข้อมูล ในแบบบันทึกข้อมูลสัตว์รังโรค และจำแนกชนิดหนูโดยใช้คู่มือการจำแนกชนิดของ Marshall (1988)<sup>(9)</sup>

5) การเก็บตัวอย่างไรอ่อน ให้ตรวจดูในรูหนู หากพบไรอ่อน ซึ่งโดยปกติถ้ามีไรอ่อนอาศัยอยู่จะเห็นเป็นกลุ่มสีส้ม แดง เหลืองครีม เนื่องจากไรอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงเซลล์บริเวณนั้น ให้ใช้ไม้แคะหูชุดบริเวณรูออกให้หมด เก็บตัวอย่างใส่ในหลอดพลาสติกบรรจุแอลกอฮอล์ 70% เพื่อนำไปทำสไลด์สำหรับจำแนกชนิดของไรอ่อน โดยใช้ Hoyer's medium แล้วทำการตรวจจำแนกชนิดตามระบบอนุกรมวิธาน

6) การเก็บตัวอย่างตับและม้าม เพื่อตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสโดยวิธีทางอณูชีวโมเลกุล ด้วยเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (Polymerase Chain Reaction; PCR) ในห้องปฏิบัติการ โดยตัวอย่างตับและม้ามที่ส่งตรวจหาสายพันธุ์ของเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสด้วยเทคนิค PCR ใช้ตัวอย่างทั้งหมดที่ให้ผลบวกจากการตรวจ โดยวิธี IFA และสุ่มตัวอย่างที่ให้ผลลบอีกจำนวนหนึ่ง

7) การตรวจหาสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* โดยจะส่งผลผลิต PCR (PCR product) ที่ให้ผลบวกด้วยการ

ด้วยเทคนิค PCR เพื่อวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ (Nucleotide Sequencing) แล้วนำลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้เทียบกับนิวคลีโอไทด์ในฐานข้อมูลพันธุกรรม (GenBank) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) เพื่อดูสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi*

8) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ร้อยละความสำเร็จในการวางกรงดักสัตว์ (percent trap success) อัตราการติดเชื้อโรค (infection rate) ร้อยละของเจ้าบ้านที่มีไรอ่อนอยู่บนตัว (infestation rate) และค่าดัชนีไรอ่อน (chigger mite index)

- Percent trap success = The number of rodents captured\*100/The total number of traps set
- Infestation rate = No. of small mammals with larval chigger mites/No. of small mammals captured
- Chigger mite index = No. of larval chigger mites collected/No. of small mammals infested with chiggers

### ผลการศึกษา

ในการศึกษานี้จำนวนกรงดักหนูที่วางทั้งหมด 1,500 กรง ดักหนูได้ 165 กรง คิดเป็นค่าร้อยละความสำเร็จของการวางกับดัก (Percent trap success) เท่ากับ 11.00 จำนวนหนูที่ดักได้ทั้งหมด 165 ตัว จำแนกชนิดได้ 14 ชนิด ชนิดหนูที่มีจำนวนมากที่สุด คือ *Rattus tanezumi* (ร้อยละ 73.94) รองลงมา คือ *Maxomys surifer* (ร้อยละ 7.27) *Bandicota indica* (ร้อยละ 4.24) *Niviventer fulvescens bukit* (ร้อยละ 3.03) *Sundamys muelleri* (ร้อยละ 3.03) *R. tiominius* (ร้อยละ 1.21) *Maxomys whiteheadi* (ร้อยละ 1.21) *Hylomys suillus siamensis* (ร้อยละ 0.61) *Mus musculus castaneus* (ร้อยละ 1.21) *R. argentiventer* (ร้อยละ 0.61), *R. exulans* (ร้อยละ 0.61) *N. langbiansis* (ร้อยละ 0.61), *Leopoldamys sabanus* (ร้อยละ 0.61) และ *R. sladeni*

(ร้อยละ 0.61) (ตารางที่ 1)

จากตัวอย่างน้ำเหลืองที่ส่งตรวจหาเชื้อโรคเกิดเชื้อโดยวิธี Indirect Immunofluorescence Assay (IFA) จำนวนทั้งหมด 165 ตัวอย่าง พบให้ผลบวก 56 ตัวอย่าง (ร้อยละ 33.94) ชนิดหนูที่ตรวจพบมีระดับภูมิต้านทานต่อเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสมี 6 ชนิด ได้แก่ *R. tanezumi*, *R. tiominius*, *S. muelleri*, *B. indica*, *R. exulans* และ *M. surifer* และชนิดที่พบอัตราการติดเชื้อมากที่สุด คือ *R. tiominius* (ร้อยละ 50.00) รองลงมา คือ *R. tanezumi* (ร้อยละ 40.74) *S. muelleri* (ร้อยละ 40.00) *B. indica* (ร้อยละ 37.50) และ *M. surifer* (ร้อยละ 9.09) ส่วนหนูชนิดอื่นๆ ไม่พบอัตราการติดเชื้อ (ตารางที่ 1)

จากตัวอย่างตับและม้ามของหนูที่ส่งตรวจหาเชื้อ *O. tsutsugamushi* ด้วยเทคนิค Polymerase Chain Reaction (PCR) จำนวนทั้งหมด 111 ตัวอย่าง พบให้ผลบวก 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.11) โดยเป็นตัวอย่างตับและม้ามที่ให้ผลบวกจากการตรวจหาระดับภูมิต้านทานต่อเชื้อโรคเกิดเชื้อในน้ำเหลืองด้วยวิธี IFA จำนวน 56 ตัวอย่าง ซึ่งพบให้ผลบวก 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 10.71) และจากตัวอย่างตับและม้ามที่ให้ผลลบจากการตรวจหาระดับภูมิต้านทานต่อเชื้อโรคเกิดเชื้อในน้ำเหลืองด้วยวิธี IFA จำนวน 55 ตัวอย่าง พบให้ผลบวก 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.45) โดยชนิดหนูพบที่ให้ผลบวก ได้แก่ *R. tanezumi*, และ *R. exulans* (ตารางที่ 1)

จากการตรวจหาสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ของตัวอย่างตับและม้ามหนูที่ให้ผลบวกด้วยการด้วยเทคนิค PCR ทั้ง 9 ตัวอย่าง ที่ส่งผลผลิต PCR (PCR product) เพื่อวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ (nucleotide sequencing) แล้วนำลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้เทียบกับนิวคลีโอไทด์ในฐานข้อมูลพันธุกรรม (GenBank) พบว่านิวคลีโอไทด์ที่ได้มีความใกล้เคียงกับสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ใน GenBank (% identity) ระหว่าง 92-100% โดยมีความเหมือนกับ *O. tsutsugamushi* จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Kawasaki-related, Kato-related, Karp-related และ TA763-related (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจหาเชื้อริคเก็ตเซียโดยวิธี indirect immunofluorescence assay (IFA) และการตรวจแยกชนิดเชื้อ *O. tsutsugamushi* ด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) จากหนูในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

ชนิดหนู	จำนวนตัวอย่าง		จำนวนตัวอย่างที่ตรวจโดยวิธี PCR (ตัว)					
	ที่ตรวจโดยวิธี IFA (ตัว)		ตัวอย่างที่ให้ผลบวก		ตัวอย่างที่ให้ผลลบ		รวม	
	ส่งตรวจ	ผลบวก	ส่งตรวจ	ผลบวก	ส่งตรวจ	ผลบวก	ส่งตรวจ	ผลบวก
<i>R. tanezumi</i>	122	47	47	5	26	3	73	8
<i>M. surifer</i>	12	1	1	0	9	0	10	0
<i>B. indica</i>	7	3	3	0	3	0	6	0
<i>R. exulans</i>	5	2	2	1	3	0	5	0
<i>S. muelleri</i>	5	2	2	0	2	0	4	0
<i>N. f. bukit</i>	4	0	-	-	3	0	3	0
<i>R. tiominicus</i>	2	1	1	0	1	0	2	1
<i>Mus musculus castaneus</i>	2	0	-	-	2	0	2	0
<i>R. argentiventer</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
<i>N. langbiansis</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
<i>L. sabanus</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
<i>R. sladeni</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
<i>M. whiteheadi</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
<i>Hylomys suillus siamensis</i>	1	0	-	-	1	0	1	0
รวมทั้งหมด	165	56	56	6	55	3	111	9

ตารางที่ 2 สายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ที่ตรวจแยกได้จากหนูในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

ตัวที่	ชนิดหนู	ความเหมือนกับสายพันธุ์ OT ที่ค้นพบมาก่อน	ร้อยละ ความเหมือน	จำนวนเบส ที่เหมือนกัน	ตัวเลขอ้างอิง (accession number)	ประเทศ	Genotype
1	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain KM21-1	98	628/641	GU446605.1	ไต้หวัน	Kato-related
		O.T. strain TT01-1	98	628/641	GU120163.1	ไต้หวัน	Kato-related
2	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain KM07	100	680/680	GU120152.1	ไต้หวัน	Karp-related
		O.T. strain CB52	100	680/680	GU068054.1	ไทย	Karp-related
3	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain KM05	97	661/684	GU120150.1	ไต้หวัน	Karp-related
4	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain KM05	97	661/684	GU120150.1	ไต้หวัน	Karp-related
5	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain TT0705a	92	620/672	GU446596.1	ไต้หวัน	Kawasaki-related
6	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain TT0705a	92	620/672	GU446596.1	ไต้หวัน	Kawasaki-related
7	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain TT0705a	92	611/664	GU446596.1	ไต้หวัน	Kawasaki-related



การศึกษาชนิดไรอ่อน ชนิดหนู และอัตราการพบเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสในหนูจากพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ตารางที่ 2 สายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ที่ตรวจแยกได้จากหนูในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย (ต่อ)

ตัวที่	ชนิดหนู	ความเหมือนกับสายพันธุ์ OT ที่ค้นพบมาก่อน	ร้อยละ ความเหมือน	จำนวนเบส ที่เหมือนกัน	ตัวเลขอ้างอิง (accession number)	ประเทศ	Genotype
8	<i>R. tanezumi</i>	O.T. strain KM08	99	679/685	GU120153.1	ไต้หวัน	TA763-related
		O.T. strain TT06-1	99	679/685	GU120172.1	ไต้หวัน	TA763-related
9	<i>R. exulans</i>	O.T. strain KM08	99	679/685	GU120153.1	ไต้หวัน	TA763-related
		O.T. strain TT06-1	99	679/685	GU120172.1	ไต้หวัน	TA763-related

จากจำนวนหนูที่จับได้ทั้งหมด 165 ตัว มีหนูที่พบ ไรอ่อนจำนวน 127 ตัว คิดเป็น infestation rate เท่ากับ 0.77 จำนวนไรอ่อนที่พบทั้งหมด 5,387 ตัว จากหนูที่พบไรอ่อน 127 ตัว คิดเป็นค่า Chigger mite index เท่ากับ 42.42 ไรอ่อนที่มีค่า Chigger mite index สูงสุด ได้แก่ *As. indica* (ร้อยละ 35.98) รองลงมา ได้แก่ *W. disparunguis pingue* (ร้อยละ 28.75) และ *L. (Lorillatum) kainjoei* (ร้อยละ 24.75) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ชนิดไรอ่อนที่พบในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

ชนิดไรอ่อน	จำนวนไรอ่อนที่พบ (ตัว)	จำนวนหนูที่พบไรอ่อน (ตัว)*	Chigger mite Index**
<i>As. indica</i>	2,303	64	35.98
<i>W. disparunguis pingue</i>	690	24	28.75
<i>L. (Lorillatum) kainjoei</i>	99	4	24.75
<i>L. deliense</i>	1,629	88	18.51
<i>Eutrombicula wichmanni</i>	18	1	18.00
<i>Sc. ligula</i>	389	26	14.96
<i>W. rustica</i>	148	20	7.40
<i>W. ewingi lupella</i>	17	4	4.25
<i>W. lewthwaitei</i>	31	8	3.88
<i>H. mutabilis</i>	8	3	2.67
<i>Cheladonta (Susa) traubi</i>	27	11	2.45
<i>Sc. kanhaensis</i>	7	3	2.33
<i>H. lanius</i>	9	4	1.33
<i>H. globularis</i>	4	3	1.33
<i>W. ewingi ewingi</i>	4	3	1.33
<i>B. acuscutellaris</i>	1	1	1.00
<i>Eusghongastia (Walchiella) hanseni</i>	1	1	1.00
<i>G. cetrata</i>	1	1	1.00
<i>W. kritochaeta</i>	1	1	1.00

หมายเหตุ: \* หนู 1 ตัว พบไรอ่อนมากกว่า 1 ชนิด

\*\* Chigger mite index = No. of larval chigger mites collected/No. of small mammals infested with chiggers.

จากการศึกษานี้ ชนิดไรอ่อนที่พบมากที่สุด คือ *As. indica* (ร้อยละ 42.75) รองลงมา ได้แก่ *L. delicense* (ร้อยละ 30.24), *W. disparunguis pingue* (ร้อยละ 12.81), *Sc. ligula* (ร้อยละ 7.22), *W. rustica* (ร้อยละ 2.75) รายละเอียดชนิดไรอ่อนที่พบบนตัวหนูแสดงดังตารางที่ 3

ไรอ่อนที่พบในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ พบในหนู 10 ชนิด ได้แก่ *B. indica*, *M. surifer*, *N. langbiansis*, *L. sabanus*, *R. tanezumi*, *R. tiominicus*, *R. argentiventer*,

*R. exulans*, *R. sladeni* และ *S. mueller* ซึ่งไรอ่อนแต่ละชนิดพบบนหนูชนิดต่างๆ รายละเอียดดังตารางที่ 4

หนูที่ส่งตัวอย่างตรวจด้วยวิธี IFA และ PCR และให้ผลบวก ซึ่งมี 6 ชนิด ได้แก่ *R. tanezumi*, *B. indica*, *M. surifer*, *R. exulans*, *S. muelleri* และ *R. tiominicus* พบว่าหนูแต่ละชนิดจะพบไรอ่อนชนิดต่างๆ กัน โดย *R. tanezumi* พบจำนวนไรอ่อนมากที่สุด 16 ชนิด *M. surifer* พบจำนวน 6 ชนิด *M. surifer*, *R. exulans*, *S. muelleri* พบจำนวน 3 ชนิด และ *R. tiominicus* พบจำนวน 1 ชนิด รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ชนิดไรอ่อน ชนิดหนู จำนวนหนู และจำนวนไรอ่อน ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

ชนิดไรอ่อน	ชนิดหนู	จำนวนหนู (ตัว)	จำนวนไรอ่อน (ตัว)	Chigger mite index*
<i>As. indica</i>	7	64	2,303	35.98
	<i>R. tanezumi</i>	53	2,000	37.74
	<i>R. exulans</i>	5	221	44.20
	<i>R. sladeni</i>	1	55	55.00
	<i>B. indica</i>	2	16	8.00
	<i>R. argentiventer</i>	1	6	6.00
	<i>L. sabanus</i>	1	4	4.00
	<i>R. tiominicus</i>	1	1	1.00
<i>L. deliense</i>	5	88	1,629	18.51
	<i>R. tanezumi</i>	76	1,505	19.80
	<i>B. indica</i>	5	48	9.60
	<i>R. exulans</i>	3	45	15.00
	<i>S. muelleri</i>	3	17	5.67
	<i>N. langbiansis</i>	1	14	14.00
<i>W. disparunguis pingue</i>	5	24	690	28.75
	<i>M. surifer</i>	10	336	33.60
	<i>R. tanezumi</i>	11	336	30.55
	<i>R. argentiventer</i>	1	8	8.00
	<i>B. indica</i>	1	5	5.00
<i>Sc. ligula</i>	3	26	389	14.96
	<i>R. tanezumi</i>	24	373	15.54
	<i>R. argentiventer</i>	1	13	13.00
	<i>N. langbiansis</i>	1	3	3.00
	<i>W. rustica</i>	6	20	148
<i>B. indica</i>		3	33	11.00
<i>R. tanezumi</i>		13	100	7.69
<i>R. sladeni</i>		1	6	6.00

การศึกษาชนิดไรอ่อน ชนิดหนู และอัตราการพบเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสในหนูจากพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ตารางที่ 4 ชนิดไรอ่อน ชนิดหนู จำนวนหนู และจำนวนไรอ่อน ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ในภาคใต้ของประเทศไทย (ต่อ)

ชนิดไรอ่อน	ชนิดหนู	จำนวนหนู (ตัว)	จำนวนไรอ่อน (ตัว)	Chigger mite index*
<i>W. rustica</i>	6	20	148	7.40
	<i>L. sabanus</i>	1	5	5.00
	<i>R. argentiventer</i>	1	3	3.00
	<i>M. surifer</i>	1	1	1.00
<i>L. (Lorillatum) kainjoei</i>	2	4	99	24.75
	<i>S. muelleri</i>	3	98	32.67
	<i>B. indica</i>	1	1	1.00
<i>W. lewthwaitei</i>	2	8	31	3.88
	<i>R. tanezumi</i>	7	30	4.29
	<i>M. surifer</i>	1	1	1.00
<i>Cheladonta (Susa) traubi</i>	3	11	27	2.45
	<i>R. argentiventer</i>	1	4	4.00
	<i>R. tanezumi</i>	9	22	2.44
	<i>S. muelleri</i>	1	1	1.00
<i>Eutrombicula wichmanni</i>	1	1	18	18.00
	<i>R. argentiventer</i>	1	18	18.00
<i>W. ewingi lupella</i>	1	4	17	4.25
	<i>R. tanezumi</i>	4	17	4.25
<i>H. lanius</i>	1	4	9	1.33
	<i>R. tanezumi</i>	4	9	1.33
<i>H. mutabilis</i>	2	3	8	2.67
	<i>R. tanezumi</i>	2	6	3.00
	<i>R. argentiventer</i>	1	2	2.00
<i>Sc. kanhaensis</i>	2	3	7	2.33
	<i>B. indica</i>	2	6	3.00
	<i>R. exulans</i>	1	1	1.00
<i>H. globularis</i>	1	3	4	1.33
	<i>R. tanezumi</i>	3	4	1.33
<i>W. ewingi ewingi</i>	1	3	4	1.33
	<i>R. tanezumi</i>	3	4	1.33
<i>B. acuscutellaris</i>	1	1	1	1.00
	<i>R. tanezumi</i>	1	1	1.00
<i>Eusghongastia (Walchiella) hansenii</i>	1	1	1	1.00
	<i>R. tanezumi</i>	1	1	1.00
<i>G. cetrata</i>	1	1	1	1.00
	<i>R. tanezumi</i>	1	1	1.00
<i>W. kritochaeta</i>	1	1	1	1.00
	<i>R. tanezumi</i>	1	1	1.00
19	17	127	5,387	42.42

\* Chigger mite index = No. of larval chigger mites collected/No. of small mammals infested with chiggers.

ตารางที่ 5 ชนิดไรอ่อนที่พบในหนูที่ให้ผลบวกด้วยวิธี IFA และ PCR ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย

ชนิดหนู	ชนิดไรอ่อนที่พบ
<i>R. tanezumi</i>	<i>As. Indica</i> , <i>L. delicense</i> , <i>B. acuscutellaris</i> , <i>Cheladonta (Susa) traubi</i> , <i>Eusghongastia (Walchiella) hansenii</i> , <i>G. cetrata</i> , <i>H. lanianus</i> , <i>H. mutabilis</i> , <i>H. globularis</i> , <i>Sc. Ligula</i> , <i>W. lewthwaitei</i> , <i>W. disparunguis pingue</i> , <i>W. ewingi lupella</i> , <i>W. ewingi ewingi</i> , <i>W. rustica</i> , <i>W. kritochoaeta</i>
<i>B. indica</i>	<i>As. Indica</i> , <i>L. delicense</i> , <i>L. (Lorillatum) kainjoei</i> , <i>Sc. kanhaensis</i> , <i>W. rustica</i> , <i>W. disparunguis pingue</i> ,
<i>M. surifer</i>	<i>W. disparunguis pingue</i> , <i>W. rustica</i> , <i>W. lewthwaitei</i>
<i>R. exulans</i>	<i>As. Indica</i> , <i>L. delicense</i> , <i>Sc. kanhaensis</i>
<i>S. muelleri</i>	<i>L. delicense</i> , <i>L. (Lorillatum) kainjoei</i> , <i>Cheladonta (Susa) traubi</i>
<i>R. tiominicus</i>	<i>As. indica</i>

### วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ จำนวนหนูที่ดักได้ 165 ตัว จำแนกได้ 14 ชนิด ชนิดหนูที่ดักได้จำนวนมากที่สุด คือ *R. tanezumi* (ร้อยละ 74.55) เนื่องจากหนูชนิดนี้ชอบอาศัยในป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีพฤติกรรมอาศัยอยู่บนต้นไม้ ชอบกินผลไม้ ผัก และเมล็ดพืช ดังนั้นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้จึงเหมาะเป็นแหล่งอาศัยของหนู *R. tanezumi* ได้เป็นอย่างดี จากผลการตรวจระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสจากตัวอย่างน้ำเหลืองหนูทั้งหมดที่ดักได้ด้วยวิธี IFA พบว่า ให้ผลบวก 56 ตัวอย่าง (ร้อยละ 33.94) ชนิดหนูที่ตรวจพบมีระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสมี 6 ชนิด ได้แก่ *R. tanezumi*, *R. tiominicus*, *S. muelleri*, *B. indica*, *R. exulans* และ *M. surifer* และชนิดที่พบอัตราการติดเชื้อมากที่สุด คือ *R. tiominicus* (ร้อยละ 50.00) รองลงมา คือ *R. tanezumi* (ร้อยละ 40.74) *S. muelleri* (ร้อยละ 40.00) *B. indica* (ร้อยละ 37.50) และ *M. surifer* (ร้อยละ 9.09) ตามลำดับ ซึ่งในประเทศไทยมีหนูที่ศึกษาพบว่าติดเชื้อก่อโรคสครับไทฟัส จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ *Bandicota indica*, *B. savilei*, *Berylmys berdmorei*, *Menestes berdmorei*, *R. argentiventer*, *Mus caroli*, *Niviventer*

*fulvescens*, *Rattus andamanensis*, *R. exulans*, *R. losea*, *R. norvegicus* และ *R. tanezumi*<sup>(10)</sup> แต่พบว่าหนูในแต่ละพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีการติดเชื้อในระดับภูมิคุ้มกันต่าง ๆ กัน ซึ่งพื้นที่ที่ไม่พบเชื่อนั้นไม่ได้หมายความว่าพื้นที่เหล่านั้นจะปลอดภัยจากเชื้อก่อโรคสครับไทฟัส เพราะผลการตรวจหาภูมิคุ้มกันเป็นผลที่เกิดขึ้นช่วงเวลาขณะนั้น จะนำมาเป็นข้อมูลในช่วงต่อไปไม่ได้ เพราะในช่วงเวลาอื่นจะพบกับหนูชุดใหม่ เนื่องจากหนูในพื้นที่อาจถูกจับหรือถูกศัตรูจับกินเป็นอาหารหรือตายตามอายุขัย หากต้องการทราบอัตราการติดเชื้อในพื้นที่เดิมจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจเจาะเลือดหนูมาตรวจหาภูมิคุ้มกันใหม่ ซึ่งหมายรวมถึงตัวไรอ่อนด้วยเช่นกัน เพราะตัวไรอ่อนเมื่อกินอิมก็จะร่วงลงดินดำเนินชีวิตต่อไปเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งหากินอิสระไม่กัดคนหรือหนูอีกต่อไป เมื่อมันวางไข่ ไรอ่อนในรุ่นลูกอาจได้รับเชื้อจากรุ่นพ่อแม่ เพราะไรพาหะนำโรคสครับไทฟัสมีการถ่ายเชื้อก่อโรคได้ทางไข่ (transovarial transmission) ได้ และในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ไม่มีการตรวจหาเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสในไรอ่อนที่เก็บได้ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการวางกรงดักหนูในพื้นที่สำรวจที่มีกำลังคนน้อย จำนวนกรงดักมีไม่มาก พื้นที่ในการวางกว้างมากทำให้วางได้ไม่ทั่วถึง จึงทำให้บริเวณที่

วางอาจจะมีหนูที่ไม่ติดเชื้อ แต่บริเวณอื่นอาจจะมีหนูที่ติดเชื้อก็ได้ ดังนั้นควรมีการสำรวจหรือเฝ้าระวัง และตรวจหาภูมิต้านทานในสัตว์รังโรคอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบบริเวณใดมีหนูที่ติดเชื้ออาศัยอยู่บ้าง จะได้ประกาศเตือนนักท่องเที่ยว หรือเจ้าหน้าที่ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติภารกิจในบริเวณนั้น

จากการศึกษาสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ครั้งนี้ จากตัวอย่างหนูที่ให้ผลบวก สามารถตรวจแยกได้ 4 สายพันธุ์ ได้แก่ Kawasaki-related, Kato-related, Karp-related และ TA763-related ซึ่งการศึกษาสายพันธุ์ของ *O. tsutsugamushi* ที่พบในประเทศไทยมีการระบุสายพันธุ์ไว้ 8 สายพันธุ์ ได้แก่ Karp, Kato, Gilliam, TA678, TA686, TA716 (Chon), TA763 (Fan) และ TH1817<sup>(11)</sup> แต่จากการศึกษาสายพันธุ์เชื้อ *O. tsutsugamushi* ที่พบไรอ่อนในประเทศไทยของ Shirai และคณะ<sup>(5)</sup> พบมี 5 สายพันธุ์ ได้แก่ Karp, TA716, TA763, TA686 และ Kato โดยมีสายพันธุ์ Karp พบสูงกว่าสายพันธุ์อื่น ๆ ทั้งนี้ มีรายงานระบุว่าในประเทศไทยนั้น เชื้อ *O. tsutsugamushi* สายพันธุ์ Karp เป็นสายพันธุ์ที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อในมนุษย์ที่มีสัดส่วนสูงกว่าสายพันธุ์ Gilliam<sup>(12)</sup>

จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถเก็บตัวอย่างไรอ่อนที่พบทั้งหมด 5,387 จากหนู 127 ตัว ชนิดไรอ่อนที่พบมากที่สุด คือ *As. indica* (ร้อยละ 42.75) รองลงมา ได้แก่ *L. delicense* (ร้อยละ 30.24) ซึ่งในประเทศไทยมีรายงานไรอ่อนที่เป็นพาหะนำโรคสครับไทฟัสที่สำคัญ คือ *L. delicense* (Walch)<sup>(13,14)</sup>, *L. imphalum* Vercam-mae-Granjean and Langstone<sup>(15)</sup> และ *L. chaingraien-sis* Tanskul and Linthicum<sup>(16)</sup> โดย *L. imphalum* และ *L. chaingraiensis* เป็นพาหะนำโรคสครับไทฟัสที่สำคัญในพื้นที่นาข้าวในภาคเหนือของประเทศไทย<sup>(16-18)</sup> นอกจากนี้ยังมีไรอ่อนที่ยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าเป็นพาหะนำโรคสครับไทฟัส แต่มีการตรวจพบเชื้อ *O. tsutsugamushi* ซึ่งได้แก่ *B. acuscutellaris* Walch และ *Ascoschoengastia* ที่ใกล้เคียงกับ *A. indica* Hirst ในนาข้าว

ในจังหวัดพิษณุโลก<sup>(18)</sup> แต่มีการยืนยันตรวจพบเชื้อ *O. tsutsugamushi* ใน *As. indica* Hirst และ *A. (Laurentella)* sp.<sup>(19)</sup> แต่จากการศึกษาครั้งนี้ พบไรอ่อนชนิด *As. indica*, *L. delicense* และ *B. acuscutellaris* ทั้งในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยจะพบไรอ่อนชนิด *As. indica* และ *L. delicense* เป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง *B. acuscutellaris* จะพบจำนวนน้อยมาก นอกจากนี้ไรอ่อน *As. indica* และ *L. delicense* จะพบหนู *R. tanezumi* ซึ่งพบได้ทั่วไปในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาคใต้

โรคสครับไทฟัสเป็นโรคติดต่อที่น่าสนใจโรคหนึ่ง ซึ่งมีการให้ความรู้และคำแนะนำสำหรับนักท่องเที่ยว เนื่องจากโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่นที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงในประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวที่เป็นป่าโปร่ง และป่าค่อนข้างทึบ มีพุ่มไม้ พงหญ้าและต้นไม้ใหญ่ มีลำห้วยเล็ก เหมาะเป็นที่อยู่ของสัตว์ฟันแทะและไรอ่อน ซึ่งเป็นพาหะของโรค โดยทั่วไปแล้วในรายงานการสอบสวนโรคสครับไทฟัส ไม่ค่อยพบรายงานเป็นกลุ่มก้อน (cluster) ในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ เนื่องจากการติดเชื้อ *O. tsutsugamushi* โดยบังเอิญ (accidental infection) การตรวจพบการระบาดมักพบจากการรายงานในแต่ละพื้นที่มากกว่า หรือมีการรายงานที่สนใจเฉพาะผู้ป่วยตาย หรืออาการหนัก<sup>(20)</sup>

ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถเป็นประโยชน์ในการวางแผนป้องกันควบคุมโรคสครับไทฟัส รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้กับนักท่องเที่ยวหรือนักศึกษาที่สนใจเข้ามาศึกษาในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ประกอบกับการศึกษาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมของประชาชนในพื้นที่ได้ตระหนักและรู้วิธีการป้องกันตนเอง เพื่อไม่ให้ติดเชื้อก่อโรคสครับไทฟัสต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

การป้องกันไม่ให้ไรอ่อนกัด สำหรับผู้ที่จะไปเดินท่องเที่ยวในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเชิงเกษตร หรือเดินป่า ควรใส่รองเท้า ถุงเท้าหุ้มปลายขากางเกงไว้ ใส่เสื้อแขน

ยาวปิดคอ และเหน็บปลายเสื้อเข้าในกางเกง ใช้ยาทากันแมลงกัด

การเลือกที่ตั้งค่ายพักในป่า ควรทำบริเวณค่ายพักให้โล่งเตียน หลีกเลี่ยงการนั่งและนอนบริเวณพุ่มไม้ ป่าละเมาะ หรือหญ้าขึ้นรก และเมื่อกลับมาถึงที่พัก ต้องรีบนำเสื้อผ้าไปต้ม หรือแช่ผงซักฟอกทันที เพื่อทำลายไร-อ่อนที่อาจติดมากับเสื้อผ้าได้ ทั้งนี้ หากภายใน 2 สัปดาห์ หลังออกจากป่ามีอาการป่วยดังที่กล่าวมาข้างต้น ให้รีบถึง อาจเป็นโรคสครับไทฟัสได้ ควรรีบไปพบแพทย์ทันที และแจ้งประวัติการเข้าไปในป่า โรคนี้รักษาได้ด้วยการรับประทานยาปฏิชีวนะ

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกัน-ควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณนางอัญญา ประศาสนวิทย์ ที่ให้คำ-ปรึกษาและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอบคุณทีมงานวิจัยและผู้ร่วมงานทุกท่านที่ร่วมกันดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. ปฐวี มารีเยะ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2555. โรคสครับไทฟัส. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา กระทรวง-สาธารณสุข; 2555.
2. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. สัตว์รังโรค และแนวทางการสำรวจ. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสสหกรณ์-การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2546.
3. ไทยรัฐออนไลน์. สธ. เตือน เทียวป่าหน้าหนาว ระวัง ‘ตัวไร-อ่อน’ กัด เสี่ยงใช้รากสาดใหญ่ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [สืบค้น-เมื่อ 2558 พ.ย. 16]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thairath.co.th/content/539814>
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สรุปรายงานการเฝ้า-ระวังโรค ประจำปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://apps.doe.moph.go.th/boeeng/download/AESR-6112-24.pdf>
5. ชนิษฐา ภูบัว. โรคสครับไทฟัส (scrub typhus). ใน: พจมาน ศิริอารยาภรณ์, ชุติพร จิระพงษา, ภาวินี ดั่งเงิน, ประวิทย์ ชุมเกษียร, วรธนา หาญเขาวรรกุล, พิมพ์ภา เตชะกมลสุข และคณะ. บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนุสสหกรณ์-การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560. หน้า 50-1.
6. นิชดา ยศวัฒน์. โรคสครับไทฟัส (scrub typhus). ใน: ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, อองอาจ เจริญสุข, พจมาน ศิริอารยาภรณ์, ชุติพร จิระพงษา, ดารินทร์ อารีย์โชคชัย, ประวิทย์ ชุมเกษียร, และคณะ. บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2558. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. ชุมชนุสสหกรณ์-การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560. หน้า 50-1.
7. สำนักระบาดวิทยา, โรคสครับไทฟัส (scrub typhus). [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [สืบค้นเมื่อ 28 ส.ค. 2560]. แหล่ง-ข้อมูล: [http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2011/main/AESR54\\_Part1/file2/0854\\_Scrub-Typhus.pdf](http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2011/main/AESR54_Part1/file2/0854_Scrub-Typhus.pdf)
8. World Health Organization. Plague manual: epidemiol-ogy, distribution, surveillance and control. Chapter 6 plague surveillance [Internet]. 1999 [cited 2014 Mar 9]. Available from: [http://www.who.int/csr/resources/pub-lications/plague/whocdscsredc992c.pdf?ua=1](http://www.who.int/csr/resources/publications/plague/whocdscsredc992c.pdf?ua=1)
9. Marshall JT. Family muridae: rats and mice. In: Lekagul B. and McNeely JA Editors. Mammals of Thailand. Bangkok: Association for the Conservation of Wildlife; 1988. p. 397-487.
10. Chaisiri K, Cosson JF, Morand S. Infection of rodents by *Orientia tsutsugamushi*, the agent of scrub typhus, in relation to land use in Thailand. Trop Med Infect Dis 2017;2(4);53.
11. Fournier PE, Siritantikorn S, Rolain JM, Suputtamongko Y, Hoontraku S, Charoenwat S, et al. Detection of new genotypes of *Orientia tsutsugamushi* infecting humans in Thailand. Clinical Microbiology and Infection 2008;

- 14(2):168-73.
12. McGready R, Blacksell SD, Luksameetanasan R, Wuthiekanun V, Jedsadapanpong W, Day NPJ, et al. First report of an *Orientia tsutsugamushi* type TA716-related scrub typhus infection in Thailand. *Vector-borne and Zoonotic Diseases* 2010;10(2):191-3.
13. Chaisiri K, Stekolnikov AA, Makepeace BL, Morand S. A revised checklist of chigger mites (Acari: Trombiculidae) from Thailand, with the description of three new species. *J Med Entomol* 2016;53(2):321-42.
14. Takada N, Khamboonruang C, Yamaguchi T, Thitasut P, Vajrasthira S. Scrub typhus and chiggers in northern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1984;15(3):402-6.
15. Shirai A, Tanskul PL, Andre RG, Dohany AL, Huxsoll DL. *Rickettsia tsutsugamushi* strains found in chiggers collected in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1981;12(1):1-6.
16. Tanskul P, Linthicum KJ, Watcharapichat P, Phulsuksombati D, Mungviriyaya S, Ratanatham S, et al. A new ecology for scrub typhus associated with a focus of antibiotic resistance in rice farmers in Thailand. *J Med Entomol* 1998;35(4):551-5.
17. Tanskul P, Linthicum KJ. Redescription *Leptotrombidium (Leptotrombidium) imphalum* of (Acari: Trombiculidae), with observations on bionomics and medical importance in northern Thailand. *J Med Entomol* 1999; 36(1): 88-91.
18. Tanskul P, Strickman D, Eamsila C, Kelly DJ. *Rickettsia tsutsugamushi* in chiggers (Acari: Trombiculidae) associated with rodents in central Thailand. *J Med Entomol* 1994;31(2):225-30.
19. Frances SP, Watcharapichat P, Phulsuksombati D, Tanskul P. Occurrence of *Orientia tsutsugamushi* in chiggers (Acari: Trombiculidae) and small animals in an orchard near Bangkok, Thailand. *J Med Entomol* 1999; 36(4): 449-53.
20. สำนักระบาดวิทยา. โรคสครับไทฟัส (scrub typhus) [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [สืบค้นเมื่อ 28 ส.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: [http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/02/scrub\\_typhus.pdf](http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/02/scrub_typhus.pdf)

**Abstract: A Study of Chiggers, Rodents and Infection Rate of Rickettsia in Rodents from Eco-tourism and Argo-tourism Areas of Southern Part of Thailand**

Kanaphot Thongkhao, M.Sc. (Agriculture)\*; Wuttikon Rodkvamtook, Ph.D. (Biology)\*\*; Kotchapan Sukra, B.Sc. (Biology)\*; Ubolrat Ninsaeng, B.Sc. (Microbiology)\*; Thasanee Jidkaew, B.Sc. (Agriculture)\*; Yuppayong Atta, B.Sc. (Agriculture)\*; Wasinee Sriplong, B.Sc. (Biology)\*\*; Kamal Kolaeh, B.Sc. (Agriculture)\*\*

\* Office of Disease Prevention and Control 11<sup>th</sup>, Nakhon Si Thammarat; \*\* Armed Forces Research Institute of Medical Sciences; \*\*\* Office of Disease Prevention and Control 12<sup>th</sup>, Songkhla Province, Thailand  
*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S554-S566.*

This research aimed to investigate the chigger mite species, rat species as reservoir hosts, infection rate of scrub typhus and *Orientia tsutsugamushi* strains in rats obtained from ten surveyed areas of eco-tourism and agro-tourism areas in the south of Thailand. In each site, rats were trapped to collect the chigger mite. All samples were identified morphologically into species level. Rat serum samples were collected and the infection rate of scrub typhus was inspected using indirect immunofluorescence assay (IFA) technique. In addition, the liver and spleen of rats were chosen for detecting the *O. tsutsugamushi* strain using molecular technique. One hundred and sixty five out of 1,500 traps were successful for rat trapping (11.00%). Fourteen rat species, namely *Rattus tanezumi*, *Maxomys surifer*, *Bandicota indica*, *Niviventer fulvescens bukit*, *Sundamys muelleri*, *R. tiomnicus*, *M. whiteheadi*, *Hylomys suillus siamensis*, *Mus musculus castaneus*, *R. argentiventer*, *R. exulans*, *N. langbiansis*, *Leopoldamys sabanus* and *R. sladen* were identified. Regarding the IFA technique, a total of 56 samples (33.94%) demonstrated as positive results. Herein, five rats including *R. tanezumi*, *R. tiomnicus*, *S. muelleri*, *B. indica* and *M. surifer* exhibited immune response to scrub typhus. Concerning the examination of the *O. tsutsugamushi* strains from liver and spleen using PCR, nine of 111 samples (8.11%) held positive results and four strains of *O. tsutsugamushi* i.e. Kawasaki-related, Kato-related, Karp-related and TA763-related strains were encountered. Out of 165 rats caught, 127 rats could observe chigger mites. Consequently, the infestation rate was 0.77% of the total (5,387 chiggers). In terms of Chigger mite index, it valued 42.42 chigger mites collected and could be identified into 19 species. From this present study, three main chigger mites composing of *Ascoschoengastia indica* (42.75%), *Leptotrombidium deliense* (30.24%) and *Blankaartia acuscutellaris* (0.02%) could be seen in both surveyed areas. The most dominant chiggers were *As. indica* and *L. delicense* which could be found from *R. tanezumi*. Meanwhile, *B. acuscutellaris* was rarely seen in this time, suggesting that the information concerning scrub typhus together with the way of avoiding contact with infected chiggers should be publicized to the tourists who like traveling through a forest or the students who come to visit the area for exploring the culture and folkways in the countryside..

**Keywords:** rats; reservoir host; chigger mite; scrub typhus vector; infection rate



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

## Desoxy-D2PM จากการศึกษาพบ สู่มาตรการควบคุมทางกฎหมาย

ภณิดา รัตนานุกูล ภ.บ.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

วันรับ:	27 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	2 มี.ค. 2564
วันตอบรับ:	12 มี.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การนำวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ที่มีฤทธิ์ในการกดความอยากอาหาร มาใช้ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำหนัก ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค นับเป็นการหลอกลวงและเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย จึงมีการหลบเลี่ยงโดยใช้สารสังเคราะห์ชนิดใหม่ที่อาจยังไม่มีมีการประกาศควบคุมตามกฎหมาย มาลึกลอบใช้ทดแทน ทั้งนี้ เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้ตรวจพบการปลอมปนสาร 2-Diphenylmethylpyrrolidine หรือ Desoxy-D2PM ซึ่งเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ที่ยังไม่เคยมีการรายงานการตรวจพบหรือประกาศควบคุมในประเทศไทยมาก่อน ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำหนักที่ได้รับจากผู้ให้บริการภาคเอกชน เพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จากรายงานการตรวจพบ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงดำเนินการขยายผล โดยส่งตรวจวิเคราะห์หาสาร Desoxy-D2PM ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำหนักชื่อการค้าอื่น ๆ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 พบสาร Desoxy-D2PM รวมจำนวน 6 ผลิตภัณฑ์ จึงนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับประเทศ จนมีการประกาศควบคุม สาร Desoxy-D2PM เป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 1 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 1 (ฉบับที่ 2) ประกาศ ณ วันที่ 21 มกราคม 2562 ดังนั้น การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่อาจเป็นเพียงการให้บริการตามปกติ แต่ถ้าผู้ตรวจวิเคราะห์มีประสบการณ์ที่มากพอและมีสำนึกรับผิดชอบ อาจทำให้การปฏิบัติงานประจำวันสามารถเป็นการเฝ้าระวังภัยที่อาจคุกคามความปลอดภัย ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม มิให้ขยายตัวเป็นปัญหาที่ยากต่อการแก้ไขมากขึ้น รวมถึงเป็นการคุ้มครองด้านสุขภาพของประชาชนโดยตรง ในภาพรวมของประเทศได้อย่างรวดเร็ว

**คำสำคัญ:** สาร Desoxy-D2PM; ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร; ลดน้ำหนัก; วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 1

### บทนำ

2-Diphenylmethylpyrrolidine (Desoxy-D2PM) หรือ 2-benzhydrylpyrrolidine เป็นสารสังเคราะห์ที่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีคล้ายกับสาร Diphenylprolinol (D2PM) และ Desoxypipradrol (2-DPMP)<sup>(1)</sup> ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของสาร Pipradrol ที่จัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 2 สารกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ยับยั้งการ

ดูดกลับของสารสื่อประสาทนอร์อิพิเนฟรินและโดปามีน (Norepinephrine-dopamine reuptake inhibitor) ในสมอง มีฤทธิ์กระตุ้นประสาท กดความอยากอาหาร และทำให้เคลิบเคลิ้ม<sup>(2,3)</sup> สำหรับสาร Desoxy-D2PM ยังไม่มีการศึกษาด้านการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่แน่ชัด แต่มีรายงานการได้รับสารนี้แล้วมีอาการประสาทหลอน หวาดระแวง หรือมีพฤติกรรมรุนแรง ม่านตาขยาย และ

เกิดภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ<sup>(4,5)</sup> เช่นเดียวกับการได้รับสาร D2PM และ 2-DPMP ในสหราชอาณาจักร จึงจัดให้เป็นสารหรือยาควบคุมภายใต้ The Misuse of Drug Act 1971 ในกลุ่ม B<sup>(6)</sup> ซึ่งเป็นกลุ่มยาควบคุมเดียวกับกลุ่มแอมเฟตามีนส์ (amphetamines) กลุ่มแคนนาบินอลและอนุพันธ์ (cannabinol and derivatives) แคนนาบิส (cannabis) และโคดีอีน (codeine) สารกลุ่มนี้มักถูกนำมาใช้ในรูปแบบสารเสพติดสังเคราะห์ (designer drug) เพื่อทดแทนและหลีกเลี่ยงการใช้สารที่ถูกควบคุมโดยกฎหมาย โดยมีชื่อเรียกอื่น (street name) เช่น Ivory Wave, A3A New Generation, A3A Methano เป็นต้น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ตรวจพบสาร Desoxy-D2PM ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการออกอ้างลดน้ำหนัก ซึ่งเป็นการตรวจพบครั้งแรกในประเทศไทย และเป็นสารที่ยังไม่มีการควบคุมโดยกฎหมายไทย ในเดือน กันยายน 2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้รับตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร นำส่งทางไปรษณีย์ จากผู้ใช้บริการภาคเอกชน จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 1 ตัวอย่าง แจ้งวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาการปลอมปน Fenfluramine จากการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามวิธีมาตรฐานปฏิบัติงาน (standard operation procedure, SOP) ที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ในงานประจำ โดยเทคนิคโครมาโทกราฟีแผ่นบาง (thin layer chromatography, TLC) และเทคนิค UV-Vis spectrophotometry ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่พบ Fenfluramine แต่จากการสังเกตพบสารอื่นที่ไม่ทราบชนิดในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ โดยคาดว่าอาจจะเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดอื่นหรือเป็นสารที่มีลักษณะโครงสร้างหรือมีคุณสมบัติทางเคมีใกล้เคียงกัน เพื่อยืนยันสารที่พบว่าเป็นสารชนิดใด จึงดำเนินการทบทวนข้อมูลเบื้องต้นและตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค gas chromatography - mass spectrometry แล้วเปรียบเทียบผลกับฐานข้อมูลในระบบ (library) พบว่าใกล้เคียงกับสาร Desoxy-D2PM ซึ่งจัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ไม่เคยมีรายงานการตรวจพบใน

ประเทศไทยมาก่อน จึงทำการจัดหาสารมาตรฐานจากต่างประเทศมาเพื่อตรวจวิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 เทคนิค ผลการตรวจยืนยันได้ว่าเป็นสาร Desoxy-D2PM จากการตรวจพบครั้งนั้นทำให้มีการขยายผล โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการออกอ้างลดน้ำหนักที่ห่ออื่น ๆ ผลการตรวจวิเคราะห์พบสาร Desoxy-D2PM ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการออกอ้างลดน้ำหนัก 6 ตัวอย่าง<sup>(7)</sup> โดยตัวอย่างที่ตรวจพบ Desoxy-D2PM ทั้ง 6 ตัวอย่าง มีลักษณะเป็นผงบรรจุในแคปซูล และเป็นตัวอย่างที่ชื่อการค้าต่างจากการตรวจพบครั้งแรก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงนำข้อมูลทั้งหมดนี้เสนอคณะกรรมการวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทเพื่อพิจารณาควบคุมสารนี้ตามกฎหมาย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้ม ความเสี่ยง ในการนำวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ มาใช้ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการออกอ้างลดน้ำหนัก และกระบวนการเฝ้าระวังจนนำไปสู่การควบคุมตามกฎหมาย ก่อนจะมีการนำสารนี้มาใช้อย่างแพร่หลาย เป็นการตัดไฟแต่ต้นลมก่อนที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสังคมโดยรวม

## วิธีการศึกษา

### วัสดุที่ใช้ในการศึกษา

#### 1) เครื่องมือและอุปกรณ์

- Gas chromatograph-mass spectrometer (GC-MS)
- เครื่องชั่งไฟฟ้าความละเอียดทศนิยม 4 ตำแหน่ง
- UV-VIS spectrophotometer
- TLC tank (developing chamber)
- TLC Plate ชนิดแผ่นกระจกเคลือบสาร silica gel GF 254 ขนาด 20X5 เซนติเมตร
- Capillary tube สำหรับ spot สาร
- เครื่องแก้ว class A

2) สารเคมี

- Ammonia solution, concentrated: AR grades
- Ethyl acetate: AR grades
- Methanol: AR grades, HPLC grade
- Acidified iodoplatinate solution

3) สารมาตรฐานจัดซื้อจากต่างประเทศ

- 2-Diphenylmethylpyrrolidine, Batch Number: BCBR9469V, purity 97%, Sigma-Aldrich

4) ตัวอย่าง

- เป็นผงละเอียดสีขาว บรรจุในแคปซูลสีเขียวอมฟ้า ระบุอักษรและตัวเลข “Chô12” อยู่ในแผงบรรจุ ละเอียด 15 แคปซูล บนแผงพิมพ์ข้อมูลระบุ “Chô12” รุ่นที่ผลิต 10061601 วันที่ผลิต 10.06.16 วันหมดอายุ 09.06.18

รูปแบบและแผนการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ตัวอย่างเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการอัดอั่งลด น้ำหนัก ที่ได้รับจากผู้ให้บริการภาคเอกชน 1 ตัวอย่าง เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 การดำเนินการแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และ กระบวนการเฝ้าระวังจนนำไปสู่การควบคุมทางกฎหมาย การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานปฏิบัติงาน (standard operation procedure, SOP) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งอ้างอิงตาม Clarke’s analysis of drugs and poisons. 4<sup>th</sup> ed<sup>(8)</sup> และผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ด้วย 3 เทคนิค ดังนี้

1) การตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค thin-layer chromatography (TLC)

เป็นการตรวจวิเคราะห์โดยอาศัยคุณสมบัติการละลายของสารในตัวทำละลายที่เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ (mobile phase) และการดูดซับของสารที่ตัวดูดซับ (stationary phase) ที่แตกต่างกันของสารแต่ละชนิด และสารแต่ละชนิดจะมีค่าอัตราส่วนของระยะทางที่สารเคลื่อนที่ต่อระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่ (Rf) ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะ

ตัวของสารนั้น ในระบบวัฏภาคเคลื่อนที่ต่างๆ และ ปฏิริยาการเกิดสีกับน้ำยาเคมีที่นำมาพ่น

กำหนดสภาวะของระบบ TLC ดังนี้  
วัฏภาคเคลื่อนที่

- ระบบที่ 1: methanol : ammonia solution (100 : 1.5)
- ระบบที่ 2: ethyl acetate : methanol : ammonia (85 : 10 : 5)

วัฏภาคนิ่ง: TLC Siliga gel 60 F254 20 × 5 cm plates

- น้ำยาพ่น: acidified iodoplatinate solution

2) การตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค UV-VIS spectrophotometry

เป็นการตรวจวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการดูดกลืนรังสีของสารที่อยู่ในช่วง Ultra violet (UV) โดยการ scan spectrum ด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตในช่วงความยาวคลื่น 200 ถึง 350 นาโนเมตร เปรียบเทียบ maximum absorbance และ minimum absorbance ของสารตัวอย่างกับสารมาตรฐาน

3) การตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค gas chromatography – mass spectrometry (GC-MS)

เป็นการตรวจวิเคราะห์โดยใช้หลักการแยกสารและ ทำนายองค์ประกอบของสารตัวอย่าง ในส่วนของเครื่อง gas chromatograph ใช้เทคนิคการแยกองค์ประกอบของสารผสม โดยอาศัยความแตกต่างของอัตราการเคลื่อนที่ของแต่ละองค์ประกอบของสารผสมบนเฟสคงที่ (stationary phase) ภายใต้การพาของเฟสเคลื่อนที่ (mobile phase) จากนั้นโมเลกุลของสารเชิงเดี่ยวจะถูกเฟสเคลื่อนที่พาเข้าสู่เครื่องแมสสเปคโตรมิเตอร์ (mass spectrometer) โมเลกุลของสารจะถูกทำให้แตกตัวในรูปประจุ โดยอิเล็กตรอนเดี่ยวพลังงานสูงจำนวนมาก โดยจะอยู่ในรูปแบบแตกตัว เรียกว่า mass spectrum ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ

กำหนดสภาวะเครื่อง GC-MS ดังนี้

- Inlet: Split Flow at 250°C

- Oven: Initial temp 40 °C, hold 5 min ramp 10 °C/min to 100 °C, hold 1 min, Ramp 20 °C/min to 220 °C, 20 min
- Column flow: constant pressure at 3 kPa, 50.0 ml/min
- Analytical column: Thermo TG-5MS, 30m x 0.25mm x 0.25µm
- Detector: MS (Single quadrupole) with full Q1MS, Micro Scans 1, scan time 0.50, Q1 PW 0.70, (50.000 – 500.000)
- Transfer line: 250 °C

พ่นด้วยน้ำยาพ่น acidified iodoplatinate solution สารตัวอย่าง และสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM ทำปฏิกิริยากับน้ำยาดังกล่าวปรากฏสีม่วงน้ำตาล ดังภาพที่ 1

### 1.2 เทคนิค UV-Vis spectrophotometry

เมื่อนำไป scan spectrum ด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตในช่วงความยาวคลื่น 200 ถึง 350 นาโนเมตร ปรากฏลักษณะ spectrum ของสารตัวอย่างและสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM มีค่า maximum absorbance เท่ากับ 264 นาโนเมตร และ minimum absorbance เท่ากับ 278 นาโนเมตร ดังภาพที่ 2

### 1.3 เทคนิค gas chromatography – mass spectrometry

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

#### 1.1 เทคนิคโครมาโทกราฟีแผ่นบาง (thin layer chromatography, TLC)

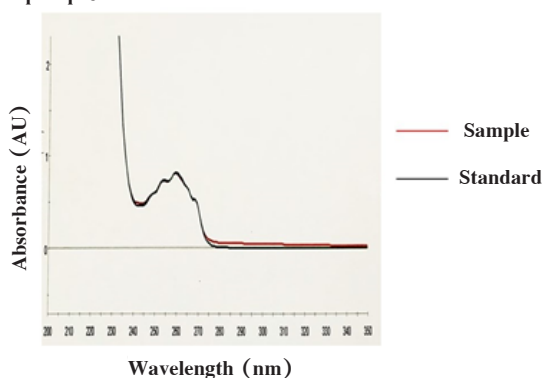
ภายใต้สภาวะของระบบ TLC ที่ใช้ พบว่าภูมิภาคเคลื่อนที่ระบบที่ 1 methanol : ammonia solution (100 : 1.5) สารตัวอย่างและสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM มีอัตราส่วนของระยะทางที่สารเคลื่อนที่ต่อระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่ (Rf) เท่ากับ 0.56 และภูมิภาคเคลื่อนที่ระบบที่ 2 ethyl acetate : methanol : ammonia (85 : 10 : 5) สารตัวอย่างและสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM มีอัตราส่วนของระยะทางที่สารเคลื่อนที่ต่อระยะทางที่ตัวทำละลายเคลื่อนที่ (Rf) เท่ากับ 0.87 และเมื่อ

ภาพที่ 1 ภาพโครมาโตแกรมของสารมาตรฐานและตัวอย่าง



ภาพที่ 2 spectrum ของสารมาตรฐานและตัวอย่าง

Sample spectrum



ภายใต้สภาวะของ GC-MS ที่ใช้ พบโครมาโตแกรมของสารตัวอย่างและสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM ที่ retention time เท่ากับ 20.55 และ 20.56 ตามลำดับ และแมสสเปกตรัม (mass spectrum) แตกตัวให้อิออนที่ m/z 70, 165 ดังภาพที่ 3

2. ดำเนินการออกข่าว แจ้งเตือนภัย การตรวจพบวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ที่ยังไม่มีการควบคุมในประเทศไทย ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำตาลหนัก ผ่านช่องทางข่าวประกาศของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสื่อออนไลน์ เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2561

3. ผลการดำเนินการขยายผลและเฝ้าระวังในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำตาลหนักชื่อการค้าอื่น ๆ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ตรวจพบ Desoxy-D2PM ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดน้ำตาลหนักอีก 6 ตัวอย่าง ดังนี้

- ตัวอย่างที่ตรวจพบ Desoxy-D2PM โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่

1) ตัวอย่างที่ได้รับจากหน่วยงานของรัฐ 1 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตรา (จาลิน) FLOW ลักษณะเป็นผงละเอียดสีน้ำตาล บรรจุในแคปซูลสีเขียวอมฟ้า อยู่ในแผงบรรจุละ 10 แคปซูล บรรจุในกล่องกระดาษสีเขียว

อมฟ้า บนกล่องพิมพ์ข้อมูลระบุ “ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตรา (จาลิน) FLOW” รุ่นที่ผลิต 08031801 วันที่ผลิต 08 03 16 วันหมดอายุ 07 03 20

2) ตัวอย่างที่ได้รับจากผู้ให้บริการภาคเอกชน 1 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตรา (จาลิน) FLOW ลักษณะเป็นผงละเอียดสีน้ำตาล บรรจุในแคปซูลสีเขียวอมฟ้า อยู่ในแผงบรรจุละ 10 แคปซูล บรรจุในกล่องกระดาษสีเขียวอมฟ้า บนกล่องพิมพ์ข้อมูลระบุ “ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตรา (จาลิน) FLOW” รุ่นที่ผลิต 08031801 วันที่ผลิต 08 03 16 วันหมดอายุ 07 03 20

- ตัวอย่างที่ตรวจพบ Desoxy-D2PM โดยกรม-วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 4 ตัวอย่าง ได้แก่

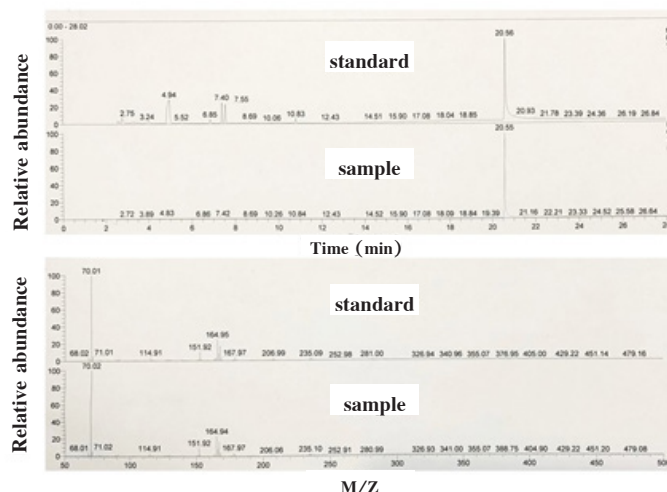
1) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ตรา โช 12 บูทต้า (Cho 12 Bootta) เลขสารระบบ 74-1-07455-1-0730 รุ่นการผลิต 15011801

2) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ตรา โรสลิม (Roslim) เลขสารระบบ 74-1-07455-1-0091 รุ่นการผลิต 11091701

3) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ตรา เจจูวิต้า บี-จิม (Jeejuvita B JIM) เลขสารระบบ 74-1-19858-1-0047 รุ่นการผลิต 29081701

4) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ตรา ฟินส์ ดูเอ็ท (Finz

ภาพที่ 3 โครมาโตแกรม และ Mass spectrum ของสารละลายตัวอย่าง และสารละลายมาตรฐาน Desoxy-D2PM



Duet) เลขสารระบบ 74-1-21958-1-0089 รุ่งการ  
ผลิต 12101701

4. จากข้อมูลการตรวจพบทั้งหมด กรมวิทยาศาสตร์-  
การแพทย์นำข้อมูลเสนอคณะกรรมการวัตถุที่ออกฤทธิ์  
ต่อจิตและประสาท เพื่อพิจารณาควบคุมสารนี้ตาม  
กฎหมาย และได้มีการประกาศควบคุมให้ Desoxy-  
D2PM เป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ประเภท  
1 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อวัตถุ-  
ออกฤทธิ์ในประเภท 1 (ฉบับที่ 2) ประกาศ ณ วันที่ 21  
มกราคม 2562

### วิจารณ์

จากการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจ-  
วิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดอ้าน  
ลดน้ำหนัก ด้วยเทคนิคโครมาโทกราฟีแผ่นบาง (thin  
layer chromatography, TLC) สารตัวอย่างมีอัตราส่วน  
ของระยะทางที่สารเคลื่อนที่ต่อระยะทางที่ตัวทำละลาย  
เคลื่อนที่ (Rf) และทำปฏิกิริยากับน้ำยาฟอน acidified  
iodoplatinate solution เกิดสีม่วงน้ำตาล ตรงกับสาร  
มาตรฐาน Desoxy-D2PM เทคนิค UV-Vis spectro-  
photometry สารตัวอย่างมี spectrum ที่ maximum ab-  
sorbance และ minimum absorbance ตรงกับสาร  
มาตรฐาน Desoxy-D2PM และเทคนิค Gas Chroma-  
tography-Mass Spectrometry สารตัวอย่างมี Retention  
time และแมสสเปกตรัม (mass spectrum) แตกตัวให้  
ไอออนที่ตรงกับสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM เช่นกัน  
การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทั้ง 3 เทคนิค แสดง  
ให้เห็นว่าสารที่ตรวจพบปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริม-  
อาหาร คือ สาร Desoxy-D2PM ซึ่งมีความสอดคล้องกับ  
การตรวจพบปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในต่าง-  
ประเทศ เมื่อปี พ.ศ. 2554 สหรัฐอเมริกาพบการ  
ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีการลดอ้านลด-  
น้ำหนักชื่อการค้า Slim Xtream ซึ่งทางบริษัทผู้ผลิตได้  
ออกมายอมรับต่อ Food and Drug Administration Office  
of Criminal Investigations ว่าได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มี

สาร Desoxy-D2PM จริง<sup>(9)</sup> และในปี พ.ศ. 2559 ประเทศ  
แคนาดา โดย Health Canada ได้แจ้งข้อมูลรายการ  
ผลิตภัณฑ์ที่พบสารที่ไม่ได้แจ้งไว้ในผลิตภัณฑ์ และไม่ได้  
รับอนุญาตให้ขายในประเทศแคนาดา มีรายชื่อผลิตภัณฑ์  
เสริมอาหารที่ตรวจสอบโดย Hong Kong Department of  
Health ชื่อการค้า B-finn ซึ่งมีการขึ้นทะเบียนใน  
ประเทศไทย พบสาร Desoxy-D2PM<sup>(10)</sup>

ผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่าศูนย์วิทยาศาสตร์  
การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ตรวจพบสาร Desoxy-  
D2PM ซึ่งเป็นการตรวจพบครั้งแรกในประเทศไทยและ  
ไม่มีการควบคุมโดยกฎหมายไทยในขณะนั้น และจาก  
ข้อมูลการตรวจพบครั้งแรกจึงมีการขยายผลเพื่อเฝ้าระวัง  
สารอันตราย จนนำไปสู่การควบคุมทางกฎหมาย ประกาศ  
ควบคุมสาร Desoxy-D2PM เป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิต  
และประสาท ประเภท 1 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข  
เรื่อง ระบุชื่อวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 1 (ฉบับที่ 2)  
ประกาศ ณ วันที่ 21 มกราคม 2562<sup>(11)</sup> ผลการศึกษานี้  
แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและความเสี่ยงที่จะมีการนำวัตถุ  
ที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ ที่ยังไม่ถูกควบคุม  
ตามกฎหมายในประเทศไทย มาใช้ปลอมปนในผลิตภัณฑ์  
เสริมอาหารที่มีการลดอ้านลดน้ำหนัก เพื่อการหลีกเลียง  
กฎหมาย ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน  
และสังคมโดยรวม และอาจมีมูลค่าการซื้อขายที่สูงขึ้น  
อย่างมหาศาลหากไม่มีการตรวจพบ

### ข้อเสนอแนะ

1. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ หากพบสิ่ง  
ผิดปกติน่าสงสัย ถึงแม้ว่าจะตรวจไม่พบสารที่ผู้รับบริการ  
ต้องการให้ตรวจก็ตาม ควรมีการตรวจสอบ ค้นหาข้อมูล  
ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการตรวจพบ และข้อมูลการใช้ใน  
ต่างประเทศ และจัดหาสารมาตรฐานนำมาใช้ตรวจ  
วิเคราะห์ยืนยันทางห้องปฏิบัติการให้ทราบแน่ชัดว่าเป็น  
สารอันตรายชนิดใด มีอันตรายต่อผู้บริโภคอย่างไร และ  
มีการควบคุมโดยกฎหมายไทยหรือไม่ อย่างไร เพื่อ  
เป็นการคุ้มครองด้านสุขภาพของประชาชน และอาจทำให้

สามารถดำเนินการควบคุมสารอันตรายชนิดใหม่ตามกฎหมายได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ไม่มีสารมาตรฐาน Desoxy-D2PM ซึ่งเป็นสารที่หายาก มีราคาแพง ต้องจัดซื้อจากต่างประเทศ ดังนั้น ต้องมีกระบวนการบริหารจัดการ มีการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จนมั่นใจได้ว่าเป็นสารชนิดนี้จริง ก่อนดำเนินการจัดซื้อสารมาตรฐาน

3. ปัจจุบันผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารช่องทางออนไลน์มากขึ้น จึงควรมีการประชาสัมพันธ์เฝ้าระวังสารอันตรายให้มีการรับรู้เท่าทันถึงอันตราย และประชาสัมพันธ์การตรวจพบสารอันตรายชนิดใหม่ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย

4. ควรมีการเฝ้าระวังสารอันตรายที่มีฤทธิ์ลดน้ำหนักอื่น ซึ่งมีการตรวจพบในต่างประเทศ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.กมล ฝอยหิรัญ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ภาว.ภิตราภรณ์ ศรีมงคล และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษารุ่นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. Wikipedia. 2-Diphenylmethylpyrrolidine [Internet]. 2018 [cited 2018 Aug 30]. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/2-Diphenylmethylpyrrolidine>
2. Wood DM, Dargan PI. Use and acute toxicity associated with the novel psychoactive substances diphenylprolinol (D2PM) and desoxypipradrol (2-DPMP). *Clinical Toxicology* 2012;50(8):727-32.
3. Corkery JM1, Elliott S, Schifano F, Corazza O, Ghodse AH. 2-DPMP (desoxypipradrol, 2-benzhydrylpiperidine, 2-phenylmethylpiperidine) and D2PM (diphenyl-2-pyrrolidin-2-yl-methanol, diphenylprolinol): a preliminary

review. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 2012;39(2):253-8.

4. Lau NK, Chong YK, Tang MH, Ching CK, Mak TW. Desoxy-D2PM: a novel psychoactive substance in convenience stores. *Hong Kong Med J* 2016;22(5):515.
5. Mak TWL. Illicit slimming agent: from the notorious to the unbelievable [Internet]. [cited 2017 Oct 30]. Available from: <http://www3.ha.org.hk/haconvention/hac2017/proceedings/downloads/M8.1.pdf>
6. Government UK. A change to the misuse of Drugs Act 1971 [Internet]. 2012 [cited 2020 Jan 10]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/a-change-to-the-misuse-of-drugs-act-1971-control-of-pipradrol-related-compounds-and-phenazepam>
7. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ข่าวประชาสัมพันธ์ วันที่ 10 สิงหาคม 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 21 ม.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/404>
8. Moffat AC, Osselton MD, Widdop B. Clarke's analysis of drugs and poisons in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material. 4<sup>th</sup> ed. London: Pharmaceutical Press; 2011.
9. Office of the United States Attorneys. Supplement manufacturers plead guilty to selling products containing unapproved drugs [Internet]. [cited 2020 Jan 10]. Available from: [https://www.justice.gov/archive/usao/can/news/2012/2012\\_11\\_15\\_myogenix.guiltyplea.press.html](https://www.justice.gov/archive/usao/can/news/2012/2012_11_15_myogenix.guiltyplea.press.html)
10. Health Canada. 27 unauthorized sex enhancement and weight loss products [Internet]. 2016 [cited 2020 Jan 10]. Available from: <https://healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2016/60628a-eng.php>
11. พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2559. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136, ตอนพิเศษ 55 ง (ลงวันที่ 5 มีนาคม 2562).

**Abstract: “Desoxy-D2PM” from the Detection to Legal Control Measure**

**Panida Rattananukul, B.Pharm.**

*Regional Medical Sciences Center 10 Ubonratchathani, Department of Medical Sciences, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S657-S574.*

Adulteration of psychotropic substances that reduce appetite activity in weight loss supplement cause danger to consumer health. This practice is considered deceptive and illegal; therefore, the smuggling use of new synthetic substances that has not yet announced legal control can be found. In September 2017, Regional Medical Sciences Center 10 Ubon Ratchathani detected adulteration of 2-Diphenyl-methylpyrrolidine or Desoxy-D2PM, a psychotropic substance. Desoxy-D2PM has never been detected in the samples of weight loss supplements received from private customer for laboratory analysis. This substance has never been announced as control substance in Thailand. Initiating from Desoxy-D2PM detection report, Department of Medical Sciences expanded the sample testing for Desoxy-D2PM in other brands of weight loss supplement. In fiscal year 2018, Desoxy-D2PM was found in 6 products so this led into the consideration process of the relevant department at the national level. As a result, Desoxy-D2PM was announced to be schedule I-psychotropic substances as Ministry of Public Health Notification title: specify substance in schedule I (issue II), announced on January 21<sup>st</sup>, 2019. In spite of being only a routine service, laboratory analysis can be very useful tool as surveillance measure to prevent harm to social and economic in order not to expand into a difficult problem to solve and for rapid and efficient consumer health protection; if the analyst has sufficient responsibility and experience.

**Keywords:** desoxy-D2PM; dietary supplements; weight loss; psychotropic substances category 1



## บทความพิเศษ

## Review article

## ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (Carpal Tunnel Syndrome)

เยาวภา ใจรักดี วท.บ.

ลดาพรรณ เต็มวรกุล วท.บ.

ไพบูลย์ เสถียรพันธุ์สุทธิ วท.บ.

ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

วันรับ: 22 ก.ย. 2563

วันแก้ไข: 25 ธ.ค. 2563

วันตอบรับ: 2 ม.ค. 2564

**บทคัดย่อ** ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (Carpal tunnel syndrome) เกิดจากการหนาตัวของเนื้อเยื่อหรือโครงสร้างบริเวณข้อมือด้านฝ่ามือกดเบียดเส้นประสาทมีเดียน (median nerve) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้งานมือมากหรือซ้ำๆ หรือการใช้เครื่องมือที่มีแรงสั่นสะเทือนมากเป็นเวลานาน อาการหลักคือปวดแสบร้อน เหน็บชา บริเวณฝ่ามือ นิ้วมือ โดยเฉพาะนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางครึ่งนิ้ว มักมีอาการในช่วงกลางคืน หรือช่วงตื่นนอน การรักษาสามารถทำได้ 2 แบบ คือ การรักษาแบบประคับประคอง เช่น การใส่เฝือก การรับประทานยา การฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่ การรักษาทางกายภาพบำบัด และการผ่าตัด ซึ่งความเหมาะสมในการรักษาขึ้นกับความรุนแรงและสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย

**คำสำคัญ:** ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ; เส้นประสาทมีเดียน; อุโมงค์บริเวณข้อมือ

### บทนำ

มือ เป็นอวัยวะสำคัญที่ต้องใช้งานอยู่ตลอดเวลา ทั้งการทำงานประจำวัน งานบ้านต่างๆ เช่น ทำอาหาร ซักผ้า รีดผ้า ตลอดจนการทำงานนอกบ้าน เช่น การยกของ ชักรถ การทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน ข้อมือและนิ้วมือต้องเคลื่อนไหวและออกแรงมาก ทำให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณมือได้หลากหลาย เช่น โรคนิ้วล็อก (trigger finger) โรคเอ็นข้อมืออักเสบ (De Quervain's disease) ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (carpal tunnel syndrome) เป็นต้น ซึ่งหนึ่งในโรคหรือภาวะที่เกิดกับบริเวณมือหรือข้อมือที่มีความรุนแรงหากได้รับการรักษาที่ไม่ทันท่วงที จนอาจทำให้เกิดความพิการของมือได้ คือ ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ

ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (carpal tunnel syndrome) หรือ CTS เป็นภาวะเกี่ยวกับการกดทับของปลายที่พบได้มากที่สุด<sup>(1)</sup> เกิดจากเนื้อเยื่อหรือโครงสร้างที่หนาตัวขึ้นบริเวณข้อมือด้านฝ่ามือ กดเบียดเส้นประสาทมีเดียน (median nerve) ส่วนที่ทำหน้าที่เลี้ยงกล้ามเนื้อด้านฝ่ามือ และรับความรู้สึกบริเวณฝ่ามือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนาง ถูกพบครั้งแรกในปี ค.ศ.1950 โดย Phalen GS และคณะ<sup>(2)</sup> เป็นโรคที่พบได้ประมาณร้อยละ 4-6 ของประชากรทั่วไป<sup>(3)</sup> และพบมากในวัยกลางคนพบในผู้หญิง มากกว่าผู้ชาย<sup>(4-6)</sup> สาเหตุจากการทำงานที่ต้องใช้งานมือมาก ซ้ำๆ หรือการใช้เครื่องมือที่มีแรงสั่นสะเทือนมากเป็นเวลานาน<sup>(1)</sup> ผู้ป่วยจะมีอาการปวดแสบร้อน เป็นเหน็บ หรือชา บริเวณฝ่ามือ นิ้วมือ โดย

เฉพาะนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลาง บางครั้งอาจพบมี อาการที่นิ้วนางได้ แต่จะไม่พบอาการดังกล่าวในบริเวณ นิ้วก้อย<sup>(7-9)</sup> หากเป็นเรื้อรังจะเกิดการฝ่าลีของกล้ามเนื้อ บริเวณฝ่ามือ และโคนนิ้วหัวแม่มือตามมา รู้สึกไม่มีแรง ในการกำมือ หยิบจับสิ่งของลำบากขึ้น โดยเฉพาะสิ่งของ เล็ก ๆ การดำเนินของโรคจะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป อาการในช่วงแรกจะเป็น ๆ หาย ๆ เพียงชั่วคราว และจะ แสดงอาการมากขึ้น ถี่ขึ้น โดยระยะแรกผู้ป่วยมักมีอาการ ในช่วงกลางคืน หรือช่วงตื่นนอน จะรู้สึกปวดแสบร้อน หรือ ชาบริเวณฝ่ามือ ตามแนวของเส้นประสาทมีเดียน<sup>(1,10)</sup> เมื่อ มีการขยับข้อมือ หรือสะบัดมือ อาการดังกล่าวจะทุเลาลง หรือหายไป ระยะต่อมาจะเริ่มเป็นมากขึ้น หลังจากที่ทำ งานหรือทำกิจกรรมที่ต้องใช้ข้อมือหยิบจับสิ่งของเป็น เวลานาน หรือทำงานที่ต้องออกแรง<sup>(7)</sup> เช่น การหิ้วของ การทำงานบ้าน ซักผ้า บิดผ้า กวาดบ้าน อ่านหนังสือ รวมถึง การถือโทรศัพท์หรือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ซึ่งปัจจุบันจะพบผู้ป่วยมีอาการของ CTS จากสาเหตุนี้มาก ขึ้น เนื่องจากการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป

นอกจากสาเหตุจากการใช้งานข้อมือดังกล่าวแล้ว ยัง พบว่า อาจมีสาเหตุอื่น ๆ เช่น

- สาเหตุจากสรีระหรือพันธุกรรม เช่น ผู้หญิงที่ข้อ มือเล็ก ช่องบริเวณข้อมือแคบ
- สาเหตุจากโครงสร้างผิดปกติ เช่น กระดูกข้อมือหัก บิด หรือเคลื่อน ข้ออักเสบรูมาตอยด์<sup>(11,12)</sup>
- สาเหตุจากโรคเรื้อรังที่อาจมีการทำลายเส้น ประสาท เช่น โรคเบาหวาน ไตวาย<sup>(5,11,12)</sup>
- สาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมน เช่น ภาวะ ตั้งครรภ์<sup>(1,11)</sup> หรือผู้หญิงในวัยหมดประจำเดือน ผู้ที่มีความผิดปกติของต่อมไธรอยด์ โรคไฮโป- ไทรอยด์<sup>(13)</sup>
- สาเหตุจากภาวะโรคอ้วน<sup>(1,4-6)</sup>

### กายวิภาคศาสตร์ของ

#### Palmar compartment of wrist<sup>(9,12)</sup>

อุโมงค์บริเวณข้อมือ (carpal tunnel) เป็นอุโมงค์ที่ไม่

สามารถขยายได้ ประกอบขึ้นด้วยส่วนปลายของกระดูก- เรเดียส (radius) กระดูกอัลน่า (ulna) และกระดูกข้อมือ ได้แก่ hamate, pisiform, scaphoid, trapezoid เรียงกัน ในลักษณะโค้งงายเล็กน้อย ด้านบนมี flexor retinaculum วางตัวในแนวขวางรัดด้านหน้าของข้อมือ ภายใน ประกอบด้วย เอ็นกล้ามเนื้อ หลอดเลือด และเส้นประสาท ได้แก่ flexor digitorum profundus, flexor digitorum superficialis, flexor pollicis longus และ median nerve (ภาพที่ 1)

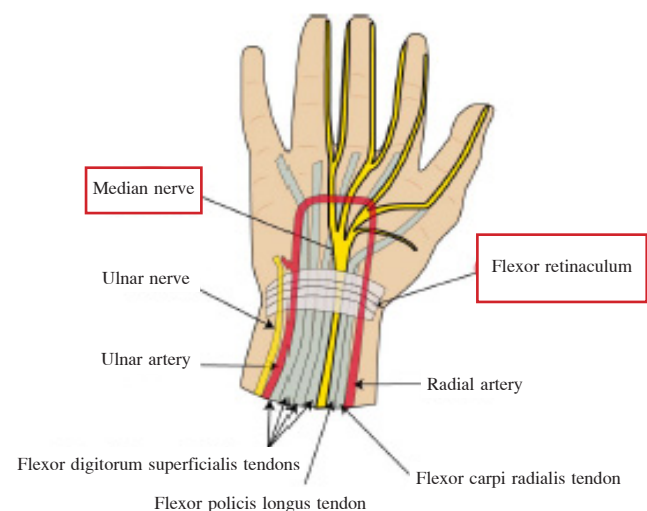
### กลไกการเกิดการกดทับเส้นประสาท บริเวณข้อมือ

การเคลื่อนไหวของข้อมือ มีผลต่อความกว้างและ รูปร่างของอุโมงค์บริเวณข้อมือ (carpal tunnel) ผนังของ ช่องว่างโดยรอบนี้ไม่ยืดหยุ่น ส่งผลให้เมื่อมีการ เคลื่อนไหว ทั้งด้านงอและกระดูกข้อมือขึ้น (flexion-extension) จะเพิ่มแรงบีบอัดในอุโมงค์นี้<sup>(1,9,14)</sup>

การงอข้อมือลง จะทำให้ flexor retinaculum เคลื่อน ชิดเข้ามาทางกระดูกเรเดียส (radius) และกระดูกคา- ปิตเทท (capitate) จะเคลื่อนดันเข้าไปในอุโมงค์ ทำให้ อุโมงค์แคบลง

การกระดูกข้อมือขึ้น กระดูกลูเนท (lunate) จะเคลื่อน กดเข้าไปในอุโมงค์นี้ ทำให้อุโมงค์แคบลงเช่นกัน

ภาพที่ 1 แสดง กายวิภาคศาสตร์บริเวณข้อมือ



### อาการแสดง<sup>(7,9)</sup>

ผู้ป่วยจะมีอาการปวดแสบ ปวดร้อน เป็นเหน็บ หรือมีอาการชาบริเวณฝ่ามือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลาง บางครั้งอาจพบอาการที่บริเวณนิ้วนางได้ แต่จะไม่พบอาการที่นิ้วก้อย กล้ามเนื้อบริเวณฝ่ามือลีบเล็กลง อ่อนแรง มีปัญหาในการใช้งานมือ กำมือไม่แน่น หยิบจับของขนาดเล็กไม่ถนัด หรือไม่สามารทำได้ เช่น การติดกระดุม การรูตชิป เป็นต้น อาการจะแสดงแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยเริ่มปวดที่แขนหรือฝ่ามือในเวลากลางคืน ตื่นขึ้นมา ขยับหรือสะบัดมือ อาการจะทุเลา และมีอาการเพิ่มขึ้นเมื่อต้องใช้งานมือจับสิ่งของ ถือของเป็นเวลานาน เช่น การหิ้วของ ถือโทรศัพท์มือถือ ชักรถ ชักผ้า บิดผ้า เป็นต้น

### การตรวจประเมิน

#### การซักประวัติและการตรวจร่างกาย

- ผู้ป่วยมีอาการปวดแสบปวดร้อน หรือชา บริเวณฝ่ามือ ทางด้านนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลาง อาจมีอาการที่นิ้วนางได้ แต่จะไม่พบอาการที่นิ้วก้อย โดยมีอาการมากช่วงกลางคืนหรือตื่นนอน ต้องสะบัดมือจึงดีขึ้น<sup>(15)</sup>
- เมื่อสังเกตบริเวณโคนนิ้วหัวแม่มือ อาจพบว่ามี การลีบเล็กของกล้ามเนื้อบริเวณโคนนิ้วหัวแม่มือ ได้
- ในผู้ป่วยบางราย จะพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนิ้วหัวแม่มือลดลงได้<sup>(15)</sup>
- การตรวจการนำกระแสประสาทของเส้นประสาท (electrodiagnosis)<sup>(15,16)</sup>
- การเอกซเรย์ เพื่อดูโครงสร้างของข้อมือ ช่วยวินิจฉัยโรค CTS จากสาเหตุอื่น ๆ เช่น โรคข้ออักเสบ กระดูกข้อมือหักหรือเคลื่อน
- การถ่ายภาพรังสีอื่น ๆ เช่น MRI หรืออัลตราซาวด์วินิจฉัย (ultrasonography) เพื่อดูลักษณะของเนื้อเยื่อบริเวณข้อมืออื่น ๆ เช่น การหนาตัวขึ้นจากแผลเป็นบริเวณข้อมือ เนื่องอกบริเวณข้อมือ<sup>(15)</sup>

- ผลการทดสอบเป็นบวกในการทดสอบ Tinel's sign, Phalen maneuver<sup>(9)</sup> และ Reverse Phalen's test

#### Tinel's sign<sup>(1,10,15,17)</sup>

วิธีการทดสอบ เป็นวิธีการตรวจสอบการเสียหายเส้นประสาท มีการสร้าง nerve sprout ที่ไวต่อความรู้สึกมากกว่าปกติ โดยการเคาะเบาๆ (percussion) บนเส้นประสาทบริเวณข้อมือ ซึ่งการทดสอบนี้จะไม่วิและเฉพาะเจาะจงกับโรคการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือเท่ากับการทดสอบด้วย Phalen maneuver และ Reverse Phalen's test

การแปลผลเป็นบวก เมื่อเคาะบนเส้นประสาทผู้ป่วยจะรู้สึกเจ็บแปล็บเหมือนเข็มที่มบริเวณทำเคาะ และตามแนวของเส้นประสาทในฝ่ามือ<sup>(7)</sup>

#### Phalen maneuver<sup>(1,10,15,17)</sup>

วิธีการทดสอบ ให้ผู้ป่วยงอข้อมือลงทั้ง 2 ข้างให้มากที่สุด ใช้หลังมือของทั้ง 2 ข้างดันเข้าหากัน ค้างไว้ 30-60 วินาที การทดสอบนี้เป็นการเพิ่มความดันในอุโมงค์บริเวณข้อมือ

#### การแปลผลเป็นบวก

ผู้ป่วยจะมีอาการปวดเสียว แสบร้อน และชาบริเวณนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง เกิดขึ้นภายใน 60 วินาที

#### Reverse Phalen's test<sup>(18)</sup>

#### วิธีการทดสอบ

ให้ผู้ป่วยกระดูกมือขึ้นทั้ง 2 ข้าง นิ้วมือเหยียดตรง ใช้ฝ่ามือของทั้ง 2 ข้างดันเข้าหากัน ค้างไว้ 60 วินาที ซึ่งในการตรวจทำนี้ จะสามารถเพิ่มความดันในอุโมงค์บริเวณข้อมือได้มากกว่า เมื่อเทียบกับ Phalen maneuver

#### การแปลผลเป็นบวก

ผู้ป่วยจะมีอาการปวดเสียว แสบร้อน และชาบริเวณนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง เกิดขึ้นภายใน 60 วินาที เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ยังพบโรคหรือกลุ่มอาการที่มีอาการคล้ายคลึงกับภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือได้

ซึ่งจำเป็นจะต้องวินิจฉัยแยกโรคให้ถูกต้อง ดังตารางที่ 1  
วิธีการรักษานั้นขึ้นกับความรุนแรงของอาการและ  
โครงสร้างที่ตรวจพบความผิดปกติ จึงมีการแบ่งระดับ  
ความรุนแรงของภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อ  
มือ ดังตารางที่ 2

## วิธีการรักษา

สามารถทำได้ 2 แบบ<sup>(1)</sup>

### 1. การรักษาแบบประคับประคอง (conservative treatment)

- พักการใช้งาน หรือไม่อยู่ในท่าทางที่ทำให้เกิด

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ จากภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ<sup>(19)</sup>

กลุ่มอาการ	ลักษณะอาการ
Cervical radiculopathy (C6-8) <sup>(20)</sup>	มีอาการปวดบริเวณคอรัวลงมาตลอดแขนจนถึงปลายนิ้วมือและมีอาการชาบริเวณ นิ้วมือร่วมด้วย
Median nerve compression at elbow (Pronator syndrome) <sup>(14)</sup>	มีจุดกดเจ็บบริเวณท้องแขนส่วนต้น สูญเสียการรับรู้สึกระยะบริเวณฝ่ามือด้านนิ้ว- หัวแม่มือ พบการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อข้อมือหัวแม่มือ กล้ามเนื้อกระดูกข้อมือและ กล้ามเนื้อคว่ำมือ
Raynaud phenomenon	มีประวัติของอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับความเย็น
Carpometacarpal arthritis of thumb <sup>(14)</sup>	มีอาการปวดบริเวณข้อมือ ขณะเคลื่อนไหวนิ้วหัวแม่มือ พบความผิดปกติจากการตรวจ X-ray
Flexor carpi radialis tenosynovitis	มีจุดกดเจ็บบริเวณฐานของกระดูกนิ้วโป้ง
de Quervain tendinopathy <sup>(14)</sup>	มีจุดกดเจ็บบริเวณส่วนปลายของกระดูกเรเดียส
Ulnar or cubital tunnel syndrome	มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ First dorsal interosseous
Vibration white finger	มีประวัติการใช้เครื่องมือที่มีการสั่นขณะทำงาน
Volar radial ganglion	มีก้อนเนื้อเหนือบริเวณฐานกระดูกมือ
Wrist arthritis	มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อมือ พบความผิดปกติจากการตรวจเอกซเรย์

ตารางที่ 2 การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (Carpal tunnel syndrome)<sup>(19)</sup>

ระดับความรุนแรง	ระยะเวลา	การตรวจด้วย two-point discrimination test	การอ่อนแรงของ กล้ามเนื้อ	การลีบของ กล้ามเนื้อ	ผลตรวจ nerve conduction	ผลตรวจ electromyography
เล็กน้อย	น้อยกว่า 1 ปี	ปกติ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มีการทำลาย เส้นประสาท	ความเร็วนำของ ประสาทปกติ
ปานกลาง	น้อยกว่าหรือ มากกว่า 1 ปี	อาจมีความ ผิดปกติ	อ่อนแรง เล็กน้อย	ลีบเล็กน้อย	เส้นประสาท ถูกทำลายเล็กน้อย	ความเร็วนำประสาท ลดลงเล็กน้อย
รุนแรง	มากกว่า 1 ปี	พบความ ผิดปกติ	อ่อนแรง ชัดเจน	ลีบชัดเจน	เส้นประสาท ถูกทำลายมาก	ความเร็วนำประสาท ลดลงชัดเจน

- อาการ โดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยถึงพยาธิสภาพ การดำเนินของโรค สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค กิจกรรมที่ผู้ป่วยควรระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการ เกิดการบาดเจ็บซ้ำ
- การใส่เฝือก หรือเครื่องช่วยพยุงบริเวณข้อมือ ใน มุมที่เหมาะสม หรือ neutral position เพื่อลดการ กดหรือความตึงตัวของเส้นประสาทมีเดียนบริเวณ อุโมงค์ carpal<sup>(3,15)</sup>
  - การรับประทานยาในกลุ่ม NSAIDs<sup>(15)</sup>
  - การฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่ ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพ- ผลในการรักษาโรค CTS ที่ดี<sup>(1,15)</sup> โดยแพทย์จะ ทำการฉีดยาเข้าบริเวณ flexor retinaculum ตรง ตำแหน่งระหว่างเอ็นกล้ามเนื้อ flexor carpi ra- dialis และเอ็นกล้ามเนื้อ palmaris longus ซึ่งพบ ว่าปลอดภัยที่สุด<sup>(15,21)</sup>
  - การรักษาทางกายภาพบำบัด
    - การประคบร้อน หรือพาราฟิน สามารถเลือกใช้ ใ้ ตามระยะและอาการของโรค ช่วยเพิ่มการไหล เวียนเลือด ลดความตึงตัวของเนื้อเยื่อทั่วไป<sup>(3)</sup>
    - การประคบเย็น ใช้ในกรณีที่มีอาการอักเสบ บวม แดงร้อน ช่วยลดการอักเสบของเนื้อเยื่อ และเส้น ประสาท
    - การกดนวด และการขยับข้อต่อ (massage and joint mobilization)<sup>(9)</sup>

- อัลตราซาวด์ (ultrasound) เป็นคลื่นเสียงที่ให้ ความร้อนลึก ช่วยลดอาการปวด และการอัก- เสบ<sup>(3,15,22)</sup>
- เลเซอร์ (Laser) ทั้งแบบเลเซอร์กำลังต่ำ (low level laser therapy, LLLT) และ เลเซอร์กำลังสูง (high intensity laser therapy, HILT) ใช้รักษา อาการปวดและอาการชา<sup>(3,9,23)</sup>

การออกกำลังกายด้วยการยืด หรือขยับเส้นประสาท และเอ็นกล้ามเนื้อ (nerve and tendon glide exercises) เป็นการออกกำลังกายแบบเคลื่อนไหว ตามลำดับที่ เหมาะสม โดยเคลื่อนไหวนิ้วมือ สำหรับการเคลื่อนหรือ ขยับเอ็นกล้ามเนื้อ (ภาพที่ 2) และเคลื่อนไหวข้อมือและ นิ้ว สำหรับการเคลื่อนหรือขยับเส้นประสาท (ภาพที่ 3) โดยแต่ละท่าให้ค้าง 5 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ และ 3-5 รอบต่อวัน<sup>(10)</sup> เพื่อป้องกัน และช่วยยืดผังผืดที่เกิด ขึ้นบริเวณเอ็นกล้ามเนื้อและเส้นประสาทมีเดียน ช่วยลด อาการบวม ลดความตึงในอุโมงค์ข้อมือ และทำให้เส้น- เลือดส่วนปลายทำงานได้ดีขึ้น<sup>(9,15,24)</sup>

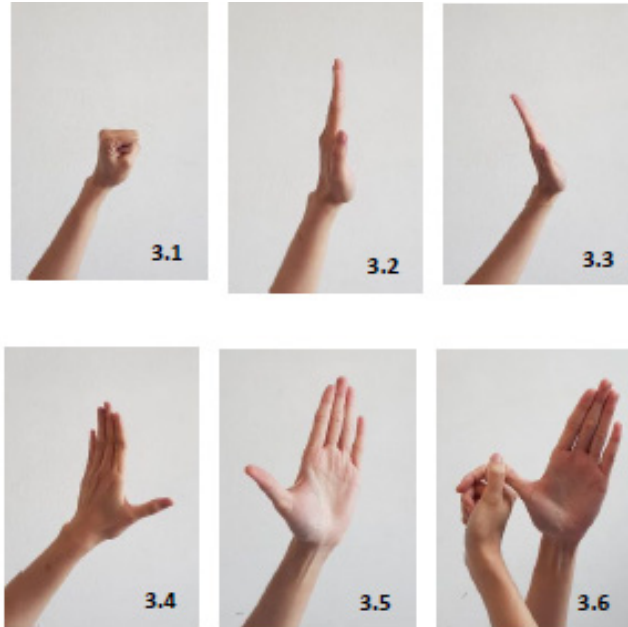
## 2. การรักษาด้วยการผ่าตัด (surgical treatment)<sup>(1,15)</sup>

หากการรักษาแบบวิธีประคับประคองไม่ได้ผลแพทย์ จะแนะนำให้ผู้ป่วยรักษาด้วยการผ่าตัด โดยจะตัดตาม ขวางบน flexor retinaculum เป็นการเพิ่มช่องว่างของ อุโมงค์บริเวณข้อมือ เพื่อคลายการกดทับเส้นประสาท สามารถทำได้ 2 แบบ คือ การผ่าตัดแบบส่องกล้อง และ

ภาพที่ 2 แสดงการยืดขยับเอ็นกล้ามเนื้อ : 2.1 เขยียดนิ้วตรง 2.2 งอปลายนิ้วเป็นตะขอ 2.3 กำมือ 2.4 งอนิ้วในลักษณะนิ้ว เขยียดตรง 2.5 งอนิ้วมือลง นิ้วหัวแม่มือเขยียดตรง



ภาพที่ 3 แสดงการยืดขยับเส้นประสาทมีเดียน: 3.1 ข้อมืออยู่ในแนวกลาง กำมือทั้งหมด 3.2 ข้อมืออยู่ในแนวกลาง เหยียดนิ้วมือและนิ้วหัวแม่มือตรง 3.3 เหยียดข้อมือและนิ้วมือขึ้น นิ้วหัวแม่มืออยู่ในแนวกลาง 3.4 เหยียดข้อมือและนิ้วมือขึ้น นิ้วหัวแม่มือกางออก 3.5 ข้อมือและนิ้วมืออยู่ในแนวกลาง หงายมือขึ้น 3.6 ข้อมือและนิ้วมืออยู่ในแนวกลาง ใช้มืออีกข้างช่วยกางนิ้วหัวแม่มือออกมากขึ้น



ฝ่าตัดแบบเปิด โดยการฝ่าตัดทั้ง 2 วิธี ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในการกลับไปทำงานและผลข้างเคียงระยะยาวในการลดปวด<sup>(1)</sup>

### สรุป

ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (carpal tunnel syndrome) เกิดจากพังผืดที่หนาตัวขึ้นบริเวณข้อมือด้านฝ่ามือ ไปเบียด หรือกดทับถูกเส้นประสาทมีเดียน (median nerve) ซึ่งเป็นเส้นประสาทที่ทำหน้าที่เลี้ยงกล้ามเนื้อแขนด้านหน้า มือ และรับรู้ความรู้สึกบริเวณฝ่ามือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนาง ส่งผลต่อการใช้ชีวิตและการทำกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย การรักษาด้วยกายภาพบำบัดเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาแบบประคับประคองที่ช่วยบรรเทาอาการปวดและชาของผู้ป่วย ได้แก่ การประคบร้อน ประคบเย็น การกดนวด การขยับข้อต่อ อัลตราซาวด์ เลเซอร์ ร่วมกับการออกกำลังกายด้วยการยืด หรือขยับเส้นประสาทและเอ็นกล้ามเนื้อ

(nerve and tendon glide exercises) โดยขึ้นอยู่กับอาการและระดับความรุนแรง ซึ่งช่วยลดอาการปวดและชาลง ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมประจำวันต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ทั้งนี้ผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งานมือด้วย

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบคุณ ผศ.ดร.กภ.ประเสริฐ สกุลศรีประเสริฐ อาจารย์คณะกายภาพบำบัด สำหรับคำแนะนำและตรวจทานบทความ และนักกายภาพบำบัดเพ็ญพิชชา ลิขิตสุวรรณ สำหรับภาพวาดกายวิภาคศาสตร์บริเวณข้อมือ

### เอกสารอ้างอิง

1. Somaiah A, Roy AJ. Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J* 2008;77(1):6-17.
2. Phalen GS, Gardner WJ, Lalonde AA. Neuropathy of the median nerve due to compression beneath the transverse

## ภาวะการกดทับเส้นประสาทบริเวณข้อมือ (Carpal Tunnel Syndrome)

- carpal ligament. *J Bone Joint Surg Am* 1950;32A(1):109-12.
- Aicha Z, Georgi PG, Vesselin K, Alexandar I, Assen A: Physical therapy and rehabilitation approaches in patients with carpal tunnel syndrome. *Cureus* 12(3): e7171.
  - Lam N, Thurston A. Association of obesity, gender, age and occupation with carpal tunnel syndrome. *Aust N Z J Surg* 1998;68(3):190-3.
  - Bland JD. The relationship of obesity, age, and carpal tunnel syndrome: more complex than was thought? *Muscle Nerve* 2005;32(4):527-32.
  - Becker J, Nora DB, Gomes I, Stringari FF, Seitensus R, Panosso JS, et al. An evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome. *Clin Neurophysiol* 2002;113(9):1429-34.
  - Phalen GS. The carpal-tunnel syndrome. Seventeen years' experience in diagnosis and treatment of six hundred fifty-four hands. *J Bone Joint Surg Am* 1966;48(2):211-28.
  - Wu YT, Ke MJ, Chou YC, Chang CY, Lin CY, Li TY et al. Effect of radial shock wave therapy for carpal tunnel syndrome: a prospective randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Orthop Res* 2016;34:977-84.
  - Martins RS, Siqueira MG. Conservative therapeutic management of carpal tunnel syndrome. *Arq Neuropsiquiatr* 2017;75:819-24.
  - Urbano FL. Tinel's sign and phalen's maneuver: physical signs of carpal tunnel syndrome. In: *Hospital Physician* July 2000. Wayne, PA: Turner White Communications Inc; 2000. p. 39-44.
  - Stevens JC, Beard CM, O'Fallon WM, Kurland LT. Conditions associated with carpal tunnel syndrome. *Mayo Clin Proc* 1992;67:541-8.
  - Michel C, Jorge B, Lauren MB, Renato MR, Francisco CS, Jefferson BS. Carpal tunnel syndrome - Part I (anatomy, physiology, etiology and diagnosis). *Rev Bras ortop* 2014;49(5):429-36.
  - Stolp-Smith KA, Pascoe MK, Ogburn PL Jr. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: frequency, severity, and prognosis. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79(10):1285-7.
  - Wipperman J, Goerl K. Carpal tunnel syndrome: diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2016;94(12):993-9.
  - Werner R, Armstrong TJ, Bir C, Aylard MK. Intracarpal canal pressures: the role of finger, hand, wrist and forearm position. *Clin Biomech* 1997;12(1):44-51.
  - Omer GE Jr. Median nerve compression at the wrist. *Hand Clin* 1992;8:317-24.
  - Heller L, Ring H, Costeff H, Solzi P. Evaluation of Tinel's and Phalen's signs in diagnosis of the carpal tunnel syndrome. *Eur Neurol* 1986;25(1):40-2.
  - Werner R, Bir C, Armstrong T: Reverse Phalen's maneuver as an aid in diagnosing carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75(7):783-6.
  - LeBlanc KE, Cestia W. Carpal Tunnel Syndrome. *Am Fam Physician* 2011;83(8):952-8.
  - Eubanks JD. Cervical Radiculopathy: Nonoperative Management of Neck Pain and Radicular Symptoms. *Am Fam Physician* 2010;81(1):33-40.
  - Racasan O, Dubert T. The safest location for steroid injection in the treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 2005;30(4):412-4.
  - Page MJ, O'Connor D, Pitt V, Massy-Westropp N. Therapeutic ultrasound for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(3):CD009601.
  - Graham B, Allan E Peljovich, Robert Afra, Cho MS, Gray R, Stephenson J, et al. The American Academy of Orthopaedic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guideline on: management of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2016;98:1750-4.
  - Akalin E, El O, Peker O, Senocak O, Tamci S, Gülbahar S, et al. Treatment of carpal tunnel syndrome with nerve and tendon gliding exercises. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81(2):108-13.

**Abstract: Carpal Tunnel Syndrome**

**Yaowapa Jairakdee, B.Sc.; Ladawan Thermworakul, B.Sc.; Paiboon Sathianpantarit B.Sc.**

*Physical Therapy Center, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Thailand*

*Journal of Health Science 2021;30(Suppl 3):S575-S582.*

Carpal tunnel syndrome is caused by the thickening of the transverse carpal ligament (flexor retinaculum) located on the palmar side of wrist pushing or pressing on the median nerve. The major causes are repetitive work, heavy hand use, and prolonged use of tools with strong vibrations. The signs and symptoms are burning pain, numbness the palmar side of the hand, especially at the thumb, the index, the middle and radial side of the ring fingers. The symptoms mostly occur at night or during waking up. Management can be divided into 2 types: firstly, conservative interventions such as splint, medication, steroid injection, and physical therapy, secondly, surgical approaches. Appropriate management for each patient depends on individual severity and conditions.

**Keywords:** carpal tunnel syndrome; median nerve; carpal tunnel