



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสาร

การแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Journal of Medical and Public Health Region

Volume 15 No. 3 September - December 2025

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2568



Approved by TCI during 2025-2029

E - ISSN : 3027 6047

No.3

September - December 2025

Vol.15





วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Journal of Medical and Public Health Region 4

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2568

Volume 15 No.3 September - December 2025

เจ้าของ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี 76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน ตำบลพระพุทธรบาท อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี 18120	
วัตถุประสงค์	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ	
หัวหน้าบรรณาธิการ	นายแพทย์กฤตฤกษ์ ไม้ทองงาม	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี
กองบรรณาธิการ	นางอรนดา วัฒนวงษ์ นายแพทย์วิทยา สวัสดิ์พิพิงศ์ นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี นางสุจิตรา อังคศรีทองกุล ดร.เดชา บัวเทศ นายอภิรัตน์ โสคำปึง นายพลากร ดวงเกตุ แพทย์หญิงพนัสนิษฐ์ ธิติชัย รศ.ดร.เสกสรรค์ สโมสรสุข รศ.ดร.เสาวนีย์ ทองนพคุณ ดร.วนิดา น้อยมนตรี ผศ.ดร.เทพนาฏ พุ่มไพบูลย์ ผศ.ดร.กิตติราวุฒิ ขวัญชาวี ภก.รศ.ดร.กัมปนาท หวลบุตตา ผศ.ดร.บุญสืบ โสโสม รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์ นายณพพงษ์ บำรุงพงษ์ นายวีระเทพ แจ่มจันทร์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี
ฝ่ายจัดการ	นายวีระเทพ แจ่มจันทร์ นางสาวณัฐกานต์ ภูโหม นายณัฐพล ผลาผล นางสาวพิมพ์ธิดา ปาลวัฒน์ นายทศพล พรหมสถิตย์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี
ผู้ประสาน	นายทศพล พรหมสถิตย์	E-mail address: drt.dpc2@gmail.com
กำหนดออก	ปีละ 3 ฉบับ: มกราคม - เมษายน, พฤษภาคม - สิงหาคม, กันยายน - ธันวาคม	
Art Work	กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี โทรศัพท์ 097 941 5317

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยออกเผยแพร่บนเว็บไซต์วารสาร ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม

ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

1. ประเภทบทความ

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) รายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อหน่วยงาน บทคัดย่อ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปราย กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

บทความพินิจ (Review article) เป็นบทความเพื่อพินิจวิชาการ ซึ่งรวบรวมผลงานเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะที่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาแล้ว โดยนำเรื่องมาวิเคราะห์ วิจารณ์ และเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความกระจ่างแก่ผู้อื่น เกี่ยวกับเรื่องนั้น ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อหน่วยงาน บทคัดย่อ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน อภิปราย และเอกสารอ้างอิง อาจเพิ่มความเห็นของผู้รวบรวมด้วยก็ได้ ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

รายงานผู้ป่วย (Case report) เป็นรายงานเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยรายที่น่าสนใจ หรือไม่เคยรายงานมาก่อน หรือพบไม่บ่อย และมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อหน่วยงาน บทคัดย่อ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ รายละเอียดที่พรรณนาผู้ป่วย อภิปราย และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

รายงานการสอบสวนโรค (Investigation Full Report) รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค ชื่อหน่วยงาน บทคัดย่อ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการสอบสวน มาตรการควบคุมและป้องกันโรค อภิปราย ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน สรุปผลการสอบสวน ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

ย่อวารสาร (Abstract review) เป็นการย่อบทความทางวิชาการด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และวิชาการที่เกี่ยวข้องที่น่าสนใจ ซึ่งได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารนานาชาติเป็นภาษาไทย ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

นวัตกรรม (Innovation) เป็นกิจกรรมที่ริเริ่มดำเนินการ มีการทดลองนำไปใช้ในพื้นที่ที่มีการติดตามประเมินผล และเขียนรายงานในรูปแบบของบทความวิชาการ โดยมีหัวข้อดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อหน่วยงาน บทคัดย่อ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปราย สรุปผลการศึกษา กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง ความยาวเรื่องไม่เกิน 10 หน้า

2. การเตรียมบทความ

กำหนดรูปแบบและขนาดอักษรที่ใช้ในเรื่องกำหนดไว้ดังนี้

ต้นฉบับภาษาไทย (โปรแกรม Word) - Font: Cordia New ขนาดตัวอักษร 14

ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะชื่อบทความภาษาอังกฤษ ให้ตัวอักษรแรกของชื่อเรื่องและคำเฉพาะ เช่น ชื่อคน โรค สถานที่ สิ่งของ จังหวัด เป็นต้น เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ นอกนั้นเป็นตัวพิมพ์เล็ก

ชื่อผู้พิมพ์ ชื่อและสกุล (ไม่ต้องระบุคำนำหน้านาม) และชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนสังกัดในปัจจุบันทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีที่มีผู้พิมพ์หลายคนและอยู่ต่างหน่วยงานกัน ให้ใส่หมายเลขยกด้านท้ายนามสกุล กับใส่หมายเลขยกด้านหน้าชื่อหน่วยงาน ในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อเชื่อมโยงกัน พร้อมทั้งใส่เครื่องหมาย (*) ยกไว้หลังสกุลในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และระบุอีเมล เพื่อติดต่อผู้พิมพ์ (Corresponding author) หากผู้พิมพ์ไม่ระบุ ทางวารสารฯ ขอกำหนดให้ผู้พิมพ์ที่ส่งบทความเข้ามา เป็น Corresponding author

บทคัดย่อ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้วความยาวไม่เกิน 250 คำ (1 ย่อหน้า) โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้ บทนำ (ความสำคัญและความเป็นมา) วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และอภิปราย ไม่ต้องมีโครงสร้างกำกับ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงเอกสารในบทคัดย่อ และต้องเขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

คำสำคัญ (Keywords) ไม่เกิน 5 คำหลัก คั่นระหว่างคำด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทนำ อธิบายความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ในภาพรวม และภาพย่อ ข้อเท็จจริง สถิติที่พบ การอ้างอิงที่มาของสถิติในการศึกษาเรื่องเดียวกัน จากการศึกษาเรื่องอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ ระบุเป็นข้อ ๆ ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา

วัสดุและวิธีการศึกษา รูปแบบที่ใช้ในการศึกษา สถานที่ ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง วิธีหรือมาตรการที่ศึกษา เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ ตลอดจนเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเช่น แบบสอบถาม แบบทดสอบ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถิติที่ใช้ และการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ถ้ามี)

ผลการศึกษา อธิบายผลในแต่ละส่วน แสดงตารางหรือแผนภูมิ เฉพาะที่สำคัญ ๆ และมีคำอธิบายตัวเลขที่สำคัญเท่าที่จำเป็น

อภิปราย ควรเขียนอภิปรายของสิ่งที่พบ ตามหลักทฤษฎี และผลจากการวิจัยที่ผ่านมา ความไม่สอดคล้องที่พบตามทฤษฎีและงานวิจัยอื่น ๆ การเสนอแนะประเด็นที่ควรทำเพิ่มเติม เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนขึ้น

กิตติกรรมประกาศ(ถ้ามี) เขียนขอบคุณสั้น ๆ ต่อผู้มีอุปการคุณและต้นสังกัด หรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัย

เอกสารอ้างอิง กำหนดให้ใช้แบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) โดย

1. การอ้างอิงเอกสารให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด หากการอ้างอิงจากต้นฉบับที่เป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ และระบุ “(in Thai)” ท้ายรายการอ้างอิงนั้น

2. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ตัวเลขยกในวงเล็บ (1) วางบนบรรทัดท้ายข้อความ ไม่ต้องเว้นวรรค เรียงตามลำดับเนื้อเรื่อง และต้องสอดคล้องกับลำดับรายการอ้างอิง หากต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. การอ้างอิงจากเอกสารที่มากกว่า 1 รายการต่อเนื่องกันให้ใช้เครื่องหมายยัติภังค์ (-) เชื่อมระหว่างรายการแรกถึงรายการสุดท้าย เช่น (1-3) และถ้าอ้างอิงเอกสารที่รายการลำดับไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) โดยไม่ต้องเว้นวรรค เช่น (2,4,7)

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน)

บทความวารสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์; ปีที่ (Volume) และเล่มที่ (Issue number): หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Mitchell SL, Teno JM, Kiely DK, Shaffer ML, Jones RN, Prigerson HG, et al. The clinical course of advanced dementia. N Engl J Med 2009; 361(16): 1529-38.

2. Pratumrat Sittichai P. The Knowledge of Dengue Hemorrhagic Fever on Preventative Behavior of Dengue Hemorrhagic Fever of Police Non-Commissioned Officer Student in Provincial Police Training Center Region 9. Thai Journal of Public Health and Health Sciences 2020; 3(2): 110-23. (in Thai)

บทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [Internet]. ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]; ปีที่ (Volume) และเล่มที่ (Issue number): เลขหน้าแรก - หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. Kaeodumkoeng N, poolperm S. A study Of PrEP Service Model for HIV Prevention in The Public Health Service System. Thai AIDS Journal [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 9]; 34(2):113-30. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/article/view/254693/175393> (in Thai)

2. Halbert CH, Allen CG. Basic behavioral science research priorities in minority health and health disparities. Transl Behav Med [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 16]; 11(11): 2033-42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34850925/>

คำอธิบาย

1. ผู้แต่ง คือ บุคคล กลุ่มคน ที่เป็นผู้เขียน ผู้แปล บรรณาธิการ หรือหน่วยงาน

1.1 ผู้แต่งเป็นบุคคล ให้ใช้สกุล และอักษรย่อของชื่อ

- ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรกแล้วตามด้วย “et al.”

1.2 ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน หากมีหน่วยงานย่อย ภายใต้หน่วยงาน ให้ใช้หน่วยงานใหญ่แสดงก่อน ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค “,” เช่น Department of Disease Control (TH), Division of Communicable Diseases

2. ชื่อหนังสือหรือชื่อบทความ ให้ใช้อักษรตัวใหญ่เฉพาะตัวแรก นอกนั้นใช้อักษรตัวเล็ก ยกเว้นคำเฉพาะ เช่น ชื่อคน ชื่อหน่วยงาน หรือชื่อสถานที่ เป็นต้น และตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

3. ชื่อวารสาร กรณีเป็นภาษาไทย ให้ใช้ชื่อย่อหรือชื่อเต็มของวารสารนั้น กรณีเป็นภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อของวารสารที่ปรากฏใน Index Medicus ที่จัดทำโดยหอสมุดแพทย์แห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Library of Medicine: NLM)

4. ปีพิมพ์ ให้ใช้ ค.ศ.

5. เลขหน้า ให้ใส่เลขหน้าแรกถึงหน้าสุดท้าย คั่นด้วยเครื่องหมายขีดกึ่ง (-) ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) หลังเลขหน้าสุดท้าย ใส่ตัวเลขเต็มสำหรับหน้าแรก และเลขสุดท้ายใส่เฉพาะเลขที่ไม่ซ้ำกับเลขหน้าแรก ยกเว้นเลขโรมัน หรือเลขหน้าที่มีตัวอักษรต่อท้ายให้ระบุ เช่น

หน้า 15-19	ใช้ 15-9.	หน้า 455-458	ใช้ 455-8.
หน้า 322-433	ใช้ 322-433.	หน้า xi-xii	ใช้ xi-xii.
หน้า 365A-378A	ใช้ 365A-78A.	หน้า S212-S216	ใช้ S212-6.

การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

คำอธิบาย

1. ครั้งที่พิมพ์ ระบุตั้งแต่การพิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป ให้ใช้ว่า “ed” เช่น 3rd ed. 4th ed. เป็นต้น nd, rd, th ไม่ต้องทำด้วย k
2. เมืองที่พิมพ์ ใส่ชื่อเมืองที่สำนักพิมพ์ตั้งอยู่ ถ้ามีมากกว่า 1 เมือง ให้ใส่ชื่อแรก ถ้าชื่อเมืองไม่เป็นที่รู้จัก ให้ใส่ชื่อรัฐหรือประเทศไว้ในวงเล็บกลตามหลังชื่อเมือง หากไม่สามารถระบุเมืองได้ ให้ใช้คำว่า [place unknown]
3. สำนักพิมพ์ ใส่เฉพาะชื่อสำนักพิมพ์ตามที่ปรากฏ หากต้องระบุว่าเป็นชื่อหน่วยงาน แล้วไม่มีชื่อสัญชาติอยู่ในชื่อหน่วยงาน ให้เพิ่มวงเล็บแล้วระบุรหัสประเทศเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัว ตามหลังชื่อหน่วยงาน เช่น

Department of Disease Control (TH)

Centers for Disease Control and Prevention (US)

หากไม่สามารถระบุชื่อสำนักพิมพ์ได้ ให้ใช้คำว่า [publisher unknown]

4. ปีพิมพ์ ใส่เฉพาะตัวเลขของปีที่พิมพ์ ให้ใช้คำว่า [date unknown]

การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor(s). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KM, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation ph.D. Medicine]. St. Louis (MO): Washington University; 1995.

หนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; ปี เดือน วัน ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Sum-im T, editor. Proceedings. The 9th Srinakharinwirot University Research Conference; 2014 Jul 28 - 29; Srinakharinwirot University. Bangkok: Srinakharinwirot University, Strategic Wisdom and Research Institute; 2014. (in Thai)

บทความที่นำเสนอในการประชุม

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม; ปี เดือน วัน ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่พิมพ์: ปีพิมพ์. หน้า./p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Khositseth S, Tiengtip R. Determination of protein in urine that indicates nephrotic syndrome by protein nomics. In: Kajorn Lakchayapakorn, editor. Faculty of Medicine Academic Conference Thammasat University 2009 Changes: new trends in medicine; 2009 Jul 14-17; Thammasat University Rangsit, Bangkok: 2009. p. 23-40. (in Thai)

สิทธิบัตร

ลำดับที่. ชื่อผู้ประดิษฐ์, ผู้ประดิษฐ์/inventor; ชื่อผู้รับสิทธิบัตร, ผู้รับสิทธิบัตร/assignee. ชื่อสิ่งประดิษฐ์. ประเทศที่ออกสิทธิบัตร สิทธิบัตร/Patent รหัสประเทศ หมายเลขสิทธิบัตร. ปี เดือน วันจดสิทธิบัตร.

ตัวอย่าง

1. Chamswarn C, inventor; National Science and Technology Development Agency, assignee. Trichoderma bio-products are produced in dry powder form. Thailand Patent Thai9913. 2000 Oct 30. (in Thai)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ [อินเทอร์เน็ต/internet]. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]. เข้าถึงได้จาก/Available from: http://...

ตัวอย่าง

1. Wongtavilap T, editor. Healthy space next door Good health is available next door. Guide for creating healthy areas in the community [internet]. Bangkok: Healthy Space Forum; [publisher unknown]; [date unknown] [cited 2022 Apr 25]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Books/771/คู่มือแนะนำการสร้างพื้นที่สุขภาพในชุมชน.html> (in Thai)

4. การส่ง และรับต้นฉบับ

4.1 การส่งบทความลงตีพิมพ์ให้ส่งทางเว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4>

4.2 ไฟล์บทความขอให้ใช้โปรแกรม Word เท่านั้น จัดรูปแบบ และหัวข้อของบทความให้เป็นไปตามที่วารสารกำหนด รวมถึงภาพประกอบต่าง ๆ ด้วย ให้อยู่ในไฟล์เดียวกัน

4.3 บทความที่ขอลงตีพิมพ์กับวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 จะต้องมีการอ้างอิงบทความที่ลงตีพิมพ์กับวารสารฯ มาแล้ว อย่างน้อย 1 เรื่อง

4.4 การส่งไฟล์ที่แก้ไข หลังจากที่ได้ปรับให้เป็นไปตามคำแนะนำของ Reviewer แล้วให้ Highlight ในส่วนที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำ หากต้องการตอบคำถามของ Reviewer ให้แยกออกจากไฟล์ฉบับแก้ไขใหม่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word

4.5 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้นิพนธ์ทราบ และจะส่งให้ Reviewer อย่างน้อย 3 ท่าน พิจารณาโดยไม่เปิดเผยชื่อผู้นิพนธ์ และ Reviewer (Anonymous Reviewer/Anonymous Author)

4.6 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ หรือถูก Reject กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ และระบุเหตุผลการ Reject แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

4.7 การพิจารณาตีพิมพ์ ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์เมื่อ Reviewer พิจารณาบทความมีความเห็นให้ตีพิมพ์ได้ อย่างน้อย 2 ใน 3

5. ช่องทางการติดต่อวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 ติดต่อได้ที่

5.1 ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ E-mail address: drt.dpc2@gmail.com

5.2 ติดต่อด้วยเอกสารส่งทางไปรษณีย์ ถึง

กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี (กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย)

76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120 โทร. 097 941 5317

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 ถือเป็นผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัย และผลงานนวัตกรรม ตลอดจนความเห็นส่วนตัวของผู้พิมพ์ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้พิมพ์จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน และปฏิบัติตามจริยธรรมในการตีพิมพ์ของวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

จริยธรรมการตีพิมพ์ผลงานในวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ และผลงานวิชาการเป็นสื่อกลางถ่ายทอดองค์ความรู้ ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งตอบสนองพันธกิจของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 และเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคสำหรับเครือข่ายทั้งในพื้นที่ และนอกพื้นที่

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์:

1. ผู้นิพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้นิพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 แล้ว
2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง
6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพ หรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลและข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือบิดเบือนรวมถึงการประดิษฐ์การปลอมแปลงการบิดเบือนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและสารสนเทศตลอดจนการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่อคดลึงเป็นพิษกับข้อสรุปของผลการศึกษาของผู้เขียน
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิจกรรมประชานั้น ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่กล่าวขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ:

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติ หรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูล บางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ:

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ ควรขึ้นอยู่กับ เนื้อหาบทความ ที่สอดคล้องกับ เป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4
2. บรรณาธิการควรมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่า บทความ ที่ตีพิมพ์ในวารสาร ไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้สนับสนุนบทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่
4. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและ ผู้สนับสนุนในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้สนับสนุน
5. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้สนับสนุนหรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
6. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่เผยแพร่เปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้สนับสนุน
7. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้สนับสนุน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
8. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

นโยบาย และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 รับผิดชอบบทความที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในมนุษย์ โดยพิจารณาดังนี้

บทความที่เกี่ยวข้องการทำวิจัยในมนุษย์ (ถ้ามี) ขอให้ผู้สนับสนุนระบุในบทความให้ชัดเจน และจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสถาบัน/หน่วยงานที่ได้มาตรฐานด้านจริยธรรม หากบทความใดที่บรรณาธิการ เห็นควรว่าต้องผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้วไม่ได้ผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ บทความนั้น จะต้องถูก

Decline Submission

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Journal of Medical and Public Health Region 4

E - ISSN : 3027 - 6047

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2568

Volume 15 No.3 September - December 2025

สารบัญ

ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนเข็มเร่งปฏิกิริยา และปัจจัยเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ในปี 2561 - 2565	1
อินทรา นิ่มนวล, ฉวีวรรณ บุญสุยา, นนทธียา หอมขำ	
ผลของการออกกำลังกายแบบปฏิสัมพันธ์ต่อตัวแปรในการเดินในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนอายุระหว่าง 10 - 12 ปี	11
สุภาพร แก้วแสนเมือง, อัมพา พุ่มโพธิ์, พันนันทน์ สุวรรณรัตน์, วิศรุต บุตรอากาศ	
ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ของบุคลากรทางการศึกษา	24
จังหวัดลำปางและแพร่	
รัตนา ไชยมูล, สุประวีณ์ วิภูศิริ, วาที สิทธิ	
ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	38
ในเขตสุขภาพที่ 9	
ณัฐธยา ไทยกลาง, พัชร ศรีฤดา	
ผลของการใช้สื่อให้ความรู้ต่อพฤติกรรมและการดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง	52
ในหญิงตั้งครรภ์	
ดวงเดือน ดวงสำราญ, อัญชลี จันทาโก, จิราวรรณ ศิริโสม	
ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณฟีนอลทั้งหมดและเคอราตินของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว	64
<i>Butea monosperma</i> (Linn.)	
นรินทร์ กากะทุม, แสงสิทธิ์ กฤษณี, วรณี พรหมคำว, กิตติศักดิ์ แคล้ว จันท์สุข, ปภาวี สุขดี	
พยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุนับยาสมุนไพรจังหวัดอุบลราชธานี	72
ภักศิรินทร์ ชันทอง, สุรศักดิ์ สุขสาย, วัฒนา ชยรัช	
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี	82
ดิสพล แจ่มจันทร์, ทศพร ชูศักดิ์, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ, วัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์	
การประเมินผลแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565	95
ฉบับปรับปรุง กรมควบคุมโรค	
นันทน์ภัส วังพิรา, มนัสรา มั่งคี่, ชัยบุรี ศิลาโนภาพ	
สถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันผวน คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ	107
จังหวัดสุพรรณบุรี	
ภัทรา ทวีผล, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, นนทธียา หอมขำ	
ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายทอดภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหาร	120
ส่วนจังหวัดสุโขทัย	
ลลิตา สุทธิสาร, มยุรินทร์ เหล่ารุจิสวัสดิ์	

ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์	133
ศุภศักดิ์ ธรรมรักษ์เจริญ, จุฑามาศ เขียมสาธิต, ธนุย์สิญจน์ สุขเสริม, บุษกร สุวรรณรงค์, สนธยา ไสยสาธิต	
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ต.หนองงูเห่ล้อม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา	145
สุดา หันกลาง, สมพงษ์ ลือกลาง, สายสุนีย์ เลิศกระโทก, ศุภกร ศิวเสน	
การประเมินความปลอดภัยทางถนนด้วยแบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลโพประทับ อำเภอนาคู จังหวัดนครราชสีมา	158
ชวินทร มัยยะภักดิ์, นนทธียา หอมขำ	
ผลของอุณหภูมิของยาชาต่อปริมาณยาตีบหลอดเลือดที่ใช้ในการระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง ในการผ่าตัดคลอดแบบไม่เร่งด่วน	172
จุฑารัตน์ เอี่ยมศิริ	



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก และปัจจัยเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ในปี 2561 - 2565

Human papillomavirus vaccine (HPV) coverage and spatial factors in 18 - 2022

อินทรา นิมนวล*, จวีวรรณ บุญสุยา, นนท์ธิดา หอมขำ

Intira Nimmual*, Chaweewon Boonshuyar, Nontiya Homkham

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health Thammasat University

*Corresponding Author: kikin.nimmual@gmail.com

Received: April 23, 2024 Revised: July 23, 2024 Accepted: July 25, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายแนวโน้มความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพื้นที่ ด้านเศรษฐกิจและสังคม (ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน สัดส่วนประชากรยากจน การเคลื่อนย้ายเข้าของประชากร การเคลื่อนย้ายออกของประชากร และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต) และด้านการบริการสุขภาพ (สัดส่วนของประชากรที่มีสิทธิการเข้าถึงบริการสุขภาพถ้วนหน้า) และผลกระทบการระบาดของโรคโควิด-19 โดยใช้ข้อมูลรายจังหวัด ยกเว้นกรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2561 - 2565 วิเคราะห์และนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานด้วยแบบ Generalized estimating equation (GEE) ผลการศึกษา พบว่า แนวโน้มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกลดลง และไม่เป็นไปตามเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 รวมถึงปัจจัยเชิงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก คือ ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และการเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ($b = 0.280$ 95%CI = 0.195, 0.365) สัมพันธ์กับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกลดลง ($b = -17.353$ 95%CI = -21.432, -13.273) ดังนั้นเพื่อให้ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนเป็นไปตามเป้าหมาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการติดตามการได้รับวัคซีนในเข็มที่ 2 ของเด็กอย่างใกล้ชิด เพื่อประสิทธิภาพในการสร้างภูมิคุ้มกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ และเตรียมความพร้อมการตั้งรับ วางแผนแนวทางการดำเนินการ การให้บริการด้านวัคซีนในเด็ก หากเกิดสถานการณ์ทางสุขภาพที่ผิดปกติ เช่น เกิดการแพร่ระบาดของโรค เกิดภัยพิบัติ เป็นต้น

คำสำคัญ: วัคซีนมะเร็งปากมดลูก, ความครอบคลุม, แนวโน้ม, ปัจจัยเชิงพื้นที่

Abstract

The aim study was to identify the trend of Human Papillomavirus vaccine (HPV) coverage and relationships between spatial factors on socio-economic factors included per family expense, and proportion of poor population, in-migration, access to the internet and universal coverage (UC), and the covid-19 pandemic. The information from each province except Bangkok from 2018 - 2022 was obtained for the study. Descriptive statistics and generalized estimating equation (GEE) were implemented for data analysis. As a result, the coverage of HPV from 2018 - 2022 was below the target of the Ministry of Public Health (90%) and with the decreasing trend. The only provincial factor significantly related to HPV coverage was UC ($b = 0.280$ 95%CI = 0.195, 0.365). The higher rate of UC was the more the HPV coverage. The HPV coverage was decreased due to the pandemic of covid-19 ($b = -17.353$ 95%CI = -21.432, -13.273). To ensure targeted vaccination coverage, relevant departments have monitored administering the second dose of vaccines to effectively immunity, and prepare for response planning and vaccine services. If crises, such as disease outbreaks, disasters, etc.

Keywords: Human papillomavirus vaccine (HPV), Coverage, Trend, Spatial factors

บทนำ

จากสถิติสาธารณสุขปี 2565 มะเร็งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ มะเร็งปากมดลูกเป็น 1 ใน 5 ของสาเหตุการตายจากมะเร็งทุกชนิด⁽¹⁾ และสถานการณ์การเกิดโรคมะเร็งจากสถิติทะเบียนมะเร็งประเทศไทย ปี 2564 อุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งปากมดลูกในผู้หญิง ร้อยละ 13.8 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งในเพศหญิง⁽²⁾ โดยโรคมะเร็งปากมดลูกเกิดจากเชื้อ Human papillomavirus (HPV) มี 15 สายพันธุ์ จากทั้งหมด 100 สายพันธุ์ โดยการเกิดโรคเกิดจากการติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์เป็นหลัก เมื่อติดเชื้อเซลล์ปากมดลูกจะมีการแบ่งตัวมากผิดปกติ ที่สามารถแพร่ไปในอวัยวะใกล้เคียง และระยะการพักตัวนานถึง 10 - 15 ปี และมักจะไม่มีแสดงอาการผิดปกติใด ๆ ในผู้หญิงอาจก่อให้เกิดโรคบริเวณอื่น ๆ เช่น มะเร็งช่องคลอด มะเร็งปากช่องคลอด และหูดที่อวัยวะเพศ เป็นต้น ผู้หญิงทุกคนมีความเสี่ยงที่จะเป็นมะเร็งปากมดลูก โดยเฉพาะในผู้หญิงที่มีเพศสัมพันธ์ในอายุน้อย และการมีคู่นอนหลายคน⁽²⁻⁴⁾

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดวัคซีนให้เด็กอายุ 11 ปี ต้องได้รับวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูก โดยมีเกณฑ์การให้วัคซีนตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามอายุ กำหนดให้เด็กนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หรืออายุ 11 ปี ได้รับวัคซีน 2 เข็ม โดยวัคซีนเข็มแรกกับเข็มที่สองมีระยะห่างกัน 6 เดือน และถ้าหากได้รับวัคซีนเข็มแรกอายุเกิน 15 ปี ต้องได้รับวัคซีนจำนวน 3 เข็ม โดยมีระยะห่าง 0, 1 - 2

และ 6 เดือน เป็นการฉีดวัคซีนในเด็กวัยก่อนเจริญพันธุ์ และก่อนมีเพศสัมพันธ์ เป็นช่วงที่สร้างภูมิคุ้มกันได้อย่างเต็มที่⁽⁵⁾ และเป็นไปตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก เพื่อตอบสนองการพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development goals: SDGs) ที่เป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Health and well-being) และเป้าหมายย่อย 3.B เป้าหมายในการสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาวัคซีนและยาสำหรับโรคติดต่อและไม่ติดต่อที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อประเทศกำลังพัฒนา ให้มีการเข้าถึงยาและวัคซีนจำเป็นในราคาที่สามารถซื้อหาได้⁽⁶⁾ ตามปฏิญญาโดฮา ว่าด้วยความตกลงทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (The agreement on trade-related aspects of intellectual property rights : TRIPS) เน้นย้ำสำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่จะใช้บทบัญญัติในความตกลง TRIPS เพื่อจะปกป้องสุขภาพสาธารณะและโดยเฉพาะการเข้าถึงยาโดยถ้วนหน้า ตัวชี้วัด 3.B.1 สัดส่วนของประชากรที่เข้าถึงยาและวัคซีน ในราคาที่สามารถหาซื้อได้ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความยั่งยืน (World health organization (WHO), United nations children's fund (UNICEF)) โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดความครอบคลุมของวัคซีน HPV⁽⁷⁾ เป็นหนึ่งในวัคซีนที่เป็นตัวชี้วัด ซึ่งประเทศไทยเริ่มมีการฉีดในปี 2557⁽⁸⁾ ในเด็กหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และขยายการดำเนินงานวัคซีนทั่วประเทศในปี 2560

โดยมีเป้าหมายการได้รับวัคซีนความครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ที่กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน โดยหน่วยบริการสุขภาพจะให้บริการวัคซีนในสถานศึกษา ต่อมาในปี 2562 เกิดสถานการณ์วัคซีน HPV ขาดแคลนชั่วคราวทั่วโลก ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถจัดหาวัคซีนมะเร็งปากมดลูกได้ แต่ยังทุกกำหนดเป็นวัคซีนตามแผนงานสร้างภูมิคุ้มกันโรค ของกระทรวงสาธารณสุข และในปี 2565 ประเทศไทยสามารถจัดหาวัคซีน HPV ได้อีกครั้ง แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย และออกนโยบายเร่งการฉีดวัคซีนเข็มที่ 1 ในกลุ่มเป้าหมาย ตามมติจากประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2565⁽⁹⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับวัคซีน ได้แก่ ปัจจัยการศึกษา โดยผู้ปกครองที่ไม่ได้รับการศึกษา⁽¹⁰⁾ หรือมารดาที่ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา⁽¹¹⁾ มีโอกาสที่จะนำเด็กไปรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์อายุ มากกว่าผู้ปกครองที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี รายได้ของมารดาที่มีสถานะทางเศรษฐกิจในระดับปานกลางและระดับสูง เด็กจะมีโอกาสได้รับวัคซีนอย่างครอบคลุมมากกว่ามารดาที่มีสถานะทางเศรษฐกิจในระดับต่ำ⁽¹²⁾ และสัดส่วนของพื้นที่ที่มีการอพยพ มีความสัมพันธ์กับความครอบคลุมการได้รับวัคซีน โดยเด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีผู้อพยพมากกว่าจะมีโอกาสน้อยในการได้รับการฉีดวัคซีน และการเปรียบเทียบความครอบคลุมวัคซีนในปี 2564 - 2565 ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนต่ำกว่าในปี 2561 - 2562⁽¹³⁾

จากปัจจัยระดับบุคคล และระดับพื้นที่ ดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำมาพิจารณาเพื่อเป็นการกำหนดปัจจัยเชิงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์ต่อความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก โดยปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม เทียบได้กับการมีรายได้ หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินชีวิต หรือการที่มีการศึกษาในระดับสูง มีอิทธิพลต่อรายได้ และสถานะทางสังคม เมื่อเปรียบเทียบเป็นปัจจัยเชิงพื้นที่จึงกำหนดปัจจัยเชิงพื้นที่ที่สามารถอธิบายเป็นภาพของรายจังหวัด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในครัวเรือน ความยากจนรายจังหวัด นอกจากนี้ปัจจัยบุคคลทางด้านอาชีพ การศึกษา และ

สถานะครอบครัว ความมั่นคงในด้านอาชีพ มีรายได้เพียงพอ มีการศึกษาในระดับสูง ส่งผลต่อการได้รับความรู้ และสามารถเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ และเห็นความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคได้ดียิ่งขึ้น โดยปัจจัยเชิงพื้นที่ข้างต้นนั้น ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายจังหวัดจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และข้อมูลจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา รวมถึงข้อมูลการได้รับวัคซีนของเด็กอายุ 12 ปี จากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health data center: HDC)

ในช่วงที่เกิดการระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นมาหลายระลอก ส่งผลต่อให้มีผู้ติดเชื้อ และผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ในช่วงที่เกิดการระบาดนั้น ทำให้การบริการด้านสุขภาพไม่สามารถให้บริการได้ตามปกติที่เกิดจากมาตรการการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 เช่น มาตรการเว้นระยะห่าง การสวมหน้ากากอนามัย การตรวจกลุ่มมาตรการ work from home การเรียนออนไลน์ หรือการปิดสถานศึกษา เป็นต้น⁽¹⁴⁾ และบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่มุ่งเน้นเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ส่งผลทำให้บางบริการต้องงดให้บริการ เช่น การฉีดวัคซีนในเด็ก การตรวจคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นต้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาแนวโน้มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพื้นที่ และผลกระทบการระบาดของโรคโควิด-19 ต่อความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 เพื่อแนวทางในการกำหนดมาตรการหรือนโยบายที่ช่วยสนับสนุนการได้รับวัคซีนให้มีความครอบคลุม เพื่อลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก และส่งเสริมภาวะสุขภาพที่ดีของประชาชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงพื้นที่ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการบริการสุขภาพ และการระบาดของโรคโควิด-19 ต่อความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนวัคซีนมะเร็งปากมดลูก

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบที่ใช้ในการศึกษา การศึกษาแนวโน้มความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก และปัจจัยเชิงพื้นที่ ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านการบริการสุขภาพ ต่อการได้รับวัคซีนวัคซีนมะเร็งปากมดลูก และผลกระทบโควิด-19 ต่อการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก เป็นการศึกษาเชิงนิเวศน์ (ecological study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (ตารางที่ 1) โดยข้อมูลการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก(HPV2) เข็มที่ 2 ในปี 2561 - 2565 ของแต่ละจังหวัด (ยกเว้นจังหวัดกรุงเทพ) จากข้อมูลในคลังข้อมูลสุขภาพ (Health data center : HDC)

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ศึกษา พร้อมนิยาม และแหล่งข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูล		ตัวแปรที่ศึกษา
ตัวแปรตาม	ความครอบคลุมของวัคซีนมะเร็งปากมดลูก (HPV) คือ จำนวนเด็กประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกเข็มที่ 2 รายจังหวัด ปี 2561 - 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี เริ่มปี 2561) โดยคำนวณจาก	คลังข้อมูลสุขภาพ (Health data center: HDC)
	$\frac{\text{จำนวนที่ได้รับวัคซีน (HPV) เข็มที่ 2 ในแต่ละปี แต่ละจังหวัด} \times 100}{\text{จำนวนเด็กหญิงอายุ 12 ปี ในแต่ละปี ของแต่ละจังหวัด}}$	
ตัวแปรต้น	ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และสังคม	
	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน คือ การใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งของ หรือการบริการด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการครองชีพที่ครัวเรือน (ผลิตเอง ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น/รัฐเป็นสวัสดิการจากการทำงาน หรือเบิกได้จากนายจ้าง) รายจังหวัด ปี 2561 - 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี)	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
	ร้อยละประชากรยากจน คือ ร้อยละของประชากรที่มีรายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อเดือน ต่ำกว่าเส้นความยากจน (poverty line) รายจังหวัด ปี 2561 - 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี)	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
	ร้อยละการเคลื่อนย้ายเข้าของประชากร คือ ร้อยละการย้ายเข้าของประชากรในแต่ละจังหวัด ที่มีการแจ้งการย้ายกับสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง รายจังหวัด ปี 2561 - 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี) โดยคำนวณจาก	กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
$\frac{\text{จำนวนการย้ายเข้าของประชากรรายปี แต่ละจังหวัด} \times 100}{\text{จำนวนประชากรรายปี แต่ละจังหวัด}}$		

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบเก็บรวบรวมข้อมูล (template) โดยดึงข้อมูลรวบรวมเป็นข้อมูลรายจังหวัด จำแนกรายปี แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปัจจัยเชิงพื้นที่ ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านการบริการ

วิธีการเก็บข้อมูล
1) จัดเก็บข้อมูลแต่ละตัวแปรใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากฐานต่างๆ จากแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เป็นข้อมูลรายจังหวัด ตั้งแต่ปี 2561 - 2565 โดยเก็บข้อมูลตามตัวแปรตาม และตัวแปรต้น จากแหล่งข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ศึกษา พร้อมนิยาม และแหล่งข้อมูล (ต่อ)

	ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งที่มา ของข้อมูล
	ร้อยละการเคลื่อนย้ายออกของประชากร คือ ร้อยละการย้ายออกของประชากร ในแต่ละจังหวัด ที่มีการแจ้งการย้ายกับสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง รายจังหวัด ปี 2561 - 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี) โดยคำนวณจาก $\frac{\text{จำนวนการย้ายออกของประชากรรายปี แต่ละจังหวัด} \times 100}{\text{จำนวนประชากรรายปี แต่ละจังหวัด}}$	กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
ตัวแปร ต้น	ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คือ ร้อยละประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต รายจังหวัด ปี 2561 - 2562 เก็บข้อมูลเกือบทุกปี มีข้อมูลในปี 2558 - 2562 สำหรับ ปี 2563 - 2565 ใช้การ multiple imputation หาค่าเฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง ของปี 2563 - 2565 โดย multiple imputation คำนวณ ดังนี้ ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ปี 2563 รายจังหวัด $= \text{ผลรวมร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ของปี 2560 - 2562} / 3$	สำนักงานสภาพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
	ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ปี 2564 รายจังหวัด $= \text{ผลรวมร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ของปี 2561 - 2563} / 3$	สำนักงานสภาพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคม
	ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ปี 2565 รายจังหวัด $= \text{ผลรวมร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ของปี 2562 - 2564} / 3$	แห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
	จำนวนปีเฉลี่ยที่เรียนหนังสือของประชากรไทย คือ จำนวนปีเฉลี่ยที่เรียนหนังสือของ ประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป รายจังหวัด ปี 2561- 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี)	สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา
	สิทธิการเข้าถึงบริการสุขภาพถ้วนหน้า	สำนักงานหลักประกัน
	ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า คือ ร้อยละประชากรที่มีสิทธิ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกอบด้วย จำนวนประชากรที่มีสิทธิประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า (UCS) และสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประเภทมีสิทธิย่อย (welfare scheme: WEL) รายจังหวัด ปี 2561- 2565 (เก็บข้อมูลทุกปี) โดยคำนวณจาก $\frac{\text{จำนวนประชากรที่มีสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในแต่ละจังหวัด} \times 100}{\text{ประชากร}}$ จำนวนประชากรรายปี แต่ละจังหวัด	สุขภาพแห่งชาติ
	ช่วงเวลาที่เกิดการระบาดของโรคโควิด-19 คือ ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีการระบาดตั้งแต่ ปี 2563 - 2565	-

2) ตรวจสอบข้อมูล และบริหารจัดการข้อมูลแต่ละ
แหล่งข้อมูลให้ครบถ้วน และจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ
longitudinal data และ cleansing data และ multiple
imputation หาค่าเฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง ในการจัดการข้อมูล
ตัวแปรต้นที่มีข้อมูลขาดหาย โดย multiple imputation
ตัวแปรต้น คือ ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์แนวโน้ม
ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก และ
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความครอบคลุมของการได้รับ
วัคซีนมะเร็งปากมดลูก ของเด็กอายุ 12 ปี โดยใช้ตัวแบบ
สถิติในการวิเคราะห์ คือ

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก รายจังหวัด และรายเขต โดยนำเสนอด้วยค่าร้อยละ (percentage)

สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ใช้การวิเคราะห์แบบวงนัยทั่วไป (Generalized linear model: GLMs) โดยใช้ตัวแบบ Generalized estimating equation (GEE) ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์มีดังนี้

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และสังคม รวมถึงปัจจัยสิทธิการเข้าถึงบริการสุขภาพถ้วนหน้า และคัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากกว่า 0.7 ออกจากการนำเข้าสู่สมการได้แก่ ร้อยละการย้ายออกของประชากร ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน (บาท) และร้อยละของประชากรที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต

จากนั้นพิจารณาคัดเลือกตัวแปรตามที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ไม่เกิน 0.7 นำเข้าสู่สมการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (multivariate analysis) และคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธีลดตัวแปร (backward elimination) โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกที่ $p\text{-value} \geq 0.25$ ออกจากสมการทีละ 1 ตัว โดยนำทุกตัวแปรเข้าไปสมการการวิเคราะห์ และเริ่มตัวแปรที่ให้ค่า $p\text{-value}$ มากที่สุด และมากกว่า 0.25 ออก และวิเคราะห์ใหม่ โดยตัดตัวแปรดังกล่าวออก ทำต่อไปเรื่อย ๆ จนไม่มีตัวแปรตัวใดมีค่า $p\text{-value}$ มากกว่า 0.25⁽¹⁵⁾ ตามตารางที่ 3

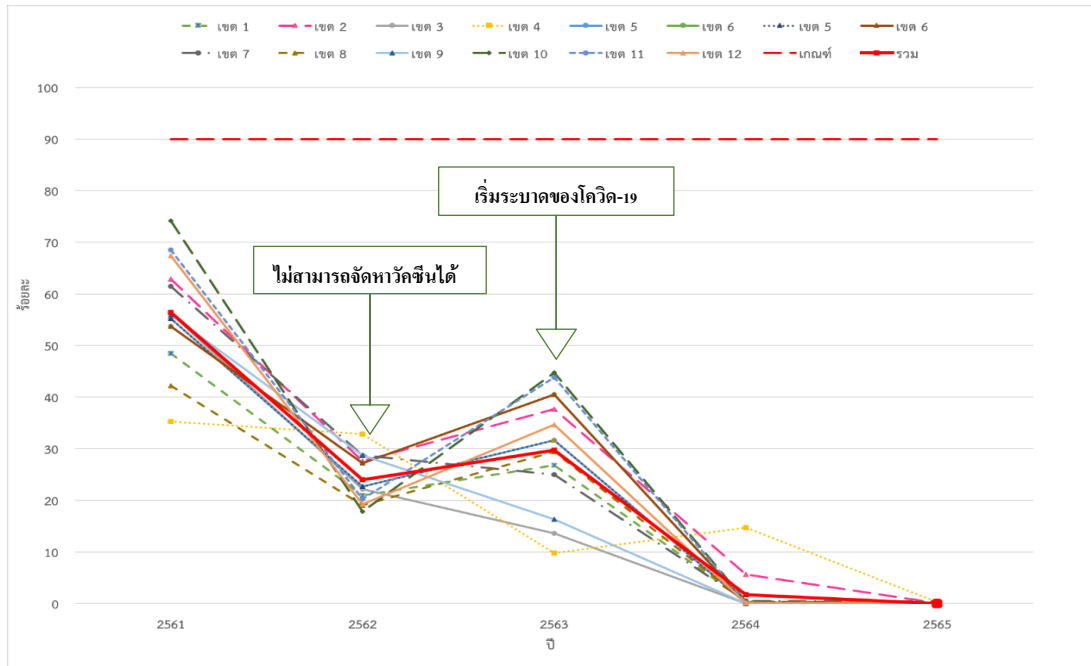
การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565 รหัสโครงการวิจัย 015/2565

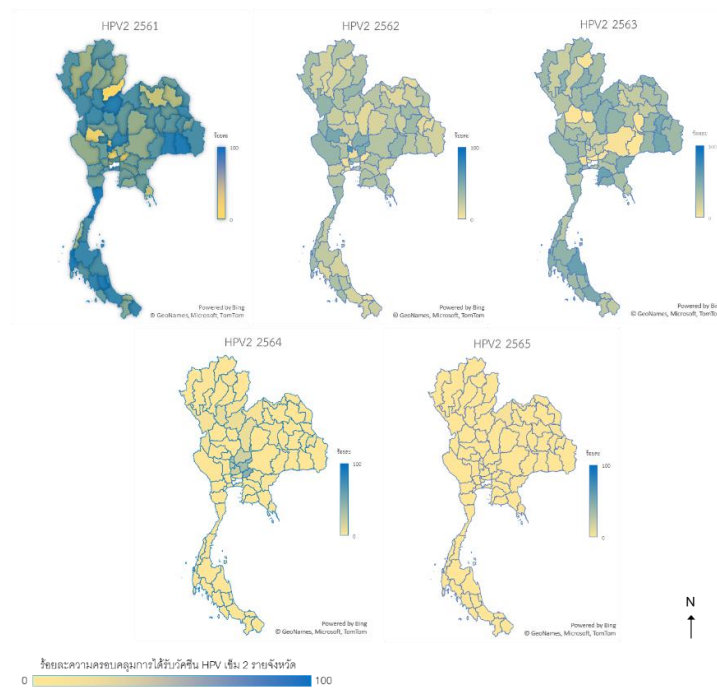
ผลการศึกษา

ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปี ทุกเขตสุขภาพ ไม่เป็นไปตามเป้าหมายการได้รับวัคซีนไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และเด็กได้รับวัคซีนลดลงในทุกเขตสุขภาพ ในปี 2563 เด็กมีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 และในปี 2565 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนต่ำที่สุดในทุกเขตสุขภาพ และต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด กล่าวคือร้อยละ 90 โดยแนวโน้มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นในเขตสุขภาพที่ 4 ที่ทิศทางแตกต่างจากเขตสุขภาพอื่น โดยพบว่า ในปี 2562 และปี 2564 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมากที่สุด แต่ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน ในปี 2563 ต่ำที่สุด (รูปที่ 1)

ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปี ของแต่ละจังหวัด พบว่า ไม่มีจังหวัดใดที่ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนเป็นไปตามเป้าหมาย กล่าวคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 แต่เด็กในทุกจังหวัดมีความครอบคลุมได้รับวัคซีนลดลงเรื่อย ๆ ตั้งแต่ปี 2562 ถึง 2565 โดยในปีที่มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนสูงที่สุด คือในปี 2561 และมากกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอ่างทอง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดพังงา จังหวัดพัทลุง และมากกว่าร้อยละ 70 ได้แก่ จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดลพบุรี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสงขลา และมีแนวโน้มลดลง ในปี 2562 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในจังหวัดที่เคยมีความครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ลดลงในทุกจังหวัด และมีจังหวัดอ่างทอง ที่มีความคลุมมากที่สุด แต่ก็ลดลงจากในปี 2561 และแนวโน้มความครอบคลุมการได้รับวัคซีนลดลงในทุกปี และไม่มีจังหวัดใดที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 ร้อยละการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก เข็ม 2 รายเขตสุขภาพ ปี 2561 - 2565



รูปที่ 2 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน HPV เข็ม 2 รายจังหวัด ในประเทศไทย ปี 2561 - 2565

ปัจจัยเชิงพื้นที่ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในครัวเรือน โดยมีค่าเฉลี่ยในปี 2561 - 2562 มีความใกล้เคียงกัน และสูงสุดในปี 2563 เท่ากับ 19,003.86 บาท ร้อยละประชากรยากจนค่าเฉลี่ยมากที่สุดในปี 2561 เท่ากับ 12.9 ร้อยละการย้ายเข้าของประชากร และร้อยละการย้ายออกของประชากรมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันเกือบทุกปี โดยในปีที่มีการย้ายเข้าและย้ายออกมากที่สุด ในปี 2561 เท่ากับ 4.49 และ 4.42

ตามลำดับ และร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2563 ร้อยละ 98 และต่ำสุด ในปี 2565 ร้อยละ 37 ร้อยละการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในปี 2565 ร้อยละ 57 รวมถึงจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรไทยมากที่สุดในปี 2565 มีค่าเฉลี่ย 8 ปีการศึกษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรต้นที่ศึกษา ใน 76 จังหวัดของประเทศไทย ปี 2561 - 2565

ตัวแปรต้น	ค่าเฉลี่ย $\pm$ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)				
	2561	2562	2563	2564	2565
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน (บาท)	18,561.99 $\pm(5,092.18)$	18,347.27 $\pm(4,498.63)$	19,003.86 $\pm(4440.9)$	18,637.71 $\pm(4,579.07)$	18,662.95 $\pm(4,442.78)$
- ร้อยละประชากรยากจน	12.9 $\pm(9.23)$	8.05 $\pm(6.53)$	8.73 $\pm(7.91)$	9.89 $\pm(7.52)$	8.89 $\pm(7.1)$
- ร้อยละประชากรการย้ายเข้า	4.49 $\pm(1.14)$	4.44 $\pm(1.21)$	4.47 $\pm(1.1)$	4.12 $\pm(1.04)$	4.12 $\pm(0.95)$
- ร้อยละประชากรการย้ายออก	4.42 $\pm(0.98)$	4.38 $\pm(1.03)$	4.27 $\pm(1.05)$	4.02 $\pm(0.93)$	4.06 $\pm(0.91)$
- ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	67.14 $\pm(13.94)$	95.8 $\pm(8.37)$	98 $\pm(8.47)$	51.52 $\pm(14.65)$	37.37 $\pm(15.7)$
- ร้อยละประชากรที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต	51.79 $\pm(9.52)$	62.14 $\pm(8.79)$	53.9 $\pm(9.07)$	55.94 $\pm(8.99)$	57.33 $\pm(8.89)$
- จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากรไทย	8.07 $\pm(0.78)$	8.17 $\pm(0.79)$	8.31 $\pm(0.8)$	8.43 $\pm(0.82)$	8.43 $\pm(0.82)$

ปัจจัยเชิงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ คือ ปัจจัยการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ได้แก่ ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ($p\text{-value} < 0.001$) และการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ($p\text{-value} < 0.001$) ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วน ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้

ความครอบคลุมได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.28 ($b = 0.280$ 95%CI = 0.195, 0.365) และการเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้ความครอบคลุมได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปีลดลงร้อยละ 17.35 ($b = -17.353$ 95%CI = -21.432, -13.273) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กหญิงอายุ 12 ปี

ตัวแปร	b	SE (b)	95% Wald CI		p-value
			LL	UL	
(ค่าคงที่)	3.445	5.615	-7.560	14.450	0.540
ร้อยละประชากรยากจน	0.279	0.212	-0.137	0.695	0.189
ร้อยละประชากรการย้ายเข้า	2.168	1.116	-0.019	4.356	0.052
ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	0.280	0.044	0.195	0.365	< 0.001
ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19	-17.353	2.082	-21.432	-13.273	< 0.001
(1 = ปี 2563 - 2565, 0 = ปี 2561 - 2562)					
(scale)	497.986				

อภิปรายผลการวิจัย

แนวโน้มการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปี ที่เริ่มมีการให้วัคซีนครบทุกจังหวัดในปี 2560 เด็กได้รับวัคซีนลดลงในทุกเขตสุขภาพ ในปี 2562 เกิดจาก

การขาดแคลนวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูกทั่วโลก และกำลังจะเพิ่มขึ้นในปี 2563 แต่การได้รับวัคซีนกลับลดลงเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีการ

เกิดการระบาดหลายระลอก และการระบาดในระลอกที่ 2 และการแพร่ระบาดของสายพันธุ์อัลฟา ในปี 2564 ที่ทำให้มีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นเกือบ 10 เท่า และสายพันธุ์เดลตา มีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นเกือบ 8 เท่า⁽¹⁶⁾ และในช่วงที่เกิดการระบาดหนัก มีมาตรการในการลดการแพร่ระบาด เช่น การเว้นระยะห่าง การใส่หน้ากากอนามัย รวมถึงมาตรการในการเลื่อนการเปิดเทอม รวมถึงมีการกำหนดให้มีการเรียนออนไลน์ และกลุ่มเป้าหมายในการฉีดวัคซีนส่วนใหญ่เป็นเด็กประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งส่วนใหญ่หน่วยบริการจะเข้าไปให้บริการในสถานศึกษา รวมถึงช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกลดลง ที่สอดคล้องกับการศึกษาในรัฐควิเบก⁽¹³⁾ และเป็นไปตามสถานการณ์ที่บุคลากรทางการแพทย์ให้ความสำคัญการป้องกัน และการเฝ้าระวังการระบาดของผู้ติดเชื้อ

ร้อยละประชากรที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักแนวคิดการเข้าถึงบริการของ The concept of access ด้านความสามารถในการจ่ายค่าบริการ (affordability) และความเข้าถึงแหล่งบริการ (accessibility)⁽¹⁷⁾ ที่สามารถเข้ารับบริการในหน่วยบริการตามสิทธิของตนในพื้นที่ สามารถเข้าถึงวัคซีนได้ตามสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และรับบริการวัคซีนได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการรับบริการในหน่วยบริการของรัฐ รวมถึงประเทศไทยที่มีการพัฒนาสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครอบคลุมกับประชาชนและการสร้างเสริมสุขภาพที่ดี⁽¹⁸⁾

ร้อยละประชากรยากจน มีความสัมพันธ์กับการได้รับวัคซีนมะเร็งปากมดลูกของเด็กอายุ 12 ปี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ที่มารดาที่มีรายได้ในระดับปานกลางและมาก การได้รับความครอบคลุมวัคซีนจะมากกว่ามารดาที่มีรายได้ต่ำ⁽¹²⁾ เนื่องจากร้อยละประชากรยากจนในแต่ละปีไม่มีความแตกต่างกันมากนัก รวมถึงปัจจัยร้อยละประชากรการย้ายเข้า ที่การเคลื่อนย้ายเข้าของประชากรในแต่ละปีค่อนข้างใกล้เคียงกัน จึงไม่มีความสัมพันธ์ต่อความครอบคลุมของวัคซีน และไม่สอดคล้องกับการศึกษา

การวิเคราะห์ความครอบคลุมของวัคซีน ปี 2015 - 2021 ในรัฐควิเบก ที่ในพื้นที่ที่มีการอพยพจะมีความสัมพันธ์ต่อความครอบคลุมของวัคซีนมะเร็งปากมดลูก⁽¹³⁾

ข้อเสนอแนะ

สถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 เน้นการให้บริการเชิงรุก และการติดตามการได้รับวัคซีนในเข็มที่ 2 ของเด็กอย่างใกล้ชิด รวมถึงการให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานศึกษา และผู้ปกครอง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เด็กในการปกครองของตน เข้ารับบริการวัคซีนมะเร็งปากมดลูกเข็ม 2 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาวัคซีน มีการจัดหา และจัดสรรวัคซีนให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และเป็นตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เพื่อประสิทธิภาพในการสร้างภูมิคุ้มกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทในการกำหนดนโยบายการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ให้มีการกำหนดนโยบายในการตั้งรับ ชักซ้อม แนวทางการดำเนินการให้บริการด้านวัคซีนในเด็ก ในสถานการณ์ทางสุขภาพที่ผิดปกติ เช่น เกิดการแพร่ระบาดของโรค เกิดภัยพิบัติ เป็นต้น รวมถึงการวางแผนการในการเตรียมการบริหารการเงินการคลัง และกำลังคนด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในกรณีที่เกิดในสภาวะวิกฤติ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ไป เพิ่มการเก็บข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเก็บแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความพึงพอใจต่อการเข้ารับวัคซีน และการศึกษาการไม่ยอมรับการฉีดวัคซีน เพื่อนำมาสู่การพัฒนาการให้บริการ หรือการกำหนดนโยบายเพื่อการเฝ้าระวังโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารหน่วยงานของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ คลังข้อมูลสุขภาพ (Health data center: HDC), กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลชุดใหญ่เพื่อใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health (TH). Public Health Statistics A.D. 2022. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2022 [cited 2022 Nov 30].
2. National Cancer Institute (TH). Hospital-based cancer registry 2021. Bangkok: National Cancer Institute; 2021.
3. World Health Organization. Comprehensive cervical cancer control : a guide to essential practice. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2014.
4. Srisomboon J. Cervical cancer [Internet]. Chiangmai: Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University; 2010 [cited 2021 Jun 1]. Available from: <https://wl.med.cmu.ac.th/obgyn/lecturestopics/residents-fellows/1524/> (in Thai)
5. Department of Disease Control (TH). Standards for immunization operations in 2021. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2021.
6. Office of the National Economic and Social Development Council (TH). Sustainable development goal 3: ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages [Internet]. Nonthaburi: Office of the National Economic and Social Development Council; 2021 [cited 2021 Oct 1]. Available from: <http://sdgs.nesdc.go.th/> (in Thai)
7. World Health Organization. Proportion of the target population covered by all vaccines included in their national programme. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2021 Oct 1].
8. Ministry of Public Health (TH). Immunization [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021 [cited 2021 Oct 1]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (in Thai)
9. Department of Disease Control (TH). Guidelines for human papillomavirus vaccine (HPV). Nonthaburi: Department of Disease Control; 2023 [cited 2023 Feb 9].
10. Domang R, Prateepko T. Factors affecting parents on seeking basic immunization program for their children aged 0-5 years in Pattani province. Journal of Health Science 2019;28(2):224-35.
11. Nozaki I, Hachiya M, Kitamura T. Factors influencing basic vaccination coverage in Myanmar: secondary analysis of 2015 Myanmar demographic and health survey data. BMC Public Health. 2019;19(1):242.
12. Ueda M, Kondo N, Misato T, Hashimoto H. Maternal work conditions, socioeconomic and educational status, and vaccination of children: A community-based household survey in Japan. Preventive Medicine. 2014;66:17-21.
13. Dionnea M, Sauvageau C, Kiely M, Dahhoua M, Hamela D, Rathwell M, et al. School-based vaccination program against HPV and Hepatitis B: A longitudinal analysis of vaccine coverage between 2015 and 2021 in Quebec. Elsevier. 2023;42(1):17-23.
14. Asian - Pacific Parliamentarians' Union Inter-Parliamentary Organizations. Thailand factsheet on measures and operations to coronavirus disease 19 outbreak [Internet]. Bangkok: National of Thailand; 2021 [cited 2021 Dec 1]. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewtparliament_paracy/ewt_dl_link.php?nid=79830&filename=index (in Thai)
15. Bandit T. A practical guide for survival analysis Khonkaen: Khonkaen university; [cited 2024. Feb 1] (in Thai)
16. Pannarunothai S. COVID-19 Challenges Thailand Primary Care Systems. Journal of Health Systems Research 2022;16(2):129-30. (in Thai)
17. Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. Med Care 1981;19(2):127-40.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ผลของการออกกำลังกายแบบปฏิสัมพันธ์ต่อตัวแปรในการเดินในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน อายุระหว่าง 10 - 12 ปี

Effects of exergaming on gait parameters in overweight and obesity children aged 10 - 12 years

สุภาพร แก้วแสนเมือง*, อัมพา พุ่มโพธิ์, พันธ์นรินทร์ สุวรรณรัตน์, วิศรุต บุตรากาศ

Supapon Kaewsanmung*, Ampha Pumpho, Phannarin Suwannarat, Vitsarut Buttakat

สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

School of Integrative Medicine, Mae Fah Luang University

*Corresponding author: supapon.kae@mfu.ac.th

Received: March 11, 2024 Revised: July 25, 2024 Accepted: August 2, 2024

บทคัดย่อ

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย เกิดผลกระทบต่อลักษณะการเดินที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการส่งเสริมคุณภาพการเดินจึงเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดิน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ต่อตัวแปรในการเดิน และค่าดัชนีมวลกายในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อาสาสมัครที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อายุระหว่าง 10 - 12 ปี จำนวน 32 คน ถูกแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยวิธีการจับคู่รายบุคคล กลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายด้วย Nintendo Switch กับ Ring fit Controller (Ring-Con) เป็นเวลา 35 นาทีต่อครั้ง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ อาสาสมัครทุกรายทำการทดสอบการเดิน 2 นาที ด้วยความเร็วในการเดินความเร็วปกติและความเร็วสูงสุดด้วย APDM mobility lab และบันทึกค่าตัวแปรตัวในการเดิน ใช้สถิติ Independent sample t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ในการทดสอบด้วยการเดินความเร็วสูงสุด กลุ่มทดลองมีความถี่การก้าวเดิน ความเร็วในการเดิน ระยะเวลาการขึ้นขาเดียว ความยาวก้าว และระยะเวลาที่ขาลอยพ้นพื้นเพิ่มขึ้น รวมถึงระยะเวลาที่ขาทั้ง 2 ข้างสัมผัสพื้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์จึงเป็นทางเลือกที่ดีและมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสุขภาพและความสามารถในการเดินในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน

คำสำคัญ: การเดิน, เด็กน้ำหนักเกิน, เด็กอ้วน, เกมแบบปฏิสัมพันธ์, ตัวแปรในการเดิน

Abstract

Children who gain weight often experience changes in their body systems, leading to abnormal gait patterns. Therefore, intervention programs focusing on physical exercise are crucial for improving walking patterns. The purpose of this study is to investigate the effects of exergaming on gait characteristics and body mass index in overweight and obesity children. Thirty-two participants, aged 10 to 12 and classified as overweight or obese, were divided into two groups based on individual matched pairs. The experimental group participated in 35-minute sessions of Nintendo Switch with Ring fit Controller (Ring-Con) exercise games, twice a week, for a duration of six weeks. The comparison group maintained their usual daily activities. All participants underwent a two-minute walk test using the APDM mobility lab, which measured both their fastest and most comfortable gait speeds and recorded various gait characteristics. The independent sample t-test was used for statistical evaluation. The results were shown in the fastest gait speed indicated the variables for cadence, gait speed, single limb support time, stride length and swing time, walking performance was significantly higher in the experimental group ($p < 0.05$). Therefore, interactive gaming exercises represent a beneficial and effective alternative for promoting health and enhancing walking abilities in overweight and obese children.

Keywords: Walking, Overweight children, Obesity children, Exergame, Gait characteristic

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กเป็นที่ตระหนักไปทั่วโลก หลังจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในประเทศที่มีรายได้สูงและปานกลางถึงต่ำ ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ภาวะทางโภชนาการ รวมถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ต้องแยกจากสังคม และการอยู่กับหน้าจอมากขึ้น⁽¹⁾ มีรายงานถึงนักเรียนไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาใช้โทรศัพท์มือถือโดยส่วนใหญ่มากกว่า 10 ชั่วโมงต่อวัน เฉลี่ย 5 - 8 ชั่วโมงต่อวัน⁽²⁾ อีกทั้งในผู้ที่อ้วนเมื่อได้รับเชื้อโรคโควิด 19 พบว่า มีอาการรุนแรงมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักในเกณฑ์ปกติต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล รวมถึงใช้เครื่องช่วยหายใจ⁽¹⁾ ภาวะอ้วนในวัยเด็กส่งผลไปถึงภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยพบว่าในเด็กและวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 1.4 เท่า โรคหอบหืด 1.7 เท่า โรคความดันโลหิตสูง 4.4 เท่า และไขมันพอกตับอีก 26.1 เท่า⁽³⁾

การเดินเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิตต้องอาศัยการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและสมอง และระบบหัวใจและทรวงอก⁽⁴⁾ ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินและอ้วน มีความเร็วในการเดิน (Gait speed) ความยาวก้าว

ระหว่างขาทั้ง 2 ข้าง (Step length) ความยาวก้าวระหว่างขาข้างเดียวกัน (Stride length) ลดลงกว่าเด็กน้ำหนักปกติ รวมถึงเวลาในการยืนขาข้างเดียวสั้น (Single-limb support time) และใช้เวลาในการยืนขา 2 ข้างนานกว่าปกติ (Double-limb support time)⁽⁵⁾ นอกจากนี้ จำนวนการก้าวเดินในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน น้อยกว่า 10,502 ต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กน้ำหนักปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁶⁾ จากการศึกษาของ Pathare และคณะในปี 2012⁽⁷⁾ ได้ทำการทดสอบการเดิน 6 Minute walk test (6MWT) ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและน้ำหนักปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างอยู่นิ่ง (Resting) และหลังการทดสอบ 6MWT พบว่าตัวแปรค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) มีค่าเพิ่มสูงขึ้น และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation (SaO₂)) ต่ำลงในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินซึ่งบ่งชี้ถึงการใช้พลังงานในการเดินที่มากกว่าเด็กน้ำหนักปกติ อีกทั้งการศึกษาของ Pathan ในปี 2020⁽⁸⁾ ได้ทำการทดสอบการเดิน 2 Minute Walk Test (2MWT) พบว่าในเด็กที่มีภาวะอ้วนมีระยะทางในการเดินน้อยกว่าเด็กน้ำหนักปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 6MWT เป็นการทดสอบการเดินเป็นระยะเวลา 6 นาที ใช้งาน สะท้อนถึงสมรรถภาพของร่างกาย การทำงานของระบบหัวใจและปอด

ระบบเมตาบอลิซึม รวมถึงการใช้พลังงานของร่างกาย^(9,10) แต่ปัจจุบันนิยมใช้ 2MWT ในการทดสอบความทนทานในการเดินเนื่องจากใช้เวลาในการทดสอบน้อยกว่า รวมถึงมีค่าความสัมพันธ์ในระดับดีเยี่ยม ($r = 0.90, p < 0.01$) กับ 6MWT⁽¹¹⁾ การใช้พลังงานในการเดินที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อลักษณะการเดินที่เปลี่ยนแปลงไป ความมั่นคงของการทรงตัวและเวลาปฏิกิริยาในการตอบสนอง (Reaction time) ส่งผลต่อความเร็วในการเดิน ซึ่งในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนพบว่ามีความลดลง⁽⁵⁾ จากความแตกต่างทางด้านชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) ของเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนนั้น การส่งเสริมการทำงานประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อ การตอบสนอง (Reaction time) การใช้พลังงานของร่างกาย และความมั่นคงในการทรงตัวของร่างกายจึงมีความสำคัญ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเดินให้ดีขึ้น

การออกกำลังกายในรูปแบบเกมแบบปฏิสัมพันธ์หรือเรียกกันว่า Exergame เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ มีการเคลื่อนไหวร่างกาย มีข้อมูลแบบป้อนกลับ (Visual feedback) เพื่อให้ผู้เล่นได้ทราบถึงตำแหน่ง ความถูกต้องและคะแนนจากการเล่นเกม Nintendo Switch กับ Ring-Con คือโปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับใช้แขนควบคุมอุปกรณ์วงกลมพร้อมกับติดเซ็นเซอร์ที่ต้นขาเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของขา โดย Ring-Con คืออุปกรณ์วงกลมที่มีแรงต้านในการดึงหรือบีบเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายตามกิจกรรมที่เกมกำหนดบนหน้าจอคอมพิวเตอร์⁽¹²⁾ การศึกษาของ Taheri และ Irandoust ในปี 2019⁽¹³⁾ ได้ศึกษาผลของการฝึกการทรงตัวร่วมกับคอมพิวเตอร์ ในเด็กที่มีภาวะอ้วนอายุระหว่าง 6 - 11 ปี พบว่ามีปฏิกิริยาตอบกลับด้านความคิด ความจำที่ดีขึ้น (Cognitive reaction) ซึ่งอาจส่งผลต่อการทรงตัวในเชิงบวก รวมถึงการศึกษาของ Comeras-Chueca และคณะในปี 2020⁽¹⁴⁾ พบการออกกำลังกายในรูปแบบเกมแบบปฏิสัมพันธ์ ช่วยเพิ่มการใช้พลังงานของร่างกายในเด็กและวัยรุ่นที่มีภาวะน้ำหนักเกินนอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Davoodeh และคณะในปี 2020⁽¹⁵⁾ ได้ทำการศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยเกมสแบบปฏิสัมพันธ์ผลพบว่าส่งเสริมการทรงตัวและทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายอีกทั้งจาก

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า การออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ ส่งผลในเชิงบวกต่อดัชนีมวลกายและร้อยละไขมันของร่างกาย⁽¹⁶⁾ แต่อย่างไรก็ตาม ผลการออกกำลังกายด้วยเกมแบบปฏิสัมพันธ์ต่อตัวแปรในการเดินยังมีจำกัด ในการส่งเสริมคุณภาพการเดินในเด็ก เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ต่อตัวแปรในการเดิน ได้แก่ การก้าวเดิน (Cadence) ความเร็วในการเดิน (Gait speed) ระยะเวลาที่ขาทั้ง 2 ข้างสัมผัสพื้น (Double support time) ระยะเวลาการยืนขาเดียว (Single limb support time) ความยาวการก้าวเดิน (Stride length) และ ระยะเวลาที่ขาลอยพ้นพื้น (Swing time) ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน
2. เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ต่อค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ที่เปลี่ยนแปลง ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

วัสดุและวิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research designs) โดยใช้รูปแบบที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยประเมินผลลัพธ์ก่อน-หลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับคู่รายบุคคล (Individual matched pairs) โดยมีการจับคู่เพศ อายุ และภาวะน้ำหนักเกิน หรืออ้วน เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อาสาสมัครมีอายุระหว่าง 10 - 12 ปี จากโรงเรียนในจังหวัดเชียงราย ที่มี BMI 85th เปอร์เซ็นไทล์ ขึ้นไป⁽¹⁷⁾ คำนวณจำนวนอาสาสมัครได้จากการศึกษาของ Dovooodeh และคณะในปี 2020⁽¹⁵⁾ ด้วยโปรแกรม G*power กำหนดค่า Power 90 เปอร์เซ็นต์ และค่า Alpha เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างละ 13 คน และกำหนด drop out 20 % ดังนั้นกลุ่มอาสาสมัครแต่ละกลุ่มเท่ากับ 16 คน เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกได้แก่ มีโรคประจำตัวทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบประสาทและสมอง มีความพิการทางการ

มองเห็นและได้ยิน ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ มีประวัติได้รับบาดเจ็บทางกระดูก แขนหรือขาหัก ภายใน 6 เดือน มีภาวะผิดปกติเข้าโค้ง (Bow-legs) หรือ เข่าชิด (Knock knees) รับประทานยาลดเกร็ง ยาแก้ปวด อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มผ่านกระบวนการให้ข้อมูล (Informed) อย่างครบถ้วน และขอคำยินยอมโดยลงลายมือชื่อ (Consented) ก่อนเข้าร่วมโครงการทุกราย การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เอกสารรับรองเลขที่ EC 21159-25

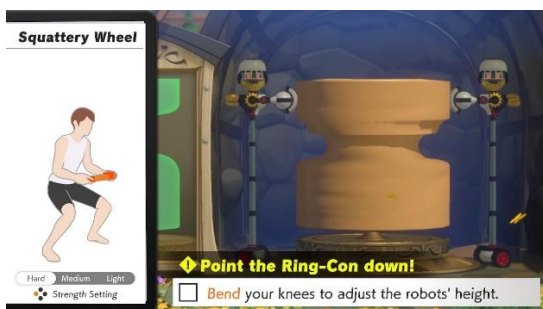
ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การออกกำลังกาย โรคประจำตัว ประวัติการบาดเจ็บ แขน ขาหัก ภาวะผิดปกติของเข่าโดยการสัมภาษณ์ ฯลฯ

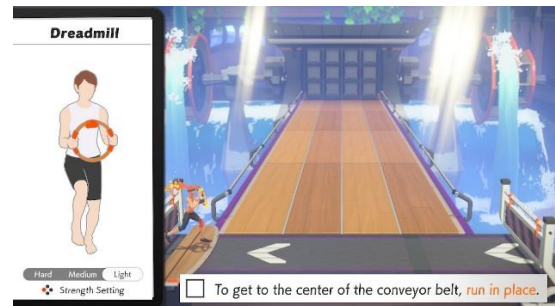
2. อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการทดสอบการเดิน 2 นาที ด้วย APDM Mobility Lab® Opal system โดยมีความเชื่อมั่นในระดับดีถึงดีเยี่ยม (ICC 0.81 - 0.99)⁽¹⁸⁾ อาสาสมัครได้รับการติด Sensor ที่บริเวณหน้าอก เอว (L5) และหลังเท้าทั้ง 2 ข้าง เดินด้วยเท้าเปล่าบนพื้นราบเรียบ ปราศจากสิ่งกีดขวาง จำนวน 2 รอบ โดยรอบแรกเดินด้วย

ความเร็วปกติ (Comfortable gait speed) และรอบที่สองเดินด้วยความเร็วสูงสุด (Fasted gait speed) โดยไม่วิ่ง เดินวนรอบกรวยจราจร ระยะห่าง 25 เมตร จนครบ 2 นาที โดยฟังเสียงสัญญาณ เริ่มและหยุด จากโปรแกรม APDM ในเครื่องคอมพิวเตอร์ อาสาสมัครได้รับการพักเหนื่อย 2 นาที ก่อนการทดสอบในครั้งถัดไป⁽¹⁹⁾ การทดสอบหลังการวิจัยห่างจากวันเข้าร่วมงานวิจัยครั้งสุดท้าย ประมาณ 1 - 2 วัน บันทึกข้อมูลตัวแปรในการเดิน คือ Cadence, Gait speed, Double support time, Single limb support time, Stride length และ Swing time

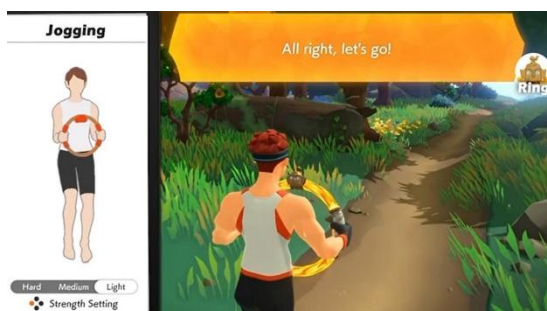
3. อาสาสมัครกลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ด้วย Nintendo Switch ร่วมกับ Ring-Con โดยเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายให้สัมพันธ์กับคำสั่งในเกม มีขั้นตอนการออกกำลังกาย ดังนี้ 1) Warm up 5 นาที 2) ออกกำลังกาย 35 นาที และ 3) Cool down 5 นาที เกมในการออกกำลังกายคือ Squatter wheel, Dead mill, Jogging, Squat goals และ Thigh rider (รูปที่ 1 - 5) เรียงลำดับแบบสุ่ม เล่นวนซ้ำจนครบ 35 นาที เป็นเวลา 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ส่วนอาสาสมัครกลุ่มเปรียบเทียบทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ตามปกติ



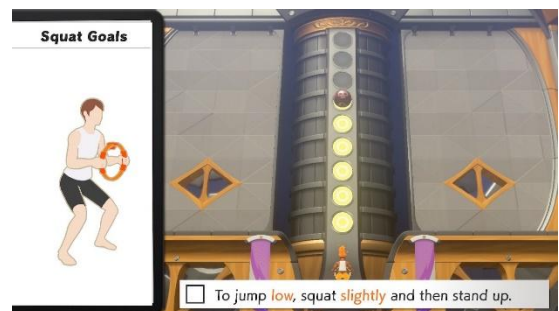
รูปที่ 1 เกม Squatter wheel



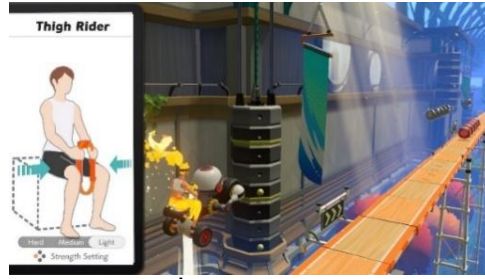
รูปที่ 2 เกม Dead mill



รูปที่ 3 เกม Jogging



รูปที่ 4 เกม Squat goals



รูปที่ 5 เกม Thigh rider

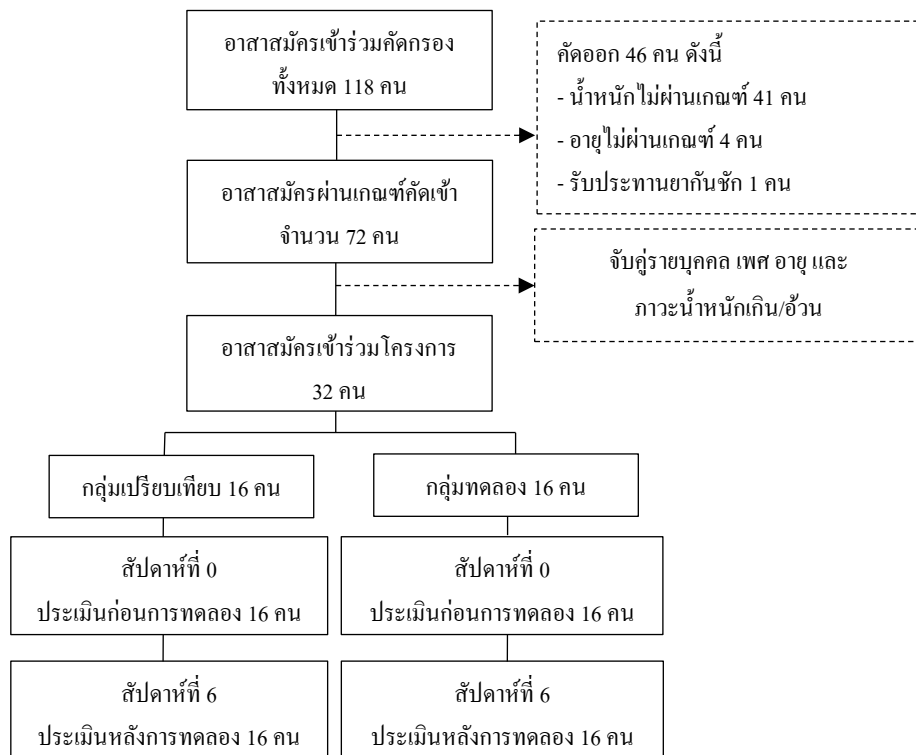
วิเคราะห์ผล

ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับตัวแปรกลุ่มนำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ Fisher's exact test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องรายงานค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ Independent sample t-test สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของความยาวการก้าวเดิน ความถี่การก้าวเดิน ระยะเวลาที่ขาทั้ง 2 ข้างสัมผัสพื้น ระยะเวลาที่ขาลอยพ้นพื้น ความเร็วในการเดิน ระยะเวลาการยืนขาเดียว และค่าดัชนีมวลกายก่อน-หลังภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Pair simple t-test และวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง

ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการเดินและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Independent sample t-test ทดสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรต่อเนื่องโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 ($p < 0.05$) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 20

ผลการศึกษา

อาสาสมัครจำนวน 32 ราย (รูปที่ 6) ส่วนใหญ่อายุ 11 ปี และไม่ออกกำลังกาย (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตามคุณลักษณะของอาสาสมัครได้แก่ อายุ เพศ BMI และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบคล้ายคลึงกัน ($p > 0.05$)



รูปที่ 6 แผนผังจำนวนอาสาสมัคร

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร

คุณลักษณะ	กลุ่มเปรียบเทียบ (16 คน)	กลุ่มทดลอง (16 คน)	p-value
เพศ หญิง/ชาย (คน)	8/8	8/8	
อายุ (ปี) 10	6	6	
11	8	8	
12	2	2	
น้ำหนัก (กิโลกรัม) ^a	54.16 ± 9.89	54.02 ± 11.66	0.970
ส่วนสูง (เมตร) ^a	1.47 ± 0.07	1.44 ± 0.07	0.282
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²) ^a	25.12 ± 4.61	25.87 ± 4.88	0.657
น้ำหนักเกิน/อ้วน (คน)	5/11	5/11	
การออกกำลังกาย (คน) ^b			
ไม่ออกกำลังกาย	13	10	0.433
ออกกำลังกาย	3	6	

^a Mean±SD วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent sample t test, ^b จำนวนคน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Fisher's exact test

ค่าพื้นฐานตัวแปรในการเดินทั้งหมดของอาสาสมัคร ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง พบว่า การทดสอบการเดินด้วยความเร็วปกติ ตัวแปรในการเดินไม่แตกต่างกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แต่การเดินด้วยความเร็วสูงสุด พบว่า ตัวแปร Cadence, Gait speed, Single limb support time, Stride length และ Swing time มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนตัวแปร Double support time มีค่าเฉลี่ยลดลงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ตัวแปร Gait speed และ Single limb support time มีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนตัวแปร Cadence, Stride length และ Swing time พบว่ามีค่าเฉลี่ยลดลง และ Double support time มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรในการเดินความเร็วสูงสุด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย Cadence, Gait speed,

Single limb support time, Stride length และ Swing time เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ย Double support time แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ส่วนการเดินความเร็วปกติ พบว่า ค่าตัวแปรในการเดินทั้ง 6 ตัวแปรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 3)

ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 26.75 ± 4.51 โดยค่าเฉลี่ยผลต่างของดัชนีมวลกายในกลุ่มทดลอง หลัง - ก่อน เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.88 (95%CI = - 0.06 - 1.83) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ย 25.79 ± 4.36 ซึ่งค่าเฉลี่ยผลต่างของดัชนีมวลกายในกลุ่มเปรียบเทียบ หลัง - ก่อน เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.67 (95%CI = 0.13 - 1.21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เปลี่ยนแปลงในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบตัวแปรในการเดินก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร		กลุ่มเปรียบเทียบ (16 คน)	กลุ่มทดลอง (16 คน)	<i>p-value</i> ^b
การเดินด้วยความเร็วปกติ				
Cadence (step/minute)	Baseline	118.93 ± 6.06	122.95 ± 12.72	0.262
	At 6 week	118.79 ± 7.35	120.35 ± 9.66	
	<i>p-value</i> ^a	0.926	0.166	
Gait speed (m/s)	Baseline	1.07 ± 0.13	1.09 ± 0.23	0.701
	At 6 week	1.05 ± 0.10	1.08 ± 0.18	
	<i>p-value</i> ^a	0.612	0.714	
Double support time (%GCT)	Baseline	17.65 ± 2.54	18.26 ± 3.55	0.580
	At 6 week	17.55 ± 2.24	18.62 ± 2.69	
	<i>p-value</i> ^a	0.860	0.588	
Single limb support time (%GCT)	Baseline	41.45 ± 1.48	41.22 ± 1.77	0.703
	At 6 week	41.31 ± 1.23	40.79 ± 1.41	
	<i>p-value</i> ^a	0.601	0.267	
Stride length (m)	Baseline	1.08 ± 0.10	1.06 ± 0.15	0.697
	At 6 week	1.06 ± 0.07	1.07 ± 0.11	
	<i>p-value</i> ^a	0.518	0.660	
Swing time (%GCT)	Baseline	41.04 ± 1.55	40.60 ± 2.08	0.509
	At 6 week	41.28 ± 1.38	40.62 ± 1.39	
	<i>p-value</i> ^a	0.400	0.957	
การเดินด้วยความเร็วสูงสุด				
Cadence (Step/min)	Baseline	135.39 ± 11.79	132.72 ± 7.82	0.457
	At 6 week	131.28 ± 9.18	136.56 ± 8.70	
	<i>p-value</i> ^a	0.055	0.001**	
Gait speed (m/s)	Baseline	1.41 ± 0.13	1.30 ± 0.17	0.057
	At 6 week	1.33 ± 0.14	1.40 ± 0.17	
	<i>p-value</i> ^a	0.020*	0.002*	
Double support time (%GCT)	Baseline	13.42 ± 2.07	14.94 ± 5.18	0.285
	At 6 week	14.50 ± 2.23	14.20 ± 2.38	
	<i>p-value</i> ^a	0.051	0.422	
Single limb support time (%GCT)	Baseline	43.96 ± 1.90	42.74 ± 2.14	0.098
	At 6 week	43.13 ± 1.61	43.65 ± 1.63	
	<i>p-value</i> ^a	0.048*	0.023*	
Stride length (m)	Baseline	1.25 ± 0.12	1.17 ± 0.12	0.070

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบตัวแปรในการเดินก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ		กลุ่มทดลอง	p-value ^b
	(16 คน)		(16 คน)	
Swing time (%GCT)	At 6 week	1.22 ± 0.10	1.23 ± 0.10	0.052
	p-value ^a	0.073	0.012*	
	Baseline	43.71 ± 1.63	42.24 ± 2.39	
	At 6 week	43.14 ± 1.57	43.34 ± 1.88	
	p-value ^a	0.080	0.012*	

^a Mean ± SD วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Pair sample t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลอง,
^b Mean ± SD วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent sample t-test ทดสอบ baseline ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$ (ตัวแปรในการเดินดีขึ้น คือ ค่าเพิ่มขึ้นใน Cadence, Gait speed, Single limb support time, Stride length, Swing time และ
ค่าลดลงใน Double support time)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean Difference) ของตัวแปรในการเดินระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ 16 คน		กลุ่มทดลอง 16 คน		
	Mean Difference	<i>t</i> -value	Mean Difference	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value
	(95% CI)		(95% CI)		
การเดินด้วยความเร็วปกติ					
Cadence (step/minute)	- 0.13 (- 3.16 - 2.89)	- 0.10	- 2.60 (- 6.41 - 1.21)	- 1.46	0.28
Gait speed (m/s)	- 0.02 (- 0.08 - 0.05)	- 0.52	- 0.01 (- 0.09 - 0.06)	- 0.37	0.96
Double Support time (%GCT)	- 0.10 (- 1.22 - 1.03)	- 0.18	0.37 (- 1.04 - 1.77)	0.55	0.59
Single limb support time (%GCT)	- 0.14 (- 0.68 - 0.41)	- 0.53	- 0.43 (- 1.23 - 0.37)	- 1.15	0.51
Stride length (m.)	- 0.01 (- 0.06 - 0.03)	- 0.66	0.01 (- 0.04 - 0.06)	0.45	0.45
Swing time (%GCT)	0.25 (- 0.36 - 0.85)	0.87	0.02 (- 0.71 - 0.75)	0.06	0.61
การเดินด้วยความเร็วสูงสุด					
Cadence (step/minute)	- 4.11 (- 8.32 - 0.10)	- 2.08	3.84 (2.15 - 5.53)	4.84	0.001*
Gait speed (m/s)	- 0.08 (- 0.14 - (- 0.01)	-2.61	0.11 (0.05 - 0.16)	3.83	0.001*
Double Support time (%GCT)	1.07 (0.00 - 2.15)	2.12	- 0.74 (-2.64 - 1.17)	- 0.82	0.08

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean Difference) ของตัวแปรในการเดินระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ 16 คน	<i>t</i> -value	กลุ่มทดลอง 16 คน	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value
	Mean Difference (95% CI)		Mean Difference (95% CI)		
Single limb support time (%GCT)	- 0.83 (- 1.65 - (- 0.01))	- 2.15	0.91 (0.14 - 1.67)	2.52	0.003*
Stride length (m)	- 0.03 (- 0.07 - 0.00)	- 1.93	0.06 (0.01 - 0.10)	2.84	0.002*
Swing time (%GCT)	- 0.58 (- 1.24 - 0.08)	- 1.88	1.10 (0.28 - 1.92)	2.86	0.002*

Mean Difference (95%CI) คือ ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่าง (post-test) - (pre-test) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Independent sample t-test

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาคุณภาพการเดินโดยการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรม Nintendo Switch ร่วมกับ Ring-Con ในเด็กทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน โดยหลังทำการทดลอง 6 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการเดินด้วยความเร็วสูงสุดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น การเดินด้วยความเร็วที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการใช้พลังงานของร่างกายเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเป็นกลุ่มที่มีความบกพร่องของการใช้พลังงานของร่างกาย⁽⁵⁾ จึงทำให้เห็นความแตกต่างของความสามารถอย่างชัดเจน ขณะทดสอบเดินด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งการเดินและการวิ่งเป็นกิจกรรมที่ง่าย ช่วยลดภาวะเนื้อเยื่อในทางตรงกันข้าม ช่วยเพิ่มระดับกิจกรรมทางกาย⁽⁵⁾ การเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรในการเดินบ่งชี้ถึงความสามารถในการทรงท่า การทำงานประสานสัมพันธ์ของระบบกล้ามเนื้อและสมอง และการใช้พลังงานของร่างกาย Step length และ Gait speed ที่เพิ่มขึ้นสะท้อนถึงการทรงท่าที่ดีขึ้น⁽²⁰⁾ ในทางกลับกัน Gait speed ที่ช้าลงอาจบ่งชี้ถึงการเป็นโรค⁽²¹⁾ การออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์เป็นการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายให้สัมพันธ์กับคำสั่งบนหน้าจอ ซึ่งแตกต่างจาก passive video games ที่นั่งเล่น⁽²²⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าผลของการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ในเด็กที่มีภาวะอ้วน

ช่วยลดระยะเวลาเนือยนิ่ง (Sedentary time) ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย เพิ่มการทำงานของหัวใจออกซิเจนในร่างกาย และเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ⁽²²⁾ การศึกษาของมณฑลและคณะในปี 2556⁽²³⁾ พบว่าการออกกำลังกายด้วย Nintendo Wii และ Wii Balance Board เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงท่า การศึกษาของ Smits-Engelsman และคณะในปี 2017⁽²⁴⁾ ได้ทำการศึกษาการออกกำลังกายด้วย Nintendo Wii ในเด็กปกติและเด็กที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว อายุระหว่าง 6 - 10 ปี เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ ผลการศึกษาค้นพบว่าการเพิ่มความแข็งแรงของร่างกาย และ anaerobic fitness ในทั้ง 2 กลุ่ม รวมไปถึงมีการเพิ่มขึ้นของการทรงท่าในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและยังเพิ่มความคล่องตัวขณะเคลื่อนไหวในเด็กปกติ⁽²⁴⁾ อีกทั้งยังพบว่าการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง เวลาปฏิริยาการตอบสนอง ส่งเสริมการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และกระตุ้นการใช้พลังงานของร่างกาย รวมถึงทำให้ผู้เล่นเกิดความสุขสนุกสนาน เพิ่มการผ่อนคลาย มีสมาธิ และอยากเข้าร่วมกิจกรรมเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความหนักในระดับเบาถึงปานกลาง^(14,25-27) จากตารางที่ 2 ความสามารถในการเดินของกลุ่มควบคุมทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับ

ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มเปรียบเทียบที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากการศึกษาของ Wolf และคณะในปี 2023⁽²⁸⁾ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับลักษณะการเดิน และการศึกษาของ Bataweel และ Ibrahim ในปี 2020⁽²⁹⁾ พบว่าในเด็กที่มีภาวะอ้วนมีความมั่นคงในการทรงตัวลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักปกติ และการลดลงของความมั่นคงในการทรงตัวส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเดิน⁽³⁰⁾ รวมถึงการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่าในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนมีความสัมพันธ์กับความบกพร่องของการทรงตัวและรูปแบบการเดิน⁽⁵⁾

ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในเด็กกลายเป็นปัญหาสุขภาพที่ทั่วโลกควรตระหนัก นอกจากการควบคุมภาวะทางโภชนาการและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้เกิดการเคลื่อนไหวเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยในการจัดการควบคุมน้ำหนัก⁽¹⁶⁾ แต่ในการศึกษานี้เมื่อทำการวัดค่าดัชนีมวลกายก่อนและหลังจากเข้าร่วมการทดลองครั้งที่ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองค่าดัชนีมวลกายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldfield และคณะในปี 2012⁽³¹⁾ ได้ทำการศึกษาผลของ Interactive video game ใช้เวลา 60 นาทีต่อครั้ง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ในผู้ที่มีอายุ 12 - 17 ปี พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของการรับรู้ Body image และ Aerobic fitness แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง Body composition การศึกษาของ Foley และคณะในปี 2014⁽³²⁾ ศึกษาการออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์ เป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนจำนวน 322 คน ได้รายงานถึงค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นและร้อยละของไขมันในร่างกายลดลงของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ถึงแม้ว่าจะแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่ผลของกลุ่มทดลองก็อยู่ในระดับที่ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบ เด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในปัจจุบันส่งผลต่อการมีน้ำหนักเกินและอ้วนเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ทั้งลักษณะการใช้ชีวิต

สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นของผู้ที่มีภาวะอ้วนอย่างรวดเร็ว⁽³³⁾ การศึกษาในอนาคตควรจำกัดพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันเพื่อควบคุมตัวแปรค่าดัชนีมวลกายของอาสาสมัคร แต่อย่างไรก็ตาม ในการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา การออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมแบบปฏิสัมพันธ์มีแนวโน้มส่งผลในเชิงบวกต่อค่าดัชนีมวลกาย ส่วนประกอบของร่างกาย และร้อยละไขมันในร่างกาย^(16,34) ในการศึกษาที่ใช้เวลาเพียง 35 นาทีต่อครั้ง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ รวมเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอต่อการลดน้ำหนักในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

การออกกำลังกายด้วยเกมแบบปฏิสัมพันธ์ช่วยเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลักษณะเกมมีเป้าหมายชัดเจน ทำทาย สนุกสนาน และมีผลคะแนนไว้เปรียบเทียบเหมาะสมกับเด็ก อีกทั้งเหมาะกับเทคโนโลยีปัจจุบันในยุค digital เกมส่งเสริม balance, agility และ strengthening ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการเดินอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายด้วยเกมแบบปฏิสัมพันธ์ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการเดิน

ข้อจำกัด

เกมสามารถเล่นได้คนเดียวกับวิดีโอเกม ข้อดีคือลดการแข่งขันกับเด็กคนอื่น อาจทำให้เด็กที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนเกิดความมั่นใจในการออกกำลังกายมากขึ้น แต่ข้อด้อยคือ เกม Nintendo Switch เป็นวิดีโอเกมที่มีราคาค่าใช้จ่าย อาจทำให้เข้าถึงเกมได้น้อย และเกมในโปรแกรมยังสามารถเล่นได้แบบไม่ต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งหากขาดการควบคุมดูแล อาจทำให้เด็กไปสู่ภาวะเนือยนิ่งได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เหมาะกับผู้ปกครอง และครูในโรงเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในการกระตุ้นให้เด็กออกกำลังกาย โดยเฉพาะเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนที่ไม่ชอบกิจกรรมการแข่งขันกับเด็กคนอื่น

2. เสนอแนะโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาอุปกรณ์ในการออกกำลังกายที่ทันสมัย มีสีสัน เกิดความสนุกสนาน เพื่อดึงดูดให้เด็กอยากออกกำลังกายมากขึ้น

3. ควรมีการติดตามผลในระยะยาวด้านประสิทธิภาพในการเดิน เนื่องจากการส่งเสริมการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ง่าย และช่วยลดภาวะเนือยนิ่งได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ 2565 ขอบพระคุณอาจารย์ผู้ร่วมวิจัยในการให้คำปรึกษา ขอบพระคุณโรงเรียนบ้านนางแล โรงเรียนบ้านนางแลใน โรงเรียนบ้านสันโค้ง และโรงเรียนองค์การบริหารตำบลป่าตึง จ.เชียงราย ในการอนุญาตและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้ปกครองและนักเรียนทุกท่านที่เข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Lister NB, Baur LA, Felix JF, Hill AJ, Marcus C, Reinehr T, et al. Child and adolescent obesity. *Nat Rev Dis Primers*. 2023;9(1):24. doi: 10.1038/s41572-023-00435-4.
2. Siling V, Hengudomsup P, Vatanasin D. Factors associated with digital intelligence quotient among lower secondary school students. *Journal of Medical and Public Health Region 4*. 2023;13(2):39-52.
3. Sharma V, Coleman S, Nixon J, Sharples L, Hamilton-Shield J, Rutter H, et al. A systematic review and meta-analysis estimating the population prevalence of comorbidities in children and adolescents aged 5 to 18 years. *Obes Rev* 2019;20(10):1341-9.
4. Dutton M. *Gait Training*. Dutton's Introduction to physical therapy and patient skills. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Education; 2021.
5. Steinberg N, Nemet D, Pantanowitz M, Eliakim A. Gait pattern, impact to the skeleton and postural balance in overweight and obese children: A review. *Sports (Basel)* 2018;6(3):75. doi:10.3390/sports6030075.
6. Oliveira LC, Ferrari GLdM, Araújo TL, Matsudo V. Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Rev Saude Publica* 2017;51(0):38. doi:10.1590/S1518-8787.2017051006771.
7. Pathare N, Haskvitz EM, Selleck M. 6-minute walk test performance in young children who are normal weight and overweight. *Cardiopulm Phys Ther J* 2012;23(4):12-8.
8. Pathan N. A study to establish the reference values for two minute walk distance in school going children. *International Journal of Academic Research and Development* 2020;5(5):55-9.
9. Udomittipong K, Thabungkan T, Nimmannit A, Tovichien P, Charoensitisup P, Mahoran K. Obesity Indices for predicting functional fitness in children and adolescents with obesity. *Front Pediatr* 2021;9:789290. doi:10.3389/fped.2021.789290.
10. Jittham W, Hirunpoom J, Nimpun D. Obesity-related factors that affect 6-minute walk test performance in Thai obese children. *J Child Obes*. 2022;7(12):124. doi: 10.36648/2572-5394.22.7.124.
11. Witherspoon JW, Vasavada R, Logaraj RH, Waite M, Collins J, Shieh C, et al. Two-minute versus 6-minute walk distances during 6-minute walk test in neuromuscular disease: Is the 2-minute walk test an effective alternative to a 6-minute walk test? *Eur J Paediatr Neurol* 2019;23(1): 165-70.
12. Wu YS, Wang WY, Chan TC, Chiu YL, Lin HC, Chang YT, et al. Effect of the Nintendo Ring Fit Adventure exergame on running completion time and psychological factors among university students engaging in distance learning during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial. *JMIR Serious Games*. 2022;10(1): e35040. doi: 10.2196/35040.

13. Taheri M, Irandoust K. The effect of game-based balance training on body composition and psychomotor performance of obese students. *Int J School Health*. 2019;6(2):e83341. doi:10.5812/intjsh.83341.
14. Comeran-Chueca C, Villalba-Heredia L, Pérez-Llera M, Lozano-Berges G, Marín-Puyalto J, Vicente-Rodríguez G, et al. Assessment of active video games' energy expenditure in children with overweight and obesity and differences by gender. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18):6714. doi: 10.3390/ijerph17186714.
15. Davoodeh S, Sheikh M, Houminiyan D, Bagherzadeh F. The effect of Wii Fit exergames on static balance and motor competence in obese and non-obese college women. *Acta Gymnica*. 2020;50(2):61-7.
16. Zeng N, Gao Z. Exergaming and obesity in youth: current perspectives. *Int J Gen Med* 2016;9:275-84.
17. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007;85(9):660-7.
18. Washabaugh EP, Kalyanaraman T, Adamczyk PG, Claflin ES, Krishnan C. Validity and repeatability of inertial measurement units for measuring gait parameters. *Gait Posture* 2017;55:87-93.
19. Voss S, Joyce J, Biskis A, Parulekar M, Armijo N, Zampieri C, et al. Normative database of spatiotemporal gait parameters using inertial sensors in typically developing children and young adults. *Gait Posture* 2020;80:206-13.
20. Liu W, Mei Q, Yu P, Gao Z, Hu Q, Fekete G, et al. Biomechanical characteristics of the typically developing toddler gait: A narrative review. *Children (Basel)* 2022;9(3):406. doi: 10.3390/children9030406.
21. Fukuchi CA, Fukuchi RK, Duarte M. Effects of walking speed on gait biomechanics in healthy participants: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 2019;8(1): 153. doi: 10.1186/s13643-019-1063-z.
22. Valeriani F, Protano C, Marotta D, Liguori G, Romano Spica V, Valerio G, et al. Exergames in Childhood Obesity Treatment: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4938. doi: 10.3390/ijerph18094938. PMID: 34066369; PMCID: PMC8124431.
23. Mongkol S, Youngpaknam K, Khunsuwan B, Supinchompu P, Bunpeng S. The effect of balance training by program Wii Fit with Nintendo Wii and Wii balance board in female obese people. *J Assoc Med Sci* 2013;46(1):66-71. (in Thai)
24. Smits-Engelsman BCM, Jelsma LD, Ferguson GD. The effect of exergames on functional strength, anaerobic fitness, balance and agility in children with and without motor coordination difficulties living in low-income communities. *Hum Mov Sci* 2017;55:327-337. doi: 10.1016/j.humov.2016.07.006.
25. Mullins NM, Tessmer KA, McCarroll ML, Peppel BP. Physiological and perceptual responses to Nintendo® Wii Fit™ in young and older adults. *Int J Exerc Sci* 2012;5(1):79-92.
26. Kherdkarn P, Siripompanich V, Ajijmaporn A, Sriket N, Sriket P, Widjaja W. The acute effect of exergame on brain waves and response time in active and sedentary young adults. *J Sports Sci Technol* 2017;17(2):55-67. (in Thai)
27. Hwang J, Lee IM, Fernandez AM, Hillman CH, Lu AS. Exploring energy expenditure and body movement of exergaming in children of different weight status. *Pediatr Exerc Sci*. 2019;31(4):438-47.
28. Wolff C, Steinheimer P, Warmerdam E, Dahmen T, Slusallek P, Schlinkmann C, et al. Effects of age, body height, body weight, body mass index and handgrip strength on the trajectory of the plantar pressure stance-phase curve of the gait cycle. *Front Bioeng Biotechnol* 2023;11:1110099. doi:10.3389/fbioe.2023.1110099.

29. Bataweel EA, Ibrahim AI. Balance and musculoskeletal flexibility in children with obesity: a cross-sectional study. *Ann Saudi Med.* 2020;40(2):120-5.
30. Tracy JB, Petersen DA, Pigman J, Conner BC, Wright HG, Modlesky CM, et al. Dynamic stability during walking in children with and without cerebral palsy. *Gait Posture* 2019;72:182-7. doi:10.1016/j.gaitpost.2019.06.008.
31. Goldfield GS, Adamo KB, Rutherford J, Murray M. The effects of aerobic exercise on psychosocial functioning of adolescents who are overweight or obese. *J Pediatr Psychol.* 2012;37(10):1136-47.
32. Foley L, Jiang Y, Ni Mhurchu C, Jull A, Prapavessis H, Rodgers A, et al. The effect of active video games by ethnicity, sex and fitness: subgroup analysis from a randomised controlled trial *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(1):46. doi:10.1186/1479-5868-11-46.
33. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care* 2015;4(2):187-92.
34. Kracht CL, Joseph ED, Staiano AE. Video Games, Obesity, and Children. *Curr Obes Rep.* 2020;9(1):1-14.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19)

ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่

Knowledge, attitudes, and practice towards Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) among educational personnel in Lampang and Phrae Provinces

รัตนา ไชยมูล*, สุประวีณ์ วิภูศิริ, วาที สิทธิ

Rattana Chaimoon*, Suprawee Viphusiri, Wathee Sitthi

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่

Office of Disease Prevention and Control, Region 1 Chiangmai

*Corresponding author: rattana.noon01@hotmail.com

Received: April 25, 2024 Revised: August 14, 2024 Accepted: August 26, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ จำนวน 504 คน สุ่มตัวอย่างจากสูตรประมาณสัดส่วนของประชากร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มบุคลากรทางการศึกษามีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เท่ากับ 10.90 มีค่าเฉลี่ยทักษะอยู่ในระดับเชิงบวก เท่ากับ 8.03 และมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 อยู่ในระดับถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด เท่ากับ 7.06 ผลการทดสอบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ได้แก่ ระดับการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับทักษะ ได้แก่ ตำแหน่งวิชาการ รายวิชาที่สอน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัว ได้แก่ จำนวนปีที่ทำงาน และโรคประจำตัว และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ พบว่า ความรู้กับทักษะ ($r = 0.12, p = 0.007$) และทักษะกับการปฏิบัติตัว ($r = 0.189, p < 0.001$) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรู้กับการปฏิบัติตัว ($r = -0.006, p = 0.884$) ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านสาธารณสุขและด้านการศึกษาควรมีการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้บุคลากรทางการศึกษามีความรู้เพิ่มเติม ส่งเสริมให้มีทัศนคติที่ดี และสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับโรคโควิด 19

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ความรู้, ทักษะ, การปฏิบัติตัว, บุคลากรทางการศึกษา

Abstract

Survey Research aimed to study knowledge, attitudes, and practice towards coronavirus disease 2019 (COVID-19), factors related to knowledge, attitudes, and practice towards COVID-19 disease and relationships between knowledge, attitudes and practice towards COVID-19 disease of educational personnel, Lampang and Phrae provinces. Data were collected using questionnaires for a sample group of 504 educational personnel in Lampang and Phrae provinces. Finding the sample size using the formula for estimating population proportions. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean, median, standard deviation, minimum, maximum, and inferential statistics such as chi-square and Pearson's correlation coefficient. The statistical significance level of 0.05. The results of the research found that the group of educational personnel had mean of knowledge lower than the specified criteria of 10.90, mean of positive attitude of 8.03 and mean of practice towards COVID-19 disease at the correct level according to the specified criteria of 7.06. Testing the relationship between personal factors that affect knowledge, including educational level, academic position, and average monthly income. Testing the relationship between personal factors that affect attitudes, including academic position, teaching courses and average monthly income. Testing the relationship between personal factors that affect practice towards COVID-19 disease, including years of experience and medical condition. Testing the relationship between knowledge, attitudes and practice towards COVID-19 disease of educational personnel Lampang and Phrae provinces found that knowledge and attitudes ($r=0.12$, $p=0.007$), attitudes and practice towards COVID-19 disease ($r=0.189$, $p<0.001$) were statistically significantly positively related, knowledge and practice towards COVID-19 disease ($r=-0.006$, $p=0.884$) were not significantly related. Based on these findings, it is recommended that agencies related to help health and education authorities should determine appropriate measures to provide educational personnel with additional knowledge, promote positive attitudes and have correct practices towards COVID-19 disease.

Keywords: Coronavirus disease 2019, Knowledge, Attitudes, Practice Towards, Educational Personnel

บทนำ

ในประเทศไทยพบการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นประเทศแรกที่พบผู้ป่วยรายแรกนอกประเทศจีน เป็นนักท่องเที่ยวชาวจีนจากเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2563 และต่อมาวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยชาวไทยรายแรก ซึ่งไม่เคยมีประวัติการเดินทางไปต่างประเทศ ในระยะต่อมาพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งผู้ป่วยที่เดินทางมาจากต่างประเทศ และภายในประเทศ กระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยมีผลบังคับตั้งแต่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2563 กำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558⁽¹⁾ ซึ่งหลังจากการแพร่ระบาดใหญ่ในสนามมวย และสถานบันเทิง

ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทำให้ผู้สัมผัสเชื้อกระจายออกไปต่างจังหวัดจนยอดผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่กลางเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 นับเป็นการแพร่ระบาดระลอกแรกของประเทศไทย สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายในประเทศไทย ณ วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 มีรายงานการพบผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พบในประเทศไทย จำนวน 3,310 ราย ซึ่งมีค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 36 ปี (ตั้งแต่อายุ 1 เดือน - 97 ปี) คิดเป็นเพศชาย จำนวน 1,841 ราย และเพศหญิงจำนวน 1,469 ราย โดยคิดเป็นสัญชาติไทย 2,971 ราย สัญชาติอื่น ๆ 330 ราย และไม่ทราบ 9 ราย เข้ารักษาในโรงพยาบาลด้วยตนเอง 1,588 ราย จากการติดตามผู้สัมผัส 1,189 ราย จากการกักกันในพื้นที่ที่รัฐกำหนด 373 ราย⁽²⁾ จากรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมดจำนวน 3,310 ราย

พบผู้ป่วยในกลุ่มวัยเด็ก วัยเรียน และวัยรุ่น จากการจำแนกผู้ป่วยตามช่วงอายุ (กลุ่มอายุ 0 - 4 ปี, 5 - 9 ปี, 10 - 14 ปี และ 15 - 24 ปี) จำนวน 30, 37, 491 และ 916 ราย ตามลำดับ⁽³⁾ สถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น มีรายงานพบผู้ป่วยในกลุ่มวัยเด็ก วัยเรียน และวัยรุ่น กรมควบคุมโรค จึงได้กำหนดแนวปฏิบัติสำหรับการแยกเพื่อสังเกตอาการ ณ ที่พักอาศัย (Self-Quarantine at Home) กรณีนักเรียน นักศึกษาที่เดินทางกลับจากพื้นที่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแนวทางการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงเรียน สถานศึกษานอกจากนี้ ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการปิดหรือไม่ปิด สถานศึกษา สถานประกอบการ กรณีเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อป้องกันการระบาดภายในสถานศึกษา อย่างไรก็ตาม รายงานการระบาดของศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) ยังพบการรายงานผู้ป่วยในกลุ่มวัยเด็ก วัยเรียน และวัยรุ่น จำนวน 88 ราย ซึ่งมีอายุน้อยที่สุด 1 เดือน และมีปัจจัยเสี่ยงมาจากการสัมผัสบุคคลในครอบครัว⁽⁴⁾

ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 กลยุทธ์ที่ครอบคลุมและปลอดภัยสำหรับโรงเรียน ผ่านการปรับปรุงความรู้ของครูเกี่ยวกับการติดเชื้อ SARS-CoV-2 และลักษณะของโรคโควิด 19 เป็นสิ่งสำคัญในการลดความผิดพลาดในการใช้หน้ากากและการระบุเด็กที่มีการติดเชื้อที่สงสัยได้อย่างถูกต้อง⁽⁵⁾ และความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 ของครูเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19⁽⁶⁾ สรุปได้ว่ามาตรการป้องกันที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อในสถานศึกษาเป็นสิ่งสำคัญรวมถึงการส่งเสริมการฝึกอบรมเฉพาะทางให้กับครูในด้านการป้องกันขั้นต้น⁽⁷⁾ ดังนั้นในขณะที่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคและไม่มียารักษาโรคโดยตรง จำเป็นอย่างยิ่งที่สถานศึกษาต้องเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคดังกล่าวที่จะส่งผลกระทบต่ออย่างมากต่อระบบการจัดการเรียนการสอน และสุขภาพของนักเรียนและบุคลากรในสถานศึกษา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติ

ในการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนและการรับมือป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบท และสามารถนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติได้จริง โดยยึดความปลอดภัยของนักเรียน รวมถึงบุคลากรของสถานศึกษาเป็นที่ตั้ง เพื่อให้สถานศึกษามีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ โดยแนวทางดังกล่าวได้กำหนดบทบาทหน้าที่ มอบหมายครูอนามัยทำหน้าที่คัดกรอง วัดไข้นักเรียน สังเกตสอบถามอาการเสี่ยง และประสานงานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ให้บริการในห้องพยาบาล ดูแลทำความสะอาดในบริเวณสถานศึกษา และบริเวณจุดเสี่ยง⁽⁸⁾ แต่อย่างไรก็ตามหลังจากมีการเปิดการเรียนการสอนในภาคเหนือตอนบนประเทศไทย ปี 2564 ยังพบการรายงานผู้ป่วยในกลุ่มเด็กอายุ 0 - 15 ปี จำนวน 2,642 ราย เสียชีวิต จำนวน 1 ราย จังหวัดแพร่ และจังหวัดลำปาง พบการรายงานผู้ป่วยในกลุ่มเด็กอายุ 0 -15 ปี จำนวน 468 และ 286 ราย ตามลำดับ⁽⁹⁾ โดยผู้ป่วยส่วนหนึ่งเกิดจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายในสถานศึกษา จังหวัดลำปาง พบการระบาดในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ผลการตรวจนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนทั้งหมด แบ่งเป็นกลุ่มที่พักอาศัยในโรงเรียน 308 ราย พบเชื้อโควิด 36 ราย กลุ่มนี้มีผู้สัมผัสเสี่ยงสูงจำนวน 270 ราย ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้พักอาศัยในโรงเรียนได้รับการตรวจหาเชื้อ 108 ราย ผลเป็นลบทั้งหมด⁽¹⁰⁾ อีกทั้งโรงเรียนในจังหวัดลำปางได้ประกาศหยุดการเรียนการสอนที่โรงเรียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 หลังพบนักเรียน 2 ราย ซึ่งอยู่คนละระดับชั้นกันติดเชื้อ การสอบสวนโรคพบว่าติดเชื้อจากการสัมผัสคนในครอบครัว⁽¹¹⁾ จังหวัดแพร่ โรงเรียนพบผู้ติดเชื้อเป็นเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ราย ติดเชื้อจากแม่ที่มีประวัติเดินทางไปต่างจังหวัด⁽¹²⁾ อีกทั้งยังพบการระบาดในโรงเรียนอนุบาลพบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ติดเชื้อโควิด 2 ราย หลังจากเปิดเรียน⁽¹³⁾

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายในสถานศึกษา จังหวัดลำปาง และจังหวัดแพร่ ดังกล่าวข้างต้น ผู้ทำการวิจัยจึงเลือก 2 จังหวัดดังกล่าว เป็นพื้นที่เป้าหมายในการศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เพื่อใช้ผลการศึกษาดังกล่าวกำหนดมาตรการการดำเนินงาน เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษามีความรู้ ส่งเสริมให้มีทัศนคติที่ดี และสร้างการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในอนาคต โดยบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลสำคัญที่ผู้ขับเคลื่อนแนวทางการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานศึกษา เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เพิ่มมากขึ้นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดลำปางและแพร่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดลำปางและแพร่
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดลำปางและแพร่

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากร ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา ในจังหวัดลำปางและแพร่ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 12,191 คน⁽¹⁴⁾

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดลำปางและแพร่ ปีการศึกษา 2564 จังหวัดลำปาง จำนวน 504 โรงเรียน โดยเลือกบุคลากรทางการศึกษา 1 คน ต่อ 1 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างของจังหวัดลำปาง 294 คน และจังหวัดแพร่ 210 คน รวมทั้งสิ้น 504 คน โดยคำนวณตัวอย่างจากสูตรประมาณสัดส่วนของประชากรดังนี้⁽¹⁵⁾

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

กำหนดให้

n แทน ขนาดตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร (12,191 คน)

p แทน สัดส่วนของบุคลากรทางการศึกษาและกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.5

e แทน ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.05

Z แทน ค่าวิกฤตที่ได้จากการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จะได้ว่า $Z_{0.025}=1.96$

ดังนั้น จากการคำนวณจะได้ตัวอย่าง จำนวน 373 คน ซึ่งในการศึกษาคครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างเป็น 504 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมคือ แบบสอบถามที่ผู้ตอบสามารถตอบได้ด้วยตนเอง (Self-administered) แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ ระดับการศึกษา ประเภทตำแหน่ง ตำแหน่งวิชาการ จำนวนปีที่ทำงานเป็นครู จำนวนปีที่สอนในโรงเรียนปัจจุบัน รายวิชาที่สอน โรคประจำตัว และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้ข้อคำถามแบบมีตัวเลือกให้ตอบจำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นคำถามแบบปลายปิด จำนวน 13 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ โดยผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก เท่ากับ 1 คะแนน ตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน ตอบไม่แน่ใจ เท่ากับ 0 คะแนน เกณฑ์การคิดคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่⁽¹⁶⁾ คือ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (มากกว่าหรือเท่ากับ 11 คะแนน) หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นคำถามแบบปลายปิด จำนวน 9 ข้อ โดยแต่ละข้อให้เลือกตอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ เห็นด้วย เท่ากับ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 0 คะแนน ไม่แน่ใจ เท่ากับ 0 คะแนน เกณฑ์การคิดคะแนนทัศนคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1

เชียงใหม่⁽¹⁶⁾ คือ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (มากกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน) หมายถึง มีทัศนคติต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับเชิงบวก

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด จำนวน 8 ข้อ โดยมีข้อให้เลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกต้องเท่ากับ 1 คะแนน ตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน ตอบไม่แน่ใจ เท่ากับ 0 คะแนน เกณฑ์การคิดคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่⁽¹⁶⁾ คือ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (มากกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน) หมายถึง การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ในระดับถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้มีการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability test) โดยการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 ราย และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยค่าความเที่ยงของแบบสอบถามรวมเท่ากับ 0.743

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสอบถามข้อมูลความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากกลุ่มบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปาง และแพร่ ตามแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้ตอบสามารถตอบได้ด้วยตนเอง (Self-administered)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และคำนวณตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา ใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square Test)

3. การหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient)⁽¹⁷⁾

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลที่เป็นระบบงานมีอยู่แล้วตามปกติ ภายใต้โครงการพัฒนาความร่วมมือและสร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อในโรงเรียน ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างยินยอมและสมัครใจตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้นและไม่เจาะจงตัวบุคคล เพื่อรักษาข้อมูลความลับของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่

บุคลากรทางการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.9 โดยมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 21 - 40 ปี ร้อยละ 51.4 บุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 69.6 มีตำแหน่งเป็นครูผู้สอน ร้อยละ 86.7 ตำแหน่งวิชาการส่วนใหญ่เป็น คศ. 1 - 4 ร้อยละ 59.3 จำนวนปีที่ทำงานและจำนวนปีที่สอนในโรงเรียนปัจจุบันน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 70.8 และ 88.5 ตามลำดับ บุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่สอนในรายวิชาอื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นต้น ร้อยละ 51.0 และเป็นบุคคลที่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 80.8 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุด คือ 9,000 - 24,000 บาท

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีทัศนคติอยู่ในระดับเชิงบวก และมีการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยความรู้มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4 - 13 คะแนน ทักษะ

มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4 - 9 คะแนน การปฏิบัติตัวมีคะแนนอยู่ระหว่าง 2 - 8 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเท่ากับ 10.90, 8.03 และ 7.06 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่ามัธยฐานของคะแนนจะพบว่ามีความใกล้เคียงกัน โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.463, 1.223 และ 1.206 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ความหมาย
ความรู้	10.90	11.00	1.463	13	4	ระดับมากกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด (≥ 11 คะแนน)
ทักษะ	8.03	8.00	1.223	9	4	ระดับเชิงบวก (≥ 8 คะแนน)
การปฏิบัติ	7.06	7.00	1.206	8	2	ระดับถูกต้องตามเกณฑ์ (≥ 7 คะแนน)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าระดับการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504)

ปัจจัย	ระดับความรู้เกี่ยวกับโควิด 19		χ^2	p-value
	มากกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์	น้อยกว่าเกณฑ์		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				
ชาย	46 (9.13)	30 (5.95)	1.5180	0.236
หญิง	290 (57.54)	138 (27.38)		
กลุ่มอายุ				
21 - 40 ปี	169 (33.53)	90 (17.86)	0.481	0.509
41 - 60 ปี	167 (33.13)	78 (15.48)		
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	224 (44.44)	127 (25.20)	4.223	0.041*
สูงกว่าปริญญาตรี	112 (22.22)	41 (8.13)		

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504) (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับความรู้เกี่ยวกับโควิด 19		χ^2	p-value
	มากกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์	น้อยกว่าเกณฑ์		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ประเภทตำแหน่ง				
ครูผู้สอน	287 (56.94)	150 (29.76)	1.455	0.266
บุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ	49 (9.72)	18 (3.57)		
ตำแหน่งวิชาการ				
ครูผู้ช่วย	35 (6.94)	23 (4.56)	5.937	0.050*
คศ. 1 - 4	212 (42.06)	87 (17.26)		
อื่น ๆ	89 (17.66)	58 (11.51)		
จำนวนปีที่ทำงาน				
น้อยกว่า 20 ปี	241 (47.82)	116 (23.02)	0.389	0.535
มากกว่า 20 ปี	95 (18.85)	52 (10.32)		
จำนวนปีที่สอน				
น้อยกว่า 20 ปี	302 (59.92)	144 (28.57)	1.909	0.184
มากกว่า 20 ปี	34 (6.75)	24 (4.76)		
รายวิชาที่สอน				
ครุอนามัย	162 (32.14)	85 (16.87)	0.254	0.637
อื่น ๆ	174 (34.52)	83 (16.47)		
โรคประจำตัว				
ไม่มี	269 (53.37)	138 (27.38)	0.313	0.632
มี	67 (13.29)	30 (5.95)		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
9,000 ถึง 24,999 บาท	143 (28.37)	95 (18.85)	11.188	0.004*
25,000 ถึง 39,999 บาท	82 (16.27)	23 (4.56)		
มากกว่า 39,999 บาท	111 (22.02)	50 (9.92)		

หมายเหตุ : * แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับทัศนคติเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ตำแหน่งวิชาการ รายวิชาที่สอน และรายได้เฉลี่ย

ต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับทัศนคติเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504)

ปัจจัย	ระดับทัศนคติเกี่ยวกับโควิด 19		χ^2	p-value
	เชิงบวก	เชิงลบ		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				
ชาย	58 (11.51)	18 (3.57)	0.495	0.575
หญิง	310 (61.51)	118 (23.41)		
กลุ่มอายุ				
21 ถึง 40 ปี	182 (36.11)	77 (15.28)	2.039	0.161
41 ถึง 60 ปี	186 (36.90)	59 (11.71)		
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	251 (49.80)	100 (19.84)	1.331	0.276
สูงกว่าปริญญาตรี	117 (23.21)	36 (7.14)		
ประเภทตำแหน่ง				
ครูผู้สอน	321 (63.69)	116 (23.02)	0.322	0.558
บุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ	47 (9.33)	20 (3.97)		
ตำแหน่งวิชาการ				
ครูผู้ช่วย	37 (7.34)	21 (4.17)	8.08	0.018*
คศ. 1 - 4	232 (46.03)	67 (13.29)		
อื่น ๆ	99 (19.64)	48 (9.52)		
จำนวนปีที่ทำงาน				
น้อยกว่า 20 ปี	256 (50.79)	101 (20.04)	1.062	0.322
มากกว่า 20 ปี	112 (22.22)	35 (6.94)		
จำนวนปีที่สอน				
น้อยกว่า 20 ปี	323 (64.09)	123 (24.40)	0.437	0.437
มากกว่า 20 ปี	45 (8.93)	13 (2.58)		
รายวิชาที่สอน				
ครุอนามัย	169 (33.53)	78 (15.48)	5.19	0.027*
อื่น ๆ	199 (39.48)	58 (11.51)		
โรคประจำตัว				
ไม่มี	296 (58.73)	111 (22.02)	0.089	0.765
มี	72 (14.29)	25 (4.96)		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
9,000 ถึง 24,999 บาท	161 (31.94)	77 (15.28)	6.637	0.036*
25,000 ถึง 39,999 บาท	81 (16.07)	24 (4.76)		
มากกว่า 39,999 บาท	126 (25.00)	35 (6.94)		

หมายเหตุ : * แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า จำนวนปีที่ทำงาน และโรคประจำตัว

มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษาจังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504)

ปัจจัย	ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับโควิด 19		χ^2	p-value
	ถูกต้องตามเกณฑ์	ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				
ชาย	51 (10.12)	25 (4.96)	3.143	0.084
หญิง	328 (65.08)	100 (19.84)		
กลุ่มอายุ				
21 ถึง 40 ปี	201 (39.88)	58 (11.51)	1.656	0.216
41 ถึง 60 ปี	178 (35.32)	67 (13.29)		
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	267 (52.98)	84 (16.67)	0.469	0.502
สูงกว่าปริญญาตรี	112 (22.22)	41 (8.13)		
ประเภทตำแหน่ง				
ครูผู้สอน	326 (64.68)	111 (22.02)	0.632	0.543
บุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ	53 (10.52)	14 (2.78)		
ตำแหน่งวิชาการ				
ครูผู้ช่วย	48 (9.52)	10 (1.98)	2.838	0.242
กศ. 1 - 4	218 (43.25)	81 (16.07)		
อื่น ๆ	113 (22.42)	34 (6.75)		
จำนวนปีที่ทำงาน				
น้อยกว่า 20 ปี	277 (54.96)	80 (15.87)	3.757	0.05*
มากกว่า 20 ปี	102 (20.24)	45 (8.93)		
จำนวนปีที่สอน				
น้อยกว่า 20 ปี	332 (65.87)	114 (22.62)	1.197	0.333
มากกว่า 20 ปี	47 (9.33)	11 (2.18)		
รายวิชาที่สอน				
ครุอนามัย	182 (36.11)	65 (12.90)	0.595	0.471
อื่น ๆ	197 (39.9)	60 (11.90)		
โรคประจำตัว				
ไม่มี	319 (63.29)	88 (17.46)	11.466	0.001*
มี	60 (11.90)	37 (7.34)		

หมายเหตุ : * แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษาจังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504) (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับโควิด 19		χ^2	p-value
	ถูกต้องตามเกณฑ์	ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน				
9,000 ถึง 24,999 บาท	184 (36.51)	54 (10.71)	5.244	0.073
25,000 ถึง 39,999 บาท	84 (16.67)	21 (4.17)		
มากกว่า 39,999 บาท	111 (22.02)	50 (9.92)		

หมายเหตุ : * แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าการทดสอบความสัมพันธ์ของความรู้กับทักษะ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.12 ค่า p-value เท่ากับ 0.007 สรุปได้ว่า ความรู้และทักษะเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ เมื่อบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีความสัมพันธ์กับทักษะที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ความสัมพันธ์ของความรู้กับการปฏิบัติตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.006 มีค่า p-value เท่ากับ 0.884 สรุปได้ว่า ความรู้กับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ความสัมพันธ์ของทักษะกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.189 มีค่า p-value น้อยกว่า 0.001 สรุปได้ว่า ทักษะกับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ เมื่อมีทักษะที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปางและแพร่ (n = 504)

ตัวแปร		ความรู้	ทักษะ	การปฏิบัติ
ความรู้	Correlation Coefficient (r)	1	0.12**	-0.006
	p-value		0.007	0.884
ทักษะ	Correlation Coefficient (r)	-	1	0.189**
	p-value			< 0.001
การปฏิบัติ	Correlation Coefficient (r)	-	-	1
	p-value			

หมายเหตุ : ** แทน ค่า p-value < 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษารั้วนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 10.90 คะแนน (คะแนนเต็ม 13 คะแนน) ซึ่งค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนค่าเฉลี่ยทัศนคติ และค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เท่ากับ 8.03 (คะแนนเต็ม 9 คะแนน) และ 7.06 คะแนน (คะแนนเต็ม 8 คะแนน) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าในขณะที่เกิดการระบาดของโรคโควิด 19 ยังมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับประชาชนยังไม่เพียงพอ อาจเป็นเพราะช่วงแรกของการระบาดภาครัฐยังมีข้อมูลด้านความรู้ของโรคไม่เพียงพอ แต่สามารถสร้างความเชื่อมั่นในด้านจัดการกับภาวะวิกฤติการระบาดของโรคโควิด 19 รวมทั้งมีการกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 ในโรงเรียน ทำให้บุคลากรทางการศึกษามีทัศนคติที่ดี และนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องสอดคล้องกับการศึกษาของ Hongbiao C. และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่กล่าวว่า ครู เมืองเซินเจิ้น ประเทศจีนมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 4.46 จาก 7 คะแนน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทัศนคติและการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 เท่ากับ 3.27 จาก 4 คะแนน และ 4.29 จาก 5 คะแนน ตามลำดับ อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ตรีชนก พันธุ์สุมา และพงษ์สิทธิ์ บุญรักษา⁽¹⁹⁾ ที่กล่าวว่า ประชาชนในตำบลปรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 เฉลี่ย 6.9 ± 2.6 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง ทัศนคติมีค่าเฉลี่ย 61.3 ± 2.6 อยู่ในระดับดี และพฤติกรรมการป้องกันโควิด 19 มีค่าเฉลี่ย 37.0 ± 2.1 อยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับการศึกษาของ ชัชชา ทวยจัด และคณะ⁽²⁰⁾ ที่พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดจันทบุรี มีความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 61.4 เจตคติในการป้องกันโรคโควิด 19 อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 53.1 และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคโควิด 19 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 96.3

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรทางการศึกษา จังหวัดลำปาง และแพร่ พบว่า ระดับการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ รายวิชา

ที่สอน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเนื่องมาจากระดับการศึกษา ตำแหน่งวิชาการ รายวิชาที่สอนของบุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่เป็นครูอนามัยโรงเรียนซึ่งมีเป็นผู้ที่มีความพร้อมในการรับข้อมูลข่าวสารรับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และรับการถ่ายทอดมาตรการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 ในโรงเรียน จากหน่วยงานสาธารณสุขภาครัฐ อีกทั้งการป้องกันโรคโควิด 19 มีค่าใช้จ่ายที่สูง บุคลากรทางการศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากจึงมีความพร้อมในด้านกำลังทรัพย์ที่จะซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเองทำให้มีทัศนคติที่ดี นอกจากนี้ จำนวนปีที่ทำงาน และโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเนื่องมาจากบุคลากรทางการศึกษาที่มีจำนวนปีที่ทำงานมาเป็นระยะเวลานาน ส่วนใหญ่จะมีโรคประจำตัว อาจทำให้บุคลากรกลุ่มนี้มีความตระหนักรู้ต่อการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ถูกต้อง รวมถึงอาจมีความกลัวต่อการเกิดโรคโควิด 19 โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวกลัวว่าถ้าติดเชื้อจะมีความเสี่ยงอาการหนักและมีโอกาสเสียชีวิตได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hongbiao C. และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่า ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับ ความรู้ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคโควิด 19 ของครู เมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ตรีชนก พันธุ์สุมา และพงษ์สิทธิ์ บุญรักษา⁽¹⁹⁾ ที่พบว่าระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ย มีความสัมพันธ์กับความรู้ของประชาชนในตำบลปรุใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ระหว่างความรู้กับทัศนคติ และทัศนคติกับการปฏิบัติตัว มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ และความรู้กับการปฏิบัติตัวไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะส่งผลให้

มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในด้านการกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 ในโรงเรียน และเชื่อมั่นว่าโรคโควิด 19 สามารถป้องกันได้ หากประชาชนร่วมในกันปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และเมื่อเกิดทัศนคติที่ดีจึงนำไปสู่การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ถึงแม้บุคลากรทางการศึกษามีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่ไม่อาจทำให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจเป็นเพราะบุคลากรทางการศึกษาไม่ได้นำความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาใช้ในการดูแลป้องกันตนเองแต่หากเป็นทัศนคติที่ตีมากกว่าที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ถูกต้อง ซึ่งผลการทดสอบความสัมพันธ์ จะสอดคล้อง ผลการศึกษาของ Radha Devi และคณะ⁽²¹⁾ ที่พบว่า ทัศนคติกับการปฏิบัติของครูโรงเรียนเอกชน เมืองจิดวัน ประเทศเนปาล มีความสัมพันธ์กันทางบวก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Dil K. Limbu และคณะ⁽²²⁾ ที่พบว่า ความรู้กับทัศนคติ และทัศนคติกับการปฏิบัติของบุคลากรทางการแพทย์ช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ประเทศเนปาล มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ ยกเว้นความรู้กับการปฏิบัติไม่มีความสัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 ควรได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสม โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ซึ่งเป็นบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งเป็นครูอนามัย เป็นผู้ที่ถูกกำหนดบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่คัดกรอง วัดไข้ นักเรียน สังเกตสอบถามอาการเสี่ยง และประสานงานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ให้บริการในโรงพยาบาล ดูแลทำความสะอาดในบริเวณสถานศึกษาและบริเวณจุดเสี่ยง ซึ่งเป็นการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงเรียนได้

2. จากผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การมีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพียงอย่างเดียว ไม่อาจทำให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ต้องอาศัยทัศนคติซึ่งเป็นความคิดเห็นภายในเป็นตัวช่วยในการขับเคลื่อนให้เกิดการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ดังนั้น เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับไวรัสโคโรนา 2019 จำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้บุคลากรทางการศึกษามีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 2 3 และแพร่ เขต 1 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์ประสานงานและลงพื้นที่ร่วมดำเนินการ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางและแพร่ และนายศรัณยู สามภูศรี ที่ร่วมดำเนินการ และขอบคุณนางสาวสุพิชชา ขัดธิพงษ์ นักศึกษาสาขาวิชาสถิติ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นผู้ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะในด้านสถิติที่มีประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control, Emergency Operations Center. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports No. 58 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no58-010363.pdf> (in Thai)
2. Department of Disease Control, Emergency Operations Center. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports No. 210 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020 [cited 2022 Feb 17]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no210-310763.pdf> (in Thai)

3. Department of Disease Control. Daily COVID-19 report information in Thailand [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 31]. Available from: <https://data.go.th/dataset/covid-19-daily> (in Thai)
4. Thai PBS News. The COVID-19 Situation Administration Center found 88 children sick with COVID-19, 45% of whom were infected by their parents [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 18]. Available from: <https://news.thaipbs.or.th/content/291832> (in Thai)
5. Esposito S, Cotugno N, Principi N. Comprehensive and safe school strategy during COVID-19 pandemic [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13052-021-00960-6>
6. Bai S, Santiparp P, Leksansern A, Longpradit P. Factors influencing preventive COVID-19 practices of primary school teachers in Aojiang Town, China [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://journal.mfu.ac.th/index.php/jsino/article/view/36/22>
7. Santana-López BN, SantanaPadilla YG, Santana-Cabrera EG, Ruiz-Rodríguez GR, González-Martín JM, Santana-Cabrera L, et al. Teachers' attitudes and knowledge about the COVID-19 pandemic in the Canary Islands [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/rpmesp/2021.v38n1/64-69/en>
8. Department of Health, editor. Practical manual for educational institutions to prevent the spread of COVID-19 disease [Internet]. Nonthaburi: Q advertising company limited; 2020 [cited 2022 Feb 18]. Available from: https://covid19.anamai.moph.go.th/web-upload/2xdccaf3d7f6ae30ba_6ae1459eaf3dd66/m_document/6730/34198/file_download/a59e150c55996f2f4147fa7c9d5ccd64.pdf
9. Ministry of Public Health, Health Data Center (HDC). Information to respond to the service plan of the mother and child branch [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 21]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=3dc2d92087cdc5b585eb8c0904691399 (in Thai)
10. Prachachat News. COVID-19 outbreak in a boarding school, which is a new cluster in Lampang, found 41 people infected and 270 people at high risk [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 18]. Available from: <https://www.prachachat.net/education/news-709587> (in Thai)
11. BBC News. COVID-19 outbreaks have been found in educational institutions in many provinces less than 1 month after on-site classes resumed [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 18]. Available from: <https://www.bbc.com/thai/thailand-59346021> (in Thai)
12. Chiang Mai News. COVID-19, Phrae Province, found another 6 cases in 3 districts, including tourists, football players and students from famous schools [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 9]. Available from: https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/1872799#google_vignette (in Thai)
13. Talk News. Phrae Kindergarten School requested to adjust the teaching plan to be online with the Phrae Provincial Communicable Disease Committee after finding 2 first grade students infected with COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 9]. Available from: <https://www.talknewsonline.com/417407/> (in Thai)
14. Office of The Permanent Secretary, Ministry of Education. Number of teachers and educational personnel in Thailand, classified by gender, affiliation and province, year 2021 [Internet]. Bangkok: 2021 [cited 2021 Jan 9]. Available from: https://catalog.moe.go.th/dataset/dataset-15_39/resource/7eb711a2-ec6d-43a1-94ca-947fa8f34c8a (in Thai)

15. Yutongyod M, Sawatdisun P. Choosing the Sample Size for Research [Internet]. Bangkok: The Center for Academic Services, Institute for The Promotion Development of Innovation, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University; 2014 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <http://dspace.nstru.ac.th:8080/dspace/bitstream/123456789/1580/3/%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%822.pdf> (in Thai)
16. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus Disease-2019: Knowledge, Attitude, and Practices of Health Care Workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. *Front Public Health* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 21]; 20(8):1-9. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2020.00181/full>
17. Hinkle DE, Wiersma W, Jurs SG. *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt; 1988.
18. Chen H, Zhang M, Su L, Cao H, Zhou X, Gu Z, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices Toward COVID-19 Among Chinese Teachers, Shenzhen. *Frontiers in Public Health* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8417721/pdf/fpubh-09-706830.pdf>
19. Phansuma D, Boonruksa P. Knowledge, Attitudes, and Preventive Behaviors of COVID-19 Among Residents in Pru Yai Sub-District, Muang District, Nakhon Ratchasima Province. *Srinagarind Medical Journal* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 21]; 36(5): 597-604. Available from: <https://thaidj.org/index.php/smnj/article/view/11003/9598> (in Thai)
20. Tuayjad T, Wattanaburanon A, Visanuyothin S, Thongnopakun S. Knowledge attitudes and factors related behaviors on the prevention and control of COVID-19 among village health volunteers in Chanthaburi province. *The Public Health Journal of Burapha University* [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 24]. Available from: <https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/health/article/view/8488>
21. Dhakal RD, Paudel D, Shrestha P, Adhikari P. Knowledge, Attitude and Practice towards COVID-19 among Private School Teachers of Chitwan, Nepal. *Kathmandu Univ Med J* 2021;73(1):22-8.
22. Limbu DK, Piryani RM, Sunny AK. Healthcare Workers' Knowledge, Attitude and Practices During The COVID-19 Pandemic Response in a Tertiary Care Hospital of Nepal. *PloS One* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 21]; 15(11): 1-8. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0242126>



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9

Predicting factors for drowning prevention operations for children under 15 years old among local administrative organization officers in health region 9

ณัฐธญา ไทยกลาง, พัชร ศรีฤกตา*

Natthaya Thaiklang, Phatcharee Srikuta*

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Faculty of Public Health, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

*Corresponding author: phatcharee.s@nrru.ac.th

Received: April 4, 2024 Revised: September 2, 2024 Accepted: September 5, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษากิจการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการดำเนินงาน ด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 335 คน ได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าเฉลี่ยของประชากร สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน แบ่งละ 1 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามสัดส่วนของประชากร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยรายงานความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน วิเคราะห์ปัจจัยทำนายด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยแรงจูงใจ ปัจจัยการสนับสนุนจากองค์กร และการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.57 (S.D. = 0.63), 4.55 (S.D. = 0.70) และ 26.14 (S.D. = 3.54) ตามลำดับ ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ได้แก่ ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข แรงจูงใจ การสนับสนุนจากองค์กร ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ และตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 ได้ร้อยละ 38.0

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย, การดำเนินงานป้องกันการจมน้ำ, เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี, เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, เขตสุขภาพที่ 9

Abstract

This cross-sectional analytical research aimed to identify the predictive factors for drowning prevention operations for children under 15 years old among local administrative organization officers in health region 9. The participants consisted of 335 officers responsible for drowning prevention for children under 15 years old in the local administrative organization within Health Region 9. Determine the sample size by calculating the estimated mean in the population equation and using multi-stage random sampling. Simple random sampling was used to select a representative from operations for children under 15 years old among local administrative organization officers as a population proportion. Data were collected using a questionnaire between February and November 2023. Data were analyzed using descriptive statistics, reporting frequency, percentage, mean, standard deviation, median, and maximum and minimum values. Predictive factors were analyzed using multiple linear regression with the enter method at a 95% confidence interval. The results of the study found that motivational factors, organizational support, and operational implementation for drowning prevention in children under 15 years old among local administrative officers in Health Region 9 were all at a very high level, with means of 4.57 (S.D. = 0.63), 4.55 (S.D. = 0.70), and 26.14 (S.D. = 3.54), respectively. The predictive factors for drowning prevention operations for children under 15 years old included public health officer positions, motivational, organizational support, professional nurse positions, and public health academic positions. These factors collectively explained 38.0% of the variance in drowning prevention operations among local administrative officers in Health Region 9.

Keywords: predictive factors, drowning prevention operations, children under 15 years old, local administrative organization officer, Health Region 9

บทนำ

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่า การจมน้ำเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก โดยในปี พ.ศ. 2562 พบการจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 3 จากสาเหตุการบาดเจ็บทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 7 ของการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บทั้งหมด ซึ่งมีผู้เสียชีวิตสูงถึง 236,000 คน และอัตราการจมน้ำพบสูงที่สุดในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ทั่วโลกได้มีการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวในวงกว้างโดยเฉพาะประเทศที่มีรายได้สูง (high-income countries) ขณะที่ประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (low and middle income countries) ยังมีการดำเนินการป้องกันการจมน้ำไม่มากนัก⁽¹⁾

สำหรับประเทศไทยการจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่ง ซึ่งสูงมากกว่าการเสียชีวิตจากสาเหตุอื่น ๆ ทั้งโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งกรมควบคุมโรคและหน่วยงานเครือข่ายร่วมกันดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อแก้ไข

ปัญหาการจมน้ำส่งผลให้การจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ลดลงอย่างต่อเนื่องโดยลดลงมากกว่าร้อยละ 55.5 โดยในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2556 - 2565) เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เสียชีวิตจากการจมน้ำ จำนวน 6,992 คน เฉลี่ยปีละ 699 คน หรือวันละ 2 คน อัตราการเสียชีวิตต่อประชากรเด็กแสนคน อยู่ในช่วง 5.0 - 7.6 ทั้งนี้ การจมน้ำเสียชีวิตในกลุ่มเด็กเพียง 1 ปี มีจำนวนสูงมากกว่าการเสียชีวิตในทุกกลุ่มอายุจากการเกิดเหตุทุกภัยในปี พ.ศ. 2554 ถึงเกือบ 3 เท่าตัว อย่างไรก็ตามในช่วง 3 ปี (พ.ศ. 2563 - 2565) ที่เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 มีผลทำให้การจมน้ำเสียชีวิตในกลุ่มเด็กเพิ่มสูงขึ้น⁽²⁾ นอกจากนั้น จากรายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย ของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ พบว่า การจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นสาเหตุของความสูญเสียปีสุขภาวะ (disability - adjusted life year : DALY) อันดับที่ 3 ในเด็กชาย (DALY = 26,000 ปี) และอันดับที่ 6 ในเด็กหญิง (DALY = 10,000 ปี) พ.ศ. 2566⁽³⁾

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการเสียชีวิตของเด็กจากการจมน้ำสูงที่สุด รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคเหนือ พบว่าเด็กไทย (อายุ 5 - 14 ปี) ว่ายน้ำเป็นร้อยละ 28.4 และว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอดได้ ร้อยละ 9.4 ทั้งนี้เด็กที่เรียนหลักสูตรว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอดจะมีความรู้เรื่องความปลอดภัยทางน้ำ ทักษะการเอาชีวิตรอดในน้ำ และทักษะการช่วยผู้ประสบภัยทางน้ำ มากกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียนถึง 7.4 เท่า 20.7 เท่า และ 2.7 เท่า ตามลำดับ โดยแหล่งน้ำที่มีเด็กเสียชีวิต จากการตกน้ำ จมน้ำสูงที่สุด คือ แหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 39.2 รองลงมา คือ อ่างอาบน้ำ ร้อยละ 6.8 และสระว่ายน้ำ ร้อยละ 2.7 เมื่อพิจารณาสถานการณ์การจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2563 พบอัตราเด็กตายด้วยการจมน้ำในเขตสุขภาพที่ 9 เท่ากับ 5.9 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ (5.7 ต่อประชากรแสนคน)⁽²⁾ ในเขตสุขภาพที่ 9 ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ พบว่าการจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี มาโดยตลอด เฉลี่ยปีละ 1,500 คน มากกว่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรถึง 2 เท่า และมากกว่าไข้เลือดออก ถึง 24 เท่า จังหวัดสุรินทร์ เป็นจังหวัดที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จมน้ำเสียชีวิตสูงเป็นอันดับ 1 ของเขตสุขภาพที่ 9 (7.7 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมา คือ บุรีรัมย์ (7.0 ต่อประชากรแสนคน) ชัยภูมิ (7.0 ต่อประชากรแสนคน) และนครราชสีมา (5.9 ต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กรมควบคุมโรคกำหนดไว้เท่ากับ 2.5 ต่อประชากรแสนคน⁽⁴⁾

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานหลักระดับพื้นที่ในการประสานงานให้เกิดการดำเนินงานรูปแบบสหสาขาวิชาชีพและใช้ทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดกระบวนการดำเนินการด้านการป้องกันการจมน้ำ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประสาน ขอความร่วมมือกับโรงพยาบาล ร่วมกับมูลนิธิพุทธรธรรมสุก 31 นครราชสีมา และโรงเรียนในเขตพื้นที่ ร่วมกันสนับสนุน ผลักดันให้มีการดำเนินงานตามกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้น แต่ผลการดำเนินงานในภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 9 ที่ผ่านมายังไม่ครอบคลุม ในหลายพื้นที่ ขาดแคลนทรัพยากร

ที่จำเป็นและการสนับสนุนจากองค์กร เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้บริหาร ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้การดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดแรงจูงใจในการทำงาน จึงทำให้การดำเนินงานแก้ไขปัญหาเด็กจมน้ำของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร แม้เป็นอุบัติเหตุที่สามารถป้องกันได้⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าแรงจูงใจในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁽⁵⁾ แรงจูงใจด้านความสำเร็จของงาน ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ด้านนโยบาย และการบริหาร ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ด้านความมั่นคงในงาน และด้านสภาพการทำงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁽⁶⁾ นอกจากนี้การสนับสนุนจากองค์กรมีความสัมพันธ์ เชิงบวกกับการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁷⁻⁸⁾ สะท้อนให้เห็นว่ามีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถส่งผลต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในองค์กร อันจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่บรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ ปัจจุบันยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักมาก่อน ประกอบกับในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 พบการจมน้ำเป็นสาเหตุ การเสียชีวิตอันดับ 1 ของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี มาโดยตลอด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยส่งเสริมการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิผล และเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล แรงจูงใจ และการสนับสนุนขององค์กร ต่อการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9

2. เพื่อศึกษาการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9

3. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในกลุ่มเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical research)

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 859 คน ประกอบไปด้วย องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) คือผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำ แห่งละ 1 คน จำนวน 639 คน, เทศบาลตำบล คือผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำ แห่งละ 1 คน จำนวน 206 คน, เทศบาลเมือง คือผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำ แห่งละ 1 คน จำนวน 9 คน, เทศบาลนคร คือผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำ แห่งละ 1 คน จำนวน 1 คน และ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) คือผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำ แห่งละ 1 คน จำนวน 4 คน หากมีผู้รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำมากกว่า 1 คน ให้ผู้รับผิดชอบหลัก เป็นประชากรเป้าหมาย⁽⁹⁾

กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 335 คน ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าเฉลี่ยของประชากร⁽¹⁰⁾ โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) แล้วทำการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แห่งละ 1 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ตามสัดส่วนของประชากร ได้ขนาดตัวอย่าง

ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 130 คน จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 56 คน จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 82 คน และจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 67 คน

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

เมื่อ n = จำนวนขนาดตัวอย่าง

N = ประชากรศึกษา ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 จำนวน 859 คน

$Z_{\alpha/2}$ = ค่ามาตรฐานได้โค้งปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($Z_{\alpha/2}$ หรือ $Z_{0.025}=1.96$)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ยอมให้เกิดขึ้น ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้ ความคลาดเคลื่อน ของค่าเฉลี่ยที่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างแตกต่างจากค่าเฉลี่ยของประชากร เท่ากับ 0.06

σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อ้างอิงจากผลการศึกษาดัชนีปัจจัยด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านคุณภาพงานจากการศึกษา เรื่อง แรงจูงใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอรามไสล จังหวัดศรีสะเกษ = 0.64⁽⁶⁾ เมื่อแทนค่าตามสูตรจะได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 291 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Lost follow up) ผู้วิจัยจึงพิจารณาเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15 ทำให้มีขนาดตัวอย่าง ทั้งหมด 335 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ระยะเวลาในการดำเนินงานด้านการป้องกัน การจมน้ำ และการได้รับการอบรมเกี่ยวกับงานป้องกันการจมน้ำ ส่วนที่ 2 แรงจูงใจ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสำเร็จในการทำงาน 2) การยอมรับนับถือ 3) ความรับผิดชอบ 4) ลักษณะงานที่ปฏิบัติ 5) ความก้าวหน้าในตำแหน่ง ปัจจัยค้ำจุน ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ 1) นโยบายและการบริหาร 2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) สภาพการ

ปฏิบัติงาน 4) การปกครองบังคับบัญชา 5) เงินเดือนและค่าตอบแทน 6) สถานภาพของวิชาชีพ 7) ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน 8) ชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว รวมจำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาช⁽¹¹⁾ 0.97 แปลผลค่าเฉลี่ยคะแนนแรงจูงใจเป็น 5 ระดับ (เต็ม 5.00 คะแนน) ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด⁽¹²⁾ **ส่วนที่ 3 การสนับสนุนจากองค์กร** ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการ รวมจำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ (เต็ม 5.00 คะแนน) ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาช⁽¹¹⁾ 0.91 การแปลผลโดยแบ่งค่าเฉลี่ยคะแนนการสนับสนุนจากองค์กรเป็น 5 ระดับ เช่นเดียวกับส่วนที่ 2⁽¹²⁾ **ส่วนที่ 4 การดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี** ประกอบด้วยข้อคำถาม 27 ข้อ (คะแนนเต็ม = 27 คะแนน) ซึ่งมีค่าความเที่ยงของข้อคำถาม = 0.87 แบ่งข้อคำตอบออกเป็น 2 ระดับ มีการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำ มีค่า = 1 ไม่มีการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำ มีค่า = 0 โดยเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก คะแนนเฉลี่ย > ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม (คะแนนเฉลี่ย 21.7 - 27.00 คะแนน) ระดับดี คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 51 - 80 ของคะแนนเต็ม (คะแนนเฉลี่ย 13.77 - 21.6 คะแนน) ระดับพอใช้ คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 30 - 50 ของคะแนนเต็ม (คะแนนเฉลี่ย 8.10 - 13.76 คะแนน) และระดับควรปรับปรุง คะแนนเฉลี่ย < ร้อยละ 30 ของคะแนนเต็ม (คะแนนเฉลี่ย 0 - 8.90 คะแนน) โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ตามแนวทางการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำ “ผู้ก่อการดี” (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) ของกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข **ส่วนที่ 5 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็ก อายุต่ำกว่า 15 ปี**

ซึ่งเป็นข้อคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ ทั้งนี้แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่มีคุณสมบัติ คือ มีความรู้และประสบการณ์เรื่องการสร้างเครื่องมือ 2 คน และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 1 คน จากนั้นเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-objective congruence: IOC) มากกว่า 0.50

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดและสาธารณสุขอำเภอในเขตสุขภาพที่ 9 เพื่อเก็บข้อมูลกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเขตสุขภาพที่ 9

2. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ โดยการส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (line application) และมีการชี้แจงอธิบายขั้นตอนการใช้เครื่องมือไปยังผู้ประสานงานวิจัยของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 9 เพื่อให้เข้าใจตรงกัน แล้วส่งต่อให้กับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 9 ตามรายชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สุ่มไว้ โดยให้ตัวอย่างยืนยันการยินยอมสมัครใจในการให้ข้อมูลวิจัยก่อนตอบแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เดือนกุมภาพันธ์ - พฤศจิกายน 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล แรงจูงใจ การสนับสนุนจากองค์กร การดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล แรงจูงใจเพื่อการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี การสนับสนุนจากองค์กรต่อการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี กับ การดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี วิเคราะห์แบบรายตัวแปรด้วยการทดสอบ fisher's exact test

และการทดสอบ pearson's correlation เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเข้าสู่การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร

3. ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 ทำการตรวจสอบข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่ 1) การทดสอบ casewise diagnostic พิจารณาความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการอธิบายความสัมพันธ์ (residual) ที่ทุกจุดบนเส้นถดถอยมีค่าเท่ากัน (residual mean = 0) 2) การทดสอบ Shapiro-wilk test การแจกแจงของข้อมูลตัวแปรตามเป็นแบบปกติที่ทุกค่าของตัวแปรอิสระ (normal distribution) 3) การพิจารณาจาก scatter plot ดูความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (linear relationship) 4) การพิจารณาจาก scatter plot ดูค่าของตัวแปรตามมีความแปรปรวนเท่ากันทุกค่าของตัวแปรอิสระ (Equal Variance Assume) และ 4) การตรวจสอบค่า $VIF < 10^{(13)}$ พิจารณาการเกิดภาวะ multicollinearity ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรอิสระด้วยกัน แล้วทำการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุโดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (multiple linear regression analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ HE-113-2566 วันที่ 31 เดือนพฤษภาคม 2566

ผลการศึกษา

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (55.2%)

อายุระหว่าง 31 - 40 ปี (41.5%) มีอายุเฉลี่ย 37.97 ± 8.11 ปี อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 58 ปี สถานภาพโสด (50.8%) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (77.9%) ดำรงตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข (45.4%) รายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 25,758.44 บาท (S.D. = 12,050.34 บาท) รายได้ต่ำสุด 9,500 บาท รายได้สูงสุด 60,000 บาท รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 20,000 บาท (42.1%) มีระยะเวลาการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เฉลี่ย 5.15 ± 3.72 ปี มีประสบการณ์ดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 1 - 10 ปี (93.7%) นอกจากนี้ยัง เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (86.3%) ซึ่งส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรม 1 - 5 ครั้ง 94.8%

2. แรงจูงใจในการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีแรงจูงใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณารายด้านประกอบด้วย ปัจจัยจูงใจและปัจจัยก้ำจุน โดยปัจจัยจูงใจที่พบว่ามีความแรงจูงใจในการดำเนินงานมากที่สุด 2 ลำดับแรกคือ ด้านความรับผิดชอบในงาน ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.61) และด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.61) ส่วนปัจจัยที่พบว่ามีความแรงจูงใจในการดำเนินงานน้อยที่สุดคือ ด้านการยอมรับนับถือ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.76) และเมื่อพิจารณาปัจจัยก้ำจุนที่พบว่ามีความแรงจูงใจในการดำเนินงานมากที่สุด 2 ลำดับแรกคือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.60) และด้านสถานภาพของวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.61) ส่วนปัจจัยก้ำจุนที่ทำให้มีแรงจูงใจในการดำเนินงานน้อยที่สุดคือ ปัจจัยก้ำจุนด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.92) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แรงจูงใจในการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (n = 335)

แรงจูงใจในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9	Mean	S.D.	การแปลผล
ปัจจัยจูงใจ	4.57	0.64	มากที่สุด
1. ด้านความสำเร็จในการทำงาน	4.57	0.67	มากที่สุด
2. ด้านการยอมรับนับถือ	4.53	0.76	มากที่สุด
3. ด้านความรับผิดชอบในงาน	4.62	0.61	มากที่สุด
4. ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ	4.60	0.61	มากที่สุด
5. ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง	4.55	0.71	มากที่สุด
ปัจจัยค้ำจุน	4.57	0.63	มากที่สุด
1. ด้านนโยบายและการบริหาร	4.59	0.67	มากที่สุด
2. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	4.62	0.60	มากที่สุด
3. ด้านสภาพการปฏิบัติงาน	4.56	0.70	มากที่สุด
4. ด้านการปกครองบังคับบัญชา	4.59	0.64	มากที่สุด
5. ด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน	4.40	0.92	มาก
6. ด้านสถานภาพของวิชาชีพ	4.62	0.61	มากที่สุด
7. ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงาน	4.56	0.71	มากที่สุด
8. ด้านชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว	4.61	0.59	มากที่สุด
ภาพรวมแรงจูงใจ	4.57	0.63	มากที่สุด

3. การสนับสนุนจากองค์กรในการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากองค์กรฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = 0.70) ซึ่งเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่ได้รับการสนับสนุน

จากองค์กรฯ มากที่สุด 2 ลำดับแรก ได้แก่ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.69) และด้านบุคลากร ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.73) ส่วนด้านที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรฯ น้อยที่สุด คือ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.78) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสนับสนุนจากองค์กรในการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุ ต่ำกว่า 15 ปี (n = 335)

การสนับสนุนจากองค์กร	Mean	S.D.	การแปลผล
1. ด้านบุคลากร	4.56	0.73	มากที่สุด
2. ด้านงบประมาณ	4.54	0.74	มากที่สุด
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์	4.52	0.78	มากที่สุด
4. ด้านการบริหารจัดการ	4.58	0.69	มากที่สุด
ภาพรวม	4.55	0.70	มากที่สุด

4. การดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

การดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 พบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 26.14, S.D. = 3.54) ซึ่งเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบ

ด้านสถานการณ์และข้อมูลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.88, S.D. = 0.61) รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการจัดการแหล่งน้ำเสี่ยง ($\bar{X}$ = 3.86, S.D. = 0.62) ส่วนองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้านการศึกษาวิจัย หรือติดตามประเมินผล ($\bar{X}$ = 1.87, S.D. = 0.45) รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านนโยบาย ($\bar{X}$ = 1.93, S.D. = 0.36) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี รายองค์ประกอบ (n = 335)

องค์ประกอบการทำงานป้องกันการจมน้ำ ของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	การแปลผล
1. ด้านนโยบาย	2	1.93	0.36	ดีมาก
2. ด้านการบริหารจัดการ	3	2.88	0.53	ดีมาก
3. ด้านสถานการณ์และข้อมูล	4	3.88	0.61	ดีมาก
4. ด้านการจัดการแหล่งน้ำเสี่ยง	4	3.86	0.62	ดีมาก
5. ด้านการดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ศพด.) และโรงเรียนอนุบาล	3	2.94	0.38	ดีมาก
6. ด้านการให้ความรู้	2	1.95	0.28	ดีมาก
7. ด้านการเรียนการสอนหลักสูตรว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอด	3	2.90	0.51	ดีมาก
8. ด้านการสอนฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)	2	1.96	0.24	ดีมาก
9. ด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์	2	1.96	0.24	ดีมาก
10. ด้านการศึกษาวิจัย หรือติดตามประเมินผล	2	1.87	0.45	ดีมาก
ภาพรวม	27	26.14	3.54	ระดับดีมาก

5. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยแรงจูงใจ ปัจจัยการสนับสนุนจากองค์กรกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

ผลการวิเคราะห์รายตัวแปร พบว่า ปัจจัยตำแหน่ง

ของผู้รับผิดชอบงานมีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (n = 335)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการดำเนินงาน จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ดีมาก-ดี	พอใช้-ควรปรับปรุง	
เพศ			0.319
ชาย	178 (54.60)	7 (77.78)	
หญิง	148 (45.40)	2 (22.22)	

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (n = 335) (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการดำเนินงาน จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ดีมาก-ดี	พอใช้-ควรปรับปรุง	
สถานภาพสมรส			0.349
โสด/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่			183 (56.13)
สมรส			143 (43.87)
ระดับการศึกษา			0.323
อนุปริญญาและปริญญาตรี	274 (84.05)	6 (66.37)	
สูงกว่าปริญญาตรี	52 (15.95)	3 (33.33)	
ตำแหน่ง			<0.001
เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขหรือพยาบาลวิชาชีพ (นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพ)	289 (88.65)	3 (33.33)	
เจ้าหน้าที่ตำแหน่งอื่นๆ เช่น เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นักวิชาการศึกษา นักวิชาการสุขาภิบาล	37 (11.35)	6 (66.67)	
การได้รับการอบรมเกี่ยวกับงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี			0.247
เคย	44 (13.50)	2 (22.22)	
ไม่เคย	282 (86.50)	7 (77.78)	

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยแรงจูงใจ ($r = 0.583$, $p\text{-value} < 0.001$) ได้แก่ ปัจจัยจูงใจ ($r = 0.57$, $p\text{-value} < 0.001$) และปัจจัยค้ำจุน ($r = 0.577$, $p\text{-value} < 0.001$) การสนับสนุนจากองค์กร ($r = 0.584$, $p\text{-value} < 0.001$) ได้แก่ ด้านบุคลากร ($r = 0.600$, $p\text{-value} < 0.001$) ด้านงบประมาณ ($r = 0.518$, $p\text{-value} < 0.001$) ด้านวัสดุอุปกรณ์ ($r = 0.547$, $p\text{-value} < 0.001$) และด้านการบริหารจัดการ ($r = 0.580$, $p\text{-value} < 0.001$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (n = 335)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
อายุ	-0.091	0.095
รายได้	0.050	0.365
ระยะเวลาในการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี	-0.021	0.697
แรงจูงใจ	0.583	< 0.001

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลกับการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (n = 335) (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
- ปัจจัยหัวใจ	0.577	< 0.001
- ปัจจัยคำจูน	0.577	< 0.001
การสนับสนุนจากองค์กร	0.584	< 0.001
- ด้านบุคลากร	0.600	< 0.001
- ด้านงบประมาณ	0.518	< 0.001
- ด้านวัสดุอุปกรณ์	0.547	< 0.001
- ด้านการบริหารจัดการ	0.580	< 0.001

6. ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

ปัจจัยตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข ปัจจัยแรงจูงใจ ปัจจัยการสนับสนุนจากองค์กร ปัจจัยตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ และ ปัจจัยตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ได้ร้อยละ 38.0 ซึ่งหากคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจเพิ่มขึ้น 1 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เพิ่มขึ้น 1.61 คะแนน และหากคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนจากองค์กรเพิ่มขึ้น 1 คะแนน ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันการ

การจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เพิ่มขึ้น 1.48 คะแนน พยาบาล (เช่น เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นักวิชาการศึกษา นักวิชาการสุขภาพ เป็นต้น) การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้รับผิดชอบงานเป็นตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุข มีคะแนนเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ดีกว่าตำแหน่งอื่น ๆ (เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นักวิชาการศึกษา นักวิชาการสุขภาพ เป็นต้น) 2.34, 2.01, 1.41 คะแนน ตามลำดับ ถ้าผู้รับผิดชอบงานเป็นตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพจะมีคะแนนเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ดีกว่าตำแหน่งอื่น ๆ 2.01 คะแนน และถ้าผู้รับผิดชอบงานเป็นตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข จะมีคะแนนเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ดีกว่าตำแหน่งอื่น ๆ 1.41 คะแนน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9

ปัจจัย	B	β	t	p-value
ค่าคงที่	10.49		9.04	<0.001
ตำแหน่ง (กลุ่มอื่นๆ เป็นกลุ่มอ้างอิง)				
พยาบาลวิชาชีพ	2.01	0.20	3.36	<0.001
นักวิชาการสาธารณสุข	1.41	0.20	2.28	<0.001
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	2.34	0.30	4.50	<0.001
แรงจูงใจ	1.61	0.29	2.28	<0.001
การสนับสนุนจากองค์กร	1.48	0.29	2.37	<0.001
R = 0.62 R ² = 0.39 R ² adj = 0.38 F = 42.29 p < 0.001				

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นได้สมการทำนายในรูป คะแนนดิบ ดังนี้

การดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี = $10.49 + 2.34$ (ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข) + 1.61 (แรงจูงใจ) + 1.48 (การสนับสนุนจากองค์กร) + 2.01 (ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ) + 1.41 (ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยทำนายการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ได้แก่ ตำแหน่งงานของผู้รับผิดชอบงาน (เจ้าพนักงานสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุข) แรงจูงใจในการทำงาน และการสนับสนุนจากองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากตำแหน่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเพราะตำแหน่งที่แตกต่างกันอาจมีผลในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับท้องถิ่นให้ความสำคัญการสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นคงในตำแหน่งหน้าที่การงาน รวมถึงการสร้างความตระหนักแก่นบุคลากรในหน่วยงาน การสนับสนุน ติดตาม ส่งเสริมความเข้มแข็งของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานส่วนหนึ่งตำแหน่งงานมีผลต่อการทำงานร่วมกับเครือข่ายที่หลากหลายได้มีความสามารถในการทำงานในชุมชนประสานกับ อาสาสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหลักได้ดี ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ตำแหน่งงานของผู้รับผิดชอบงานของเจ้าหน้าที่ช่วยในการควบคุมงานให้บรรลุผลสำเร็จและประสานงานให้งานดำเนินไปได้ด้วยดี หรือการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในสภาพของบุคคลหรือตำแหน่งในสถานที่ทำงาน ประกอบด้วย โอกาสในการเลื่อนตำแหน่งหรือระดับที่สูงขึ้น โอกาสได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถ โอกาสการศึกษาต่อโอกาสการอบรมดูงาน และการเพิ่มพูนทักษะในวิชาชีพจากการปฏิบัติงาน⁽¹⁴⁾

แรงจูงใจมีผลต่อการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณารายด้าน ประกอบด้วย ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากแรงจูงใจ

ถือเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจและเกิดกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนในการทำงานที่ป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พึงพอใจในการดำเนินงานเพื่อให้องค์กรประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น อยู่บนพื้นฐานของปัจจัยด้านความต้องการพื้นฐานของมนุษย์อยู่ในตัวบุคคล ไม่ว่าจะเป็น การต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการทำงาน เพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมายขององค์กร การเป็นที่ยอมรับและไว้วางใจ จากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ได้รับความรักในบทบาทและภาระหน้าที่ ที่สำคัญขององค์กร และมีความรู้สึกถึงความเป็น ส่วนหนึ่งขององค์กร และยินดีที่จะปฏิบัติงานให้กับองค์กรอย่างเต็มความสามารถ และนำมาซึ่งความต้องการความก้าวหน้า ในตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นการได้รับการชื่นชม การได้เลื่อนตำแหน่ง หรือเลื่อนขั้นเงินเดือน ทั้งนี้เป็นเพราะความพึงพอใจในการทำงาน และความตั้งใจเอาใจใส่ในงานที่ปฏิบัติอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน งานที่ได้รับมอบหมายมีการกำหนดหน้าที่อย่างชัดเจน บุคลากรใช้ความรู้ความสามารถทำงานอย่างเต็มที่และเต็มความสามารถทำงานได้ทันตามเวลา และแรงจูงใจในการทำงานเป็นความต้องการอย่างหนึ่งของมนุษย์ที่ใช้แรงจูงใจนี้ผลักดันให้ทำสิ่งใดก็ตามให้ดีที่สุดโดยบุคลากรที่มีแรงจูงใจในการทำงานจะไม่ละทิ้งงานและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคจะพยายามคิดหาวิธีการให้การทำงานประสบความสำเร็จ หรือกล่าวได้ว่าแรงจูงใจเป็นตัวกระตุ้นชักจูงให้บุคคลเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ แรงจูงใจในการทำงานจึงเป็นจิตลักษณะสำคัญประการหนึ่งที่บุคคลควรมี ผู้บริหารจึงควรพัฒนาให้เกิดขึ้นกับบุคลากรทุกคนในองค์กรเพราะแรงจูงใจในการทำงานมีอิทธิพลโดยตรง ต่อการเกิดพฤติกรรมที่พึงปรารถนาในการทำงาน และหากได้รับแรงสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาที่ให้ความเป็นอยู่ส่วนตัวที่สมดุลไม่กระทบในเวลาปฏิบัติงานในวันหยุดหรือนอกเวลาราชการ รวมถึงได้กำลังใจจากเพื่อนร่วมงาน และความเข้าใจจากครอบครัวทำให้เกิดความมั่นใจและเป็นแรงจูงใจให้สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ^(5,15-16)

การสนับสนุนจากองค์กรที่มีผลต่อการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่าน พบว่า การสนับสนุนจากองค์กรในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการสนับสนุนจากองค์กร เป็นการสนับสนุนการดำเนินงานด้านปัจจัยทางการบริหาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการดำเนินงานให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการทั้ง 4 ปัจจัยนี้ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนและส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรประสบความสำเร็จได้หากขาดปัจจัยทางการบริหารปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งอาจทำให้การดำเนินงานไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้⁽¹⁷⁾

การดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การดำเนินงานป้องกันเด็กตกน้ำจมน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ภาคตะวันออก ผู้บริหารของหน่วยงานให้การสนับสนุนในส่วนของปัจจัยนำเข้า คือ คน เงิน ของ รวมทั้งบุคลากรยังได้รับการพัฒนาศักยภาพในด้านการป้องกันการจมน้ำในดำเนินการต่างๆ เมื่อพิจารณาการดำเนินงานรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีผลการดำเนินงานดีที่สุด ได้แก่ องค์ประกอบด้านการดำเนินการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ศพด.) และ โรงเรียนอนุบาล องค์ประกอบด้านการเรียนการสอนหลักสูตรว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอด และ องค์ประกอบด้านการสอนฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ทั้งนี้เนื่องจากกรมควบคุมโรคกองป้องกันการบาดเจ็บมีแผนงานป้องกันการจมน้ำซึ่งเป็นมาตรการและกิจกรรมหลักให้หน่วยงานระดับพื้นที่ดำเนินงานโดยการขับเคลื่อนนโยบาย พัฒนาศักยภาพให้มีการสนับสนุนให้พื้นที่ใช้คอกกันเด็ก Playpen สนับสนุนให้เด็ก 6 ปีขึ้นไป ได้เรียนว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอด สนับสนุนให้ประชาชน 12 ปีขึ้นไป ได้ฝึก CPR ช่วยคนจมน้ำซึ่งมีการดำเนินงานในหลาย ๆ มาตรการ/กลยุทธ์ร่วมกัน เนื่องจากการขับเคลื่อนแก้ไขปัญหามีครบตามเกณฑ์ 10 องค์ประกอบ นอกจากนั้น

ทักษะกระบวนการต่าง ๆ น้อย ได้แก่ การจัดประชุมเพื่อกำหนดมาตรการ กิจกรรมในพื้นที่มีน้อยไม่เพียงพอให้เกิดกระแสการป้องกันตนเองของครอบครัว ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลักษณะกิจกรรมเชิงรับมากกว่าเชิงป้องกันหรือการป้องกันเพราะการดำเนินงานเพียงมาตรการ/กลยุทธ์เดียวไม่สามารถป้องกันการจมน้ำได้ ส่วนองค์ประกอบที่มีผลการดำเนินงานน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้านการศึกษาวิจัย หรือติดตามประเมินผล ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานในพื้นที่ การติดตามผลลัพธ์การเผยแพร่บางพื้นที่อาจจะมีบริบทที่ต่างกัน และไม่เห็นความสำคัญ และอาจส่งผลต่อการพัฒนางาน หรือการนำไปใช้ประโยชน์ต่อพื้นที่ เนื่องจากผู้บริหารมีการสับเปลี่ยนหรือโยกย้ายบ่อยครั้ง ทำให้การดำเนินงานในกระบวนการควบคุมและติดตามงานมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบาย และแนวทางการบริหารจัดการของผู้บริหาร⁽¹⁸⁾ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานด้านป้องกันจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นผลที่ได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ประเมินตนเอง เท่านั้น ไม่ได้เป็นการประเมินจากบุคคลที่สาม โดยให้ระบุผลการดำเนินงานเป็นการดำเนินงานและไม่มีการดำเนินงาน ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจต้องระบุรายละเอียดของผลการดำเนินงานด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรกำหนดผู้รับผิดชอบงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ด้วยบุคลากรที่มีตำแหน่งงานเจ้าพนักงาน สาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุข เพื่อให้มีความเข้าใจ ถึงบริบทของงานและสามารถประสานงานกับเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้การสนับสนุนจากองค์กร ต่อการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำในเด็กอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ทั้งด้านการบริหารจัดการ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านวัสดุอุปกรณ์ โดยเฉพาะ การสนับสนุนด้านการบริหารจัดการ ซึ่งจะช่วยเหลืออำนวยความสะดวกให้การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องประสบผลสำเร็จได้

3.สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ควรมีการประเมินผลการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ตามแผนที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการควบคุม กำกับ และสามารถหาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านการป้องกันการจมน้ำ การป้องกันการจมน้ำของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตสุขภาพที่ 9

2. การศึกษาผลการดำเนินการป้องกันการจมน้ำ โดยหน่วยงานหรือบุคคลที่สาม รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดผลการดำเนินงานของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization (WHO). Drowning fact sheet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2024 Jul 27]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drowning>
- Department of Disease Control (TH). Guidelines for MERIT MAKER-plus assessment on implementing drowning prevention, 2023-revised edition. 9th ed. Nonthaburi: Division of Injury Prevention, Ministry of Public Health, Thailand; 2023. p. 1-3
- Office of International Health Policy Development (TH). Disability-adjusted life year: DALY. Bangkok: The Thailand Disease Burden Index Development Plan; 2023
- Disease Prevention and Control Office 9, Nakhon Ratchasima Province (TH). Drowning prevention project plan information. Nakhon Ratchasima: Non-Communicable Disease Group; 2022
- Boothdee P, Udomkijmongkol C, Swasthaisong S. Influence of Work Motivation on the Organizational Citizenship Behaviors of the Employees of the Local Administration Organizations in Tha Uthen District, Nakhon Phanom Province. *Journal of Local Governance and Innovation*. 2020;4(2):204-20. (in Thai)
- Wangthoi N, Thongprasert N, Harasarn A. Motivation Affecting the Performance Efficiency of the Personnel of the Local Administrative Organizations in Rasisalai District, Sisaket Province. *Journal of Graduate School, Pitchayatat*. 2021;16(1):59-72. (in Thai)
- Wongkalasin P, Boupphan P. Motivation and Organization Support Affecting to Drug Management of Health Care Personnel at Sub-District Health Promoting Hospital in Sakon Nakhon Province. *KKU Research Journal (Graduate Study)* 2017;17(2):37-48. (in Thai)
- Thongpool N, Boupphan P, Jutarosaga M. Motivation and Organizational Support Affecting the Elderly Health Promotion of Public Health Officers at Sub-District Health Promoting Hospitals in Mahasarakham Province. *KKU Research Journal (Graduate Studies)* 2019;19(3):131-41. (in Thai)
- Department of Local Administration Promotion (TH). Data on the number of local administrative organizations by province [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 17]. Available from: <https://www.dla.go.th/work/abt/province.jsp>
- Jirawatkul A, editor. Biostatistics. 6th ed. Khon Kaen: Klungnana Vitthaya; 2012. (in Thai)
- Kitpridaburisut B. Research methods in public health: case studies on relationship among variables. Bangkok: Chamchuree Products Co., Ltd.; 2017. (in Thai)

12. Prasitratsin S. Social Science Research Methodology: National Institute of Development Administration. 9th ed. Bangkok: National Institute of Development Administration; 1995. (in Thai)
13. Vittinghoff E, Glidden DV, Shiboski SC, McCulloch CE. Regression methods in biostatistics: Linear logistic survival and repeated measures models. New York: Springer Publishing Co; 2005.
14. Palitnonkert A, Kaewsri T. Factors Relating to Participation in the Development and Hospital Accreditation of Personnel in Bangchak Hospital, Samutprakan Province. *Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning* 2017;7(1):40-54. (in Thai)
15. Thongmomram C, Phinaitrup B. Motivation which Affects the Efficiency in Operation of the Personnel towards the Local Government in Khain-sa District, Suratthani Province. *Journal of Politics and Governance* 2021;11(1):118-39. (in Thai)
16. Thayaprasat T, Moolsin W. The motivations of the operating personnel, local government district, Somrong Ubonratchatani Province. *Mahachula Gajasara Journal*. 2017;8(2):146-53. (in Thai)
17. Painoosee A, Bouphan P, Phimha S. Leadership Soft Skills and Organizational Support Affecting the Academic Presentation Role of Public Health Officers at Sub-District Health Promoting Hospitals in Khon Kaen Province. *KKU Journal for Public Health Research* 2023;16(2):41. (in Thai)
18. Iamsomang K, Bauyen S, Jirarojwatana S. Development and Scaling-up of an Operational Network among Local Administration Organizations to Prevent Drowning of Children in Eastern Thailand. *Journal of Health Science* 2014;23(6):975-82. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

สำนักงานป้องกันโรคติดต่อ
The Office of Disease Prevention and Control, Region 4, Saraburi

ผลของการใช้สื่อให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและ ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์

The effects of educational media on nutritional self-care behaviors and hematocrit levels in pregnant women

ดวงเดือน ดวงสำราญ*, อัญชลี จันทาโก, จิราวรรณ ศิริโสสม

Duangduean duangsamran*, Anchalee Chantapho, Jirawan Sirisom

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Faculty of Nursing Rajamangala University of Technology Thanyaburi

*Corresponding author: duangduean_d@rmutt.ac.th

Received: April 23, 2024 Revised: July 29, 2024 Accepted: September 6, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สื่อให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ และระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ 70 คนที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการซึ่งประกอบด้วยสื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้และการติดตามทางโทรศัพท์ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ และแบบบันทึกผลการตรวจความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Paired t-test, Independent t-test และ Chi-square test ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม โดยไม่มีผู้ที่มีระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าร้อยละ 33 หลังการทดลอง ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้สื่อให้ความรู้มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและเพิ่มระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางต่อไป

คำสำคัญ: สื่อให้ความรู้, พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ, ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง, หญิงตั้งครรภ์

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of educational media on nutritional self-care behaviors and hematocrit levels in pregnant women. The sample consisted of 70 pregnant women receiving antenatal care at Nong Suea Hospital, Pathum Thani Province, divided equally into experimental and control groups. The experimental group received a nutrition promotion program including educational videos and telephone follow-ups. Research instruments comprised a general information questionnaire, a nutritional self-care behavior questionnaire, and a hematocrit level record form. Data were analyzed using descriptive statistics, Paired t-test, Independent t-test, and Chi-square test. Results showed that post-intervention, the experimental group had significantly higher nutritional self-care behavior scores and hematocrit levels ($p < .05$) compared to pre-intervention and the control group, with no participants below 33% hematocrit post-intervention. These findings demonstrate that educational media effectively promotes nutritional self-care behaviors and increases hematocrit levels in pregnant women, which can be applied in prenatal care to prevent anemia in pregnancy.

Keywords: Educational media, Nutritional self-care behaviors, Hematocrit levels, Pregnant women

บทนำ

ภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ตามข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ในปี 2019 ร้อยละ 36.5 ของหญิงตั้งครรภ์ทั่วโลกมีภาวะโลหิตจาง⁽¹⁾ พบมากที่สุด ในทวีปแอฟริกา โดยมีอัตราการเกิดร้อยละ 38.8 รองลงมา คือเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งพบร้อยละ 37.5⁽²⁾ ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของประเทศไทยในช่วงปี 2563 - 2565 พบร้อยละ 15.3, 14.8 และ 14.2 ตามลำดับ⁽³⁾ อย่างไรก็ตาม อัตรานี้ ยังคงสูงกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ที่ อัตราไม่เกินร้อยละ 10⁽⁴⁾ สำหรับโรงพยาบาลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ในปี พ.ศ. 2563 - 2565 ร้อยละ 20.51, 12.90 และร้อยละ 10 ตามลำดับ⁽⁵⁾ แม้ว่าแนวโน้มจะลดลง แต่จากข้อมูลสะท้อนให้เห็นว่ายังเป็นปัญหาที่สำคัญในงานอนามัยแม่และเด็ก ที่ควรได้รับการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าภาวะโลหิตจางมีผลทำให้หญิงตั้งครรภ์เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย หัวใจเต้นเร็ว หายใจลำบาก เสี่ยงต่อการติดเชื้อ อาจมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด รวมทั้งส่งผลกระทบต่อทารกทำให้การเจริญเติบโตช้า ในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกคลอดต่ำ และเสี่ยงต่อภาวะพิการแต่กำเนิด นอกจากนี้ยังส่งผลการตั้งครรภ์

คือเพิ่มความเสี่ยงต่อการแท้งบุตร เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ⁽⁶⁻⁸⁾ อีกทั้งมีการศึกษาพบว่าความรุนแรงของโรคโลหิตจางในระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของรกลอกตัวก่อนกำหนด การคลอดก่อนกำหนด ความผิดปกติของทารกในครรภ์ การตกเลือดหลังคลอดอย่างรุนแรงของมารดาจนถึงอาจเสียชีวิต และหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางปานกลางหรือรุนแรงจะเพิ่มโอกาสเกิดการเติบโตช้าของทารกในครรภ์และการคลอดก่อนกำหนด⁽⁹⁾

มาตรการควบคุมและป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ได้กำหนดไว้ภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์ด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในระบบประกันสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 1) จัดให้มีการแจกจ่ายยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กฟรีแก่หญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่มาฝากครรภ์ ตลอดระยะเวลาตั้งครรภ์และหลังคลอด 2) การให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง แนะนำการรับประทานอาหารที่เหมาะสมระหว่างตั้งครรภ์ 3) การตรวจคัดกรองระดับฮีโมโกลบินในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่มาฝากครรภ์ และติดตามผลการตรวจอย่างต่อเนื่องตลอดการตั้งครรภ์⁽¹⁰⁾ แต่จากการวิจัยหลายงานวิจัยยังพบว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะโลหิตจาง อีกทั้งอุปนิสัยในการรับประทานอาหารแบบตามใจชอบโดยไม่คำนึงถึงคุณค่า

ทางโภชนาการ รวมถึงบางรายยังขาดความตระหนักในการดูแลตนเอง⁽¹¹⁻¹⁴⁾ และการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ของภาวะโลหิตจางในแต่ละช่วงเวลาของการตั้งครรภ์ พบในไตรมาสที่สามของการตั้งครรภ์ถึงร้อยละ 24.6 โดยมีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการรับประทานธาตุเหล็กเสริม⁽¹²⁾

แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์มีหลากหลายวิธี เริ่มจากการใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model: HPM) ที่เน้นการส่งเสริมพฤติกรรมรับประทานอาหารสมดุลและการเสริมธาตุเหล็ก พบว่าช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถรับประทานอาหารสมดุลและได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กครบถ้วน⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้อาจมีความซับซ้อนในการนำไปปฏิบัติจริง ต่อมา การประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพของ Don Nutbeam ในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ การสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ และพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพิ่มขึ้น⁽¹⁶⁾ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยประยุกต์ทฤษฎีของเพนเดอร์ ร่วมกับการใช้คู่มือข้อมูลและการติดตามทางโทรศัพท์ แสดงผลเชิงบวกในการเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจาง⁽¹⁷⁾ แต่ระยะเวลาการติดตามผลอาจไม่เพียงพอที่จะเห็นการเปลี่ยนแปลงระยะยาว

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการพัฒนาการบริการที่มุ่งป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ดังกล่าวแต่จากการให้บริการหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และสัมภาษณ์หญิงตั้งครรภ์แบบตัวต่อตัวโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับชนิดอาหาร ปริมาณ และเวลาที่รับประทาน พบว่ามีความรู้ในการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ยังไม่เหมาะสม เช่น มีความเชื่อในเรื่องการไม่รับประทานเนื้อสัตว์เพราะจะทำให้แพ้ท้องมาก หรือบางรายมีอาการคลื่นไส้เมื่อรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กจึงหยุดยาหรือรับประทานไม่สม่ำเสมอ บางครั้งรับประทานพร้อมยาเม็ด

แคลเซียม หรือพร้อมนม น้ำเต้าหู้ บางรายยังดื่มน้ำชา กาแฟขณะตั้งครรภ์ซึ่งขัดขวางการดูดซึมของธาตุเหล็ก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการให้ความรู้การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะด้านการบริโภคอาหารและยาที่ถูกต้อง โดยประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Rosenstock, Hochbaum, และคณะ⁽¹⁸⁾ ซึ่งอธิบายว่าการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมสุขภาพขึ้นอยู่กับความรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการมีพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ เช่น คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่การณรงค์ด้านสุขภาพนำมาปรับใช้ในการให้ความรู้ด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์เพื่อตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงของตนเอง เสริมสร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรค และดูซ้ำได้เมื่อต้องการช่วยในการทบทวนและจดจำข้อมูลสำคัญ พร้อมทั้งติดตามพฤติกรรมรับประทานอาหาร เน้นประโยชน์ของการปฏิบัติตามลดอุปสรรคในการปฏิบัติ โดยผลการศึกษาในครั้งนี้จะนำไปสู่แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

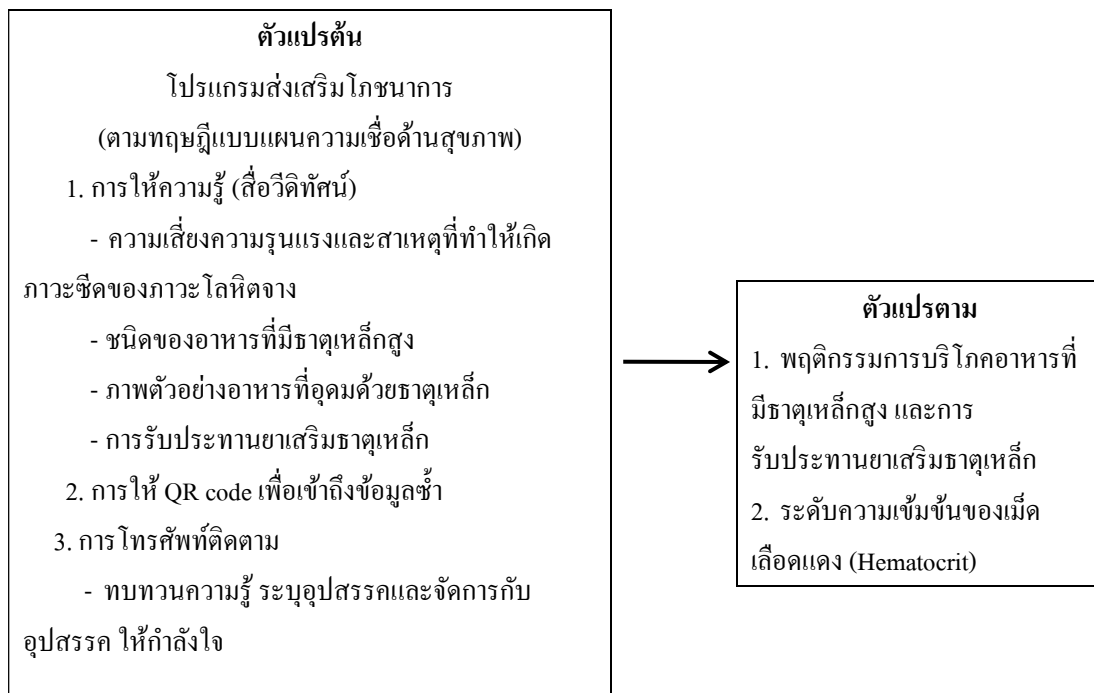
1. เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ก่อนและหลังการใช้สื่อให้ความรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Rosenstock, Hochbaum และคณะ⁽¹⁸⁾เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยนำปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง ประโยชน์ และอุปสรรคของการปฏิบัติ สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ และเชื่อว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ นำมาออกแบบโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ และใช้สื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้ตามแนวคิด

การป้องกันภาวะโลหิตจาง ซึ่งประกอบด้วย โภชนาการที่เหมาะสม การเสริมธาตุเหล็กการป้องกันและรักษาโรคพยาธิ ตรวจระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) เป็นประจำ และการให้ความรู้และสร้างความตระหนัก⁽¹⁹⁻²¹⁾ ส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก และระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) สรุปได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

และอำนาจการทดสอบ (Power of test) .80 คำนวณจากงานวิจัยที่ผ่านมาเรื่อง ผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการต่อความรู้ และพฤติกรรมด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก⁽²²⁾ ตามสูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม ไม่เป็นอิสระต่อกัน ทิศทางการทดสอบสมมติฐานทางเดียว (one -side test)⁽²³⁾ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 ราย เก็บข้อมูลสำรองป้องกันความผิดพลาดเพิ่มร้อยละ 10 เป็น 76 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 38 ราย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด กำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง ประชากรคือหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ระหว่างเดือนกันยายนถึงธันวาคม 2566 กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยการทดสอบแบบทางเดียว (one tailed) กำหนดความเชื่อมั่น 95%

criteria) ดังนี้ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป อยู่ในช่วงอายุครรภ์ไม่เกิน 20 สัปดาห์ ณ วันที่เข้าร่วมการวิจัย และมีผลการตรวจระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit: Hct) โดยไม่จำกัดค่า 2) สามารถสื่อสารโดยการพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้เข้าใจ 3) สามารถให้ข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการแปลค่า Hct ในระหว่างที่ทำการศึกษา ได้แก่ มีเลือดออกทางช่องคลอด รกเกาะต่ำ หรือตรวจพบว่าทารกในครรภ์มีความผิดปกติ หรือมีประวัติเป็นโรคเลือดอื่น ๆ เช่น โรคธาลัสซีเมีย โลหิตจาง

จากการขาดธาตุเหล็ก ภาวะพร่องเอนไซม์ G-6PD, Systemic Lupus Erythematosus (SLE) และ Aplastic anemia 2) เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS) ที่ได้รับยาต้านไวรัส เป็นโรคเจ็บป่วยเรื้อรังที่ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง เช่น โรคไต โรคกระดูกที่ได้รับความเสียหาย และการอักเสบเรื้อรังต่าง ๆ 3) ไม่มีผลความเข้มข้นของเลือดจำนวน 2 ครั้งตามเกณฑ์การฝากครรภ์ โดยความเข้มข้นของเลือดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ห่างกันอย่างน้อย 3 เดือนหรือเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบ 4 ครั้ง 4) ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เพื่อแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการจับสลาก ซึ่งทำให้แต่ละคนมีโอกาสเท่าเทียมกันในการถูกจัดเข้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การเก็บข้อมูลดำเนินการพร้อมกันทั้งสองกลุ่ม แต่ใช้วิธีการสลับวันในการเก็บข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วันจันทร์ อังคาร เก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง ส่วนวันพุธ พฤหัสบดี เก็บข้อมูลกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการตามแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Rosenstock, Hochbaum และคณะ⁽¹⁸⁾ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ผ่านวิดีโอที่บันทึกเสียง "การดูแลตนเองด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์" วิดีโอที่บันทึกเสียงโดยมีเจ้าหน้าที่ผู้รับฝากครรภ์จริงของโรงพยาบาลเป็นผู้ดำเนินเรื่อง เพื่อสร้างความคุ้นเคยและความไว้วางใจให้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทำให้หญิงตั้งครรภ์รู้สึกใกล้ชิดกับผู้ให้บริการ และสามารถเชื่อมโยงความรู้จากวิดีโอสู่การปฏิบัติจริงในคลินิกฝากครรภ์ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมความหมายและความสำคัญของความเข้มข้นของเลือดในสตรีตั้งครรภ์สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะซีด และการปฏิบัติตัวเพื่อเพิ่มความ

เข้มข้นของเลือด⁽²⁴⁻²⁸⁾ วิดีโอที่บันทึกเสียงให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์เมื่อมาฝากครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและได้จัดทำเป็นคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองที่บ้านได้ และ 2) คู่มือประกอบการให้ความรู้ด้วยวิดีโอที่บันทึกเสียง ทบทวนประเด็นสำคัญจากวิดีโอที่บันทึกเสียง เปิดโอกาสให้ซักถามอธิบายเพิ่มเติม และสรุปประเด็นสำคัญและแนวทางการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง⁽²⁹⁻³³⁾ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหารจำนวน 14 ข้อ ด้านการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กจำนวน 3 ข้อ และด้านการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้นจำนวน 3 ข้อ ใช้มาตรวัดความถี่ (Frequency Rating Scale) แบบ 4 ระดับ⁽³⁴⁾ คือ คะแนน 0 หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ ใน 1 สัปดาห์ คะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1 - 2 วัน คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 - 5 วัน คะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 6 - 7 วัน และ 3) แบบบันทึกข้อมูลผลการตรวจหาค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) จากผลการตรวจ Lab ANC ครั้งที่ 1 (เมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก) และ Lab ANC ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 32 - 34 สัปดาห์ หรือห่างจากครั้งที่ 1 อย่างน้อย 3 เดือน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ วิดีโอที่บันทึกเสียงและคู่มือประกอบการใช้สื่อการสอน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.95 ทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจและความเหมาะสมของเนื้อหา

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบบันทึกข้อมูลผล Hematocrit ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.90 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.98 ทดลองใช้ (try out) กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รายที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีบริบทการให้บริการและลักษณะประชากรคล้ายคลึงกับพื้นที่วิจัย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ .83 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.75

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบการกระจายของข้อมูลเพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่จะใช้ในการวิเคราะห์ใช้ Shapiro-Wilk test สำหรับตัวแปร อายุ ค่า Hematocrit และคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านโภชนาการ โดยค่า $p > .05$ และใช้ Chi-square test สำหรับข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม (ระดับการศึกษา) ใช้ Fisher's Exact Test สำหรับตัวแปรศาสนา และสถานภาพสมรส เนื่องจากมีค่าคาดหวังในบางเซลล์น้อยกว่า 5 นำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบและทำความสะอาดแล้วมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไปนี้

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการก่อนและหลังการทดลองในแต่ละกลุ่มสถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ Paired t-test ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ Shapiro-Wilk test, $p > .05$

3. เปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง ใช้ Chi-square test

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 38 คน

2. ดำเนินกิจกรรมและเก็บข้อมูล จำนวน 4 ครั้ง ที่แผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาล ดังนี้

ครั้งที่ 1 อายุครรภ์ 12 - 16 สัปดาห์ (วันที่ฟังผลเลือด Lab ANC1) ทั้งสองกลุ่ม ให้บริการฝากครรภ์ตามมาตรฐาน และให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวตามไตรมาสด้วยการพูดคุยตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ (pre-test) และบันทึกค่า Hematocrit (Hct) จาก Lab ANC1

กลุ่มทดลองเพิ่มการให้ความรู้ผ่านวีดิทัศน์และแนะนำการใช้ QR code และการติดตามทางโทรศัพท์ (1-2 สัปดาห์ หลังการพบครั้งที่ 1) เพื่อสอบถามพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ให้คำแนะนำและกำลังใจ กระตุ้นการใช้ QR code เพื่อทบทวนความรู้

ครั้งที่ 2 อายุครรภ์ 20 - 24 สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่ม ให้บริการฝากครรภ์ตามมาตรฐาน ให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวตามไตรมาสด้วยการพูดคุย ติดตามการรับประทานยา เสริมธาตุเหล็กด้วยการสอบถามและนับเม็ดยา ส่วนกลุ่มทดลองเพิ่มการทบทวนความรู้จากวีดิทัศน์ 10 - 15 นาที สอบถามพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ตอบคำถามและข้อสงสัย และการติดตามทางโทรศัพท์ (1-2 สัปดาห์ หลังการพบครั้งที่ 2)

ครั้งที่ 3 อายุครรภ์ 28 - 30 สัปดาห์ (ดำเนินการเช่นเดียวกับครั้งที่ 2)

ครั้งที่ 4 อายุครรภ์ 32 - 34 สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่ม ให้บริการฝากครรภ์ตามมาตรฐาน ให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวตามไตรมาส ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ (post-test) ตรวจสอบเลือกทางห้องปฏิบัติการ (Lab ANCครั้งที่2) ส่วนกลุ่มทดลองเพิ่มการทบทวนความรู้จากวีดิทัศน์และตอบข้อซักถามครั้งสุดท้าย หลังจากนั้นแจ้งเสร็จสิ้นการเข้าร่วมการวิจัย บันทึกค่า Hematocrit (Hct) จากผล Lab ANC ครั้งที่ 2 ทั้งสองกลุ่ม

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในมนุษย์ จังหวัดปทุมธานี (หมายเลขรับรอง PPHO-REC 2566/24) วันที่ 21 สิงหาคม 2566 และได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูลจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี และผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และสิทธิในการเข้าร่วม โดยความสมัครใจ และถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการบริการแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถือเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอม เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสาร ข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งลงนามในใบยินยอม เข้าร่วมการวิจัย

ผลการศึกษา

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ตัวอย่างกลุ่มทดลอง 3 คน ไปฝากครรภ์โรงพยาบาลอื่นไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 4 จึงตัดออกจากการทดลอง (ตัดออกกลุ่มละ 3 คน) ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจึงดำเนินการบนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 70 คน ผลดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองอายุน้อยที่สุด 20 ปี มากที่สุด 42 ปี (เฉลี่ย 27.66 ปี) ส่วนใหญ่ครรภ์ที่ 2 อาชีพ แม่บ้าน การศึกษาระดับปวช./ปวส. ศาสนาพุทธ รายได้

10,000 - 15,000 บาท สถานภาพสมรส และเป็นครอบครัวเดี่ยว ส่วนกลุ่มควบคุมอายุน้อยที่สุด 19 ปี มากที่สุด 39 ปี (เฉลี่ย 24.26 ปี) ส่วนใหญ่ครรภ์แรก อาชีพแม่บ้าน การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ศาสนาพุทธ รายได้ 10,000 - 15,000 บาท สถานภาพสมรส และเป็นครอบครัวขยาย ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปร ($p > .05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N = 70)

ข้อมูลทั่วไปกลุ่ม	กลุ่มควบคุม (n = 35)		กลุ่มทดลอง (n = 35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)					
< 20	4	11.43	0	0.00	0.114 ^C
20-30	26	74.29	23	65.71	
31-40	5	14.28	10	28.57	
> 40	0	0.00	2	5.71	
อาชีพหลัก					
แม่บ้าน	20	57.14	26	74.28	0.599 ^C
รับจ้าง	8	22.86	4	11.43	
ค้าขาย	2	5.71	1	2.86	
อื่น ๆ	5	14.29	4	11.43	
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	9	25.71	8	22.90	0.826 ^C
มัธยมศึกษา	11	31.43	8	22.90	
ปวช./ปวส.	9	25.71	11	31.40	
ปริญญาตรี	5	14.29	6	17.10	
สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.86	2	5.70	
ศาสนา					
พุทธ	32	91.4	34	97.10	0.614 ^F
อิสลาม	3	8.60	1	2.90	
รายได้ (บาท/เดือน)					
< 10,000	10	28.60	5	14.30	0.347 ^C
10,001 - 15,000	15	42.90	17	48.60	
15,001 - 20,000	6	17.10	9	25.70	
20,001 - 30,000	4	11.40	4	11.40	

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N = 70) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปกลุ่ม	กลุ่มควบคุม (n = 35)		กลุ่มทดลอง (n = 35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์					
ครรภ์แรก	14	40.00	11	31.40	0.647 ^C
ครรภ์ที่ 2	12	34.30	12	34.30	
ครรภ์ที่ 3 หรือมากกว่า	9	25.70	12	34.30	
ลักษณะครอบครัว					
ครอบครัวเดี่ยว	16	45.70	21	60.00	0.232 ^C
ครอบครัวขยาย	19	54.30	14	40.00	
สถานภาพสมรส					
สมรส	33	94.30	33	94.30	0.775 ^F
หม้าย	1	2.85	2	5.70	
โสด	1	2.85	0	0.00	

หมายเหตุ ^C: Chi-square test, ^F: Fisher's Exact Test

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ก่อนและหลังการใช้สื่อให้ความรู้ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง (ตรวจสอบโดยใช้ Shapiro-Wilk test หรือ ไม่มีค่าผิดปกติ (outliers) ในความแตกต่างระหว่างคู่) พบว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการกลุ่มทดลอง คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 2.53 ± 0.38 เป็น 2.84 ± 0.13 ($t = 5.30$, $p < .001$) กลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จาก 2.61 ± 0.13 เป็น 2.68 ± 0.11 ($t = 2.68$, $p = 0.011$) ส่วนระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง กลุ่มทดลองสัดส่วนผู้มีระดับ 37 - 40% เพิ่มขึ้นจาก 25.70% เป็น 65.70% ไม่มีผู้มีระดับต่ำกว่า 33% หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมสัดส่วนผู้มีระดับ 37 - 40% เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 42.90% เป็น 45.70% สัดส่วนผู้มีระดับต่ำกว่า 33% เพิ่มขึ้นจาก 11.40% เป็น 17.10% และพบว่าระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 10.72$, $p = 0.013$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n = 70)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	t	p-value
พฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการ	กลุ่มทดลอง (n=35)	2.53 ± 0.38	2.84 ± 0.13	5.30	<0.001**
(คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD)	กลุ่มควบคุม (n=35)	2.61 ± 0.13	2.68 ± 0.11	2.68	0.011*

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n = 70) (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง						$\chi^2 = 10.72$	0.013*
> 40%	กลุ่มทดลอง	0	0.00	0	0.00		
	กลุ่มควบคุม	3	8.60	1	2.90		
37 - 40%	กลุ่มทดลอง	9	25.70	23	65.70		
	กลุ่มควบคุม	15	42.90	16	45.70		
33 - 36%	กลุ่มทดลอง	21	60.00	12	34.30		
	กลุ่มควบคุม	13	37.10	12	34.30		
< 33%	กลุ่มทดลอง	5	14.30	0	0.00		
	กลุ่มควบคุม	4	11.40	6	17.10		

*p < .05, ** p < .001

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อเพิ่มความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ อภิปรายผลการศึกษาตามผลของการวิจัย ได้ดังนี้

การใช้สื่อให้ความรู้มีผลเชิงบวกต่อทั้งพฤติกรรม การดูแลตนเองด้านโภชนาการและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในหญิงตั้งครรภ์ พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในกลุ่มทดลองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับสื่อให้ความรู้ (จาก 2.53 เป็น 2.84, $p < .001$) ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ การใช้สื่อที่ออกแบบเฉพาะสำหรับหญิงตั้งครรภ์ซึ่งมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากการให้คำแนะนำทั่วไปในการฝากครรภ์ปกติ โดยมีการออกแบบที่เน้นการสื่อสารด้วยภาพ (visual communication) อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยภาพถ่ายคุณภาพสูงของอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง ซึ่งช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถจดจำและระบุอาหารเหล่านั้นได้ง่ายในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอตัวอย่างเมนูอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็กในรูปแบบที่น่าสนใจและปฏิบัติตามได้จริง ในส่วนของการรับประทานอาหารเม็ดเสริมธาตุเหล็ก สื่อได้แสดงขั้นตอน

การรับประทานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งให้เทคนิคการจดจำและวิธีการสร้างนิสัยในการรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่ละเอียดและเฉพาะเจาะจงมากกว่าคำแนะนำทั่วไปที่มักพบในการฝากครรภ์ปกติ นอกจากนี้ สื่อยังได้รวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยส่งเสริมและขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก โดยนำเสนอในรูปแบบของแผนภาพเปรียบเทียบ (comparison chart) ที่ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถเห็นความแตกต่างและจดจำได้ง่าย อันจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหารสอดคล้องกับการศึกษาของ Sangsawang และ Sangsawang⁽³⁵⁾ ที่พบว่าโปรแกรมให้ความรู้และการออกกำลังกายสามารถปรับปรุงผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเพิ่มขึ้นของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในกลุ่มทดลองสอดคล้องกับแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Rosenstock⁽¹⁸⁾ ที่อธิบายว่าการรับรู้ประโยชน์และ

ความสามารถของตนเองจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การจัดกิจกรรมโปรแกรมการส่งเสริมแยกกับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์กลุ่มทั่วไป ทำให้สามารถให้ความสนใจและตอบสนองความต้องการเฉพาะของกลุ่มได้ดีกว่าซึ่งมีความแตกต่างจากการให้บริการฝากครรภ์ตามปกติที่อาจไม่ได้เน้นเรื่องโภชนาการมากนักสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Jeihooni และคณะ⁽³⁶⁾ ที่แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้บนพื้นฐานของทฤษฎีสามารถส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ได้ ผลการเพิ่มขึ้นของระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในกลุ่มทดลองสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Moradi และคณะ⁽³⁷⁾ ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการและความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางเนื่องจาก ระหว่างทำกิจกรรมให้ความรู้ได้เปิดโอกาสให้หญิงตั้งครรภ์และครอบครัวได้พูดคุยเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการบริโภคอาหารและขาดเสริมธาตุเหล็ก ทำให้สามารถแก้ไขปัญหามาเฉพาะบุคคลได้ตรงจุด และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาติดตามผลในระยะยาวเพื่อดูผลกระทบของการให้ความรู้ด้านโภชนาการต่อสุขภาพของมารดาและทารกหลังคลอด และเพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากโปรแกรมให้ความรู้จะคงอยู่นานเพียงใดหลังจากสิ้นสุดการทดลอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกฝากครรภ์พยาบาลหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่อุดหนุนทุนการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global anaemia prevalence and number of individuals affected [Internet]. Geneva: WHO; c2021 [cited 2024 Jul 17]. Available from: <https://shorturl.at/XiRgx>
2. World Health Organization. Global anaemia prevalence and number of individuals affected [Internet]. Geneva: WHO; c2021 [updated 2021; cited 2024 Jul 17]. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age(-))
3. Nutrition Division, Department of Health, Ministry of Public Health. Report on the situation of anemia in pregnant women 2020-2022 [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2023 [cited 2024 Jul 17]. Available from: <https://nutrition.anamai.moph.go.th/web-upload/6xcgk016u24hj3q3w18xgx07y2023/filecenter/report/report-anemia-pregnant-2020-2022.pdf>
4. Department of Health, Ministry of Public Health. Five-year National Nutrition Action Plan 2019-2023 [Internet]. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2019 [cited 2024 Jul 17]. Available from: <https://nutrition.anamai.moph.go.th/nutritional-strategy>
5. Ministry of Health. Anemia in pregnant women [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 17]. Available from: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/anemia?year=2022> (in Thai)
6. Somjai S. Anemia in pregnant women. J Nurs Sci. 2019;37(2):1-10. (in Thai)
7. Kochapakdee N, Charoenpol S. Effects of anemia on mothers and infants. Thai J Nurs Council. 2020;35(3):45-58. (in Thai)
8. Thathong J, Luechapattaporn T. Quality of antenatal care services in public hospitals affecting pregnant women's satisfaction in Chonburi Province. Christian Univ Thai J. 2019;25(3):1-13. (in Thai)
9. Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al. Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. JAMA Netw Open. 2022 Feb 1;5(2):e2147046.

10. National Health Security Office (NHSO). Anemia control and prevention measures for pregnant women in the National Health Security System's health promotion and disease prevention benefits package B.E. 2566 [Internet]. Bangkok: NHSO; 2023 [cited 2024 Jul 18]. Available from: <https://eng.nhso.go.th/view/1/Home/EN-US>
11. Gibore NS, Ngowi AF, Munyogwa MJ, Ali MM. Dietary habits associated with anemia in pregnant women attending antenatal care services. *Curr Dev Nutr*. 2020;5(1):nzaa178.
12. Srisuwan P, Chatarat S, Pattanaporn K. Prevalence and factors associated with anemia among pregnant women in rural Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2022;53(2):345-52.
13. Buacharoen T, Ruecha Y, Kaewpan W. Factors related to anemia in pregnant women. *J Nurs Ministry Public Health*. 2019;29(2):114-27. (in Thai)
14. Suwannapong S, Chaimongkol N, Diaewisert W. Factors predicting iron deficiency anemia prevention behaviors among adolescent pregnant women. *J Fac Nurs Burapha Univ*. 2020;28(3):48-59. (in Thai)
15. Seaharattanapatum B, Sinsuksai N, Phumonsakul S, Chansatitporn N. Effectiveness of Balanced Diet-Iron Supplement Program among Pregnant Women with Anemia: A Quasi-Experimental Study. *Pac Rim Int J Nurs Res*. 2021;25(4):653-65.
16. Suvanich N, Panyasaisophon T, Petmanee S. The Effectiveness Health Literacy Program for Pregnant Women. *J Nurs Health Care*. 2021;39(4):45-54.
17. Lamoh S, Youngwanichsetha S, Thitimapong B. The Effects of Nutrition Promotion Program on Food and Iron Supplement Consumption Behaviors and Hematocrit among Teenage Pregnant Women with Anemia. *NJPH*. 2021;31(1):224-36.
18. Rosenstock IM. Historical origins of the Health Belief Model. *Health Educ Monogr*. 1974;2(4):328-35.
19. Auerbach M, Adamson JW. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *Am J Hematol*. 2020;95(6):740-52.
20. Camaschella C. Iron deficiency. *Blood*. 2019;133(1):30-39.
21. World Health Organization. WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2024 Jul 18]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000124>
22. Pahuwattanakorn W, Lakumpan S, Kongsuriyanawin W. Effects of nutrition education program on food consumption behaviors and nutritional status of pregnant women. *J Nurs Sci Health*. 2018;41(2):146-57. (in Thai)
23. Lakens D. Sample Size Justification. *Collabra: Psychology*. 2022;8(1):33267.
24. Means RT. Iron deficiency and iron deficiency anemia: implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters. *Nutrients*. 2020;12(2):447.
25. Friedrisch JR, Friedrisch BK. Prophylactic iron supplementation in pregnancy: a controversial issue. *Biochem Insights*. 2023;10:1178626417737738.
26. Kruachotikul S, Yusamran C, Pahuwattanakorn W. Effects of self-efficacy promotion program on eating behaviors and anemia among adolescent pregnant women. *J Royal Thai Army Nurs*. 2020;21(1):258-67. (in Thai)
27. Kaewthong N, Putwatana P, Seresittipitak Y. Factors predicting anemia in pregnant women. *J Nurs Sci Chulalongkorn Univ*. 2021;33(3):90-103. (in Thai)
28. Tantawiwat W, Siriarunrat S, Pahuwattanakorn W. Effects of self-care promotion program on anemia prevention behaviors and hemoglobin levels in pregnant women. *Songklanagarind J Nurs*. 2022;42(2):112-24. (in Thai)

29. Seesaw C, Yusamran C, Pahuwattanakorn W. Predictive factors of eating behaviors among adolescent pregnant women. *J Nurs Prince Songkla Univ.* 2019;39(3):48-61. (in Thai)
30. Namjantra R, Potidara Y, Teerarungsikul N. Factors related to food consumption behaviors of pregnant women. *J Boromarajonani Coll Nurs Uttaradit.* 2020;12(1):146-59. (in Thai)
31. Suwanwaiphatthana W, Phanirat R, Pahuwattanakorn W. Factors influencing eating behaviors among adolescent pregnant women. *J Royal Thai Army Nurs.* 2021;22(1):232-41. (in Thai)
32. Chutinet O, Hormsinthu P, Srisuryawet R. Factors related to food consumption behaviors of late adolescent pregnant women. *J Nurs Sci Burapha Univ.* 2022;30(1):58-70. (in Thai)
33. Krutkas S, Diaoisares W, Nakchattry C. Effects of eating promotion program on eating behaviors and nutritional status of pregnant women. *J Public Health Nurs.* 2021;35(2):114-29. (in Thai)
34. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice.* 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021.
35. Sangsawang B, Sangsawang N. Is a 6-month aerobic dance program effective for improving pregnancy outcomes in pregnant women? A randomized controlled trial. *J Adv Nurs.* 2021;77(6):2669-80.
36. Jeihooni AK, Kashfi SM, Bahmandost M, Afzali Harsini P. Promoting preventive behaviors of iron deficiency anemia in pregnant women: a theory-based intervention. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022;22(1):350.
37. Moradi S, Arghavani H, Issah A, Mohammadi H, Mirzaei K. Food insecurity and anaemia risk: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr.* 2020;23(12):2040-50.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี
The Office of Disease Prevention and Control Region 4, Saraburi

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณฟีนอลทั้งหมดและเคอร์ซีติน ของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว *Butea monosperma* (Linn.)

Antioxidant, total phenolic content and Quercetin quantity of *Butea monosperma* (Linn.) flower

นรินทร์ กากะทุม*, แสงสิทธิ์ กฤษฏี, วรณี พรหมคำ, กิตติศักดิ์ แคล้ว จันทรสุข, ปภาวี สุขดี

Narin Kakatum*, Saengsit Kritsadee, Wanee Promdao, Kitthisak Klaew Chansuk, Papawee Sukdee

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

College of Allied Health Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

*Corresponding author: Narin.ka@ssru.ac.th

Received: May 7, 2024 Revised: September 12, 2024 Accepted: September 20, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และปริมาณสารเคอร์ซีติน ในสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว *Butea monosperma* (Linn.) โดยใช้เทคนิคโครมาโตกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatography; HPLC) ผลการวิจัยพบว่าสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 49.43 ± 3.4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยกว่า BHT (สารมาตรฐาน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า p เท่ากับ 0.002 สารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาวมีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด 86.01 ± 0.03 มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด และมีปริมาณเคอร์ซีตินเท่ากับ 0.0110 ± 0.0003 มิลลิกรัมต่อตัวอย่าง 100 มิลลิกรัม การศึกษานี้มีความสำคัญในการให้ข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดชั้นเอทานอลจากดอกทองกวาว ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เครื่องสำอาง และเวชสำอางจากสมุนไพรในอนาคต การค้นพบนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของดอกทองกวาวเป็นแหล่งสารออกฤทธิ์ที่มีประโยชน์ทางเภสัชศาสตร์และบ่งชี้ว่าพืชชนิดนี้อาจถูกนำไปใช้ในการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการดูแลสุขภาพอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ทองกวาว, สารสกัดชั้นเอทานอล, ฟีนอลิกทั้งหมด, ต้านอนุมูลอิสระ

Abstract

This study investigates the antioxidant activity, total phenolic compounds, and quercetin content in the ethanolic extract of the *Butea monosperma* (Linn.) flower, employing High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) for precise measurement. The findings demonstrate that the ethanolic extract exhibits significant antioxidant properties, with an IC_{50} value of 49.43 ± 3.4 mg/ml. exhibited significantly lower compared to Butylated hydroxytoluene (BHT) ($p = 0.002$). Furthermore, the ethanolic extract reveals a total phenolic content of 86.01 ± 0.03 mg per 100 g of dry weight, and the quercetin concentration is quantified at 0.0110 ± 0.0003 mg per 100 mg of sample. This research provides valuable quantitative data concerning the biological activities of the ethanolic extract from the *Butea monosperma* flower, positioning it as a promising candidate for the development of health products, cosmetics, and cosmeceuticals derived from herbal sources. The outcomes underscore the potential of *Butea monosperma* as a rich source of bioactive compounds, offering significant implications for pharmaceutical applications. These findings suggest that this plant could pave the way for innovative products that align with sustainable healthcare practices, thereby meeting the growing demand for natural and effective therapeutic solutions.

Keywords: *Butea monosperma* (Linn.), Ethanolic extrat, Total phenolic, Antioxidant

บทนำ

อนุมูลอิสระคือโมเลกุลที่มีอิเล็กตรอนคู่โดดเดี่ยว ทำให้มีความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันสูง ซึ่งสามารถทำลายเซลล์และดีเอ็นเอของร่างกาย ก่อให้เกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน มะเร็ง และโรคหัวใจ⁽¹⁾ ในพืชสมุนไพรส่วนใหญ่จะพบสารประกอบฟีนอลิกซึ่งเป็นสารธรรมชาติที่มีโครงสร้างประกอบด้วยวงแหวนเบนซีนและกลุ่มไฮดรอกซิล โดยสารเหล่านี้มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งสามารถยับยั้งหรือชะลอปฏิกิริยาออกซิเดชันที่เป็นอันตรายได้งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่าสารประกอบฟีนอลิกที่พบในพืชสมุนไพรมีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคต่าง ๆ เนื่องจากมีความสามารถในการยับยั้งอนุมูลอิสระ⁽²⁾ สำหรับทองกวาว *Butea monosperma* (Lin.) ที่วิจัยในครั้งนี้เป็นพืชที่มีคุณสมบัติทางยาและมีการใช้งานอย่างกว้างขวางในแพทย์พื้นบ้านในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย⁽³⁾ สารสกัดจากดอกทองกวาวช่วยลดความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ ป้องกันการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับความเครียด และเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย สารประกอบฟีนอลิกในดอกทองกวาวที่สำคัญ คือ เควอซีติน ซึ่งเป็นสารฟีนอลิกที่มีบทบาทสำคัญในฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลายประการ เช่น ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยปกป้องเซลล์จาก

ความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ และลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ นอกจากนี้เควอซีติน ยังมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ โดยการยับยั้งการผลิตและการหลั่งของไซโตไคน์ที่ทำให้เกิดการอักเสบและการอักเสบเรื้อรัง เช่น โรคข้ออักเสบและโรคหัวใจ ข้อเสื่อม เบาหวาน⁽⁴⁾ ทำใหทองกวาว *Butea monosperma* (Linn.) เป็นพืชที่น่าสนใจในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและอาหารเสริม⁽⁵⁾ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยการใช้การทดสอบ DPPH assay พบว่ามีค่า IC_{50} ที่ 42.3 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁶⁾ นอกจากนั้นปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดและแทนนินในดอกทองกวาว *Butea monosperma* (Linn.) มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด มีค่าระหว่าง 18.2 - 25.6 มิลลิกรัม แกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพืชชนิดนี้ในการใช้เป็นแหล่งของสารต่อต้านอนุมูลอิสระ⁽⁷⁻⁸⁾ ฤทธิ์การยับยั้งการอักเสบในเซลล์ RAW 264.7 ที่ 28.4 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งยังถือว่าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสารมาตรฐานอื่น ๆ ที่ใช้ในการทดลองการศึกษาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของพลาไวโนอยด์ของทองกวาว *Butea monosperma* (Linn.) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รักษาและป้องกันโรคต่าง ๆ⁽⁹⁾ การวิเคราะห์

สารเคอซีดิน ในดอกทองกวาวมักใช้เทคนิค HPLC (High-Performance Liquid Chromatography) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความแม่นยำสูงในการแยกและวิเคราะห์สารประกอบฟีนอลิกจากพืชสมุนไพร การใช้ HPLC ช่วยให้เราสามารถตรวจสอบความเข้มข้นของเคอซีดินในสารสกัดจากดอกทองกวาวได้อย่างละเอียด ทำให้สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาหรืออาหารเสริมได้⁽¹⁰⁾

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจฤทธิ์ยับยั้งอนุมูลอิสระ ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด และปริมาณเคอซีดินด้วยเทคนิค HPLC (High-Performance Liquid Chromatography) ของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพเครื่องสำอาง เวชสำอาง ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาฤทธิ์การยับยั้งอนุมูลอิสระของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว ด้วยวิธีวิเคราะห์การจับอนุมูลอิสระ DPPH
2. หาปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว
3. หาปริมาณเคอซีดินของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว ด้วยเทคนิค HPLC (High-Performance Liquid Chromatography) ของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว

วัสดุและวิธีการศึกษา

การเตรียมตัวอย่างและการสกัด

ดอกทองกวาวเก็บจาก มหาวิทยาลัย วิทยาเขตสมุทรสงคราม ทำความสะอาด แล้วอบแห้งด้วยเตาอบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปบดหยาบ แล้วร่อนผ่านตะแกรงขนาด 20 mesh นำดอกทองกวาวที่ผ่านการบดและร่อน 1 กิโลกรัมหมักด้วยเอทานอล 95% 3 ลิตร เป็นเวลา 3 วัน กรองผ่านกระดาษกรอง Whatman No. 4 ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง สารสกัดชั้นเอทานอลที่ได้จะถูกนำมารวมกันและทำให้เข้มข้นโดยใช้เครื่องระเหย

แบบหมุน (Rotary evaporator) นำสารสกัดหยาบที่ได้ไปอบในตู้อบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนแห้งสนิทคำนวณเปอร์เซ็นต์สารสกัด (%Yield)

การคำนวณร้อยละของสารสกัดชั้นเอทานอลจากดอกทองกวาว (%Yield)⁽¹¹⁾

คือการหาปริมาณสารสกัดที่ได้กับปริมาณเริ่มต้นวัตถุดิบเพื่อให้รู้ปริมาณสารสกัดจากวัตถุดิบในแต่ละครั้ง

$$\%Yield = \frac{\text{น้ำหนักของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว}}{\text{น้ำหนักของดอกทองกวาวบดหยาบ}} \times 100$$

ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีวิเคราะห์การจับอนุมูลอิสระ DPPH12

ละลายสาร DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) 2.4 มก. ในแอ็บโซลูทเอทานอล 100 มล. (6×10^{-5} M) เก็บในภาชนะทึบแสง สารมาตรฐานบิวทิลไฮดรอกซีโทลูอิน (BHT) และสารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาวละลายในแอ็บโซลูทเอทานอลโดยชั่งสารสกัด 10 มก. ต่อแอ็บโซลูทเอทานอล 10 มล. นำสารละลายสารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาวและ BHT มาทำการเจือจางให้ได้ความเข้มข้น 200, 100, 20, 2 (มก/มล.) ปริมาณ 1 มล. นำสารละลายสารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาวและสารมาตรฐาน BHT ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ มาใส่ลงในเวลเพลท หลุมละ 100 มล. จากนั้นเติม DPPH 100 มก/เวลทิ้งไว้ 30 นาที วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาว 517 นาโนเมตร ด้วยเครื่องไมโครเพลตรีดเดอร์ (Bio Tek, สหรัฐอเมริกา) นำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้ไปคำนวณร้อยละของความสามารถในการยับยั้งการจับอนุมูลอิสระ DPPH สร้างกราฟเส้นตรงที่เพื่อหาค่าสมการเชิงเส้นและคำนวณหาความเข้มข้นการยับยั้งของสารที่ร้อยละ 50 (IC_{50})

$$\% \text{การยับยั้ง} = \frac{Ab \text{ ควบคุม} - Ab \text{ ตัวอย่างทดสอบ}}{Ab \text{ ควบคุม}} \times 100$$

Ab ควบคุม คือ ค่าการดูดกลืนแสงของตัวควบคุม

Ab ตัวอย่าง คือ ค่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่าง

การหาปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดชั้น เอทานอลของดอกทองกวาวโดยใช้วิธีวัดสี Folin-Ciocalteu⁽¹³⁾

นำสารสกัดชั้นเอทานอล 95% มาละลายใน absolute ethanol ทำให้เป็นความเข้มข้น 1,000 ไมโครกรัม ต่อมิลลิลิตร ดูดสารสกัดปริมาตร 20 ไมโครลิตรผสมกับ สารละลาย Folin-Ciocalteu's reagent ปริมาตร 100 ไมโครลิตร ตั้งทิ้งไว้ 5 นาที จากนั้นเติมสารละลายโซเดียม คาร์บอเนต (Na_2CO_3) ความเข้มข้นร้อยละ 7.5 ปริมาตร 80 ไมโครลิตร ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 นาที แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องไมโครเพลตรีดเดอร์ (Bio Tek, สหรัฐอเมริกา) ที่ความยาวคลื่น 765 นาโนเมตร กำหนดหาปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดเทียบกับกราฟ มาตรฐานของสารกรดแกลลิก (มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนัก ของสารสกัด)

การวิเคราะห์ปริมาณสารเคอซิทิน⁽¹⁴⁾

วิธีการวิเคราะห์ปริมาณสารเคอซิทินในสารสกัดชั้น เอทานอลของดอกทองกวาว โดยใช้ระบบโครมาโทกราฟี ของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC) (Shimazu ประเทศ ญี่ปุ่น) ที่ประกอบด้วยปั๊ม (LC 20AD) เครื่องเก็บตัวอย่าง อัตโนมัติ (SIL 20A) เครื่องตรวจจับอาร์เรย์ไดโอด (SPD M20A) คอลัมน์ C18 HPLC (5 ไมครอน, 4.6 มม. x 250 มม., สหรัฐอเมริกา)

นำสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว มาละลายในเมทานอล ให้ได้ความเข้มข้น 10 มก/มล แล้วกรองผ่านแผ่นกรองขนาด 0.45 ไมครอน ก่อนนำมา ใส่ขวดสำหรับฉีด HPLC จากนั้นเตรียมสารมาตรฐาน โดยชั่งเคอซิทิน 1 มก. ละลายในเมทานอล 1 มล. แล้วกรองผ่านแผ่นกรองขนาด 0.45 ไมครอน ก่อนนำมาใส่ ขวดสำหรับฉีด HPLC

เฟสเคลื่อนที่ประกอบด้วยอะซิโตนในไตรคลอโรนํ้า ที่ผสมกรดฟอสฟอริก 0.1% โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Gradient Elution โดยมีอัตราส่วนของวัฏภาคเคลื่อนที่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ช่วงเวลาและอัตราส่วนของเฟสเคลื่อนที่

ช่วงเวลา (นาที)	อัตราส่วนของเฟสเคลื่อนที่ (อะซิโตนในไตรคลอโรนํ้าที่ผสม กรดฟอสฟอริก 0.1%)
0 - 20	5:95
21 - 49	50:50
50 - 54	95:5
55 - 60	5:95

อัตราการไหลตั้งไว้ที่ 1.0 มิลลิตรต่อนาที วัดค่าดูดกลืนแสง ที่ความยาวคลื่น 256 นาโนเมตร ปริมาตรการฉีดคือ 10 ไมโครลิตร อุณหภูมิการทำงานถูกคงไว้ที่ 25 องศา เซลเซียส

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ซอฟต์แวร์สถิติโปรแกรม SPSS 22.0 (version 22.0, SPSS Inc., สหรัฐอเมริกา) กำหนดผลแสดงเป็น ค่า mean±standard deviation ($\bar{X} \pm \text{SD}$) สำหรับการ เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการทดลองระหว่างกลุ่ม ใช้ independent-samples *t*-test ที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ร้อยละของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอก ทองกวาว (%Yield)

ดอกทองกวาวแห้ง 1000 กรัม สกัดด้วยเอทานอล 95% ได้สารสกัดชั้นเอทานอล 132.31 กรัม คิดเป็นร้อยละ 13.21 ซึ่งเป็นปริมาณสารสกัดที่ไม่น้อยเกินไปที่สามารถ นำไปพัฒนานวัตกรรมต่างได้

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี วิเคราะห์การจับอนุมูลอิสระ DPPH•

สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาวมีฤทธิ์ ต้านอนุมูลอิสระ โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 49.43 ± 3.4 มิลลิกรัม ต่อมิลลิลิตร มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยกว่าบิวทิล ไฮดรอกซี โทลูอิน (BHT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ค่า p เท่ากับ 0.002

ตารางที่ 2ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีวิเคราะห์การจับอนุมูลอิสระ DPPH (IC₅₀) สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน บิวทิล ไฮดรอกซี โทลูอิน (BHT)

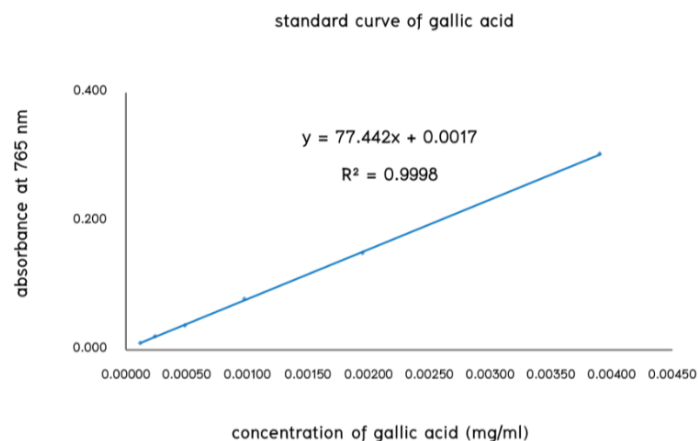
สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว (มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร±SD)	BHT (มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร±SD)	P-value
IC ₅₀ 49.43±3.4	12.688±1.7	0.002*

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกราฟกรดแกลลิกมาตรฐาน (รูปที่ 1) ที่มีสมการการถดถอยเชิงเส้นระหว่างค่าการดูดกลืนแสง (Y) และความเข้มข้นของกรดแกลลิก (X) คือ $Y = 77.442x + 0.0017$ และมีค่า r^2 เท่ากับ 0.9998 ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดเท่ากับ 86.01 ± 0.03 (มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด) ดังแสดงในตารางที่ 3

จากการวัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 นาโนเมตร ของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว (การวัดครั้งแรก) เท่ากับ 0.668 คำนวณสมการการถดถอยเชิงเส้นระหว่างความเข้มข้นของกรดแกลลิกกับการดูดกลืนแสง $Y = 77.442x + 0.0017$ เมื่อคำนวณจากสมการการถดถอยเชิงเส้น ปริมาณกรดแกลลิก คือ $(0.668 - 0.0017) \times 77.442 = 0.00860$ มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อคำนวณเพิ่มเติมสำหรับปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด จะเท่ากับ 86.03 มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด



รูปที่ 1 กราฟเส้นความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของกรดแกลลิกและค่าการดูดกลืนแสง

ตารางที่ 3 แสดงผลปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว

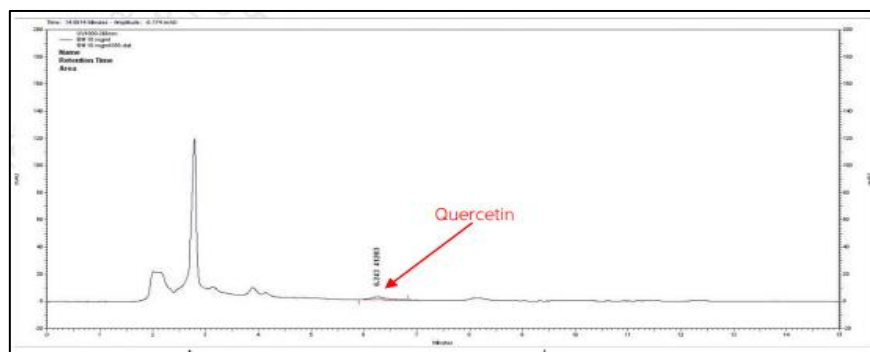
ตัวอย่าง	ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด (มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด±SD)
สารสกัดชั้นเอทานอล ของดอกทองกวาว	86.01 ± 0.03

หมายเหตุ: สารสกัดหยาบของ สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด 86.01 ± 0.03 มิลลิกรัมแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด

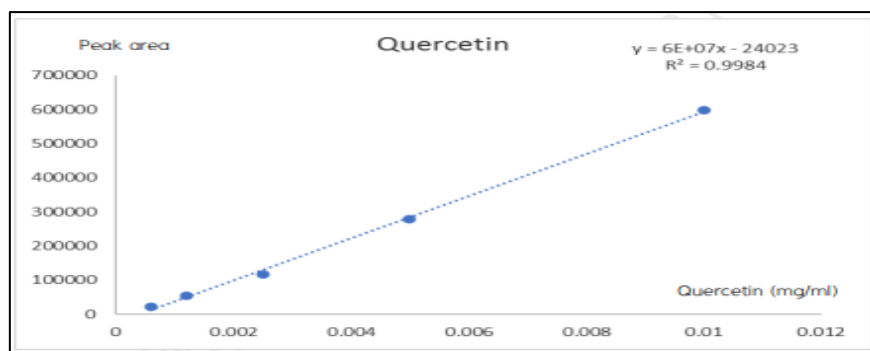
ปริมาณเคอซีตินโดยใช้ HPLC ในสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว

จากการวิเคราะห์พบว่า สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาวที่มีความเข้มข้น 10 มก/มล พบพีคเคอซีตินที่ 6.166 ± 0.068 นาที (รูปที่ 2) สารละลายมาตรฐานเคอซีตินที่มีความเข้มข้น 0.1 มก/มล พบพีคเคอซีตินที่ 6.4907 ± 0.024 นาที (รูปที่ 4) นำค่าปริมาณพื้นที่พีคของสารละลายมาตรฐานเคอซีตินที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ สร้างเป็นสมการเชิงเส้น ได้ $y = 60,000,000x - 24,023$ ค่า r^2 เท่ากับ 0.9984 ในการทดสอบครั้งที่ 1 สารสกัดชั้นเอทานอล

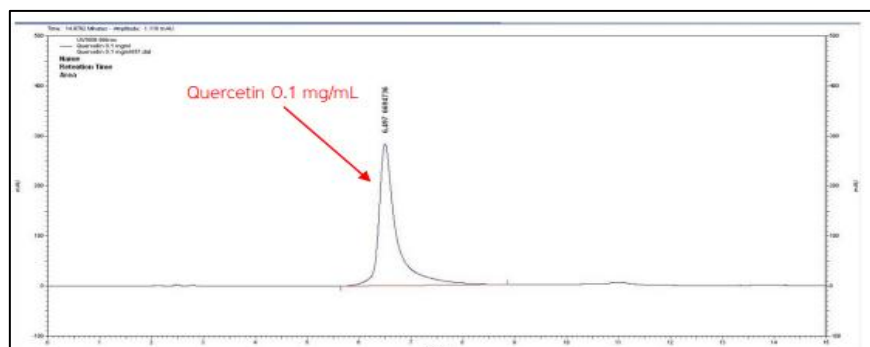
ดอกทองกวาวมีพื้นที่พีคของเคอซีติน เท่ากับ 41,203 นำไปแทนค่า y จะได้ค่า x เท่ากับ 0.0011 มก/มล ดังนั้นปริมาณเคอซีตินต่อน้ำหนักสารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาว 100 มก. คือ 0.0110 มก. ในการทดสอบครั้งที่ 2 และ 3 เท่ากับ 0.0107 และ 0.0113 ตามลำดับ ดังนั้นปริมาณเคอซีติน เฉลี่ยต่อน้ำหนักสารสกัดชั้นเอทานอลดอกทองกวาว 100 มก. เท่ากับ 0.0110 ± 0.0003 มก. ดังแสดงในตารางที่ 4 และกราฟของสารละลายมาตรฐานเคอซีตินที่มีความเข้มข้นต่างกัน (รูปที่ 3)



รูปที่ 2 HPLC chromatogram ของสารสกัดตัวอย่างจาก สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว ที่ความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร



รูปที่ 3 เส้นโค้งการสอบเทียบของสารมาตรฐานเคอซีตินที่มีความเข้มข้นต่างกัน



รูปที่ 4 โครมาโตกราฟี HPLC ของเคอซีตินสแตนดาร์ดที่มีความเข้มข้น 0.1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

ตารางที่ 4 ช่วงเวลาและปริมาณเคอซิดินของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว

ตัวอย่าง	ช่วงเวลา (นาที)	ปริมาณเคอซิดิน (มิลลิกรัมต่อสารสกัด 100 มิลลิกรัม±SD)
สารสกัดชั้นเอทานอล ของดอกทองกวาว	6.166 ± 0.068	0.0110 ± 0.0003

หมายเหตุ: สารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว โดยใช้เทคนิค HPLC พบว่าปริมาณเคอซิดินเท่ากับ 0.0110 ± 0.0003 มิลลิกรัมต่อสารสกัด 100 มิลลิกรัม

อภิปรายผลการวิจัย

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดชั้นเอทานอลจากดอกทองกวาว ค่า IC_{50} ที่ 49.43 ± 3.4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด 86.01 ± 0.03 มิลลิกรัม แกลลิกตอาน้ำหนักของสารสกัด แสดงถึงความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระที่มีศักยภาพในการป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายจากอนุมูลอิสระได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Baessa, M และคณะ⁽¹⁵⁾ และ Jain, S และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ศึกษาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยมักพบว่าสารสกัดจากพืชที่มีปริมาณสารฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์สูง เช่น สารฟีนอลิกจากดอกทองกวาว มีส่วนสำคัญในการต้านอนุมูลอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ การค้นพบนี้ยืนยันถึงศักยภาพของดอกทองกวาวในการนำไปใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือยาที่มีฤทธิ์ป้องกันอาการผิดปกติจากอนุมูลอิสระได้ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหลายชนิด เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือมะเร็งบางชนิดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Patel, G และคณะ⁽⁷⁾ ปริมาณเคอซิดินของสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว โดยใช้เทคนิค HPLC พบว่าปริมาณเคอซิดินเท่ากับ 0.0110 ± 0.0003 มิลลิกรัมต่อสารสกัด 100 มิลลิกรัม สารเคอซิดินเป็นสารประกอบฟีนอลิกที่สำคัญในดอกทองกวาวในด้านการแพทย์และสุขภาพ องค์ประกอบของเคอซิดินถือเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีคุณสมบัติในการลดการอักเสบและการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ เคอซิดินยังมีผลดีในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งอาจมีประโยชน์ในการบำบัดโรคเบาหวานและโรคที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบเรื้อรังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaur, V และคณะ⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม ค่าปริมาณสารเคอซิดินที่พบในดอกทองกวาวนี้มีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย เช่น

วิธีการสกัด สภาพแวดล้อม และการเพาะปลูก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kapse, K และคณะ⁽⁶⁾, Thida, M และคณะ⁽¹⁷⁾ ดังนั้น สรุปได้ว่าการศึกษาดังกล่าวเน้นไปที่การปรับปรุงกระบวนการสกัดและการใช้พืชในลักษณะต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นในการนำสารสกัดชั้นเอทานอลของดอกทองกวาว ไปศึกษาทางคลินิกในอาสาสมัครและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เวชสำอาง หรือยาที่พัฒนาจากสมุนไพรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ให้ความช่วยเหลือเพื่อให้งานวิจัยนี้สำเร็จบริบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Forman HJ, Hongqiao Z. Targeting oxidative stress in disease: promise and limitations of antioxidant therapy. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2021;20(9):689-709.
2. Zeb A. Concept, mechanism, and applications of phenolic antioxidants in foods. *Journal of food biochemistry* 2020;44(9):e13394.
3. Kumari P, Raina K, Thakur S, Sharma R, Cruz-Martins N, Kumar P, et al. Ethnobotany, phytochemistry and pharmacology of palash (*Butea monosperma* (Lam.) Taub.): a systematic review. *Current Pharmacology Reports*. 2022;8(3):188-204.

4. Krolukiewicz-Renimel I, Michel T, Destandau E, Reddy M, André P, Elfakir C, et al. Protective effect of a *Butea monosperma* (Lam.) Taub. Flowers extract against skin inflammation: antioxidant, anti-inflammatory and matrix metalloproteinases inhibitory activities. *Journal of ethnopharmacology*. 2013;148(2):537–43.
5. Tiwari P, Jena S, Sahu P.K. *Butea monosperma*: phytochemistry and pharmacology. *Acta Scientific Pharmaceutical Science*. 2019;3(4):19-26.
6. Kapse K, Goyal S. Phytochemical investigation and in-vitro antioxidant activity of *butea monosperma* leaves. *Plant Archives* 2020;20(2):4358-65.
7. Patel G, Pandey P, Tripathi IP, Singh R. Estimation of antidiabetic, antioxidant and phytochemical constituents of two species of *butea monosperma* (palash). *Indian J Appl Res*. 2019;9(11):57-9.
8. Jangid M, Chauhan PS, Neetha P, Chopra R, Nagar B, Kavita A, et al. Studies on Phytochemical Screening of Flowers and Chlorophyll Analysis of *Butea Monosperma* (Lam.) Kuntze, Jhalawar. *Int J Curr Microbiol App Sci*. 2021;10(1):3371-75.
9. Bala R, Mehta S, Roy VC, Roy RC, Roy S, Singh J. Evaluation of bioactive potentials in the crude flavonoid fraction from the leaves of *Butea monosperma* in vitro and in vivo in experimental models. *Indian Journal of Experimental Biology*. 2023;61(11):893-8.
10. Kaur V, Kumar M, Kumar A, Kaur S. *Butea monosperma* (Lam.) Taub. Bark fractions protect against free radicals and induce apoptosis in MCF-7 breast cancer cells via cell-cycle arrest and ROS-mediated pathway. *Drug and chemical toxicology* 2020;43(4):398-408.
11. Sudjaroen Y. Isolation and characterization of ellagitannins as the major polyphenolic components of Longan (*Dimocarpus longan Lour*) seeds. *Phytochemistry* 2012;77:226-37.
12. Manosroi A, Jantrawut P, Akihisa T, Manosroi W, Manosroi J. In vitro anti-aging activities of *Terminalia chebula* gall extract. *Pharmaceutical Biology* 2010; 48(4): 469–81.
13. Maliński MP, Kikowska MA, Soluch A, Kowalczyk M, Stochmal A, Thiem B. Phytochemical Screening, Phenolic Compounds and Antioxidant Activity of Biomass from *Lychnis flos-cuculi* L. *In Vitro Cultures and Intact Plants*. *Plants*. 2021;10(2):206.
14. Mehta JP, Pandya CV, Parmar PH, Vadia SH, Golakiya BA. Determination of flavonoids, phenolic acid and polyalcohol in *Butea monosperma* and *Hedychium coronarium* by semi-preparative HPLC Photo Diode Array (PDA) Detector. *Arabian Journal of Chemistry*. 2014; 7(6):1110-5.
15. Baessa M, Rodrigues MJ, Pereira C, Santos T, da Rosa Neng N, Nogueira JMF, Custódio L. A comparative study of the in vitro enzyme inhibitory and antioxidant activities of *Butea monosperma* (Lam.) Taub. and *Sesbania grandiflora* (L.) Poiret from Pakistan: New sources of natural products for public health problems. *South African Journal of Botany*. 2019;120:146-56.
16. Jain S, Dubey PK. *Butea monosperma* (Lam.) Taub: Review on its chemistry, morphology, ethnomedical uses, phytochemistry and pharmacological activities. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 2023;13(4):137-44.
17. Thida M, Chan KN, Ei SL, Khai A.A. In vitro antidiabetic activities of Myanmar medicinal plants: *Cassia siamea* Lam. and *Butea monosperma* Roxb. *Indian Journal of Natural Products and Resources*. 2023;13(4):483-90.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

พยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุนับยาสมุนไพรจังหวัดอุบลราชธานี

Forecasting the number of older adults' outpatients receiving herbal medicine in Ubon Ratchathani Province

ภักศจิกรณ์ ขันทอง¹, สุรศักดิ์ สุขสาย², วadhana Jayathavaj^{3*}

Phaksachiphon Khanthong¹, Surasak Suksai², Vadhana Jayathavaj^{3*}

¹มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, ²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวดอนจังหวัดอุบลราชธานี,

³คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

¹Ubon Ratchathani Rajabhat University, ²Ban Hua Don Sub-District Health Promoting Hospital,

Ubon Ratchathani Province, ³Faculty of Allied Health Sciences, Pathumthani University

*Corresponding author: vadhana.j@ptu.ac.th

Received: May 20, 2024 Revised: September 20, 2024 Accepted: October 4, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุที่มารับยาสมุนไพรในจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2567 โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานสถิติของกระทรวงสาธารณสุขหัวข้อการจ่ายยาสมุนไพรแก่ผู้ป่วยนอกรายจังหวัด ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 ถึง 2566 (ประมวลผลวันที่ 18 ธันวาคม 2566) จากเว็บไซต์ Health Data Center ของกระทรวงสาธารณสุข ทฤษฎีระบบเกรย์และสมการถดถอยโพลิโนเมียลถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์อนุกรมเวลานี้ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแบบ GM (1,1) Error Periodic Correction มีค่าเฉลี่ยร้อยละของความผิดพลาดสัมบูรณ์ (Mean absolute percentage error - MAPE) ของปีงบประมาณ 2561 - 2566 ต่ำที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.36 จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุนับยาสมุนไพร จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีค่าพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุนับยาสมุนไพร ปีงบประมาณ 2567 จำนวน 149,429 คน เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2566 ร้อยละ 0.28 ส่งผลต่อความเป็นไปได้ในการสนับสนุนการจ่ายยาสมุนไพรภายในจังหวัดอุบลราชธานีเพิ่มขึ้น ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับความต้องการยาสมุนไพรสำหรับผู้ป่วยนอกของประชากรสูงอายุ ซึ่งช่วยในการกำหนดนโยบายและการจัดสรรทรัพยากร

คำสำคัญ: การจ่ายยาสมุนไพร, การพยากรณ์, ทฤษฎีระบบเกรย์, ผู้ป่วยนอก, ผู้สูงอายุ

Abstract

This study aims to forecast the number of elderly outpatients receiving herbal medicine in Ubon Ratchathani province for the fiscal year 2024. Data gathered from the Ministry of Public Health's statistical report on the topic of dispensing herbal medicines to outpatients by province from fiscal year 2018 to 2023 (processed on December 18, 2023) from the Health Data Center website of the Ministry of Public Health. Grey systems theory and polynomial regressions were employed in time series forecasting. Model selection was based on the lowest mean absolute percentage error (MAPE) to ensure forecasting accuracy. The results showed that the GM (1,1) Error Periodic Correction model achieved the lowest MAPE value (2.36 percent) for the fiscal year 2018 to 2023. This model was selected to predict the number of elderly outpatients receiving herbal medicine in fiscal year 2024 at 149,429 cases, a 0.28 percent increase from fiscal year 2023. This study contributes to healthcare planning by facilitating the provision of herbal medicine for outpatient needs among the aging population, thereby aiding in policy formulation and resource allocation.

Keywords: Herbal Medicine Dispensing, Forecasting, Grey Systems Theory, Outpatients, Older Adults

บทนำ

แผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566 - 2570 มีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรอย่างสมเหตุสมผลโดยมีตัวชี้วัดของผลลัพธ์ภายในปี 2570 ดังนี้ 1) จำนวนทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 2) จำนวนการสั่งใช้ยาจากสมุนไพรในระบบบริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 3) จำนวนรายการยาจากสมุนไพรได้รับการคัดเลือกเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติด้านสมุนไพรและ/หรือบัญชียาตำรายาเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 50 รายการ และ 4) ขนาดตลาดของสมุนไพร Herbal Champions เพิ่มขึ้นร้อยละ 10⁽¹⁾ ซึ่งแต่ละเขตสุขภาพและจังหวัดย่อมต้องดำเนินนโยบายและวัดผลให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนและมีลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุที่แตกต่างจากคนในวัยอื่นหลายประการ เช่น การใช้ยาหลายกลุ่มอาการ⁽²⁾ นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีความคุ้นเคยการใช้ยาสมุนไพรจากบรรพบุรุษที่สืบทอดการดูแลตนเองเบื้องต้นในหลายครัวเรือนทำให้เป็นกลุ่มที่คณะผู้วิจัยทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อศึกษาแนวโน้มและทิศทางการจ่ายยาสมุนไพรจากภาครัฐบาล ผลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคจากงานวิจัยที่ศึกษาในจังหวัดเลย จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดเชียงราย และจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดละ 50 คน พบว่าเมื่อเจ็บป่วยนึกถึงสมุนไพรเพราะสมุนไพร

เป็นทั้งอาหารและยา ขาดความรู้กำลัง ตามบริบท ประเพณีวัฒนธรรมและความเชื่อแต่ละภาคที่มีความแตกต่างกัน⁽³⁾ การศึกษาผู้ป่วยสูงอายุชาวไทยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit, PCU) ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 204 คน มีการใช้ยาสมุนไพรถึงร้อยละ 60.9 โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีการศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงหลักการใช้ยาสมุนไพรอย่างปลอดภัย ผู้ให้บริการด้านสุขภาพควรตระหนักถึงการให้ยาสมุนไพรที่ถูกต้องกับผู้ป่วยสูงอายุ⁽⁴⁾ การใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรร่วมกับยาแผนปัจจุบันมีโอกาสที่จะเกิดปฏิกิริยาระหว่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรกับยาแผนปัจจุบัน บุคลากรทางการแพทย์ควรติดตามเฝ้าระวังการเกิดปฏิกิริยาระหว่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรกับยาแผนปัจจุบัน และให้ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เหมาะสมแก่ผู้สูงอายุหลีกเลี่ยงการซื้อยาสมุนไพร ยาหม้อ และยาลูกกลอนมารับประทานเองเนื่องจากอาจมีผลเสียต่อร่างกาย⁽⁵⁾ ซึ่งจากข้อมูลของกรมการปกครองมาคำนวณหาสัดส่วนผู้สูงอายุต่อประชากรกลุ่มอื่นในจังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 ถึงปีงบประมาณ 2566 พบว่ามีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นทุกปีจากร้อยละ 14.62 ในปีงบประมาณ 2561 (จำนวน 141,380 คน) ถึง ร้อยละ 17.40 ในปีงบประมาณ 2566 (จำนวน 149,005 คน)⁽⁶⁾ และจากการศึกษาก่อนหน้านี้

ในจังหวัดเชียงใหม่พบว่าผู้สูงอายุนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ของสุขภาพในระดับปานกลาง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562⁽⁷⁾ ถึงปัจจุบัน⁽⁸⁾ อย่างไรก็ตามมีแพทย์แผนไทยในพื้นที่ต่าง ๆ ได้จัดกิจกรรมการดูแลตนเองจากสมุนไพรเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง⁽⁸⁻⁹⁾ และการมีรายได้เพิ่ม⁽¹⁰⁾

การพยากรณ์จะถือเป็น “การปฏิบัติจริง” เมื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจของผู้นำและ/หรือผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาของการดำเนินการ การพยากรณ์และการสร้างแบบจำลองทางระบาดวิทยาที่เหมาะสม สามารถใช้เป็นข้อมูลตอบสนองงานด้านสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ต้องพัฒนาแบบจำลองและวิธีการวิเคราะห์ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่องเท่านั้น แต่ยังคงมีกรอบการทำงานที่สามารถประเมินและสื่อสารการพยากรณ์เหล่านี้ไปยังผู้มีอำนาจตัดสินใจด้วย กระบวนการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลองเพื่อความแม่นยำที่สามารถตีความได้ การทำความเข้าใจความแตกต่างระหว่างความจริงในทางปฏิบัติกับข้อมูลที่สังเกตได้และการดำเนินการให้เกิดผลในอนาคตตามที่วางแผนไว้⁽¹¹⁾ มีหลายทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์ทางด้านสาธารณสุข ซึ่งทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey systems theory) เป็นหนึ่งในสามทฤษฎีความไม่แน่นอนใหม่ (คณิตศาสตร์คลุมเครือ ทฤษฎีระบบสีเทา และทฤษฎีเซตหยาบ) ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 21⁽¹²⁾ ซึ่งข้อดีของทฤษฎีนี้คือความสามารถในการพยากรณ์จากข้อมูลที่มีจำนวนน้อย (less series data) ช่วงเวลาเท่ากัน (isochronous) และเป็นอนุกรมเวลา (time series) โดยอนุกรมเวลาที่มีข้อมูลไม่น้อยกว่า 4 ข้อมูลสามารถสร้างแบบจำลองการทำนายตามทฤษฎีระบบเกรย์ได้⁽¹³⁾

ทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey systems theory) พัฒนาขึ้นโดยศาสตราจารย์ Julong Deng เมื่อ พ.ศ. 2525 เป็นวิธีการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนน้อยและไม่สมบูรณ์⁽¹⁴⁾ Lotfi A. Zadeh ผู้ก่อตั้งคณิตศาสตร์คลุมเครือ (Fuzzy Mathematics) และ Robert Vallée ประธานขององค์กรโลกเพื่อระบบและการควบคุม ได้ยกย่องการวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีระบบเกรย์ และนายกรัฐมนตรีเยอรมนีแองเงล่า แมร์เคิลกล่าวชื่นชมทฤษฎีระบบเกรย์ดั้งเดิมของจีนในสุนทรพจน์ที่มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Huazhong ใน พ.ศ. 2562 เชื่อว่าทฤษฎีและงานที่เกี่ยวข้องส่งผลกระทบต่อโลกอย่างลึกซึ้ง⁽¹⁵⁾ การศึกษาที่ผ่านมาได้นำทฤษฎีระบบเกรย์มาใช้พยากรณ์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนร้านขายยาตามแบบจำลองประมาณการจำนวนร้านขายยาที่เพิ่มขึ้นทั่วทั้งภูมิภาคของไต้หวัน ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2549 ผลการศึกษารั้งนี้ เป็นข้อมูลอ้างอิงที่มีคุณค่าสำหรับทั้งหน่วยงานภาครัฐในการกำหนดนโยบายและผู้จัดการด้านเภสัชกรรมในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่แข่งขันได้⁽¹⁶⁾ ดังนั้นข้อมูลที่ได้รับจากการพยากรณ์การจ่ายยาสมุนไพรในจังหวัดอุบลราชธานีสามารถใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการส่งเสริมการจ่ายยาสมุนไพรภายในจังหวัดให้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแพทย์แผนไทยและบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้สมุนไพรไทยที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศและลดการจ่ายยาแผนปัจจุบันให้กับประชาชน โดยเฉพาะในวัยผู้สูงอายุ และเป็นข้อมูลให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ตระหนักถึงการให้ความรู้ในการใช้ยาสมุนไพรให้แก่ผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกสูงอายุที่มารับยาสมุนไพรในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีปีงบประมาณ 2567

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ (Predictive research) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time series analysis) ที่ใช้ข้อมูลในอดีตสร้างตัวแบบพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกอายุ 60 ปีขึ้นไปในจังหวัดอุบลราชธานีที่จะมารับยาสมุนไพรในปีงบประมาณ 2567 ตัวแบบอนุกรมเวลาใช้ทฤษฎีระบบเกรย์และวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุนาม (Polynomial regression) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจำนวนโดยรวมของผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปี) ที่ไม่ใช่ข้อมูลส่วนบุคคลของจังหวัดอุบลราชธานีที่รับยาสมุนไพรในแต่ละปีงบประมาณ ตามรายงานของกระทรวง

สาธารณสุข⁽¹⁷⁾ จากหัวข้อกลุ่มรายงานมาตรฐานหัวข้อย่อย แพทย์แผนไทยในรายงานที่ 0.3 OPD-การจ่ายยาสมุนไพร จำแนกตามอายุและเพศ โดยใช้ข้อมูลสถิติจากย้อนหลัง 6 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 ถึง 2566 โดยทำการเลือกข้อมูล จากกลุ่มอายุ 60+ จากตารางแยกรายกลุ่มอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับข้อมูลในอดีตที่การเปลี่ยนแปลงไม่เป็น เส้นตรงสามารถใช้สมการการถดถอยโพลีโนเมียล ลำดับที่ 2 และลำดับที่ 3 เป็นตัวแบบในการพยากรณ์ และการพยากรณ์ด้วยตัวแบบตามทฤษฎีระบบเกรย์ด้วยตัวแบบ GM (1,1), GM (1,1) Error Periodic Correction และ Grey Verhulst Model ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของความผิดพลาดสัมบูรณ์ (Mean absolute percentage error – MAPE) ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการพยากรณ์ของตัวแบบ โดยเฉลี่ยอัตราร้อยละเปรียบเทียบ ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เมื่อเทียบกับข้อมูลจริง ค่า MAPE คือค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย

สัมบูรณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำนายกับค่าจริง ทำให้สามารถปรับปรุงการทำนายหรือการวางแผนในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁽¹⁸⁾ เกณฑ์การพิจารณาค่า MAPE มีหน่วยเป็นร้อยละ ถ้ามีค่าน้อยกว่าร้อยละ 10 แปลว่ามีความแม่นยำสูง มีค่าร้อยละ 10 - 20 แปลว่าใช้พยากรณ์ได้ดี และมีค่าร้อยละ 20 - 50 แปลว่ามีเหตุผลพอที่จะใช้พยากรณ์ และมากกว่าร้อยละ 50 แปลว่าไม่มีความแม่นยำ ในการพยากรณ์⁽¹⁹⁾ แนวทางการเลือกใช้ตัวแบบพยากรณ์ ที่มีความเหมาะสมคือใช้ตัวแบบพยากรณ์ที่มีค่า MAPE ต่ำที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์การจ่ายยาสมุนไพรใน ปีงบประมาณถัดไป

มาตรฐานจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยดำเนินการภายหลังจากได้รับการรับรอง จริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ SSJ.UB 158 วันที่รับรอง 7 ธันวาคม 2566



รูปที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

ผลการศึกษา

การจ่ายยาสมุนไพร

ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลวันที่ 18 ธันวาคม 2566 จากข้อมูลในเว็บไซต์ Health Data Center⁽²⁰⁾ และได้ปรับปรุงมูลค่าการจ่ายยาสมุนไพรปีงบประมาณ 2562

เนื่องจากรายการ 03564: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านสร้างถ่อ มีมูลค่าเกินจริง (3,221,239,438 บาท) จึงได้เฉลี่ยมูลค่าปีงบประมาณ 2561 และ 2563 นำมาใช้ แทนตามสูตร $(13,657.50 + 15,100.50) / 2 = 14,379.00$

ทำให้มูลค่ารวมปีงบประมาณอยู่ในระดับที่มีความเป็นไปได้ และในปีงบประมาณ 2566 ร้อยละมูลค่าสมุนไพรต่อมูลค่ารวมมีการรายงานอยู่ที่ร้อยละ 0.19 ซึ่งต่ำมาก เกิดจากการรายงานมูลค่ายาแผนปัจจุบันของรายการ 03820: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจี้เหล็กที่สูงถึง 13,958,961,032.30 บาท เมื่อปรับด้วยมูลค่าของปีงบประมาณ 2565 ได้จำนวน 287,416.50 บาท ทำให้ร้อยละมูลค่าสมุนไพรต่อมูลค่ารวมของปีงบประมาณ 2566 อยู่ที่ร้อยละ 1.35 ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าจังหวัดอุบลราชธานี มีสัดส่วนร้อยละการจ่ายยาสมุนไพรจาก

ปีงบประมาณ 2560 ถึง 2566 และปีงบประมาณ 2567 บางส่วน (1 ตุลาคม 2566 - 18 ธันวาคม 2566) โดยรวมเพียงร้อยละ 1.74 ของมูลค่าการจ่ายยาทั้งหมด โดยสรุปแล้วมูลค่าการจ่ายสมุนไพรโดยรวมจากปีงบประมาณ 2560 ถึงปีงบประมาณ 2567 มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการจ่ายยาสมุนไพรไทย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับร้อยละมูลค่าการจ่ายยาทั้งหมดในปีงบประมาณ 2561 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 1.57 โดยปีงบประมาณ 2562 มีสัดส่วนการจ่ายยาสมุนไพรสูงที่สุดที่ร้อยละ 1.62 และมีสัดส่วนที่ลดลงจนถึงปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 1 มูลค่าการใช้ยาสมุนไพรและสัดส่วนร้อยละของมูลค่าการจ่ายยาทั้งหมดจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2560 - 2567

ปีงบประมาณ	มูลค่าการจ่ายยาสมุนไพร (บาท) [1]	อัตราการเปลี่ยนแปลง จากปีที่ผ่านมา	ร้อยละมูลค่าการจ่ายยาทั้งหมด	ประชากรรวม (คน) [2]	มูลค่าการใช้ยาสมุนไพร (บาท/คน) [1/2]
2560	28,345,983.00		0.04		
2561	28,885,984.00	+1.91	1.57	1,873,834	15.42
2562	27,689,435.50	-4.14	1.62	1,877,514	14.75
2563	26,068,294.00	-5.85	1.40	1,865,933	13.97
2564	23,226,146.00	-10.90	1.14	1,867,597	12.44
2565	29,178,626.00	+25.63	1.35	1,869,491	15.61
2566	30,359,804.00	+4.05	1.35	1,868,868	16.25
2567	5,696,485.00		1.74		

หมายเหตุ: ปีงบประมาณ 2567 เป็นข้อมูล 1 ตุลาคม 2566 - 18 ธันวาคม 2566

และเมื่อพิจารณาสัดส่วนผู้รับยาอายุ 60 ปีขึ้นไป และจำนวนผู้รับยาสมุนไพรทั้งหมดในจังหวัดอุบลราชธานี ตามรายงานกระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁷⁾ ปีงบประมาณ 2561 ถึง 2566 รายงานแต่ละปีประกอบด้วยการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยนอกรายอำเภอจำแนกกลุ่มอายุและเพศ และจำแนกรายไตรมาสและเพศ ทำรายงานระบุว่า “นับแบบคนต่อไตรมาส และนำมารวมเป็นยอดรวมทั้งปี” ซึ่งสามารถนับซ้ำได้ ดังแสดงในตารางที่ 2 จากข้อมูลในตารางจะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 ถึงปีงบประมาณ 2564

ผู้สูงอายุได้รับยาสมุนไพรลดลงและกลับมาเพิ่มขึ้นใหม่ในปีงบประมาณ 2565 ถึงปีงบประมาณ 2566 แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำจำนวนผู้รับยาสมุนไพรที่เป็นผู้สูงอายุไปเทียบกับผู้รับยาสมุนไพรทั้งหมดภายในจังหวัดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรที่รับยาสมุนไพรทั้งหมด แต่ก็ยังมีการเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกัน โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 ถึงปีงบประมาณ 2566 ที่พบการเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันทุกปี

ตารางที่ 2 จำนวนการรับยาสมุนไพรจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2562 - 2566

ปีงบประมาณ	ผู้รับยาสมุนไพรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป		ผู้รับยาสมุนไพร ทั้งหมด (คน)	สัดส่วนผู้สูงอายุ 100x[1]/[2]
	(คน)	ร้อยละ		
	[1]	(เพิ่ม/ลด)	[2]	
2561	141,380	-	457,279	30.92
2562	137,483	-2.76	437,205	31.45
2563	133,123	-3.17	405,713	32.81
2564	121,818	-8.49	337,715	36.07
2565	124,244	+1.99	428,054	29.03
2566	149,005	+19.93	419,698	35.50
รวม	807,053		2,485,664	32.47

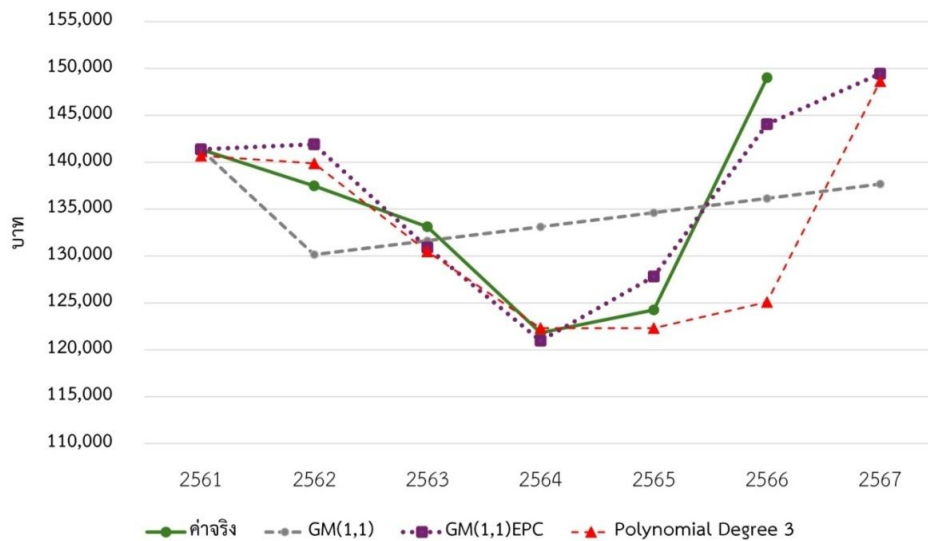
ตัวแบบการพยากรณ์

ตารางที่ 3 แสดงค่าจริงและค่าพยากรณ์จำนวนการจ่ายยาสมุนไพรผู้ป่วยนอกกลุ่มผู้สูงอายุจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2561 ถึง 2567 ซึ่งค่า MAPE ของค่าพยากรณ์ในอดีตของตัวแบบ GM (1,1) ตัวแบบ GM (1,1) EPC และตัวแบบ Polynomial Degree 3 เท่ากับร้อยละ 6.54 ร้อยละ 2.36 และ 3.70 ตามลำดับ ในการพยากรณ์ครั้งนี้เลือกตัวแบบ GM (1,1) EPC เนื่องจากมีค่า MAPE ต่ำที่สุด และให้ค่าพยากรณ์ปีงบประมาณ 2567 สูงที่สุดด้วยและเมื่อนำ

ข้อมูลจากตารางที่ 3 มาสร้างเป็นกราฟพบว่าได้รูปแบบโค้งหงาย ดังแสดงในภาพที่ 2 ซึ่งลดลงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 และเริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564 โดยที่ตัวแบบ GM (1,1) EPC มีความใกล้เคียงกับค่าจริงในแต่ละปีก่อนข้างสูง ส่วนตัวแบบ Polynomial Degree 3 มีค่าพยากรณ์ปีงบประมาณ 2566 ที่แตกต่างจากข้อมูลจริงก่อนข้างสูง และมีค่า MAPE ที่สูงกว่าตัวแบบ GM (1,1) EPC

ตารางที่ 3 ค่าจริงและค่าพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยนอกกลุ่มผู้สูงอายุนับยาสมุนไพรในจังหวัดอุบลราชธานี ปีงบประมาณ 2561 - 2567

ปีงบประมาณ	ค่าจริง	ค่าพยากรณ์		
		GM (1,1)	GM (1,1) EPC	Polynomial Degree 3
2561	141,380	141,380	141,380	140,686
2562	137,483	130,157	141,908	139,879
2563	133,123	131,627	130,912	130,493
2564	121,818	133,115	120,972	122,304
2565	124,244	134,619	127,825	122,304
2566	149,005	136,140	144,057	125,093
MAPE 2561-2566		6.54	2.36	3.70
2567		137,678	149,429	148,638
ร้อยละ (+เพิ่ม/-ลด)		-7.60	+0.28	-0.25
จากปีงบประมาณ 2566				



รูปที่ 2 กราฟพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุนับยาสมุนไพรในจังหวัดอุดรธาณีนปีงบประมาณ 2561 - 2567

สรุป

เนื่องจากค่า MAPE ของตัวแบบพยากรณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้ง 3 ตัวแบบ คือ ตัวแบบ GM (1,1) ตัวแบบ GM (1,1) EPC และตัวแบบ Polynomial Degree 3 มีค่า MAPE หรือค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสัมบูรณ์ที่น้อยกว่าร้อยละ 10 และอยู่ในเกณฑ์การพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูง อย่างไรก็ตาม ตัวแบบ GM(1,1) EPC มีค่า MAPE ต่ำที่สุดเพียงร้อยละ 2.36 จึงเลือกใช้ตัวแบบ GM(1,1) EPC ในการพยากรณ์การจ่ายยาสมุนไพรให้ผู้สูงอายุในจังหวัดอุดรธาณีนปีงบประมาณ 2567 โดยพบผลการพยากรณ์ว่าจำนวนผู้สูงอายุที่รับยาสมุนไพรในจังหวัดอุดรธาณีนปีงบประมาณ 2567 มีจำนวน 149,429 คน เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2566 ร้อยละ +0.28

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพยากรณ์มูลค่าการจ่ายยาสมุนไพรในผู้สูงอายุจังหวัดอุดรธาณีนเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าการจ่ายยาสมุนไพรต่อมูลค่าการจ่ายยาทั้งหมดในปีงบประมาณ 2560 ถึง 2567 พบว่ามีค่าระหว่างร้อยละ 0.04-1.74 ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งถือว่ามีโอกาสในการเพิ่มมูลค่าการเติบโตของการใช้ยาสมุนไพรภายในจังหวัดและระดับประเทศได้อีกมากเนื่องจากมีค่าการพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้นทั้ง 3 ตัวแบบ ดังการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การตั้ง

จ่ายยาสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้สั่งจ่ายยาสมุนไพรในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ⁽²¹⁾ นอกจากนโยบายจากรัฐบาลที่จะเป็นแรงสนับสนุนให้เกิดการจ่ายยาสมุนไพรได้ นอกจากนี้สัดส่วนของผู้สูงอายุที่รับยาสมุนไพรมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรทุกกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่านอกจากผู้สูงอายุมีสัดส่วนในการรับยาสมุนไพรที่เพิ่มขึ้นและลดลงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 ถึงปีงบประมาณ 2566 แต่ก็เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นสลับกันด้วย เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มประชากรวัยสูงอายุที่มีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นทุกปีและส่งผลกระทบต่อประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การให้คำแนะนำด้านการใช้ยาสมุนไพรที่ถูกต้องและเหมาะสมให้แก่ผู้สูงอายุจึงเป็นประเด็นที่แพทย์แผนไทยและบุคลากรทางการแพทย์ในหน่วยบริการปฐมภูมิควรตระหนักและให้ความสำคัญ⁽²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีการใช้ยาสมุนไพรด้วยตนเองในผู้สูงอายุที่ร้อยละ 62.2⁽²²⁾ แต่เมื่อเทียบกับมูลค่าการสั่งจ่ายยาสมุนไพรในตารางที่ 1 ที่มีสัดส่วนการจ่ายยาเป็นยาสมุนไพรเทียบกับยาทั้งหมดไม่ถึงร้อยละ 2 ของผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นแล้วสัดส่วนของผู้สูงอายุก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเช่นกัน จึงยังคงถือว่าประเทศไทยในสัดส่วนการจ่ายยาสมุนไพรที่ต่ำมากและพบแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

จากข้อมูลการรับยาสมุนไพรในภาพที่ 2 ที่มีรูปแบบโค้งงายเกิดจากลดลงต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 และต่ำสุดในปี 2564 ขยับเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2566 และ 2567 ซึ่งมีรูปแบบสอดคล้องกับมูลค่าการจ่ายยาสมุนไพรของทั้งประเทศตามรายงานประจำปีของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก⁽²³⁾ เนื่องจากปี พ.ศ. 2564 และ 2565 เป็นช่วงเวลาที่การระบาดของโรคโควิด-19 มีมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมหรือบุคคล (Social Physical Distancing) ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบต่อผลการลดการจ่ายยาสมุนไพรในผู้สูงอายุทั้งจากการลดลงของจำนวนผู้สูงอายุที่มารับบริการในโรงพยาบาล สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของการขึ้นทะเบียนยาสมุนไพรในประเทศไทยยังมีน้อยและมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 10 ของรายการยาทั้งหมดในบัญชี⁽²⁴⁾

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลอนุกรมเวลาในอดีตเพื่อชี้ข้อมูลในอนาคต ดังนั้นผู้บริหารควรมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับมาตรการส่งเสริมการจ่ายยาสมุนไพรไทย การผลักดันนโยบายทั้งทางด้านบุคลากรที่ส่งจ่ายยาสมุนไพรและการรับยาสมุนไพรในผู้สูงอายุสามารถนำไปใช้เป็นนโยบายได้ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ตัวอย่างนโยบายเชิงรุกคือการประชาสัมพันธ์การใช้ยาสมุนไพรและส่งเสริมการวิจัยด้วยการจ่ายยาสมุนไพรโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ส่วนนโยบายเชิงรับคือการเตรียมยาสมุนไพรไทยให้พร้อมไปกับกลุ่มอาการผู้สูงอายุที่ต้องการอย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษานี้คือขาดข้อมูลรายละเอียดเชิงลึก เช่น ชนิดของยาสมุนไพรที่นิยมจ่ายให้แก่ผู้สูงอายุและจำนวนสมุนไพรที่จ่ายให้แก่ผู้สูงอายุในแต่ละปีงบประมาณ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายยาสมุนไพรในจังหวัดอุบลราชธานีคือการส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับตั้งแต่หน่วยงานระดับปฐมภูมิมีความรู้ที่เพียงพอเกี่ยวกับสรรพคุณของยาสมุนไพรเพื่อส่งเสริมการจ่ายยาสมุนไพรในภาพรวมทั้งประเทศและการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับชนิดยาสมุนไพรที่ผู้สูงอายุให้การยอมรับและได้รับการจ่ายยาในสัดส่วนที่สูงขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health (TH). National Herbal Action Plan No. 2, 2023-2027 [Internet]. Bangkok: Papery company limited; [publisher unknown]; 2023 [cited 2023 Dec 15]. Available from: <https://www-old.dtam.moph.go.th/index.php/th/download/9995-dl0146.html>.
2. Khanthong P. Geriatric rehabilitation for traditional Thai Medicine. Bangkok: Chulalongkorn University press; 2024.
3. Kamalashiran C, Sriyakul K, Kietinun S, Tungsukruthai P, Phetkate P. A study on the elderly's behavior on self-health care with Thai Traditional Medicine in four regions of Thailand. Journal of Health Science [Internet]. 2020 [cited 2023 Dec 15];29(1):36-47. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/8529/7904>. (in Thai)
4. Thareerat A, Supeechea R, Saralee T, Peerada K, Nichapat N, Napat C, et al. Usage of herbal medicines among the elderly in a primary care unit in Hat Yai, Songkhla Province, Thailand. Asian Biomed (Res Rev News) [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 15];15(1):35- 42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37551299/>.
5. Thai Health Promotion Foundation (Thai Health). Physicians recommend the use of medication in the elderly [Internet]. 2018 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=250366>.
6. Department of Provincial Administration, Ministry of Interior (Thailand). Official statistics registration systems [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 5]. Available from: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/view>.

7. Jaitae S, Rattanapunya S, Seangsoda W, Jumkead D. Traditional herbal utilization for elderly health promotion in Suthep municipality, Muangchiangmai District, Chiangmai Province. J Sci Technol MSU [Internet]. 2019 [cited 2024 Sep 19];38(6):613-8. Available from: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A6%3A22626886/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Acrawler&id=ebsco%3Agcd%3A141654441>. (in Thai)
8. Jaitae S. Wisdom and predictive factors of indigenous vegetables consumption for elderly health promotion in Salung - Keelek community, Mae Rim District, Chiang Mai Province. Journal of Medical and Public Health Region 4 [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 19];14(2):60-9. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/article/view/264772/182805>. (in Thai)
9. Juntawong N, Mama R, Sae-wang C, Tansuwanwong S, Ruancharoen C. The development of health self-reliance innovation with basic handy herbs for the elderly. MCU SSP [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 19];10(1):245-56. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jssr/article/view/249381/168435>. (in Thai)
10. Kaewjantha S, Wiriya S, Wailapee C, Seawang C, Chaiwong N. Guidelines for taking care of health care and improving the quality of life for the elderly with herbs in Boon Rueang Sub-district, Chiang Khong District, Chiang Rai. JLGI [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 19];5(6):121-35. Available from: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jmli/article/view/260582>. (in Thai)
11. Panaggio MJ, Wilson SN, Ratcliff JD, Mullany LC, Freeman JD, Rainwater-Lovett K. On the mark: Modeling and forecasting for public health impact. Health Secur [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 15];21(S1):S79-88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37756211/>.
12. Liu S. Grey system theory and its application. 9th Ed. Beijing: Science Press; 2021.
13. Xie N. A summary of grey forecasting models. J Grey Syst [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 15];12:703-22. Available from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/GS-06-2022-0066/full/html>.
14. Ju-Long D. Control problems of grey systems. Syst Control Lett [Internet]. 1982 [cited 2023 Dec 15];1(5):288-94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016769118280025X>.
15. Sifeng L. Memorabilia of the establishment and development of grey system theory (1982–2021). Grey Syst [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 15]; 12(4): 701-2. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2736080425?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>.
16. Hsu PF, Chen BY. Accurately forecasting growth trends of pharmacies in Taiwan using the grey theory. Tamsui Oxford Journal of Information and Mathematical Sciences 2005;21(2):53-62.
17. Health Data Center, Ministry of Public Health (TH). OPD-The prescription of herbal medicines is classified by age and gender [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 15]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=30bc6364fc06a33a7802e16bc596ac3b&id=daa4f09de05917f530445267a017e1c4.
18. Andrés D. Error metrics for time series forecasting. Machine Learning Pills [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 9]. Available from: <https://mlpills.dev/time-series/error-metrics-for-time-seriesforecasting/>.
19. Lewis CD. Industrial and business forecasting methods. London: Butterworths; 1982.

20. Health Data Center, Ministry of Public Health (TH). OPD-Value of herbal medicine use in Medical and Public Health Region 10, Ubon Ratchathani Province [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 15]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=30bc6364fc06a33a7802e16bc596ac3b&id=18576644ee6ec12c24b8d307535fa140.
21. Sangkong P, Noipha K, Suwankhong D. Personal factors related to knowledge of using herbal medicine in national list of essential medicines among prescriber in primary health care setting: A case study in Muang District, Pattani Province. JHS [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 15];32(6):1035-45. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/14903/11903>. (in Thai)
22. Wongboonnak P, Wongtrakul P, Mahamongkon H, Neimkhum W. The survey of medicine, food supplement and herbal products-used problems among elderly: Case study the community of Tumbon Srisa Chorakhe Noi, Samutprakan Province [Internet]. Samutprakan: Faculty of Pharmaceutical Sciences, Huachiew Charlermparakiet University; 2016 [cited 2023 Dec 15]. Available from: <https://has.hcu.ac.th/xmlui/handle/123456789/1318>. (in Thai)
23. Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health (TH). Annual Report 2022 [Internet]. 2022 [cited 2024 Sep 19]. Available from: <https://www.dtam.moph.go.th/wp-content/uploads/dtam-ann/report-year-dtam/annual-report-2022-DTAM/ann-report-dtam-2565.pdf>.
24. Kwankhao P, Chuthaputti A, Tantipidok Y, Pathomwichaiwat T, Theantawee W, Buabao S, et al. The current situation of the herbal medicinal product system in Thailand. JHS [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 19];29:S82-95. Available from: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/8415>.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี

Factors Affecting Health Behavior of Type 2 Diabetic Patients with Uncontrollable Glycemic Control in Lophburi Province

ดิสพล แจ่มจันทร์*, ทัศพร ชุศักดิ์, พรรณี บัญชรหัตถกิจ, วัชรารมณ์ วงศ์สกุลกาญจน์

Dissapol Chamchan*, Thassaporn Chusak, Pannee Banchonhattakit, Watcharaporn Wongsagoonkan

คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under royal patronage Pathum Thani Province

*Corresponding Author: dissapolc@gmail.com

Received: June 6, 2024 Revised: September 20, 2024 Accepted: October 4, 2024

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพที่เป็นอันตรายระดับโลก ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้ ความตระหนักและการที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง จึงศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี จำนวน 272 คน ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพและทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการตัดสินใจ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ โดยตัวแปรทั้งหมดมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ได้ร้อยละ 70.5 ($R^2 = 0.705$) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการจัดการรณรงค์สร้างกระแสให้เข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เกิดความตระหนักต่อการสร้างความรอบรู้ทางสุขภาพ จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่มีความสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยสามารถตัดสินใจที่จะกำหนดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของตนเอง และมีระบบการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จัดรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงการดูแลสุขภาพและให้ความรู้ด้านสุขภาพ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรมสุขภาพ, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

Abstract

Diabetes is a global health threat, arising from a lack of knowledge, awareness, and unhealthy behaviors. Researchers are interested in studying the factors affecting the health behaviors of patients with Type 2 diabetes who have uncontrolled blood sugar levels in Lopburi Province, aiming to use the findings to design and plan health promotion activities. The study employed a cross-sectional survey method with questionnaires. The sample consisted of 272 patients with Type 2 diabetes who had uncontrolled blood sugar levels in Lopburi Province. Descriptive and inferential statistics were used for analysis. The results revealed that personal factors, health knowledge and understanding skills, and health communication skills did not significantly impact health behaviors. However, skills in accessing health information, self-management, media literacy, and decision-making did have a significant impact on health behaviors (p -value < 0.05). All these variables accounted for 70.5% ($R^2 = 0.705$) of the variation in health behaviors among patients with Type 2 diabetes with uncontrolled blood sugar levels in Lopburi Province. Therefore, relevant agencies should conduct campaigns to improve access to health information, raise awareness about health literacy, and organize health promotion activities that align with the lifestyle of patients. They should also implement systems for ongoing evaluation and monitoring, and promote public awareness and health literacy

Keywords: Health Literacy, Health Behavior, Patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อที่มีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนและเสียชีวิตที่สำคัญ โดยข้อมูลจากระบบสารสนเทศระบบฐานข้อมูลสุขภาพ⁽¹⁾ พบว่าข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ปีงบประมาณ 2565 ของประเทศไทยนั้น มีจำนวนผู้ป่วยจำนวน 3,326,855 คน เป็น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 2,321,623 คน คิดเป็นร้อยละ 69.78 ในระดับเขตสุขภาพที่ 4 จากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข⁽²⁾ พบว่าปี 2565 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน ร้อยละ 70.49 และระบบฐานข้อมูลสุขภาพสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2566⁽³⁾ พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 - 2565 จำนวน ร้อยละ 72.79, 73.78, 71.27 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ หมายถึง ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วหลังอดอาหาร สูงกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร⁽⁴⁾ โดยโรคเบาหวานเป็นหนึ่งในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเป็นปัญหาสุขภาพทั้งในมิติของจำนวนการเสียชีวิตและการะโรคโดยรวม เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษา

การเสียเวลางานและการดูแลของญาติเมื่อเข้ารับรักษาในสถานพยาบาล

แนวทางในการรักษาโรคเบาหวานนั้นควรเกิดจากการพัฒนาเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยเบาหวาน⁽⁵⁾ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามหลัก 3อ.2ส. ทำการศึกษาด้วย 3 แบบสอบถาม ที่พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ. 2556 จากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam⁽⁶⁾ ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน ระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณ์ ซึ่งมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบได้แก่ 1) ความรู้และความเข้าใจทาง สุขภาพ 2) การเข้าถึงข้อมูลและบริการ 3) การสื่อสารเพิ่มความเชี่ยวชาญ 4) การจัดเงื่อนไขทางสุขภาพตนเอง 5) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และ 6) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ผลการสำรวจพบว่า คนไทยวัยผู้ใหญ่ส่วนมากมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่ดี รองลงมา อยู่ในระดับพอใช้ และดีมาก คิดเป็นร้อยละ 59.4, 39.0 และ 1.6 ตามลำดับ และได้ทำการสำรวจ ความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอีกครั้งในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 15,278 คน โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม

พบว่าระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้นส่วนใหญ่มังมีความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับไม่ดี รองลงมาอยู่ในระดับพอใช้ และระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 49.0, 5.50 และ 5.5 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าระดับความรอบรู้ทางด้านสุขภาพของคนไทยวัยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มังอยู่ในระดับไม่ดี⁽⁷⁾ ทำให้เข้าใจว่าสาเหตุหลักในการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ คือ ปัจจัยในการดูแลสุขภาพในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งปัจจัยเหล่านั้นเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง⁽⁸⁾ โดยมีการวิจัยที่ได้ศึกษา⁽⁹⁾ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับโรคเบาหวานในระดับสูง (ร้อยละ 72.27) สามารถร่วมพยากรณ์ พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นการพยากรณ์ปัจจัยเสี่ยงนั้น แพทย์ พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้องควรคำนึงถึงปัจจัยด้านการรับรู้เป็นสำคัญ ควรเน้นย้ำให้ผู้รับบริการตระหนักถึงประโยชน์ และโทษของปัจจัยที่ทำให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เกิดปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี เพื่อนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้

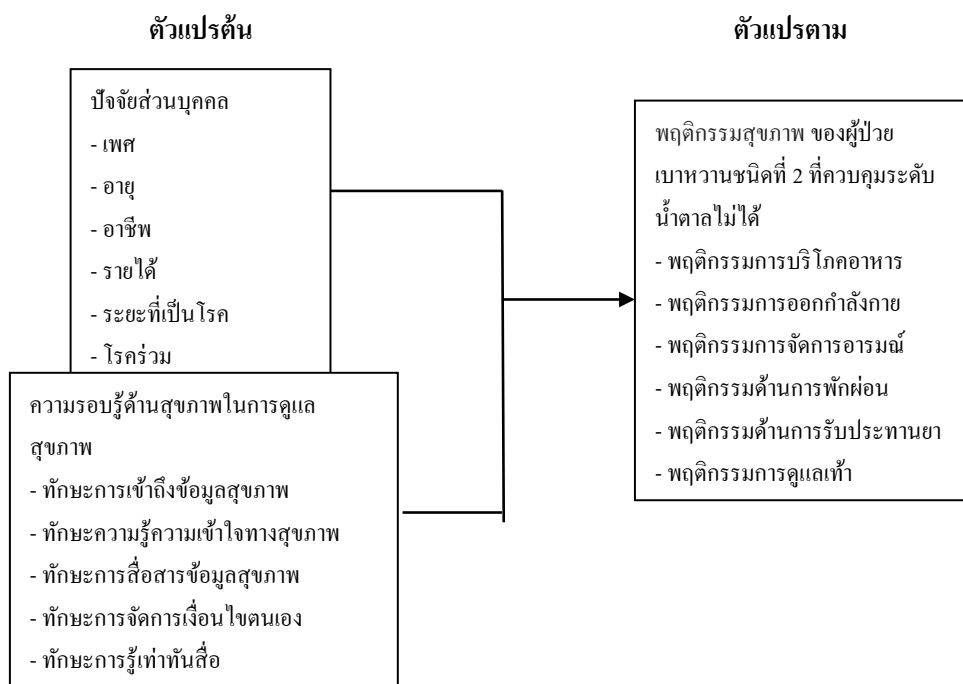
เป็นแนวทางในการวางแผนและออกแบบกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการปฏิบัติตามกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ สามารถทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาโดยศึกษาตัวแปร ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ ในทักษะต่าง ๆ คือ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ ทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการตัดสินใจ ที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) ดำเนินการตั้งแต่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2567 โดยเก็บข้อมูลครั้งเดียว โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง จังหวัดลพบุรี จำนวน 31,227 คน⁽³⁾ ที่มีการรายงานจากระบบฐานข้อมูล Data Center สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2566

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง จังหวัดลพบุรี จำนวน 31,227 คน ที่มีการรายงานจากระบบฐานข้อมูล Data Center สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2566 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยหลักการคำนวณของ Cohen⁽¹⁰⁾ ด้วยงานวิจัยที่ผ่านมาเรื่องอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลของสามี ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านภรรยาต่อศักยภาพของสามีในการสร้างเสริมสุขภาพภรรยาห้วงตั้งครรภ์ ใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.4 โดยเลือก Linear multiple regression :Fixed model, single regression coefficient และกำหนด effect size = 0.098, error prob. = 0.01 และ power (1-B error prob.) = 0.99 กำหนดค่า effect size ค่า error prob และ power (1-B error prob.) จากงานวิจัยดังกล่าว⁽¹¹⁾ ได้จำนวน 247 คน เพื่อป้องกันการสูญหายหรือการออกจากการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง จึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10⁽¹²⁾ ดังนั้น ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 272 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัดลพบุรี มีทั้งหมด 11 อำเภอ แบ่งกลุ่มอำเภอตามการบริหารงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ประจำปีงบประมาณ 2566 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 จำนวน 4 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอพัฒนานิคม อำเภอชัยบาดาล และอำเภอบ้านหมี่

กลุ่มที่ 2 จำนวน 4 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอโคกสำโรง อำเภอท่าเรือ อำเภอท่าหลวง และอำเภอสระโบสถ์

กลุ่มที่ 3 จำนวน 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอโคกเจริญ อำเภอหนองม่วง และอำเภอลำสนธิ

โดยผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกกลุ่มละอำเภอ เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่ม โดยทำการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก อำเภอ ได้ดังนี้กลุ่มที่ 1 อำเภอพัฒนานิคม กลุ่มที่ 2 อำเภอโคกสำโรง และกลุ่มที่ 3 อำเภอหนองม่วง มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ 8,255 คน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มเลือก 1 ตำบล ในแต่ละอำเภอที่เป็นตัวแทนของกลุ่ม โดยทำการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก ได้ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ตำบลหนองบัว มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ จำนวน 330 คน กลุ่มที่ 2 ตำบลห้วยโป่ง มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ จำนวน 462 คน กลุ่มที่ 3 ตำบลชนสมบุญ มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ จำนวน 137 คน รวมเป็น 929 คน และกำหนดสัดส่วนที่ 1 ต่อ 3.4 ในการสุ่มของแต่ละตำบล โดยได้ตำบลหนองบัว 97 คน ตำบลห้วยโป่ง 134 คน และตำบลชนสมบุญ 41 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 272 คน

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จากรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานในฐานข้อมูลของแต่ละโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเกิน 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ณ วันที่เข้าตรวจในคลินิกเบาหวานครั้งล่าสุดโดยนำรายชื่อมาเรียงเป็นระบบและแบ่งออกเป็นช่วง ๆ ที่เท่ากัน แล้วสุ่มต่อ ๆ ไปจนครบตามจำนวนที่ต้องการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 อย่างน้อย 1 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิงอาศัยอยู่ในชุมชน พื้นที่จังหวัดลพบุรี ยินยอม

เข้าร่วมโครงการวิจัย ไม่มีปัญหาในเรื่องของการสื่อสาร
อ่านออกเขียนได้

เกณฑ์การคัดเลือกว่าอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคเบาหวาน เช่น
ตาบอด ไตวาย หัวใจและหลอดเลือด มีปัญหาสุขภาพใน
ระหว่างการให้ข้อมูล ไม่สามารถให้ข้อมูลครบตามแนว
ทางการตอบแบบสอบถามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม
(Questionnaire) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ที่ผู้วิจัยได้
สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี แนวคิดความรู้
ด้านสุขภาพของ Nutbeam และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่ง
ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ
สถานสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน
ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน มีลักษณะ
แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด รวม 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ
ในการดูแลสุขภาพ ประกอบด้วยทักษะการเข้าถึงข้อมูล
สุขภาพ ทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ ทักษะการ
สื่อสารข้อมูลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง
ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ และทักษะการตัดสินใจโดย
ผู้วิจัยพัฒนาและศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการ
ให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต
(Likert's Scale) และแปลผลค่าคะแนนเป็น 3 ระดับโดยใช้
เกณฑ์ของ Bloom⁽¹³⁾ คือ คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60
หมายถึง ระดับน้อย คะแนนระหว่างร้อยละ 60 -79 หมายถึง
ระดับปานกลาง และคะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 ขึ้นไป
หมายถึง ระดับมาก ยกเว้นทักษะความรู้ความเข้าใจทาง
สุขภาพและทักษะการตัดสินใจเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน รวม 30 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ
ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร
พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการจัดการอารมณ์
พฤติกรรมการพักผ่อน พฤติกรรมการรับประทาน
ยา พฤติกรรมการดูแลเท้า โดยผู้วิจัยพัฒนาและศึกษาจาก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการให้คะแนนแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's Scale) และแปล
ผลค่าคะแนนเป็น 3 ระดับโดยใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽¹³⁾ คือ
คะแนนน้อยกว่า 60 หมายถึง ระดับน้อย คะแนนระหว่าง
ร้อยละ 60 -79 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนน
มากกว่า ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ระดับมาก รวม 28 ข้อ

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผล

แบ่งการให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's Scale) และแปลผลค่าคะแนน
เป็น 3 ระดับโดยใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽¹³⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ
ที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 5 ท่าน พิจารณา
ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of
item-objective congruence: IOC) ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้อง
ของเนื้อหาที่มีคุณภาพได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 หลังจาก
นั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับบุคคลที่มีคุณสมบัติ
ใกล้เคียงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และ
นำแบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพหาค่า
KR-20 ได้เท่ากับ 0.71 แบบทดสอบทักษะการตัดสินใจมีค่า
KR-20 เท่ากับ 0.70 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถาม
ความรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพและพฤติกรรม
ในการดูแลสุขภาพ เท่ากับ 0.85 และ 0.72 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก
ที่กำหนดโดยสุ่มรายชื่อจากทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานของ
สถานบริการ

2. ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง
ที่บ้าน สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและบันทึกแบบสอบถาม
โดยผู้วิจัย พร้อมสังเกตวณภาษาของผู้ป่วยร่วมด้วย

3. สอบทานข้อมูลกับผู้ป่วยอีกครั้งเมื่อสัมภาษณ์
เสร็จสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression Analysis) ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95%CI และ p-value <0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

คำนึงถึงจริยธรรมจรรยาบรรณ เคารพในสิทธิของกลุ่มตัวอย่างและขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ ปราศจากการข่มขู่ บังคับ หรือให้รางวัลและมีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยได้ โดยผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เขตสุขภาพที่ 4 รหัสโครงการวิจัย 006/67E ลงวันที่ 15 มีนาคม 2567

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.7 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 65.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.560 สถานสมรสร้อยละ 66.9 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 74.6 ส่วนร้อยละ 32 ไม่ได้ทำงาน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทร้อยละ 61 และระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 48.9

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ

2.1 ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ โดยภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เมื่อต้องการรู้เรื่องข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ท่านสามารถเลือกแหล่งข้อมูลสุขภาพได้โดยง่าย เช่น ถามผู้รู้ ดูจากสื่อ อ่านหนังสือ ค้นอินเทอร์เน็ตได้บ่อยครั้งแค่ไหน ($\bar{X} = 3.21$)

2.2 ทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 0.63$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ อาหารชนิดใดที่เสี่ยงต่อการทำให้เกิดโรคเบาหวาน มากที่สุด ($\bar{X} = 0.79$)

2.3 ทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.68$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสื่อสารของท่านและเจ้าหน้าที่สุขภาพเป็นไปได้อย่างราบรื่น ($\bar{X} = 4.08$)

2.4 ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง โดยภาพรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือท่านติดตามระดับน้ำตาล ในเลือดอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 4.13$)

2.5 ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.54$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านใช้เหตุผลวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย เพื่อเลือกรับข้อมูลด้านสุขภาพจากสื่อที่ปลอดภัยก่อนที่จะปฏิบัติตามบ่อยครั้งแค่ไหน ($\bar{X} = 2.69$)

2.6 ทักษะการตัดสินใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 0.48$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ หากท่านเหน็ดเหนื่อยจากการทำงานเพื่อการผ่อนคลาย ท่านควรทำอย่างไร ($\bar{X} = 0.73$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ (n = 272)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ	3.14	1.0794	ปานกลาง
1. เมื่อต้องการรู้เรื่องข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ท่านสามารถค้นหาข้อมูลสุขภาพได้บ่อยครั้งแค่ไหน	3.14	1.0721	ปานกลาง

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ (n = 272) (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ	$\bar{x}$	SD	ระดับ
2. เมื่อต้องการรู้เรื่องข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ท่านสามารถเลือกแหล่งข้อมูลสุขภาพได้โดยง่าย เช่น ถามผู้รู้ ดูจากสื่อ อ่านหนังสือ ค้นอินเทอร์เน็ตได้บ่อยครั้งแค่ไหน	3.21	0.9674	ปานกลาง
3. ท่านมีการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพว่ามีความถูกต้องได้บ่อยครั้งแค่ไหน	3.18	1.0801	ปานกลาง
4. ท่านสามารถสืบค้น หาแหล่งบริการสุขภาพได้ตรงกับสภาพปัญหา	3.04	1.1833	ปานกลาง
ด้านทักษะความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ	0.63	0.6700	ปานกลาง
1. อาหารชนิดใดที่เสี่ยงต่อการทำให้เกิดโรคเบาหวาน มากที่สุด	0.79	0.4051	ปานกลาง
2. อาการใดไม่ใช่อาการของโรคเบาหวาน	0.73	0.4400	ปานกลาง
3. การออกกำลังกายอย่างไร ถึงจะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้	0.33	0.4714	น้อย
4. บุคคลในข้อใด ที่มีการจัดการกับอารมณ์ตนเองได้ดี	0.61	0.4877	ปานกลาง
5. ผู้เป็นเบาหวานจะน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้เท่าไร ถึงแสดงว่าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้	0.72	0.4495	ปานกลาง
ด้านทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ	3.68	0.9788	ปานกลาง
1. ท่านตั้งใจฟังข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการรักษาจากเจ้าหน้าที่สุขภาพ	3.92	0.9062	ปานกลาง
2. ท่านกลั่นกรองข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการรักษาจากเจ้าหน้าที่สุขภาพ	3.81	0.9659	ปานกลาง
3. การสื่อสารของท่านและเจ้าหน้าที่สุขภาพเป็นไปได้อย่างราบรื่น	4.08	0.8613	มาก
4. ท่านสามารถเล่าเรื่อง พูดคุย อ่านหรือเขียนข้อมูลการดูแลสุขภาพโรคเบาหวานให้ผู้อื่นได้รู้บ่อยครั้งแค่ไหน	2.92	1.1484	ปานกลาง
ด้านทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง	3.44	1.1824	ปานกลาง
1. ท่านติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดอย่างสม่ำเสมอ	4.13	0.9566	มาก
2. ท่านกำหนดอาหารแต่ละมื้อตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่สุขภาพ	3.52	1.0482	ปานกลาง
3. ท่านออกกำลังกายโดยการเดินช้า ๆ และแกว่งแขน เพื่อให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม	3.27	1.1081	ปานกลาง
4. ท่านผ่อนคลายความเครียดโดยการหากิจกรรมทำเช่น ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรือทำกิจกรรมผ่อนคลายความเครียดอื่น ๆ	3.72	0.9763	ปานกลาง
5. ท่านหลีกเลี่ยงรับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน ลำไย	2.56	1.2011	น้อย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ (n = 272) (ต่อ)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ด้านทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	2.54	1.4561	น้อย
1. เมื่อท่านเห็นโฆษณาสินค้าเกี่ยวกับสุขภาพทางโทรทัศน์และเกิดความสนใจ ท่านจะต้องหาข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนตัดสินใจซื้อบ่อยครั้งแค่ไหน	2.43	1.5036	น้อย
2. ท่านใช้เหตุผลวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียเพื่อเลือกรับข้อมูลด้านสุขภาพจากสื่ออื่น ก่อนที่จะปฏิบัติตาม บ่อยครั้งแค่ไหน	2.69	1.4554	น้อย
3. เมื่อท่านเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ ท่านมีการวิเคราะห์ ประเมิน เนื้อหาโดย ไม่เชื่อในทันทีบ่อยครั้งแค่ไหน	2.50	1.3745	น้อย
4. เมื่อท่านได้แลกเปลี่ยนพูดคุย วิพากษ์ วิเคราะห์เกี่ยวกับแนวทางดูแลสุขภาพ โรคเบาหวานกับผู้อื่น โดยที่ท่านมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับก่อนตัดสินใจเชื่อและปฏิบัติตาม บ่อยครั้งแค่ไหน	2.55	1.4234	น้อย
ด้านทักษะการตัดสินใจ	0.48	0.5001	น้อย
1. เมื่อท่านไปงานเลี้ยงสังสรรค์ที่บ้านของเพื่อนบ้าน แล้วได้รับการเชิญให้กินอาหารที่ไม่ค่อยดีต่อการดูแลสุขภาพโรคเบาหวาน เช่น หวาน หรือ มัน จนเกินไป ท่านจะตัดสินใจทำอะไร	0.35	0.4799	น้อย
2. หากท่านและเพื่อนของท่าน ออกกำลังกายด้วยกันเป็นประจำแต่ปรากฏว่ามีอยู่ วันหนึ่งที่เพื่อนบอกว่าไม่อยากจะออกกำลังกายอีกแล้ว ท่านจะปฏิบัติเช่นไร	0.38	0.4877	น้อย
3. หากท่านมีความเครียดจากสถานการณ์ที่รุนแรงตัวท่าน ท่านจะเลือกปฏิบัติตนในข้อใด	0.64	0.4788	ปานกลาง
4. หากท่านเหนื่อยเนื่องจากการทำงาน เพื่อการผ่อนคลาย ท่านควรทำอะไร	0.73	0.4400	ปานกลาง
5. หากท่านลืมนรับประทานยาเบาหวานตามกำหนดเวลา ท่านจะทำเช่นไร	0.34	0.4764	น้อย

3. พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ

3.1 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.87$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านรับประทานอาหารเช้าบ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=4.43$)

3.2 พฤติกรรมในการออกกำลังกาย โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.71$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือท่านออกแรงทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เช่น ภูบ้านจนเหงื่อออกทำสวน เดินบ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=3.66$)

3.3 พฤติกรรมในการจัดการอารมณ์ โดยภาพรวมอยู่

ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.32$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เมื่อท่านมีอาการเครียด ท่านใช้วิธีทานยาแก้เครียด บ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=4.51$)

3.4 พฤติกรรมด้านการพักผ่อน โดยภาพรวมอยู่

ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.76$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านทำงานหนักจนแทบไม่มีเวลาพักผ่อนบ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=4.18$)

3.5 พฤติกรรมด้านการรับประทานยา โดยภาพรวม

อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.19$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่ง บ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=4.12$)

3.6 พฤติกรรมการดูแลเท้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านจะใส่รองเท้าทุกครั้งที่ออกจากบ้าน บ่อยแค่ไหน ($\bar{X}=4.93$) ดังแสดงในตารางที่ 2

4 ปัจจัยที่ส่งผลและสามารถคาดการณ์พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้จังหวัดลพบุรี ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

จังหวัดลพบุรี ได้แก่ ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ($\beta=0.329$, $p\text{-value} < 0.001$) ทักษะการจัดการเงินใจตนเอง ($\beta=0.310$, $p\text{-value} < 0.001$) ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ($\beta=0.182$, $p\text{-value} < 0.001$) และทักษะการตัดสินใจ ($\beta=0.131$, $p\text{-value}=0.010$) เนื่องจากมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ โดยตัวแปรทั้งหมดมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ได้ร้อยละ 70.5 ($R^2 = 0.705$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ (n = 272)

พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	3.87	1.0475	ปานกลาง
1. ท่านกินผักและผลไม้สด สะอาดเสมอวันละอย่างน้อยครึ่งกิโลกรัม บ่อยแค่ไหน	3.21	1.0699	ปานกลาง
2.ท่านรับประทานอาหารว่าง ขนม ของจุบจิบ ระหว่างมื้อบ่อยแค่ไหน*	3.57	1.0771	ปานกลาง
3. ท่านรับประทานอาหารเช้า บ่อยแค่ไหน	4.43	0.8350	มาก
4. ท่านดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำผลไม้ บ่อยแค่ไหน*	4.01	0.9310	มาก
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วง บ่อยแค่ไหน*	4.13	0.8400	มาก
ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย	2.71	1.5371	น้อย
1. ท่านออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวต่อเนื่องจนรู้สึกเหนื่อย มีเหงื่อออกบ่อยแค่ไหน	3.34	1.2476	น้อย
2. ท่านออกแรงทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เช่น ถูบ้านจนเหงื่อออก ทำสวน เดิน บ่อยแค่ไหน	3.66	1.1657	ปานกลาง
3. ท่านออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ บ่อยแค่ไหน	2.53	1.5649	น้อย
4. ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที บ่อยแค่ไหน	1.91	1.2740	น้อย
5. ท่านใส่รองเท้า ที่เหมาะสมในการออกกำลังกายและสวมถุงเท้าด้วย บ่อยแค่ไหน	2.15	1.5982	น้อย
ด้านพฤติกรรมการจัดการอารมณ์	3.32	1.2140	ปานกลาง
1. ท่านมีการจัดการความเครียดของตนเองด้วยการมองโลกในแง่ดีเสมอ บ่อยแค่ไหน	3.16	1.1897	ปานกลาง
2. ท่านมีความเครียด เช่น นอนไม่หลับ มีความวิตกกังวล บ่อยแค่ไหน*	3.59	1.0439	ปานกลาง
3. ท่านมีวิธีการทำจิตใจให้สบาย เช่น สวดมนต์ไหว้พระ อ่านหนังสือ บ่อยแค่ไหน	3.21	1.3469	ปานกลาง
4. เมื่อรู้สึกไม่สบาย ท่านขอปรึกษากับบุคคลใกล้ชิด ออกไปเดินเล่นนอกบ้าน ไปพูดคุยกับเพื่อนบ้าน บ่อยแค่ไหน	2.52	1.2682	น้อย
5. เมื่อท่านมีอาการเครียด ท่านใช้วิธีทานยาแก้เครียด บ่อยแค่ไหน*	4.51	0.9370	มาก
ด้านพฤติกรรมด้านการพักผ่อน	3.76	1.0581	ปานกลาง
1. ท่านนอนหลับสนิทติดต่อกันวันละ 6 - 8 ชั่วโมง	3.91	0.8638	ปานกลาง
2. ท่านมีอาการนอนไม่หลับ บ่อยแค่ไหน*	3.59	1.0189	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ (n = 272) (ต่อ)

พฤติกรรมในการดูแลสุขภาพ	$\bar{x}$	SD	ระดับ
3. ท่านทำงานหนักจนแทบไม่มีเวลาพักผ่อนบ่อยแค่ไหน*	4.18	0.8465	มาก
4. ท่านทำกิจกรรมอื่นในการพักผ่อนนอกเหนือจากการนอน เช่น อ่านหนังสือ ดูทีวี บ่อยแค่ไหน	3.36	1.2523	ปานกลาง
ด้านพฤติกรรมด้านการรับประทานยา	3.19	2.0731	ปานกลาง
1. ท่านอ่านฉลากยาให้เข้าใจก่อนรับประทานยาทุกครั้ง บ่อยแค่ไหน	3.76	1.2246	ปานกลาง
2. ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่งบ่อยแค่ไหน	4.12	0.9991	มาก
3. ท่านรับประทานยาเบาหวานตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง บ่อยแค่ไหน	4.09	0.9748	มาก
4. ท่านรับประทานยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมอื่นร่วมกับยาแผนปัจจุบันเพื่อรักษาเบาหวาน บ่อยแค่ไหน	1.48	0.7287	น้อย
5. ท่านตรวจสอบวันหมดอายุของยาก่อนรับประทานยา บ่อยแค่ไหน	2.51	1.7500	น้อย
ด้านพฤติกรรมการดูแลเท้า	4.21	1.1978	มาก
1. ท่านจะใส่รองเท้าทุกครั้งที่ออกจากบ้านบ่อยแค่ไหน	4.93	0.3372	มาก
2. ท่านตรวจเท้าให้ทั่วทุกส่วน เพื่อค้นหาความผิดปกติที่เท้า โดยเฉพาะซอกนิ้วเท้า หลังเท้า ฝ่าเท้า ส้นเท้า บ่อยแค่ไหน	3.75	1.3197	ปานกลาง
3. ท่านทำความสะอาดเท้าด้วยน้ำ โดยใช้สบู่อ่อน ฟอกตามซอกนิ้วเท้าและส่วนต่าง ๆ ของเท้า บ่อยแค่ไหน	3.95	1.2892	ปานกลาง

* ข้อคำถามเชิงลบ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี

ตัวแปร	B	SE	Beta	95%CI	t	p-value
ค่าคงที่ (Constant)	45.840	5.951		34.120 - 57.559	7.702	<0.001
ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	0.830	0.140	0.329	0.554 - 1.106	5.918	<0.001
ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง	1.119	0.175	0.310	0.774 - 1.465	6.384	<0.001
ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ	0.641	0.142	0.182	0.362 - 0.921	4.516	<0.001
ทักษะการตัดสินใจ	1.148	0.441	0.131	0.280 - 2.016	2.605	0.010

R = 0.839 R² = 0.705 Adj.R² = 0.690 F = 47.362 p-value < 0.001

โดยสามารถเขียนสมการการทำนายของโอกาสที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี จากตัวแปรต้นทั้งหมดที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ได้ดังนี้

พฤติกรรมสุขภาพ (Y) = 45.840 + 0.830 (ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ) + 1.119 (ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง) + 0.641 (ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ) + 1.148 (ทักษะการตัดสินใจ)

สรุป

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ได้แก่ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการตัดสินใจ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$ ซึ่งสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไปได้

อภิปรายผลการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี พบว่า 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการตัดสินใจ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ กรมและ ประกันชัย ไกรรัตน์⁽¹⁴⁾ ได้ศึกษาปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนจังหวัดบึงกาฬ โดยปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อระดับ พฤติกรรมสุขภาพตาม 302ส ของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติครบทั้ง 6 ด้าน เรียงตามค่าน้ำหนักของสัมประสิทธิ์การถดถอย ได้แก่ การจัดการ ตนเอง การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การตัดสินใจและเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ ผลทดสอบแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 ด้าน สามารถร่วมกันทำนายระดับ พฤติกรรมสุขภาพตาม 302ส ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ร้อยละ 27.3 ($R^2 = 0.273$) โดยเป็นการสอดคล้องเนื่องจากการใช้ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพเหมือนกัน ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพตาม 302ส นั้นสามารถช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลได้

2. ปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ ด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ($\beta = 0.182, p\text{-value} = 0.000$) บ่งบอกได้ว่าหากผู้ป่วยมีการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ดีขึ้น จะส่งผลต่อการดูแลสุขภาพพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลดา พลศรีดา⁽¹⁵⁾ ได้ศึกษา พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในตำบลเคือศรีคันไชย อำเภอวารินวินาส จังหวัดสกลนคร โดยพบว่าการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ($r = 0.288, p < 0.001$) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ดี และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ และรับทราบข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติตน ส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี

3. ปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ ทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเอง มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี ($\beta = 0.310, p\text{-value} = 0.000$) สอดคล้องกับการศึกษาของนริศรา แก้วบรรจกร, ประไพจิตร ชุมแวง วาปี, และกฤษกันทร สุวรรณพันธุ์⁽¹⁶⁾ ได้ศึกษาปัจจัยความรอบรู้ทางสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ตำบลโลกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น แสดงให้เห็นว่าปัจจัยความรอบรู้ทางสุขภาพ ด้านการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ โดยผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพในระดับดีถึงดีมาก จะมีพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ที่มีระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพในระดับไม่ดีถึงพอใช้ เป็น 2.01 เท่า (OR adjusted = 2.01 ; 95 % CI: 1.51 to 2.68; $p\text{-value} 0.044$) โดยสอดคล้องกัน เนื่องจากหากผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้สูงอายุมีทักษะการจัดการเงื่อนไขตนเองที่ดีแล้ว จะทำให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีด้วยเช่นกัน

4. ปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ
ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย
เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี
($\beta = 0.329$, $p\text{-value} = 0.000$) สอดคล้องกับการศึกษาของ
เอกชัย ชัยยาทา⁽¹²⁾ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความ
รอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมมารับประทานยาและ
การมาตรวจตามนัดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในจังหวัดลำพูน
โดยแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมสุขภาพ โดยการให้
ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลทางด้านสุขภาพต่าง ๆ
มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมมาตรวจตามนัดอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มี
ระดับความรู้แจ้งสูงย่อมมีระดับพฤติกรรมมาตรวจ
ตามนัดในระดับสูง โดยสอดคล้องกัน เพราะผู้ป่วยเมื่อมี
โอกาสได้ความรู้ด้านข้อมูลทางด้านสุขภาพจากช่องทาง
ต่าง ๆ มากขึ้น จะมีผลในการดูแลพฤติกรรมสุขภาพได้ดี
ขึ้นด้วย

5. ปัจจัยความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพ
ทักษะการตัดสินใจ มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย
เบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จังหวัดลพบุรี
($\beta = 0.131$, $p\text{-value} = 0.010$) สอดคล้องกับการศึกษาของ
ประพันธ์ เข้มแก้ว และนิกรณรัตน์ ภักดีวิวัฒน์⁽¹⁷⁾ ได้ศึกษา
ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของ
ประชาชน กลุ่มวัยทำงานในเขตจังหวัดพิจิตร โดยผลการ
วิเคราะห์ พบว่าปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม
ส่งเสริมสุขภาพของประชาชนกลุ่มวัยทำงานอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 มี 6 ปัจจัย โดยด้านการตัดสินใจ
($p\text{-value} = 0.00$) ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของประชาชนโดยสอดคล้องกัน
เพราะการตัดสินใจที่ถูกต้อง จะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. นำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนเฝ้าระวัง ป้องกัน
และดูแลรักษาพร้อมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
ที่ถูกต้องของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับ
น้ำตาลไม่ได้

2. นำไปพัฒนาเป็นรูปแบบหรือโปรแกรมในการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จากนั้นนำมาใช้ในการ
ดำเนินงานแนวทางการดูแลรักษา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อลดอัตราป่วยและเสียชีวิต
จากโรคเบาหวาน ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของ
ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือดได้ และผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่
สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อหาความ
แตกต่างของพฤติกรรมสุขภาพ นำไปสู่การพัฒนาแบบ
การพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน
ชนิดที่ 2 ในแต่ละกลุ่ม

2. นำผลการหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ
มาดำเนินการหาแนวทางปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับ
น้ำตาลในเลือดไม่ได้ เนื่องจากมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อน
และเสียชีวิตได้มากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

เอกสารอ้างอิง

1. Healthcare Data Warehouse, Ministry of Public Health
(TH). Health Data Center [Internet]. Nonthaburi:
Department of Disease Control of Thailand; 2023
[cited 2023 Oct 12]. Available from: <https://pnb.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>.

2. Health Data Center Database [Internet]. Nonthaburi: Ministry of Public Health of Thailand; 2024 [cited 2024 Sep 7]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>.
3. Data Center Database System [Internet]. Lopburi: Lopburi Provincial Public Health Office; 2023 [cited 2023 Oct 10]. Available from: <https://lbodc.moph.go.th>.
4. Thanalak S, Wannarat R, Pissamai J. The Relationship between Functional Health Literacy and Blood Sugar Level Control in Patients with Type 2 Diabetes in Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok. *Journal of Health Education*. 2018;41(2):157- 67. (in Thai)
5. Boonmun T. Health Literacy Factors Influencing on Health Behaviors 3E 2S of Population in Mueang Sukhothai District, Sukhothai Province. *Science and Technology Northern Journal*. 2023;4(1):137-52. (in Thai)
6. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*. 2008;67(12):2072-8.
7. Intarakamhang U. Health literacy: measurement and development. Bangkok: Sukhumvit Printing Company Limited; 2017. (in Thai)
8. Poum A. Factors Affecting Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus of Patients in Thalang Hospital, Phuket Province. *Science and Technology Northern Journal* 2021;2(2):1-5. (in Thai)
9. Banklang A, Duangpunma U, Rodseeda P. Factors affecting to health behavior among type 2 diabetes patients, in area of Sila health promoting hospital, Muang District, Khon Kaen Province. *Journal of The Office of DPC7 Khonkaen* 2016;23(1):85-95. (in Thai)
10. Chitbud K. Attitude, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, Intentions and Vegetable and Fruit Consumption among the Elderly in Narathiwat Municipal Area. [Master Thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2006. (in Thai)
11. Bairamand R. The Influences of Husbands' Personal Factors, Family Factors, and Wives' Factors on Husbands' Capability in Promoting Health in Pregnancy. [Master Thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2004. (in Thai)
12. Chaiyata E, Numkham L, Rakkapao N. The Relationship between Health Literacy, Medication Intake, and Doctor's Appointment Behavior among Patients with Diabetes Mellitus and Hypertension in Lamphun Province. *Thai Science and Technology Journal* 2020;28:182-96. (in Thai)
13. Wikström S, Normann R. Knowledge and value: A New Perspective on Corporate Transformation 1994, London and New York: Routledge.
14. Darun B, Krairat P. Health literacy factors influencing on health behavior of population in Bueng Kan Province. *Journal of Department of Health Service Support* 2019;15(3):71-82. (in Thai)
15. Phonsrida C. Health Behaviors Among Diabetes Type 2 Patients in Dueasikhanchai Subdistrict Wanonniwat District, Sakonnakhon Province [Master Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2017. (in Thai)
16. Kaewbanjak N, Suwanaphant K. Health Literacy Factors Associated with Health Behavior Among Elderly with Hypertension Disease in Khoksi Sub-District, Muang district, Khon Kaen Province. *Thai Journal of Public Health and Health Sciences*. 2020;3(3):1-5. (in Thai)
17. Khemkaew P, Phakdeewiwat N. A study of health literacy and health promoting behaviors of the people working age group in Phichit Province. *Phichit Public Health Research and Academic Journal*. 2021;2(2):32-42. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

การประเมินผลแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง กรมควบคุมโรค

Evaluation of the plan to enhance security and excellence in disease control of the country 2020 - 2022

Updated version, Department of Disease Control

นันทน์ภัส วงษ์พิรา*, มนัสรา มุ่งดี, ธัญรดี ศิลาณภาพ

Nannaphat Wongphira*, Manisara Mungdee, Thunradee Silanupap

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Strategy and Planning Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

*Corresponding author: planningddc2019@gmail.com

Received: August 5, 2024 Revised: October 11, 2024 Accepted: October 15, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะทางในการจัดทำแผนในระยะต่อไป ทำการศึกษาในรูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน โดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแผนยกระดับฯ ของกรมควบคุมโรค จาก 44 หน่วยงาน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 76 จังหวัด ผลการศึกษพบว่า ภาพรวมการดำเนินงานทุกด้านอยู่ในระดับมาก มิติด้านผลลัพธ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 3.93 และมิติด้านบริบท มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.61 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของแผนยกระดับฯ คือ การกำหนดประเด็นความมั่นคงด้านสุขภาพไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และผู้บริหารให้ความสำคัญและนำแผนยกระดับฯ มาเป็นกรอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณประจำปี ในส่วนของปัญหาอุปสรรคสะท้อนถึงเนื้อหาของแผนที่ขาดความสมบูรณ์ ไม่ชัดเจนในหลายมิติ ขาดกลไกในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติและการกำกับติดตามผล ทำให้บางประเด็นไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม รวมถึงการสื่อสารยังไม่ไปถึงผู้ปฏิบัติงานและเครือข่ายด้านป้องกันควบคุมโรคในระดับพื้นที่ ข้อเสนอคือ นำบทเรียนและช่องว่างจากการพัฒนามาใช้เพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแผนระยะถัดไป รวมถึงใช้กฎหมายด้านการป้องกันโรคและภัยสุขภาพ เป็นกลไกสำคัญในบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับจัดทำแผนในระยะต่อไป ควรกำหนดเป้าหมายของแผนให้มีความชัดเจน สามารถวัดผลสำเร็จได้ และควรกำหนดให้มีกลไกการขับเคลื่อน ติดตามและประเมินผลลัพธ์ของแผนอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: การประเมินผล, แผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรค

Abstract

This study aimed to evaluate the revised National Health Security and Excellence Plan 2020-2022, as well as analyze the success factors and obstacles to develop proposals for the plan in the next phase. The study was conducted in a mixed-method research format, collecting both quantitative and qualitative data. The population and sample were purposively selected, consisting of those involved in the plan of the Department of Disease Control from 44 agencies and 76 provincial public health offices. The results of the study found that the overall performance in all aspects was at a high level. The outcome dimension had the highest mean score of 3.93, and the context dimension had the lowest mean score of 3.61. Factors affecting the success of the plan were the definition of health security issues in the 20-year national strategy, and executives gave importance to and used the plan as a framework for considering annual budget allocation. In terms of obstacles, the plan's content lacked completeness and clarity in many dimensions, lacked mechanisms for implementing the plan and monitoring results, resulting in some issues not leading to clear and tangible implementation, and communication did not reach operators and networks for disease prevention and control at the local level. The proposal is to use lessons learned and gaps from the development as a framework for the plan in the next phase, including the use of laws on disease prevention and health hazards. It is an important mechanism for integrating cooperation with relevant networks in both the public and private sectors. For the preparation of the plan in the next phase, the plan's objectives should be clearly defined, the success can be measured, and there should be a clear mechanism for driving, monitoring and evaluating the results of the plan to ensure tangible implementation.

Keywords: Evaluation, Plan to enhance stability and excellence in disease control

บทนำ

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2560 - 2564 ซึ่งเป็นแผนการลงทุนด้านสุขภาพระยะยาวและได้รับความเห็นชอบตามมติที่ประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559 โดยมีเป้าหมายหลักคือ การสร้างและพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศที่มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานประกอบด้วย 3 แผนงานหลักได้แก่ (1) แผนงานพัฒนาระบบควบคุมโรคเพื่อความมั่นคงของประเทศ (2) แผนงานพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และ (3) แผนงานสนับสนุนการพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ⁽¹⁾ และเมื่อดำเนินการตามแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคเป็นเวลา 1 ปี 6 เดือนซึ่งถือว่าเป็นระยะครึ่งแผน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2562) ได้มีการติดตามประเมินผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนฯ พบว่า สามารถดำเนินการให้บรรลุ

ตามเป้าหมายของแผนฯ ได้เพียงบางส่วน⁽²⁾ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงเป้าหมาย แนวทางการดำเนินงานของแผนฯ และปรับรายการลงทุนบางรายการให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิรูปประเทศ เพื่อให้แผนยกระดับฯ มีความสอดคล้องกับบริบทปัจจุบันสามารถตอบสนองต่อสภาพปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพโดยมุ่งเน้นให้ประชาชนได้รับการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในระดับมาตรฐานสากล ซึ่งมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับเป้าหมายในยุทธศาสตร์ชาติที่ต้องการให้ประเทศมีระบบการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ

การประเมินผลลัพธ์การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญ⁽³⁾ โดยผลการประเมินจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดทำแผนในอนาคต และในปี พ.ศ. 2565 การดำเนินงานของแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรค

ของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง ได้ดำเนินการจนถึงช่วงสิ้นสุดแผนแล้ว จึงควรประเมินผลว่าสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ของแผนได้หรือไม่ รวมถึงวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและปัจจัยความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร และหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานในระยะถัดไปให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ต่อไป ดังนั้น จึงนำการประเมินผลตามรูปแบบการประเมินของสตฟเฟิลบีม (CIPP Model)⁽⁴⁾ มาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการปรับรูปแบบการจัดทำและขับเคลื่อนแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพในระยะต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศ ด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานตามแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง
3. เพื่อเสนอแนวทางในการปรับรูปแบบการจัดทำและขับเคลื่อนแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพ

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษครั้งนี้ ใช้วิธีการแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของสตฟเฟิลบีม (CIPP Model)⁽⁴⁾ จากแหล่งข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ จากข้อมูลจากรายงานสรุปผลการดำเนินงานรายปีของกรมควบคุมโรค ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565 ระบบบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์

(ESMS) และรายงานประจำปีของกรมควบคุมโรค รวมถึงเอกสารและข้อสั่งการที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาดังกล่าว

2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลจาก
 - 1) แบบสอบถามความคิดเห็นจากบุคลากรกรมควบคุมโรค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการได้รับประโยชน์จากแผนยกระดับฯ จากผู้รับผิดชอบงานป้องกัน ควบคุมโรค และ ภัยสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 76 จังหวัด
 - 2) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการรับผิดชอบตามตัวชี้วัดตามแผนยกระดับฯ และ
 - 3) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้บริหารกรมควบคุมโรคที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ

ประชากรในการศึกษา คือ บุคลากรกรมควบคุมโรค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการในการทบทวน และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติงานสิ้นสุดแผนฯ ในปี 2565 ทั้งหมด 44 หน่วยงาน และผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 76 จังหวัด

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการในการทบทวน และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติงานสิ้นสุดแผนฯ ในปี 2565 และยินดีเข้าร่วมการศึกษา ดังนี้

- 1.1 วิธีเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จากบุคลากรกรมควบคุมโรคที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ จากหน่วยงานส่วนกลาง จำนวน 32 หน่วยงาน และส่วนภูมิภาค จำนวน 12 หน่วยงาน รวมทั้งสิ้น 44 หน่วยงาน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) แยกตามหน่วยงาน โดยเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) มีระยะเวลาปฏิบัติงานในหน่วยงาน มาอย่างน้อย 3 ปี 2) ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับ 3 แผนงาน หรือแผนงานใดแผนงานหนึ่งภายใต้แผนยกระดับฯ และ 3) ยินดีเข้าร่วมการศึกษา

กลุ่มที่ 2 จากผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรค และกักสุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 76 จังหวัด ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling) และยินดีเข้าร่วมการศึกษา

1.2 วิธีเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้บริหารกรมควบคุมโรคที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย รองอธิบดีกรมควบคุมโรค จำนวน 2 คน และ ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค จำนวน 1 คน และยินดีเข้าร่วมการศึกษา

กลุ่มที่ 2 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ ตัวชี้วัดภายใต้แผนยกระดับฯ จำนวน 32 คน จาก 16 ตัวชี้วัด ตัวชี้วัดละ 2 คน ประกอบด้วย ตัวชี้วัดตามแผนงาน พัฒนาระบบควบคุมโรคเพื่อความมั่นคงของประเทศ จำนวน 8 คน แผนงานพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านการ ป้องกันควบคุมโรคและกักสุขภาพ จำนวน 16 คน และ แผนงานสนับสนุนการพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรค และกักสุขภาพของประเทศ จำนวน 8 คน และยินดีเข้าร่วม การศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบประเมินการบรรลุค่าเป้าหมาย โดยปรับปรุง เกณฑ์การพิจารณาระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ของสำนักงาน สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีเกณฑ์การ ประเมินผล ดังนี้ 1) บรรลุค่าเป้าหมาย หมายถึง สามารถ ดำเนินการได้ตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัดที่กำหนดในแผนฯ 2) ไม่บรรลุค่าเป้าหมาย หมายถึง ไม่สามารถดำเนินการได้ ตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัดที่กำหนดในแผนฯ และ 3) ไม่มี รายงาน หมายถึง ไม่ได้ถูกจัดเก็บและรายงานผลตัวชี้วัด ตามที่กำหนดในแผนฯ

2) แบบสอบถามความคิดเห็นตามแนวทางตาม รูปแบบ CIPP Model ที่ผู้ประเมินพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ความคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินงานตามแผนยกระดับฯ เป็นคำถามแบบ สสำรวจรายการ (Checklist) แบ่งเป็น 5 ระดับความคิดเห็น

ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า และ ด้านกระบวนการ รวมจำนวน 21 ข้อ ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น เกี่ยวกับผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามแผนยกระดับฯ ข้อคำถามแบบสำรวจรายการ (Checklist) แบ่งเป็น 5 ระดับ ความคิดเห็น ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด ตามประเด็นแผนงานหลัก 3 แผนงาน รวมจำนวน 17 ข้อ ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานในการยกระดับการป้องกัน และควบคุมโรคของ ประเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อรับมือต่อการระบาดของ โรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำในอนาคต จำนวน 1 ข้อ

สำหรับการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาค่าเฉลี่ยเทียบกับ เกณฑ์การแปลผล โดยใช้เกณฑ์คะแนนดังนี้ ระดับมากที่สุด คะแนนอยู่ในช่วง 4.51 - 5.00 ระดับมาก คะแนนอยู่ใน ช่วง 3.51 - 4.50 ระดับปานกลาง คะแนนอยู่ในช่วง 2.51 - 3.50 ระดับน้อย คะแนนอยู่ในช่วง 1.51 - 2.50 และ ระดับน้อยที่สุด คะแนนอยู่ในช่วง 1.00 - 1.50

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในศึกษานี้ได้รับการ ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และได้ทำการทดสอบ ความยากง่ายของแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างก่อนนำไป เก็บข้อมูลจริง ซึ่งมีค่า Cronbach's alphas เท่ากับ 0.96

3) แนวคำถามการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำและขับเคลื่อนแผน ยกระดับฯ ครอบคลุมความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรคของการดำเนินงาน รวมถึงข้อเสนอ แนวทางในการปรับปรุงแบบและพัฒนาแผนยกระดับความ มั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศใน อนาคต โดยประยุกต์รูปแบบตามแนวทาง CIPP Model ของ Daniel Stufflebeam

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณใช้วิธีการหา ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ตามแนวทาง CIPP Model ของ Daniel Stufflebeam นำมาสรุปผลเชิงประเด็น

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักดีว่าการเขียนผลการวิจัยต้องคำนึงถึงภาพลักษณ์ของหน่วยงานในสังกัด กรมควบคุมโรค ดังนั้นการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม และจะไม่ถูกนำไปอ้างเป็นรายบุคคล ไม่ว่ากรณีใด ๆ ไม่มีข้อมูลที่เข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลและหน่วยงานย่อยในกรมควบคุมโรค

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ได้แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือในการศึกษาทั้ง 3 ส่วน แบ่งการนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. ผลการประเมินความคิดเห็นต่อแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 - 2565 ตามแนวทาง CIPP Model ดังนี้

1) ด้านบริบท (Context Evaluation) พบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ข้อคำถามความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ผู้บริหารกรมฯ/ผู้บริหารหน่วยงาน เห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุนในการดำเนินงานตามแผนยกระดับฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และหน่วยงานส่วนกลางเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนยกระดับฯ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และโครงการ/กิจกรรม/รายการที่บรรจุในแผนยกระดับฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณอย่างเหมาะสม และสอดคล้องตามสถานการณ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 ตามลำดับ ในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า เห็นว่าแผนยกระดับฯ มีการทบทวนให้ความสอดคล้องของแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องช่วยให้เกิดการพัฒนาคูโครงสร้างพื้นฐานในการรองรับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขแบบครบวงจร วางระบบการบูรณาการฐานข้อมูลการเฝ้าระวังที่รวดเร็วและทันต่อสถานการณ์ทำให้มีข้อมูลที่มีความถูกต้อง สำหรับในส่วนของความสอดคล้องของสาระสำคัญของแผนยกระดับฯ เห็นว่า แผนยกระดับฯ ยังขาดความสมบูรณ์ เป้าหมาย กิจกรรมที่การดำเนินงานบางส่วน ยังไม่มีความสอดคล้องและไม่สามารถส่งผลต่อการบรรลุ

เป้าหมายของแผนงาน/ ประเด็นการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) พบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ปัจจัยนำเข้าด้านงบประมาณมีผลการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.70 รองลงมาเป็นผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าด้านเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากร มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.63 ตามลำดับ ในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า บุคลากรในหน่วยงานส่วนกลางรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับแผนยกระดับฯ และมีส่วนร่วมในการปรับปรุง/ทบทวนแผนฯ มีการมอบหมายงานตามภารกิจของกลุ่มงาน นอกจากนี้จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในระลอกแรก รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในรับมือการระบาดในระลอกถัดไป ส่งผลให้ได้รับสนับสนุนงบประมาณงบประมาณจาก พ.ร.ก. เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในขณะที่ด้านข้อมูลและระบบสารสนเทศ เห็นว่ายังไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน เนื่องจากข้อมูลการดำเนินงานมีการจัดเก็บรวบรวมไว้ในแต่ละหน่วยงาน ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และข้อมูลอยู่ในรูปแบบ Excel file ทำให้ไม่ทราบความก้าวหน้าการดำเนินงานในภาพรวม นอกจากนี้ข้อมูลจากเอกสารงบประมาณของกรมควบคุมโรค พบว่า ภาพรวมงบประมาณในการขับเคลื่อนแผนยกระดับฯ ทั้งสิ้นจำนวน จำนวน 1,544.05 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 50.55 จากกรอบวงเงินของแผนจำนวน 3,054.37 ล้านบาท และแผนงานพัฒนาระบบควบคุมโรคเพื่อความมั่นคงของประเทศ ได้รับสนับสนุนงบประมาณประมาณมากที่สุด จำนวน 772.28 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 50.02 รองลงมาเป็นแผนงานพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพได้รับสนับสนุนประมาณจำนวน 747.42 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 48.40 ในขณะที่แผนงานสนับสนุนการพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพของประเทศ ได้รับสนับสนุนประมาณจำนวน 24.35 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.58

3) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

พบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 3.71 ผลการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือผู้บริหารที่มีอำนาจในการพิจารณางบประมาณ/แผนงาน/โครงการ ได้ใช้แผนยกระดับๆ เป็นกรอบในการพิจารณางบประมาณ รองลงมา คือ หน่วยงานใช้ประโยชน์จากแผนยกระดับๆ เป็นกรอบในการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปี และหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบประเด็นตามแผนยกระดับๆ มีการทบทวนและติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้องตามลำดับ สำหรับผลการประเมินข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้บริหารกรมควบคุมโรค และหน่วยงาน ได้ใช้แผนยกระดับๆ เป็นกรอบใช้เป็นกรอบในการจัดทำคำของบประมาณประจำปี รวมถึงใช้เสนอของบประมาณจากแหล่งงบประมาณอื่น ๆ เช่น เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศเงินบำรุง และ เงินกู้ภายใต้ พ.ร.ก. กู้เงินโควิด - 19 เป็นต้น ในส่วนของการสื่อสารถ่ายทอดสาระสำคัญของแผนไปยังผู้เกี่ยวข้อง พบว่ายังมีข้อจำกัด ผู้ปฏิบัติงานยังไม่เข้าใจถึงสาระสำคัญของแผน สำหรับการกำกับและติดตามผลการดำเนินงานไม่ปรากฏกลไกการกำกับติดตามผลการดำเนินงานที่ชัดเจน มีเพียงการติดตามการจัดสรรและการใช้จ่ายงบประมาณสำหรับลงทุนโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะงบลงทุน

4) ด้านผลลัพธ์ (Products Evaluation)

เป็นการประเมินผลลัพธ์ของการดำเนินงานที่เชื่อมโยงไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานด้านของการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในระดับพื้นที่ พบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 3.99 แผนงานที่มีภาพรวมผลมากที่สุด คือ แผนงานการพัฒนาระบบควบคุมโรคเพื่อความมั่นคงของประเทศ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.06 ส่วนแผนงานที่มีผลการประเมินน้อยที่สุด คือ แผนงานพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.95สอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่เห็นว่าแผนยกระดับๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ในประเด็นการสร้างและพัฒนา ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน สะท้อนได้จากความสามารถ

ในการเฝ้าระวัง ตรวจจับตรวจจับสถานการณ์ผิดปกติทางด้านสาธารณสุขและควบคุมการระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้อย่างรวดเร็ว ในระยะแรกของการระบาด รวมถึงระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสามารถเปิดปฏิบัติการและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่างรวดเร็ว สามารถควบคุมการระบาดให้อยู่ในวงจำกัด ลดอัตราการป่วยและการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การรักษาประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังในช่วงแรกยังช่วยให้สามารถความเตรียมพร้อมของระบบสาธารณสุขของประเทศในทุกมิติรองรับการรับมือการระบาดในระดับโลกถัดมาได้เป็นอย่างดี

สำหรับข้อมูลผลการบรรลุค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดตามแผนยกระดับความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 - 2565 จากรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำปีของกรมควบคุมโรค แผนงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2561 - 2565) ใน 3 แผนงานหลัก 15 ประเด็นพัฒนา 33 ตัวชี้วัด พบว่ามีตัวชี้วัดที่บรรลุตามเป้าหมาย จำนวน 20 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 60.61 ตัวชี้วัดที่ไม่บรรลุเป้าหมาย จำนวน 10 ตัวชี้วัดคิดเป็นร้อยละ 30.30 และตัวชี้วัดที่ไม่มีรายงาน จำนวน 3 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 9.09 รายละเอียดดังนี้

1. แผนงานพัฒนาระบบควบคุมโรคเพื่อความมั่นคงของประเทศ (P1: System) ประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด บรรลุค่าเป้าหมาย จำนวน 6 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 60.00) ไม่บรรลุเป้าหมาย จำนวน 1 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 10.00) และไม่มีรายงาน จำนวน 3 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 30.00)

2. แผนงานพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ (P2: Excellence) ประกอบด้วย 13 ตัวชี้วัด บรรลุค่าเป้าหมาย จำนวน 10 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 77.00) ไม่บรรลุเป้าหมาย จำนวน 3 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 23.00)

3. แผนงานสนับสนุนการพัฒนาระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (P3: Support) ประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด บรรลุค่าเป้าหมาย จำนวน 4 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 40.00) ไม่บรรลุเป้าหมาย จำนวน 6 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 60.00)

เมื่อพิจารณารายละเอียดตัวชี้วัดไม่บรรลุผลสำเร็จจำนวน 10 ตัวชี้วัด พบว่า เป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่ไม่สามารถวัดผลลัพธ์ที่เกิดจากดำเนินการของแผนยกระดึบฯ ในระยะ 3 ปี และไม่มีการกำหนดค่าเป้าหมายผลลัพธ์ของการดำเนินงานรายปี ในขณะที่พบว่ามึจำนวน 3 ตัวชี้วัดไม่ได้ถูกจัดเก็บข้อมูลและรายงานผลตัวชี้วัด เนื่องจากไม่มีรายละเอียดตัวชี้วัด (KPI Template) และมีการปรับเปลี่ยนไปใช้ตัวชี้วัดทดแทนระหว่างดำเนินการ นอกจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบตัวชี้วัดยังเห็นว่าการดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมาย ส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการสนับสนุนเชิงนโยบายอย่างต่อเนื่องและความไม่พร้อมของสถานที่ดำเนินงานจึงส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการตามเป้าหมายที่กำหนด เช่น การจัดตั้งศูนย์การอบรมด้านการป้องกันควบคุมโรคนานาชาติ ศูนย์การป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เป็นต้น รวมถึงไม่มีกลไกการกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในระดับกรมฯ

2. ปัจจัยความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานตามแผนยกระดึบความมั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ พ.ศ. 2563 - 2565 ฉบับปรับปรุง กรมควบคุมโรค

ปัจจัยที่มีผลต่อการความสำเร็จต่อการดำเนินงานตามแผนยกระดึบความมั่นคงฯ พบว่า การกำหนดประเด็นความมั่นคงด้านสุขภาพ (Global Health Security Agenda : GHSA) ไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่ทั 13 การสร้างเสริมคนไทยมีสุขภาพะที่ดี ประเด็นย่อยที่ 13.5 การพัฒนาและสร้างระบบรับมือและปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ ทำให้ได้รบัพิจารณาจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอในการขับเคลื่อนแผนฯ และผู้บริหารให้ความสำคัญและนำแผนยกระดึบฯ มาเป็นกรอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณประจำปี รวมถึงการมีพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนและบูรณาการงานด้านการป้องกันควบคุมโรคร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญในการสนับสนุนงบประมาณและขับเคลื่อนการดำเนินงานตามประเด็นการพัฒนาตามแผนยกระดึบฯ

ปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานตามแผนยกระดึบความมั่นคง พบว่าเนื้อหาสาระสำคัญของแผน

ยังขาดความเชื่อมโยงและไม่ชัดเจนหลายประเด็น และการรับรู้เกี่ยวกับความสำคัญและแนวทางการดำเนินงานยังมีจำกัดเพียงผู้เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น ส่งผลให้การดำเนินการในหลายประเด็นไม่สามารถดำเนินการได้ ตามเป้าหมายที่กำหนด ส่วนหนึ่งเนื่องจากการปรับภารกิจไปรับมือกับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมถึงไม่มีกลไกในการนำแผนแผนไปสู่การปฏิบัติ และจากการกำกับติดตามความก้าวหน้าของแผนพบว่าบางประเด็นพัฒนาไม่ได้ นำไปสู่การดำเนินการ ในขณะที่กลุ่มผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคและรักษาสุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) สะท้อนถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำกระดึบและสื่อสารแผนไปยังเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้บูรณาการทรัพยากรในพื้นที่ยังมีน้อย

3. ข้อเสนอแนะทางในการปรับรูปแบบการจัดทำและขับเคลื่อนแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกิจของกรมควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพในระยะถัดไป

1) เร่งจัดทำแผนในระยะถัดไป โดยการกำหนดเป้าหมายของแผนให้มีความชัดเจน สามารถวัดผลสำเร็จได้ และนำข้อจำกัดของการขับเคลื่อนแผนยกระดึบฯ บทเรียนจากการรับมือการระบาดของโรคโควิด 19 รวมถึงพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มาเป็นกลไกในการสร้างมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เน้นการพัฒนาาระบบป้องกันควบคุมโรคที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง อาศัยความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นแรงขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการบูรณาการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ควรจัดให้มีกลไกบูรณาการการระหว่างหน่วยงานทุกภาคส่วนในระดับประเทศ ภูมิภาค และจังหวัด ในด้านการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ทรัพยากร และงบประมาณที่สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น ฐานข้อมูลการเฝ้าระวังโรคในระดับพื้นที่ และข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการควบคุมโรค เป็นต้น ในการเฝ้าระวังโรคที่มาจากสัตว์สู่คน รวมถึงวิเคราะห์สายพันธุ์เชื้อโรคที่เป็นต้นเหตุของการระบาดครั้งใหม่ที้อาจเกิดขึ้นได้ สำหรับเตรียมความพร้อมรับมือการระบาดของโรคอุบัติใหม่ในอนาคต

3) ควรเพิ่มช่องทางในการสื่อสารถ่ายทอดแผนและนำไปสู่การปฏิบัติในทุกระดับที่หลากหลายและเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน การประสานงาน และใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานกับหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการป้องกันควบคุมโรคในทุกระดับ (major stakeholder)

4) ควรกำหนดให้มีคณะกรรมการขึ้นอย่างน้อย 2 คณะ โดยคณะที่ 1 ทำหน้าที่ในการผลักดันขับเคลื่อน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามแผนในแต่ละประเด็นการพัฒนาในแต่ละด้านอย่างสม่ำเสมอ และคณะที่ 2 ทำหน้าที่ในการประเมินผลการดำเนินการรวมถึงปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานในระยะครึ่งแผน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการขับเคลื่อนแผนฯ เมื่อสิ้นสุดแผน นำรูปแบบขับเคลื่อน กำกับติดตามของแผนพัฒนาสมรรถนะกฏอนามัยระหว่างประเทศ (IHR- JEE) ที่ต้องมีการทบทวนและจัดทำแผนปฏิบัติการทุก 5 ปี และต้องรายงานต่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในระดับประเทศหรือคณะกรรมการ IHR JEE คณะอนุกรรมการช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ มาปรับใช้ในการจัดทำและขับเคลื่อนแผนฯ ในระดับของกรมควบคุมโรคในระยะถัดไป

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ฯ โดยใช้ CIPP Model

ด้านบริบท พิจารณาความรู้ความเข้าใจ การผลักดันเชิงนโยบาย และการมีส่วนร่วมในการทบทวนและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 จากความเชื่อมโยงของแนวโน้มสถานการณ์ เป้าหมาย กลยุทธ์ที่ยังไม่สอดคล้องกัน โดยการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ ในขณะนั้นดำเนินการอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์การรับมือของโรคระบาดที่ผ่าน ประกอบการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนยังมีน้อย ส่งผลในการผลักดันการดำเนินการผ่านโครงการ/กิจกรรม และมีผลกระทบต่อการได้รับสนับสนุนงบประมาณ และความร่วมมือในการผลักดันการดำเนินงานของแผนฯ ตามแนวคิดการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

(PMQA) ที่กำหนดให้หน่วยงานต้องให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกันสามารถตรวจสอบการดำเนินงานว่าได้บรรลุตามเป้าหมายผลลัพธ์ในมิติต่าง ๆ⁽⁷⁾ และสอดคล้องกับหลักการจัดทำแผนกลยุทธ์ซึ่งต้องกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้^(8,9) และถือเป็นการประเมินผลสำคัญที่ช่วยตรวจสอบว่ากลยุทธ์และเป้าประสงค์ชัดเจน เหมาะสมและมีความเป็นไปได้หรือไม่ ตามหลักการประเมินโดยใช้ CIPP Model ซึ่งจะประกอบเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแผนให้สอดคล้องกับบริบทต่างๆ ได้เพิ่มขึ้น⁽⁴⁾

ด้านปัจจัยนำเข้า พิจารณาปัจจัยนำเข้า บุคลากร งบประมาณ และระบบเทคโนโลยี พบว่า มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 โดยปัจจัยด้านงบประมาณมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีการกำกับติดตามการใช้จ่ายงบประมาณตามเป้าหมายที่กำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางการใช้จ่ายงบประมาณที่ชัดเจน ด้านเทคโนโลยีรายการที่เห็นว่าเหมาะสมสูงสุด คือ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฯ ช่วยให้มีฐานข้อมูลสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ฯ และด้านบุคลากร คือ หน่วยงานมอบหมายบุคลากรให้ปฏิบัติงานในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ฯ โดยคำนึงถึงความรู้ ความถนัด และประสบการณ์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่มีปัจจัยนำเข้าไม่เพียงพอ ได้แก่ บุคลากร งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์⁽¹⁰⁾

ด้านกระบวนการ พิจารณาการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ พบว่า มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 รายการที่เห็นว่าเหมาะสมสูงสุด คือ ผู้บริหารใช้เป็นกรอบในการพิจารณาในการจัดสรรงบประมาณรวมถึงใช้เสนอของงบประมาณจากแหล่งงบประมาณอื่น ๆ เช่น เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ เงินบำรุง และ เงินกู้ภายใต้ พ.ร.ก. กู้เงินโควิด-19 เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของผู้บริหารในการวิเคราะห์บริบทของการเสนอของงบประมาณรายจ่ายประจำปีของหน่วยงานในสังกัดกรมควบคุมโรคให้สอดคล้องแผนยุทธศาสตร์

ความมั่นคงฯ เพื่อให้แผนนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการแผนฯ ที่ต้องวิเคราะห์ความสอดคล้องกับบริบทของแผนที่เกี่ยวข้อง ก่อนตัดสินใจนำแผนไปสู่การปฏิบัติ⁽⁴⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาของนงคราญ สุกานพวงศ์⁽¹¹⁾ ที่พบว่าปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการของการดำเนินงานในโครงการ คือ โครงการต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกระดับ ตั้งแต่ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ รวมไปถึงระดับหัวหน้ากลุ่มงาน จึงจะทำให้แผนงานขับเคลื่อนไปได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับรายการที่เห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด คือ การสื่อสารแผนฯ ช่วยให้องค์กรที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นกรอบในการบูรณาการและขับเคลื่อนการดำเนินงาน สะท้อนมุมมองของบุคลากรที่ตระหนักถึงความสำคัญของการสื่อสารแผนฯ ไปถึงผู้เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนเพื่อใช้เป็นกรอบบูรณาการทรัพยากรในพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของประภาส อนันตา⁽¹²⁾ ที่พบว่า ขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) เป็นขั้นตอนการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพราะคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงานย่อมขึ้นอยู่กับระดับของความรู้ความเข้าใจในแผน

ด้านผลลัพธ์ ภาพรวมของความสำเร็จของการดำเนินงานแผนฯ มีผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 แผนงานที่มีผลการประเมินความสำเร็จสูงสุด คือ แผนงานพัฒนาและควบคุมโรค เพื่อความมั่นคงของประเทศไทยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สูงสุด ทั้งนี้ความสำเร็จในการสร้างและพัฒนา ระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน สะท้อนได้จากความสามารถในการเฝ้าระวัง ตรวจจับตรวจจับสถานการณ์ผิดปกติทางด้านสาธารณสุข และควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้อย่างรวดเร็วในระยะแรกของการระบาด รวมถึงระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสามารถเปิดปฏิบัติการและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่างรวดเร็ว สามารถควบคุมการระบาดให้อยู่ในวงจำกัด ลดอัตราการป่วยและการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างไรก็ดีตาม

การพิจารณาบรรลุเป้าหมายของแผนฯ เพียงอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างประเด็นการพัฒนา และกิจกรรมที่การดำเนินงานกับผลการดำเนินงานที่ปรากฏ อาจนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับผลสำเร็จของแผนฯ ที่คลาดเคลื่อนได้ จึงต้องพิจารณาข้อมูลด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตด้วย จึงจะได้ข้อมูลที่รอบด้านมากขึ้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการและโครงการ⁽¹³⁾

สำหรับการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของแผนฯ พบว่า บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่กำหนดในแผนฯ จำนวน 20 ตัวชี้วัด จาก 33 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 60.61 จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แผนฯ ระดับความมั่นคงฯ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและบรรลุเป้าหมายได้เพียงบางส่วน แม้ว่าจะได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และได้รับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงาน ในส่วนของการมีส่วนร่วมในการทบทวนจัดทำแผนจำกัดอยู่เฉพาะผู้รับผิดชอบหลัก ขาดการมีส่วนร่วมจากผู้ปฏิบัติในระดับพื้นที่ และการสื่อสารสาระสำคัญของแผนฯ ไปไม่ถึงผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ ทำให้ส่งผลกระทบต่อผลักดันการบรรลุเป้าหมายของแผนฯ สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การดำเนินงานที่ดี⁽¹⁾ อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาตัวชี้วัดที่ไม่บรรลุผล จำนวน 10 ตัวชี้วัด และไม่มีรายงานตัวชี้วัดจำนวน 3 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 30.30 ในกรณีที่ไม่มีบรรลุเป้าหมาย ส่วนหนึ่งเนื่องจากในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2562 จนถึง ปี พ.ศ. 2565 เป็นช่วงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ต้องปรับลดความสำคัญของกิจกรรมการดำเนินงานที่เป็นภารกิจสนับสนุนที่ไม่กระทบกับภารกิจสำคัญของหน่วยงาน และต้องระดมสรรพกำลังไปใช้ดำเนินการในภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เป็นการกิจหลักของกรมคุมโรคตามการประกาศการยกระดับศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Activate EOC) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สอดคล้องกับการศึกษาของวรินทร์ทิพย์ ศรีกงพลี⁽⁵⁾ เรื่อง การประเมินผล

แผนยุทธศาสตร์สุขภาพจังหวัดขอนแก่นระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2561 - 2565) พบว่ามีตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์ลดลง เนื่องจากในเดือนธันวาคมปี 2563 จนถึงปี พ.ศ. 2565 เป็นช่วงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการจัดการระบบบริการสุขภาพโดยที่ด้านปัจจัยนำเข้าและกระบวนการไม่แตกต่างกัน และในกรณีที่ไม่มีบรรลุเป้าหมาย แต่มีการบริหารจัดการและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์นี้อาจสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมการดำเนินการไปแล้ว หรือดำเนินการอยู่อาจมีผลกระทบไม่เพียงพอต่อการบรรลุเป้าหมายจำเป็นต้องเพิ่มหรือเลือกกิจกรรมที่ต่างออกไปจากเดิม ควรพิจารณาบริบทปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตที่จะส่งผลกระทบต่อ การบรรลุเป้าหมาย และจำเป็นต้องสนับสนุนซึ่งกันและกัน ตามหลักการความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Causal Relationship : XYZ) ในการใช้เป็นแนวทางจัดทำโครงการ/การดำเนินงาน รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลโครงการ/การดำเนินงานให้ส่งผลต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม⁽⁶⁾

ปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนาการดำเนินงาน

ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมสะท้อนถึงเนื้อหาสาระสำคัญของแผนยกระดับฯ ที่ขาดความสมบูรณ์ ไม่ชัดเจนในหลายประเด็น และขาดกลไกในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติและการกำกับติดตามผลทำให้บางประเด็นไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ยังพบว่า การสื่อสารสาระสำคัญของแผน เป้าหมาย และตัวชี้วัดตามแผนยกระดับฯ ยังไม่สามารถสื่อสารไปถึงผู้ปฏิบัติงานและเครือข่ายผู้ปฏิบัติงานด้านป้องกันควบคุมโรคในระดับพื้นที่ ทำให้เสียโอกาสในการเชื่อมประสานและการบูรณาการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของนงคราญ สุกฉางพงศ์⁽¹¹⁾ ที่พบว่าปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานของแผนยุทธศาสตร์แบบบูรณาการ คือ การประสานงานในระดับต่าง ๆ ไม่ได้มีการวางแผนร่วมกันตั้งแต่ต้น ทำให้ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจในการดำเนินงาน กิจกรรม และแผนงบประมาณ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของประภาส อนันดา⁽¹²⁾ ที่เสนอรูปแบบการนำแผนยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ

ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (PIES) ได้แก่ (1) ขั้นตอนการวางแผน (P-planning) (2) ขั้นตอนการนำแผนไปปฏิบัติ (I-implementation) (3) ขั้นตอนการติดตามประเมินผล (E-evaluation) และ (4) ขั้นตอนปรับมาตรฐาน (S-standardization) ซึ่งในขั้นตอนนี้ควรกำหนดให้มีคณะทำงานเพื่อติดตามผลการดำเนินงานหากพบว่าผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมายต้องพยายามปรับแผนการดำเนินงานสามารถผลักดันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ นอกจากนี้หากพบว่าผลการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายและพบว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ต้องพยายามยกระดับเกณฑ์หรือระดับเป้าหมายให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1) นำบทเรียนและช่องว่างการพัฒนาจากการรับมือการระบาดใหญ่ที่ผ่านมาเป็นกรอบในการจัดทำแผนในระยะถัดไป โดยอาศัยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) การพัฒนาสมรรถนะตามกฎหมายระหว่างประเทศ ภาวะความมั่นคงด้านสุขภาพโลก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทย่อยที่ 13 ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รวมถึงใช้กฎหมายด้านการป้องกันโรคและภัยสุขภาพ เป็นกลไกสำคัญในบูรณาการความร่วมมือในการขับเคลื่อนและจัดสรรทรัพยากร ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา

2) ควรมีกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายด้านป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่เป็นบุคคลภายนอกให้มากขึ้น ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และประชาชน ผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อแผน และนำมาปรับปรุงรายละเอียดของแผนให้เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ และบทบาทภารกิจแต่ละภาคส่วน เพื่อเสริมหนุนให้สามารถขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายและทิศทางเดียวกัน

3) วิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของเป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนฯ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวในมิติต่าง ๆ ของการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ตามหลักความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Causal Relationship :XYZ)

ของการจัดทำแผนเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อให้
เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม และควรมีกลไกการ
ขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างชัดเจน ปรับรูปแบบ/ ช่อง
ทางการสื่อสาร และสร้างความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของ
แผนให้ถึงผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับ มีการกำกับติดตาม
และประเมินผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของแผนอย่าง
เป็นระบบและต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานการศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาความ
อนุเคราะห์ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ
ประสานงานเป็นอย่างดีจากผู้บริหารกรมควบคุมโรค
บุคลากรกรมควบคุมโรคปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
การดำเนินงานตามตัวชี้วัดและขับเคลื่อนการดำเนินงาน
ตามแผนฯ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมถึง
ผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
ระดับจังหวัด ที่ร่วมตอบแบบสอบถาม ร่วมกระบวนการ
สนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้การประเมินผล
แผนฯ ครี้งนี้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ทั้งนี้ผู้ศึกษา
ขอขอบคุณคณะกรรมการประเมินผลแผนฯ ความ
มั่นคงและความเป็นเลิศด้านควบคุมโรคของประเทศ
ผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรคผู้เชี่ยวชาญ รศ.ดร.สุคนธา คงคิด
ที่ปรึกษาจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่ให้คำปรึกษาทางวิชาการ คำแนะนำรวมทั้งการสนับสนุน
การดำเนินงานการศึกษามาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Plan to enhance security and excellence in disease control of the country 2020 - 2022 Updated version [Internet]. 2020 [cited 2023 Jul 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1025920200623062026.pdf>
2. Sub-committee evaluating the security enhancement plan and excellence in disease control of the country (2017 - 2021). Assessment report Plan to enhance security and excellence in disease control of the country (2017 - 2021). Nonthaburi: Strategy and Planning Division Department of Disease Control; 2018.
3. Rungnoei N, Yodthong D, Dittabunjong P, Sirikunwiwat J. Evaluation of Strategic Plan Performance by CIPP Model based on “Being the Excellent Higher Education Institute in ASEAN” Vision. Journal of Boromarajonani of Nursing Surin. [Internet]. 2013 [cited 2024 Jun 1];12(1):62-77. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsurin/article/view/254235/173325>. (in Thai)
4. Daniel L. Stufflebeam. The CIPP Model for Evaluation. International Handbook of Educational Evaluation [Internet]. 2003 [cited 2024 May 3]. Available from: <http://rszarf.ips.uw.edu.pl/ewalps/teksty/cipp-model2003.pdf>
5. Srikongphlee V. Evaluation of Strategic Health Planning Khon Kaen Province for a period of 5 years 2018-2022. Research and Development Health System Journal. [Internet]. 2024 [cited 2024 Jun 3];17(1):59-71. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/265089/182453> (in Thai)
6. Office of the National Economic and Social Development Council. Manual for preparing level 3 plans [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 30]. Available from: <http://nscr.nesdc.go.th/planlevel3/>
7. Office of the Public Sector Development Commission. Improving the quality of public sector management [Internet]. 2016 [cited 2024 Jun 30]. Available from: <https://www.opdc.go.th/content/Nzc>
8. Karen E, Hinton A. Practical Guide to Strategic Planning in Higher Education. Ann Arbor: Society for College and University Planning; 2012.
9. Abraham SC. Strategic Planning: A Practical Guide for Competitive Success. Ohio: Thomson South-Western; 2006.

10. Teerawatananont N, Evaluation of Public Health in Nakhon Ratchasima Province. Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima provincial Public Health Office. [Internet]. 2020 [cited 2024 May 28];6(1):90-107. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/journalkorat/article/view/247545/168160> (in Thai)
11. Sakunaphong N. Evaluation Process on the Integrated Public Health Strategy Development Project, Phayao Province, for the year 2019 [Internet]. 2019 [cited 2024 May 14]. Available from: <http://203.209.96.243/phealth/web/research/default/show?id=3&name> (in Thai)
12. Anunta P, Tonganake J. The effectiveness of home visit and training program in village health volunteers in Khwao, Selaphom, Roi Et. 2012. Journal of The Office DPC 7 Khon Kaen [Internet]. 2013 [cited 2024 Jun 1];20(1):1-8. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/article/view/165987/120051> (in Thai)
13. Chaiyapak S, Khakhong B, Senkham S. Achievement Evaluation of Strategic Plan for Development Health Promotion and Environmental Health Systems, according to the National Health Development Plan, during the 12th National Economic and Social Development Plan 2017-2021, half-term plan. Journal of Preventive Medicine Association of Thailand [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 1];9(2):101-112. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPMAT/article/view/217527/150806> (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

สถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้สูงอายุจังหวัดสุพรรณบุรี

The situation and relationship of numbers of teeth, posterior occlusal pairs and sarcopenia among the older people in Suphan Buri Province

ภัทรา ทวีผล*, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, นนทิยา หอมขำ

Phatra Taweepol*, Sirima Mongkolsomlit, Nontiya Homkham

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health, Thammasat University

*Corresponding author: faicottonny@gmail.com

Received: April 25, 2024 Revised: October 11, 2024 Accepted: October 22, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุระหว่าง 60 - 80 ปี จำนวน 595 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้แบบสอบถาม การประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ทั้งแบบคัดกรอง SARC-F การวัดแรงบีบมือโดยใช้ Handgrip และแบบประเมินสภาวะช่องปาก ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกหาค่า ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุในการศึกษานี้เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.58 เพศชาย ร้อยละ 30.42 อายุเฉลี่ย 68.25 ± 5.87 ปี มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 25.55 โดยเพศหญิงพบ ร้อยละ 29.95 และเพศชาย ร้อยละ 15.47 พบมากที่สุดกลุ่มอายุ 80 ปี ร้อยละ 58.06 เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ พบว่า จำนวนฟันถาวรที่มีเหลือมากหรือน้อยมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ($P \text{ value} = 0.005$) โดยจำนวนฟันถาวร 0 - 9 ซี่/คน 1.90 เท่า (Adjusted OR = 1.90, 95% CI = 1.12 - 3.25) จำนวนฟันถาวร 10 - 19 ซี่/คน 2.29 เท่า (Adjusted OR = 2.29, 95% CI = 1.36 - 3.84) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีจำนวนฟันถาวร 20 - 32 ซี่/คน จำนวนคู่สบฟันหลังไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังนั้นควรมีการคัดกรองสุขภาพช่องปากและภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมาก มีโรคประจำตัว และรวมทั้งส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนเพียงพอและกิจกรรมทางกาย

คำสำคัญ: จำนวนฟันถาวร, คู่สบฟันหลัง, ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย, ผู้สูงอายุ, จังหวัดสุพรรณบุรี

Abstract

Cross-sectional research was conducted to study the situation and relationship of numbers of teeth, posterior occlusal pairs and sarcopenia among the older people in Suphan Buri Province. The sample group consisted of 595 older individuals aged between 60 and 80 chosen by multi-stage and simple random sampling. Data were gathered through questionnaires. The assessment of sarcopenia included the SARC-F screening test, handgrip strength measurement, and an oral condition assessment form. Data were analyzed using binary logistic regression. The results showed that 69.58% of the sample were female and 30.42% male, with an average age of 68.25 ± 5.87 . 25.55% of the sample had sarcopenia, 29.95% of females and 15.47% of males with, most often in octogenarian samples (58.06%). Regarding the impact of other factors, the number of teeth was associated with sarcopenia (P value = 0.005). Samples with 0 - 9 permanent teeth were 1.90 times likelier to have sarcopenia (Adjusted OR = 1.90, 95% CI = 1.12 - 3.25), and those with 10-19 permanent teeth were 2.29 times likelier (Adjusted OR = 2.29, 95% CI = 1.36 - 3.84) compared to those with 20 - 32 permanent teeth. The number of Posterior occlusal pairs were not associated with sarcopenia. These findings suggest that older community residents should be screened for oral health and sarcopenia, especially those with congenital diseases, and diets with sufficient protein and physical activity promoted.

Keywords: Numbers of Teeth, Posterior Occlusal Pairs, Sarcopenia, Older people, Suphan Buri Province

บทนำ

จากสถานการณ์ทั่วโลกประมาณการว่าประชากรจำนวน 703 ล้านคน มีอายุมากกว่า 65 ปี ในปี พ.ศ. 2562 และจะสูงถึง 1.5 พันล้านคน ภายในปี พ.ศ. 2593⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยได้ก้าวสู่การเป็นสังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ และจะเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด ในปี พ.ศ. 2574⁽²⁾ การเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรสูงอายุจะมาพร้อมกับแนวโน้มปัญหาด้านสุขภาพที่กำลังจะเกิดขึ้นและจะมีผลกระทบร้ายแรงต่อนโยบายและค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล⁽³⁾ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) เป็นกลุ่มอาการที่พบมากในวัยสูงอายุ จากการศึกษาประเทศแถบเอเชียที่ใช้เกณฑ์ Asian Working Group of Sarcopenia (AWGS) (2014)⁽⁴⁾ ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอยู่ระหว่างร้อยละ 5.5 ถึง 25.7 สำหรับประเทศไทยความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุในเขตเมืองพบร้อยละ 9.67⁽⁵⁾ ในเขตชนบทพบ ร้อยละ 48.3⁽⁶⁾ ซึ่งเกิดจากความเสื่อมถอยทางด้านร่างกาย อันเนื่องมาจากการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม ทั้งยังส่งผลให้เกิดความพิการและพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอัตราการตาย

สูงกว่าผู้สูงอายุในวัยเดียวกันถึง 2.32 เท่า^(7,8) การเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากและจำนวนฟันที่เหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสูญเสียฟันและคู่สบฟันหลัง อาจทำให้การบดเคี้ยวลดลงจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บุคคลที่มีคู่สบฟันหลังน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 คู่สบ มีอัตราการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยสูงกว่าบุคคลที่มีคู่สบฟันหลังมากกว่า 5 คู่สบ⁽⁹⁾ เพราะฟันหลังมีบทบาทสำคัญต่อการบดเคี้ยว ทั้งนี้ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งเป็นสาเหตุหลักของภาวะเปราะบาง (Frailty) โดยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะเน้นเรื่องทางกายภาพเป็นหลัก ขณะที่ภาวะเปราะบางจะครอบคลุมกว้างกว่า ในผู้ที่มีภาวะเปราะบางพบฟันในช่องปากเฉลี่ยน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีความเปราะบาง⁽¹⁰⁾ แรงจูงใจดำเนินการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอีกวิธีหนึ่ง พบว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้ฟันเทียมทั้งปากและฟันในช่องปากที่เหลือ 0 - 9 คู่/คน ในผู้สูงอายุเพศชาย⁽¹¹⁾ รวมถึงการสูญเสียฟันอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการกับการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ^(12,13) ซึ่งภาวะเปราะบางเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่

ดัชนีมวลกาย^(9, 14) โรคประจำตัว^(4, 11) การสูบบุหรี่^(10, 15) การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์⁽¹⁵⁾ และกิจกรรมทางกาย⁽⁷⁾

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560⁽¹⁶⁾ พบว่า ผู้สูงอายุ ร้อยละ 60.1 มีฟันถาวรใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20 ซี่ และร้อยละ 39.2 มีฟันหลัง (ถาวรหรือเทียม) ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 คู่สบ⁽¹⁷⁾ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะมีการสูญเสียฟันถาวรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวอาหารจะลดลง⁽¹⁶⁾ จากการศึกษาวิจัยในอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุพรรณบุรี พบจำนวนคู่สบฟันหลังมีค่าเฉลี่ย 4.12 - 4.96 คู่⁽¹⁸⁾ และจากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2566 ผู้สูงอายุที่มีฟันถาวรที่ใช้งานได้ 20 ซี่ ร้อยละ 50.3 คู่สบฟันหลังตั้งแต่ 4 คู่ขึ้นไป เพียงร้อยละ 46.7⁽¹⁹⁾ จะเห็นว่าผู้สูงอายุที่มีฟันถาวรที่ใช้งานได้ 20 ซี่ พบน้อยกว่าผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทยอีกด้วย ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยอุบัติการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรี พบร้อยละ 26.0 ผู้หญิงหกล้มมากกว่าผู้ชาย 5 เท่า⁽²⁰⁾ ทั้งนี้ จังหวัดสุพรรณบุรีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขตชนบท จากรายงานในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีประชากรสูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรี คิดเป็นร้อยละ 23.42 ของประชากรทั้งหมด 823,747 คน⁽²¹⁾ ซึ่งจัดว่าเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัญหาสุขภาพช่องปากและจำนวนฟันที่เหลือในช่องปากมีความสัมพันธ์ทำให้เกิดปัญหามวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรีจากการคัดกรองภาวะหกล้มในปีงบประมาณ 2566 พบ ร้อยละ 3.27⁽²²⁾ โดยพบผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านสุขภาพที่มีสาเหตุมาจากการหกล้มที่ต้องได้รับการดูแลในชุมชน เช่น ผู้สูงอายุติดเตียงจากภาวะกระดูกหักต้องมีผู้ดูแล จึงเป็นปัญหาสำคัญส่งผลกระทบต่อครอบครัวและชุมชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้โดยมีวัตถุประสงค์คือ ศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานสาธารณสุขและผู้บริหาร ให้พัฒนาแผนงานบริหารจัดการในการส่งเสริมสุขภาพ

ช่องปากเพื่อลดความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสถานการณ์และความสัมพันธ์ของจำนวนฟันถาวร คู่สบฟันหลัง และภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (analytical cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้สูงอายุระหว่าง 60 - 80 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสุพรรณบุรี การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ขั้นที่ 1 สุ่มอำเภอละ 1 ตำบล โดยจังหวัดสุพรรณบุรีมี 10 อำเภอ ขั้นที่ 2 สุ่มสถานบริการระดับปฐมภูมิ 1 สถานบริการจากตำบลที่ได้ในขั้นที่ 1 โดย 1 สถานบริการ สุ่มกลุ่มตัวอย่างสถานบริการละ 60 คน และสำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ใช้การคัดเลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยความสมัครใจ เป็นผู้สูงอายุที่มารับบริการที่สถานบริการแห่งนั้น โดยคำนวณจากสูตรการประมาณค่าสัดส่วนโดยทราบจำนวนประชากร กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% สัดส่วนที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเท่ากับ 15.1⁽⁹⁾ ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.03 สามารถคำนวณหาขนาดของประชากรโดยประมาณ 545.35 คน จากจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ คาดว่ามี non response rate ร้อยละ 10⁽²³⁾ ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษา คือ 600 คน และกำหนดเกณฑ์คัดเข้าคือ อายุระหว่าง 60-80 ปี มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย เกณฑ์การคัดออกคือ ผู้สูงอายุมีการเจ็บป่วยรุนแรงไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ได้แก่ โรคหัวใจชั้นรุนแรง/เคยได้รับการผ่าตัดใส่โลหะในร่างกาย โรคหลอดเลือดสมอง โรคจิตเวชและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลภาวะสุขภาพ พฤติกรรมด้านสุขภาพ ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร และการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F แบบสำรวจสภาวะช่องปาก แบบบันทึกค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัดแรงบีบมือ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลทีมผู้วิจัยเป็นผู้สอบถาม และตรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ดัชนีมวลกาย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะสุขภาพ ได้แก่ โรคประจำตัว โดยสรุปจากการสอบถาม ไม่ได้ตรวจสอบจากเวชระเบียนซ้ำ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมด้านสุขภาพ ได้แก่ สูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และกิจกรรมทางกาย ฉบับภาษาไทย (Global physical activity questionnaire-GPAQ version 2) ของปาร์วี มูตีกรัตน์ และคณะ⁽²⁴⁾ สอบถามระยะเวลาในการทำกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วย 16 ข้อคำถาม โดยจัดกลุ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามปริมาณการใช้พลังงาน คือ กิจกรรมทางกายระดับหนัก มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1,500 Metabolic Equivalent (METs) ระดับปานกลาง มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 600 METs และระดับน้อย มีค่าน้อยกว่า 600 METs

ส่วนที่ 4 ความสามารถในการเคี้ยวอาหารของ วิการ์ตัน ขวดยิ่ง⁽²⁵⁾ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งประกอบไปด้วยอาหาร 14 ชนิด ประเมินความสามารถของตนเองในการกิน/เคี้ยวอาหารแต่ละชนิด โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต 3 ระดับ เรียงจากคะแนนน้อยไปมาก ดังนี้ กิน/เคี้ยวไม่ได้เลย ได้คะแนน 0 คะแนน กิน/เคี้ยวได้บ้าง/กินได้อย่างลำบาก ได้คะแนน 1 คะแนน และกิน/เคี้ยวได้สบาย ได้คะแนน 2 คะแนน อาหารที่แพ้หรือกินไม่ได้ (0) โดยมีคะแนนเต็ม 28 คะแนน การแปลผล คือ คะแนนสูงบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการบดเคี้ยวที่ดีกว่า

ส่วนที่ 5 การคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F ของปราโมทย์ ธนาสุภกรกุล และคณะ⁽²⁶⁾ ถ้ามีค่าคะแนนรวม มากกว่า 4 คะแนน เสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย คำถามเกี่ยวกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเดิน การลุกจากเก้าอี้ การขึ้นบันได ให้คะแนนดังนี้ ไม่ยาก = 0, ยากเล็กน้อย = 1, ยาก = 2 และการหกล้ม ให้คะแนนดังนี้ ไม่เคยหกล้ม = 0, 1-3 ครั้ง = 1, มากกว่า 4 ครั้ง = 2

แบบสำรวจสถานะช่องปาก ตรวจโดยทันตบุคลากร โดยใช้ดัชนี Modified DMFT เป็นการให้รหัสฟันแท้ที่ผุหรือถูกถอนหรืออุดแล้วในแต่ละซี่ของ WHO⁽²⁷⁾

แบบบันทึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการวัดแรงบีบมือโดยใช้ handgrip ถ้าในผู้สูงอายุเพศชายมีแรงบีบมือต่ำกว่า 28 กิโลกรัม หรือผู้สูงอายุเพศหญิงมีแรงบีบมือต่ำกว่า 18 กิโลกรัม ถือว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽⁴⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

โดยแบบสอบถามได้ผ่านขั้นตอนการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.85

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามากที่สุดและอยู่ในพื้นที่หรือบริบทเดียวกัน จำนวน 30 คน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยแยกรายส่วน แบบสอบถามกิจกรรมทางกายฉบับภาษาไทย เท่ากับ 0.77 แบบสอบถามความสามารถในการเคี้ยวอาหาร เท่ากับ 0.85 แบบสอบถามเพื่อคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยชนิด SARC-F เท่ากับ 0.61 แบบบันทึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เท่ากับ 0.96 การปรับมาตรฐานผู้ตรวจสถานะช่องปาก ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 3 ราย ซึ่งเป็นบุคลากรทันตสาธารณสุข ค่า Kappa เท่ากับ 0.75

ในส่วนของการวัดแรงบีบมือเป็นอุปกรณ์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือวัด

การเก็บข้อมูล

1. นำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการวิจัยถึงสาธารณสุขจังหวัดและองค์การบริหารส่วนจังหวัด

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีการแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการร่วมวิจัยในครั้งนี้ โดยการอ่านแบบสอบถามทั้ง 5 ส่วน ตรวจสอบสุขภาพช่องปากบันทึกลงในแบบสำรวจสถานะช่องปาก และขั้นตอนการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุในการศึกษานี้ ทำการประเมินโดยแบบคัดกรอง SARC-F เพื่อประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่ได้รับการประเมินแล้วที่มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน จะได้รับการประเมินด้วยการวัดแรงบีบมือโดยใช้ handgrip ในผู้สูงอายุเพศชายมีแรงบีบมือต่ำกว่า

28 กิโลกรัม หรือผู้สูงอายุเพศหญิงมีแรงบีบมือต่ำกว่า 18 กิโลกรัม ถือว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาทีและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ข้อจำกัดการศึกษาในครั้งนี้ศึกษาในชุมชน ไม่ได้วินิจฉัยโดยใช้การวัดมวลกล้ามเนื้อ (Body Composition Analyze)

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งสถิติเชิงอนุมาน ใช้วิธี Binary logistic regression คัดเลือกตัวแปรที่มีค่า P value $< 0.10^{(28)}$ เข้าทดสอบในแบบจำลอง Multivariable Analysis โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ P value < 0.05 ค่าทางสถิติที่น่าสนใจ ได้แก่ crude odds ratio (crude OR), adjusted odds ratio (adjusted OR), 95% confidence interval (95% CI)

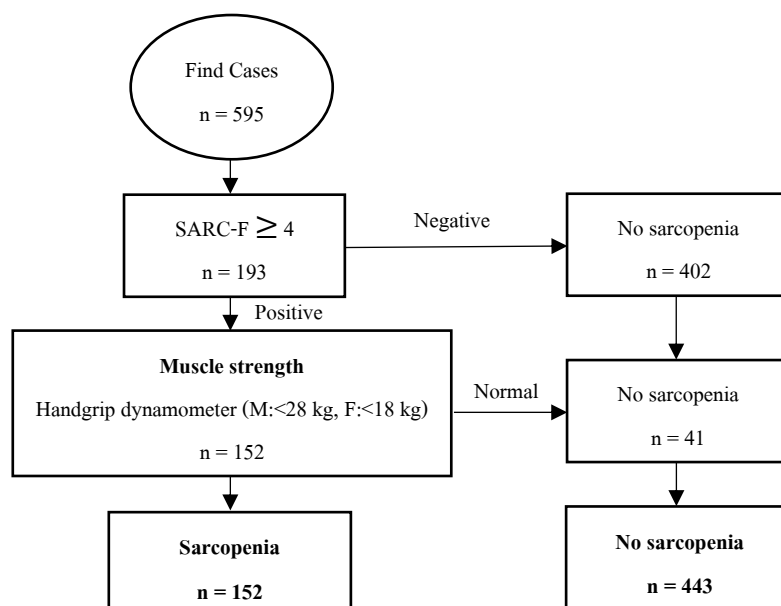
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ตามเอกสารรับรองเลขที่ COA 024/2566 วันที่ 15 เมษายน 2566

ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.58 เพศชาย ร้อยละ 30.42 ผู้สูงอายุอายุเฉลี่ย 68.25 ± 5.87 ปี แบ่งเป็นกลุ่มอายุ 60 - 69 ปี (วัยสูงอายุตอนต้น) ร้อยละ 60.17 รองลงมา อายุ 70 - 79 ปี (วัยสูงอายุตอนกลาง) ร้อยละ 34.62 และอายุ 80 ปี (วัยสูงอายุตอนปลาย) ร้อยละ 5.21 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 83.36 ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 62.02 รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน) น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 61.68 และดัชนีมวลกายอยู่ในระดับ มากกว่า 25.00 kg/m^2 ร้อยละ 43.03 ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.89 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 46.89 รองลงมา โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 39.33 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 22.18 พฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 79.83 และไม่เคี้ยวหมากฝรั่ง ร้อยละ 74.45 ดื่มแอลกอฮอล์ เดือนละครั้ง ร้อยละ 30.46

การคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ พบว่า ผู้ที่ได้รับการประเมินแล้วที่มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน จำนวน 193 คน และพบผู้สูงอายุ จำนวน 152 คน ร้อยละ 25.55 มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังแสดงในรูปที่ 1 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี จากการวิเคราะห์โดย Binary logistic regression (P value < 0.05) ดังตารางที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อยังไม่มีภาวะควบคุมอหิวาต์ของปัจจัยอื่น ๆ (Univariable analysis)

ข้อมูล	ไม่มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย (n=443)	มีภาวะมวล กล้ามเนื้อน้อย (n=152)	Crude OR	95% CI of Crude OR	P value
เพศ					<0.001
ชาย	153 (84.53)	28 (15.47)	Ref.		
หญิง	290 (70.05)	124 (29.95)	2.34	1.48 - 3.68	
อายุ (ปี)					<0.001
60 - 69 (วัยสูงอายุตอนต้น)	291 (81.28)	67 (18.72)	Ref.		
70 - 79 (วัยสูงอายุตอนกลาง)	139 (67.48)	67 (32.52)	2.09	1.41 - 3.11	
80 (วัยสูงอายุตอนปลาย)	13 (41.94)	18 (58.06)	6.01	2.81 - 12.87	
ระดับการศึกษา					0.015
ปริญญาตรีขึ้นไป	83 (83.84)	16 (16.16)	Ref.		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	360 (72.58)	136 (27.42)	1.96	1.11 - 3.47	
อาชีพ					0.001
ทำงาน	292 (79.13)	77 (20.87)	Ref.		
ไม่ได้ทำงาน	151 (66.81)	75 (33.19)	1.88	1.30 - 2.74	
รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน)					<0.001
10,001 บาทขึ้นไป	60 (77.92)	17 (22.08)	Ref.		
5,000 - 10,000 บาท	134 (88.74)	17 (11.26)	0.45	0.21 - 0.94	
น้อยกว่า 5,000 บาท	249 (67.85)	118 (32.15)	1.67	0.93 - 2.99	
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)					0.045
18.50 - 22.90	146 (76.84)	44 (23.16)	Ref.		
<18.50	20 (58.82)	14 (41.18)	2.32	1.08 - 4.97	
23.00 - 24.90	93 (80.87)	22 (19.13)	0.78	0.44 - 1.39	
≥ 25.00	184 (71.88)	72 (28.13)	1.30	0.84 - 2.00	
โรคความดันโลหิตสูง					0.017
ไม่มี	248 (78.48)	68 (21.52)	Ref.		
มี	195 (69.89)	84 (30.11)	1.57	1.08 - 2.28	
ไขมันในเลือดสูง					<0.001
ไม่มี	288 (79.78)	73 (20.22)	Ref.		
มี	155 (66.24)	79 (33.76)	2.01	1.38 - 2.92	
โรคเบาหวาน					0.003
ไม่มี	358 (77.32)	105 (22.68)	Ref.		
มี	85 (64.39)	47 (35.61)	1.89	1.24 - 2.86	

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อยังไม่มีการควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ (Univariable analysis) (ต่อ)

ข้อมูล	ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=443)	มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (n=152)	Crude OR	95% CI of Crude OR	P value
สูบบุหรี่					0.271
ไม่สูบบุหรี่	347 (73.05)	128 (26.95)	Ref.		
สูบบุหรี่	39 (81.25)	9 (18.75)	0.63	0.30 - 1.33	
เคยสูบบุหรี่	57 (79.17)	15 (20.83)	0.71	0.39 - 1.30	
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์					<0.001
ไม่เคยดื่ม	315 (71.11)	128 (28.89)	Ref.		
ดื่ม/เคยดื่ม	128 (84.21)	24 (15.79)	0.46	0.28 - 0.75	
ระดับของกิจกรรมทางกาย					<0.001
ระดับหนัก	262 (80.62)	63 (19.38)	Ref.		
ระดับปานกลาง	101 (68.71)	46 (31.29)	1.89	1.21 - 2.95	
ระดับน้อย	80 (65.04)	43 (34.96)	2.24	1.40 - 3.55	
จำนวนฟันถาวร (ซี่/คน) (Mean=15.3 ซี่/คน, S.D.= 9.17)					<0.001
20 - 32	191 (83.77)	37 (16.23)	Ref.		
10 - 19	135 (69.95)	58 (30.05)	2.22	1.39 - 3.54	
0 - 9	117 (67.24)	57 (32.76)	2.51	1.57 - 4.04	
คู่สบฟันหลัง (Mean=3.3 คู่, S.D.=3.13)					0.117
≥ 4	125 (79.11)	33 (20.89)	Ref.		
< 4	318 (72.77)	119 (27.23)	1.42	0.92 - 2.20	
ใส่ฟันเทียม					0.240
ใส่	339 (75.67)	109 (24.33)	Ref.		
ไม่ใส่	104 (70.75)	43 (29.25)	0.78	0.51 - 1.18	
ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร (คะแนน)					<0.001
19 - 28	407 (77.82)	116 (22.18)	Ref.		
0 - 18	36 (50.00)	36 (50.00)	3.51	2.12 - 5.82	

Crude OR = Crude Odds Ratio, 95% CI = 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95), Ref. = กลุ่มอ้างอิง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดย Multivariable logistic regression analysis ได้แก่ การเป็นเพศหญิง อายุที่สูงขึ้น รายได้น้อย มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน กิจกรรมทางกายน้อย จำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อยและความสามารถ

ในการเคี้ยวอาหารที่น้อยลง ทั้งนี้ปัจจัยคู่สบฟันหลังไม่ได้นำเข้าในการวิเคราะห์ถึงแม้ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์การของวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากจำนวนฟันถาวร และคู่สบฟันหลังมีความสัมพันธ์กัน (P value <0.001) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้สูงอายุ เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ด้วยวิธีการวิเคราะห์

Binary logistic regression				
ข้อมูล	Adjusted OR	95% CI of adjusted OR	P value	
เพศ			<0.001	
ชาย	Ref.			
หญิง	2.77	1.62 - 4.72		
อายุ (ปี)			<0.001	
60 - 69 (วัยสูงอายุตอนต้น)	Ref.			
70 - 79 (วัยสูงอายุตอนกลาง)	2.18	1.40 - 3.40		
80 (วัยสูงอายุตอนปลาย)	8.97	3.76 - 21.43		
รายได้ครัวเรือน (เฉลี่ยต่อเดือน)			0.006	
10,001 บาทขึ้นไป	Ref.			
5,000 - 10,000 บาท	0.45	0.20 - 0.99		
น้อยกว่า 5,000 บาท	1.18	0.62 - 2.25		
โรคเบาหวาน			0.008	
ไม่มี	Ref.			
มี	1.90	1.18 - 3.05		
ระดับของกิจกรรมทางกาย			0.036	
ระดับหนัก	Ref.			
ระดับปานกลาง	1.54	0.94 - 2.52		
ระดับน้อย	1.90	1.13 - 3.19		
จำนวนฟันถาวร (ซี่/คน)			0.005	
20 - 32	Ref.			
10 - 19	2.29	1.36 - 3.84		
0 - 9	1.90	1.12 - 3.25		
ความสามารถในการเคี้ยวอาหาร (คะแนน)			<0.001	
19 - 28	Ref.			
0 - 18	2.98	1.66 - 5.35		

Crude OR : Crude Odds Ratio, Adjusted OR : Adjusted Odds Ratio, 95% CI : 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95), Ref. = กลุ่มอ้างอิง

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผลการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 25.55 โดยเพศหญิง พบ ร้อยละ 29.95 และเพศชาย ร้อยละ 15.47 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของ พุนศรี ไชยทองเครือ และคณะ⁽⁶⁾

ร้อยละ 48.3 แต่เมื่อเทียบกับอัตราความชุกในชุมชนแออัดเขตกรุงเทพมหานคร⁽⁵⁾ พบอัตราความชุก ร้อยละ 9.6 โดยผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin et al.⁽⁹⁾ พบว่า เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

(P value =0.009) อายุมากขึ้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น สอดคล้องกับนิชานันท์ พิทธิษา⁽²⁹⁾ Kugimiya et al.⁽¹⁴⁾ และ Lin et al.⁽⁹⁾ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้สูงอายุ ได้แก่ การฝ่อและตายของเซลล์ประสาทสั่งการ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน และกระบวนการอักเสบของร่างกายส่งผลให้เกิดข้อจำกัดทางกายภาพนำไปสู่ภาวะเปราะบาง รวมไปถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง⁽¹⁵⁾ ผู้สูงอายุระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 16.16 ผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงาน มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 33.19 แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระดับการศึกษาและอาชีพกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Hakeem, Bernabé and Sabbah⁽¹⁰⁾ อาศัยอยู่กับความรู้การดูแลร่างกายและลักษณะงานของแต่ละอาชีพ ผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้มีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท ร้อยละ 32.15 โดยผู้สูงอายุที่มีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท ลดความเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ในผู้ชายและผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมือ มีรายได้ต่ำมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงมวลกล้ามเนื้อน้อย เพราะรายได้ครอบครัวมีผลต่อการได้มาซึ่งอาหารที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะโปรตีน และภาวะโภชนาการต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายน้อยและมากเกินไป มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้สูงอายุที่มีดัชนีมวลกายปกติ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดัชนีมวลกายกับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ อาจอธิบายได้จากดัชนีมวลกายเกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัว แต่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของร่างกายด้วย ทำให้บางครั้งพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในคนอ้วนได้เนื่องจากมีมวลกล้ามเนื้อน้อย แต่มวลไขมันมาก ในส่วนของโรคประจำตัวผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่าผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมือ เป็นโรคเรื้อรังร่วมกันสูงกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงมวลกล้ามเนื้อน้อย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Chen et al.⁽³⁰⁾ โรคกระดูกพรุน หัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ พบว่า โรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากโรคประจำตัวแปรผันกับปัจจัยอื่นได้ เช่น ความเพียงพอของการบริโภคโปรตีน การมีกิจกรรมทางกาย และยังขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคเรื้อรังอีกด้วย การสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Hakeem, Bernabé and Sabbah⁽¹⁰⁾ พบว่าภาวะเปราะบางพบมากในผู้สูบบุหรี่ปัจจุบันและเคยสูบแต่เลิกแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ ตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 79.83 จึงอาจไม่พบความชัดเจนของการสูบบุหรี่ต่อการลดลงของมวลกล้ามเนื้อในการศึกษาครั้งนี้ แต่การสูบบุหรี่ส่งผลทำให้สร้างโปรตีนของกล้ามเนื้อลดลง⁽¹⁵⁾ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ และ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ในผู้ชายและผู้หญิงที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจากการวัดแรงบีบมืออัตราการดื่มแอลกอฮอล์ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงมวลกล้ามเนื้อน้อย อาจเนื่องจากตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่บริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 74.45 แต่การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทำให้มวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง มีอาการปวดกล้ามเนื้อเป็นตะคริว มีความยากลำบากในการเดินและเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มได้⁽¹⁵⁾ ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และระดับน้อยมีโอกาสร้อยต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Cruz-Jentoft et al.⁽⁷⁾ พบว่าร่างกายไม่มีการใช้งาน เช่น พฤติกรรมการอยู่ประจำที่ การไม่ออกกำลังกาย ทำให้ปริมาณและคุณภาพของกล้ามเนื้อแย่ลง ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา พรหมกลาง และคณะ⁽⁵⁾ พบว่า กิจกรรมทางกายไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย อย่างไรก็ตามพบแนวโน้มของความสัมพันธ์โดยผู้ที่มีกิจกรรมทางกายแบบหนัก มีปัญหาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อย

ปัจจัยสภาวะช่องปากของผู้สูงอายุกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันถาวรน้อยลงพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ ที่พบว่าจำนวนฟัน 0 - 9 ซึ่งสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำในผู้ชาย (P value <0.001) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Xia et al.⁽²³⁾ ที่พบว่า จำนวนฟันในช่องปากมากขึ้นจะลดความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value <0.001) ผู้สูงอายุที่มีคู่สบในฟันหลังน้อยลงพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น ซึ่งคู่สบฟันหลังไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value = 0.117) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin et al.⁽⁹⁾ ที่พบว่า การสูญเสียคู่สบฟันหลังสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุเพศหญิงและอายุ ≥ 80 ปี (P value <0.001) แต่การบดเคี้ยวถือเป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของระบบในช่องปาก ดังนั้นการที่จำนวนฟันน้อยลงและฟันหลังหายไปสามารถลดความสามารถในการเคี้ยวได้ ซึ่งนำไปสู่การเลือกรับประทานอาหาร ผู้สูงอายุที่ไม่ใส่ฟันเทียมพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่า ซึ่งการใส่ฟันเทียมไม่พบความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ ที่พบว่า การใช้ฟันปลอมทั้งปากสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำจากการวัดแรงบีบมือในเพศชาย (P value <0.001) ซึ่งฟันปลอมไม่แข็งแรงพอที่จะเคี้ยวเส้นใยและเนื้อสัตว์ที่เหนียว เพราะมีแรงบดเคี้ยวน้อยกว่าฟันธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของคนไม่มีฟันที่ใช้ฟันปลอมทั้งปาก การทำงานจะลดลงไปอีกเมื่อกล้ามเนื้อบดเคี้ยวเปลี่ยน ส่งผลให้ได้รับสารอาหาร คะแนนความสามารถในการเคี้ยว (0 - 18) พบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเท่า ๆ กัน ซึ่งความสามารถในการเคี้ยวอาหารมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (P value <0.001) โดยผู้สูงอายุที่มีคะแนนความสามารถในการเคี้ยวอาหาร 0 - 18 คะแนน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yun and Lee⁽¹¹⁾ พบว่า ความสามารถในการเคี้ยวและปริมาณสารอาหารลดลงเกิดจากจำนวนฟันที่ลดลงอาจทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง เพราะความสามารถในการเคี้ยวอาหาร

เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารโดยตรง โดยเฉพาะประเภทโปรตีน จะช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ หากเมื่อพบว่าผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการไม่เพียงพอจะส่งผลต่อการสร้างมวลกล้ามเนื้อ⁽¹⁵⁾

สรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ การเป็นเพศหญิง อายุที่สูงขึ้น รายได้น้อย มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน กิจกรรมทางกายน้อย จำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อย และความสามารถในการเคี้ยวอาหารที่น้อยลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย หน่วยบริการปฐมภูมิ ส่งเสริมป้องกันสุขภาพช่องปากโดยการคัดกรองเพื่อลดโอกาสเสี่ยงเป็นภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และพลัดตกหล่นในผู้สูงอายุ

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ หน่วยงานสาธารณสุข และหน่วยงานท้องถิ่นรณรงค์ทันตสุขภาพในผู้สูงอายุ ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันระหว่างสุขภาพช่องปากกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมต่างๆอย่างสม่ำเสมอ และให้ระวังการมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เช่น การทำกิจกรรมที่อยู่กับที่เป็นเวลานาน ๆ ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวโรคเบาหวานควรระมัดระวัง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสม และผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันถาวรในช่องปากน้อย ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ แนะนำให้ใส่ฟันเทียม หรือรากฟันเทียม และดูแลสุขภาพช่องปากอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อคงสภาพฟันที่เหลืออยู่ในช่องปาก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

วิเคราะห์ความแตกต่างแต่ละพื้นที่ร่วมด้วย เช่น เขตชนบท กับเขตเมือง กลุ่มตัวอย่างเพศ อายุ ควรใกล้เคียงกันและใช้แบบประเมินสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ Oral Health Assessment tool (OHAT) มาปรับใช้ในการประเมินสุขภาพช่องปาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพญ. สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือสนับสนุน

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/430). New York: United Nations; 2019.
2. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Public Health (TH). Guidelines for dental public health operations fiscal year 2024 [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 4]. Available from: <https://dental.anamai.moph.go.th/th/guidelines>. (in Thai)
3. Chalittikul W, Kassim S, Sabbah W. The association between number of teeth and physical function limitation among older adults in the USA. *Gerodontology* 2020;37(4):389-94.
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21(3):300-7.e2.
5. Promklang D, Piaseu N, Maruo SJ, Tantiprasoplap S. Factors associated with sarcopenia amongst older adults in congested communities in Bangkok. *Thai Journal of Nursing Council* 2018;33(1):49-60. (in Thai)
6. Chaithongkrua P, Temcharoen P, Chandrasiri V, Soontornchai S. The prevalence and related factors of sarcopenia among the elderly in Sattahip District, Chonburi Province. *Journal of The Department of Medical Services* 2021;46(2):103-10.
7. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16-31.
8. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M, et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from ilSIRENTE study. *Age Ageing* 2013;42(2):203-9.
9. Lin YS, Wang Q, Shen ZK, Sun HX, Wu C, He H, et al. Association of loss of occlusal pairs of teeth with sarcopenia in a Chinese population of community-dwelling elderly. *J Nutr Health Aging* 2022;26(5):439-44.
10. Hakeem FF, Bernabé E, Sabbah W. Association between oral health and frailty among american older adults. *J Am Med Dir Assoc* 2021;22(3):559-63.e2.
11. Yun J, Lee Y. Association between oral health status and handgrip strength in older Korean adults. *Eur Geriatr Med* 2020;11(3):459-64.
12. Hatta K, Ikebe K. Association between oral health and sarcopenia: A literature review. *J Prosthodontic Res* 2021;65(2):131-6.
13. Hiratsuka T, Komiyama T, Ohi T, Tanji F, Tomata Y, Tsuji I, et al. Contribution of systemic inflammation and nutritional status to the relationship between tooth loss and mortality in a community-dwelling older Japanese population: a mediation analysis of data from the Tsurugaya project. *Clin Oral Investig* 2020;24(6):2071-7.
14. Kugimiya Y, Iwasaki M, Ohara Y, Motokawa K, Edahiro A, Shirobe M, et al. Relationship between oral hypofunction and sarcopenia in community-dwelling older adults: the Otassha study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(12):6666.

15. Sichon T, Nonglak K, Siriporn S, Jutarat B, Werayuth S. Nurses' role in home care for older people with sarcopenia. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2021;22:65-73. (in Thai)
16. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Public Health (TH). Report on the results of the 8th National Oral Health Survey, Thailand 2017 [Internet]; 2018 [cited 2024 Oct 2]. Available from: http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/791/file_1_5834.pdf (in Thai)
17. Ministry of Public Health, Department of Health, Bureau of Dental Health (TH). Guidelines for conducting dental public health fiscal year 2021 [Internet]; 2022 [cited 2022 Oct 4]. Available from: https://dental.anamai.moph.go.th/th/guidelines/download?id=111492&mid=38582&mkey=m_document&lang=th&did=33364 (in Thai)
18. Kunavisarut S, Juankrajang J, Taweephon P. The oral care behavior and posterior dentition of the elderly In Donchedi district, Suphanburi Province. *Journal of Public Health and Innovation* 2021;1(2):1-13. (in Thai)
19. Suphanburi Provincial Public Health Office, Dental Public Health Group (TH). Survey of dental health conditions in Suphanburi Province. Suphanburi Province: Suphanburi Provincial Public Health Office; 2023. (in Thai)
20. Phenrung W, Jiraphan P, Umakron J. The study of falls among the elderly in the community, Suphan Buri Province. *Regional Health Promotion Center 9 Journal* 2020;14(34):126-41. (in Thai)
21. Ministry of Social Development and Human Security, Department of Older Persons (TH). Statistics for the elderly [Internet]; 2023 [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/2449>. (in Thai)
22. Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Information and Communication Technology Center, Medical data warehouse system Health Data Center (HDC) (TH). Standard report group screening of the elderly, 10 matters; 2023 [Internet]; 2019. [cited 2024 Feb 4]. Available from: https://spb.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=df0700e8e3c79802b208b8780ab64d61. (in Thai)
23. Xia X, Xu Z, Hu F, Hou L, Zhang G, Liu X. Nutrition mediates the relationship between number of teeth and sarcopenia: a pathway analysis. *BMC Geriatr* 2022;22(1):649.
24. Musikarat P, Sriburi C, Boonyarom O, Srisupakornkool K. The physical activity level and its related factors among the community-dwelling elderly in the second regional health. *Royal Thai Army Medical Journal* 2021;74(2):67-84. (in Thai)
25. Yudying W. The Relationship between Denture Quality, Masticatory performance and oral health-related quality of life and happiness of using denture in elderly complete denture wearers. *Journal of Health Research and Development, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office* 2020;6(2):58-75. (in Thai)
26. Thanasupakornkul P, Wongsutilert A, Jaidee W, Punyaman U, Thararam S. SARC-F scores correlated with low physical performance and muscle strength in older Thai adults. *Burapha Medical Journal* 2019;5(2):87-93. (in Thai)
27. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods [Internet]. France: World Health Organization; 2013. [cited 2023 Jul 9]. Available from: <https://cappmediaprodst.blob.core.windows.net/media/1016/who-oral-health-surveys-basic-methods-5th-ed.pdf>.

28. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, Hosmer DW. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med* 2008;3:17.
29. Nichanan P. Prevalence and factors related to sarcopenia among elderly in Si Sa Ket Municipality. *Medical journal of srisaket surin buriram hospitals* 2024;39(2):439-50. (in Thai)
30. Chen LK, Lee WJ, Peng LN, Liu LK, Arai H, Akishita M, et al. Recent advances in sarcopenia research in Asia: 2016 update from the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(8):767. e1-.7.



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

Factors affecting the intention to transfer missions of personnel in Subdistrict Health Promoting Hospitals to the Sukhothai Provincial Administrative Organization

ลลิตา สุทธิสร*, มยุรินทร์ เหล่าจุฬาสวัสดิ์

Lalita Sutthisorn, Mayurin Laorujisawat*

คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Health Science Sukhothai Thammathirat Open University

*Corresponding author: Sutthisorn89@gmail.com

Received: May 23, 2024 Revised: October 15, 2024 Accepted: October 24, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงปริมาณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สุ่มการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 210 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือ คือแบบสอบถาม ตรวจสอบความเชื่อมั่น ได้ดังนี้ ปัจจัยค่าจูนเท่ากับ 0.929 ปัจจัยจูงใจเท่ากับ 0.948 และความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจเท่ากับ 0.948 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สุ่มการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.19$, S.D. = 1.06) และปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สุ่มการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มากที่สุด ได้แก่ ประเภทตำแหน่งผู้อำนวยการ รพ.สต. มีความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจลดลงเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ รองลงมา ได้แก่ นโยบายและการบริหาร ($\beta = -.353$) ความสำเร็จในงานของบุคคล ($\beta = -.265$) มีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรมากขึ้น วิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงานมีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรน้อยลง ($\beta = -.265$) และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งการงานมีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรมากขึ้น ($\beta = -.218$) สามารถร่วมพยากรณ์ความผันแปรความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจ คิดเป็นร้อยละ 58.70 ($R^2_{adj} = 0.587$) และมีข้อเสนอแนะ โดยให้ความสำคัญกับตำแหน่งผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้ผู้ที่ยังไม่ตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจยังสามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ ได้รับการยกย่องให้เกียรติ ควรมีการปรับปรุงระเบียบในการปฏิบัติงาน การลดขั้นตอนเพื่อความรวดเร็ว โดยมุ่งเน้นประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ การให้อิสระในการทำงาน การจัดระบบพี่เลี้ยง และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการระบบการทำงาน ควรมอบหมายงานที่ท้าทาย มีเป้าหมายชัดเจน และควรมีการประชาสัมพันธ์โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นต้น

คำสำคัญ: ความตั้งใจ, การถ่ายโอนภารกิจ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

Abstract

This quantitative research aimed to study the level of intention to transfer missions and factors affecting the level of intention to transfer missions of personnel at Subdistrict Health Promoting Hospitals to the Sukhothai Provincial Administrative Organization (PAO). The sample consisted of 210 people, through Multi-stage sampling. The Instrument was a questionnaire. The reliability value of the questionnaire as follows: maintenance factor equals 0.929, motivation factor equals 0.948 and the intention to transfer missions equals 0.948. The data were analyzed by multiple linear regression. The results of the study showed that: the majority of sample group had an intention to transfer missions of personnel at Subdistrict Health Promoting Hospitals to the Sukhothai Provincial Administrative Organization (PAO) at a moderate level ($\bar{X} = 3.19$, S.D. = 1.06). The factors affecting the level of intention to transfer missions of personnel at Subdistrict Health Promoting Hospitals to the Sukhothai Provincial Administrative Organization (PAO) with the highest statistical significance at 0.01 level include the type of position, in which the Director of Subdistrict Health Promoting Hospital has a lower intention to transfer missions compared to other positions, followed by policy and administration ($\beta = -.353$), the success of the individual task ($\beta = -.265$) which had a higher effect on the intention to transfer missions of personnel, the method of supervision or work monitoring had a lower effect on the intention to transfer missions of personnel ($\beta = -.265$), and the career advancement which had a higher effect on the intention to transfer missions of personnel ($\beta = -.218$). These factors together could predict the variability of the intention to transfer missions by 58.70% ($R^2 \text{ adj} = 0.587$). The suggestions for this research provided the focus on the position of Director of Subdistrict Health Promoting Hospital, allowing those who have not yet decided to transfer their missions to work independently and gain respect. Improvements should be made in work regulations by reducing steps to increase efficiency, prioritizing people in the target area, granting freedom in work, organizing a mentoring system, and applying information technology to the work system. Moreover, the challenging tasks should be assigned with clear goals, and there should be public relations efforts regarding opportunities for advancement in various positions.

Keywords: Intention, Mission transfer, Subdistrict Health Promoting Hospitals, Sukhothai Provincial Administrative Organization

บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลให้ระบบสุขภาพทั่วโลก และปัญหาด้านสุขภาพของประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลง ไปอย่างรวดเร็ว ปัญหาเดิมที่เกิดขึ้นจากการด้อยพัฒนา เช่น การขาดสารอาหาร การขาดการดูแลสุขภาพและสุขอนามัย ที่ดี ปัญหาเรื่องอนามัยของแม่และเด็ก โรคติดเชื้อต่าง ๆ ที่นำไปสู่ปัญหาสุขภาพในรูปแบบใหม่ที่มีความซับซ้อน การระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำและ โรคติดต่อจากสัตว์ไปสู่มนุษย์ การด้อยประสิทธิภาพของ เชื้อแบคทีเรียและไวรัสการเคลื่อนย้ายอย่างเสรีของ ประชากรที่เป็นภัยต่อสุขภาพ การข้ามพรมแดนผ่านกลไก การค้าเสรี และความร่วมมือทางเศรษฐกิจ⁽¹⁾ จากปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ องค์การอนามัยโลกจึงเน้นย้ำความสำคัญของ

หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพื่อประชากรโลกมีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดี โดยยึดหลักการให้บริการระบบ ปฐมภูมิ ซึ่งเป็นรากฐานของการสร้างความเข้มแข็ง และ มีประสิทธิภาพให้แก่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า รัฐบาลและภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคม จึงต้องช่วยกันสร้าง ระบบสุขภาพปฐมภูมิที่มีคุณภาพ ครอบคลุม เข้าถึงได้ง่าย อย่างมีประสิทธิภาพ⁽²⁾

ประเทศไทยในปัจจุบัน ภาครัฐต่างให้ความสำคัญ กับการกระจายอำนาจด้านการสาธารณสุขสู่องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก เพื่อเป็นการปรับทิศทางการทำงาน ของระบบสาธารณสุขให้ตอบสนองต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และ

เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขอย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และเป็นธรรม โดยมีพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองท้องถิ่น พ.ศ.2542 และมีแผนกำหนดให้งานบริการสาธารณสุขในความรับผิดชอบของกระทรวงสาธารณสุข เป็นภารกิจที่ต้องถ่ายโอนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ครอบคลุมถึงการสาธารณสุข การรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการควบคุมโรคติดต่อ กอปรกับเมื่อปี พ.ศ. 2542 คณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กกด.) ได้พิจารณาและมีมติเห็นชอบในหลักการ เรื่องการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากกระทรวงสาธารณสุขให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่จะถ่ายโอนไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) จำนวน 3,264 แห่ง ใน 49 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 47.5 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งหมด 6,872 แห่ง ใน 49 จังหวัด⁽³⁾ และในปัจจุบันปี พ.ศ. 2567 นี้ มีเพียง 6 จังหวัด ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ได้รับการถ่ายโอนภารกิจได้สำเร็จครบทุกแห่ง ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี ปราจีนบุรี ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มุกดาหาร และหนองบัวลำภู⁽⁴⁾ จึงเห็นได้ว่าความพร้อมในการถ่ายโอนภารกิจของสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ในภาพรวมนั้นยังไม่มี ความชัดเจนพอ แม้ว่าจะมีการประกาศราชกิจจานุเบกษาไว้ให้มีการถ่ายโอนภารกิจตั้งแต่วันที่ 19 ต.ค. 2564 แล้วก็ตาม⁽⁵⁾

จังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการถ่ายโอนภารกิจของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สู่องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) โดยมีพื้นที่ครอบคลุม 9 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งสิ้น จำนวน 118 แห่ง ในปี พ.ศ. 2567 มีการถ่ายโอนสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัยแล้ว จำนวนเพียง 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.25 ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มจังหวัดที่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ถ่ายโอนภารกิจน้อยกว่าร้อยละ 50 โดยบุคลากร

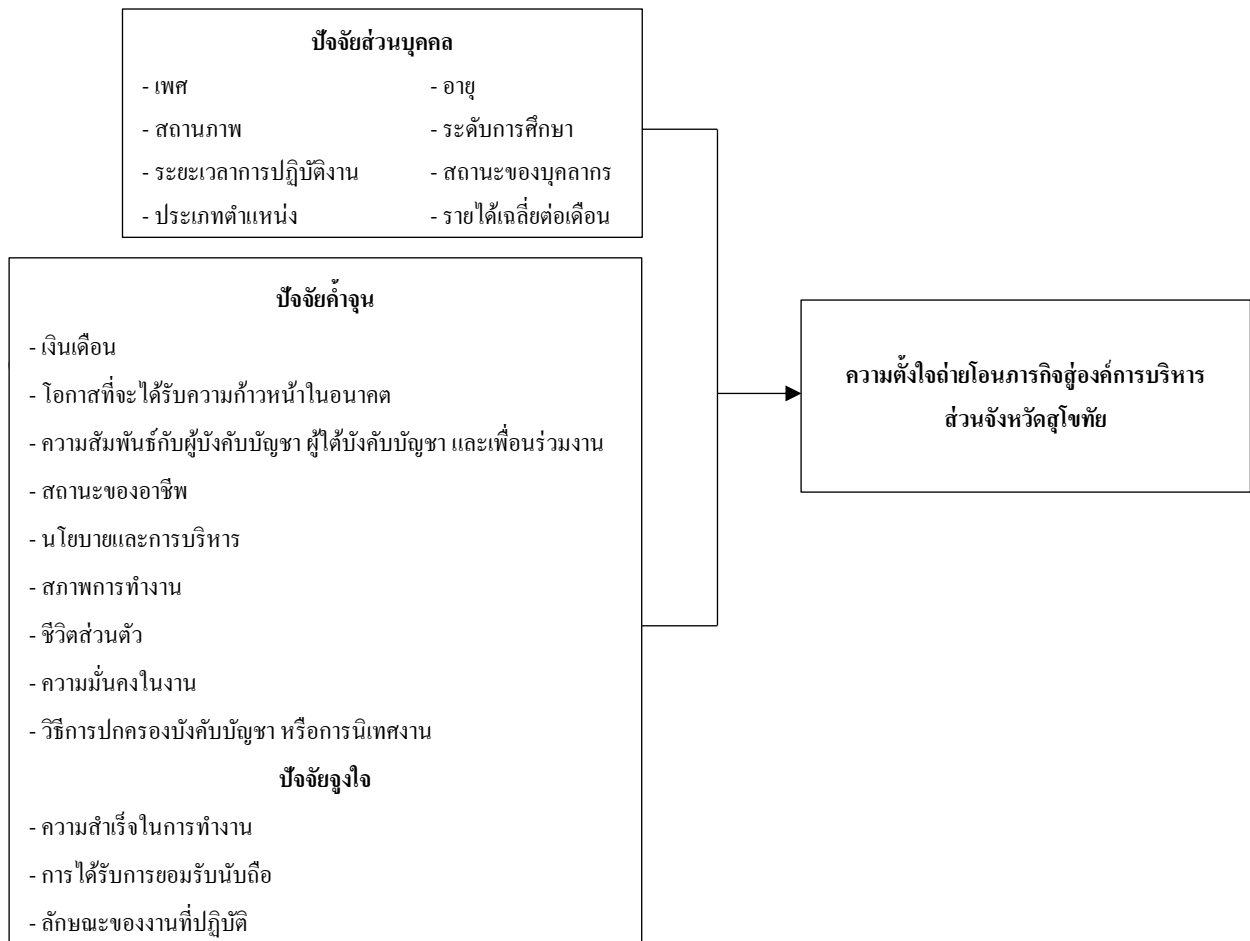
ที่สมัครใจถ่ายโอนภารกิจมีเพียง 76 คน เท่านั้นจากบุคลากรทั้งหมด 449 คน คิดเป็นร้อยละ 16.92 ทำให้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางแห่ง มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพียง 1 คน เท่านั้น และยังเป็นพื้นที่ที่ห่างไกลอีกด้วย นอกจากนี้ในปีงบประมาณ 2567 มีบุคลากรที่สมัครใจยื่นคำขอถ่ายโอนเพิ่มเพียง 19 คน จากทั้งหมด 463 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 เท่านั้น ซึ่งต่อมามีผู้ยื่นคำขอยกเลิกการถ่ายโอน ก่อนการดำเนินการถ่ายโอนในปีงบประมาณ 2567 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของผู้ที่สมัครใจยื่นคำขอถ่ายโอนทั้งหมด⁽⁶⁾ ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่จะมาปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย แม้จะมีการกำหนดอัตรากำลังไว้ตามแนวทางการถ่ายโอนภารกิจ ซึ่งเป็นไปตามขนาดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่ง แต่เนื่องจากบุคลากรด้านสาธารณสุขในระบบขาดแคลน จึงไม่สามารถสรรหาบุคลากรมาทดแทนในตำแหน่งที่ยังว่างอยู่ได้ และหากยังไม่มีการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง อาจทำให้เกิดปัญหา หรือเกิดข้อบกพร่องด้านการให้บริการประชาชนตามมาในภายหลัง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าแนวคิดของเฮิร์ชเบิร์ก⁽⁷⁾ กล่าวว่า การตั้งใจลาออก และ โอนย้ายจากงาน เกิดจากการขาดแรงจูงใจในการทำงาน และความไม่พึงพอใจในงาน เนื่องจากการขาดปัจจัยค่าจ้างและปัจจัยจูงใจอย่างเพียงพอในทางตรงกันข้าม หากบุคลากรที่ได้รับปัจจัยค่าจ้าง และปัจจัยจูงใจ อย่างเพียงพอ ตรงตามความคาดหวัง จะส่งผลให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในงาน และเพิ่มผลผลิตของงาน ซึ่งผลประโยชน์ตอบแทนเป็นปัจจัยค่าจ้างอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่องานและความพึงพอใจในงาน รวมทั้งความตั้งใจลาออกและโอนย้ายจากงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนันทิยา ไทยเจริญ และการศึกษาของสมสมัย สุธีรศักดิ์ และจินตนา วรรณรัตน์⁽⁸⁻⁹⁾ ที่พบว่า ผลประโยชน์ตอบแทน มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจลาออกและโอนย้าย และยังสอดคล้องกับการศึกษาของพิชญภา จันทร์วุฒินนท์ และการศึกษาของชิดชนก ศรีรักษ์ และปัญญา ศรีสิงห์⁽¹⁰⁻¹¹⁾ ที่พบว่า ผลตอบแทน

ที่ไม่คุ้มค่า โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าหรือเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง รวมถึงไม่ได้รับการสนับสนุนเข้ารับการฝึกอบรม หรือเรียนรู้ทักษะเพิ่มเติม สภาพแวดล้อมที่ขาดแคลนทรัพยากรในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ลักษณะของงาน ความกดดัน และการทำงานภายใต้ความคาดหวังของผู้บริหาร ต่างเป็นปัจจัยท้าทายที่ส่งผลต่อการโอนย้ายเช่นกัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรทำอย่างไรให้บุคลากร มีความสนใจ และต้องการที่จะถ่ายโอนภารกิจสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดให้มากขึ้น มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการสร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากร สาธารณสุขที่อาจยังไม่มี ความมั่นใจ หรือไม่กล้าตัดสินใจที่จะถ่ายโอนภารกิจ โดยคาดหวังว่าหากสามารถสรรหาบุคลากรมาได้อย่างเต็มอัตราตามกรอบที่ตั้งไว้ จะทำให้การ

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



บริการประชาชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานรวดเร็ว ปลอดภัย มีความเป็นธรรม และทั่วถึง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) ประชากร คือ บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัยที่ยังไม่ได้ถ่ายโอนมาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ในปีงบประมาณ 2566 รวมทั้งหมด 463 คน

การคำนวณขนาดและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi Info จากสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสำรวจ โดยมีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

N = จำนวนประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า

ซึ่งจากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่าง 210 คน โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (Random errors) ไม่เกิน 5% และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วน (Proportion random sampling) ตามจำนวนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัยแต่ละอำเภอ เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในแต่ละอำเภอแล้ว จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ซึ่งได้แก่ข้าราชการและพนักงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัยที่ยังไม่ได้ถ่ายโอนมาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ปีงบประมาณ 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) การศึกษา 4) รายได้ 5) ตำแหน่ง 6) ระดับตำแหน่งงาน 7) ประสบการณ์ทำงาน และ 8) สถานภาพสมรส

แบบสอบถามส่วนที่ 2 มีลักษณะของคำถามเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ โดยพัฒนาข้อคำถามจากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg⁽⁷⁾ ได้แก่ ปัจจัยค่าจ้าง ประกอบด้วย 1) เงินเดือน 2) โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในอนาคต 3) ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน 4) สถานะของอาชีพ 5) นโยบายและการบริหาร 6) สภาพการทำงาน 7) ชีวิตส่วนตัว 8) ความมั่นคง

ในงาน และ 9) วิธีการปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงาน รวมจำนวน 25 ข้อ และปัจจัยจูงใจ ประกอบด้วย 1) ความสำเร็จในการทำงาน 2) การได้รับการยอมรับนับถือ 3) ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ 4) ความรับผิดชอบ และ 5) ความก้าวหน้า รวมจำนวน 40 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 3 มีลักษณะของคำถามเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ โดยพัฒนาข้อคำถามจากการศึกษาแนวทางการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัด⁽⁵⁾ ได้แก่ ความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจสู่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย รวมจำนวน 5 ข้อ

ซึ่งการแปลระดับคะแนนของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 - 3 มีทั้งหมด 5 ระดับ และสามารถแบ่งระดับได้ดังนี้ 5 เท่ากับ มากที่สุด, 4 เท่ากับ มาก, 3 เท่ากับ ปานกลาง, 2 เท่ากับ น้อย และ 1 เท่ากับ น้อยที่สุด โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยของระดับปัจจัยค่าจ้าง ปัจจัยจูงใจ และความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรโดยกำหนดเป็นช่วงคะแนน ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด, คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย, คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง, คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มาก, คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

การพัฒนาเครื่องมือมีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระเบียบวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการถ่ายโอนภารกิจบริการสาธารณสุข และผู้ทรงคุณวุฒิด้านนโยบายการถ่ายโอนภารกิจบริการสาธารณสุข จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา จากนั้นคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยปรับปรุงข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC น้อยกว่า 0.50 ให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดสอบ (Try - out) กับบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดสุโขทัย ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

จำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นในแต่ส่วนอยู่ระหว่าง 0.929 - 0.948 ได้แก่ ปัจจัยคำจูนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.929 ปัจจัยจิตใจมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.948 และความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจเท่ากับ 0.948

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามโดยตรง หรือตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Uniform resource locator (URL) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ตามความสะดวก และการเก็บข้อมูลครั้งนี้ พบกลุ่มตัวอย่างมากกว่าจำนวนที่จะเก็บจริง จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เพื่อเก็บข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่จนครบ 210 คน โดยตัวแทนจะรวบรวมแบบสอบถามเพื่อส่งกลับให้แก่ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบแบบสอบถามและแบบสอบถามออนไลน์ผ่านระบบกูเกิ้ลฟอร์มถึงการให้ความยินยอมในการเผยแพร่ภาพรวมของข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบสอบถาม และแบบสอบถามออนไลน์ทั้งหมด แล้วนำไปกำหนดรหัสเพื่อบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยค่าที่ใช้บอกความสัมพันธ์ คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of correlation) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง -1 ถึง 1 ซึ่งมีความหมาย ดังนี้ -1 หมายถึง ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้าม 0 หมายถึง ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง และ 1 หมายถึง ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน และจะต้องมีการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ที่คำนวณได้ด้วย และ

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05 ส่วนการแปลค่าความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีดังนี้ 0.0 - 0.20 หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำมาก 0.21 - 0.40 หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำ 0.41 - 0.60 หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง 0.61 - 0.80 หมายถึง มีความสัมพันธ์สูง และ 0.81 - 1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์สูงมาก จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple linear regression analysis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เพื่อพยากรณ์ตัวแปรต้นที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้บังคับการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย กรณีตัวแปรต้นเป็นตัวแปรประเภทมาตราส่วนอัตราส่วน (Interval scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio scale) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ตัวแปรต้น และตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ตัวแปรทุกตัวมีค่าคงที่ และค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ โดยพิจารณาจากการตรวจสอบ Multicollinearity พบว่าตัวแปรต้นมีความเป็นอิสระต่อกัน โดยพิจารณาจากค่า Tolerance มีค่าระหว่าง 0.14 - 0.804 (ไม่เกิน 1) และค่า Variance inflation factor (VIF) มีค่าระหว่าง 0.774 - 1.244 (น้อยกว่า 10) และค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระต่อกัน โดยพิจารณาจากค่า Durbin-Watson ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.928 (อยู่ระหว่าง 1.5 - 2.5) จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย เอกสารรับรองหมายเลข COA No. 88/2023 IRB No.88/2023 และผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาของการวิจัย พร้อมทั้งสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ และก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยต้องได้รับการยินยอมด้วยวาจาจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างจะถูกนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

การศึกษาในครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 210 คน ร้อยละ 77.62 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 33.81 มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี ร้อยละ 60 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 75.71 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 81.40 เป็นข้าราชการ และร้อยละ 36.19 มีตำแหน่งเป็นนักวิชาการ สาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข ร้อยละ 34.29 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 25,000 บาท ร้อยละ 50.48 ปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ขนาดกลาง (M) และร้อยละ 59 ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่อง การถ่ายโอนภารกิจจากบุคลากรของหน่วยงานสาธารณสุข

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยค่าจ้าง และปัจจัย จูงใจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์การบริหารส่วนจังหวัด สุโขทัย

ปัจจัยค่าจ้าง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความ คิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยค่าจ้างอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, S.D. = 0.63)เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ได้บังคับบัญชา และ เพื่อนร่วมงาน ($\bar{X}$ = 3.83, S.D. = 0.57) และด้านสภาพการ ทำงาน ($\bar{X}$ = 3.83, S.D. = 0.65) ตามลำดับ และด้าน ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านเงินเดือน ($\bar{X}$ = 3.45, S.D. = 0.62) ดังตารางที่ 1

ปัจจัยจูงใจ ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความ คิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ใน ระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความ รับผิดชอบ ($\bar{X}$ = 3.78, S.D. = 0.62) และด้านที่มีค่าเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน ($\bar{X}$ = 3.58, S.D. = 0.61)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยค่าจ้าง และปัจจัยจูงใจของบุคลากรใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย (n = 210)

ปัจจัยแรงจูงใจ	ระดับ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ปัจจัยค่าจ้าง	3.62	0.63	มาก
ด้านเงินเดือน	3.45	0.62	มาก
ด้านโอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในอนาคต	3.60	0.61	มาก
ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ได้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน	3.83	0.57	มาก
ด้านสถานะของอาชีพ	3.57	0.56	มาก
ด้านนโยบายและการบริหาร	3.56	0.69	มาก
ด้านสภาพการทำงาน	3.83	0.65	มาก
ด้านความเป็นอยู่ส่วนตัว	3.70	0.71	มาก
ด้านความมั่นคงในการทำงาน	3.61	0.73	มาก
ด้านวิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงาน	3.50	0.60	มาก

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้าน และปัจจัยของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย (n = 210) (ต่อ)

ปัจจัยแรงจูงใจ	ระดับ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ปัจจัยจูงใจ	3.67	0.60	มาก
ด้านความสำเร็จในการทำงาน	3.63	0.65	มาก
ด้านการได้รับการยอมรับจากสังคม	3.63	0.60	มาก
ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ	3.75	0.53	มาก
ด้านความรับผิดชอบ	3.78	0.62	มาก
ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน	3.58	0.61	มาก

ระดับความตั้งใจถ่ายทอดโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความตั้งใจโอนภารกิจในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุขศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.19, S.D. = 1.06)

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือมีความตั้งใจที่จะขอโอนย้ายถ่ายโอนมาสังกัดท้องถิ่นในเร็ว ๆ นี้ ($\bar{X}$ = 3.31, S.D. = 1.20) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือหากมีบุคลากรที่ถ่ายโอนภารกิจไปแล้วต้องการย้ายกลับกระทรวงสาธารณสุขยินดีที่จะขอโอนย้ายไปทดแทน ($\bar{X}$ = 3.07, S.D. = 1.08) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตั้งใจถ่ายทอดโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย (n = 210)

ความตั้งใจถ่ายทอดโอนภารกิจ	ระดับ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
หากมีการประกาศรับสมัครผู้ที่ต้องการถ่ายโอนภารกิจเพิ่มจะขึ้นคำร้องขอถ่ายโอนทันที	3.29	1.18	ปานกลาง
มีความตั้งใจที่จะขอโอนย้ายถ่ายโอนมาสังกัดท้องถิ่นในเร็ว ๆ นี้	3.31	1.20	ปานกลาง
ต้องการไปปฏิบัติงานในสถานที่ใหม่หลังการถ่ายโอน	3.15	1.20	ปานกลาง
หากมีบุคลากรที่ถ่ายโอนภารกิจไปแล้วต้องการย้ายกลับกระทรวงสาธารณสุขยินดีที่จะขอโอนย้ายไปทดแทน	3.07	1.08	ปานกลาง
หากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปัจจุบันไม่ต้องการถ่ายโอนภารกิจยินดีที่จะถ่ายโอนภารกิจ แม้จะ ไม่ได้ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเดิม	3.13	1.24	ปานกลาง
ภาพรวม	3.19	1.06	ปานกลาง

ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายทอดโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายทอดโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศูนย์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น เพื่อนำตัวแปรเข้าแบบปกติ (Enter multiple linear regression analysis) ดังนั้น ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความผันแปรความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจมากที่สุด ได้แก่ ประเภทตำแหน่งผู้อำนวยการ รพ.สต. มีความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจลดลง เมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ ($\beta = -.641$) รองลงมา ได้แก่ นโยบายและการบริหาร ($\beta = -.353$) ความสำเร็จในงานของบุคลากร ($\beta = -.265$)

มีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรมากขึ้น วิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงานมีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรน้อยลง ($\beta = -.265$) และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งการงานมีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรมากขึ้น ($\beta = -.218$) สามารถร่วมพยากรณ์ความผันแปรความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจคิดเป็นร้อยละ 58.70 ($R^2_{adj} = 0.587$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นในการพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย (n = 210)

ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจถ่ายโอน	Unstandardized		Standardized		
	Coefficients		Coefficients		
	b	Std. Error	β	t	p-value
ประเภทตำแหน่ง ผอ.รพ.สต. กลุ่มอ้างอิง นวค. สาธารณสุข/จพง. สาธารณสุข)	- 1.831	.129	-.641	-2 .856	<0.001
ด้านนโยบายและการบริหาร	.541	.104	.353	5.188	<0.001
ด้านวิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงาน	-.349	.070	-.236	-4.991	<0.001
ด้านความสำเร็จในงานของบุคคล	.433	.117	.265	3.707	<0.001
ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน	.375	.101	.218	3.707	<0.001
Constant (a) = - 0.605 $R^2 = 0.596$ $R^2_{adj} = 0.587$ F = 60.305 p-value < 0.001					

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความตั้งใจถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา สถานะบุคลากร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยด้านฐานะ ประกอบด้วยด้านเงินเดือน ด้านโอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในอนาคต ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน ด้านสถานะของอาชีพ ด้านสภาพการทำงาน ด้านความเป็นอยู่ส่วนตัว ด้านความมั่นคงในการทำงาน และปัจจัยจิตใจ ประกอบด้วย ด้านการได้รับการยอมรับจากสังคม ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ และด้านความรับผิดชอบ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัยมีความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีระดับมากกว่าที่คาดการณ์ไว้ อาจเป็นเพราะบุคลากรได้รับความรู้จากองค์กรเกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจเพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา

ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีต่อการถ่ายโอนภารกิจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนะชาวีร์ สมหวังพรเจริญ, ธีระวุธ ธรรมกุล และอารยา ประเสริฐชัย⁽¹³⁾ พบว่าความรู้ ทัศนคติและการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดกาญจนบุรี มีความสัมพันธ์กันและการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยรวมอยู่ระดับปานกลาง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สู่การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นโยบายและการบริหาร วิธีปกครองบังคับบัญชา หรือการนิเทศงาน ความสำเร็จในงานของบุคคล และความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน สามารถร่วมพยากรณ์ความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจ คิดเป็นร้อยละ 59.60

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากการศึกษา พบว่ามีผลทางลบต่อความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สู่การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย อาจเป็นเพราะตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นตำแหน่งสูงสุดของการบริหาร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีอำนาจและมีความเป็นอิสระในการบริหาร หากมีการถ่ายโอนภารกิจทำให้ต้องมาอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของผู้ที่มีอำนาจสูงกว่าผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจึงมีความตั้งใจที่จะถ่ายโอนภารกิจน้อยกว่าตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกานัน พุดตาล⁽¹⁴⁾ พบว่าตำแหน่งงานมีผลต่อแนวโน้มการลาออกของพนักงาน และปัจจัยจิตใจ และปัจจัยค่าจ้างต่างก็มีผลต่อการลาออก เช่นกัน

นโยบายการบริหาร จากการศึกษา พบว่ามีผลทางบวกกับการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจในโรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย กล่าวคือ บุคคลเมื่อตัดสินใจเปลี่ยนงานหรือย้ายงาน นอกจากปัจจัยเรื่องค่าตอบแทนแล้ว ผู้ย้ายงานอาจพิจารณาจากนโยบายการบริหาร เช่น ในองค์กรที่มีนโยบายและการบริหารที่ดีย่อมส่งผลให้มีผู้ประสงค์มาปฏิบัติงานในองค์กรเป็นจำนวนมาก ดังเช่น การศึกษาของกรวิทย์ สานติอาวรณ์⁽¹⁵⁾ พบว่าปัญหาที่พนักงานเห็นว่า มีผลต่อการทำงาน คือปัญหาด้านนโยบายและการบริหารของบริษัท ดังนั้นกรณีการถ่ายโอนภารกิจก็เช่นเดียวกัน บุคลากรกระทรวงสาธารณสุขหลายรายที่ตัดสินใจถ่ายโอนเนื่องจากชื่นชอบนโยบายการบริหารขององค์กรบริหารส่วนจังหวัด ที่เน้นการเข้าถึงประชาชนในพื้นที่มากกว่า การเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด เนื่องจากหลายพื้นที่มีบริบทที่แตกต่างกัน จึงอาจใช้ตัวชี้วัดเดียวกันไม่ได้ นอกจากนี้ นโยบายการเพิ่มอัตราค่าจ้างในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก็มีผลทำให้มีผู้ประสงค์ถ่ายโอนภารกิจมากขึ้น นอกจากนี้การทำงานภายใต้ตัวชี้วัดมากเกินไปอาจสร้างความกดดันกับผู้ปฏิบัติงาน จนตัดสินใจขอถ่ายโอนภารกิจในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชญภา จันทรวุฒิวงศ์⁽¹⁰⁾ พบว่า สาเหตุปัจจัยที่แท้จริงที่ทำให้ข้าราชการกลุ่มงานพิธีการตัดสินใจ โอนย้าย คือ การทำงานภายใต้ความคาดหวังของผู้บริหาร นอกจากนี้งานวิจัยของวนิดา ทังนุย์⁽¹⁶⁾ ยังพบว่านโยบายและระบบบริหารงานมีผลต่อการตัดสินใจโอนย้าย ลาออก ของบุคลากรภาครัฐในองค์การบริหารส่วนตำบล เขตอำเภอโกปินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี เช่นเดียวกัน

วิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงาน จากการศึกษา พบว่ามีผลทางลบต่อการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของอานนท์ กุลธรรมานุสรณ์ และคณะ⁽¹⁷⁾ ได้วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในด้านการบริหารจัดการมีสายบังคับบัญชาที่สั้น เป็นทั้งจุดแข็งและจุดอ่อน ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ ภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการของผู้บริหารในการใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเป็นโทษ ขึ้นอยู่กับ

นักการเมืองท้องถิ่นเป็นสำคัญ ในปัจจุบันท้องถิ่นบางแห่งยังขาดระบบการถ่วงดุลอำนาจที่ดี นักการเมืองท้องถิ่นมีอิทธิพลสูง และบางพื้นที่ประชาชนขาดการมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความกังวลเกี่ยวกับการปกครองและบังคับบัญชาของผู้บริหารที่มาจากการเมืองท้องถิ่น อาจมีการปกครองแบบระบบอุปถัมภ์ ทำให้ผู้ที่มีความตั้งใจในการปฏิบัติงานอาจไม่มีความก้าวหน้าในอนาคต หากตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจ นอกจากนี้การถ่ายโอนภารกิจเป็นการดำเนินงานในระยะเปลี่ยนผ่านช่วงแรก ความพร้อมขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัด อาจยังไม่มากพอ เมื่อเทียบกับหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข การปกครองและบังคับบัญชามีผู้สั่งการที่มีอำนาจหลักเพียงคนเดียว และมีการปรับเปลี่ยนทุก 4 ปี ตามผลการเลือกตั้ง หากถ่ายโอนภารกิจแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร อาจส่งผลให้การทำงานไม่ต่อเนื่อง หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงนโยบาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของประวิทย์ เตชะหัตถะ⁽¹⁸⁾ พบว่า ปัจจัยทางด้านการบริหาร เวลาการปฏิบัติงาน หรือปัญหาด้านระบบงานที่ไม่มีความชัดเจน ส่งผลให้พนักงานขาดความชัดเจนในรายละเอียดการปฏิบัติงาน ทำให้ไม่สามารถกำหนดเป้าหมายในการทำงาน และสับสนในบทบาทการทำงานของตนเอง อาจเกิดจากปัญหาด้านการนิเทศงาน และยังมีงานวิจัยของชิดชนก ศรีรักษ์ และปัญญา ศรีสิงห์⁽¹¹⁾ พบว่าการบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล เป็นสาเหตุของการลาออก หรือโอนย้ายงานในเชิงบวก

ความสำเร็จในงานของบุคคล จากการศึกษา พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรวิทย์ ศานติวารณ์⁽¹⁵⁾ พบว่าปัจจัยเชิงใจเป็นปัจจัยที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของบุคลากร และมีผลต่อการทำงานในระดับมาก ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของพนักงานในเชิงบวก

ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน จากการศึกษา พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าการถ่ายโอนภารกิจจะมีโอกาสเลื่อนระดับในตำแหน่งที่สูงขึ้นมากกว่าอยู่ในหน่วยงานปัจจุบัน เนื่องจากผู้ที่ดำรงตำแหน่งในระดับสูงสามารถปรับระดับจากชำนาญการเปลี่ยนเป็นชำนาญการพิเศษได้ หากมีคุณสมบัติครบถ้วนตามระเบียบ และมีผลงานที่สามารถนำมาปรับระดับได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของกรณิกัเรศทูทอง⁽¹⁹⁾ พบว่าสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลาออก/โอนย้ายของข้าราชการ คือ ความก้าวหน้าในสายอาชีพ มีแนวโน้มการลาออก/โอนย้ายอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ ปัจจัยเชิงใจ และปัจจัยค่าเงินเป็นปัจจัยที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของเฮิร์ชเบอร์เกอร์⁽⁷⁾

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยมีผลต่อการตัดสินใจถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. ประเภตำแหน่ง ควรให้มีการให้ข้อมูลทำความเข้าใจ และมีการประชาสัมพันธ์การทำงานภายในองค์กร โดยให้ความสำคัญกับตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้ผู้ที่ยังไม่ตัดสินใจถ่ายโอนเห็นว่า หากถ่ายโอนมาแล้ว ยังสามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ ได้รับการยกย่องให้เกียรติ ไม่น้อยไปกว่าเดิม รวมไปถึงการใส่ใจดูแลบุคลากรที่ถ่ายโอนในตำแหน่งอื่นด้วยเช่นกัน

2. นโยบายและการบริหาร ควรมีการปรับปรุงเรื่องระเบียบในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ลดขั้นตอนให้สามารถปฏิบัติงานได้ง่าย และรวดเร็วมากขึ้น เน้นนโยบายและการบริหารงานขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัด ที่มุ่งเน้นประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ

3. วิธีปกครองบังคับบัญชาหรือการนิเทศงาน ควรให้อิสระในการทำงาน เป็นระบบที่เรียบง่าย มีการสอนงานใหม่ ๆ ให้เสมอ และคอยแก้ปัญหาต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดทำระบบการทำงานให้สามารถปฏิบัติงานได้ง่าย ควรดึงเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแต่ละแห่งค่อนข้างห่างไกลจากองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด

4. ความสำเร็จในงานของบุคคล ควรมอบหมายงานที่ทำทนาย และมีเป้าหมายชัดเจนในการดำเนินงาน และอาจลดการประกวดหรือแข่งขันที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก หันมามุ่งเน้นความสำเร็จของการปฏิบัติงานได้จริง ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีบริบทต่างกัน ปัญหาแตกต่างกัน จึงจะตอบสนองต่อเป้าหมายของการถ่ายโอนภารกิจได้มากที่สุด

5. ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน ควรมีการประชาสัมพันธ์โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าด้านตำแหน่งงานในตำแหน่งต่างๆ เช่น การเลื่อนปรับระดับจากชำนาญการเป็นชำนาญการพิเศษ การปรับตำแหน่งเจ้าพนักงานเป็นนักวิชาการ และการปรับการจ้างงานของลูกจ้างที่เป็นพนักงานกระทรวงสาธารณสุขเดิม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย ท่าน ดร.มนู พุกประเสริฐ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Pokpermddee P. Twenty-year national strategic plan for public health (B.E. 2561-2580). Journal of Health Science 2020;29(1):173-86. (in Thai)
2. Executive Board of the World Health Organization 152nd session of the Executive Board. 2023 Jan 30 – Feb 7; World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. Suwunwijitr S, Tasawiwatkul B. Regime decentralization. Journal of MCU Nakhondhat 2021;8(5):123-34. (in Thai)

4. Bureau of Information, Office of the Permanent Secretary of MOPH. The mission transfers Subdistrict Health Promoting Hospital to Provincial Administrative Organizations (TH) [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 2]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2023/12/29374> (in Thai)
5. Office of the permanent secretary the prime minister's office. Regarding the criteria and procedures for transferring the mission of the Chaloem Phrakiat Health Station on the 60th Anniversary of Nawaminthrachini Subdistrict Health Promoting Hospitals to the Provincial Administrative Organization (TH). Royal Thai Government Gazette.138 (Special episode): 254. (in Thai)
6. Sukhothai Provincial Administrative Organization. Information on the authority to monitor the operations of the Subdistrict Health Promoting Hospital to the Sukhothai Provincial Administrative Organization, fiscal year 2023. Public Health Division, Sukhothai Provincial Administrative Organization (TH). 2023 (in Thai)
7. Herzberg F, Mausner B, Snyderman BB. The motivation to work. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1959.
8. Thaicharoen N. Factors influencing turnover intention of registered nurses at a tertiary hospital in northeast Thailand. [Thesis, M.N.S.] Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University; 2014. (in Thai)
9. Suteerasan S, Wannarat J. Factors influencing turnover of professional nurses in division at Nursing Songklanakarind University Hospital. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University 2014;20(2):145-59. (in Thai)

10. Chanwuttiwong P. Causes, trend of Bangkok Metropolitan Administration officials' transfer: Case study of ceremony section, central administrative division, the secretariat of permanent secretary for BMA secretariat. [Thesis, M.B.A.]. Bangkok: Thammasat University; 2019. (in Thai)
11. Sriruk C, Srising P. Factors affecting the resignation and transfer of government officials of the department of international trade promotion. *Journal of Association of Researchers* 2020;25(2);308-22. (in Thai)
12. Klapper JT. The effects of mass communication. Glencoe: Free Press, 1960.
13. Somwangpornjaroen N, Thammakun T, Prasertchai A. The relationship between knowledge, attitudes and decision to mission transfer of sub-district health promotion hospitals to local administrative organization of staff members in Sub-district Health Promotion Hospitals in Kanchanaburi province. *Journal of Vongchavalitkul University* 2022;35(2):33 – 50. (in Thai)
14. Poottal S. The study of the factors that caused the resignation of university employees of Rajamangala University of Technology Thanyaburi [Complete research report]. Pathum Thani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi; 2017. (in Thai)
15. Santiarworn K. Motivation factors affecting performance of operational level employees in Phungnoi Bakery Company Limited. [Thesis, M.B.A.]. Chang Mai: Chiang Mai University; 2008. (in Thai)
16. Tingnui W. Decision making on transfers and resignations of public sector workers in the subdistrict administrative organization of Kabinburi District in Prachinburi Province. [Thesis, M.B.A.]. Bangkok: Ramkhamhaeng University; 2023. (in Thai)
17. Kulthanmanusorn A, Saengruang N, Waenwong Y, Kosiyaporn H, Witthayaphiphobsakul W, Srisasalak C, et al. The evaluation on transfer of primary care unit to local administrative organization: Synthesize from 51 area into lessons and policy options. Nonthaburi: Health Systems Research Institute (SHRI); 2018. (in Thai)
18. Techamhatthana P. Factors affecting to employees's resignation in customer relations department: case study of AAA Company Limited. [Thesis, M.B.A.]. Bangkok: The Thai Chamber of Commerce University; 2011. (in Thai)
19. Ketthong K. Government officials causes of and trends in transfers and resignations of academic department officials at the state enterprise policy office. [Thesis, M.Pol.Sc.]. Bangkok: Thammasat University; 2016. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

Health belief model and pesticide protective behaviors of rice farmers in Song Plueai Sub-district, Namon District, Kalasin Province

สุรศักดิ์ ธรรมรักษ์เจริญ, จุฑามาศ เจียมสาธิต, ธนุย์สิญจน์ สุขเสริม, บุษกร สุวรรณรงค์, สนธยา ไสยสาเล

Surasak Thammarakcharoen, Chuthamat Chiamsathit, Thanooosin Sukserm, Bussakorn Suwannarong, Sonthaya Saiyasalee

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Faculty of Science and Health Technology, Kalasin University

Corresponding author: surasak.th@ksu.ac.th

Received: April 25, 2024 Revised: October 18, 2024 Accepted: October 24, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม ด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และด้านความเที่ยง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.79 และ 0.74 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวส่วนใหญ่มีความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นควรมีการสร้างโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และศึกษาผลของโปรแกรมที่สร้างขึ้น

คำสำคัญ: ความเชื่อด้านสุขภาพ, สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, พฤติกรรมการป้องกันตนเอง, เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

Abstract

This study was a cross-sectional descriptive study. The study focuses on the health belief model and pesticide protective behaviors of rice farmers. It specifically takes place in the Song Plueai Sub-district of the Namon District in Kalasin Province. The objective of the study was to examine the extent of health beliefs and their relationship with pesticide protection behaviors among rice farmers in Song Plueai Sub-district, Namon District, Kalasin Province. The sample size consists of 300 individuals. The data was gathered using a questionnaire divided into three sections: personal information, health beliefs, and self-protection behavior for pesticide use. Three experts verified the questionnaire's content validity, and reliability was examined using Cronbach's alpha coefficients of 0.79 and 0.74, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The relationship between variables was analyzed using Pearson's correlation coefficient. The study found that most rice farmers had a high level of health beliefs and self-protection behaviors regarding the use of pesticides. The analysis of the relationship between variables revealed that perceived susceptibility to pesticide use, perceived severity of harm from pesticide use, perceived benefits of preventing pesticide harm, perceived barriers to preventing pesticide harm, and overall health beliefs about preventing harm from pesticide use were positively correlated with self-protection behaviors among rice farmers in Song Ploei Subdistrict, Namon District, Kalasin Province, with statistical significance at the 0.05 level. Therefore, it was recommended to develop a health belief program to modify behaviors related to pesticide safety and to study the effects of such a program.

Keywords: health belief, pesticides, protective behaviors, rice farmer

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมาตั้งแต่อดีต ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การทำการเกษตรในอดีตนั้นมุ่งเน้นการทำเพื่อพออยู่พอกินเป็นสำคัญ แต่ในปัจจุบันมีการกำหนดนโยบายจากรัฐบาล มีการพัฒนาประเทศที่มีการมุ่งเน้นการสร้างรายได้ของชาติ รายได้หลักของประเทศจึงมาจากผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกษตรกรมีจุดมุ่งหมายในการทำเกษตรเปลี่ยนไป จากเดิม คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มุ่งเน้นการทำเกษตรเพื่อการค้าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อความอยู่รอดแทน การเกษตรแบบเดิมในอดีต⁽¹⁾ ปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น และตรงกับคุณลักษณะตามที่ตลาดต้องการ ทางออกของเกษตรกรคือการใช้สารเคมีมากขึ้น แต่พบว่าการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อได้รับสารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย รวมไปถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งการแพร่กระจายสู่อากาศ สะสมในแหล่งน้ำและในดิน มีผลต่อแมลงหรือสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่าการทำเกษตรที่มีการใช้สารเคมี

ทำให้เกิดการสะสมของโลหะหนักที่มากจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลทำให้ดินพืชดูดซับสารเคมีที่มากจากการสะสมสารเคมีในดินที่ปนเปื้อน⁽²⁾ ในปี 2544-2560 รายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 34,221 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุ 45 - 54 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยอัตราป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปี 2561 พบมากสุดในจังหวัดร้อยเอ็ด รองลงมาคือจังหวัดอุดรธานี และจังหวัดลำปาง พบผู้ป่วยสูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน เกษตรกรมักทำการเพาะปลูกและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก⁽³⁾ ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกนำมาใช้ทางการเกษตรอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มของปริมาณการใช้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ทั้งแบบพิษเฉียบพลัน และเรื้อรัง ในปี 2561 ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พบมีผลเสีย และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 41.0⁽⁴⁾

กาฬสินธุ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีการใช้สารเคมีจำนวนมาก เพื่อเพิ่มผลผลิต จากข้อมูลการตรวจหาระดับอนาไมซ์โคติน-

เอสเตอเรสในเกษตรกรของจังหวัดกาฬสินธุ์ประจำปี 2555 รอบที่ 1 และรอบที่ 2 พบสารเคมีฆ่าแมลงในเลือดร้อยละ 62.90 และ 43.05 ตามลำดับ⁽⁵⁾ จากการสำรวจสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเลือดในอำเภอนามนเมื่อปี พ.ศ. 2555 รอบที่ 1 จำนวน 421 ราย พบว่ามีเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงร้อยละ 36.34 ระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 48.41 รวมเป็นกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังที่มีความเสี่ยงสารเคมีตกค้างคิดเป็นร้อยละ 78.15 เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละอำเภอในจังหวัดกาฬสินธุ์แล้ว อำเภอนามนถือว่ามีส่วนของเกษตรกรที่มีสารเคมีตกค้างในเลือดสูงที่สุด และจากการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเซรัมชนิดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสงเปลือยจำนวน 104 ราย พบว่าเกษตรกรที่มีผลเลือดอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 35.58 และระดับเสี่ยงร้อยละ 40.38 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรในพื้นที่ยังมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและได้รับสัมผัสสารอยู่ในระดับสูง และตำบลสงเปลือยอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีการทำการเกษตรที่หลากหลายละมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลากหลายชนิดและใช้อย่างต่อเนื่องยาวนาน และเมื่อตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในกระแสเลือด พบว่าเกษตรกรมีระดับเอนไซม์ในภาวะเสี่ยงร้อยละ 72.20⁽⁷⁾

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽⁸⁻¹⁰⁾ แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์⁽¹¹⁾ กล่าวว่า บุคคลจะมีพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเกิดโรคได้บุคคลต้องมีความเชื่อด้านสุขภาพประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไข ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจนำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือยอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง

โปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกรต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือยอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่อาศัยอยู่ในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีจำนวน 1,336 คน ซึ่งมีทั้งหมด 16 หมู่บ้าน⁽¹²⁾ กลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตรประมาณค่าสัดส่วนของประชากร เพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร กรณีทราบขนาดของประชากร⁽¹³⁾ ดังนี้

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

$$n = \frac{1336 \times 1.96^2 \times 0.5^2}{0.05^2(1336-1) + (1.96^2 \times 0.5^2)} = 298.54 \approx 299$$

ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 299 คน และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 เพื่อป้องกันแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลมาจำนวน 314 คน หลังจากนั้นนำขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling)

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) คำนวณขนาดตัวอย่างของเกษตรกร จำนวน 314 คน โดยวิธีคิดสัดส่วนจำนวนเกษตรกรของแต่ละหมู่บ้าน ดังตารางที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เมื่อได้สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้านด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่ทดแทน จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 314 คน

ตารางที่ 1 ตารางจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามหมู่บ้าน

พื้นที่การศึกษา	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (คน)
หมู่ที่ 1 บ้านสงเปลือย	78	18
หมู่ที่ 2 บ้านสงเปลือย	59	14
หมู่ที่ 3 บ้านเหล่าจิ้ว	133	31
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยจั่ว	72	17
หมู่ที่ 5 บ้านห้วยจั่ว	92	22
หมู่ที่ 6 บ้านดงขวาง	77	18
หมู่ที่ 7 บ้านหนองน้อย	60	14
หมู่ที่ 8 บ้านหนองแขง	126	29
หมู่ที่ 9 บ้านสงเปลือย	100	24
หมู่ที่ 10 บ้านหนองยาง	54	13
หมู่ที่ 11 บ้านเปลือยหอม	73	17
หมู่ที่ 12 บ้านโพธิ์ทอง	93	22
หมู่ที่ 13 บ้านนาไค้	81	19
หมู่ที่ 14 บ้านนาเหนือ	58	14
หมู่ที่ 15 บ้านจันทร์เจริญ	77	18
หมู่ที่ 16 บ้านท่างาม	103	24
รวม	1336	314

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นแบบสอบถาม โดยกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พื้นที่ปลูกข้าว ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง และการเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 30 ข้อ ตัวเลือกตอบเป็นแบบมาตราวัดประมาณค่า โดยประยุกต์จากลิเคิร์ต⁽¹⁴⁾ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ข้อคำถามเชิงบวก			ข้อคำถามเชิงลบ		
เห็นด้วย	ให้	3	คะแนน	1	คะแนน
ไม่เห็นใจ	ให้	2	คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	1	คะแนน	3	คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีจำนวน 20 ข้อ ตัวเลือกตอบเป็นแบบมาตรวัด

ประมาณค่าโดยประยุกต์จากลิเคิร์ท⁽¹⁴⁾ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ เป็นประจำ บางครั้ง และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์การให้คะแนน คือ

ข้อคำถามเชิงบวก			ข้อคำถามเชิงลบ		
ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	3	คะแนน	1	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	2	คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้	1	คะแนน	3	คะแนน

การแปลผลคะแนนของแบบสัมภาษณ์ในส่วนที่ 2 และ 3 คำนวณได้จากค่าสูงสุดลบด้วยค่าต่ำสุดแล้วหารด้วยจำนวนชั้นที่ต้องการ ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งจำนวนชั้นเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง⁽¹⁵⁾

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{3-1}{3} = 0.67$$

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง มีความเชื่อด้านสุขภาพ หรือพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง มีความเชื่อด้านสุขภาพ หรือพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง มีความเชื่อด้านสุขภาพ หรือพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective congruence: IOC)⁽¹⁶⁾ ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามมาแก้ไขปรับปรุง แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลยอดแกลง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) โดยที่ชุดข้อคำถาม

ต้องมีความเชื่อมั่นที่ 0.7 ขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละส่วนดังนี้ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71 ด้านการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 ด้านการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 และพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 จากนั้นผู้วิจัยจึงปรับแบบสอบถามให้เป็นฉบับจริง เพื่อจะนำไปใช้ในพื้นที่จริงจำนวน 314 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มาตรฐานจริยธรรมการวิจัยและการพัฒนากลุ่มตัวอย่าง
การวิจัยดำเนินการภายหลังจากที่ได้รับการรับรอง
จริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน
มนุษย์มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เลขที่การรับรอง HS-KSU
023/2565 กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์
ขั้นตอนการเก็บข้อมูล การปกป้องความลับ และการลงนาม
ในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะ
ได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่
ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง
จะได้รับการปกปิดอยู่เสมอ และเอกสารจะถูกทำลายหลัง
การดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้น

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรม
การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ
เกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 314 คน แต่พบว่ามีแบบสอบถาม

ไม่สมบูรณ์ทั้งหมด 14 ชุด จึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล
ทั้งหมด 300 ชุด ได้ข้อค้นพบ ดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคลจำแนกตามคุณลักษณะส่วน
บุคคล พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
คิดเป็นร้อยละ 54.00 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51 - 60 ปี
คิดเป็นร้อยละ 67.00 ส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ
85.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็น
ร้อยละ 69.67 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง
5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 84.67 ส่วนใหญ่มีพื้นที่
สำหรับปลูกข้าวน้อยกว่า 11 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.67
ส่วนใหญ่มิประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
อยู่ในช่วง 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.67 ส่วนใหญ่ใช้เวลา
ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง 3 ชั่วโมง
คิดเป็นร้อยละ 46.00 และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวส่วนใหญ่
ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 54.33 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	138	46.00
หญิง	162	54.00
อายุ		
31 - 40 ปี	14	4.67
41 - 50 ปี	85	28.33
51 - 60 ปี	201	67.00
Min = 35, Max = 60, Mean = 52.62, SD. = 5.84		
สถานภาพสมรส		
โสด	7	2.33
สมรส	255	85.00
อยู่ด้วยกัน	34	11.33
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	4	1.33
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	0.67
ประถมศึกษา	209	69.67
มัธยมศึกษา	59	19.67
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	30	10.00

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 5000 บาท	44	14.67
5000 - 10000 บาท	254	84.67
10001 - 20000 บาท	2	0.67
พื้นที่สำหรับปลูกข้าว		
น้อยกว่า 11 ไร่	173	57.67
11 - 20 ไร่	120	40.00
มากกว่า 20 ไร่	7	2.33
Min = 2, Max = 29, Mean = 10.37, SD. = 4.57		
ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
น้อยกว่า 3 ปี	38	12.67
3 - 5 ปี	161	53.67
5 - 10 ปี	75	25.00
มากกว่า 10 ปี	26	8.67
ระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง		
1 ชั่วโมง	16	5.33
2 ชั่วโมง	100	33.33
3 ชั่วโมง	138	46.00
4 ชั่วโมง	44	14.67
5 ชั่วโมง	2	0.67
Min = 1, Max = 5, Mean = 2.72, SD. = 0.80		
การได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา		
เคย	137	45.67
ไม่เคย	163	54.33

ภาพรวมของความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 92.00 ดังตารางที่ 3 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้านการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับสูง ส่วนด้านการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 4

เมื่อพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หากมีการป้องกันตนเองไม่ดีพออาจทำให้มีอาการอักเสบของผิวหนังได้ ($\bar{X} = 2.99$, S.D. = 0.11) รองลงมาคือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง สัตว์เลี้ยงและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.13) ส่วนความเชื่อด้านสุขภาพที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การใช้หมวกไอ้โม่งสวมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ ($\bar{X} = 1.01$, S.D. = 0.10)

ตารางที่ 3 แสดงระดับความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ระดับความเชื่อด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.32)	24	8.00
ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.33 - 3.00)	276	92.00
รวม	300	100.00

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยแยกตามรายด้านของความเชื่อด้านสุขภาพ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.41	0.21	ระดับสูง
ด้านการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.86	0.18	ระดับสูง
ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.84	0.19	ระดับสูง
ด้านการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.28	0.35	ระดับปานกลาง
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม	2.62	0.13	ระดับสูง

สำหรับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 91.33 เมื่อพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอ่านน้ำพอกสมุนไพรหลังจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ($\bar{X}$ = 2.96, S.D. = 0.20) รองลงมาคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวทำความสะอาดภาชนะหรืออุปกรณ์การพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

หลังการใช้งานทุกครั้ง ($\bar{X}$ = 2.94, S.D. = 0.30) ส่วนพฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความชอบ ($\bar{X}$ = 1.33, S.D. = 0.67) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงระดับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ระดับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.32)	26	8.67
ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.33 - 3.00)	274	91.33
รวม	300	100.00

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี

กำจัดศัตรูพืช การรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	
	พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	P -value
ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.26**	< 0.01
ด้านการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.21**	< 0.01
ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.37**	< 0.01
ด้านการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.25**	< 0.01
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม	0.48**	< 0.01

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมของความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอยู่ในระดับสูงอาจเนื่องมาจากพื้นที่ตั้งของตำบลนี้มีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ตั้งอยู่โดยทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้และความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชัชชฎากร พิสมร, จีราพร บุญภา, ลัทธวรรณ สาวัน และทองสาย ใจคำ⁽¹⁷⁾ ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่าไคร้ ตำบลหนองหล่ม อำเภอนาคู จังหวัดลพบุรี พบว่าทัศนคติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อยู่ในเกณฑ์ระดับสูงแต่ไม่สอดคล้องกับ สุรศักดิ์ ธรรมรักษ์เจริญ และคณะ⁽¹⁸⁾ ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อธิบายตามแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้ว่าความเชื่อด้านสุขภาพสามารถนำมาใช้อธิบายพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลได้ โดยผู้ที่มีความเชื่อด้านสุขภาพในระดับสูงจะมีพฤติกรรมสุขภาพในระดับสูงด้วย⁽¹⁹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัสพงษ์ กลิ่นจำปา และคาริวรรณ เศรษฐีธรรม⁽⁸⁾ ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลป่าไผ่งาม อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู แต่ไม่สอดคล้องกับ สุรศักดิ์ ธรรมรักษ์เจริญ และคณะ⁽¹⁸⁾ ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าพฤติกรรมเสี่ยงในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.01) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ใน

ระดับสูง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความเชื่อว่าตนเองจะมีโอกาสเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีและถูกต้อง สอดคล้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Ronsenstock⁽²⁰⁾ ที่พบว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วย บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่า “เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค” และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริวรรณ แก้วสุขเรือง และสรัญญา ถีป้อม⁽⁹⁾ พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย และสอดคล้องกับสุชาดา ช้องแก้ว⁽²¹⁾ พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด

การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่รับรู้ถึงความรุนแรงของการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับรู้ถึงความรุนแรงของการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีความเชื่อว่าการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นั้น จะส่งผลให้เกิดการสะสมสารพิษในร่างกาย อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วย เกิดความพิการ หรืออาจรุนแรงไปถึงขั้นเสียชีวิตได้ ทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง สอดคล้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Ronsenstock⁽²⁰⁾ ที่พบว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วย บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่า “อย่างน้อยที่สุดโรคนั้นจะต้องมีความรุนแรงต่อชีวิตเขาพอสมควร” และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริวรรณ แก้วสุขเรือง และสรัญญา ถีป้อม⁽⁹⁾ พบว่าการรับรู้ถึงความรุนแรงของ

การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย และสอดคล้องกับ สุชาดา ช้องแก้ว⁽²¹⁾ พบว่าการรับรู้ความรุนแรงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด

การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) อาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความเชื่อว่าการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีประโยชน์ และมีผลดีต่อตนเองจึงปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอย่างดี ส่งผลให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีและถูกต้อง สอดคล้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Ronsenstock⁽²⁰⁾ ที่พบว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วย บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่า “การปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงจากการป้องกันโรคจะก่อให้เกิดผลดีต่อแก่เขา” และสอดคล้องกับการศึกษาของสุชาดา ช้องแก้ว⁽²¹⁾ พบว่าการรับรู้ประโยชน์ต่อการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์, ทศนีย์ ธีรวิมลกุล, ยุวดี วิทย์พันธ์ และศิปภา ภูมิราษฎร์⁽¹⁰⁾ การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสงเปลือย

อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีระดับการรับรู้ต่ออุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีระดับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าถึงแม้เกษตรกรจะรับรู้เกี่ยวกับอุปสรรคหรือความยากลำบากในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี แต่เกษตรกรก็ไม่ได้ใส่ใจกับอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่เกษตรกรรับรู้ความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้น จึงเลือกที่จะปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์, ทศนีย์ รวีวรกุล, ยุวดี วิทพันธ์ และศิปภา ภูมิภักดิ์⁽¹⁰⁾ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความเชื่อการใช้หมวกไอ้โม่งสวมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ ซึ่งเป็นความเชื่อที่ไม่ถูกต้องและส่งผลให้เกษตรกรได้รับสัมผัสสารเคมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ไปวางแผนการให้ความรู้และสร้างความเชื่อที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าความเชื่อด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นควรมีการสร้างโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และศึกษาผลของโปรแกรมที่สร้างขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเปรียบเทียบระดับสารเคมีตกค้างในเลือดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลสองเปือย อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

เอกสารอ้างอิง

1. Nusuk N. Effect of Pesticide prevention program by applying Health Belief Model among elder person in SoemSai Sub-district, Soemngam District, Lampang Province. Journal of Disease Prevention and Control: DPC. 2 Phitsanulok 2018;5(2):1-14. (in Thai)
2. Inprasit S. Impact on the use of agricultural chemicals [Internet]. 2024 [cited 2024 Apr 14]. Available from: <https://shorturl.asia/BCgW>. (in Thai)
3. Thai Health Promotion Foundation. Pesticides affect agricultural health [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 14]. Available from: <https://shorturl.asia/Ut56J>. (in Thai)
4. Ministry of Public Health, Department of Disease Control. Pesticides in farmers [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 14]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploadsfiles/89c294f74b806af79b24cacd7fb58b7f.pdf>. (in Thai)
5. Kalasin Public Health Office. Summary of the results of pesticide testing in the blood of farmers in Kalasin Province, 2012. [photocopied document]. (in Thai)
6. Namon district Public Health Office, Kalasin. Disease-free farmers, safe consumers, detoxifying herbs, clear body and mind project report, Namon District, Kalasin Province, 2011. [photocopied document]. (in Thai)

7. Pengput A, Pramual P. Factors association with the risk of Pesticide residues by Cholinesterase Blood Test of Agriculturists in Songplueay Sub-district, Namon District, Kalasin Province. *KKU Journal for Public Health Research* 2017;10(1):47-62. (in Thai)
8. Klinchampa N, Settheetham D. Behavior Using Pesticides of Farmers, Tambon Pamigam, Muang District, Nongbualamphu Province. *Journal of the office of disease prevention and control 9 Nakhon Ratchasima* 2019;25(2):26-34. (in Thai)
9. Kaewsukruang S, Tipom S. Factors affecting chemical pesticides prevention behavior into the body of rice farmers in Kraiklang Sub-district, Kongkrait District, Sukhothai Province. *EAU Heritage Journal Science and Technology* 2019;13(2):186-99. (in Thai)
10. Somboon S, Rawiworrakul T, Wittayapun Y, Phummarak S. The relationships between personal factor, Health Belief Model, pesticide poisoning prevent behaviors from pesticide toxicity. *Journal of Medicine and Health Sciences* 2018;25(3):1-13. (in Thai)
11. Becker M.H. The health belief model and personal health behavior. Thorofare NJ: Charles B Slack ;1974.
12. Namon District Agricultural Extension office. List of farmers, Song Plueai Subdistrict, Namon District, Kalasin Province 2023. [photocopied document]. (in Thai)
13. Wayne WD. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences (6th ed). New York: John Wiley & Sons; 1995.
14. Likert RA. Technique for the Measurement of Attitude. *Archives of Psychological* 1932;3(1):42-8.
15. Best JW. Research in education (3rd ed). Engle Clift, NJ: Prentice-Hall; 1977.
16. Wiboonsri YR. Measurement and achievement test construction. 11th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2013. (in Thai)
17. Pissamorn C, Boonpa J, Sawan L, Jaicom T. Knowledge Attitudes and Self-defense behaviors from Using pesticides in the responsible area of Banpakrai Health Promotion Hospital, Nong Lom Subdistrict, Hang Chat District, Lampang Province. *Journal of Medical and Public Health Region 4* 2023;13(1):94-112. (in Thai)
18. Thammarakcharoen S, Champawong O, Chaikyakhan C, Puttha N, Chinsongkram W, Arunrut P, et al. Risk behaviors on pesticide use among farmers in Yod Kang Subdistrict, Namon District, Kalasin Province. *Journal of the office of disease prevention and control 9 Nakhon Ratchasima* 2019;29(1):95-106. (in Thai)
19. Janz NK, Becker MH. The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly* 1984;11(1):1-47.
20. Rosenstock IM. Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs* 1974;2(4):328-35.
21. Khongkaew S. Factors affecting self-protection behavior from pesticide using of corn growers in Ban Khok district, Uttaradit province[Thesis M.PH.]. Naresuan University; 2022. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ต.หนองเกลือม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา

**Factors influencing the competency in caring for the elderly of village health volunteers,
Nong Ngu Lueam Subdistrict, Chaloe Phrakiat District, Nakhon Ratchasima Province**

สุดา หันกลาง^{1*}, สมพงษ์ ลือกลาง², สายสุนีย์ เลิศกระโทก¹, สุลีกร ศิวเสน¹

Suda Hanklang^{1*}, Sompong Lueklang², Saisunee Lertkratoke¹, Suleegorn Sivasan¹

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล, ²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาตาวงษ์

¹Faculty of Nursing, Vongchavalitkul University, ²Natawong Subdistrict Health Promoting Hospital

*Corresponding author: suda_han@vu.ac.th

Received: May 7, 2024 Revised: October 21, 2024 Accepted: October 25, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตำบลหนองเกลือม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา เก็บข้อมูลจาก อสม. ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป จำนวน 175 คน โดยใช้แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (ค่าความเชื่อมั่น .78) และแบบวัดสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. (ค่าความเชื่อมั่น .93) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และตัวแบบการถดถอยแบบมัลติโนเมียลลอจิสติก ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุระดับปานกลาง ร้อยละ 58.3 การสื่อสารสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. สามารถทำนายการมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับปานกลาง (OR = 1.562, 95%CI: 1.020 - 2.393) และระดับสูง (OR = 1.832, 95%CI: 1.154 - 2.906) และการจัดการตนเองตามหลัก 3อ.2ส. สามารถทำนายการมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับสูงได้ (OR = 1.530, 95%CI: 1.048 - 2.235) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ดังนั้น ควรให้การส่งเสริมสมรรถนะของ อสม. ในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุด้วยการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสื่อสารสุขภาพและด้านการจัดการตนเองตามหลัก 3อ.2ส. ให้เกิดประสิทธิภาพและจะนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, ความรู้ด้านสุขภาพ, 3อ.2ส. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งดสูบบุหรี่ งดดื่มสุรา)

Abstract

This study is cross-sectional descriptive research. The aim of this study is to investigate the factors influencing the competency in caring for the elderly of village health volunteers (VHVs), Nong Ngu Lueam Subdistrict, Chalerm Prakiat District, Nakhon Ratchasima Province. Data were collected from 175 village health volunteers, aged 20 years and over. Using a health literacy measure based on the principles of 3E. 2S. (Cronbach's alpha .78) and a competency measure caring for the elderly of village health volunteers (Cronbach's alpha .93). Data were analyzed using descriptive statistics and multinomial logistic regression models. The results of the research found that 58.3% of the sample had a moderate level of competency in caring for the elderly. Health communication according to the 3E. 2S. principles could predict having a moderate level of competency in caring for the elderly (OR = 1.562, 95 %CI: 1.020 - 2.393) and high level (OR = 1.832, 95%CI: 1.154 - 2.906) and self-management according to the 3E. 2S. principles can predict having a high level of competence in caring for the elderly (OR = 1.530, 95%CI: 1.048 - 2.235) with statistical significance (p-value < .05). Therefore, the competency of village health volunteers should be promoted in caring for the health of the elderly by developing health literacy. Especially in the areas of health communication and self-management according to the principles of 3E. 2S. to be effective and will lead to good results in taking care of the health of people in the community in the future.

Keywords: Competency in caring for the elderly, Village health volunteers, Health literacy, 3E. 2S. (Eating, Exercise, Emotion, Stop Smoking, Stop Drinking)

บทนำ

ประเทศไทยเป็นสังคมสูงอายุแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์แล้วในปี พ.ศ. 2565 โดยมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 20 จากประชากรทั้งหมด และมีการคาดการณ์ว่าในอีกไม่เกิน 15 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด เมื่อสัดส่วนของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี สูงถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด⁽¹⁾ ซึ่งปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุมีความซับซ้อนและความต้องการการดูแลระยะยาวอย่างต่อเนื่อง จำนวนผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชนยังไม่เพียงพอกับผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแล อีกทั้งยังขาดทักษะในการดูแลผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง⁽²⁾ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นผู้มีความสำคัญในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ มีหน้าที่สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัว และชุมชน เนื่องจาก อสม. มีความใกล้ชิดกับประชาชนในชุมชน และเป็นผู้ได้รับการพัฒนาความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง⁽³⁾ อสม. มีส่วนช่วยในการดำเนินงานเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม

จึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เป็นพื้นฐานในการให้ข้อมูลสุขภาพแก่ประชาชนที่ถูกต้อง คือการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งหมายถึง การเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพและบริการทางสุขภาพที่ได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้จากบุคลากรด้านสุขภาพ ซึ่งทำให้เกิดการดูแลสุขภาพตนเองให้มีการตัดสินใจ เลือกวิถีทางในการดูแลตนเอง จัดการสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันและคงรักษาสุขภาพที่ดีของตนเองไว้เสมอ⁽⁴⁾ กระทรวงสาธารณสุขไทยได้พัฒนาเครื่องมือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับคนไทย โดยมีหลักการ 3อ.2ส. คือ การส่งเสริมและรักษาสุขภาพที่ดีในด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการอารมณ์ การไม่สูบบุหรี่ และการไม่ดื่มสุรา ประกอบด้วย การประเมินหลายมิติ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเกี่ยวกับการปฏิบัติตนตามหลัก 3อ.2ส. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญทางสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. การจัดการเงื่อนไขของตนเองเพื่อเสริมสร้างสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส.

การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลัก 3อ.2ส. การมีส่วนร่วมกิจกรรมสุขภาพทางสังคม และการคงดูแลรักษาสุขภาพตนเอง⁽⁴⁾ มีงานวิจัยพบว่าประชาชนมีความรู้ด้านสุขภาพที่ดีจะเป็นพื้นฐานของการจัดการและป้องกันโรคเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จ⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบว่าความชุกของโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น แต่ระดับความรู้ด้านสุขภาพของประชาชนยังอยู่ในระดับต่ำ^(6,7)

จากผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อสม. อยู่ในบทบาทที่ประชาชนคาดหวังให้เป็นที่พึ่งพิงด้านสุขภาพ การกำหนดสมรรถนะของ อสม. ทุกด้านล้วนเกี่ยวข้องกับสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน เพื่อให้เป็น อสม. คุณภาพ ที่สามารถสนับสนุนกำลังคนด้านสาธารณสุขสำหรับระบบสุขภาพในอนาคต⁽⁸⁾ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. ในการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ ความรู้เรื่องการดูแลผู้สูงอายุ ทักษะติดต่อการดูแลผู้สูงอายุ การรับรู้นโยบายด้านการดูแลผู้สูงอายุ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการดูแลผู้สูงอายุ และการสนับสนุนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข⁽⁹⁾ และพบว่าจำนวนปีของการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนของครอบครัว เป็นปัจจัยร่วมทำนายสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. ได้⁽²⁾ แต่ยังคงขาดงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. โดยเฉพาะปัจจัยด้านความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. การวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. เนื่องจาก อสม. ต้องเป็นผู้รู้ด้านสุขภาพของชุมชน เป็นผู้ที่มีความรู้ สามารถค้นหาแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้เพื่อให้คำแนะนำด้านสุขภาพที่ถูกต้องให้กับประชาชนในพื้นที่ แต่ปัจจุบันพบว่า อสม. มีความหลากหลายในด้านอายุ การศึกษา ประสบการณ์และความสามารถต่าง ๆ⁽¹⁰⁾

จังหวัดนครราชสีมา มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นอันดับสองของประเทศ จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา

ณ ปี 2566 มีประชากรทั้งสิ้น 2,630,058 คน ของประชากรทั้งหมด⁽¹¹⁾ พื้นที่ ต.หนองงูเห่ล้อม เป็นชุมชนชนบท ตั้งอยู่ใน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 10,025 คน มีครัวเรือน จำนวน 3,095 ครัวเรือน มี อสม. จำนวน 221 คน⁽¹²⁾ มีการศึกษาวิจัยในพื้นที่ พบว่าประชาชนในชุมชนรวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 84.1) ไม่เพียงพอต่อการป้องกันปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ⁽¹³⁾ ผู้สูงอายุในชุมชนมีปัญหาด้านสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งการป่วยด้วยโรคเรื้อรังอันมีสาเหตุมาจากการมีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ได้มีการจัดอบรมความรู้ให้แก่ อสม. ในพื้นที่ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพประชาชน อาทิเช่น การเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก การอบรมพัฒนาศักยภาพ อสม. 4.0 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังขาดการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. ให้แก่ อสม. อย่างเฉพาะเจาะจง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. ที่มีผลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการวางแผนการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและพัฒนาสมรรถนะของ อสม. ในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. ต.หนองงูเห่ล้อม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. กับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. ต.หนองงูเห่ล้อม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. ต.หนองงูเห่ล้อม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านของ ต.หนองงูเห่ล้อม อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา ที่มีอายุ 20 ปี ขึ้นไป จำนวน 221 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power Version 3.1 กำหนด Effect size $w = 0.15$ (ขนาดอิทธิพลเล็ก), α error probability = 0.05, Power = 0.80, number of predictors = 12 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 129 คน เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันข้อมูลไม่ครบถ้วน/ไม่สมบูรณ์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 คน⁽¹⁴⁾ การสุ่มตัวอย่างทำแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็น อสม. ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป 2) สัญชาติไทย 3) อาศัยในชุมชนไม่น้อยกว่า 6 เดือน 4) สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ ไม่มีปัญหาเรื่อง การพูด การฟัง และการรับรู้ และ 5) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการศึกษานี้ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ เป็นผู้ที่มียาหรืออยู่ในระบบงาน อสม. แต่อยู่ระหว่างการพัก/หรือมีเหตุผลทางสุขภาพที่ไม่ได้ร่วมปฏิบัติงานในชุมชนตามหน้าที่ อสม. เป็นการชั่วคราวเกิน 3 เดือนขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลประชากร ประกอบด้วย ข้อมูลเจนนับ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และเติมคำในช่องว่าง จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อมูลเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด การประกอบอาชีพ การมีโรคประจำตัว การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 30.2ส. ของคนไทย เป็นเครื่องมือมาตรฐานของกองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป โดยมีมุ่งพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. คือ อ1: อาหาร อ2: ออกกำลังกาย

อ3: อารมณ์ ส1: สุบнуหรี และ ส2: สุรา ทั้งหมด 25 ข้อ โดยแบ่งเนื้อหา ดังนี้ ตอนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส (6 ข้อ) ลักษณะคำถามเป็นแบบตัวหลายตัวเลือก ก ข ค ง ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเองและการรู้เท่าทันสื่อ ตามหลัก 3อ 2ส (10 ข้อ) ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความถี่ในการปฏิบัติ ทุกครั้ง (5 คะแนน) บ่อยครั้ง (4 คะแนน) บางครั้ง (3 คะแนน) นาน ๆ ครั้ง (2 คะแนน) และไม่เคย (1 คะแนน) ตอนที่ 3 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลัก 3อ 2ส (3 ข้อ) ลักษณะคำถามเป็นแบบตัวหลายตัวเลือก ก ข ค ง มีระดับการให้คะแนน 4, 3, 2, 1 คะแนนตามระดับความสามารถในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติให้คะแนนตามมาตรฐานของแบบสอบถามกำหนด ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส (6 ข้อ) ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ความถี่ในการปฏิบัติโดยเฉลี่ย/สัปดาห์ หากปฏิบัติ 6 - 7 วันต่อสัปดาห์ (5 คะแนน) 4 - 5 วันต่อสัปดาห์ (4 คะแนน) 3 วันต่อสัปดาห์ (3 คะแนน) 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ (2 คะแนน) และ ไม่ได้ปฏิบัติ (1 คะแนน) เครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือสากลและได้รับการยอมรับทางวิชาการ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามมาตรฐานนี้โดยมิได้ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระหรือข้อคำถามแต่อย่างใด และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างซึ่งเป็น อสม. ในตำบลใกล้เคียง จำนวน 30 ราย และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถามด้วย Cronbach's alpha ทั้งฉบับได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78

ส่วนที่ 3 แบบวัดสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน⁽²⁾ มีคำถามจำนวน 15 ข้อ โดยข้อคำถามมีลักษณะด้านบวกทั้งหมด ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ให้เลือกคือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย เท่ากับ 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 15 - 60 คะแนน แปลผล คะแนนเป็น 3 ระดับคือ สมรรถนะ

การดูแลผู้สูงอายุระดับต่ำ (15 - 30 คะแนน) ระดับปานกลาง (31 - 45 คะแนน) และระดับสูง (46 - 60 คะแนน) แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ฝ่ายบริการการแพทย์ สาธารณสุขอำเภอ และพยาบาล ที่ดูแลงานด้านการดูแลสุขภาพที่บ้าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 1 สำหรับค่าความเที่ยงของ แบบสอบถามผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ที่ มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างซึ่งเป็น อสม.ในตำบลใกล้เคียง จำนวน 30 ราย ได้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ .93

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือน ตุลาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยติดต่อประสาน พื้นที่เพื่อกำหนดวันลงพื้นที่เก็บข้อมูลจัดทำหนังสือ ขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่ตามวันที่กำหนด เก็บข้อมูล โดยการแนะนำตัวพร้อมชี้แจงให้ทราบสิทธิการตอบรับ หรือปฏิเสธ โดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย สิทธิการให้ข้อมูลด้วยความเต็มใจ และให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และตรวจสอบความถูกต้อง ของคำตอบทุกฉบับ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์แล้ว มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยเพศ อายุ ระดับ การศึกษาสูงสุด การประกอบอาชีพ การมีโรคประจำตัว การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ และระดับ สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ นำเสนอในรูปแบบตาราง การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าพิสัย Quartile แสดงด้วย Inter-Quartile range (Q3 - Q1) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ ของ อสม. ที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test ได้แก่ ตัวแปร เพศ, การมีโรคประจำตัว, การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ และสถิติ Kruskal-Wallis's test ได้แก่ ตัวแปร อายุ การศึกษาสูงสุด และการประกอบอาชีพ และวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล

ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณได้แก่ อายุและปัจจัยด้านความ รอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส. ได้แก่ ความรู้ความ เข้าใจทางสุขภาพ ตาม 3อ.2ส., การเข้าถึงข้อมูลบริการ สุขภาพตาม 3อ.2ส., การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส., การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส., การรู้เท่าทันสื่อและ สารสนเทศตาม 3อ.2ส., การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ตาม 3อ.2ส., คะแนนรวมความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ที่มี ความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของอสม. โดยใช้สถิติ Spearman Rank Correlation วิเคราะห์ตัวแบบ การถดถอยแบบมัลติโนเมียลลอจิสติก (Multinomial Logistic Regression Model) เพื่อการจัดกลุ่ม อสม.ที่มี ประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ และ ความรอบรู้ ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. ตัวแปรตามเป็นระดับ สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ซึ่งการแบ่งระดับสมรรถนะ ในการดูแลผู้สูงอายุเป็น 3 ระดับนี้อ้างอิงตามมาตรฐานการแบ่งระดับสมรรถนะ ในการดูแลผู้สูงอายุของแบบสอบถามจากงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งได้นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้⁽²⁾ พิจารณาปัจจัย เข้าสมการทำนายสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของอสม. โดยตัวแปรทำนายจะต้องมีความสัมพันธ์กันต่ำ โดยใช้ เกณฑ์ค่า r ไม่เกิน .65⁽¹⁵⁾ ซึ่งถ้าหากเกิดความสัมพันธ์กันสูง จะทำให้เกิดปัญหา multicollinearity และในการวิเคราะห์ จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างหรือ n มากกว่าหรือเท่ากับ 30 เท่า ของจำนวนตัวแปรทำนาย⁽¹⁶⁾ ดังนั้น เมื่อพิจารณาค่า r แล้ว จะพบว่าตัวแปรทำนายที่สามารถนำเข้าสู่การวิเคราะห์ได้ มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การมีประสบการณ์ฝึกอบรม การดูแลผู้สูงอายุ และตัวแปรความรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. ประกอบด้วย 2) การเข้าถึงข้อมูลบริการ สุขภาพตาม 3อ.2ส. 3) การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และ 4) การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. การศึกษานี้กำหนดให้ สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุในระดับต่ำเป็นคะแนนพื้นฐาน (Baseline) การแปลผลค่าอิทธิพลการทำนายจะแปลผล เทียบกับค่าคะแนนพื้นฐาน (Baseline) กำหนดค่าช่วงความ เชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval; 95%CI) และ P-value < .05

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล หมายเลขใบรับรอง มวจ. 273/2566.09.08.2566 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมาเป็นระดับสูงจำนวน 54 คน คิดเป็น ร้อยละ 30.9 และระดับต่ำ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 (ดังตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุข้อคำถาม ที่ อสม.ปฏิบัติได้อยู่ในระดับสูง จำนวนมากที่สุด ได้แก่ “ท่านวัดรอบเอวด้วยสายวัด” (ร้อยละ 36.0)

ตารางที่ 1 ระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ (n = 175)

ระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ	ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ	15 - 30	19	10.9
ระดับปานกลาง	31 - 45	102	58.2
ระดับสูง	46 - 60	54	30.9

ตารางที่ 2 สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุจำแนกรายข้อ (n = 175)

สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุ	Inter-Quartile Range	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
	(IQR)	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(Q3 – Q1)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ท่านวัดความดันโลหิตให้กับผู้สูงอายุที่ท่านดูแล	1.00	59	73	43
	3.00 - 2.00	(33.7)	(41.7)	(24.6)
2. ท่านวัดค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ให้กับผู้สูงอายุที่ท่านดูแล	1.00	83	58	34
	3.00 - 2.00	(47.4)	(33.1)	(19.4)
3. ท่านวัดรอบเอวด้วยสายวัด	2.00	46	66	63
	4.00 - 2.00	(26.3)	(37.7)	(36.0)
4. ท่านสอบถามเรื่องการรับประทานอาหารของผู้สูงอายุ	2.00	46	79	50
	4.00 - 2.00	(26.3)	(45.1)	(28.6)
5. ท่านเข้าไปพูดคุยซักถามอาการเจ็บป่วย ปัญหาสุขภาพกับผู้สูงอายุ	1.00	43	83	49
	4.00 - 3.00	(24.6)	(47.4)	(28.0)

รองลงมา ได้แก่ “ท่านสอบถามเรื่องการรับประทานอาหารของผู้สูงอายุ” (ร้อยละ 28.6) ตามลำดับ สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุข้อคำถามที่ อสม.ปฏิบัติได้อยู่ในระดับปานกลางจำนวนมากที่สุด ได้แก่ “ท่านนำข่าวสารเรื่องการดูแลตนเองไปบอกผู้สูงอายุและครอบครัว” (ร้อยละ 53.7) รองลงมาได้แก่ “ท่านเข้าไปพูดคุยซักถามอาการเจ็บป่วย ปัญหาสุขภาพกับผู้สูงอายุ” และ “ท่านแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารของผู้สูงอายุ” มีจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 47.4) ตามลำดับ สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุข้อคำถาม ที่ อสม.ปฏิบัติได้อยู่ในระดับต่ำจำนวนมากที่สุด ได้แก่ “ท่านดูแลป้อนอาหารผู้สูงอายุที่อยู่ในการดูแลของท่าน” (ร้อยละ 61.7) รองลงมาได้แก่ “ท่านดูแลผู้สูงอายุที่นอนติดเตียงร่วมกับสมาชิกในครอบครัวผู้สูงอายุหรือเพื่อน อสม.” (ร้อยละ 58.3) และ “ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุ” (ร้อยละ 48.6) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุจำแนกรายข้อ (n = 175)

สมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุ	Inter-Quartile Range (IQR) (Q3 - Q1)	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
		จำนวน	จำนวน	จำนวน
		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
6. ท่านนำข่าวสารเรื่องการดูแลตนเองไปบอก ผู้สูงอายุและครอบครัว	1.00 4.00 - 3.00	35 (20.0)	94 (53.7)	46 (26.3)
7. ท่านแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารของ ผู้สูงอายุ	1.00 4.00 - 3.00	43 (24.6)	83 (47.4)	49 (28.0)
8. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพ ผู้สูงอายุ	1.00 3.00 - 2.00	85 (48.6)	54 (30.9)	36 (20.6)
9. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ผู้สูงอายุ	1.00 3.00 - 2.00	72 (41.1)	63 (36.0)	40 (22.9)
10. ท่านร่วมเยี่ยมบ้านกับทีมสุขภาพ	1.00 3.00 - 2.00	70 (40.0)	66 (37.7)	39 (22.3)
11. ท่านเข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมผู้สูงอายุ	1.00 3.00 - 2.00	74 (42.3)	62 (35.4)	39 (22.3)
12. ท่านดูแลผู้สูงอายุที่นอนติดเตียงร่วมกับ สมาชิกในครอบครัวผู้สูงอายุหรือเพื่อน อสม.	1.00 3.00 - 2.00	102 (58.3)	38 (21.7)	35 (20.0)
13. ท่านดูแลป้อนอาหารผู้สูงอายุที่อยู่ใน การดูแลของท่าน	1.00 3.00 - 2.00	108 (61.7)	37 (21.1)	30 (17.1)
14. ท่านให้การดูแลรับส่งยาแก่ผู้สูงอายุ	1.00 3.00 - 2.00	80 (45.7)	58 (33.1)	37 (21.1)
15. เมื่อผู้สูงอายุมีความวิตกกังวลท่านจะให้ การดูแล และการให้คำปรึกษา	1.00 3.00 - 2.00	82 (46.9)	57 (32.6)	36 (20.6)

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการดูแลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 162 คน ผู้สูงอายุสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีประสบการณ์ในการดูแลคิดเป็นร้อยละ 92.6 และพบว่าสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.05) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ (n = 175)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)	สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ			Z/χ ²	P-value
		Median	(Min - Max)	Inter-Quartile Range (IQR)		
				(Q3 – Q1)		
เพศ						
ชาย	13 (7.4)	40.00	25 - 60	19.00 (51.00 - 32.00)	-.171	.864

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ (n = 175) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)	สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ			Z/ χ^2	P-value
		Median	(Min - Max)	Inter-Quartile Range (IQR) (Q3 - Q1)		
หญิง	162 (92.6)	40.50	26 - 60	14.00 (48.00 - 36.00)		
อายุ (ปี)						
20 - 55	81 (46.3)	40.00	25 - 60	13.00 (47.00 - 34.00)	1.715	.424
56 - 59	36 (20.6)	42.00	26 - 60	18.75 (50.75 - 32.00)		
60 ปีขึ้นไป	58 (33.1)	42.00	30 - 60	12.50 (47.25 - 34.75)		
การศึกษาสูงสุด						
ประถมศึกษา	82 (46.9)	42.00	26 - 60	15.25 (49.25 - 34.00)	.795	.672
มัธยมต้น/มัธยม	85 (48.6)	40.00	25 - 60	15.00 (49.00 - 34.00)		
ปลาย/อนุปริญญา						
ปริญญาตรีและ	8 (4.6)	36.50	30 - 51	12.75 (44.00 - 31.25)		
สูงกว่าปริญญาตรี						
การประกอบอาชีพ						
เกษตรกร	108 (61.7)	41.50	26 - 60	15.00 (49.00 - 34.00)	.656	.884
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	15 (8.6)	42.00	28 - 60	12.00 (46.00 - 34.00)		
ค้าขาย/รับจ้าง	35 (20.0)	40.00	25 - 60	13.00 (47.00 - 34.00)		
ทั่วไป						
อื่น ๆ	17 (9.7)	38.00	26 - 60	16.00 (49.00 - 33.00)		
(แม่บ้าน, นักศึกษา, ข้าราชการเกษียณ)						
การมีโรคประจำตัว						
ไม่มี	92 (52.6)	41.00	25 - 60	16.50 (49.75 - 33.25)	-.045	.964
มี	83 (47.4)	40.00	26 - 60	12.00 (47.00 - 35.00)		

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ (n = 175) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)	สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ			Z/ χ^2	P-value
		Median	(Min - Max)	Inter-Quartile Range (IQR) (Q3 – Q1)		
การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ						
ไม่มี	25 (14.3)	37.00	26 - 60	11.50 (43.00 - 31.50)	- 2.393*	.017*
มี	150 (85.7)	42.00	25 - 60	16.00 (50.00 - 34.00)		

χ^2 : †U: Mann-Whitney U test; ‡Kruskal-Wallis's test; *p-value < .05

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน อายุ สุขภาพตาม 3อ.2ส. ($r_s = .356$) การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. ความรอบรู้และพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. กับ ($r_s = .277$) และคะแนนรวมความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2 สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การ ส. ($r_s = .274$) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการดูแล เข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส. ($r_s = .330$) การสื่อสาร ผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ (r_s) ระหว่างอายุ ความรอบรู้และพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ.2ส. กับสมรรถนะในการดูแล ผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง (n = 175)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. อายุ	1									
2. ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ ตาม 3อ.2ส.	-.137	1								
3. การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส.	-.083	-.044	1							
4. การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.056	-.041	.385**	1						
5. การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส.	.087	.020	.381**	.447**	1					
6. การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศตาม 3อ.2ส.	-.160*	.076	.207**	.204**	.308**	1				
7. การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตาม 3อ.2ส.	.026	.092	.273**	.235**	.149*	.063	1			
8. คะแนนรวมความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส.	-.067	.211**	.656**	.655**	.697**	.601**	.477**	1		
9. พฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.163*	-.013	.137	.178*	.255**	.078	.159*	.254**	1	
10. สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ	.137	-.125	.330**	.356**	.277**	-.022	.141	.274**	.085	1

*P-value < .05, **P-value < .001

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยแบบ มัลติโนเมียลลอจิสติกของการมีประสบการณ์ในการดูแล ผู้สูงอายุ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส. การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. พบว่า การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. สามารถ ทำนายการมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับ ปานกลาง (OR = 1.562, 95%CI: 1.020 - 2.393) และ

ระดับสูง (OR = 1.832, 95%CI: 1.154 - 2.906) ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยใช้การมีประสบการณ์ใน การดูแลผู้สูงอายุ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส. การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส.ของกลุ่มตัวอย่างที่มีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ ในระดับต่ำเป็นคะแนนพื้นฐานของทั้ง 2 ระดับสมรรถนะ (ปานกลาง - สูง) และยังพบว่า การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส.

(OR = 1.530, 95%CI: 1.048 – 2.235) สามารถทำนายสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยใช้การมีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส. การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. ของกลุ่มตัวอย่างที่มีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับต่ำเป็นคะแนนพื้นฐาน ($p < .05$) ดังนั้น ปัจจัยทำนายการมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุระดับสูงด้วยสมการถดถอยโลจิสติก ประกอบด้วย 2 ตัวแปรทำนาย คือ

การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. ซึ่งหมายถึง หากการสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับสูงเพิ่มขึ้น 1.832 เท่า หรือเพิ่มขึ้น $(P-1)*100\% = (1.832 - 1)*100 = 83.2\%$ เมื่อเทียบกับ Baseline และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะมีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในระดับสูงเพิ่มขึ้น 1.530 เท่า หรือเพิ่มขึ้น $(P-1)*100\% = (1.530 - 1)*100\% = 53.0\%$ เมื่อเทียบกับ Baseline (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (B) และค่าโอกาสที่จะเกิด (Exp(B): Odds) สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ ($n = 175$)

สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ ^(a)	ปัจจัย	B	Wald-test	p-value	Exp(B): Odds	95% CI
ระดับปานกลาง	Intercept	-6.050	8.725	.003		
	การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ ^(b)					
	- มีประสบการณ์	-.293	.179	.672	.746	.192 - 2.897
	การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.181	.710	.399	1.198	.787 - 1.825
	การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.446	4.204	.040*	1.562	1.020 - 2.393
	การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส.	.285	2.673	.102	1.330	.945 - 2.897
ระดับสูง	Intercept	-12.058	24.458	<.001		
	การมีประสบการณ์ฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ ^(b)					
	- มีประสบการณ์	.619	.469	.493	1.858	.316 - 10.926
	การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.365	2.492	.114	1.441	.916 - 2.268
	การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส.	.605	6.598	.010*	1.832	1.154 - 2.906
	การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส.	.426	4.846	.028*	1.530	1.048 - 2.235

a: The reference category is: สมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุต่ำ; b: กลุ่มไม่มีประสบการณ์ เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference); *P-value < .05

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.3) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งพบว่ามีระดับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. อยู่ในระดับปานกลาง⁽²⁾ ในขณะที่การศึกษาสมรรถนะของ

อสม. ในการดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสระแก้ว พบว่าอยู่ในระดับมาก⁽⁹⁾ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากบริบทของชุมชนที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า ครอบครัวผู้สูงอายุในชุมชนส่วนใหญ่ยังมีลูกหลานคอยช่วยเหลือดูแล ทำให้ อสม. อาจจะได้เข้าไปมีบทบาทในการดูแลยังไม่มากนัก ซึ่งมีการศึกษา

พบว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่เป็นครอบครัวมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสังคมสูงวัยมากกว่ากลุ่มที่อาศัยคนเดียวเพียงลำพัง⁽¹⁷⁾ และพบว่า อสม.ที่มีประสบการณ์การฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุ มีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์การฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่า หากอสม.ผู้ผ่านการอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปแล้ว เหล่านี้ ได้มีประสบการณ์ในการนำความรู้ที่ได้ไปดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวตนเอง หรือครอบครัวที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ ก็จะทำให้มีสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์การฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุมาก่อน

ความรู้ด้านสุขภาพ คือ การกระทำอย่างต่อเนื่องของบุคคลที่เป็นการใช้ทักษะ ทางด้านการคิดด้วยปัญญา และทักษะปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพและบริการทางสุขภาพที่ได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดการสนใจตนเองให้มีการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการดูแลตนเอง จัดการสุขภาพตนเองเพื่อป้องกัน และคงรักษาสุขภาพที่ดีของตนเองไว้เสมอ⁽⁴⁾ ความรู้ด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพสำคัญเนื่องจากบุคคลที่มีความรู้ด้านสุขภาพต่ำ จะมีผลต่อการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพไม่ดี มีความเข้าใจในการรักษาสุขภาพของตนเองที่ไม่ถูกต้องและปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ได้ไม่ตรง ส่งผลทำให้ค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพของประเทศเพิ่มขึ้น⁽¹⁸⁾ ผลการวิจัยนี้พบว่า การเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพตาม 3อ.2ส. การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. การจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. และภาพรวมของความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนของ อสม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของ อสม.มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุ⁽²⁾ และมีการศึกษาพบว่าหากมีความรู้ด้านสุขภาพที่ดีจะเป็นพื้นฐานของการจัดการและป้องกันโรคเรื้อรังที่ประสบความสำเร็จ⁽⁵⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาซึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพของ อสม.

กับบทบาทของ อสม. ในการป้องกันโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁰⁾

ปัจจัยที่สามารถทำนายสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การสื่อสารด้านสุขภาพเป็นสมรรถนะที่สำคัญในการปฏิบัติหน้าที่ของ อสม. แต่ยังพบปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร คือ อสม.ขาดทักษะการสื่อสารที่จะทำให้ประชาชนเข้าใจและเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพ การป้องกันโรค ไม่สามารถโน้มน้าวให้ประชาชนเกิดความตระหนักจนเกิดการปฏิบัติในการจัดการเพื่อดูแลสุขภาพตนเองได้⁽¹⁹⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันตนเองจากโรคติดต่อ⁽²⁰⁾ การป้องกันโรคเรื้อรัง⁽¹⁰⁾ ตลอดจนมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน⁽²¹⁾ ซึ่งปัจจัยที่ค้นพบนี้ สอดคล้องกับการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารเพื่อพัฒนาสุขภาพกับการปฏิบัติงานของ อสม. ซึ่งต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพอนามัย การสื่อสารข่าวสารสาธารณสุข การสื่อสารข้อมูลสุขภาพ โดยใช้กลวิธีการให้ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและมีประโยชน์ทางสุขภาพ เพื่อโน้มน้าวชักจูงประชาชน ทำให้ประชาชนเกิดการรับรู้ตระหนักและเกิดทักษะ เกิดความเชื่อมั่นในการดูแลสุขภาพ⁽¹⁹⁾ ดังนั้น การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. โดยเฉพาะด้านการสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. อาทิเช่น การสร้างให้ อสม. มีทักษะในการโน้มน้าวหรือการทบทวนข้อมูลด้านสุขภาพกับประชาชนทำให้ลดความเข้าใจด้านสุขภาพที่ไม่ถูกต้องได้ หาก อสม. เป็นผู้มีความรู้ด้านสุขภาพที่ดีไปจนถึงระดับที่มีการจัดการตนเองด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. ได้ถูกต้อง พร้อมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพอยู่เสมอตามสถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จะช่วยให้ อสม.มีศักยภาพในการดูแลตนเอง มีสมรรถนะในการดูแลบุคคลใกล้ชิด ครอบครัว และชุมชน โดยเฉพาะการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนในยุคสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพในการสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. มีผลต่อสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ดังนั้น ควรให้การส่งเสริมสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุของ อสม. โดยนำปัจจัยดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ และความสามารถของ อสม. ให้เกิดประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลสุขภาพประชาชนให้ตรงประเด็นและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน โดยเน้นการพัฒนาความรู้รอบรู้ด้านการสื่อสารสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการจัดการตนเองตาม 3อ.2ส. เพื่อให้มีผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะของ อสม.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปี 2567 จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) และขอขอบคุณ คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ รพ.สต.นาตาวงษ์ ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่ ขอบคุณ อสม. ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Office of the national economic and social development council (TH). Report of the population projections for Thailand 2010 - 2040. Bangkok: Amarin corporations public company limited; 2019. (in Thai).
- Suwannakoot N, Nakrukamphonphatn S, Natason A, Lamduan W. Factors predicting to caring competency of older people among village health volunteers in Ubon Ratchathani Province. J Sci Tech UBU 2021;23(2):18-26. (in Thai)
- Chuprasert T, Chanmanee P. A study of health literacy and health behaviour of village health volunteers (VHV) in the health zone that 11 [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 11]. Available from: http://do11.new.hss.moph.go.th:8080/fileupload_doc/2019-09-03-1-18-2840654.pdf. (in Thai)
- Ministry of Public Health (TH). Health literacy assessment. Health Education Division, Department of Health Services and Support, Ministry of Health Thailand [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 10]. Available from: <http://www.hed.go.th/menuHome/file/320>. (in Thai)
- Poureslami I, Nimmon L, Rootman I, Fitzgerald MJ. Priorities for action: recommendations from an international roundtable on health literacy and chronic disease management. Health Promot Int 2017;32(1):743-54.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Skilled for life? Key findings from the survey of adult skills [Internet]. 2013 [cited 2024 Apr 2]. Available from: http://skills.oecd.org/documents/skillsoutlook_2013_KeyFindings.pdf.
- NHS Education Scotland, Psychology and Physical Health Team. Psychological Interventions in Physical Health Care: The need and the Economic Case [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 11]. Available from: https://www.nes.scot.nhs.uk/media/3967641/psychological_interventions_in_physical_health_care_the_need_and_the_economic_case.pdf.
- Thianjuruwatthana W, Nawsuwan K, Vachirapapun S. Guidelines for development of quality village health volunteers (VHVs) to support the health workforce for the future health system. JHS 2021;30(2):353-66. (in Thai)

9. Ploysuwan C, Pechsombut R, Luangon D, Ruamsook T. Factors affecting the caring competency of older people among village health volunteers in the eastern region: a case study of Wang Sombun District, Sa Kaeo Province. RDHSJ 2023;16(3):15-29. (in Thai)
10. Khuhamanee U, Rodjarkpai Y, Maharachpong N. Health literacy and role of village health volunteer in chronic disease prevention. JDMS 2020;45(1):137-43. (in Thai)
11. National Environmental Health Information System (NEHIS) (TH). Thailand demographic information dashboard. Ministry of Public Health Thailand [Internet]. 2024 [cited 2024 April 12]. Available from: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/population/pop-all/changwat?year=2023&cw=30>
12. Nong Ngu Lueam Subdistrict Administrative Organization, Nakhon Ratchasima, Thailand. General condition and basic information [Internet]. 2024 [cited 2024 April 11]. Available from: <https://nongngulueam.go.th/history.php>
13. Hanklang S, Pramoonsinsup K, Patcharagaetanon N, Sivasan S, Srisen T. Health Literacy and Long-term Care Needs among Thai Elderly in Rural Communities. J Med Assoc Thai 2020;103(12):1315-24.
14. Hunthong D, Ngerwilai T, Sinsomboonthong S. Efficiency comparison in replace missing value using regression imputation, multiple imputation and expectation maximization for classification in data mining. Thai Journal of Science and Technology 2020;9(5):575-88. (in Thai)
15. Burns N, Grove SK. The Practice of Nursing Research: Conduct, critique and utilization. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 1993.
16. Vanichbuncha K. Multivariate data analysis. 3rd ed. Bangkok: Faculty of Commerce and Accountancy Chulalongkorn University; 2008. (in Thai)
17. Sampao S, Suebsamrñ P, Boonsang A, Limpiteepakarn P. Factors related to preparation of the working-age population to support the aging society in Buached District, Surin Province. Journal of Medical and Public Health Region 4 2024;14(1):137-48. (in Thai)
18. Miller TA. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. Patient Educ Couns 2016; 99:1079-86.
19. Wongnim B. Development of health communication competencies of village health volunteers through the participatory process of Thawung District health network. SHJ 2022;31(2):54-67. (in Thai)
20. Yaowakul D, Abdullakasim P, Maharachpong N. Health literacy on coronavirus disease 2019 prevention behaviors of village health volunteers in region 6 health provider. RDHSJ 2022;15(1):257-72. (in Thai)
21. Vonok L, Lekham W, Wawngam W, Suwannaphant K, Singweratham N. The association between health literacy and quality of life in elderly people, Suwannaphum District, Roi Et Province. JVU 2022;35(2):51-66. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

การประเมินความปลอดภัยทางถนนด้วยแบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลโพประทับ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสิงห์บุรี

Assessment of road safety using a road safety inspection framework for local highways: a case study of Phoprajak subdistrict, Tha Chang district, Sing Buri province

ชวินทร มัยยะภักดี*, นนทิยา หอมขำ

Chavinthorn Maiyapakdee*, Nontiya Homkham

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health, Thammasat University

*Corresponding author: m.chavin@fph.tu.ac.th

Received: January 29, 2024 Revised: November 8, 2024 Accepted: January 10, 2025

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในคนไทย ซึ่งปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน นอกเหนือจากคนขับและสภาพรถแล้ว ยังมีปัจจัยทางด้านสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนนที่ไม่ปลอดภัยอีกด้วย การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความปลอดภัยของถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนน โดยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงสำรวจ เก็บรวบรวม ข้อมูลโดยสำรวจสภาพถนนทุกๆ 200 เมตร บนถนนสายหลักจำนวน 3 เส้น ในพื้นที่ตำบลโพประทับ จังหวัดสิงห์บุรี ด้วยแบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น ของกรมทางหลวงชนบท วิเคราะห์ค่าความปลอดภัยบนทางหลวงท้องถิ่น (Local Road Safety Index : LRSI) ด้วยสถิติพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า ความปลอดภัยบนทางหลวงท้องถิ่นทั้ง 3 เส้นทางหลักของหมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ในพื้นที่ตำบลโพประทับ จังหวัดสิงห์บุรี อยู่ในระดับความปลอดภัยดีและดีมาก ทั้งนี้ถนนเส้นทางที่ 1 มีค่า LRSI ร้อยละ 90.54 (ระดับความปลอดภัยของถนนอยู่ในระดับดีมาก) เส้นทางที่ 2 มีค่า LRSI ร้อยละ 82.32 (ระดับความปลอดภัยของถนนอยู่ในระดับดี) และเส้นทางที่ 3 มีค่า LRSI ร้อยละ 76.83 (ระดับความปลอดภัยของถนนอยู่ในระดับดี) จากการประเมินสิ่งแวดล้อมทางถนน พบว่า มีจุดเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยทางถนน ได้แก่ อุปกรณ์แฉ่งเตือนบริเวณทางเชื่อมหรือทางโค้งไม่ครบถ้วน มีสิ่งกีดขวางบดบังเส้นทาง ขาดไฟฟ้าส่องสว่างทาง และสภาพผิวทางไม่เรียบ ดังนั้นการดูแลสภาพถนนให้คงสภาพความปลอดภัยในระดับดีถึงดีมากอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรดำเนินการประเมินความปลอดภัยทางถนนเป็นประจำทุกปี และเพิ่มมาตรการในการลดจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่

คำสำคัญ: ความปลอดภัยทางถนน, ทางหลวงชนบท, จุดเสี่ยงทางถนน

Abstract

Road accidents are a major cause of death among Thais. In addition to the driver and vehicle conditions, other key risk factors contributing to road accidents include unsafe road conditions and road environments. This study aims to assess the safety of roads and their environments through a survey-based approach. Data was collected by surveying road conditions every 200 meters along three main roads in Phoprajak Subdistrict, Sing Buri Province, using the Road Safety Survey for Local Roads by the Department of Rural Roads. The Local Road Safety Index (LRSI) was analyzed using descriptive statistics. The results showed that the safety levels of all three main roads of Moo 2, 3, and 4 in Phoprajak Subdistrict were rated as good to very good. Specifically, Road 1 had an LRSI of 90.54% (very good safety), Road 2 had an LRSI of 82.32% (good safety), and Road 3 had an LRSI of 76.83% (good safety). Upon evaluating the road environment, risk factors that contributed to unsafe conditions were identified, including incomplete warning devices at intersections or curves, obstructed visibility due to barriers, lack of street lighting, and uneven road surfaces. Therefore, in order to maintain the safety levels of roads at a good to very good standard, the relevant authorities should conduct annual road safety assessments and implement additional measures to reduce the risk of road accidents in the area.

Keywords: Road safety, Local highways, Road risk points

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 1.19 ล้านคนทั่วโลกทุกปี จากเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นที่น่าสังเกตว่าร้อยละ 92 ของการเสียชีวิตเหล่านี้เกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ซึ่งมียานพาหนะเพียงประมาณร้อยละ 60 ของโลก ผลกระทบของอุบัติเหตุทางถนนมีมากกว่าการบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งส่งผลกระทบต่อมิติทางเศรษฐกิจทั้งในระดับบุคคล ครัวเรือน และระดับชาติ ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากอุบัติเหตุเหล่านี้คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศ⁽¹⁾ ในประเทศไทยความปลอดภัยทางถนนเป็นปัญหาเรื้อรัง ในปี 2562 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 16 ของโลกและเป็นอันดับหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในด้านการเสียชีวิตจากการจราจรบนท้องถนน โดยมีอัตราการเสียชีวิต 25.94 ต่อประชากร 100,000 คนในปี 2564⁽²⁻³⁾ และประเทศไทยได้มีการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผู้เสียชีวิตจากการจราจรบนท้องถนนให้เหลือน้อยกว่า 12 รายต่อประชากร 100,000 คนภายในปี 2570⁽⁴⁾

ปัจจัยเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนนมีความซับซ้อน เช่น จากคน ยานพาหนะ ถนนและสิ่งแวดล้อม⁽⁵⁻⁷⁾ ซึ่งปัจจัย

ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การออกแบบถนน และสิ่งแวดล้อมจุดเสี่ยงทางถนนมีความสำคัญต่อการพัฒนามาตรการป้องกันและนโยบายที่มีประสิทธิภาพที่มุ่งลดอุบัติการณ์ของอุบัติเหตุจราจรทางถนนและปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน ซึ่งกรมทางหลวงได้พัฒนาคู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน เพื่อใช้ในการจัดลำดับความเสี่ยงด้วยวิธีการประเมินความปลอดภัยด้วยค่าความปลอดภัยบนทางหลวงท้องถิ่น (Local road Safety Management System : LSMS)⁽⁸⁾ ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบทุกข์สุขของประชาชนในพื้นที่สามารถนำไปใช้ในการประเมินความปลอดภัยของเส้นทางถนนในพื้นที่รับผิดชอบได้ ในการศึกษาเป็นกรณีศึกษาของพื้นที่ตำบลโพประทับ อำเภอบางบาล จังหวัดลพบุรี ในการใช้แบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนนของกรมทางหลวง

ตำบลโพประทับ อำเภอบางบาล จังหวัดลพบุรี มีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นลำน้ำที่คดโค้ง ถนนที่สร้างขึ้นจึงได้รับการออกแบบไปตามลักษณะของเส้นทางลำน้ำ จากสถิติอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ตำบลโพประทับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 - 2565 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่รวม 20 ครั้ง

ส่งผลให้เกิดความเสียหายทางด้านทรัพย์สิน และคุณภาพชีวิตประชาชนในพื้นที่ และมีผู้ทพพลภาพจากอุบัติเหตุอย่างน้อย 2 ราย⁽⁹⁾ ปัจจุบันมีการสร้างถนนสายหลักในพื้นที่ตำบลโพประจักษ์เพื่อใช้เป็นเส้นทางเชื่อมระหว่างจังหวัดใกล้เคียงและเชื่อมสู่ถนนทางหลวง จำนวน 3 เส้นทาง แต่ยังไม่มีการประเมินความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนน ด้วยแบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น กรณีศึกษาพื้นที่ตำบลโพประจักษ์ อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงสภาพทางถนน และลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมทางถนนที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุบนถนน ลดการเกิดการบาดเจ็บ และความรุนแรงต่อการเสียชีวิตของประชาชน

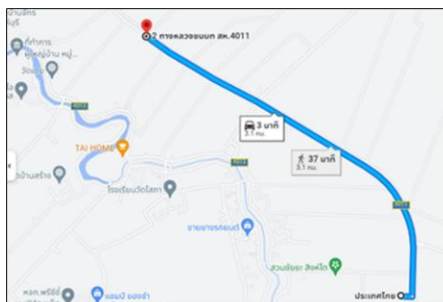
วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนนในพื้นที่ตำบลโพประจักษ์ อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์ ตามแนวทางการสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น ของกรมทางหลวงชนบท

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey study) ถนนสายหลัก 3 เส้นทางในพื้นที่ตำบลโพประจักษ์ จังหวัดสุรินทร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

พื้นที่ศึกษา คือ ถนนสายหลัก 3 เส้นทางของหมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ในพื้นที่ตำบลโพประจักษ์

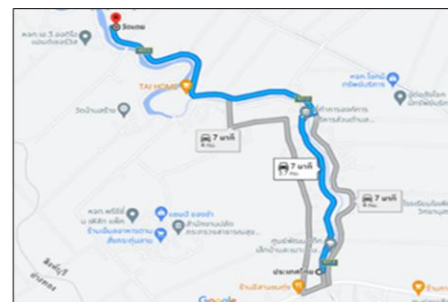


(ก) เส้นทางที่ 1 พิกัด 14.77439874694689, 100.37956294999998 ถึง พิกัด 14.791849148958745, 100.36180723359749

จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย เส้นทางที่ 1 เริ่มจากพิกัดแรก 14.77439874694689, 100.37956294999998 ถึงพิกัด 14.791849148958745, 100.36180723359749 ระยะทางในการประเมินทั้งสิ้น 3 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 เริ่มพิกัดแรก 14.76992061430018, 100.36941351767496 ถึงพิกัด 14.782963629848599, 100.3686486340296 ระยะทางในการประเมินทั้งสิ้น 3.6 กิโลเมตร และเส้นทางที่ 3 เริ่มพิกัดแรก 14.761578346177986, 100.35661482205313 ถึงพิกัด 14.76899560135024, 100.37260500910695 ระยะทางในการประเมินทั้งสิ้น 2 กิโลเมตร ดังรูปที่ 1 (ก - ค) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง (เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต ทพพลภาพ) โดยวัดค่าพิกัดของเส้นทางจากแอปพลิเคชัน Google maps⁽¹⁰⁾

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลของถนนแต่ละเส้น จะเริ่มต้นจากจุดพิกัดแรกและวัดระยะทางด้วยอุปกรณ์ล้อวัดระยะทาง (รูปที่ 2) จนถึง 200 เมตร ทีมวิจัยจะหยุดเพื่อทำการเก็บข้อมูลสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมพร้อมกับบันทึกข้อมูลลงในแบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่นทั้ง 14 รายการ⁽⁸⁾ (ตารางที่ 1) โดยข้อมูลที่บันทึกเป็นตัวเลขตามเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น (ตารางที่ 2) หลังจากนั้นจึงทำการวัดระยะทางด้วยอุปกรณ์ล้อวัดระยะทางและบันทึกข้อมูลทุก ๆ 200 เมตรจนสุดเส้นทางครบทั้ง 3 เส้นทาง (รูปที่ 1) โดยช่วงเวลาที่ทำการสำรวจถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนนตั้งแต่เวลา 8.30 - 17.00 น. เนื่องจากมีแสงสว่างเพียงพอต่อการประเมิน



(ข) เส้นทางที่ 2 พิกัด 14.76992061430018, 100.36941351767496 ถึง พิกัด 14.782963629848599, 100.3686486340296



(ค) เส้นทางที่ 3 พิกัด 14.761578346177986, 100.35661482205313 ถึง พิกัด 14.76899560135024, 100.37260500910695

รูปที่ 1 เส้นทางถนนทั้งหมด 3 เส้นทางที่ใช้ในการสำรวจในพื้นที่ตำบลโพประจักษ์ จังหวัดสิงห์บุรี⁽¹⁰⁾



รูปที่ 2 อุปกรณ์ล้อวัดระยะทาง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือประกอบด้วย

1) เครื่องวัดระยะทาง 200 เมตร (ตามรูปที่ 2) และ
2) แบบสำรวจความปลอดภัยบนทางหลวงท้องถิ่นของกรม
ทางหลวงชนบท ตามคู่มือการตรวจสอบความปลอดภัย
ทางถนนสำหรับทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾ ซึ่งประกอบด้วยด้วย
รายการสำรวจ 14 รายการ คือ 1) ความกว้างของช่องทาง

จราจร/ทิศทาง 2) เกาะกลางถนน 3) ทางโค้งราบ 4) ทาง
โค้งดิ่ง 5) การมองเห็นบนทางโค้ง 6) ทางแยก 7) ทางตัด
ทางรถไฟ 8) ทางเชื่อม 9) บริเวณคอขวดสะพาน 10)
บริเวณพื้นที่ชุมชนข้างทาง 11) สิ่งกีดขวางข้างทาง 12)
สภาพผิวทาง 13) เส้นจราจร และ 14) ไฟฟ้าส่องสว่าง
(ดังตารางที่ 1) ซึ่งเกณฑ์การประเมินจะแบ่งตัวฐาน
ออกเป็น 1 - 4 ระดับคะแนน (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบประเมินความปลอดภัย

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	ช่วงการประเมิน (กม. __ - กม. __)				
		0.0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0
1. ความกว้างช่อง จราจร/ทิศทาง	1 = ความกว้างช่องจราจรมากกว่า 3 เมตร					
	2 = ความกว้างช่องจราจรน้อยกว่า 3 เมตร					
2. เกาะกลางถนน	1 = มีเกาะกลางถนน หรือบริเวณที่ไม่จำเป็นต้องมีเกาะกลางถนน					
	2 = ไม่มีเกาะกลางถนน					

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบประเมินความปลอดภัย (ต่อ)

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	ช่วงการประเมิน (กม. __ - กม. __)				
		0.0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0
3. ทางโค้งราบ	1 = ไม่มีทางโค้งราบ					
	2 = ทางโค้ง (ทุกประเภท) มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน					
	3 = ทางโค้งกว้าง มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน/ไม่มี					
	4 = ทางโค้งหักศอก/รัศมีแคบ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน/ไม่มี					
4. ทางโค้งคิ่ง	1 = ทางราบหรือความลาดชันไม่เกินร้อยละ 8					
	2 = สายทางมีความลาดชัน มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน					
	3 = สายทางมีความลาดชัน มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน/ไม่มี					
5. การมองเห็นบนโค้ง	1 = มองเห็นรถทิศตรงข้าม					
	2 = มองไม่เห็นรถทิศตรงข้าม					
6. ทางแยก	1 = ไม่มีทางแยก					
	2 = ทางแยกมีอุปกรณ์เตือนหยุด					
	3 = ทางแยกมีอุปกรณ์เตือนหยุดไม่ครบถ้วน/ไม่มี					
	4 = ทางแยกมีสิ่งบดบัง (ทัศนวิสัย)					
7. ทางตัดทางรถไฟ	1 = ไม่มีทางตัดทางรถไฟ					
	2 = ทางตัดทางรถไฟ มีอุปกรณ์กั้นทาง					
	3 = ทางตัดทางรถไฟ ไม่มีอุปกรณ์กั้นทาง/ชำรุด					
8. ทางเชื่อม	1 = ไม่มีทางเชื่อม					
	2 = มีทางเชื่อม และมีอุปกรณ์แจ้งเตือน					
	3 = มีทางเชื่อม และมีอุปกรณ์แจ้งเตือน					
9. บริเวณคอขวดสะพาน	1 = ไม่มีสะพาน/ถนนกว้างปกติ / สะพานกว้างปกติ					
	2 = สะพานแคบ มีอุปกรณ์แจ้งเตือน					
	3 = สะพานแคบ มีอุปกรณ์แจ้งเตือนไม่ครบถ้วน/ไม่มี					
10. บริเวณพื้นที่ชุมชนข้างทาง	1 = สายทางนอกเขตชุมชน					
	2 = สายทางในเขตชุมชน					
11. สิ่งกีดขวางข้างทาง	1 = ไม่มีสิ่งกีดขวางข้างทางในระยะ 3 เมตร จากเส้นขอบถนน					
	2 = มีสิ่งกีดขวาง/ร่องน้ำ/คลอง/ลาดชันข้างทาง ในระยะ 3 เมตร จากเส้นขอบถนน และมีราวกันอันตราย					
	3 = มีสิ่งกีดขวางข้างทางในระยะ 3 เมตร จากเส้นขอบถนน แต่ไม่มีราวกันอันตราย					

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแบบประเมินความปลอดภัย (ต่อ)

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	ช่วงการประเมิน (กม. __ - กม. __)				
		0.0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0
12. สภาพผิวทาง	1 = ไม่มีหลุมบ่อ					
	2 = มีหลุมบ่อบ้าง					
	3 = มีหลุมบ่อขนาดใหญ่ที่ต้องขับหลบ					
13. เส้นจราจร	1 = เส้นจราจรชัดเจน และออกแบบเหมาะสม					
	2 = เส้นจราจรไม่ชัดเจน/ไม่มี/ออกแบบไม่เหมาะสม					
14. ไฟฟ้าส่องสว่าง	1 = มีไฟฟ้าส่องสว่าง					
	2 = ไม่จำเป็นต้องมีไฟฟ้าส่องสว่าง					
	3 = ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างในบริเวณเสี่ยง					

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบและประเมินสภาพทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น

เกณฑ์การประเมิน	ตัวฐาน (ระดับคะแนน)	ความหมาย
ประเมิน 2 ตัวเลือก	1	1 คือ มีความปลอดภัยตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นที่ยอมรับ
	0.01	0.5 คือ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ปานกลาง
ประเมิน 3 ตัวเลือก	1	0.1 คือ เป็นองค์ประกอบที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
	0.1	0.01 คือ เป็นองค์ประกอบที่วิกฤติ ต้องแก้ไขทันที
	0.01	
ประเมิน 4 ตัวเลือก	1	
	0.5	
	0.1	
	0.01	

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบและประเมินสภาพทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾

จากเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น พบว่ารายการประเมินความกว้างของจราจร มี 2 ตัวเลือก ตัวฐาน (ระดับคะแนน) จะเท่ากับ 1 และ 0.01 ซึ่งตัวอย่างการประเมินค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น (ดังตารางที่ 3) การประเมินที่ระยะทาง 200 400

600 800 และ 1,000 เมตร มีค่าเท่ากับ 1 เนื่องจากมีความปลอดภัยตามข้อกำหนด ส่วนรายการประเมินทางโค้งราบ มี 4 ตัวเลือก ระดับคะแนน เท่ากับ 1 0.5 0.1 และ 0.01 ซึ่งจากการประเมินที่ 600 และ 800 เมตร พบว่า สภาพถนนมีลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ปานกลาง จึงได้คะแนน 0.5

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการประเมินค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	กิโลเมตรที่วัดจริง				
		0-0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.0
1. ความกว้างของ จราจร/ทิศทาง	1 = ความกว้างของจราจรมากกว่า 3 เมตร (1) 2 = ความกว้างของจราจรน้อยกว่า 3 เมตร (0.01)	1	1	1	1	1
2. เกาะกลางถนน	1 = มีเกาะกลางถนน หรือบริเวณที่ไม่จำเป็นต้องมีเกาะกลางถนน (1) 2 = ไม่มีเกาะกลางถนน (0.01)	1	1	1	1	1
3. ทางโค้งราบ	1 = ไม่มีทางโค้งราบ (1) 2 = ทางโค้ง (ทุกประเภท) มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน (0.5) 3 = ทางโค้งกว้าง มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน/ไม่มี (0.1) 4 = ทางโค้งหักศอก/รัศมีแคบ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน/ไม่มี (0.01)	1	1	0.5	0.5	0.1

การวิเคราะห์ข้อมูล มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ (ดังตัวอย่างการประเมินในตารางที่ 3) จะถูกนำไปยกกำลังกับค่าน้ำหนัก a_i % ซึ่ง a_i % เป็นค่าคงที่ ที่กรมทางหลวงได้กำหนดไว้ตามตารางที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณผลรวม LRSI ของแต่ละระยะทางโดยนำผลจากการคำนวณในขั้นตอนที่ 1 แต่ละรายการประเมิน ทั้ง 14 รายการ นำมาคูณกัน เพื่อหาผลรวม LRSI ในทุก ๆ ระยะทาง 200 เมตร เช่น ถนนเส้นทางที่ 1 ระยะทาง 0 - 200 เมตร ได้ผลรวมของทุกรายการ 93.63% ระยะทาง 200 - 400 เมตร ได้ผลรวมของทุกรายการ 93.63% เป็นต้น

ตารางที่ 4 ค่า a_i % ของแต่ละรายการประเมิน

รายการประเมิน	a_i %	รายการประเมิน	a_i %
1. ความกว้างช่องทางจราจร/ทิศทาง	1.33	8. ทางเชื่อม	1.43
2. เกาะกลางถนน	1.33	9. บริเวณคอขวดสะพาน	1.67
3. ทางโค้งราบ	1.67	10. บริเวณพื้นที่ชุมชนข้างทาง	1.43
4. ทางโค้งโค้ง	2.0	11. สิ่งกีดขวางข้างทาง	1.43
5. การมองเห็นบนโค้ง	1.67	12. สภาพผิวทาง	1.33
6. ทางแยก	1.67	13. เส้นจราจร	1.25
7. ทางตัดทางรถไฟ	3.33	14. ไฟฟ้าส่องสว่าง	1.43

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบและประเมินสภาพทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณผลรวม LRSI ทั้งเส้นทาง โดยนำผลรวม LRSI ของแต่ละระยะทางในเส้นทางนั้นคูณกัน หลังจากนั้นนำไปยกกำลังด้วยค่า 1/จำนวนครั้งของการวัดถนนแต่ละเส้น เช่น ในเส้นทางที่ 1 มีการวัดระยะทางทุก ๆ 200 เมตร จำนวนครั้งของการวัดถนน เท่ากับ 15 ครั้ง เส้นทางที่ 2 จำนวน 18 ครั้ง และเส้นทางที่ 3 จำนวน 10 ครั้ง หลังจากนั้นนำค่าผลรวม LRSI% ทั้งเส้นทางที่คำนวณได้

ตารางที่ 5 เกณฑ์ระดับความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น

ระดับ	ค่า LRSI%	ระดับดาว	ความหมาย
F	< 50.00	★	สภาพสายทางวิกฤต หมายถึง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง ควรได้รับการปรับปรุงทันที
D	50.01 - 60.00	★★	สภาพสายทางควรปรับปรุง หมายถึง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุควรได้รับการปรับปรุง
C	60.01 - 70.00	★★★	สภาพสายทางปานกลาง หมายถึง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง อาจจะมีการปรับปรุง
B	70.01 - 85.00	★★★★	สภาพสายทางดี หมายถึง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย อาจจะไม่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง
A	> 85	★★★★★	สภาพสายทางดีมาก หมายถึง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง

ที่มา: คู่มือการตรวจสอบและประเมินสภาพทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 6 และรูปที่ 3 ผลการสำรวจความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนน ทั้ง 3 เส้นทางพบว่า เส้นทางที่ 1 มีค่า LRSI ตลอดเส้นทางทั้งหมด 3 กิโลเมตร เท่ากับ 90.54 ซึ่งถือว่ามีความปลอดภัยอยู่ในระดับดีมาก จะมีเพียงกิโลเมตร 0.8 - 1.0 มีสภาพสายทางอยู่ในระดับดี พบว่าเป็นระยะทางที่มีทางเชื่อมแต่ไม่มีอุปกรณ์แจ้งเตือน

เส้นทางที่ 2 ลักษณะเส้นทางที่คดโค้งตามลำน้ำ ระยะทางทั้งหมด 3.6 กิโลเมตร มีค่า LRSI เท่ากับ 82.32 ซึ่งมีสภาพสายทางอยู่ในระดับดี โดยพบจุดเสี่ยงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยอยู่ในหลายระยะทางที่ทำการประเมิน ได้แก่ มีทางเชื่อมแต่พบว่าไม่มีอุปกรณ์

ไปแปลผลตามเกณฑ์ระดับความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾ ดังตารางที่ 5

การแปลผลที่ได้ด้วยเกณฑ์ระดับความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น โดยการนำค่าที่ได้จากสมการคำนวณมาแปลผลเป็นระดับความปลอดภัยโดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ จากสายทางที่วิกฤตจนถึงสายทางที่มีความปลอดภัยสูง โดยแบ่งเป็นระดับดังตารางที่ 5

แจ้งเตือน มีสิ่งกีดขวางบริเวณในระยะ 3 เมตรจากเส้นขอบทางแต่ไม่มีราวกันอันตราย ทางโค้งหักศอก/รัศมีแคบที่มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกไม่ครบถ้วน หรือไม่มี และไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างในบริเวณเสี่ยง

เส้นทางที่ 3 คือ มีค่า LRSI ตลอดเส้นทางทั้งหมด 2 กิโลเมตร เท่ากับ 76.83 ซึ่งมีสภาพสายทางอยู่ในระดับดี พบจุดเสี่ยงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยอยู่ในหลายระยะทางที่ทำการประเมิน ได้แก่ มีทางเชื่อมและไม่มีอุปกรณ์แจ้งเตือน มีสิ่งกีดขวางข้างทางในระยะ 3 เมตรจากเส้นขอบถนนแต่ไม่มีราวกันอันตราย เส้นจราจรไม่ชัดเจน สภาพผิวทางไม่เรียบ และ ไม่มีไฟฟ้าส่องสว่างในบริเวณเสี่ยง

ตารางที่ 6 ผลการประเมินระดับความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่นใน 3 เส้นทางของ พื้นที่ตำบลโพประทับชัย จังหวัดสิงห์บุรี

ระยะทางที่ (กิโลเมตร)	เส้นทางที่ 1		เส้นทางที่ 2		เส้นทางที่ 3	
	ค่า LRSI (%)	สภาพสายทาง	ค่า LRSI (%)	สภาพสายทาง	ค่า LRSI (%)	สภาพสายทาง
0.00 - 0.20	93.63	ดีมาก	81.13	ดี	84.08	ดี
0.21 - 0.40	93.63	ดีมาก	81.13	ดี	82.76	ดี
0.41 - 0.60	92.55	ดีมาก	81.13	ดี	77.48	ดี
0.61 - 0.80	86.65	ดีมาก	84.35	ดี	72.54	ดี
0.81 - 1.00	84.35	ดีมาก	81.17	ดี	77.48	ดี
1.01 - 1.20	93.63	ดีมาก	81.13	ดี	77.48	ดี
1.21 - 1.40	93.63	ดีมาก	86.65	ดีมาก	77.48	ดี
1.41 - 1.60	93.63	ดีมาก	84.35	ดี	72.54	ดี
1.61 - 1.80	92.55	ดีมาก	86.65	ดีมาก	75.14	ดี
1.81 - 2.00	91.48	ดีมาก	78.98	ดี	72.31	ดี
2.01 - 2.20	93.63	ดีมาก	84.35	ดี	-	-
2.21 - 2.40	82.07	ดี	81.13	ดี	-	-
2.41 - 2.60	87.66	ดีมาก	76.00	ดี	-	-
2.61 - 2.80	86.65	ดีมาก	78.98	ดี	-	-
2.81 - 3.00	93.63	ดีมาก	81.17	ดี	-	-
3.01 - 3.20	-	-	83.84	ดี	-	-
3.21 - 3.40	-	-	86.65	ดีมาก	-	-
3.41 - 3.60	-	-	83.84	ดี	-	-
ระยะทางรวม	90.54	ดีมาก	82.32	ดี	76.83	ดี



(ก) เส้นทางที่ 1



(ข) เส้นทางที่ 2



(ค) เส้นทางที่ 3

รูปที่ 3 เส้นทางทั้ง 3 ที่สำรวจความปลอดภัยทางถนนและสิ่งแวดล้อมทางถนน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการสำรวจโดยใช้ประยุกต์ใช้แบบสำรวจความปลอดภัยทางถนนของกรมทางหลวงเพื่อประเมินความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ขององค์กร

บริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน หรือ RSA (Road Safety Audit)⁽⁸⁾ เป็นวิธีในการประเมินศักยภาพความปลอดภัยในการใช้งานถนน

โดยสรุปปัจจัยทางถนนที่ต้องตรวจสอบบนทางหลวงท้องถิ่นในรูปแบบของรายการตรวจสอบ (Checklist) ทั้งหมด 14 รายการ ผลจากการประเมินถูกนำมาคำนวณค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น (LRSI) โดยคือนำค่าถ่วงน้ำหนักมาคำนวณ ซึ่งผลการคำนวณที่ได้จะถูกนำมาจัดเกณฑ์ระดับความปลอดภัยทางหลวงท้องถิ่น⁽⁸⁾ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ใช้ค่า LRSI ในการประเมิน^(11, 12) แต่รายการการตรวจสอบและค่าถ่วงน้ำหนักในการประเมินศักยภาพความปลอดภัยทางถนนแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีการประเมินความเสี่ยงตามมาตรฐานการให้ระดับดาวถนน หรือ iRAP Star Rating เป็นการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบองค์ประกอบทางถนนที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน สำหรับผู้ใช้งานทุกประเภท ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปคำนวณคะแนนความเสี่ยง (Risk Score) เพื่อนำไปจัดลำดับความเสี่ยง (Star Rating) และวิเคราะห์แนวทางในการยกระดับความปลอดภัยทางถนน โดยแบ่งเป็นข้อมูลสภาพข้างทาง ข้อมูลบนช่วงถนน ข้อมูลทางแยก ข้อมูลปริมาณการจราจร ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ใช้ทางที่มีความเสี่ยง และการใช้พื้นที่ และข้อมูลความเร็ว⁽¹³⁾ ดังจะเห็นได้ว่าการประเมินความปลอดภัยทางถนน นอกเหนือจากการปรับปรุงเชิงวิศวกรรมแล้วยังควรปรับปรุงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเร็วในการขับขี่อีกด้วย

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังทำให้ทราบจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายทางถนน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการในอนาคต สำหรับขั้นตอนในการจัดการจุดเสี่ยงอันตรายประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหา การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการเฝ้าระวังติดตาม⁽¹⁴⁾ ซึ่งในการศึกษานี้อยู่ในขั้นตอนการค้นหาจุดเสี่ยงอันตราย ซึ่งความปลอดภัยทางถนนทั้ง 3 เส้นทางอยู่ในระดับดี - ดีมาก แต่ยังพบประเด็นที่ควรปรับปรุง โดยแบ่งตามลักษณะของจุดเสี่ยง มี 7 รายการจากทั้งหมด 14 รายการ ได้แก่ ทางเชื่อม ทางโค้งราบ สิ่งกีดขวางข้างทาง เส้นจราจร สภาพผิวถนน และ ไฟส่องสว่าง จุดเสี่ยงที่ได้รับการประเมินจึงถือเป็นการค้นหาอันตรายของชุมชนอย่าง

แท้จริง ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการความปลอดภัยทางถนนในการกำหนดแผนปฏิบัติการปรับปรุงจุดเสี่ยงจากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนเข้าสู่แผนประจำปีของชุมชน⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ ส่วนจุดเสี่ยงที่ชุมชนไม่สามารถแก้ไขหรือจัดการเองได้ ควรส่งต่อข้อมูลโดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขหรือจัดการต่อไป เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทางหลวงชนบทซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Phonsripadit P., Photipim M.⁽¹⁶⁾ สำหรับภาครัฐมีการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับจราจรทางบกตามอำนาจหน้าที่อย่างเคร่งครัด เนื่องจากยังพบผู้ขับขี่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรทางบก⁽¹⁷⁾ การปรับปรุงจุดเสี่ยงทางถนน เช่น ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือน ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตรวจสอบพื้นที่ นำสิ่งกีดขวางข้างทางออก ทาสีเส้นจราจร ซ่อมผิวถนนที่ได้รับเสียหาย ติดไฟฟาส่องสว่างให้กับจุดที่มีด เป็นต้น รวมทั้งรณรงค์ประชาสัมพันธ์ที่ส่งเสริมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน และจัดทำฐานข้อมูลรายงานอุบัติเหตุในพื้นที่⁽¹⁸⁾

อย่างไรก็ตาม จุดเสี่ยงที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเตือนบริเวณทางเชื่อม/ทางโค้งไม่ครบถ้วน มีสิ่งกีดขวางบดบังเส้นทาง ขาดไฟฟาส่องสว่าง และสภาพผิวทางไม่เรียบ สอดคล้องกับหลายการศึกษา เช่น Laochot W.⁽⁶⁾, Kushappa B K และ K P Deepdarshan⁽¹¹⁾, Sathongmaew T. และคณะ⁽¹²⁾ Promphipak Y.⁽¹⁹⁾ ดังนั้นจึงควรมีการดำเนินการจัดการจุดเสี่ยงโดยชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงท้องถิ่น นอกจากการประเมินความปลอดภัยทางถนนที่เป็นวิธีในการประเมินศักยภาพความปลอดภัยในการใช้งานถนน โดยจัดทำกระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยลักษณะทางกายภาพของทางหลวงท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ พฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้ใช้งานที่ประกอบไปด้วย การใช้ความเร็วในการขับขี่ การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย การขับขี่ด้วยอาการมึนเมาจากแอลกอฮอล์หรือการใช้สารเสพติด หรือการขับขี่ด้วยความประมาท เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่^(5, 19, 20)

นอกเหนือไปจากพฤติกรรมความปลอดภัยและสภาพความปลอดภัยทางกายภาพของถนนแล้ว ยังคงมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพของยานพาหนะที่ใช้อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย⁽¹⁾ โดยปัจจัยเหล่านี้ก็เป็นปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนที่นำไปสู่การเสียชีวิตและการบาดเจ็บได้⁽⁶⁾

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

การวางแผนในการจัดการความปลอดภัยทางถนนเพื่อลดการเกิดการบาดเจ็บ และความรุนแรงต่อการเสียชีวิตในพื้นที่จึงเป็นสิ่งที่ประชาชนและหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ควรทำงานร่วมกันต่อไป เพื่อให้การจัดการเพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การจัดทำสัญลักษณ์เตือนหรืออุปกรณ์แจ้งเตือนอันตราย

เพิ่มไฟส่องสว่าง ปรับปรุงเส้นจราจร ขจัดสิ่งกีดขวาง โดยสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การจัดการจุดเสี่ยงโดยชุมชนสามารถจัดการได้ และการจัดการจุดเสี่ยงโดยที่ชุมชนไม่สามารถจัดการได้จำเป็นต้องส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อ เช่น ทางหลวงชนบท องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น ทั้งนี้ นักวิจัยได้นำผลจากการประเมินในครั้งนี้นำเสนอต่อผู้แทนสภาองค์กรชุมชนโพธิ์ประทับชัย เพื่อกำหนดแผนการจัดการจุดเสี่ยงทั้ง 3 เส้นทาง ดังตารางที่ 7 โดยแผนการจัดการจุดเสี่ยงดังกล่าวได้จากการหารือร่วมกับผู้แทนสภาองค์กรชุมชนโพธิ์ประทับชัย และวิเคราะห์จากยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานและการบริการสาธารณะของแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566 - 2570) ขององค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ประทับชัย อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี⁽²¹⁾

ตารางที่ 7 แผนการจัดการจุดเสี่ยงใน 3 เส้นทางของพื้นที่ตำบลโพธิ์ประทับชัย จังหวัดสิงห์บุรี

ลักษณะของจุดเสี่ยง	การจัดการจุดเสี่ยง	
	การจัดการโดยชุมชน	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1. ทางเชื่อม	สภาองค์กรชุมชน โพธิ์ประทับชัย ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานทางหลวงชนบทติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือน
2. ทางโค้งราบ	สภาองค์กรชุมชน โพธิ์ประทับชัย ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานทางหลวงชนบทติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ป้ายเตือน รวากันอันตราย
3. ทางแยก	สภาองค์กรชุมชน โพธิ์ประทับชัย ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานทางหลวงชนบทติดตั้งอุปกรณ์เตือนหยุด
4. สิ่งกีดขวางข้างทาง	ชุมชนปรับปรุงพื้นที่หน้าบ้านที่ติดกับถนนเพื่อไม่มีสิ่งกีดขวางบดบังทัศนียภาพในการขับขี่	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตรวจสอบพื้นที่ เพื่อตัดแต่งต้นไม้ที่บดบังทัศนียภาพ
5. เส้นจราจร	สภาองค์กรชุมชน โพธิ์ประทับชัย ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานทางหลวงชนบททาสีเส้นจราจรเพื่อให้ผู้ใช้รถได้สังเกตได้ง่าย
6. สภาพผิวถนน	สภาองค์กรชุมชน โพธิ์ประทับชัย ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานทางหลวงชนบท ซ่อมผิวถนนที่ได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 7 แผนการจัดการจุดเสี่ยงใน 3 เส้นทางของพื้นที่ตำบลโพประจักษ์ จังหวัดสิงห์บุรี (ต่อ)

ลักษณะของจุดเสี่ยง	การจัดการจุดเสี่ยง	
	การจัดการโดยชุมชน	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. ไฟฟ้าส่องสว่าง	สภาองค์กรชุมชนโพประจักษ์ประเมินจุดเสี่ยงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดทำแผนงานประจำปี	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางบประมาณประสานทางหลวงชนบทติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างให้กับจุดที่มีด

2. สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนนและสภาพแวดล้อมทางถนนพื้นที่อื่น ๆ

ควรมีการสำรวจประเมินความปลอดภัยทางถนนเป็นประจำทุกปี ในทุกเส้นทาง เพื่อจะได้วางแผนมาตรการและวางแผนงบประมาณในการลดจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Road Traffic Mortality [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

2. Road Safety Thailand Center. Annual Citizen Report 2021 [Internet]. 2021 [cited 2023 Nov 10]. Available from: https://backofficeminisite.disaster.go.th/apiv1/apps/minisite_DPMSRI/204/sitedownload/2922/download?TypeMenu=InnerMenu&filename=35404f0592ab837c8832c2d12ab41061.pdf. (in Thai)

3. World Health Organization. Estimated road traffic death rate (per 100,000 population) [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 10]. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/estimated-road-traffic-death-rate-\(per-100-000-population\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/estimated-road-traffic-death-rate-(per-100-000-population))

4. Office of the National Economic and Social Development Council. Road Safety Master Plan 2022 - 2027: Office of the National Economic and Social Development Council [Internet]. 2018 [cited 2023 Nov 21]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/3427420230523063416.pdf>. (in Thai)

5. Somprasong P. Factors to Strengthen Discipline for Road Users on National Highways in the Area of Responsibility of Highway Police Station 3, Division 4. [dissertation Master of Social Work] Pathum Thani: Thammasat University; 1998. (in Thai)

6. Laochot W. Analysis of Accident Factors that Affect Various Levels of Violence at Intersections [dissertation Master of Civil Engineering]. Pathum Thani: Thammasat University; 2010. (in Thai)

7. Tiposot S. The Factors Affecting Road Traffic Accidents; A Case Study in Supasarnrangsang Road, Hatyaicity Municipality, Songkhla, Thailand [Internet]. 2018 [cited 2024 Jul 27]. Available from: <https://trsl.thairoads.org/PrintDetail.aspx?id=1779>. (in Thai)

8. Department of Rural Roads. Road Safety Inspection Guide for Local Highways. Road Safety Inspection Guide [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 10]. Available from: <https://www.yotathai.com/yotanews/road-safety>. (in Thai)

9. Pho Prajak Subdistrict Administrative Organization. Accident analysis report, Pho Prajak Subdistrict, Village No. 2-3-4 (2022). Sing Buri Province; 2022. (in Thai)

10. Google Maps [Internet]. 2024 [cited 2024 July 26]. Available from: <https://www.google.com/maps>.

11. Kushnappa BK, Deepdarshan KP. Methodology to Develop Road Safety Index and Evaluation for Third World Countries. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research* [Internet]. 2020;7(4):781-9. Available from: <https://www.jetir.org/papers/JETIR2004299.pdf>
12. Sathongmaew T., Meechaiyo B., Chidburee P., Taekratok T., Settasuwacha D. Road Safety Assessment in the Seaside Tourism Area: Using iRAP Star Rating Technique. In: Engineering Institute of Thailand, editor. *The 28th National Convention on Civil Engineering*; 2023 May 24-26; Phuket Graceland Resort & Spa, Phuket: 2023. p.37-1-8. (in Thai)
13. Choocharukul K., Srirungwikrai K., Siriamporn P. Road Safety Assessment and iRAP Star Ratings for High-risk Schools in Bangkok. In: Engineering Institute of Thailand, editor. *The 25th National Convention on Civil Engineering*; 2020 Jul 15-17; Ambassador City Jomtien Pattaya Hotel, Pattaya: 2020. p. 25-1-7. (in Thai)
14. Satiennam W., Rattanasuteerakul K., Satiennam T., Jamradloedluk J., Tankasem P. *Handbook for Managing Road Risk Points in Communities (Revised Version)* [Internet]. Bangkok: Road Safety Thailand Road Safety Policy Foundation [publisher unknown]; [date unknown]; 2016 [cited 2023 Jan 12]. Available from: https://www.roadsafetythai.org/edoc/doc_20181120145048.pdf (in Thai)
15. Roontum M. The Development of Operations to Prevent Injury from Road Accidents Manchakhiri District Khon Kaen. *Journal of Environment Health and Community Health* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jul 27]; 7(3): 207-14. Available from: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/915>
16. Phonsripradit P., Photipim M. Risk Point Management of Road Accident in Urban Area: Case Study in Korat Karuehadthong Community, Nai Muang Sub-district, Muang Nakhon Ratchasima District, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima Public Health Provincial Office*. 2018;4(1):66-76. (in Thai)
17. W S. Traffic Law Enforcement and Punishment of Offences: National Assembly of Thailand; [Available from: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=1834.
18. Road Safety Thailand Road Safety Policy Foundation. Management of road safety mechanisms [Internet]. 2024 [cited 2024 Jul 27]. Available from: <https://www.roadsafetythai.org/project-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%84%E0%B8%81%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%A0%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%96%E0%B8%99%E0%B8%99-4.html>.
19. Phromphipak Y. Community Participation Model in Road Accident Management Chum Chang Subdistrict, Phon Phisai District Nong Khai Province. *Journal of Health and Environmental Education* 2023;8(3):409-18.
20. Goniewicz K, Goniewicz M, Pawlowski W, Fiedor P. Road Accident Rates: Strategies and Programmes for Improving Road Traffic Safety. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2015;42:433-8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00068-015-0544-6>

21. Pho Prajak Subdistrict Administrative Organization.

Local Development Plan (2023-2027) of the Pho Prajak Subdistrict Administrative Organization, Tha Chang District, Sing Buri province [Internet].2024 [cited 2024 Nov 4]. Available from: <https://www.phoprajak.go.th/project-detail?hd=7&id=17286>. (in Thai)



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

ผลของอุณหภูมิของยาชาต่อปริมาณยาตีบหลอดเลือดที่ใช้ในการระงับความรู้สึก โดยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดแบบไม่เร่งด่วน

Effect of local anesthetic temperature on vasopressor usage in spinal anesthesia for elective cesarean section

จุฑารัตน์ เอี่ยมศิริ

Jutharat Eamsiri

โรงพยาบาลปากเกร็ด

Pakkret Hospital

Corresponding author: jrermuk24@gmail.com

Received: February 19, 2025 Revised: May 12, 2025 Accepted: June 6, 2025

บทคัดย่อ

ภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังจากการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง เป็นภาวะที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติและต้องใช้เวลา vasopressor รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการใช้ heavy bupivacaine ที่อุณหภูมิ 25 และ 37 องศาเซลเซียส ต่อปริมาณการใช้ vasopressor ในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำว่าในกลุ่ม heavy bupivacaine ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จะใช้ vasopressor ปริมาณน้อยกว่าหรือไม่ วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาไปข้างหน้าแบบสุ่ม (randomized control trial) ในหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มารับ การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้องแบบไม่เร่งด่วน ASA I-II ทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำ ไขสันหลังด้วยด้วย 0.5% heavy bupivacaine 11 mg with morphine 0.2 mg รวมปริมาณยา 2.2 mL ที่ 25 องศาเซลเซียส (กลุ่ม H1) จำนวน 30 คน และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังด้วยด้วย 0.5% heavy bupivacaine 11mg with morphine 0.2 mg รวมปริมาณยา 2.2 mL ที่ 37 องศาเซลเซียส (กลุ่ม H2) จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทั่วไปของ ประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน หลังจากการทำการระงับความรู้สึกแล้วพบว่าระยะเวลาหลังจากเริ่มทำการ spinal block จนถึงช่วงเวลาที่เริ่มเกิดความดันต่ำและใช้ vasopressor พบว่าในกลุ่ม H1 เริ่มพบผู้ป่วยความดันต่ำและได้รับยาที่นาที่ 3 ส่วนในกลุ่ม H2 เริ่มพบผู้ป่วยความดันต่ำเร็วกว่าและได้รับยาตั้งแต่เวลาที่ 1 หลังทำการ spinal block ในกลุ่ม H1 มีผู้ป่วย ที่ความดันโลหิตต่ำและได้รับยา vasopressor (Ephedrine) จำนวน 15 คน คิดเป็นปริมาณยาเฉลี่ย 28.67 mg ส่วนในกลุ่ม H2 มีผู้ป่วยที่ความดันโลหิตต่ำและได้รับยา Ephedrine มีจำนวนมากกว่ากลุ่ม H1 คือมีจำนวน 18 คน แต่เมื่อคิดเป็นปริมาณยา เฉลี่ยแล้วกลับ พบว่าน้อยกว่า คือ 21.33 mg อย่างไรก็ตามเมื่อดูตามค่าทางสถิติแล้วพบว่าทั้ง 2 กลุ่มนี้ ใช้ปริมาณยาไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง, การผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง, ภาวะความดันโลหิตต่ำ, ยาตีบหลอดเลือด, อุณหภูมิยาชา

Abstract

Hypotension following spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section is a common occurrence in medical practice and requires vasopressors for treatment to prevent severe complications. This study aimed to compare the use of heavy bupivacaine at 25°C and 37°C in terms of vasopressor requirements for treating hypotension, specifically to determine if heavy bupivacaine at 25°C would require less vasopressor usage. This was a prospective randomized control trial. The study included 60 ASA I-II pregnant women with singleton pregnancies scheduled for elective cesarean section. They were divided into two groups: the control group (H1, n=30) received spinal anesthesia with 0.5% heavy bupivacaine 11 mg with morphine 0.2 mg (total volume 2.2 mL) at 25°C, and the experimental group (H2, n=30) received the same medication at 37°C. The results showed no significant differences in general demographic data between the two groups. After anesthesia administration, the time from spinal block to onset of hypotension and vasopressor use showed that the H1 group first experienced hypotension and received medication at 3 minutes, while the H2 group experienced hypotension earlier and received medication from the first minute post-spinal block. In the H1 group, 15 patients experienced hypotension and received vasopressor (ephedrine) with an average dose of 28.67 mg. The H2 group which has hypotension and require Ephedrine are 18 more patients than the H1 group, but their average dose was 21.33 mg lower. However, statistical analysis showed no significant difference in medication dosage between the two groups.

Keywords: Spinal anesthesia, Cesarean section, Hypotension, Vasopressor, Local anesthetic temperature

บทนำ

การให้การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังสำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป เนื่องจากมีประสิทธิภาพดี และมีความปลอดภัยสูงต่อทั้งมารดาและทารก ข้อดีของการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดบุตร เช่น หลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยตั้งครรภ์จะมีสรีระที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีโอกาสการใส่ท่อช่วยหายใจยากกว่าผู้ป่วยปกติ นอกจากนี้ยังช่วยในเรื่องการระงับความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดได้ดีกว่าวิธีการดมยาสูด และยังคงลดความเสี่ยงต่อการได้รับยาสูดไปสู่ทารกในครรภ์ ในขณะที่เดียวกันก็พบข้อเสียเช่นกัน ที่สำคัญและพบได้บ่อยหลังจากการให้การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ อันเนื่องมาจากกลไกการออกฤทธิ์ของยาชา ที่มีการยับยั้งระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้หลอดเลือดขยายตัวจากเดิม ความดันจึงลดต่ำลง ภาวะความดันต่ำนี้ ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่พึงประสงค์ได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน การหายใจลำบาก อาจพบหมดสติ

หรืออาจทำให้หัวใจหยุดเต้นได้ ในกรณีรุนแรงและมีความดันโลหิตต่ำที่นานเกินไป จะทำให้ลดการไหลเวียนของเลือดที่มดลูกและจะส่งผลเสียต่อทารกได้ การให้ยาตีบหลอดเลือด (vasopressor) จะมีบทบาทสำคัญในการรักษาภาวะความดันต่ำที่เกิดขึ้นภายหลังจากการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

จากการศึกษาของ Arai YC et al.⁽¹⁾ เป็นการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้า โดยการเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิของ hyperbaric bupivacaine ที่ 37 และ 25 องศาเซลเซียสต่อการกระจายของยาชาในช่องน้ำไขสันหลัง พบว่าความหนาแน่น (density) ของ hyperbaric bupivacaine เท่ากันทั้ง 2 กลุ่มแต่ความหนืด (viscosity) ของ hyperbaric bupivacaine ในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียสนั้น มากกว่าที่ 37 องศาเซลเซียส แต่การกระจายตัวทาง cephalad extension นั้นพบว่า ในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้นมากกว่าในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียส โดยในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้นพบว่ากระจายไปถึงระดับ T2 ส่วนกลุ่ม 25 องศาเซลเซียสนั้น กระจายไปถึงที่ระดับ T5 อย่างไรก็ตาม

ระยะเวลาในการกระจายของยาชาจนถึงระดับการชาสูงสุด (maximum level) ของแต่ละกลุ่มนั้น ไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาของ Aydin G et al.⁽²⁾ เป็นการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้า โดยเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิของ levobupivacaine ที่ 37 และ 25 องศาเซลเซียสต่อการกระจายตัวของยาชาในช่องน้ำไขสันหลัง พบว่า ในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้น มีการกระจายตัวไปถึงระดับการชาที่ต้องการได้รวดเร็วกว่าในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียส จากการศึกษาของ Atashkhoei S et al.⁽³⁾ เป็นการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้า โดยเปรียบเทียบ baricity ของ bupivacaine ต่อการเปลี่ยนแปลงของ hemodynamic ภายหลังการฉีดเข้าช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอด การศึกษานี้ กลุ่มแรกผู้ป่วยได้รับ isobaric bupivacaine กลุ่มที่ 2 ได้รับ heavy bupivacaine ผลจากการศึกษาพบว่า incidence ของการเกิด hypotension ในกลุ่มแรก (isobaric bupivacaine) น้อยกว่าในกลุ่มที่ 2 (heavy bupivacaine) แต่ไม่แตกต่างกัน โดยมีนัยยะทางสถิติ จากการศึกษาข้างต้น จึงนำมาสู่ความคิดที่ว่า การใช้ heavy Marcaine ที่อุณหภูมิต่ำกว่า จะมีผลให้การใช้ vasopressor น้อยกว่าและช่วยให้ hemodynamic stability มากกว่าหรือไม่ ในการระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดบุตรแบบไม่ฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เปรียบเทียบการใช้ heavy bupivacaine ที่อุณหภูมิ 25 และ 37 องศาเซลเซียส ต่อปริมาณการใช้ยา vasopressor ในการรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำว่าในกลุ่ม heavy bupivacaine ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จะใช้ vasopressor ปริมาณน้อยกว่าหรือไม่

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาไปข้างหน้าแบบสุ่ม (randomized control trial) ในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลปากเกร็ด ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

หลังจากได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดคลอด

แบบไม่ฉุกเฉิน โดยให้การระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังจำนวน 60 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังด้วยด้วย 0.5% heavy bupivacaine 10 mg with morphine 0.2 mg รวมปริมาณยา 2.2 mL ที่ 25 องศาเซลเซียส (กลุ่ม H1) และกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังด้วยด้วย 0.5% heavy bupivacaine 10 mg with morphine 0.2 mg รวมปริมาณยา 2.2 mL ที่ 37 องศาเซลเซียส (กลุ่ม H2) โดยเป็นการเลือกสุ่มแบบจับฉลาก โดยมีเกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria) คือ เป็นหญิงตั้งครรภ์เดี่ยว อายุไม่เกิน 35 ปี อายุครรภ์ครบกำหนด ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ขึ้นไป ASA I - II และเป็นการผ่าตัดคลอดแบบไม่ฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์การวิจัย (exclusion criteria) คือ หญิงตั้งครรภ์แฝด หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะรกผิดปกติ ผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วย อายุครรภ์ไม่ครบกำหนด ผู้ป่วยมีข้อห้ามในการทำ spinal block ผู้ป่วยแพ้ยาชา BMI ≥ 35 kg/m² ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวรุนแรงมาก่อน และการทำ spinal block ไม่สำเร็จภายใน 2 ครั้ง

วิธีการทดลอง

เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการติดเครื่องมือเพื่อตรวจวัดความดันโลหิต (NIBP) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) และออกซิเจนปลายนิ้ว (SpO₂) โดยวิสัญญีพยาบาล จากนั้นจะทำการวัดความดันโลหิตในท่านอนหงายเพื่อเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นทำการ preload สารน้ำ เป็น isotonic crystalloid 10 ml/kg จากนั้นวิสัญญีพยาบาลจะทำการจัดทำผู้ป่วยเป็นท่าตะแคงโค้งหลังหากท่าตะแคงไม่สามารถทำการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังได้ จะทำการเปลี่ยนเป็นท่านั่งห้อยขา เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังโดยมีวิสัญญีพยาบาลอีก 1 คนจะเป็นผู้หีบของสุ่มและเปิดว่าผู้เข้าร่วมวิจัยอยู่ในกลุ่มใดและจะเป็นผู้หีบยาชา 0.5% heavy bupivacaine ที่เตรียมไว้ โดยวิสัญญีแพทย์ผู้ฉีดยาชาและวิสัญญีพยาบาลผู้จัดทำไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใด การศึกษานี้ใช้วิสัญญีแพทย์เพียงคนเดียวในการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังเนื่องจากความเร็วในการฉีดยาชาามีผลต่อระดับการชา ยา bupivacaine ที่ 25 องศาเซลเซียสจะถูก

วางไว้ในห้องยาของห้องผ่าตัดที่เปิดเครื่องปรับอากาศไว้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ส่วนยา bupivacaine ที่ 37 องศาเซลเซียสจะถูกนำไปวางในตู้อุ่นสารน้ำที่ตั้งอุณหภูมิที่ 37 องศาเซลเซียส จากนั้น วัสดุแพทย์จะทำการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลังภายใต้หลักการปลอดเชื้อ โดยที่ฉีดเข้าช่องน้ำไขสันหลังคือ 0.5% heavy bupivacaine 11 mg with morphine 0.2 mg รวมปริมาณยาเป็น 2.2 mL เข้าที่ช่องไขสันหลังที่ L3-4 หรือ L 4-5 โดยใช้เข็ม spinal needle ชนิด Quincke หลังการฉีดยาสำเร็จ พยาบาลผู้จัดทำจะให้ผู้ป่วยนอนหงาย และเริ่มจับเวลา ทำการวัดความดันโลหิตทุก 1 นาที และทำการทดสอบระดับการชา ทำการจดบันทึกระดับการชาและความดันโลหิต ระดับการชาหากเริ่มสูงเกินระดับ T4 จะทำการปรับเตียง ให้ระดับศีรษะสูงขึ้น หากความดันโลหิตค่า systolic blood pressure (SBP) ต่ำกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท จะเริ่มทำการให้ยา vasopressor คือ Ephedrine ครั้งละ 6 mg และทำการบันทึกข้อมูล เมื่อความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ จะเริ่มวัดความดันโลหิตห่างขึ้นเป็นทุก 3 นาที และ 5 นาที ตามลำดับ โดยระหว่างทำการผ่าตัด หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติอื่นใดจะให้ยารักษาตามมาตรฐาน และมีการจดบันทึกข้อมูลภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นได้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (MEAN +/- SD) ความถี่และปริมาณจำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำในแต่ละกลุ่มรายงานเป็นอัตราส่วนร้อยละ ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลของสองกลุ่มใช้ chi square โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้คือสามารถลดอัตราการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังจากการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในการผ่าตัดคลอดบุตร เป็นผลให้ลดการใช้ยา vasopressor ได้ ประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมวิจัยคือ โอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยลง อาการไม่พึงประสงค์จากภาวะความดันต่ำน้อยลง ประโยชน์โดยรวมคือ สามารถลดภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังจากการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดบุตรได้โดยใช้วิธีการเพิ่มเติมจากเดิมที่ไม่ต้องใช้กระบวนการที่ซับซ้อนหรือต้นทุนใด ๆ ที่เพิ่มเติม ผู้ป่วยปลอดภัย การรักษาผู้ป่วยสะดวกและราบรื่น

ผลการศึกษา

ในการศึกษานี้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วย 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับยา 0.5% heavy Marcaine ที่ 25 องศาเซลเซียส 30 คน(H1) และกลุ่มที่ได้รับยา 0.5% heavy Marcaine ที่ 37 องศาเซลเซียส 30 คน(H2) โดยเป็นการแบ่งแบบสุ่ม พบว่าข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ BMI มีผลดังนี้ คือในกลุ่ม H1 มีอายุเฉลี่ย 28.57 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 72.94 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 159.03 เซนติเมตร และ BMI เฉลี่ย 29.08 ในกลุ่ม H2 มีอายุเฉลี่ย 29.13 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 72.2 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 157.8 เซนติเมตร และ BMI เฉลี่ย 28.61 ทั้งสองกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากร

	Group H1 (37°C) N = 30		Group H2 (25°C) N = 30		P
	Mean	SD	Mean	SD	
อายุ (ปี)	28.59	4.81	29.13	5.98	0.69
น้ำหนัก (Kg)	72.94	9.75	72.20	12.69	0.80
ส่วนสูง (cm)	159.03	5.77	157.8	7.09	0.46
BMI	29.08	4.62	28.61	4.73	0.70

หลังจากทำการระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชา 0.5% heavy bupivacaine เข้าในช่องน้ำไขสันหลัง เมื่อดูตามช่วงระยะเวลาหลังจากเริ่มทำการ spinal block แล้วพบว่าระยะเวลาหลังจากเริ่มทำการ spinal block จนถึงช่วงเวลาที่เริ่มเกิดความดันต่ำและใช้ vasopressor พบว่าในกลุ่ม H1 เริ่มพบผู้ป่วยความดันต่ำและได้รับยาที่นาที่ที่ 3 ส่วนในกลุ่ม H2 เริ่มพบผู้ป่วยความดันต่ำและได้รับยาตั้งแต่ นาที่ที่ 1 หลังทำการ spinal block ในช่วงเวลา 5 นาที่แรก กลุ่ม H1 มีผู้ป่วยความดันโลหิตต่ำและได้รับยา vasopressor จำนวน 11 คน กลุ่ม H2 จำนวน 17 คน ในช่วง 6-10 นาที่ กลุ่ม H1 มีผู้ป่วยความดันโลหิตต่ำและได้รับยา vasopressor จำนวน 18 คน กลุ่ม H2 จำนวน 9 คน จะพบว่า

กลุ่ม H2 มีภาวะความดันโลหิตต่ำเกิดขึ้นได้รวดเร็วกว่ากลุ่ม H2 ซึ่งเป็นไปในลักษณะเดียวกับการกระจายยาที่ 37 องศาเซลเซียส ซึ่งจะกระจายยาได้เร็วกว่าที่ 25 องศาเซลเซียส ในภาพรวมของทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ในกลุ่ม H1 มีผู้ป่วยที่ความดันโลหิตต่ำและได้รับยา vasopressor (Ephedrine) จำนวน 15 คน คิดเป็นปริมาณยาเฉลี่ย 28.67 mg ส่วนในกลุ่ม H2 มีผู้ป่วยที่ความดันโลหิตต่ำและได้รับยา Ephedrine มีจำนวนมากกว่ากลุ่ม H1 คือมีจำนวน 18 คน แต่เมื่อคิดเป็นปริมาณยาเฉลี่ยแล้วกลับพบว่าน้อยกว่า คือ 21.33 mg อย่างไรก็ตามเมื่อดูตามค่าทางสถิติแล้วพบว่าทั้ง 2 กลุ่มนี้ ใช้ปริมาณยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 แสดงช่วงเวลาและจำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่มที่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ

นาที่ที่	จำนวนผู้ป่วยที่ความดันต่ำ		นาที่ที่	จำนวนผู้ป่วยที่ความดันต่ำ	
	H1	H2		H1	H2
1	0	2	13	0	1
2	0	2	20	1	0
3	3	4	21	0	1
4	4	5	22	1	0
5	4	4	25	1	1
6	5	2	26	0	1
7	4	2	28	0	1
8	4	3	30	0	1
9	2	1	45	1	0
10	3	1			

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ความดันต่ำและปริมาณยาที่ใช้ของแต่ละกลุ่ม

	H1	H2	P
จำนวนผู้ป่วยที่มีความดันต่ำ (คน)	15 (50%)	18 (60%)	0.8
ปริมาณยาเฉลี่ยที่ใช้ (mg)	28.67	21.33	0.23

ส่วนของ outcome อื่น ๆ เช่น การเกิด shivering พบว่าไม่มีกร shivering ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม การคลื่นไส้อาเจียนพบว่า ในกลุ่ม H1 มีคลื่นไส้อาเจียนจนต้องได้รับยาแก้อาเจียนจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 กลุ่ม H2 ไม่พบมีผู้ป่วยคลื่นไส้อาเจียนเลย ส่วน bradycardia พบว่าในกลุ่ม

H1 ไม่มีผู้ป่วย bradycardia เลย ในกลุ่ม H2 พบมี bradycardia 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 การเสียชีวิต พบว่าในกลุ่ม H1 มีประมาณการเสียชีวิตเฉลี่ย 420 มิลลิลิตร กลุ่ม H2 มีประมาณการเสียชีวิตเฉลี่ย 396.67 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ

ภาวะแทรกซ้อน	H1	H2
Shivering (คน)	0	0
คลื่นไส้อาเจียน (คน)	1 (3.3%)	0
หัวใจเต้นช้า (คน)	0	1 (3.3%)
ประมาณการเสียเลือดเฉลี่ย (ml)	420	396.67

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า การใช้ heavy Marcaine ที่อุณหภูมิต่ำกว่าจะมีผลให้ การใช้ vasopressor น้อยกว่าและช่วยให้ hemodynamic stability มากกว่าหรือไม่ ในการระงับความรู้สึกโดยการฉีด ยาชาช่องน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยผ่าตัดคลอดบุตรแบบ ไม่ถูกฉีดยา จากผลการทดลองพบว่าในกลุ่ม H2 มีผลให้เกิด ความดันต่ำที่เร็วกว่ากลุ่ม H1 แต่จากผลการทดลองพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มใช้ปริมาณยา vasopressor ไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ แต่หากดูจากปริมาณยาที่ใช้กลับพบว่า ในกลุ่มที่ใช้ยาชาที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียสในการทำ spinal anesthesia กลับใช้ปริมาณยา vasopressor เพื่อรักษา ภาวะความดันโลหิตต่ำหลังการทำ spinal anesthesia ที่น้อยกว่าในกลุ่มที่ใช้ยาชาที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งตรงกันข้าม กับการตั้งสมมติฐานว่า กลุ่ม 25 องศาเซลเซียส น่าจะใช้ vasopressor ที่น้อยกว่า ซึ่งจากการศึกษาของ Arai YC et al.⁽¹⁾ เป็นการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้า โดยการเปรียบเทียบผล ของอุณหภูมิของ hyperbaric bupivacaine ที่ 37 และ 25 องศาเซลเซียส ต่อการกระจายของยาชาในช่องน้ำไขสันหลัง พบว่า density ของ hyperbaric bupivacaine เท่ากันทั้ง 2 กลุ่มแต่ viscosity ของ hyperbaric bupivacaine ในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียสนั้นมากกว่าที่ 37 องศาเซลเซียส แต่การ กระจายตัวทาง cephalad extension นั้นพบว่า ในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้นมากกว่าในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียส โดย ในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้นพบว่ากระจายไปถึงระดับ T2 ส่วนกลุ่ม 25 องศาเซลเซียสนั้น กระจายไปถึงที่ระดับ T5 อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการกระจายของยาชาจนถึง maximum level ของแต่ละกลุ่มนั้น ไม่แตกต่างกัน และ

จากการศึกษาของ Aydin G et al.⁽²⁾ เป็นการศึกษาแบบ สุ่มไปข้างหน้าโดยเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิของ levobupivacaine ที่ 37 และ 25 องศาเซลเซียสต่อการ กระจายตัวของยาชาในช่องน้ำไขสันหลัง พบว่า ในกลุ่ม 37 องศาเซลเซียสนั้น มีการกระจายตัวไปถึงระดับการชา ที่ต้องการได้รวดเร็วกว่าในกลุ่ม 25 องศาเซลเซียส ทำให้ เข้าใจได้ว่า ความเร็วในการกระจายตัวของยาชาที่เร็วกว่า ที่อุณหภูมิของยาชาที่สูงกว่า ไม่ได้มีผลทำให้เกิดภาวะ ความดันโลหิตต่ำมากกว่ากลุ่มยาชาที่กระจายตัวช้ากว่า ในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า และใช้ปริมาณยา vasopressor ต่ำกว่า จากการศึกษานี้ของ Elsharkawy RA et al.⁽⁵⁾ ศึกษาถึง อุณหภูมิที่แตกต่างกันกับยาชา levobupivacaine ที่ใช้ในการ ทำ spinal block ถึงผลของอุณหภูมิกับการกระจายยา ซึ่งอุณหภูมิมีผลกับ density ของยาแต่ไม่มีผลอย่างมี นัยสำคัญกับการกระจายยา มีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อ การกระจายยาและมีผลต่อการลดลงของความดันโลหิต ภายหลังการทำ spinal block เช่น ความเร็วในการฉีดยา position ของผู้ป่วยอย่างไรก็ตาม ปริมาณยาที่น้อยกว่านี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในการทำ spinal block ใน การทำงานปัจจุบันควรใช้หลักการต่าง ๆ มาประกอบกัน เพื่อให้เกิดผลที่น่าพึงพอใจมากที่สุดและผลข้างเคียง น้อยที่สุด

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้อาจมีข้อจำกัดที่ใช้ จำนวนประชากรในการศึกษา 60 ราย ซึ่งอาจจะยังไม่มาก พอที่จะทำให้เห็นถึงความแตกต่างของทั้ง 2 กลุ่มได้ การศึกษาต่อไปในอนาคตอาจจะมีการเพิ่มจำนวน ประชากรและควบคุมตัวแปรต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

สรุป

ภาวะความดันโลหิตต่ำภายหลังการทำ spinal anesthesia เป็นภาวะที่พบบ่อย ปัจจุบัน มีการศึกษาต่าง ๆ มากมายเพื่อลดภาวะความดันโลหิตต่ำนี้ การศึกษานี้ใช้ความแตกต่างของอุณหภูมิของยาชาที่ใช้ฉีดเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (heavy bupivacaine) ที่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่า แม้ว่ายาชาอุณหภูมิต่างกัน การกระจายยาชาเร็วต่างกัน แม้ว่าที่ 25 องศาเซลเซียสจะกระจายยาได้ช้ากว่า 37 องศาเซลเซียส แต่ก็ยังใช้ปริมาณยาที่ใช้รักษาภาวะความดันโลหิตต่ำได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังนั้น การจะลดภาวะความดันโลหิตต่ำอาจต้องใช้ปัจจัยอื่น ๆ ในการประกอบ เช่น ความเร็วในการบิดขา position ปริมาณสารน้ำที่ให้ที่เหมาะสม เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหญิงตั้งครรภ์ทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการวิจัยงานวิจัยนี้ได้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ขอขอบคุณวิสัญญีพยาบาลที่ช่วยเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณทีมงานห้องผ่าตัดและห้องคลอดโรงพยาบาลปากเกร็ดทุกท่าน ขอขอบคุณที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัยนี้ ครอบครัวผู้เป็นกำลังใจเบื้องหลัง สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณครูอาจารย์ที่ได้ประสาทวิชาความรู้ และจริยธรรมให้ข้าพเจ้าได้เป็นวิสัญญีแพทย์ที่ดีในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

1. Arai YC, Ueda W, Takimoto E, Manabe M. The influence of hyperbaric bupivacaine temperature on the spread of spinal anesthesia. *Anesth Analg.* 2006;102(1):272-5.
2. Aydin G, Suslu A, Ozlu O, Aksoy M, Polat R. The influence of temperature on spread of intrathecal levobupivacaine. *Internet J Anesthesiol.* 2010;29(2):1-6.
3. Atashkhoei S, Abedini N, Pourfathi H, Bahrami Znoz A, Hatami Marandi P. Baricity of bupivacaine on maternal hemodynamics after spinal anesthesia for cesarean section: a randomized controlled trial. *Iran J Med Sci.* 2017;42(2):136-43.
4. Hasanin A, Mokhtar AM, Badawy AA, Fouad R. Post-spinal anesthesia hypotension during cesarean delivery, a review article. *Egypt J Anaesth.* 2017;33(2):189-93.
5. Elsharkawy RA, Messeha MM, Elgeidi AA. The influence of different degrees of temperature of intrathecal levobupivacaine on spinal block characteristics in orthopedic surgeries: a prospective randomized study. *Anesth Essays Res.* 2019;13(3):509-14.
6. Najafianaraki A, Mirzaei K, Akbari Z, Macaire P. The effect of warm and cold intrathecal bupivacaine on shivering during delivery under spinal anesthesia. *Saudi J Anaesth.* 2012;6(4):336-40.
7. Ngaka TC, Coetzee JF, Dyer RA. The influence of body mass index on sensorimotor block and vasopressor requirement during spinal anesthesia for elective cesarean delivery. *Anesth Analg.* 2016;123(6):1527-34.
8. Hamzawy HA, Stohy AM, El-Mahdi WM, Gamal ABH. Comparative study between the use of room temperature and cold intrathecal heavy bupivacaine and its effect on intraoperative shivering in lower limb orthopedic surgery. *Egypt J Hosp Med.* 2019;74(2):244-53.

วารสาร

การแพทย์และสาธารณสุขเขต 4
Journal of Medical and Public Health Region



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



Approved by TCI during 2025-2029
E - ISSN : 3027 6047

No.3 ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2568
September - December 2025

☎ 097-941-5317

Vol.15 🌐 <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4>