

2024

วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ

THAI JOURNAL OF PUBLIC HEALTH AND HEALTH SCIENCES

[HTTPS://HE02.TCI-THAIJO.ORG/INDEX.PHP/TJPH](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJPH)



ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567



ISSN 2672-9148 (PRINT)

ISSN 2651-1711 (ONLINE)



วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(Thai Journal of Public Health and Health Sciences)
ผ่านการรับรองคุณภาพของ Thai Citation Index (TCI) ถึง – 31 ธันวาคม 2567

สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
(เจ้าของลิขสิทธิ์)

ขอบเขตและรายละเอียดเบื้องต้นของวารสาร

วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ(Thai Journal of Public Health and Health Sciences; TJPHS) มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัยทางด้านสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ขอบเขตของวารสารครอบคลุมในสาขาต่าง ๆ ได้แก่ นโยบายสุขภาพและการจัดการการดูแลสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ สุขศึกษา พฤติกรรมสุขภาพ อาชีวอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม พืชวิทยา สาธารณสุข ชุมชน ทันตสาธารณสุข เภสัชสาธารณสุข การพยาบาล และสาขาสุขภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์การแพทย์ สนับสนุนโดย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Thai Journal of Public Health and Health Sciences (TJPHS) aims to publish original articles and contributions relevant to public health and medical sciences. The scope of the journal is broad, covering health policy and management, health care and services, health promotion, health education, behavioral health, occupational health, environmental health, toxicology, community public health, dental public health, public health pharmacy, nursing and related, and other relevant health issues of public health and medical sciences. The journal is supported by Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, Thailand.

สนับสนุนการจัดพิมพ์โดย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข(เจ้าของลิขสิทธิ์)

กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(Thai Journal of Public Health and Health Sciences; TJPHS)

กรรมการที่ปรึกษา

ศ. (พิเศษ) ดร.นพ.วิชัย เทียนถาวร	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
นพ.วิศิษฐ์ ตั้งนภากร	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
นพ. รายน อโรรา	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
นพ.ปภัสนร์ เจียมบุญศรี	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
รศ.ดร.วสุธร ตันวัฒนกุล	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
รศ.ดร.อรัญญา เชาวลิต	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
ศ.ร.อ.พญ.วนิดา ชื่นกองแก้ว	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
รศ.ดร.วิทยา อยู่สุข	คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
ดร.อาภาพร กฤษณพันธุ์	รองคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
ดร.นพมาศ เครือสุวรรณ	รองคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
ผศ.ดร.ณรงค์ ใจเที่ยง	รองคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
ทพ. ภาสกร ศรีไทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
ชัยวัฒน์ พันธุ์ศรี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก
ทพญ.จิตติมา เดียววัฒนวิวัฒน์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี
สุนทร ปรามเขต	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง
ทพ.วีรชาติ ยุทธชาวิทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.วิชาญ ภิบาล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา
ดร. นิธิศ ธาณี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี
ผศ.ดร.เบญจวรรณ พูนอนานิวัฒน์กุล	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และ สาธารณสุขกาญจนาภิเษก
ดร.ภก.บุญมี โพธิ์คำ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.ดร.สฤทธกร พงศ์พานิช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศ.ดร.นพ. สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้างรุ่งแสง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.สุคนธา คงศีล	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.พญ.เนสินี ไชยเอีย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร. ยุวดี รอดจากภัย	มหาวิทยาลัยบูรพา

บรรณาธิการที่ปรึกษานานาชาติ

Prof.Dr. Michael A. Yost	University of Washington, USA
Prof.Dr. Mark G. Robson	Rutgers, The State University of New Jersey, USA

บรรณาธิการที่ปรึกษานานาชาติด้าน linguistics

Dr. Elizabeth K.H. Thepaksorn

Sirindhorn College of Public Health, Trang

บรรณาธิการ

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.พยงค์ เทพอักษร

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ดร.สุขุมภรณ์ ศรีวิศิษฐ์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

ดร.กรรณิกา เรืองเดช ชาวสวนศรีเจริญ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

ดร.บุบผา รักษานาม

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

กองบรรณาธิการ

ศ.ดร.นพ.พงษ์เทพ วิวรรณเดช

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศ.ดร.วงศา เล่าหศิริวงศ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศ.ดร.นพ.วิฑูรย์ โลหะสุนทร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศ.ดร.อนามัย เทศกะทีก

มหาวิทยาลัยบูรพา

รศ.ดร. วาริท เจาจิตต์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รศ.ดร.วัฒน์สิทธิ์ ศิริวงศ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ดร.โยธิน แสงดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รศ.ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมส

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รศ.ดร. จรวย สุวรรณบำรุง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รศ.ดร. จำนงค์ ณะภพ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ผศ.ดร.นพ.ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร พงศ์เทพ สุธีรัฐ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พ.อ. ผศ. ดร. นพ. ราม รังสินธุ์

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

ดร.ชาคริตา พรหมสุบรรณ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ดร.พิมาน ธีระรัตนสุนทร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ดร.ธงชัย อามาทย์บัณฑิต

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ดร.เกศรา แสนศิริวิสุข

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 ระบาดวิทยา

ดร.จตุรรัตน์ กิจสมพร

มหาวิทยาลัยชินวัตร

ผศ.(พิเศษ) ดร.สมตระกูล ราศิริ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

ดร.สุพัฒน์ อาสนะ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ดร.กมลนันทน์ ม่วงยิ้ม

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

ดร.อุไรวรรณ ศิริธรรม

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา

ดร.ภคิน ไชยช่วย

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ดร.ปริญญา จิตอราม

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

ดร.วรัญญา อรุณยานันท์

วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข

สุจิตา โอภาสี

กาญจนภิเษก

วิทยาลัยการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร

กองบรรณาธิการนานาชาติ

Prof.Dr.Richard N.Neitzel

Assoc.Prof.Dr.Petra von Heideken Wågert

Dr.Tri Dung Phung

Assoc.Prof.Dr. Omid Dadrad

University of Michigan, USA

Mälardalen University, Sweden

University of Queensland, Australia

Western Norway University of Applied
Science, Norway

ฝ่ายจัดการ

ดร.สุทัศน์ เสียมไหม

ณวัฒน์ กิตติภัทรไพบุญย์

วิภาวรรณ แก้วสาย

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

บรรณาธิการแถลง

สถาบันพระบรมราชชนก กำหนด วิสัยทัศน์ “World Class University for Primary Care” เป้าหมายการบรรลุวิสัยทัศน์ โดยอาศัยสมรรถนะหลักของสถาบัน (Core Competency) คือ “การใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ (Community Based Approach) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Engagement) และสร้างเครือข่ายกับชุมชน (Community Networking) โดยใช้แนวคิดสห.โมเดล” เพื่อสร้างความเป็นเลิศในพันธกิจทุกด้าน (1) การยกระดับการศึกษาด้านสุขภาพปฐมนิเทศ (Excellence in Primary Care Education) (2) ยกระดับการวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านสุขภาพปฐมนิเทศ (Excellence in Primary Care Research and Innovation) (3) เครือข่ายการบริการวิชาการด้านสุขภาพปฐมนิเทศที่เป็นเลิศ (Excellence in Primary Care Services and Network) และ (4) การขับเคลื่อนระบบบริหารจัดการสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (Excellence in Organizational Management) ดังนั้นสถาบันพระบรมราชชนกได้พัฒนาความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ โดยจะจัดประชุมสัมมนาวิชาการโครงการอาคันตุกะรับเชิญด้านการวิจัย (Visiting Professor) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำวิจัยและเตรียมความพร้อมในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับ Rutgers University, New Jersey ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 9-10 มกราคม 2568 ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง โดยได้รับเกียรติจาก Prof. Dr. Mark Gregory Robson, Dean of the School of Graduate Studies, Rutgers University, USA มาบรรยายพิเศษในหัวข้อ “Experiences in International Research Collaboration: Challenges and Opportunities” และ ดร.ภาณุวัฒน์ ศรีโยธา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ในนามของคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ นำเสนอ Concept paper วิจัย เรื่อง “An Integrated Primary Health Care Model Addressing Occupational and Environmental Health Challenges in Rural Thai Communities: Insights from the Royal Jubilee Health Centers และจัดเวทีเสวนา: โอกาสในการร่วมมือทางวิชาการและการวิจัยระหว่าง Rutgers University ประเทศสหรัฐอเมริกาและสถาบันพระบรมราชชนก โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.สุรศักดิ์ ฐานิพานิชกุล นายกสภาสถาบันพระบรมราชชนก, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ เรืออากาศเอกหญิง พญ.วณิชา ชื่นกองแก้ว รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก, Prof. Dr. Mark G. Robson, Dean of the School of Graduate Studies, Rutgers University, USA และ รศ.ดร.วัฒนสิทธิ์ ศิริวงศ์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และจัดสัมมนา PHAS Seminar (On-site & Online) เรื่อง Research experiences on pesticides and the health of farmworkers and their families โดย Prof. Dr. Mark G. Robson, Dean of the School of Graduate Studies, Rutgers University, USA และ รศ.ดร.วัฒนสิทธิ์ ศิริวงศ์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – ธันวาคม) ประจำปี 2567 มีบทความวิจัยและวิชาการ ที่ได้รับการตีพิมพ์ ประกอบด้วย ผลงานวิจัยและบทความวิชาการ ครอบคลุมในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุข กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านสมาชิก คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนศิษย์เก่า และบุคคลทั่วไปที่สนใจได้รับความรู้และนำความรู้ที่ได้จากบทความดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน การเรียนการสอน และทำวิจัย ตลอดจนเป็นข้อมูลอ้างอิงในเชิงวิชาการต่อไปซึ่งท่านสามารถสืบค้นและดาวน์โหลดบทความในวารสารได้ที่เว็บไซต์ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjph/index>

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการแถลง

บทความวิจัย (Original Article)

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วย โรค 1

ความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

A Study of Factors associated with Stroke Prevention Behavior among Hypertention Patients at Ban Khokyang Subdistrict Health Promoting Hospital, Khokyang Subdistrict, Nueakhlung District, Krabi Province

สุชาดา ไชยขาว, เกษม ชูรัตน์

ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) อำเภอเวียงหนองล่อง 17
จังหวัดลำพูน

Care Needs of Patients in Intermediate Care, Wiang Nong Long District Lamphun Province

นิติรัตน์ มีกาย, พิชญภา รัตนทะนุกุล

ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุและ 29
ทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง

The Effects of Oral Hygiene Care Program on Perception of Knowledge, Dental Caries Prevention Behaviors and Tooth Brushing Skills of Elementary School Students in Ang Thong Province

รัตนกร ทรัพย์มีชัย, สสวา สุขสุเมธ, สมัชญา กองสุจิตร์, นริศรา สีสุทธินา, ศศิธร ตันติเอกรัตน์

ผลของการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่อการเพิ่มความรู้ทักษะและพฤติกรรมการจัดการ 41
ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ตำบลป่าพะยอม จังหวัด
พัทลุง

The Effect of Organizing Safety Promotion Activities on Increasing Knowledge, Skills, and Behaviors on Fire Safety Management among Students of Pa Phayom Kindergarten School, Pa Phayom Subdistrict, Phatthalung Province

ธิติมา ณ สงขลา, สุธีร์ อินทร์รักษา

ปริมาณสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของใบชาพลู, ใบผัก 54
แพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา และ ใบกะเพรา

Phenolics, Flavonoids, and Antioxidant activity of Piper sarmentosum, Polygonum odoratum, Ocimum Americanum, Ocimum basilicum, and Ocimum tenuiflorum Leaves

หญ่ทัย ถานกุ่มมา, ขวัญทิพ มั่งจันทร์, ชลมีรา แวญโซ๊ะ, ภิญญาพัชณ์ พุฒจ้อย, สิริณา จิระกิตติเจริญ

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ Forecasting the Number of Asthma and Bronchitis Cases using the Box and Jenkins Method เจริญสุข อัสวพิพิธ, วัฒนา ชยธวัช	64
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 10 Factors Affecting Health Promoting Behaviours of Employees in the Workplace The 10th Health Region ไกรวัลย์ มั่งภูษา, จิตรีรัตน์ ภาวะสุทธิพงษ์, ศศิธร บุญสุข	77
ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง Prevalence and Factors Associated with Superficial Cutaneous Fungal infections of Patients Treated at Public Hospitals in Trang Province ทรงสมร ศรีเพชร	89
บทความวิชาการ บทบาทเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจัดการโรคเบาหวาน Application of Artificial Intelligence Technology for Diabetes Mellitus Management ปราวกร พรวิริยางกูร, ภาวิญชณ์ จันทรัสว่าง, พชรพล สุวรรณภูมิ, ปณาลี โกศลศิริ, วรเมธ ชาญพิพัฒน์ชัย, ชวยศ อนุรักษวงศ์ศรี, ปณิตตา เดชณัฐวุฒิ, นิธิศ สมานทอง	107
คำแนะนำการส่งบทความ	117
จริยธรรมวิจัยและการตีพิมพ์	121

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วย
โรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง
อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

A Study of Factors associated with Stroke Prevention Behavior among Hypertension Patients
at Ban Khokyang Subdistrict Health Promoting Hospital, Khokyang Subdistrict, Nueakhlung
District, Krabi Province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: May 28, 2024

Revised: Aug. 19, 2024

Accepted: Sept. 10, 2024

Published: Sept. 28, 2024

สุชาดา ไชยขาว¹ เกษม ชูรัตน์²

¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Suchada Chaikao¹ Kasem Choorat²

¹Ban Khokyang Subdistrict Health Promoting Hospital, Nueakhlung District, Krabi Province

²Faculty of Public Health, Ramkhamhaeng University

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล แบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง จำนวน 138 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามจำนวน 3 ตอน 1) ปัจจัยส่วนบุคคล 2) แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและ 3) พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.912 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($M=3.81$, $SD=0.36$) มีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง ($M=3.67$, $SD=0.55$) และการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ($r=0.577^{**}$, $p<0.001$) การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ($r=0.593^{**}$, $p<0.001$) และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ($r=0.779^{**}$, $p<0.001$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, โรคความดันโลหิตสูง

Corresponding author: สุชาดา ไชยขาว E-mail: joke.chaikao@gmail.com

Abstract

This cross-sectional study aimed to assess personal factors, Health Belief Model (HBM) components and stroke prevention behaviors in hypertensive patients and to examine the relationship between the HBM components and stroke prevention behaviors among 138 hypertensive patients at the health promoting hospital, Khokyang Sub-district, Nueakhlung District, Krabi Province. The questionnaire interviews were consisted of 3-part including personal factors, HBM components and stroke prevention behaviors. The reliability was 0.912. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation and Pearson's product moment correlation. The results showed a level of perception of HBM at a high level of ($M=3.81$, $SD=0.36$), stroke prevention behaviors at a high level of ($M=3.67$, $SD=0.55$), and the perceptions of perceived susceptibility ($r=0.577^{**}$, $p<0.001$), perceived severity ($r=0.593^{**}$, $p<0.001$) and perceived benefits ($r=0.779^{**}$, $p<0.001$) were associated with stroke preventive behaviors statistically significant at the 0.01 level.

Keywords: Stroke Prevention Behavior, Health Belief Model (HBM), Hypertension

Corresponding author: Suchada Chaikao E-mail: joke.chaikao@gmail.com

ນາໂນ

รายงานขององค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลกมากกว่า 101 ล้านคน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ 12 ล้านคน (หรือมีผู้ป่วยรายใหม่ 1 คนในทุก 3 วินาที) และเสียชีวิตมากถึง 6.5 ล้านคน ในปี 2023 ทั่วโลกพบว่า 1 ใน 4 ของประชากรที่มีอายุมากกว่า 25 ปีขึ้นไป เป็นโรคหลอดเลือดสมองและร้อยละ 90 ของโรคหลอดเลือดสมองสามารถป้องกันได้ โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลก และความพิการอันดับ 3 ของโลก สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขในปี 2566 ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากถึง 349,126 ราย เสียชีวิต 36,214 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 70 ปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สาเหตุของการเสียชีวิตเกือบร้อยละ 50 ด้วยอัมพฤกษ์ อัมพาตและโรคหัวใจ ประเทศไทยพบว่าในปี พ.ศ. 2566 ประชากรไทย 1 ใน 4 ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากถึง 14 ล้านคน และมากกว่า 7 ล้านคนที่ป่วยแต่ยังไม่เข้ารับการรักษา โรคความดันโลหิตสูงส่วนมากมักไม่แสดงอาการ หากผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานานและไม่ได้รับการรักษา ความรุนแรงของโรคจะเพิ่มมากขึ้น และอาจมีอาการต่างๆ ได้แก่ เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ หน้ามืด ใจสั่น ตาพร่ามัว เป็นลมหมดสติ และเกิดโรคแทรกซ้อนตามมา (Ministry of Public Health Department of Disease Control, 2023)

ปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย หรือที่เรียกกันว่าอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือทางการแพทย์เรียกว่า Cerebrovascular Disease or STROKE เป็นโรคที่มีความรุนแรงสูงถึงขั้นเสียชีวิต และแม้ว่าจะไม่เสียชีวิตแต่ทำให้เกิดความพิการระยะยาว ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นตลอดชีวิตเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม โรคหลอดเลือดสมอง คือ ภาวะที่เกิดจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตีบตันหรือแตก ทำให้ขัดขวางการนำออกซิเจนและสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์สมอง ส่งผลให้เนื้อสมองถูกทำลาย สูญเสียการทำงานที่จนเกิดอาการของอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ อาการสมองขาดเลือดจะเกิดแบบเฉียบพลัน มีอาการชาที่ใบหน้า ปากเบี้ยว พุดไม่ชัด แขนหรือขาอ่อนแรงข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง เคลื่อนไหวไม่ได้หรือเคลื่อนไหวลำบาก เดินเซ ปวดศีรษะมาก ตามัว มองเห็นไม่ชัด โดยอาการเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด หากพบอาการดังกล่าวข้างต้น แม้ไม่แน่ใจว่าเกิดจากโรคหลอดเลือดสมองหรือไม่ก็ควรพบแพทย์ให้เร็วที่สุดเพื่อจะได้รับการวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูให้กลับมาเป็นปกติมากที่สุด ช่วยลดการเสียชีวิตและความพิการได้ ตามมา (Ministry of Public Health Department of Disease Control, 2023)

จากการสำรวจและรายงานทางสถิติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่ มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเรื้อรังของสถานบริการในปี 2566 จำนวน 87 คน สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากถึง 50 คน ซึ่งพบว่าในปี พ.ศ.2563-2566 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นทุกปี คิดเป็นร้อยละ 12.31 ร้อยละ 12.57 และร้อยละ 14.0 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลอีกจำนวน 126 คน รวมผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ศึกษา จำนวน 213 คน และได้สำรวจผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีทั้งหมด จำนวน 33 คน บ้านนาเหนือ 9 คน บ้านโคกยาง 9 คน และบ้านนาหลวง 15 คน คิดเป็นร้อยละความชุก 15.27 พบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเสียชีวิตจากการเป็นโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นแบบแผนที่อธิบายถึงพฤติกรรมหรือการตัดสินใจในการเลือกปฏิบัติเมื่อเกิดความไม่แน่ใจซึ่งบุคคลจะเกิดการรับรู้หรือความเชื่อซึ่งนำไปสู่การ

ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหรือดูแลตนเอง ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค ดังนั้นการปฏิบัติของบุคคลเพื่อป้องกันโรคจึงเป็นแนวทางในการจัดโครงการสาธารณสุขสำหรับประชาชนหรือผู้ป่วยที่มุ่งให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องนั้น จำเป็นจะต้องมีการสำรวจหรือตรวจสอบความเชื่อด้านสุขภาพที่มีอยู่เดิมของบุคคลก่อน และปัจจัยอื่นๆที่มีส่วนกระตุ้นการปฏิบัติของบุคคล หลังจากนั้นจึงจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีเนื้อหาและกระบวนการส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน ตามคำแนะนำร่วมกับการปรับปรุงรูปแบบของโปรแกรมเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีและเป็นการกระตุ้นให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีต่อไป (Suradej Samranjit, 2022)

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่ปรากฏผลการศึกษาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่ จำนวน 138 คน เพื่อศึกษาหาแนวทางการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงของพื้นที่ต่อไป

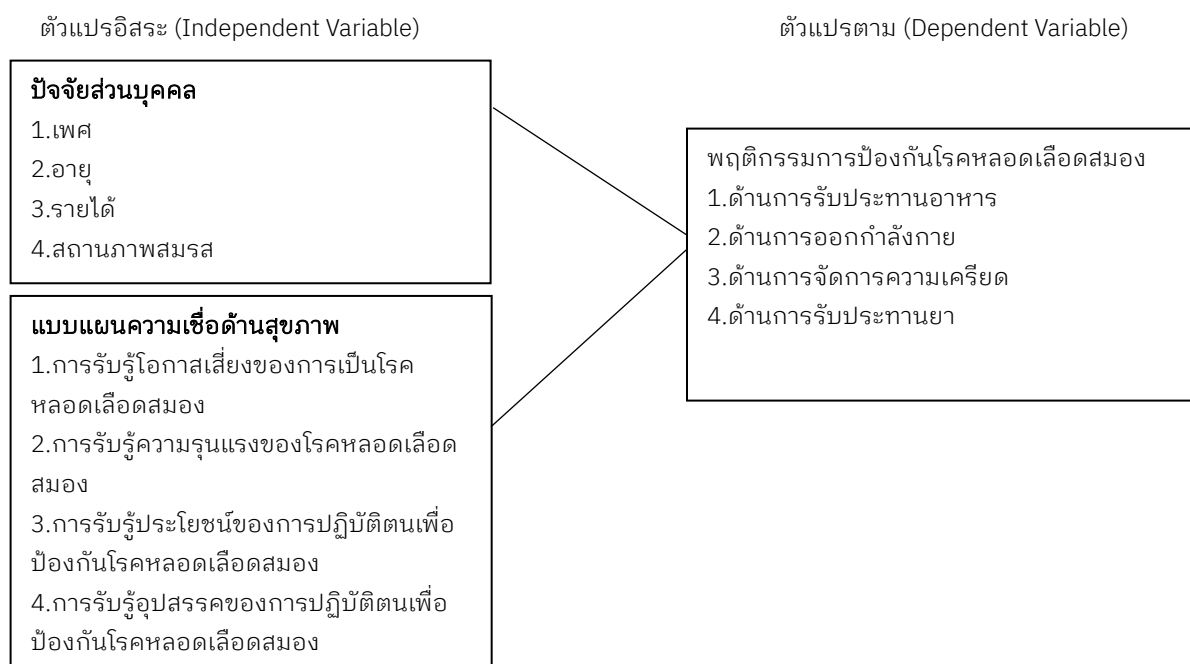
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

สมมติฐาน

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

กรอบแนวคิด



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Survey Research) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รพ.สต.บ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประชาชนที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่ จำนวน 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ 1 บ้านนาเหนือ หมู่ 4 บ้านโคกยาง และหมู่ 6 บ้านนาหลวง โดยมีประชากรที่ใช้ในการศึกษามีจำนวน 213 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประชาชนที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นโรคความดันโลหิตสูงในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอนือคลอง จังหวัดกระบี่ จำนวน 138 คน โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) โดยกำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95 %

จากผลการคำนวณที่ได้ ต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน

หมู่ 1 บ้านนาเหนือ จำนวน (N) 75 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง (n) 49 คน

หมู่ 4 บ้านโคกยาง จำนวน (N) 56 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง (n) 36 คน

หมู่ 6 บ้านนาหลวง จำนวน (N) 82 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง (n) 53 คน

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) เป็นแผนการสุ่มให้หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกเลือกเข้าไปเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน

กำหนดหมายเลขประจำตัวในทะเบียนรายชื่อให้สมาชิกทุกหน่วยในประชากรและคำนวณหาช่วงของการสุ่ม จากสูตร $k = N/n$

เมื่อ k แทน ช่วงของการสุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด (213 คน)

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย (138 คน) แทนค่า

$k = 213/138$

$k = 1.54 \approx 2$

ดังนั้น ช่วงของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 2

นับหมายเลขประจำตัวในทะเบียนรายชื่อของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อกำหนดสมาชิกคนแรก (Random Start) ของกลุ่มตัวอย่าง จากวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ซึ่งสมาชิกคนต่อไปจะถูกสุ่มอย่างเป็นระบบตามระยะห่างของช่วงที่คำนวณได้ โดยนำตัวเลขเริ่มต้นมาคิดช่วงห่าง ($R, R+k, R+2k, R+3k, \dots, R+nk$)

เมื่อนับหมายเลขประจำตัวจากทะเบียนรายชื่อได้กลุ่มตัวอย่างไม่ครบให้ใช้วิธีวนกลับไปสุ่มซ้ำในทะเบียนเดิม โดยข้ามรายชื่อที่ได้สุ่มไปแล้วจนกว่าจะครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 138 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ สถานภาพสมรส

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ 4 ด้าน จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองโดยลักษณะคำถามแบบประมาณค่าของลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert's Scale) คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และไม่เห็นด้วย กรณีเป็นการวิเคราะห์รายข้อจะมีการนำคะแนนมาเฉลี่ยในช่วงคะแนนอยู่ 1 – 5 คะแนน นำคะแนนมาเฉลี่ยนำมาจัดลำดับ ดังนี้ โดยแบ่งกลุ่มใหม่เป็น 3 ระดับ (Best, 1977)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.67 – 5.00 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.66 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง 4 ด้าน จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การรับประทานยา โดยลักษณะคำถามแบบประมาณค่าของ ลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert's Scale) คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง ปฏิบัติบางครั้งและไม่เคยปฏิบัติเลย/ปฏิบัติน้อยครั้งที่สุด นำคะแนนมาเฉลี่ยนำมาจัดลำดับ ดังนี้ โดยแบ่งกลุ่มใหม่เป็น 3 ระดับ (Best, 1977)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.67 – 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.66 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Content Validity) โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แบบวัดมีความสมบูรณ์

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Tryout) กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ชุมชนบ้านพรุเตย ตำบลเพขลา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกระบี่ แล้วนำข้อมูลจากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงแบบสอบถามขั้นสุดท้าย เพื่อตรวจสอบจนอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยหลังจากการทดลองใช้เครื่องมือและนำไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.912 และเมื่อแยกรายด้านพบว่า แบบสอบถามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.925 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.833

ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.895

ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.690

ด้านการรับรู้รูปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.698

และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.773 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.64

ด้านพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.819

ด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการความเครียด มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.69

ด้านพฤติกรรมกรรมการรับประทานยา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.698

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำหนังสือต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุข สิรินคร จังหวัดยะลา เมื่อได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ นำหนังสือจากคณะกรรมการสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัยและขออนุญาตดำเนินการวิจัย โดยให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลโดยใช้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ขอความร่วมมือและความยินยอมในการทำวิจัย เมื่อได้รับความยินยอมให้ดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง นำแบบสอบถามการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง ตำบลโคกยาง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเองด้วยความสมัครใจ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคล 15-20 นาที นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้องและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล มีการเก็บข้อมูลที่ได้จากกลุ่มศึกษาจะถูกจัดเก็บไว้ในตู้เก็บเอกสารที่มีการล็อกแน่นหนาด้วยกุญแจ ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้มีเพียงคนเดียว คือ ผู้วิจัยเท่านั้น ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาใช้เฉพาะในการวิจัยนี้เท่านั้น และข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม โดยจะไม่ผลกระทบต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย หลังการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นจะทำการทำลายเอกสาร

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean: M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment correlation Coefficient) โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จาก ค่า r (Best, 1977) ดังนี้

ค่า r มีค่าตั้งแต่ ± 0.00 ถึง ± 0.20 มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ค่า r มีค่าตั้งแต่ ± 0.21 ถึง ± 0.50 มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

ค่า r มีค่าตั้งแต่ ± 0.51 ถึง ± 0.80 มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ค่า r มีค่าตั้งแต่ ± 0.81 ถึง ± 1.00 มีความสัมพันธ์ในระดับสูง

จริยธรรมวิจัย

ทำหนังสือขออนุญาตทำวิจัย โดยมีคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยของ วิทยาลัยการสาธารณสุข
สิรินธร จังหวัดยะลา พิจารณางานวิจัยและด้านจริยธรรม ได้รับการพิจารณาเอกสารรับรอง เลขที่โครงการ
ID SCPHYLIRB – 2567/137 ลงวันที่ 3 เมษายน 2567

ผลการวิจัย

สรุปผลการศึกษาข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล (n=138)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	56	40.6
หญิง	82	59.4
อายุ (อายุสูงสุด (MAX)= 98 ปี อายุต่ำสุด (MIN)= 33 ปี อายุเฉลี่ย (M)= 67.86 ปี)		
33-50 ปี	16	11.6
51-68 ปี	59	42.8
69-86 ปี	53	38.4
87 ปีขึ้นไป	10	7.2
รายได้ (รายได้สูงสุด (MAX)= 35,000 บาท รายได้ต่ำสุด (MIN)= 600 บาท รายได้เฉลี่ย (M)= 8,163.77 บาท)		
600-7,480 บาท	79	57.2
7,481-14,361 บาท	34	24.6
14,362-21,242 บาท	15	10.9
21,243-28,123 บาท	5	3.6
28,124 บาทขึ้นไป	5	3.6
สถานภาพสมรส		
โสด	11	8.0
สมรส/คู่	94	68.1
หม้าย/อย่าร้าง/แยกกันอยู่	33	23.9

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 59.4 กลุ่ม
อายุที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 51-68 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8 โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 67.86 ปี
มีรายได้ส่วนใหญ่ 600-7,480 บาท จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 57.2 โดยมีรายได้เฉลี่ย 8,163.77 บาท และ
มีสถานภาพสมรส/คู่ จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 68.1

สรุปผลการศึกษาข้อมูลด้านแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการป้องกัน
โรคหลอดเลือดสมอง (n=138)

ตัวแปร	M	SD	แปลผล
การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง	3.97	0.57	สูง
การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง	4.28	0.54	สูง
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	3.88	0.55	สูง
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	3.12	0.22	ปานกลาง
รวม	3.81	0.36	สูง
พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง			
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	3.73	0.67	สูง
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	3.40	0.95	ปานกลาง
พฤติกรรมการจัดการความเครียด	3.70	0.53	สูง
พฤติกรรมการรับประทานยา	3.87	0.58	สูง
รวม	3.67	0.55	สูง

จากการศึกษาพบว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (M =3.81, SD=0.36) เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง (M =3.97, SD=0.57) ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง (M =4.28, SD=0.54) ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับสูง (M =3.88, SD=0.55) ส่วนด้านการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง (M =3.12, SD=0.22)

พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ในระดับสูง (M =3.67, SD=0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับสูง (M =3.73, SD=0.67) พฤติกรรมการจัดการความเครียดอยู่ในระดับสูง (M =3.70, SD=0.53) พฤติกรรมการรับประทานยาอยู่ในระดับสูง (M =3.87, SD=0.58) ส่วนพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง (M =3.40, SD=0.95)

สรุปผลการศึกษาข้อมูลการหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (n=138)

Correlations Matrix						
		การรับรู้ โอกาสเสี่ยง	การรับรู้ ความ รุนแรง	การรับรู้ ประโยชน์	การรับรู้ อุปสรรค	พฤติกรรม
						แบบแผน ความเชื่อ ด้าน สุขภาพ
การรับรู้โอกาส เสี่ยง	Pearson Correlation	1	0.536**	0.617**	-0.160	0.815**
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.000	0.061	0.000
	N	138	138	138	138	138
การรับรู้ความ รุนแรง	Pearson Correlation	0.536**	1	0.654**	-0.039	0.840**
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.000	0.649	0.000
	N	138	138	138	138	138
การรับรู้ ประโยชน์	Pearson Correlation	0.617**	0.654**	1	0.051	0.887**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000		0.554	0.000
	N	138	138	138	138	138
การรับรู้ อุปสรรค	Pearson Correlation	-0.160	-0.039	0.051	1	0.095
	Sig. (2-tailed)	0.061	0.649	0.554		0.269
	N	138	138	138	138	138
แบบแผนความ เชื่อด้าน สุขภาพ	Pearson Correlation	0.815**	0.840**	0.887**	0.095	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.269	
	N	138	138	138	138	138
พฤติกรรมการ ป้องกันโรค หลอดเลือด สมอง	Pearson Correlation	0.577**	0.593**	0.779**	0.001	0.755**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.991	0.000
	N	138	138	138	138	138

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.755^{**}$, $p<0.001$) เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.577^{**}$, $p<0.001$) ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.593^{**}$, $p<0.001$) และด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ

พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.779^{**}$, $p<0.001$) ส่วนด้านการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.001$, $p=0.991$)

อภิปรายผล

ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.755^{**}$, $p<0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง สามารถอธิบายได้ว่าการกระทำใดๆ ที่ส่งผลดีหรือผลเสียต่อสุขภาพ ทั้งด้านร่างกาย จิตสังคมและวิญญาณ ของตนเอง ครอบครัว และชุมชน สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองได้ โดยการบริโภคที่เหมาะสม การจัดการกับความเครียด การออกกำลังกายอย่างถูกต้องและการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง นอกจากนี้ความเชื่อในการดูแลสุขภาพมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเจ็บป่วย และการรักษา ส่งผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามมาของแต่ละบุคคล โดยรู้ว่าโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองนั้นเป็นอย่างไร รู้ว่าความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองส่งผลต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร รู้ว่าการกระทำที่ดีมีประโยชน์จะช่วยลดความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoensuppakit, N. (2020) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้อาการเตือน กับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองที่ระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.343$, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Widyastutil et al., (2023) ได้ทำการศึกษา Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID-19 Pandemic ผลการศึกษาพบว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM) และพฤติกรรมป้องกันในสตรีมีครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด-19 ในเมืองเอนเดมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างตัวแปร HBM กับพฤติกรรมป้องกันในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด 19 ในเมืองเอนเด ผลการทดสอบการถดถอยเชิงเส้นพบว่าค่าที่มีนัยสำคัญของค่าทดสอบ ($F < 0.05$, $p<0.001$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.577^{**}$, $p<0.001$) สามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองจะทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งการควบคุมระดับความดันโลหิต การงดรับประทานอาหารเค็ม การรักษากระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การออกกำลังกายสม่ำเสมอ จะทำให้สุขภาพแข็งแรงมีการไหลเวียนโลหิตที่ดี การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายดี ช่วยลดความเครียด การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการนอนหลับให้เพียงพอ 6-8 ชั่วโมง นอกจากนี้เมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกยาง เจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ให้คำแนะนำ ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมป้องกันโรคเมื่อรู้ถึงโอกาสเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดกับตนเองจึงให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่ดีต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Compichai, P. (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง ผลการวิจัยพบว่า

การรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s=0.267$, $p=0.005$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoensupakit, N. (2020) ได้ทำการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้การเตือน กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.281$, $p=0.000$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Widyastutil et al., (2023) ได้ทำการศึกษา Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID-19 Pandemic ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด 19 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Wongchana, T. (2021) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้

การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.593^{**}$, $p<0.001$) สามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้ความรุนแรงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองจะทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคว่าอาจทำให้เกิดความพิการ อัมพฤกษ์ อัมพาตหรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต สัญญาณเตือนของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การทรงตัว การเดินเซ อาการชาที่ใบหน้า หนึ่งข้าง การเห็นภาพซ้อน แขนขาอ่อนแรงทันทีทันใด ส่งผลต่อความตระหนักในปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Compichai, P. (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความรุนแรงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s=0.303$, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoensupakit, N. (2020) ได้ทำการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้การเตือน กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.286$, $p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Widyastutil et al., (2023) ได้ทำการศึกษา Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID-19 Pandemic ผลการศึกษพบว่า การรับรู้ความรุนแรง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด 19 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Wongchana, T. (2021) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.779^{**}$, $p<0.001$)) สามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองจะทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยเชื่อว่าการกระทำที่ดีมีประโยชน์และเหมาะสมทำให้หายหรือไม่เป็นโรคหลอดเลือด

สมอนั้น จะทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีการตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอตามคำสั่งแพทย์ การควบคุมระดับความดันโลหิต การงดเครื่องดื่มสุรา แอลกอฮอล์ การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การรับประทานผักและผลไม้ที่มีรสหวานน้อยไขมันต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในด้านของการพักผ่อน 1-2 ชั่วโมง พบว่ามีการรับรู้ในระดับต่ำ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่าง คิดว่าปกติการพักผ่อนน้อยไม่ได้ส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพราะถือว่าได้พักผ่อนแล้ว แต่จริงๆแล้ว การพักผ่อนน้อยกว่า 6 ชั่วโมงส่งผลต่อสุขภาพโดยตรง เป็นการสะสมความเครียด และเพิ่มความดันโลหิต ร่างกายสะสมไขมันและยังผลิตสารเพิ่มความอยากอาหารซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้น การได้รับการพักผ่อนที่เพียงพอและเหมาะสมในแต่ละช่วงวัยตามที่ร่างกายต้องการ จึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญอย่างมากไม่น้อยไปกว่าการดูแลสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย หรือ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และนับว่าเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม สอดคล้องกับการศึกษาของ Compichai, P. (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_s=0.249$, $p=0.009$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoensuppakit, N. (2020) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้การเตือน กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.287$, $p=0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Widyastutil et al., (2023) ได้ทำการศึกษา Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID-19 Pandemic ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด 19

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ($r=0.001$, $p=0.991$) สามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองไม่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งการรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลาส่งผลต่อการรับประทานยาความดันโลหิตและยังพบว่าพฤติกรรมการรับประทานยาลดความดันโลหิตผู้ป่วยหยุดรับประทานเมื่อระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยคิดว่าไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง จะต้องเชื่อว่าอุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคนั้นต้องน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนั้นการรับรู้อุปสรรคจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Compichai, P. (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้อุปสรรคไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ($r_s=0.154$, $p=0.098$) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Sodaprom, D. (2020) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง เขตเทศบาลเมืองอรัญญิก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ที่ว่า การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบ และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยเท่ากับ - 0.045 หมายความว่า

เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง จะลดลงเท่ากับ 0.045 หน่วย ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoensuppakit, N. (2020) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การรับรู้อาการเตือน กับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ว่าการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองที่ระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.182$, $p = 0.001$) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Widyastutil et al., (2023) ได้ทำการศึกษา Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID-19 Pandemic ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันในหญิงตั้งครรภ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของโควิด 19

การนำผลการวิจัยไปใช้

นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองไปพัฒนาโปรแกรมหรือกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นต้น และศึกษาตัวแปรด้านปัจจัยส่วนบุคคลเพิ่มเติม

References

- Best, J.W. (1977). Research in Education. (3rded). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Charoensuppakit, N. (2020). Relationships between the Health Belief Model, Warning Sign Perception and Preventive Behavior of Stroke in Patients with Hypertension. *Journal of Primary Care and Family Medicine*. 3(3), 46-58. (in Thai)
- Compichai, P. (2021). The relationship between health beliefs and Stroke preventive behaviors Diabetes mellitus patients with Hypertension. Thesis Master of Nursing Science, Huachiew Chalermprakiet University. (in Thai)
- Compichai, P., Khungtumneam, K. & Kompayak, J. (2022). The relationship between health beliefs and stroke preventive behaviors in Diabetes Mellitus patients with hypertension. *Thai Journal of Nursing*. 71(3), 1-9.
- Department of Disease Control. (2023). World Stroke Day campaign. Retrieved 1, 2024 from <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=37914&deptcode=>.
- Jarupruetipong, C., Poolphonnuay, T. & Rujunsuthee, A. (2021). Stroke knowledge for emergency medical responders (1st edition). Nonthaburi. National Institute of Emergency Medicine. (in Thai)
- Khamnan, K., Phochai, S., Phromphakde, T. & Prompen, P. (2023). Relationship of personal factors knowledge with risky behavior on cerebrovascular disease among the elderly with hypertension. *Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)*. 38(2), 79-90. (in Thai)
- Krejcie, R.V. & D.W. Morgan. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 30(3), 607-610.
- Lalun, A. & Vutiso, P. (2021). Factors predicting stroke preventive behaviors of hypertensive patients at Na Fai Sub-District Health Promoting Hospital in Chang Wat Chaiyaphum. *Thai Journal of Nursing*. 70(2), 27-36.
- Maton, T. (2017). Research methodology in Public health (2nd edition). Phitsanulok: Ltd. Thai Family Printing House.
- Maton, T & Nakju, S. (2022). Research methodology in Public health, Teaching materials, Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. (in Thai)
- Phadungwanitkul, P. (2016). Stroke. Retrieved 2, 2024, from http://www.med.nu.ac.th/dpMed/fileKnowledge/106_2017-08-19.pdf.
- Phaengnga, M., Jiraphonkul, C., Srisawangwong, K. & Maneenil, N. (2022). Association between the Duration of Hypertension and Stroke Among Hypertension patients in Yangtalad District Kalasin Province. *Academic Journal of Community Public Health*. 8(2), 42-52. (in Thai)
- Phiphatwanichkul, B. (2013). Stroke guide for the public (3rd edition). Prasat Neurological institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. ISBN:974-422-087-3. (in Thai)
- Samranjit, S. (2022). Health behavior in public health. Teaching materials, Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. (in Thai)

- Sodaprom, D. (2020). Factors influencing preventive behaviors for cerebrovascular disease among elderly risk group in the Aranyik tow municipality Mueang Phitsanulok District, Phisanulok Province. M.P.H. Thesis in Public Health Program, Naresuan University. (in Thai)
- Widyastutil, R., W.F Waangsir., Dafroyati, Y., Hanifah, A., Rimba, B., Florida Boa, G. et al., (2023). Health Belief Model (HBM) Preventive Behavior of Pregnancy woman during the COVID -19 Pandemic. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*. 9(1), 37-45.
- Wongchana, T. (2021). Factors affecting to preventive behavior of stroke patients among uncontrolled-hypertensive patiens in Mueang District, Phitsanulok Province. M.P.H. Thesis in Public Health Program, Naresuan University. (in Thai)

ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC)
อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน
Care Needs of Patients in Intermediate Care, Wiang Nong Long District
Lamphun Province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: July 2, 2024

Revised: Aug. 24, 2024

Accepted: Sept. 10, 2024

Published Oct. 2, 2024

นิติรัตน์ มีกาย¹ พิชญาภา รัตนทะนุกุล²

¹วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

²โรงพยาบาลเวียงหนองล่อง

Nitirat Meekai¹ Phitchayapha Rattanathanukun²

¹Sirindhorn College of Public health, Phitsanulok

²Wiang Nong Long Hospital, Lamphun Province

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง 2) เพื่อประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยระยะกลาง และ 3) เพื่อศึกษาปัญหาด้านสุขภาพจิตของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน วิธีการ: วิจัยเชิงสำรวจศึกษาแบบภาคตัดขวางจากแบบสอบถามประชากรที่ใช้ในการศึกษาผู้ป่วยระยะกลางของฐานข้อมูลโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 212 คน ระยะเวลาที่ศึกษาตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2566 ถึงเดือน ธันวาคม 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย: ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันพบว่า ต้องการการพึ่งพาปานกลาง ($\bar{x}=10.55$, S.D.=0.32) ความต้องการบริการการดูแล อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=1.63$, S.D.=1.07) ผลการวิจัยวัดความเครียดในระดับสูง ($\bar{x}=61.86$, S.D.=1.20) สรุปผล: ความต้องการของผู้ป่วยระยะกลางอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ยังมีความต้องการการดูแลฟื้นฟูสุขภาพโดยเฉพาะการฟื้นฟูกล้ามเนื้อ การกลืนอาหารภาวะเครียด

คำสำคัญ: ความต้องการ, การดูแล, ผู้ป่วยระยะกลาง

Corresponding author: นิติรัตน์ มีกาย E-mail: Nitirat@scphpl.ac.th

Abstract

This survey aimed to 1) to study the care needs of intermediate care patients, 2) to assess the ability to perform daily life of intermediate care patients, and 3) to study mental health problems of intermediate care patients in Wiang Nong Long District, Lamphun Province. Method: a cross-sectional study was conducted using questionnaires among intermediate care patients of the Wiang Nong Long Hospital database, Lamphun Province. A purposive sampling was conducted among 212 subjects during June to December 2023. Data were analyzed with descriptive statistics, including percentage, mean and standard deviation. Results: ability to carry out daily activities was moderate dependency needs ($\bar{x}$ =10.55, S.D.=0.32), need for care services was at a moderate level ($\bar{x}$ =1.63, S.D.=1.07). The results showed stress at a high level ($\bar{x}$ =61.86, S.D.=1.20). Conclusion: The needs of intermediate care patients in Wiang Nong Long District, Lamphun Province, were required for health rehabilitation care, especially muscle rehabilitation, swallowing, and stress.

Keywords: Care, Needs, Intermediate Care

Corresponding author: Nitirat Meeka E-mail: Nitirat@scphpl.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสุขภาพจัดเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก การเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุที่อาจนำไปสู่การช่วยเหลือตัวเองได้ลดลง การดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) หรือการดูแลผู้ป่วยระยะฟื้นฟูจัดเป็นระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการผ่านพ้นวิกฤต (Labbenjakun S., 2023) เป็นการบูรณาการหรือการดูแลแบบองค์รวมร่วมกับการรักษาจากหลายศาสตร์การดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) ที่พบเป็นปัญหามากที่สุดในปัจจุบันของสังคมไทย 4 กลุ่มโรค ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke), ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะและสมอง (Brain injury), ผู้ป่วยบาดเจ็บทางไขสันหลัง (Spinal cord injury), ผู้ป่วยการบาดเจ็บจากการล้ม (Fragility fracture hip) (Bureau of Elderly Health, Department of Health, 2020) จากสถิติการผู้ป่วยระยะกลางหรือ (Intermediate Care: IMC) จากข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลระยะกลาง Intermediate Care: IMC ในเขตสุขภาพที่ 1 พบว่า มีผู้ป่วย จำนวน 249,927 คน ข้อมูล ณ วันที่ 1 เมษายน 2565 (Office of the Inspector General Ministry of Public Health Government Inspection Division, 2022) โดยจะพบในผู้ป่วยมีอาการคงที่แต่ยังพบความผิดปกติของร่างกายบางส่วนทำให้มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันผู้ป่วยระยะกลางหรือ (Intermediate Care: IMC) จึงจำเป็นต้องได้รับการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (Rehabilitation program) และส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างครอบคลุมรอบด้าน (Holistic care) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3-6 เดือน (Rungranauey N., 2022) เป็นการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ (Multidisciplinary approach) ที่ให้บริการฟื้นฟูและส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ในโรงพยาบาลจนถึงชุมชน (Community continuous care) เพื่อเพิ่มสมรรถนะร่างกาย และจิตใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และลดความพิการหรือภาวะทุพพลภาพให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ดีขึ้นรวมทั้งกลับสู่สังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ (Deesaen N. et al, 2020)

จากแนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) ของกระทรวงสาธารณสุขมีรูปแบบการดำเนินการมุ่งเน้นการคัดกรอง ประเมิน วางแผนการให้บริการ และส่งต่อข้อมูลภายในจังหวัดเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการอย่างต่อเนื่องได้รับการที่หลากหลายตามศักยภาพและความต้องการของผู้ป่วยและญาติทั้งในรูปแบบผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก การดูแลต่อเนื่องในชุมชนการเยี่ยมบ้าน บุคคลสำคัญคือ Care manager มีบทบาทเพื่อจัดการการดูแลติดตามประเมินผลการฟื้นฟูผู้ป่วยตลอดระยะเวลา 6 เดือน ร่วมกับแพทย์และทีมสหวิชาชีพทำงานร่วมกับ Care giver ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาลได้จะได้รับการดูแลผ่านทีมสหวิชาชีพ (Primary care cluster: PCC) (Department of medical services., 2020) จากแนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะกลางพบว่า เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมและสามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตปกติรวมไปถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแต่การจากดำเนินการยังพบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจากรายงานสรุปผลการตรวจราชการกรมการแพทย์ประเด็น Functional based การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขารดูแลระยะกลาง (IMC) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ปัญหาอุปสรรคพบว่า ปัญหาภาพรวมคือการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชนมีจำนวนน้อยไม่สามารถติดต่อได้ผู้ป่วยและญาติขาดความตระหนักในการดูแลฟื้นฟูระยะกลาง บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแล ขาดรูปแบบการส่งต่อที่เป็นมาตรฐานเดียวกันส่งผลให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่ไม่ทราบส่งผลการวางแผนการดูแลและการเข้าฟื้นฟูผู้ป่วยในพื้นที่ (Smithnarasetha D., 2023) จากการศึกษาวิจัยของนางณภัทร รุ่งเนย และคณะ พบว่า ปัญหาอุปสรรคของการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง 1) ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและแนวปฏิบัติ 2) ขาดแคลนอัตรากำลังและบุคลากรที่มีศักยภาพ (Rungranauey N., 2022) และจากการศึกษาของวีระศักดิ์ รัตนชัยฤทธิ์ และคณะ พบว่า รูปแบบการบริบาลฟื้นฟูประกอบด้วยการประเมิน Barthel Index และความบกพร่องของร่างกายโดยโรงพยาบาลแม่ข่าย การวางแผนการฟื้นฟูให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของผู้ป่วยจะช่วยนำไปสู่การปฏิบัติส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ (Rattanachairit W., Chanhorm R. and Siwina S., 2022)

จากการทบทวนวรรณกรรมคณะผู้วิจัยพบว่า การเข้าถึงปัญหาและการเข้าใจถึงความต้องการของผู้ป่วยจะช่วยให้การดำเนินการดูแลผู้ป่วยระยะกลางมีประสิทธิภาพได้จากข้อมูลในผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ปี 2561 ถึงปัจจุบันมี จำนวน 246 คน (งานทะเบียนโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง, 2566) การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) ในด้านกายภาพ จิตใจ และสังคม รวมถึงการประเมินความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวัน จะเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญในการวิเคราะห์จัดแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม (Holistic care plan) ซึ่งจะช่วยให้จัดการบริการดูแลสุขภาพแก่ผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) เป็นไปอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง คณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการดูแลผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน โดยข้อมูลที่ได้นำนามาวิเคราะห์ออกแบบการวางแผนการดำเนินงาน ด้านตรวจประเมิน การรักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยวิธีการต่างๆ การให้คำแนะนำตามสหวิชาชีพ ติดตามการปฏิบัติการณ์ดูแลตนเองและติดตามกระบวนการสนับสนุนของผู้ป่วยระยะกลางในชุมชนเขตที่รับผิดชอบ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมของตนเอง จะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ตรงตามความต้องการในการฟื้นฟูสมรรถภาพดูแลของตนเอง อีกทั้งเป็นฐานข้อมูลความรู้และประโยชน์สำหรับต่อผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนดำเนินการ เพื่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลางในชุมชน รวมถึงเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการวิจัยในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน
2. เพื่อประเมินความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน
3. เพื่อศึกษาปัญหาด้านสุขภาพจิตของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ศึกษาความต้องการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยระยะกลางโดยวิเคราะห์จากแบบสอบถาม (Questionnaire)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งเพศชาย และหญิงของฐานข้อมูลโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเองจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน จำนวน 246 คน ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2566

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) อาศัยอยู่ในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน 2) ได้รับวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าเป็นผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) 3) ภาวะแทรกซ้อน และ 4) สามารถสื่อสารเข้าใจ และยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ไม่สะดวกให้ข้อมูล 2) การปฏิเสธหรือถอนตัวระหว่างให้ข้อมูล เช่น อาการเจ็บป่วยระหว่างให้ข้อมูลหรือการปฏิเสธการให้ข้อมูล 3) ข้อมูลที่ได้จากการเก็บไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามแบบประเมินความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) ในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน โดยแบ่งแบบการประเมินเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน (8 ข้อ) ได้แก่ เพศ, อายุ, สถานภาพ, การศึกษา, ผู้ดูแล, เงินสงเคราะห์, สิทธิการรักษา และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ (30 ข้อ) ได้แก่

- แบบประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (ADL) จำนวน 10 ข้อ การแปลความหมาย 0-4 พึ่งพาโดยสมบูรณ์ 5-8 พึ่งพาค่อนข้างมาก 9-11 พึ่งพานกลาง และ 12-20 ไม่ต้องพึ่งพา (Jirawatkul A., 2019)

- แบบวัดความเครียดกรมสุขภาพจิต (SPST - 20) จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์คะแนน 1 เท่ากับไม่รู้สึกเครียด 2 เท่ากับรู้สึกเครียดเล็กน้อย 3 เท่ากับรู้สึกเครียดปานกลาง 4 เท่ากับรู้สึกเครียดมาก และ 5 เท่ากับรู้สึกเครียดมากที่สุด การแปลความหมายของระดับของความเครียดระดับคะแนน 1-23 คะแนน มีความเครียดอยู่ในระดับน้อย ระดับคะแนน 24-41 คะแนน มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ระดับคะแนน 42-61 คะแนน มีความเครียดในระดับสูง ระดับคะแนน 62 คะแนนขึ้นไป มีความเครียดในระดับรุนแรง (Mahattanirunkul S. et al. 1997)

ส่วนที่ 3 ความต้องการบริการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) (5 ข้อ) ได้แก่ 1) ด้านการดูแลด้านทั่วไป 2) ด้านระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ 3) ด้านระบบทางเดินอาหารและการขับถ่าย 4) ด้านระบบทางเดินหายใจ และ 5) ด้านระบบประสาทและการมองเห็น เกณฑ์คะแนน 0 เท่ากับต้องการน้อยสุด 1 เท่ากับต้องการน้อย 2 เท่ากับต้องการปานกลาง 3 เท่ากับต้องการมาก และ 4 เท่ากับต้องการมากที่สุด การแปลความหมายของระดับคะแนน 0.00-0.80 เท่ากับน้อยสุด 0.81-1.60 เท่ากับต้องการน้อย 1.61-2.40 เท่ากับต้องการปานกลาง 2.41-3.20 เท่ากับต้องการมาก และ 3.21-4.00 เท่ากับต้องการมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 ท่าน ด้านการพยาบาลผู้ป่วย 1 ท่าน ด้านการแพทย์แผนไทย 1 ท่าน ด้านการพยาบาล 1 ท่าน และด้านสาธารณสุข 1 ท่าน โดยการหาค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC: Index of item objective congruence) ได้ผลการประเมินค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00

2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย (Reliability) นำแบบสอบถามความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care) ในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยที่แก้ไขฉบับสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 20 คน (10% ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง) แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ผลการประเมินเท่า 0.73 ผลการตรวจสอบอยู่ในระดับพอใช้มีความน่าเชื่อถือระยะเวลาที่ดำเนินการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลให้อธิบายการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการอย่างไร ใช้เวลาประมาณกี่นาทีต่อชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยหาจำนวนและความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ลงเก็บข้อมูลในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน หลังผ่านจริยธรรมโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน รับรองเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เลขที่ REC 2566-36 งานวิจัยนี้ไม่มีการเปิดเผยตัวบุคคลไม่มีการระบุชื่อหรือสถานที่นำเสนอข้อมูลวิจัยในภาพรวมเท่านั้นในขณะเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสามารถขอยกเลิกการให้ข้อมูลได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล และจะไม่ได้รับผลกระทบต่อข้อมูลส่วนบุคคลข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับอย่างเคร่งครัดและจะถูกทำลายเมื่อสิ้นสุดการวิจัยภายในระยะเวลา 1 ปี

ผลการวิจัย

จากการวิจัยมีผู้ตอบแบบสอบถามสะดวกให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้สมบูรณ์ จำนวน 212 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.14

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน (n = 212)

ข้อมูล	จำนวน(ราย)	ร้อยละ	ข้อมูล	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เพศ			สิทธิการรักษา		
- ชาย	126	59.43	- ประกันสุขภาพ 30 บาท	202	95.28
- หญิง	86	40.57	- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	10	4.72
สถานภาพ			เงินสงเคราะห์		
- โสด	24	11.32	- ได้รับ	57	26.89
- สมรส	115	54.25	- ไม่ได้รับ	155	73.11
- หย่าร้าง/หม้าย	73	34.43	โรคประจำตัว		
อายุ			- เบาหวาน	46	21.70
- ต่ำกว่า 20 ปี	2	0.94	- ความดันโลหิตสูง	191	90.09
- 21-40 ปี	7	3.30	- อัลไซเมอร์	14	6.00
- 41-60 ปี	41	19.34	- โรคมะเร็ง	3	1.42
- 61 ปีขึ้นไป	162	76.42	- โรคหัวใจ	7	3.30
การศึกษา			- ไชมันในเลือดสูง	25	11.79
- ไม่ได้เรียน	16	7.55	กลุ่มโรครักษาระยะกลาง		
- ประถมศึกษา	172	81.13	- โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	193	91.04
- มัธยมต้น	14	6.60	- ศีรษะและสมอง (Brain injury)	6	2.83
- มัธยมปลาย/ปวช.	8	3.77	- ไชสันหลัง (Spinal cord injury)	7	3.30
- ปริญญาตรี	1	0.47	- การล้ม (Fragility fracture hip)	6	2.83
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.47			
ผู้ดูแล					
- มี	167	78.77			
- ไม่มี	45	21.23			

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน พบว่า เพศส่วนมากเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 59.43 สถานภาพส่วนมากสมรส คิดเป็นร้อยละ 57.25 อายุส่วนมากอายุ 61 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 76.42 การศึกษาส่วนมากประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 81.13 ผู้ดูแลส่วนมากมีผู้ดูแล คิดเป็นร้อยละ 78.77 สิทธิการรักษาส่วนมากประกันสุขภาพ 30 บาท คิดเป็นร้อยละ 95.30 โรคประจำตัวส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 95.28 เงินสงเคราะห์ส่วนมากไม่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 73.11 และกลุ่มโรครักษาระยะกลางส่วนมากโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) คิดเป็นร้อยละ 91.04

ตารางที่ 2 ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel Activities of Daily Living: ADL)

กิจกรรมประจำวัน	N จำนวน (ร้อยละ)	A จำนวน (ร้อยละ)	C จำนวน (ร้อยละ)
การรับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ต่อหน้า	32(15.09)	180(84.91)	0
การล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม โกนหนวด 24-48 ชม.ที่ผ่านมา	0	57(26.89)	155(73.11)
การลุกขึ้นจากที่นอนหรือจากเตียงไปยังเก้าอี้	3(1.42)	183(86.32)	24(11.32)
การเข้าห้องน้ำ	23(10.85)	28(13.21)	161(75.94)
การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน	55(25.94)	155(73.11)	2(0.90)
การแต่งตัว สวมใส่หรือถอดเสื้อผ้า	60(28.30)	37(17.45)	115(54.25)
การขึ้นลงบันได 1 ชั้น	41(19.34)	167(78.77)	4(1.89)
การอาบน้ำ	0	65(30.66)	147(69.34)
การกลั่นกรองถ่ายอุจจาระในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	23(10.85)	95(44.81)	93(43.87)
การกลั่นปัสสาวะในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	61(28.77)	131(61.79)	20(9.44)
คะแนนเฉลี่ยการประเมิน	$\bar{x} = 10.55, S.D. = 0.32$		

N = ไม่ได้สามารถ, A = ต้องมีคนช่วยเหลือ/ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง, C = สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยคะแนนเฉลี่ยการประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ($\bar{x} = 10.55, S.D. = 0.32$) ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 9-11 หมายถึง ต้องการการพึ่งพาปานกลาง และแต่ละด้านของผู้ตอบแบบประเมิน พบว่า ด้านการรับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ต่อหน้าส่วนมากสามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 84.91 ด้านการล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม โกนหนวดในระยะเวลา 24-48 ชม.ที่ผ่านมาส่วนมากสามารถช่วยเหลือตัวเองได้คิดเป็นร้อยละ 73.11 ด้านการลุกขึ้นจากที่นอนหรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 86.32 ด้านการใช้ห้องสุขาส่วนมากสามารถทำได้เองบ้างคิดเป็นร้อยละ 13.21 ด้านการเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้านส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 73.11 ด้านการแต่งตัวสวมใส่หรือถอดเสื้อผ้าส่วนมากสามารถทำได้บ้าง คิดเป็นร้อยละ 17.45 ด้านการขึ้นลงบันได 1 ชั้น ส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือคิดเป็นร้อยละ 78.77 ด้านการอาบน้ำส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 30.66 ด้านการกลั่นกรองถ่ายอุจจาระในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาส่วนมากสามารถทำได้เองบ้าง คิดเป็นร้อยละ 44.81 ด้านการกลั่นปัสสาวะในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาส่วนมากสามารถทำได้เองบ้าง คิดเป็นร้อยละ 61.79

ตารางที่ 3 ความต้องการบริการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) (n = 212)

ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care)	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการการดูแลทั่วไป			
1.1 ท่านคิดว่าต้องการช่วยเหลือเรื่องการดูแลพื้นฐานกิจวัตรประจำวัน	2.21	1.40	ปานกลาง
1.2 ท่านคิดว่าต้องการปรับสภาพแวดล้อมที่บ้านให้พร้อมต่อการใช้ชีวิตประจำวัน	2.29	1.39	ปานกลาง
1.3 ท่านคิดว่าต้องการได้รับความรู้ในเรื่องการจัดการวางแผนการดูแลตนเอง	2.60	1.46	มาก
1.4 ท่านคิดว่าต้องการบริการรับ - ส่งตามนัดของสถานพยาบาล	0.21	0.80	น้อยสุด
2. ด้านระบบกล้ามเนื้อและกระดูก			
2.1 กล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือขาบริเวณหน้า แขน ขา	2.56	1.25	มาก
2.2 ใบหน้าเบี้ยว พูดไม่ชัด พูดไม่ได้หรือไม่สามารถเข้าใจ คำพูดของคนอื่น	1.89	1.34	ปานกลาง
2.3 อ่อนเพลียและมีความจำกัดในกิจกรรมจากโรคและความผิดปกติต่างๆ	1.77	1.46	ปานกลาง
2.4 ข้อไหล่ติดแข็ง เคลื่อนไหวหัวไหล่ลำบาก	2.51	0.68	มาก

ตารางที่ 3 ความต้องการบริการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care: IMC) (n = 212)
(ต่อ)

ความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง (Intermediate Care)	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
3. ด้านระบบทางเดินอาหารและการขับถ่าย			
3.1 มีภาวการณ์กลืนลำบาก	2.62	1.08	มาก
3.2 ท้องอืด ท้องเฟ้อ	2.52	1.07	มาก
3.3 แสบร้อนกลางทรวงอก จุกบริเวณอก	1.02	0.89	น้อย
3.4 ถ่ายเป็นเลือด อุจจาระเป็นสีดำ ถ่ายลำบาก	1.61	1.00	ปานกลาง
3.5 ปัสสาวะขัด ปัสสาวะกระปริดกระปรอย	1.74	1.09	ปานกลาง
3.6 เบื่ออาหาร น้ำหนักลด	1.08	0.94	น้อย
3.7 อาการคลื่นไส้อาเจียน	0.08	0.38	น้อยสุด
4. ด้านระบบทางเดินหายใจ			
4.1 การหายใจเหนื่อยหอบ หายใจเหนื่อยมากขึ้น	1.25	1.09	น้อย
4.2 หายใจเจ็บหน้าอก	1.09	0.97	น้อย
4.3 ไอ มีเสมหะ เจ็บคอ	0.25	0.67	น้อยสุด
5. ด้านระบบประสาท			
5.1 การเดินเซการทรงตัวผิดปกติ หรือซึ่มลง (Altered Consciousness)	1.61	1.28	ปานกลาง
5.2 สับสน กระสับกระส่าย หรือภาวะกายใจไม่สงบ	1.55	1.32	น้อย
5.3 อาการปวดแสบปวดร้อนบริเวณที่มีการเจ็บป่วย	1.95	1.34	ปานกลาง
5.4 การนอนหลับไม่หลับ	2.43	0.56	มาก
ผลรวมค่าเฉลี่ยความต้องการ	1.63	1.07	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยความต้องการบริการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง พบว่า ด้านการดูแลทั่วไปส่วนมากต้องการได้รับความรู้ในเรื่องการจัดการวางแผนการดูแลตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=2.60$, S.D.=1.46) ด้านระบบกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนมากต้องการการดูแลกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือชาบริเวณหน้า แขน ขาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=2.56$, S.D.=1.25) ด้านระบบทางเดินอาหารและการขับถ่ายส่วนมากมีอาการมีภาวะการกลืนลำบากระดับมาก ($\bar{x}=2.62$, S.D.=1.08) ด้านระบบทางเดินหายใจส่วนมากมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจเหนื่อยมากขึ้นอยู่ระดับน้อย ($\bar{x}=1.25$, S.D.=1.09) และด้านระบบประสาทส่วนมากการนอนไม่หลับอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=2.43$, S.D.=0.56)

ผลการวิจัยวัดความเครียดกรมสุขภาพจิต (SPST - 20) ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 212 คน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x}=61.86$, S.D.=1.20) แปลผลของผู้ตอบแบบสอบถามได้มีความเครียดในระดับสูง

อภิปรายผล

การวิจัยความต้องการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน เป็นการศึกษาความต้องการจากผู้ป่วยโดยตรงผ่านการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ออกแบบขึ้นเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ที่คณะผู้วิจัยกำหนดไว้มีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทั้งหมด 212 คน พบว่า ส่วนมากเป็นเพศชาย ส่วนมากอายุ 61 ปีขึ้นไป โรคประจำตัวส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง และกลุ่มโรครักษาระยะกลางส่วนมากโรคหลอดเลือดสมองจากผลการวิจัยอายุ โรคประจำตัว และโรคหลอดเลือดสมองมีความสอดคล้องกันเนื่องจากการอายุที่มากขึ้นและโรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดในสมองได้สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะนุช จิตตธนัท และคณะที่กล่าวว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยในวัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุซึ่งปัจจัยเสี่ยงคือโรคความดันโลหิตสูง (Jittanon P. et al. 2018)

จากผลการวิจัยความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันพบว่า คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}=10.55$, S.D.=0.32) ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 9-11 หมายถึงต้องการการพึ่งพากลาง จากผลการวิจัยผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะผู้ป่วยระยะกลางส่วนมากจะเป็นผู้ที่อยู่ในระยะต้องฟื้นฟูและต้องได้รับการช่วยเหลือซึ่งจากผลวิจัยพบว่าผู้ป่วยส่วนมากยังต้องการการพึ่งพาสอดคล้องกับการศึกษาของวิรวัดน์ จิตจุงที่กล่าวว่าผู้ป่วยระยะกลางเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ควรได้รับการฟื้นฟูอย่างเข้มข้นหากได้รับการดูแลจากผู้ดูแลจะช่วยให้สามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีเพิ่มขึ้น (Jitjung V., 2018) และสอดคล้องกับคู่มือการฟื้นฟูผู้ป่วยระยะกลาง กล่าวว่าผู้ป่วยที่พ้นระยะวิกฤติแต่ยังมีอาการคงที่มีความบกพร่องบางส่วนอยู่และมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวันจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ (Department of medical services, 2020) จากผลการประเมินความต้องการด้านการลุกขึ้นจากที่นอนหรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 87.20 ด้านการเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้านส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 73.10 ด้านการขึ้นลงบันได 1 ชั้น ส่วนมากต้องมีคนช่วยเหลือคิดเป็นร้อยละ 78.80 จากข้อมูลวิจัยจำแนกตามด้านพบว่าบางกิจกรรมในการดำเนินชีวิตผู้ป่วยยังจำเป็นต้องมีผู้คอยช่วยเหลืออาจเนื่องจากผู้ป่วยระยะกลางในช่วงการฟื้นฟูระยะแรกจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่นก่อนจะได้รับการฟื้นฟูจนสามารถช่วยเหลือตนเองได้สอดคล้องกับรุจิรา จันทรหอม และคณะผู้ป่วยระยะกลางจำเป็นต้องมีการกำกับดูความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยผ่านการดูแลของผู้ดูแลที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูร่างกายได้มากขึ้น (Rattanachairit W., Chanhorm R. and Siwina S., 2022)

จากผลการวิจัยความต้องการบริการการดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง พบว่า ด้านการดูแลทั่วไปส่วนมากต้องการได้รับความรู้ในเรื่องการจัดการวางแผนการดูแลตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=2.60$, S.D.=1.46) อาจเนื่องจากผู้ป่วยและผู้ดูแลส่วนมากยังไม่มีประสบการณ์การดูแลตนเองและแนวทางการฟื้นฟูตนเองที่ถูกต้องจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูกลับมาใช้ชีวิตได้ดีขึ้นจึงมีความต้องการในเรื่องแนวทางการจัดการวางแผนการดูแลตนเองสอดคล้องกับนงนภัทร รุ่งเนย และคณะ ที่กล่าวว่าการกำหนดกิจกรรมฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องการวางแผนและมีระบบการดูแลที่ดีจะช่วยพัฒนาผลการฟื้นฟูผู้ป่วยได้ดีจึงมีความจำเป็นต้องมีการวางแผนจัดการการดูแลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกและเป็นไปอย่างเข้าใจ (Rungnoi N. et al. 2022) ด้านระบบกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนมากต้องการการดูแลกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือขาบริเวณหน้า แขน ขาอยู่ในระดับมาก ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการการฟื้นฟูเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเนื่องจากผู้ป่วยระยะกลางส่วนมากจะมีปัญหาเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อที่เกิดจากการบาดเจ็บส่งผลให้การเคลื่อนไหวเป็นไปได้น้อยหรือในบางรายในระยะแรกยังเป็นผู้ป่วยที่ติดเตียงอยู่ อาจเกิดปัญหาตามมาเช่น อาการข้อติด หรืออาการเกร็งของกล้ามเนื้อเป็นต้นสอดคล้องกับพิศมัย บุติมาลัย และคณะที่กล่าวว่าปัญหาของผู้ป่วยติดเตียงผู้ป่วยสูงอายุจะเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาจากการนอนติดเตียงอาการข้อยึดและกล้ามเนื้อลีบ เป็นต้น ส่งผลให้ความต้องการด้านการดูแลระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นอีกหนึ่งความต้องการของผู้ป่วยระยะกลาง (Butimal P, Isaramalai S and Thaniwattananon P., 2018) ด้านระบบทางเดินอาหารและการขับถ่ายส่วนมากอาการมีภาวะการกลืนลำบากระดับมากเนื่องจากผู้ป่วยระยะกลางส่วนมากจะพบปัญหาเกี่ยวกับการกลืนลำบากซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่จัดให้มีการวางแผนการดูแลให้เพื่อฟื้นฟูการกลืนเพราะจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้เองและยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้หลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับคู่มือแนวทางการดำเนินงานการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วยระยะกลางในชุมชน กลุ่มเป้าหมายผู้ป่วยระยะกลางในชุมชนอาการบกพร่องพิการอย่างใดอย่างหนึ่งติดตัวไปตลอดชีวิตการได้รับการบำบัดฟื้นฟูควบคู่กันไปด้วยเพื่อไม่ให้อาการบกพร่องพิการทรุดหนักไปมากกว่าเดิมความบกพร่องที่พบที่ควรบำบัดร่วมไปด้วย เช่น การพูด การกลืนอาหาร และอื่นๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติตามเดิม (Bureau of Elderly Health, Department of Health, 2020) ด้านระบบทางเดินหายใจส่วนมาก

อาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจเหนื่อยมากขึ้นอยู่ระดับน้อย แต่ยังคงพบว่าเป็นปัญหาที่ต้องการได้รับการช่วยเหลือเนื่องจากผู้ป่วยหากนอนติดเตียงจะมีภาวะการหายใจลำบากและอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตได้สอดคล้องกับ Dayton อ้างถึงในอารีย์ รังสวัสดิ์จิตร ที่กล่าวว่าภาวะปอดแฟบเป็นผลมาจากการขยายตัวของปอดลดลง ความจุของปอดลดลงทำหน้าที่ได้ลดลงจากการนอนเป็นเวลานานหรือการเคลื่อนไหวได้น้อยผู้ป่วยจะมีอาการหายใจไม่สะดวก หายใจเหนื่อย และมีเสียง(Rangsawatjit A., 2013) และด้านระบบประสาทส่วนมากการนอนไม่หลับอยู่ในระดับมากปัญหาการนอนไม่หลับเป็นอีกหนึ่งปัญหาของผู้ป่วยระยะกลางที่ต้องได้รับการดูแลหรือส่งต่อแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาลดคล้อยกับคู่มือการดูแลผู้ป่วยระยะกลางที่กล่าวว่า อาการผิดปกติที่เข้าเกณฑ์ให้คำปรึกษาหรืออาจต้องส่งต่อแพทย์ เช่น อาการนอนไม่หลับ อาการอ่อนเพลีย เป็นต้น (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2021)

ผลการวิจัยวัดความเครียดในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเครียดในระดับสูงอาจเนื่องจากภาวะผู้ป่วยระยะกลางจะมีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว การใช้ชีวิต และข้อจำกัดไม่สามารถดำเนินชีวิตได้เหมือนบุคคลปกติในระยะฟื้นฟูจะพบผู้ป่วยส่วนมากมีภาวะเครียดสูงอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของปอดร่างกายและการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกิจกรรมสอดคล้องกับจิรารา นุวัฒน์ ชาญสูงเนิน และธิดารัตน์ สุภานันท์ ที่กล่าวว่า ผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันได้เหมือนคนปกติจะส่งผลกระทบต่อด้านอารมณ์และจิตใจ เช่น หงุดหงิด โมโหง่าย มีพฤติกรรมเปลี่ยนไปจากเดิม (Chansungnoen J and Supanunt T., 2022)

การนำผลการวิจัยไปใช้

ความต้องการของผู้ป่วยระยะกลางในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ยังมีความต้องการดูแลด้านสุขภาพตามรูปแบบโดยพบว่าผู้ป่วยระยะกลางส่วนมากเป็นผู้สูงอายุจึงควรมีการออกแบบการดูแลฟื้นฟูให้เหมาะสมกับช่วงวัยและความต้องการปัจจุบันผู้ป่วยต้องการการดูแลที่เป็นแบบแผนโดยภาครัฐหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจเข้าไปวางแผนร่วมกับผู้ป่วย ผู้ดูแลหรือญาติเพื่อให้การฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยมุ่งเน้นประเด็นด้านการฟื้นฟูตามความต้องการของผู้ป่วย เรื่องการฟื้นฟูระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การฝึกการยืน การลุกนั่ง เพื่อให้ผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากขึ้น ด้านปัญหาสุขภาพจิตของผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยมีภาวะเครียดส่วนมากอาจมาจากผลกระทบทางด้านร่างกายส่งผลกระทบต่อจิตใจในการใช้ชีวิตประจำวัน บุคลากรด้านสาธารณสุขนอกจากการวางแผนด้านการฟื้นฟูควรจัดให้มีการดูแลฟื้นฟูด้านสุขภาพจิตให้กับผู้ป่วยร่วมด้วยจะส่งผลให้การดูแลรักษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นแนวทางให้กับเจ้าหน้าที่ในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยระยะกลางในพื้นที่ให้ตรงตามความต้องการได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนให้การดูแลสุขภาพให้กับผู้ป่วยระยะกลางในพื้นที่โดยคาดหวังว่าข้อมูลจะช่วยให้การดูแล ฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรูปแบบการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยหวังว่าข้อมูลอาจเป็นแนวทางปฏิบัติให้กับหน่วยงานในพื้นที่อื่น ๆ ในการศึกษาความต้องการก่อนเพื่อใช้ในการกำหนดทิศทางและแผนการส่งเสริม ฟื้นฟูสุขภาพให้กับผู้ป่วยระยะกลางในพื้นที่ต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเวียงหนองล่อง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณบุคลากรเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

References

- Labbenjakun S. (2023). *Intermediate Care takes care of patients during the recovery period. Necessities of Thailand's aging society*. From: <https://www.hfocus.org/content/2019/11/17988>.
- Bureau of Elderly Health, Department of Health. (2020). *Manual for operating guidelines for caring for the elderly and middle-aged patients in the community*. Department of Health, Ministry of Public Health. 2020: 1.
- Office of the Inspector General Ministry of Public Health Government Inspection Division. (2022). *Information on patients receiving medium-term care. (IMC.)*. Summary of the results of the inspection of the Ministry of Public Health. Fiscal year 2022: 55.
- Rungruay N. (2022). *Factors influencing the sustainability of medium-term health care policy in Hospitals under the Ministry of Public Health*. Public Health Journal. 2022;31(1): 120.
- Deesaen N, Yuangket N, Kulkritsada S and Buabang R. (2020). *Subacute care at home for stroke patients*. From http://www.med.nu.ac.th/dpMed/fileKnowledge/236_2020-07-24.p.
- Department of medical services. (2020). *guidelines for rehabilitation of middle-term elderly patients 2020: 1*.
- Smithnarasetha D. (2023). *Summary of the results of the inspection of the Department of Medical Services Functional based issues: Health service system development (Service Plan) Intermediate Care (IMC) Branch*. Sirindhorn National Institute for Medical Rehabilitation. From <http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/18102022-111255-6801.pdf>.
- Rungruay N. (2022). *Factors influencing the sustainability of medium-term health care policy in Hospitals under the Ministry of Public Health*. Public Health Journal. 2022;31(1): 122.
- Rattanachairit W., Chanhorm R. and Siwina S. (2022). *Development of a model for rehabilitation care for mid-term patients (Intermediate Care: IMC) from the hospital to the community health service network in Roi Et Province*. Research and Development Health System Journal. 2022;15(2): 118.
- Jirawatkul A. (2019). *Analysis and interpretation of ADL test scores*. Public Health Journal. 2019;28(5): 770.
- Mahattanirunkul S, Phumpaisanchai W and Pimmat Tapanya P. (1997). *Research report concerning the creation of the Suan Prung Stress Scale*. Chiang Mai: Suan Prung Hospital Chiang Mai Province. 1997.
- Jittanon P, Buapetch A, Saksornngmuang P, Arab W, Wongyongsil S and Wauters Y. (2021). *Cerebrovascular Knowledge and preventive behaviors of cerebrovascular risk group: A case study of huinang sub-district, Trang province*. Songklanagarind Journal of Nursing. 2021;41(2): 14-15.
- Jitjung V.(2018). *A Proposed program for promoting competency of care givers for stroke patients, Vichienburi Hospital, Pechaboon Province*. Degree Doctor of Public Health Major in Health Promotion Faculty of Liberal Arts Krirk University. 2018: 1.
- Department of medical services. (2020). *guidelines for rehabilitation of middle-term elderly patients*.

- Rattanachairit W., Chanhorm R. and Siwina S. (2022). *Development of a model for rehabilitation care for mid-term patients (Intermediate Care: IMC) from the hospital to the community health service network in Roi Et Province*. Research and Development Health System Journal. 2022;15(2): 119.
- Rungnoei N, Chuenklin T, Kaeowichian N, Suthamchai B, Girdwichai W and Pannarunothai S. (2022). *Factors influencing on the sustainability of intermediate care Policy in Ministry of Public Health Hospitals*. Journal of Health Science 2022;31(1): 120.
- Butimal P, Isaramalai S and Thaniwattananon P. (2018). *Development of nursing practice guideline*. Songklanagarind Journal of Nursing 38(3): 79-91.
- Bureau of Elderly Health, Department of Health. (2020). *Manual for operating guidelines for caring for the elderly and middle-aged patients in the community*. Department of Health, Ministry of Public Health. 2020: 3.
- Rangsawatjit A.(2013). *A Study of instruction on self-care practice for postoperative recovery in elderly patients after spinal surgery*. Master of Education (Health Education) Ramkhamhaeng University. 2013: 41.
- Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. (2021). *Manual of medical practice guidelines for mid-term care patients Thai traditional medicine and alternative medicine*. Department of Thai Traditional and Alternative Medicine Ministry of Public Health. 2021: 23.
- Chansungnoen J and Supanunt T. (2022). *Effectiveness of symptom management program on stress reduction among caregivers of home complete dependent persons with disabilities*. Regional Health Promotion Center 9 Journal. 2022;16(3): 926.

ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ
และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง
The Effects of Oral Hygiene Care Program on Perception of Knowledge, Dental Caries
Prevention Behaviors and Tooth Brushing Skills of Elementary School Students in
Ang Thong Province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: May 27, 2024

Revised: Sept. 20, 2024

Accepted: Sept. 30, 2024

Published Oct. 15, 2024

รัตนากกร ทรัพย์มีชัย, สสวา สุขสุเมฆ, สมัชญา กองสุจิตร์, นริศรา สีสุทธินา, ศศิธร ตันติเอกรัตน์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
Rattanakorn Sabmeechai, Sasawa Suksumek, Samachaya Khongsujit, Narisara Sisutthina, Sasithon Tantiengkarnat
Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathum Thani
Province

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 คัดเลือกโดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคฟันผุผ่านสื่อวีดิทัศน์โดยใช้การ์ตูนเป็นตัวแบบ ฝึกทักษะการเลือกอาหารตามโซนสี การสาธิตและฝึกปฏิบัติการแปรงฟัน การใช้ตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ และการใช้คำพูดชักจูง ระยะเวลา 3 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุและทักษะการแปรงฟัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองโดยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุและทักษะการแปรงฟันสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = 15.64, 22.63$ และ 7.21 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จากผลการวิจัยเสนอแนะว่าบุคลากรทางสุขภาพสามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ร่วมกับครูเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาความรู้และทักษะการแปรงฟันให้นักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง

คำสำคัญ: โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก, ความรู้, พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ, ทักษะการแปรงฟัน, นักเรียนชั้นประถมศึกษา

Corresponding author: ศศิธร ตันติเอกรัตน์ E-mail: sasitorn.tun@vru.ac.th

Abstract

This one-group pre-test and post-test quasi-experimental study aimed to examine the effects of oral hygiene care program on perception of knowledge, dental caries prevention behaviors and tooth brushing skills among elementary school students in Ang Thong province. The study subjects were consisted of primary students in level 4 –6 who were randomly assigned into the sample group (n = 30). The study group received an oral hygiene care program for 3 weeks including the principles of dental caries through video using cartoons as models, practice choosing food according to color zones, tooth brushing practice and oral persuasion. A set of questionnaires was used to collect data including knowledge dental caries prevention and tooth brushing skills. Data were analyzed using descriptive statistics and comparing mean scores before and after experiment, using dependent samples t-test.

The results indicated that in the sample group's post-test means scores of knowledges dental caries prevention behaviors and tooth brushing skills were significantly higher than the pre-test ($t = 15.64, 22.63$ and 7.21 , respectively) at p -value .001. These results suggest that healthcare personnel can work together with teachers to apply for this program as a guideline to develop knowledge and tooth brushing skills for students.

Keywords : Oral Hygiene care Program, Knowledge, Dental caries Prevention behavior, Tooth brushing skill, Elementary school students

Corresponding author : Sasithon Tantiekkarat E-mail: sasitorn.tun@vru.ac.th

บทนำ

ปัญหาด้านทันตสุขภาพที่พบมากและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในเด็กประถมศึกษาได้แก่ โรคฟันผุและเหงือกอักเสบ เนื่องจากหากไม่ได้รับการดูแลและรักษาอย่างทันที่ทันที โรคจะลุกลามจนมีอาการเจ็บปวดและเกิดการสูญเสียฟันในที่สุด จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบว่า เด็กวัยเรียน อายุ 12 ปี มีความชุกโรคฟันผุ ร้อยละ 52 มีฟันผุเฉลี่ย 1.4 ซี่/คน เหงือกอักเสบ ร้อยละ 66.3 และยังพบว่า เด็กยังมีพฤติกรรมด้านทันตสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง คือ ไม่เคยแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน ร้อยละ 55.3 แปรงฟันก่อนนอนแล้วเข้านอนทันที ร้อยละ 38.6 บริโภคน้ำอัดลม 1 – 3 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 57.4 บริโภคขนมกรุบกรอบทุกวัน ร้อยละ 32.6 เคยปวดฟัน ร้อยละ 36.7 และ เคยหยุดเรียนเพราะไปทำฟัน ร้อยละ 12.2 (Bureau of Dental Health, Department of Health, 2024) จากระบบรายงาน Health Data Center (HDC) ของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน เรื่อง สภาวะสุขภาพช่องปากในเด็กวัยเรียน อายุ 12 ปี ในเขตสุขภาพที่ 4 ในช่วงปีพ.ศ.2564-2567 พบว่าเด็ก กลุ่มอายุ 12 ปี มีฟันผุในฟันแท้เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 33.09 เป็นร้อยละ 36.31 ซึ่งสูงเป็นอันดับสองของ ประเทศไทย เช่นเดียวกันกับอำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง มีอัตราของโรคฟันผุเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 34.44 เป็นร้อยละ 34.76 (Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health, 2024) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัญหาของเด็กวัยเรียนด้านทันตสุขภาพยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขต่อไป

โรคฟันผุส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทั้งทางร่างกายและจิตใจของเด็กวัยเรียน ฟันที่ผุเมื่อ ถูกถอนออกไปส่งผลให้เด็กออกเสียงได้ไม่ชัดเจน มีปัญหาการบดเคี้ยวเลือกกินเฉพาะอาหารที่นิ่ม อ่อน เหลว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล เด็กบางคนกินเฉพาะนม น้ำอัดลม และขนม ทำให้ เกิดปัญหาโรคอ้วนและเกิดเป็นความเคยชินต่อเนื่องถึงวัยผู้ใหญ่ เด็กที่มีปัญหาการบดเคี้ยวมักขาด สารอาหารที่มาจากเนื้อสัตว์ ผักและผลไม้ส่งผลต่อระดับสติปัญญาและความสามารถในการเรียนรู้ นอกจากนี้ความเจ็บปวดจากฟันน้ำนมที่ผุและอักเสบทำให้เด็กมีปัญหานอนไม่สงบส่งผลทำให้เด็กหงุดหงิด ไม่อยากเล่น ไม่มีสมาธิในการเรียนรู้ เด็กที่ฟันหลอมักถูกล้อเลียนจากเพื่อน และขาดความเชื่อมั่นใน ตนเอง ทำให้เกิดโรคเครียด วิตกกังวลและซึมเศร้า (Bureau of Dental Health, Department of Health, 2012)

เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่กำลังเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้น มีการเปลี่ยนแปลงชีวิตในสังคม ใช้เวลาอยู่ใน โรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ มีความก้าวหน้าด้านสติปัญญา สามารถเข้าใจในสิ่งที่ตนได้ยินได้เห็นและได้สัมผัส เข้าใจการดูแลสุขภาพของตนเองรวมทั้งสุขภาพช่องปาก เนื่องจากวัยนี้สามารถเลือกและตัดสินใจโดย อิสระในการบริโภคอาหาร เช่น น้ำอัดลม ขนมกรุบกรอบ ขนมหวาน ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคฟันผุ การดูแลสุขภาพช่องปากโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมในเด็กวัยเรียนเป็นวิธีการป้องกันโรคฟันผุ (Saengmanee, 2021) จากแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy Theory) ของ แบนดูรา (Bandura, 1997) การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นการตัดสินใจของตนเองว่าจะสามารถ ปฏิบัติตน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือทำสิ่งนั้นๆได้ โดยเชื่อว่าประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จเป็นวิธี ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเป็นประสบการณ์ตรงที่เสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประกอบกับการใช้ตัวแบบที่ดีเป็นแรงผลักดัน การใช้คำพูดชักจูงและการกระตุ้นทางอารมณ์ และพบว่า โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากตามแนวคิดของการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยมีการจัด กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การให้ความรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ การบรรยาย การสาธิตและการฝึกปฏิบัติทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมป้องกันฟันผุที่ดีขึ้น (Chuykeaw et al., 2020; Emyaem & Jariya, 2023; Boonmee, 2022) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีการศึกษาค่อนข้างน้อย การศึกษาส่วนใหญ่เน้นให้ สุขศึกษาและฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มใหญ่ (Chuykeaw et al., 2020; Boonvas et al., 2016)

ฉะนั้นการนำแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy Theory) ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุโดยใช้การ์ตูนเป็นตัว แบบ การเลือกบริโภคอาหารตามโซนสีโดยใช้โมเดลอาหาร การฝึกทักษะการแปรงฟันและการใช้

ใหม่ขัดฟัน การใช้คำพูดชักจูง การให้กำลังใจและการกล่าวชมเชย การใช้บุคคลที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ส่งผลให้นักเรียนมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ทำให้มีพฤติกรรมป้องกันการโรคฟันผุได้เพิ่มขึ้น

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) โดยเชื่อว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ จะสามารถช่วยพัฒนาให้เด็กมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากและทักษะการแปรงฟันได้ถูกต้อง และเป็นแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการโรคฟันผุและทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง

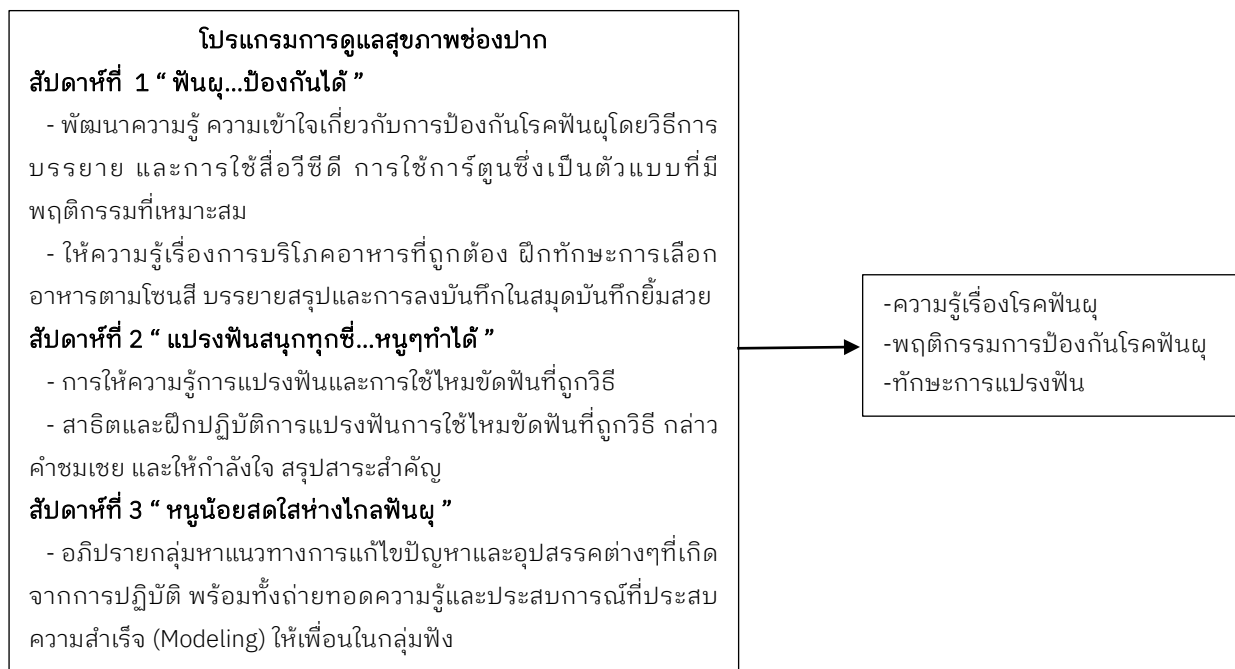
สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันการโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพ กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันการโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Quasi- Experimental Research; One Group Pretest - Posttest Design) มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง เขต 1 ปีการศึกษา 2566 อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง จำนวน 7,573 คน (Angthong Provincial Education Office, 2023)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง เขต 1 ปีการศึกษา 2566 อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับสถิติการทดสอบที่แบบหนึ่งกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน กำหนดขนาดอิทธิพลขนาดกลางเท่ากับ .50 ค่าอำนาจทดสอบ (power of the test) เท่ากับ .80 ค่าความคลาดเคลื่อน .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 26 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 (Chirawatkul, 2008) ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มโรงเรียนในเขตเทศบาล จังหวัดอ่างทอง 1 โรงเรียนและทำการสุ่มเลือกกระดืบชั้นและห้องเรียนตามลำดับ จากนั้นทำการจับฉลากจากรายชื่อนักเรียนในห้องโดยการจับฉลากอย่างง่ายจนครบ 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) ได้แก่ 1) ได้รับความยินยอมจากเด็ก และบิดามารดาหรือปกครอง 2) อ่านและเขียนภาษาไทยได้ 3) ไม่มีโรคประจำตัวหรือบกพร่องทางสติปัญญา เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) ลาออกหรือย้ายโรงเรียน และ 2) ขาดเรียนหรือป่วยเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลในช่วงเวลาเข้าร่วมกิจกรรม และเกณฑ์การยกเลิกจากการวิจัย (Discontinuation Criteria) คือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา บุคคลที่พักอาศัยอยู่ด้วย อาชีพของบิดา อาชีพมารดา จำนวนเงินที่ได้รับต่อวัน จำนวนครั้งในการแปรงฟัน การตรวจสุขภาพช่องปาก

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคฟันผุ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนน ตอบผิด เท่ากับ 0 คะแนน คิดคะแนนรวมโดยมีคะแนนระหว่าง 0-10 คะแนน และมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (Bloom, 1975)

คะแนน 8-10 คะแนน (80%ขึ้นไป) หมายถึง มีความรู้ระดับดี

คะแนน 6-7 คะแนน (60-79%) หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง

คะแนน 0-5 คะแนน (น้อยกว่า 60%) หมายถึง มีความรู้ระดับไม่ดี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยระบุความถี่พฤติกรรมใน 1 สัปดาห์ ได้แก่ ปฏิบัติทุกวัน (7 วันต่อสัปดาห์) เท่ากับ 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง (5-6 วันต่อสัปดาห์) เท่ากับ 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง (3-4 วันต่อสัปดาห์) เท่ากับ 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆครั้ง (1-2 วันต่อสัปดาห์) เท่ากับ 2 คะแนนและไม่เคยปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนน คิดคะแนนรวมโดยมีคะแนนระหว่าง 15-75 คะแนน โดยจะมีเกณฑ์การจำแนกคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (Best, 1977) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 57 - 75 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 36 - 56 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 15 - 35 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมระดับไม่ดี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทักษะการแปรงฟัน จำนวน 10 ข้อ ให้คะแนนโดยทีมนักวิจัยซึ่งประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลและนักศึกษาศาสาตรสาธารณสุขศาสตร์ซึ่งผ่านการอบรมให้มีมาตรฐานและทักษะการประเมินที่เหมือนกัน

คะแนนมี 2 ระดับ คือ ปฏิบัติถูกต้องได้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน คะแนนอยู่ในช่วง 0-10 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลความหมายของคะแนน เป็น 3 ระดับ (Bloom, 1975) ดังนี้)

คะแนน 8-10 คะแนน (80%ขึ้นไป) หมายถึง มีทักษะระดับดี

คะแนน 6-7 คะแนน (60-79%) หมายถึง มีทักษะระดับปานกลาง

คะแนน 0-5 คะแนน (น้อยกว่า 60%) หมายถึง มีทักษะระดับไม่ดี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุและทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ทางด้านสาธารณสุข 2 ท่าน และอาจารย์เชี่ยวชาญด้านอนามัยโรงเรียน 1 ท่าน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.88 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จากโรงเรียนเทศบาล 3 วัดชัยมงคล จังหวัดอ่างทอง จำนวน 30 คน โดยแบบสอบถามความรู้ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.55 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.40-0.70 แบบสอบถามความรู้และทักษะการแปรงฟันมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.90 และ 0.87 และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.89

โปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สมุดบันทึกยิ้มสวย และคู่มือ “การดูแลสุขภาพช่องปาก” หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเข้าใจของภาษาในการสื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยคำนวณค่าความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 1.00 และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน พบว่า มีความเข้าใจเนื้อหาและภาษาที่ใช้ได้ถูกต้อง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตการเก็บข้อมูลจากคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตเก็บข้อมูล

1.2 เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบครูประจำชั้นและครูสุขศึกษาเพื่อแนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม คุณสมบัติและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ การเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะดำเนินการกิจกรรม โดยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมได้ทันที และไม่มีผลกระทบต่อการเรียนแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะได้รับการปกปิดชื่อ-นามสกุล โดยอภิปรายผลของ

ข้อมูลในภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมโครงการจึงให้ลงลายมือชื่อและหลังจากนั้น สำหรับนักเรียนที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยได้ติดต่อบิดามารดาหรือผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่าง และเมื่อได้รับความยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองจึงให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเพื่อดำเนินการวิจัย

2. ขั้นตอน

หลังได้รับการยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็กและตัวเด็กแล้ว กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้งๆละ 60 นาที โดยใช้ชั่วโมงโฮมรูมที่ไม่มีการเรียนการสอน ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคฟันผุโดยวิธีการบรรยาย และการใช้สื่อวีซีดี การสาธิต และฝึกทักษะการบริโภคอาหาร ในหัวข้อ “ฟันผุป้องกันได้” โดยใช้เวลา 60 นาที

- ชี้แจงวัตถุประสงค์และระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

- ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และประเมินทักษะการแปรงฟันโดยผู้วิจัย ก่อนการทดลอง (pretest) โดยใช้เวลา 15 นาที

- นำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนดูวีดิทัศน์ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุ สาเหตุ ระยะของฟันผุโดยใช้การ์ตูนซึ่งเป็นตัวแบบที่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมและมอบคู่มือ “การดูแลสุขภาพช่องปาก”

- กิจกรรมให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง โดยให้นักเรียนแต่ละคนเลือกโมเดลอาหารและเครื่องดื่มและให้คิดว่าอาหารและเครื่องดื่มอยู่ในโซนสีใด มีลักษณะถูกต้องตามหลักอนามัยหรือไม่ ควรเลือกกินอย่างไร พร้อมจัดเมนูอาหาร 3 มื้อ ในแต่ละวัน และผู้วิจัยบรรยายหลักการบริโภคอาหารตามโซนสี และอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัยที่ดีป้องกันโรคฟันผุ สรุปสาระสำคัญพร้อมให้จดบันทึกพฤติกรรมในสมุดบันทึกเยี่ยมสว

สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรงฟันและการใช้ไหมขัดฟันอย่างถูกวิธีโดยวิธีการบรรยาย การใช้สื่อวีซีดี และการสาธิต และฝึกทักษะการแปรงฟัน ในหัวข้อ “แปรงฟันสนุกทุกซี่...หนูๆทำได้” โดยใช้เวลา 60 นาที

- นำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนดูวีดิทัศน์ให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรงฟันอย่างถูกวิธี ขั้นตอนการแปรงฟันและแปรงลิ้น การใช้ไหมขัดฟันและร่วมกันสรุปสาระสำคัญ

- กิจกรรมสาธิตการแปรงฟันที่ถูกวิธีโดยใช้โมเดลฟัน (Teeth Model) ในการสาธิตการแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟันที่ถูกวิธี โดยให้นักเรียนทุกคนฝึกทักษะการแปรงฟันและแปรงลิ้นจากโมเดลฟันกระดาษที่แจกให้ โดยให้จับคู่กับเพื่อนเพื่อเป็นการตรวจสอบวิธีการแปรงฟันถูกต้องหรือไม่ ผู้วิจัยกล่าวคำชมเชยและให้กำลังใจ และร่วมกันสรุปสาระสำคัญ

- ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนสาธิตวิธีการแปรงฟันที่ถูกต้องหน้าชั้นเรียน กล่าวคำชมเชยและให้รางวัลสำหรับนักเรียนที่ทำได้ถูกต้อง และให้กำลังใจนักเรียนที่ทำไม่ถูกต้อง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในกลุ่มและสรุปสาระสำคัญโดยผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 3 การจัดอภิปรายกลุ่ม แลกเปลี่ยนคำถาม ในหัวข้อ “หนูน้อยสดใสห่างไกลฟันผุ” โดยใช้เวลา 60 นาที

- จัดกิจกรรมอภิปรายกลุ่มโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ (Modeling) มาเล่าประสบการณ์วิธีการปฏิบัติในการแปรงฟันที่ถูกวิธี ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ และให้แต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยตอบข้อสงสัยและแนวทางปฏิบัติ พร้อมให้ตอบแบบสอบถาม (posttest) โดยใช้เวลาประมาณ 15 นาที

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและคะแนนความรู้โรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean: M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยการทดสอบที่แบบหนึ่งกลุ่ม (Paired Samples T-Test) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ภายหลังผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติเกี่ยวกับตัวแปรตามมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 0036/2566 วันที่ 1 กันยายน 2566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 63.30 และ ร้อยละ 36.70 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ยที่ 9.77 ปี (S.D. = 0.43) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 96.70 พักอาศัยอยู่กับบิดาและมารดา ร้อยละ 73.30 ส่วนใหญ่บิดาและมารดาประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 43.30 และ 40.00 ตามลำดับ จำนวนเงินที่ได้รับไปโรงเรียน 41-60 บาท ร้อยละ 46.70 ส่วนใหญ่แปรงฟัน 1 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 43.30 และ โดยเกินครึ่งไม่มีการตรวจสุขภาพช่องปากทุก ๆ 6 เดือน ร้อยละ 53.30 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	11	36.70
หญิง	19	63.30
อายุเฉลี่ย (ปี)	9.77	.43
ศาสนา		
พุทธ	29	96.70
อิสลาม	1	3.30
ที่พักอาศัย		
บิดาและมารดา	22	73.30
มารดา	2	6.70
บิดา	1	3.30
ผู้ปกครองหรือญาติ	5	16.70
อาชีพของบิดา		
ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	5	16.70
รับจ้าง	13	43.30
พนักงานโรงงาน	6	20.00
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3	10.00
เกษตรกร	1	3.30
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	2	6.70

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอมือง จังหวัดอ่างทอง (n=30) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพของมารดา		
ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	7	23.30
รับจ้าง	12	40.00
พนักงานโรงงาน	4	13.30
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	3	10.00
เกษตรกร	1	3.40
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	3	10.00
จำนวนเงินที่ได้รับไปโรงเรียน (บาท/วัน)		
20 - 40 บาท	8	26.70
41 - 60 บาท	14	46.70
61 - 80 บาท	3	9.90
81 - 100 บาท	5	16.70
จำนวนการแปรงฟันของนักเรียน (ครั้ง/วัน)		
1 ครั้ง	13	43.30
2 ครั้ง	12	40.00
3 ครั้ง	5	16.70
การตรวจสุขภาพช่องปากทุก ๆ 6 เดือน		
ไม่ตรวจ	16	53.30
ตรวจ	14	46.70

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จ.อ่างทอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคฟันผุ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดอ่างทอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคฟันผุ ($M = 8.90$, $SD = .84$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 5.90$, $SD = 1.09$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 15.64$, $p < .001$) มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ ($M = 59.77$, $SD = 5.71$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 28.67$, $SD = 7.21$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 22.63$, $p < .001$) และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการแปรงฟัน ($M = 9.37$, $SD = .96$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 5.27$, $SD = 2.90$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 7.21$, $p < .001$) ดังตารางที่ 2

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	M (SD)	ระดับ	M (SD)	ระดับ		
ความรู้เรื่องโรคฟันผุ	5.90 (1.09)	ไม่ดี	8.90 (.84)	ดี	15.64*	< .001
พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ	28.67 (7.21)	ไม่ดี	59.77 (5.71)	ดี	22.63*	< .001
ทักษะการแปรงฟัน	5.27 (2.90)	ไม่ดี	9.37 (.96)	ดี	7.21*	< .001

*p < .001

การอภิปรายผล

1. ความรู้เรื่องโรคฟันผุ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคฟันผุสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = 15.64, p < .001$) และมีความรู้เรื่องโรคฟันผุ อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สามารถเพิ่มความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้กับกลุ่มตัวอย่าง เช่น การใช้วีดิทัศน์ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคฟันผุ สาเหตุ ระยะของฟันผุโดยใช้การ์ตูนซึ่งเป็นตัวแบบที่มีพฤติกรรมที่เหมาะสม ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจเนื้อหาและจดจำรายละเอียดได้ง่ายซึ่งนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ การให้ความรู้และฝึกทักษะเรื่องการบริหารโภชนาการที่ถูกต้องจากการใช้โมเดลอาหารและเครื่องดื่ม การติดตามพฤติกรรมจากสมุดบันทึกยิ้มสวย การให้กำลังใจและคำชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Jaikaew et al. (2022) ที่ศึกษาผลของการให้ทันตสุขศึกษาผ่านสื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เช่นเดียวกับการศึกษาการจัดกิจกรรมทันตสุขศึกษาโดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Boonmee, 2022)

2. พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = 22.63, p < .001$) และมีพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การให้ความรู้จากสื่อวีดิทัศน์โดยใช้ตัวแบบจากการ์ตูนสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจเนื้อหาการป้องกันโรคฟันผุ รับรู้ผลดีและผลเสียของการมีโรคฟันผุ การฝึกทักษะการเลือกโมเดลอาหารและเครื่องดื่มตามหลักโภชนาการและสามารถวางแผนการบริโภคอาหารในแต่ละวันที่ตนเองชอบ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทักษะและความชำนาญมากขึ้นเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ พร้อมทั้งการกำลังใจ คำชมเชยจากผู้วิจัยด้วยบรรยากาศสนุกสนาน อีกทั้งผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ (Modeling) มาเล่าประสบการณ์วิธีการปฏิบัติในการแปรงฟันที่ถูกวิธี และการเอาชนะปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ให้เพื่อนในห้องฟัง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน (Self-Efficacy Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) ที่อธิบายว่า ความเชื่อของบุคคลว่าตนมีความสามารถที่จะจัดระบบ และกระทำเพื่อให้บรรลุผลตามที่กำหนดไว้ โดยเกิดจากการที่บุคคลได้เห็นบุคคลอื่นที่คล้ายคลึงกันกับตนประสบความสำเร็จ มีการใช้คำพูดชักจูง ให้กำลังใจ กล่าวคำชมเชย ไม่มีแรงกดดันจนเกิดความเครียดยอมส่งผลให้บุคคลสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้และนำไปสู่ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเองสอดคล้องกับการศึกษาของ Emyaem and Jariya (2023) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และโรคเหงือกอักเสบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เช่นเดียวกับการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรัง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) Chuykeaw et al. (2020)

3. ทักษะการแปรงฟัน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย ทักษะการแปรงฟันสูงกว่าก่อนการทดลอง ($t = 7.21, p < .001$) และมีทักษะการแปรงฟันอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการ ป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สามารถเพิ่มทักษะการแปรงฟัน ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ เป็นผลมาจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เกี่ยวกับการแปรงฟัน การใช้ไหมขัด ฟันอย่างถูกวิธี และผู้วิจัยมีการสาธิตขั้นตอนการแปรงฟันและการแปรงลิ้น การใช้ไหมขัดฟันและให้กลุ่ม ตัวอย่างฝึกปฏิบัติการแปรงฟันและแปรงลิ้นจากโมเดลฟันกระดาดจนมีความชำนาญและมั่นใจว่า สามารถทำได้ ผู้วิจัยกล่าวคำชมเชยและให้กำลังใจ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yukiattkul (2018) ที่ ศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันโรคเหงือกอักเสบของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลดอยหลวง อำเภอดอยหลวง จังหวัด เชียงราย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการแปรงฟันที่ต้องเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. บุคลากรทางสุขภาพ สามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ร่วมกับครูสุขศึกษาในการจัด กิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ พฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันที่ต้องให้นักเรียน
2. ผู้บริหารโรงเรียน ควรมีนโยบายและกิจกรรมในโรงเรียนที่พัฒนาทักษะในการดูแลสุขภาพ ช่องปากในเด็กวัยเรียนอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ครู ในเรื่องของการสนับสนุนทาง สังคมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุให้เกิดความยั่งยืน
2. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากต่อความรู้ พฤติกรรมการป้องกัน โรคฟันผุ และทักษะการแปรงฟันกับกลุ่มเป้าหมายต่างๆกัน เช่น กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น

References

- Angthong Provincial Education Office. (2023). *Educational information of Ang Thong Province*. Retrieved from <https://www.atgpeo.go.th/?p=9264>.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education*. Prentice Hall.
- Bloom, S. J. (1975). *Taxonomy of Education Objective, hand book 1: Cognitive domain*. David Mckay.
- Boonmee, S. (2022). Dental Health Education Activity Management by Applying Self-Efficacy Theory with Social Support on Oral Health Care Behaviors of Grade 3 Students in Phanat Nikhom District Chonburi Province. *Journal of Health Science*, 32(6), 1019-1028. (in Thai)
- Boonvas, K., Chuaykaew, B., Suwanvela, S., & Lertwanawatana, J. (2016). Effects of a Health Education Video on Dental Caries Preventive Behaviors among School Children Grade 4-6 in Trang Province. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*, 8(2), 60-72. (in Thai)
- Bureau of Dental Health, Department of Health. (2024). *Report of The Results of The 8th National Oral Health Survey, Thailand, 2017*. Bangkok: Sam Charoen Panich. (in Thai)
- Bureau of Dental Health, Department of Health. (2012). *Oral Care The Gateway To Good Health*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Printing. (in Thai)
- Chirawatkul, A. (2008). *Statistics for Health Science Research*. Khangnanawitaya. (in Thai)
- Chuykeaw, B., Leartwanawattana, J., & Tiprat, W. (2020). The Effect of Oral Hygiene Promotion Program on Dental Caries Prevention Behaviors among Sixth Grade Students, Trang Province. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 28(2), 64-73. (in Thai)
- Emyaem, C., & Jariya, W. (2023). Effects of Dental Health Education Program on Dental Caries and Gingivitis Preventive Behaviors among the Four to Six Grade Students in Kaoliao District, Nakhonsawan Province. *Journal of Health Science*, 32(1), 96-108. (in Thai)
- Jaikaew, W., Tanjeang, J., & Phalaphon, K. (2022) Effects of Dental Health Education Video on Knowledge, Attitude and Oral Health Care Behaviors Among School Children Grade 4-6 in Chonnabot District, Khon Kaen Province. *Research and Development Health System Journal*, 15(2), 187-200. (in Thai)
- Saengmanee, S. (2021). *Family Health in Public Health Work*. Office of the University Press, Sukhothai Thammathirat. (in Thai)
- Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. (2024). Report System Health Data Center (HDC). Retrieved from <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>.
- Yukiattkul, J. (2018). *The Effects of Dental Health Education Program for Gingivitis Prevention among the Six Grade Students in Doiloung Hospital, Doiloung District Chiangrai Province* (Master's thesis). University of Phayao, Thailand. (in Thai)

ผลของการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่อการเพิ่มความรู้ทักษะและพฤติกรรมการ
จัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม
ตำบลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

The Effect of Organizing Safety Promotion Activities on Increasing Knowledge, Skills,
and Behaviors on Fire Safety Management among Students of Pa Phayom
Kindergarten School, Pa Phayom Subdistrict, Phatthalung Province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: May 8, 2024

Revised: Aug. 28, 2024

Accepted: Sept. 10, 2024

Published Oct. 1, 2024

ธิติมา ณ สงขลา และสุธีร์ อินทรรักษา*

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

Thitima na Songkhla and Sutee Inraksa*

Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung Campus

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ประเมินระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม 2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียน โรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ก่อน-หลัง การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 118 คน ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามดำเนินการก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

ผลการศึกษา ระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนพบว่า (1) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย ในภาพรวมพบว่าการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับความรู้ปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีความรู้ระดับดีและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อน และหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ (2) ทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย ก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับทักษะปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับทักษะปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.015$ และ (3) พฤติกรรมการจัดการความปลอดภัย พบว่าการจัดกิจกรรมส่งเสริมมีระดับพฤติกรรมปานกลาง (3.12 ± 1.50) และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอมมีระดับพฤติกรรมดี (3.76 ± 1.32) และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ดังนั้นผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยส่งผลให้ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของนักเรียนเพิ่มขึ้น และเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดทำแผนการบริหารความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การเสริมสร้างความรู้, การจัดการความปลอดภัย, อัคคีภัย, การอพยพ, เหตุฉุกเฉิน

Corresponding author: สุธีร์ อินทรรักษา Email: insutee@tsu.ac.th

Abstract

This quasi-experimental study aimed to 1) assess the knowledge level of fire safety management skills and behaviors and 2) to compare the knowledge, skills, and behaviors in fire safety management among students of Pa Phayom Kindergarten School before and after organizing safety promotion activities. The study was conducted at a Pa Phayom kindergarten school. The study subjects of 118 students were conducted using surveyed questionnaires. Data were collected using questionnaires administered before and after organizing activities to promote safety.

Results showed knowledge levels, skills, and behaviors in fire safety management among students: (1) Knowledge about fire safety. For overall, it was found that before organizing activities to promote students, they had an intermediate level of knowledge and after organizing activities to promote students, their knowledge level was at good level. When comparing the differences before and after organizing promotional activities, it was found statistically significant difference at $p < 0.001$. (2) Fire prevention and control skills. Before and after organizing the promotional activities, students had an intermediate skills level. When comparing before and after the promotional activities, it was found that there is a statistically significant difference at $p < 0.05$, and (3) Safety management behavior. It was found before organizing the promotional activities, there was an intermediate level of behavior (3.12 ± 1.50), and after organizing the promotional activities, students had behaviors at good level (3.76 ± 1.32). When comparing before and after organizing the promotional activities, it was found there was a statistically significant difference at $p < 0.001$. Therefore, the results showed that organizing safety promotion activities results in increased knowledge, skills and behaviors in fire safety management of students and is a guideline for school administrators to develop effective fire safety management plans.

Keywords: Knowledge enhancement, Safety management, Fire, Evacuation, Emergency

Corresponding author: Sutee Inraksa Email: insutee@tsu.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยประสบกับปัญหาการเกิดอัคคีภัยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยเมื่อเปรียบเทียบสถิติการเกิดอัคคีภัยและผลกระทบตั้งแต่ พ.ศ.2564 ถึง พ.ศ.2566 จากรายงานสถานการณ์การเกิดอัคคีภัยของประเทศไทยในปี พ.ศ.2564 พบว่ามีจำนวนทั้งหมด 1,999 ครั้ง และส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตจำนวน 51 ราย บาดเจ็บจำนวน 150 ราย และรายงานการเกิดอัคคีภัยของประเทศไทยในปี พ.ศ.2566 พบว่ามีจำนวนทั้งหมด 3,050 ครั้ง (เพิ่มขึ้น 34.46%) และส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตจำนวน 78 ราย (เพิ่มขึ้น 34.62%) บาดเจ็บจำนวน 308 ราย (เพิ่มขึ้น 51.30%) (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2023)

การเกิดอัคคีภัยในสถานศึกษานั้นนับว่าเป็นการสูญเสียอย่างมากเนื่องจากสถานศึกษามีความสำคัญเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการทดลอง กิจกรรมการกีฬา โดยเมื่อใช้งานอาคารไปเป็นระยะเวลานาน ก็มีความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัย (Khunjong, 2020) โดยเฉพาะความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยมีหลายด้านเช่น การเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัยและความปลอดภัยในการใช้อาคาร

จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอมพบว่า โครงสร้างของอาคารเรียนบางจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือบางจุดการติดตั้งไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนดและอยู่ในสภาพที่ชำรุด ขาดการ ตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ อีกทั้งนักเรียนไม่ทราบถึงวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัย เช่น การปฐมพยาบาลการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยเป็นต้น และนอกจากนี้ยังพบว่า สถานศึกษาไม่เคย ฝึกซ้อมการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ ทำให้นักเรียนขาดความรู้และทักษะวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง รวมถึงพฤติกรรมด้านการป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย ดังนั้นเด็กนักเรียนจำเป็นต้องทราบและเรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้านปลอดภัยและฝึกซ้อมให้เกิดความเคยชินให้ช่วยเหลือตนเองได้อย่างปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย

คณะผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโครงการผลของการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่อการเพิ่มความรู้ทักษะและพฤติกรรมในการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย ในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ตำบลป่าพะยอม จังหวัดพัทลุงขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการเกิดอัคคีภัย ลดโอกาสการเกิดอันตรายหรือบรรเทาความรุนแรงของเหตุการณ์ร่างกายและจิตใจ และลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น ทั้งตนเอง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียน โรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียน โรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ก่อน-หลัง การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ตำบลป่าพะยอม อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะในกลุ่มนักเรียนและและพฤติกรรมในการจัดการความปลอดภัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม ประเมินผลก่อนอบรมและหลังอบรม (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม ตำบลป่าพะยอม อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง จำนวน 653 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังต่อไปนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusions Criteria)

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มนักเรียนอยู่ระหว่างการศึกษาในภาคการศึกษาปกติที่ 1/2564 ของทุกชั้นปี

2. ผู้เข้าร่วมโครงการกลุ่มเปราะบาง (เด็กเล็กเตรียมอนุบาลถึงระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่อายุ 3-15 ปี) จะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง

เกณฑ์คัดออก (Exclusions Criteria)

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มนักเรียนที่ไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

2. ผู้ที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมฯ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสมการของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 เกณฑ์ในการประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นร้อยละของขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 15-30% ในการศึกษาที่ใช้ขนาดของกลุ่ม เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 118 คน

จริยธรรมในการวิจัย

โครงการวิจัยเข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณเลขที่ COA No.TSU 2021_240 REC No.0335 และผ่านการอนุมัติแล้ว ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ ข้อมูลต่างๆ ของโครงการ รูปแบบกิจกรรมส่งเสริม การให้ความยินยอมโดยได้รับการยินยอม การมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวระหว่างทำการศึกษา การเก็บรักษาความลับของข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร

เครื่องมือในการศึกษาและการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยเฉพาะจากการรวบรวมและทบทวนวรรณกรรมอ้างอิงกฎหมาย มาตรฐานและคู่มือเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา การอบรมเรื่องการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย การศึกษาจากแหล่งอื่นเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย และทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย จะประเมินเป็น ปฏิบัติได้ = 1 และปฏิบัติไม่ได้ = 0

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย มีข้อคำถาม 5 ข้อ ด้านระงับอัคคีภัย มีข้อคำถาม 10 ข้อ และด้านการอพยพหนีไฟ มีข้อคำถาม 10 ข้อ โดยทั้ง 3 ด้านจะประเมินเป็น ใช่ = 1 และ ไม่ใช่ = 0 โดยการแปลผลระดับความรู้คือ ดีมาก = 81-100, ดี = 61-80, ปานกลาง = 41-60, พอใช้ = 21-40 และควรปรับปรุง = 0-20

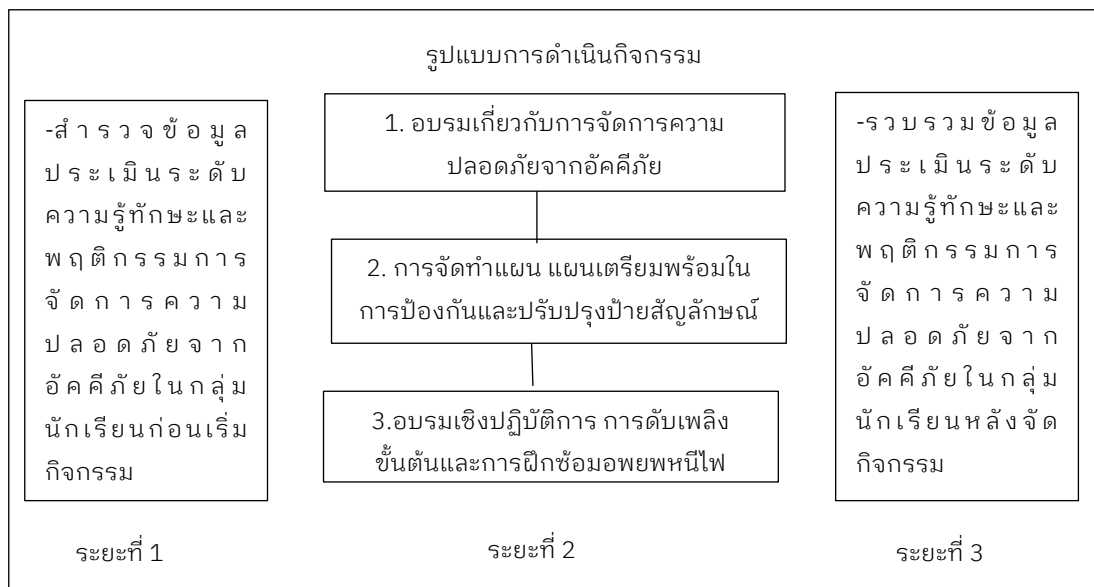
ส่วนที่ 3 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ และการให้คะแนนจะเป็นดังนี้คือ ปฏิบัติประจำ = 5 ปฏิบัติบ่อยครั้ง = 4 ปฏิบัติบางครั้ง = 3 ปฏิบัตินานๆครั้ง = 2 และไม่เคยปฏิบัติเลย = 1 สำหรับการแปลผลค่า

คะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก(4.21-5.00), ระดับดี (3.41-4.20), ระดับปานกลาง (2.61-3.40), ระดับพอใช้ (1.81-2.60) และระดับควรปรับปรุง (1.00-1.80)

โดยสอบถามความรู้ ทักษะและการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย (ก่อน-หลังดำเนินกิจกรรมส่งเสริม) ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลหลังดำเนินกิจกรรมส่งเสริมห่างกัน 1 เดือน

การจัดกิจกรรมส่งเสริม

กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียน แบ่งเป็น 3 กิจกรรมการดำเนินการตามลำดับ ช่วงที่ 1 เป็นการสำรวจและประเมินก่อนการใช้รูปแบบกิจกรรมส่งเสริมฯ ระยะเวลาดำเนินการ 1-3 เดือนแรก (ช่วงเปิดภาคเรียนเทอมที่ 1 หรือ 2) ช่วงที่ 2 เป็นการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมฯ ระยะเวลาดำเนินการ 1-3 เดือน (ช่วงเปิดภาคเรียนเทอมที่ 2) และช่วงที่ 3 เป็นการรวบรวมข้อมูลและประเมินผลหลังจากการใช้กิจกรรมส่งเสริมฯ (ช่วงเปิดภาคเรียนเทอมที่ 2) รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความรู้ ทักษะและการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียน

การตรวจคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จัดทำขึ้น ไปตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม ความเหมาะสม และความชัดเจนในเนื้อหา (Index of item objective congruence: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิศวกรรมความปลอดภัยหรือวิศวกรรมอัคคีภัย จำนวน 3 ท่าน หลังจากผ่านผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยหาค่า Scale-level CVI (S-CVI) ผลการคำนวณเท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.50-1.00 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และทดสอบทำแบบสอบถาม 30 คนแล้วจึงหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.92 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.70-1.00 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความรู้ทักษะและการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย ระหว่างก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมฯ โดยใช้สถิติ paired t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

นักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอมที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 118 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 93 คน (ร้อยละ 78.81) มีอายุอยู่ระหว่าง 9-10 ปี (ร้อยละ 36.44) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 95.76) ไม่เคยอบรมเรื่องการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย (ร้อยละ 89.83) เช่น การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การป้องกันไฟไหม้ อย่างไรก็ตามแหล่งอื่นที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย ได้แก่ ดูทีวี/วิดีโอ อินเทอร์เน็ต/ยูทูป และพ่อแม่บอกเล่า/สอนตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มนักเรียนของสถานศึกษายังไม่เคยได้รับการฝึกซ้อมแผนการระงับเหตุเพลิงไหม้และการอพยพหนีไฟ (ในรอบ 1 ปี) จำนวน 107 คน (ร้อยละ 90.68) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม (n=118)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	25	21.19
หญิง	93	78.81
2. อายุ (ปี)		
7-8	37	31.36
9-10	43	36.44
11-13	38	32.20
3. ระดับศึกษาปัจจุบัน		
ประถมศึกษาปีที่ 1	23	19.49
ประถมศึกษาปีที่ 2	17	14.41
ประถมศึกษาปีที่ 3	13	11.02
ประถมศึกษาปีที่ 4	29	24.58
ประถมศึกษาปีที่ 5	17	14.40
ประถมศึกษาปีที่ 6	19	16.10
4. ศาสนา		
พุทธ	113	95.76
อิสลาม	5	4.24
5. การอบรมเรื่องการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย		
เช่น การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การป้องกันไฟไหม้		
ไม่เคย	106	89.83
เคย	12	10.17

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม (n=118) (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
6. การศึกษาจากแหล่งอื่นเกี่ยวกับการจัดความปลอดภัยจาก อัคคีภัย เช่น การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การป้องกันไฟไหม้		
- ไม่เคย	20	16.95
- เคย จากแหล่ง		
- คู่มือ/วิดีโอ	80	67.79
- อินเทอร์เน็ต/ยูทูป	9	7.63
- พ่อแม่บอกเล่า/สอน	5	4.24
- อ่านหนังสือ/เอกสาร	1	0.85
- อื่นๆ	3	2.54
7. การฝึกซ้อมแผนการระงับเหตุเพลิงไหม้และการอพยพหนีไฟ (ในรอบ 1 ปี)		
- ไม่เคย	107	90.68
- เคย	11	9.32

2. ทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ทักษะและการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย โดยภาพรวมพบว่าก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับทักษะปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม นักเรียนมีระดับทักษะปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p=0.015$ แม้ว่าทักษะก่อน-หลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมจะอยู่ในระดับเดียวกันแต่มีแนวโน้มค่าเฉลี่ยทักษะเพิ่มขึ้นหลังจัดกิจกรรมส่งเสริม ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงอันตรายของการเกิดอัคคีภัยภายในโรงเรียน การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของถังดับเพลิงเบื้องต้นด้วยตนเองและการใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งดับเพลิงขั้นต้น เมื่อพิจารณาในระดับทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม จำแนกก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนยังมีทักษะปฏิบัติที่ยังอยู่ในระดับควรปรับปรุงและพอใช้ ได้แก่ 1) การใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งดับเพลิงขั้นต้น 2) การประเมินความเสี่ยงอันตรายของการเกิดอัคคีภัยภายในโรงเรียน และ 3) การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของถังดับเพลิงเบื้องต้น (ถังแดง-ผงเคมีแห้ง) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอหิวาต์ภัยเปรียบเทียบกับก่อน-หลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลป่าพะยอม

ทักษะด้านการป้องกันและ ควบคุมอัคคีภัย	ก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริม (n=118)			หลังจัดกิจกรรมส่งเสริม (n=118)			t-value	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)		ระดับ	จำนวน (ร้อยละ)		ระดับ		
	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้		ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้			
1. การประเมินความเสี่ยงอันตรายของการเกิดอัคคีภัยภายในโรงเรียน	31(26.3)	87(73.7)	พอใช้	64(54.2)	54(45.8)	ปานกลาง	4.65	<0.001*
2. การสังเกตหาสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยภายในโรงเรียน	55(46.6)	63(53.4)	ปานกลาง	76(64.4)	42(35.6)	ดี	2.67	0.009*
3. การตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของถังดับเพลิงเบื้องต้น (ถังแดง-ผงเคมีแห้ง)	43(36.4)	75(63.6)	พอใช้	52(44.1)	66(55.9)	ปานกลาง	1.19	0.235
4. การแจ้งเหตุเพลิงไหม้กรณีเป็นผู้พบเห็นเหตุการณ์ไฟไหม้ให้ผู้รับผิดชอบทราบ	88(74.6)	30(25.4)	ดี	75(63.6)	43(36.4)	ดี	-1.62	0.107
5. การใช้สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (หาว/กระดิ่ง/ออด/ระฆัง ฯลฯ)	79(66.9)	39(33.1)	ดี	66(55.9)	52(44.1)	ปานกลาง	-1.59	0.113
6. การใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งดับเพลิงขั้นต้น	24(20.3)	94(79.7)	ควรปรับปรุง	40(33.9)	78(66.1)	พอใช้	2.59	0.011*
7. การอพยพหนีไฟออกจากอาคาร/พื้นที่ไปยังจุดรวมพลที่โรงเรียนกำหนด	87(73.7)	31(26.3)	ดี	92(78.0)	26(22.0)	ดี	0.82	0.413
8. การสังเกตทิศทางลมควันไฟเพื่อใช้ในการอพยพหนีไฟไปยังจุดที่ปลอดภัย	71(60.2)	47(39.8)	ปานกลาง	81(68.6)	37(31.4)	ดี	1.36	0.175
9. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุการณ์การเกิดเพลิงไหม้	48(40.7)	70(59.3)	ปานกลาง	31(26.3)	87(73.7)	ปานกลาง	1.29	0.198
10. การช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุการณ์การเกิดเพลิงไหม้	48(40.7)	70(59.3)	ปานกลาง	31(26.3)	87(73.7)	ปานกลาง	1.99	0.048*
ภาพรวม			ปานกลาง			ปานกลาง	2.46	0.015*

หมายเหตุ: Sig* 95%CI, p<0.05

3. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานีแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย (ไฟไหม้) 2) การระงับอัคคีภัย และ 3) การอพยพหนีไฟ ผลการศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย โดยภาพรวมพบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับความรู้ปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม นักเรียนระดับความรู้ดี สำหรับผลการศึกษาทั้ง 3 ด้าน และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริม นักเรียนมีระดับความรู้ปานกลาง เนื่องจากนักเรียนมากกว่าครึ่งได้ผ่านการศึกษามาจากแหล่งอื่นเกี่ยวกับการจัดความปลอดภัยจากอัคคีภัย เช่น การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การป้องกันไฟไหม้ ซึ่งแหล่งข้อมูลที่นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ การดูทีวี/วิดีโอ อินเทอร์เน็ต/ยูทูป และพ่อแม่บอกเล่า/สอน ดังนั้นเพื่อให้ช่องทางการสื่อสารมีประสิทธิภาพในการให้ความรู้แก่กลุ่มนักเรียน สถานศึกษาจึงควรจัดทำเป็นรูปแบบสื่อวีโอ หรือสื่อออนไลน์ อีกทั้งการเสริมด้วยการบอกเล่าหรือสอนจากพ่อแม่/แม่ยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้นักเรียนเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย เมื่อพิจารณา ระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี จำแนกก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริม นักเรียนยังมีความรู้ที่ยังอยู่ในระดับพอใช้ คือ ด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย (ไฟไหม้) ได้แก่ การจัดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่อาคารเรียน พื้นที่ทั่วไปในโรงเรียน การตัดกระแสไฟฟ้าเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการดับไฟที่เกิดจากการลัดวงจรไหม้จากกระแสไฟฟ้า และการอพยพภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยเปรียบเทียบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย (n = 118)

รายการ	ก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริม			หลังจัดกิจกรรมส่งเสริม			t-value	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับ		จำนวน (ร้อยละ)	ระดับ			
	ใช่	ไม่ใช่		ใช่	ไม่ใช่			
1. การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย (ไฟไหม้)	60.2(51.00)	57.8(49.00)	ปานกลาง	92.4(78.30)	25.6(21.70)	ดี	7.77	<0.001*
2. การระงับอัคคีภัย	62.7(53.14)	55.3(46.87)	ปานกลาง	77.2(65.41)	41.1(34.59)	ดี	5.57	<0.001*
3. การอพยพหนีไฟ	83.5(70.75)	34.5(29.25)	ดี	92.4(78.30)	25.6(21.70)	ดี	2.65	0.009*
ภาพรวม			ปานกลาง			ดี	6.45	<0.001*

หมายเหตุ: Sig* 95%CI, $p < 0.05$

4. พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย

พฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมสร้างเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย โดยภาพรวมพบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมมีระดับพฤติกรรมปานกลาง (3.12 ± 1.50) และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม นักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานีมีระดับพฤติกรรมดี (3.76 ± 1.32) และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ส่งเสริมพบว่ามีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ เมื่อพิจารณาระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี จำแนกก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมที่ยังอยู่ในระดับพอใช้ ได้แก่ การดับไฟด้วยตนเองเบื้องต้นเมื่อพบเห็นเหตุการณ์ไฟไหม้เล็กน้อย และการตรวจสอบถังดับเพลิงเบื้องต้นในจุดที่อยู่ใกล้ห้องเรียนหรือพื้นที่ใกล้เคียงด้วยตนเอง ภายหลังจากจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานีเห็นได้ว่าระดับพฤติกรรมเหล่านี้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดีเนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้จากการอบรม/สอนจึงทำให้มีความรู้มากขึ้น เกิดความมั่นใจในการกล้าดับเพลิงเบื้องต้นด้วยตนเองอย่างปลอดภัย หากเกิดการติดไฟเล็กน้อยและสามารถตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงเบื้องต้นด้วยตนเองได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยเปรียบเทียบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี ($n=118$)

รายการ	ก่อนจัดกิจกรรมส่งเสริม		หลังจัดกิจกรรมส่งเสริม		t-value	p-value
	Mean±SD	ระดับ	Mean±SD	ระดับ		
1. ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยของโรงเรียนอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ	3.77±1.58	ดี	4.07±1.21	ดี	1.62	0.107
2. ท่านสังเกตจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยภายในโรงเรียน	2.75±1.43	ปานกลาง	3.66±1.32	ดี	4.85	<0.001*
3. ท่านแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง คุณครู/อาจารย์ เมื่อพบจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในโรงเรียน	3.10±1.60	ปานกลาง	3.69±1.27	ดี	3.10	0.002*
4. ท่านรักษาความสะอาด จัดวางสิ่งของเป็นระเบียบไม่ก่อให้เกิดแหล่งเชื้อเพลิงได้ง่าย	3.25±1.51	ปานกลาง	3.63±1.17	ดี	2.27	0.025*
5. ท่านศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นด้วยตนเอง	2.75±1.25	ปานกลาง	3.49±1.42	ดี	4.46	<0.001*
6. ท่านให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย	3.56±1.52	ดี	3.74±1.27	ดี	0.97	0.332
7. ท่านสอบถามคุณครู/อาจารย์/เพื่อนหรือคนใกล้ชิด เมื่อไม่เข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบหรือความปลอดภัยจากอัคคีภัย	3.13±1.37	ปานกลาง	3.66±1.26	ดี	3.01	0.003*
8. เมื่อท่านพบเห็นการกระทำที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย จะรีบเตือนหรือแจ้งคุณครู/อาจารย์/ผู้ที่เกี่ยวข้อง	3.36±1.56	ปานกลาง	3.75±1.27	ดี	2.01	0.046*
9. ท่านตรวจสอบถังดับเพลิงเบื้องต้นในจุดที่อยู่ใกล้ห้องเรียนหรือพื้นที่ใกล้เคียงด้วยตนเองว่าพร้อมใช้งานหรือไม่	2.20±1.45	พอใช้	3.58±1.49	ดี	6.89	<0.001*
10. เมื่อท่านสังเกตเห็นความผิดปกติของถังดับเพลิง ไฟฉุกเฉินท่านจะแจ้งคุณครู/อาจารย์/ผู้ที่เกี่ยวข้องทันที	2.83±1.74	ปานกลาง	3.82±1.35	ดี	4.58	<0.001*
11. เมื่อท่านพบเห็นเหตุการณ์ไฟไหม้เล็กน้อย จะรีบทำการดับด้วยตนเอง	2.33±1.49	พอใช้	3.48±1.56	ดี	6.26	<0.001*

ตารางที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยเปรียบเทียบก่อน-หลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานี (n=118) (ต่อ)

รายการ	ก่อนจัดกิจกรรม		หลังจัดกิจกรรม		t-value	p-value
	ส่งเสริม		ส่งเสริม			
	Mean± SD	ระดับ	Mean± SD	ระดับ		
12. เมื่อท่านพบเห็นสิ่งของวางขวางประตูทางเดิน ทางออกหรือทางหนีไฟ จะทำการออกออกด้วยตนเองหรือแจ้งจะแจ้งคุณครู/อาจารย์/ผู้ที่เกี่ยวข้องทันที	3.25±1.42	ปานกลาง	3.84±1.40	ดี	3.08	0.003*
13. ท่านจะสังเกตเส้นทางออก ทางหนีไฟอพยพไปยังจุดรวมพลหรือจุดที่ปลอดภัยในโรงเรียน	3.56±1.59	ดี	4.09±1.27	ดี	3.14	0.002*
14. เมื่อท่านได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเตือนอันตรายหรือเสียงดังผิดปกติ จะรีบอพยพไปจุดรวมพลหรือจุดปลอดภัยที่โรงเรียนกำหนด	3.47±1.50	ดี	4.03±1.35	ดี	2.98	0.003*
15. ท่านจะแจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงจุดรวมพลหรือจุดที่ปลอดภัยที่โรงเรียนกำหนด	3.50±1.54	ดี	3.98±1.26	ดี	2.89	0.005*
ภาพรวม	3.12±1.50	ปานกลาง	3.76±1.32	ดี	5.85	<0.001*

อภิปรายผล

การศึกษาด้านความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยของนักเรียนทั้ง 3 ด้านคือ ด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย ด้านการระงับอัคคีภัยและด้านการอพยพหนีไฟ ในภาพรวมพบว่าก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับความรู้ปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่าในภาพรวมความรู้ในระดับดีซึ่งการจัดกิจกรรมส่งเสริมทำให้ความรู้ความปลอดภัยการป้องกันอัคคีภัยในกลุ่มนักเรียนเพิ่มขึ้นเนื่องจากนักเรียนมีความสนใจและให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ (Phim Sa-at, et al.2016) ศึกษา การศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ด้านอัคคีภัยเพื่อส่งเสริมความรู้ความตระหนัก และทักษะปฏิบัติด้านอัคคีภัยของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยพบว่าความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลางและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนระดับความรู้ดี และสอดคล้องกับรายงานวิจัยของ (Sawatdiphan, et al,2017) ที่ศึกษาความรู้ด้านการระงับอัคคีภัยของนักศึกษาแพทยมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยพบว่านักศึกษาที่ผ่านการอบรมจะมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ด้านทักษะด้านการป้องกันและควบคุมอัคคีภัย (Sawatdiphan, et al,2017) ก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับทักษะปานกลางและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนมีระดับทักษะปานกลางเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนจะต้องใช้ความพยายามค่อนข้างมาก และอาจจะต้องเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมส่งเสริมเช่น การใช้ถังดับเพลิง การประเมินความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัย การใช้สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานวิจัยของ (Phim Sa-at, et al.,2016) ที่พบว่า ทักษะปฏิบัติด้านอัคคีภัยของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (2.95±0.98) และเมื่อเปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.05$

ด้านพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัย พบว่าก่อนการจัดกิจกรรมส่งเสริมมีระดับพฤติกรรมปานกลาง และหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนอนุบาลปทุมธานีมีระดับพฤติกรรมดี และเมื่อ

เปรียบเทียบความต่างของก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมส่งเสริมทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัยเพิ่มขึ้นเช่นในหัวข้อการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย การสังเกตเส้นทางอพยพหนีไฟ และเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนจะอพยพไปยังจุดรวมพลเป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับรายงานวิจัยของ (Yokphochanachai, et al., 2021) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในครัวเรือนบ้านบก อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยพบว่า พฤติกรรมในการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในครัวเรือนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2.49 ± 0.63)

สรุปผลการวิจัย

ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัยของนักเรียน โรงเรียนอนุบาลป่าพะยอมเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อจำแนกในแต่ละด้านก่อนการจัดกิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับปานกลางและภายหลังจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับดี ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน และจากการจัดโครงการพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยจากอัคคีภัย ได้แก่ การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การป้องกันไฟไหม้ การขาดการฝึกซ้อมแผนการระงับเหตุเพลิงไหม้และการอพยพหนีไฟ การใช้ถังดับเพลิง เป็นต้น การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยทำให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นการสร้างเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัยในอนาคตด้วย

ข้อเสนอแนะ

- 1) สถานศึกษาควรมีการสำรวจและปรับปรุง ลักษณะพื้นที่โดยรอบอาคาร การจัดรูปแบบห้องเรียน การจัดวางสิ่งของต่างๆ การนำอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามาใช้งาน การมีแหล่งความร้อน การจัดเก็บวัสดุที่สามารถเป็นเชื้อเพลิงได้ เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัย และทำการประเมินความเสี่ยงและตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สถานศึกษาควรส่งเสริมทักษะของนักเรียนด้าน การใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุการณการเกิดเพลิงไหม้

References

- Khunjong, C. (2020). Building Risk Management in Secondary School. *Sarasatr*, 2: 287-300. (in Thai)
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2023). *Disaster statistics for the month of December 2023 and accumulated disaster statistics data*. Ministry of Interior, Thailand. (in Thai)
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3): 607–610. (in Thai)
- Phim Sa-at, K. & Suwathanpornkul, I. (2016). A Needs Assessment Study of Learning Management on Conflagration for Enhancing Knowledge, Awareness and Skills of Fire Protection of Elementary School Students Under Bangkok Metropolitan Administration. *Sripatum Review of Humanities and Social Sciences*, 16(1):73-83. (in Thai)
- Sawatdiphan, T., et al, (2017). Knowledge about Fire Extinguishment of Medical Students, Khon Kaen University, *Srinagarind Med J*, 32(5): 461-467. (in Thai)
- Yokphochanachai, C., Paengprakhon, Y. & Duangsri, J. (2021). Factors Associated with Safety Behaviors in the Prevention of Fire in Ban Bok Household, Muang Sam Sip District, *Ubon Ratchathani Province, Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 15 (38). (in Thai)

ปริมาณสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของใบชาพลู, ใบผักแพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา และ ใบกะเพรา

Phenolics, Flavonoids, and Antioxidant activity of *Piper sarmentosum*, *Polygonum odoratum*, *Ocimum Americanum*, *Ocimum basilicum*, and *Ocimum tenuiflorum* Leaves

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Nov.13, 2023

Revised: Aug. 17, 2024

Accepted: Sept. 30, 2024

Published Oct. 30, 2024

หฤทัย ถานกุ่มมา, ชฎากิพ มูจันทร, ซัลมีรา แวโยโซ๊ะ, ภิญญาพัชญ์ พุฒจ้อย, และสิรินภา จิระกิตติเจริญ*
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
Haruethai Thankumma, Chadathip Muchan, Salmira Waeyusoh, Phinyaphat Phutjoy, Sirinapha Jirakitticharoen*
*Sirindhorn College of Public Health Phitsanulok, Phitsanulok, Faculty of Public Health and Allied Health
Sciences, Prabormarajchanok Institute

บทคัดย่อ

ใบชาพลู (*Piper sarmentosum*), ผักแพว (*Polygonum odoratum*), แมงลัก (*Ocimum Americanum*), โหระพา (*Ocimum basilicum*) และกะเพรา (*Ocimum tenuiflorum*) เป็นพืชผักสวนครัวในกลุ่มรสเผ็ดร้อน ส่วนสารฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ เป็นสารเมตาบอไลต์ทุติยภูมิของพืชที่มีประโยชน์ต่อร่างกายด้วยคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ โดยจะมีผลช่วยในการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ในร่างกาย เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นต้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณ ฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของใบชาพลู โหระพา ผักแพว แมงลัก และกะเพรา ทำให้ได้ข้อมูลในการเลือกรับประทานเพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพในเชิงการทานอาหารเป็นยาและเป็นข้อมูลสำหรับการเลือกใช้ในการพัฒนาไปเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์สารชีวภาพในกลุ่มของฟีนอลิกปริมาณสูงสุด วิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกด้วยวิธี Folin's Ciocalteu reagent ปริมาณฟลาโวนอยด์วิเคราะห์ด้วยวิธี Aluminum chloride colorimetric method และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging activity โดยใช้ Gallic acid, Quercetin, Trolox เป็นสารมาตรฐาน ตามลำดับ พบว่า ใบแมงลัก มีปริมาณฟีนอลิก (139.74 mg GAE/gDW), ฟลาโวนอยด์ (411.40 mg QE/gDW) และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ (37.27 %inhibition) ซึ่งมีปริมาณมากที่สุด นอกจากความอร่อยของอาหารแล้วคุณค่าที่ดีต่อสุขภาพก็เป็นอีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญในการพิจารณาเลือกรับประทาน

คำสำคัญ: ต้านอนุมูลอิสระ, ฟีนอลิก, ฟลาโวนอยด์, ใบแมงลัก, สมุนไพร

Corresponding author: สิรินภา จิระกิตติเจริญ Email: phajira@hotmail.com

Abstract

Piper sarmentosum, Polygonum odoratu, Ocimum Americanum, Ocimum basilicum, and Ocimum tenuiflorum are vegetables in the spicy group. Phenolics and flavonoids are secondary metabolites of plants that are beneficial to the body through their antioxidant properties. It will help prevent the occurrence of various chronic diseases in the body such as high blood pressure, diabetes, etc. The objective of this study was to compare the phenolic, flavonoid, and antioxidant activity of Piper sarmentosum, Ocimum basilicum, Polygonum odoratu, Ocimum Americanum, and Ocimum tenuiflorum, providing information on choosing foods for their health benefits. Food is medicine and provides information for selecting and developing dietary supplements that contain the highest amount of biologically active substances in the phenolic group. Phenolic content was analyzed using Folin's Ciocalteu reagent. Flavonoid content was analyzed using the Aluminum chloride colorimetric method. Antioxidant activity was analyzed using the DPPH radical scavenging activity method using gallic acid, quercetin, and trolox as standard substances, respectively. It was found that Ocimum Americanum leaves had the highest amounts of phenolics (139.74 mg GAE/gDW), flavonoids (411.40 mg QE/gDW), and antioxidant activity (37.27 %inhibition). In addition to the deliciousness of the food, its value for health is another important issue to consider when choosing to eat.

Keywords: Antioxidant, Flavonoid, Herb, Ocimum Americanum, Phenolic

Corresponding author: Sirinapha Jirakitticharoen Email: phajira@hotmail.com

บทนำ

ในปัจจุบัน การแพทย์เสริมและการแพทย์ทางเลือก (Complementary and alternative medicine; CAM) ได้ให้ความสำคัญมากขึ้นกับการใช้พืชสมุนไพรหรือสารจากธรรมชาติ เนื่องจากมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการรักษาโรค ในโรงพยาบาลทั่วไป CAM ได้ถูกนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการแพทย์ เช่น การติดเชื้อ ภาวะแทรกซ้อนและการปกป้องสุขภาพของผู้ป่วย (Ridzuan, Aini, Hassan, Aini, Norazian, Shah et al, 2013) (Kiraman, Yusof, 2022). ทั้งนี้ สารประกอบฟีนอลิก (Phenolic compound) เป็นสารประกอบประเภทหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์ คือมีคุณสมบัติทางชีวภาพที่ดีต่อร่างกาย เช่น ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ และคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (Silva, Camargo, Lazarini, Franchin, Sardi, Rosalen et al., 2022) นอกจากนี้ ด้วยคุณสมบัติของการต้านอนุมูลอิสระ จะมีผลต่อการลดอุบัติการณ์ของโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น เบาหวาน มะเร็ง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคเกี่ยวกับระบบประสาทเสื่อม (Ugwu, George, 2021; Mbegbu, Nwajinka, Amaefule, 2021; Omoikea Georgea, Ugwu, Okpoghono; 2022) สารประกอบฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) เป็นสารประกอบกลุ่มหนึ่งในสารประกอบฟีนอลิก ที่มีคุณสมบัติในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และยังสามารถยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ เนื่องจากโครงสร้างโมเลกุลมีหมู่ฟังก์ชันของไฮดรอกไซด์ในโมเลกุลหลายตำแหน่งซึ่งหมู่ไฮดรอกไซด์นี้ จะมีผลต่อคุณสมบัติความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และปฏิกิริยาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นซึ่งส่งผลต่อโรคเรื้อรังต่างๆ หมู่ฟังก์ชันในสารประกอบกลุ่มฟลาโวนอยด์จะมีหมู่ฟังก์ชันไฮดรอกไซด์มากกว่าสารประกอบในกลุ่มของกรดฟีนอลิก (Phenolic acid) นั้นส่งผลให้มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระมากกว่ากลุ่มย่อยๆ ในสารประกอบฟีนอลิกอื่นๆ

ใบชาพลู, ใบผักแพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา, ใบกะเพรา เป็นพืชผักสวนครัว ผักเครื่องเคียง ประกอบกับมื้ออาหาร โดยที่มีรสเผ็ดร้อน นอกจากรสชาติที่ใช้ในการรับประทานแล้ว ยังสามารถเกิดประโยชน์ที่ดีต่อสุขภาพของมนุษย์ เช่น ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ สารต้านการอักเสบ สารต้านการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ด้วยเช่นกัน ใบชาพลู (*Piper sarmentosum*) เป็นพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการไอ เป็นไข้ ปวดข้อ ท้องเสีย โรคบิด ท้องอืดหลังคลอด ปวดฟัน เบาหวานและการบาดเจ็บจากบาดแผล สารพิษของพืชชนิดนี้ ประกอบด้วย น้ำมันหอมระเหย, ฟลาโวนอยด์, ลิกแนน, แอลคาลอยด์, และสเตียรอยด์. (Sun, Chen, Dai, Xin, Rahmand, Wang et al, 2020) ใบผักแพว (*Persicaria odorata*) ในทางการแพทย์แผนโบราณ ได้มีการนำใบของผักแพว มารักษาอาการท้องเสีย ลดการอักเสบ นอกจากนี้ยังมีศักยภาพในการรักษาโรคที่เกิดจากสัตว์มาสู่คน เช่น โรคเต้านมอักเสบ (Azmi, Zulkurnain, Ramli, James, Halim, 2021). ใบผักแพวมีคุณสมบัติทางชีวภาพ ในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อรา ต้านแบคทีเรีย และต้านการอักเสบ เนื่องจากมีสารเมทาบอลิต์ทุติยภูมิของพืช (Secondary Metabolite) เช่น สารประกอบฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ (Sim, Rohaida, Daud, David, Borhan, Saibeh et al., 2019). (Kiraman & Yusof, 2022) ใบแมงลัก (*Ocimum africanum*) ในประเทศแอฟริกาตะวันตก รัฐไนจีเรีย ใช้รักษาโรคผิวหนังที่เกิดจากปรสิต (Ugwu, George, Omoike, Okpoghono, 2021; Qin, Ketnawa, Ogawa, 2021) พืชนี้ใช้รักษาโรคลมบ้าหมู ไข้สูง ท้องร่วง และโรคทางจิตในพื้นที่สะวันนา ประเทศแอฟริกา ในขณะที่ชาวอิกโบทางตะวันออกเฉียงใต้ของไนจีเรียใช้มันเพื่อปกป้องสะดือของทารกแรกเกิดและรักษาพื้นผิวของบาดแผลให้ปลอดภัย (Mbegbu, Nwajinka, Amaefule, 2021; Omoikea, Georgea, Ugwu, Okpoghono, 2022) ใบโหระพา (*Ocimum basilicum*) ในประเทศจีน ได้มีการใช้เป็นยาห้ามเลือดในการคลอดบุตร ปวดประจำเดือนมาไม่ปกติ โรคข้ออักเสบ เบื่ออาหาร รักษาโรคหวัด ไข้หวัดใหญ่ หอบหืด หลอดลมอักเสบ ท้องร่วงและมาลาเรีย นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติในการ

ด้านเชื้อจุลินทรีย์ ด้านการอักเสบ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน ต้านอนุมูลอิสระ และยังเป็นสารป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ (Shahrajabiana, Suna, Cheng, 2020) ใบกะเพรา (*Ocimum tenuiflorum*) มีคุณสมบัติในการต้านมะเร็ง ด้านการอักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์ในการไล่แมลง (Singh, Chaudhuri, 2018) ซึ่งพืชสมุนไพร 5 ชนิดนี้ สำหรับประเทศไทย ใช้เป็นผักปรุงกับอาหาร ซึ่งมีรสเผ็ดร้อน เติบโตเร็ว ขยายพันธุ์ง่าย และเป็นที่คุ้นเคยในการเลือกรับประทาน

ดังนั้นในการศึกษาค้างนี้ เป็นการศึกษเปรียบเทียบปริมาณสารฟีนอลิก สารฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ในพืชสมุนไพรสดเผ็ดร้อนในฤดูกาลเดียวกัน อันประกอบด้วย ใบชาพลู, ใบผักแพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา, ใบกะเพรา เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกรับประทานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพร่างกายหรือใช้เป็นข้อมูลในการเลือกสมุนไพรสดนี้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาชนิดของพืชรสเผ็ดร้อน (ใบชาพลู, ใบผักแพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา, ใบกะเพรา) ต่อปริมาณสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ

สมมติฐาน

หากชนิดของพืชสดเผ็ดร้อน มีผลต่อปริมาณสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในต้านอนุมูลอิสระ ดังนั้นปริมาณสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระย่อมมีความแตกต่างกัน และส่งผลต่อประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการเตรียมสารสกัด

นำใบชาพลู, ใบผักแพว, ใบแมงลัก, ใบโหระพา, ใบกะเพรา ตากให้แห้ง จนมีความชื้น 13-14% วัดโดยวิธีการมาตรฐาน AOAC, 2000 หลังจากนั้นนำสมุนไพรแห้งมาบด และแช่ในตัวทำละลายเอทานอล 95% ในอัตราส่วนตัวอย่างแห้งต่อตัวทำละลาย (1:10w/v) เป็นเวลา 3 วัน เมื่อครบกำหนด นำตัวอย่างมากรองผ่านกระดาษกรอง Whatman เบอร์ 1 ร่วมกับเครื่อง Vacuum pump แล้วนำสารละลายที่ได้ไประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยแบบหมุน (rotary evaporator) จากนั้นนำไปทำให้แห้งด้วยการนำไปใส่อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งน้ำหนักสารสกัดหยาบที่ได้ (crude extract) แล้วคำนวณหาผลได้ร้อยละ (%yield) จากสูตร

$$\% \text{yield (w/w)} = [\text{น้ำหนักของสารสกัดหยาบ (กรัม)} / \text{น้ำหนักของพืชตัวอย่าง (กรัม)}] * 100$$

หลังจากนั้นนำสารสกัดหยาบ (crude extract) ที่ได้ชั่งน้ำหนักมา 10 mg ละลายในเอทานอล 95% ปริมาตร 1 mL เป็นสารตัวอย่างใช้ในการทดลองหาปริมาณสารฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging activity

การวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษอลิก

ดัดแปลงจากวิธีการวิเคราะห์ของ Butsat S. & Siriamornpun S. (2010) นำสารละลายตัวอย่าง 10 µl เติมสารละลาย โซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) ความเข้มข้น 10 % ปริมาตร 1995 µl เติมสารละลาย Folin Ciocalteu reagent เจือจาง 10 เท่ากับน้ำกลั่น ปริมาตร 1995 µl ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องในที่มืดเป็นเวลา 1 ชั่วโมง นำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 nm ด้วยเครื่อง Spectrophotometer ปริมาณฟีนอลิกรวมหาได้จากการนำค่าการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่างเทียบกับสมการกราฟ

มาตรฐาน $y = 0.0002x + 0.0033$; $R^2 = 0.9951$ ของสารละลายมาตรฐาน Gallic acid ที่ความเข้มข้น 31.25 – 2,000.00 µg/mL และทำการคำนวณย้อนกลับเทียบกับน้ำหนักแห้งเริ่มต้นในการทดลอง ปริมาณที่ได้แสดงในหน่วย mg GAE/g DW

การวิเคราะห์หาปริมาณฟลาโวนอยด์

ดัดแปลงจากวิธีการวิเคราะห์ของ Sultana et al (2009) ใช้สารละลายตัวอย่าง 20 µL เติม 5% NaNO₂ จำนวน 0.2 mL ทิ้งไว้ 5 นาที หลังจากนั้น เติม 10% AlCl₃ จำนวน 0.2 mL เป็นเวลา 6 นาที และ เติม NaOH ที่มีความเข้มข้น 1 M จำนวน 1 mL นับเวลาไป 30 นาที หลังจากนั้นนำสารที่ทำปฏิกิริยา เรียบร้อยแล้วมาวัดด้วยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 510 nm นำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้ ของสารตัวอย่างมาเทียบกับสมการกราฟมาตรฐาน $y = 0.0001x + 0.0402$; $R^2 = 0.9998$ ของสารละลาย มาตรฐาน Quercetin ที่ความเข้มข้น 31.25 – 2,000.00 µg/mL และทำการคำนวณย้อนกลับเทียบกับ น้ำหนักแห้งเริ่มต้นในการทดลอง ปริมาณที่ได้แสดงในหน่วย mg QE/g DW

การวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging activity

ดัดแปลงจากวิธีการวิเคราะห์ของ Williams et al (1995) โดยการเตรียมสารละลาย DPPH reagent โดยชั่ง DPPH 2.4 mg ละลายในเอทานอล 95% ปริมาตร 100 ml ทำการทดสอบสารตัวอย่าง ปริมาตร 10 µl กับสารละลาย DPPH 1,990 µl ในหลอดทดลองตั้งทิ้งไว้ที่มีดเป็นเวลา 30 นาที วัดค่า ดูดกลืนแสงที่ 517 nm โดยใช้สารละลาย Trolox ที่ความเข้มข้น 31.25 – 1,000.00 µg/mL สมการกราฟ มาตรฐาน $y = 0.0005x + 0.0177$; $R^2 = 0.9980$ เป็นสารมาตรฐาน หลังจากนั้นนำค่าการดูดกลืนแสงที่ ได้มาคำนวณ เพื่อหาเปอร์เซ็นต์การยับยั้งจากสมการ (รายงานผลเป็น % inhibition) คำนวณจากสูตร

$$\text{DPPH radical scavenging (\%)} = [(A_0 - A_s) / A_0] \times 100$$

โดย A_0 = ค่าการดูดกลืนแสงตั้งต้น

A_s = ค่าการดูดกลืนแสงหลังจากเติมสารตัวอย่างหรือสารมาตรฐาน Trolox

ผลการศึกษา

หลังจากการนำสมุนไพรแห้ง ทำการแช่ด้วย เอทานอล 95% ในอัตราส่วน 1:10 w/v เป็นเวลา 3 วัน หลังจากนั้นนำมากรองและทำแห้ง แล้วชั่งน้ำหนักสารสกัดหยาบ (crude extract) นำน้ำหนักที่ได้ มาคำนวณหาปริมาณผลได้ร้อยละ (%Yield) พบว่าใบแมงลัก (3.46 %Yield) มีผลได้ร้อยละสูงที่สุด รองลงมา คือ ใบชะพลู โหระพา ผักแพวและกะเพรา ตามลำดับ ผลการทดลองมีความแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังแสดงในตารางที่ 1

ปริมาณฟีนอลิกที่ทำการทดลอง ด้วยวิธี Folin's Ciocalteu reagent แล้วเทียบกับกราฟ มาตรฐานของ Gallic acid หลังจากนั้นทำการคำนวณย้อนกลับ เพื่อให้ได้หน่วยการรายงานผล เป็น mg GAE/gDW พบว่า ใบแมงลัก (139.74 mg GAE/gDW) มีปริมาณสารฟีนอลิกสูงที่สุด รองลงมา คือ ใบผัก แพว โหระพา ชะพลูและกะเพรา ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองที่ได้ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังแสดงในตารางที่ 2

ปริมาณฟลาโวนอยด์ ที่ทำการทดลองโดยวิธีการวัดค่าสี ด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ พบว่า ใบแมงลัก (411.40 mg QE/gDW) มีปริมาณมากที่สุด รองลงมา คือ ใบชะพลู โหระพา กะเพราและผัก แพว ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ดังแสดงใน ตารางที่ 3

ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH radical scavenging พบว่า ใบชะพลู (ร้อยละ การยับยั้งอนุมูลอิสระ (% inhibition) 37.27) มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด รองลงมา

คือ ใบผักแพว แมงลัก โหระพา กะเพราและชะพลู ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ดังแสดงในตารางที่ 4

อภิปรายผลการทดลอง

ในพืชผักสวนครัวที่มีรสเผ็ดร้อน 5 ชนิด คือ ใบชะพลู ใบโหระพา ใบผักแพว ใบแมงลัก ใบกะเพรา พบว่า ใบแมงลัก มีปริมาณสารฟีนอลิก สารฟลาโวนอยด์และร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระมากที่สุด ถึงแม้ว่ามีผู้เคยทำการศึกษาริมาณสารฟีนอลิก และสารฟลาโวนอยด์ที่พบในใบแมงลัก (Ugwu, George, Omoike, Okpoghono, 2021) ใบชะพลู (Sun, Chen, Dai, Xin, Rahmand, Wang et al, 2020). ใบโหระพา (Romano, Lucia, Aiello, Pagano, Pierro, Pizzolongu et al, 2022) ใบผักแพว (Pawłowska, Strawa, Tomczyk, Granica, 2020) ใบกะเพรา (Kunihiro, Kaneshima, Myoda, 2022) แล้วก็ตาม แต่ยังไม่พบว่ามี การศึกษาเปรียบเทียบสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อน ในฤดูกาล วิธีการสกัด ในการทดลองเดียวกัน

การทำการทดลองในครั้งนี้ ได้ทำการควบคุมตัวแปร ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างพืช เป็นฤดูกาลเดียวกัน และวิธีการสกัดเหมือนกัน ซึ่งแสดงผลให้เห็นว่า ใบแมงลัก มีความเหมาะสมให้เลือกรับประทานอาหารให้เป็นยา ในการรักษาสุขภาพอนามัยให้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบสมุนไพรใน 5 ชนิดนี้ ด้วยคุณสมบัติความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และประโยชน์จากสารประกอบฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ ที่โมเลกุลประกอบด้วยหมู่ฟังก์ชัน Hydroxy ในโมเลกุลที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ในทางการแพทย์แผนไทย ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลในการเลือกสมุนไพรสเผ็ดร้อน ในการเลือกชนิดพืชสมุนไพรในการปรุงตำรับยาที่ต้องใช้รสเผ็ดร้อน โดยการเพิ่มธาตุไฟ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จากคุณสมบัติดังกล่าวมาและได้จากการทดลองในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมต่อไป

สรุปผลการทดลอง

จากใบพืชรสเผ็ดร้อน ทั้ง 5 ชนิด คือ ใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา พบว่า ใบแมงลักมีผลได้ร้อยละ (%Yield), ปริมาณสารฟีนอลิก, ฟลาโวนอยด์ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH radical scavenging สูงที่สุด ทั้งนี้ นอกจากความอร่อยของรสชาติอาหาร หากพิจารณาการรับประทานเพื่อสุขภาพพร้อมด้วย จึงควรเลือกทานใบแมงลัก

ข้อเสนอแนะ

- 1.ควรมีการศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพรด้วยวิธีการอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ABTS Radical Scavenging Assay และ Ferric ion reducing antioxidant power (FRAP) เป็นต้น
- 2.ควรมีการทำการทดลองเพิ่มเติมในด้านการออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น ความสามารถในการต้านเชื้อจุลินทรีย์ ด้านการอักเสบ เป็นต้น

ตารางที่ 1 ผลได้ร้อยละ (%Yield) ของสารสกัดหยาบที่ได้ (Crude extract) จากใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา

ชนิดของพืช	ผลได้ร้อยละ (%Yield)
ใบชะพลู	3.09 ^{ab} ± 0.88
ใบโหระพา	2.30 ^{abc} ± 0.54

ตารางที่ 1 ผลได้ร้อยละ (%Yield) ของสารสกัดหยาบที่ได้ (Crude extract) จากใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา (ต่อ)

ชนิดของพืช	ผลได้ร้อยละ (%Yield)
ใบผักแพว	2.02 ^{bc} ± 0.31
ใบแมงลัก	3.46 ^a ± 0.76
ใบกะเพรา	1.81 ^c ± 0.44
F-test	*
C.V. (%)	23.07

Data are expressed as mean + SD (n=3). Values in the same column followed by different letters indicate significant differences at P<0.05 according to Duncan's multiple range test; * = significant at P<0.05 level.

ตารางที่ 2 ปริมาณฟีนอลิกจากใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา

ชนิดของพืช	ปริมาณสารฟีนอลิกรวม (mg GAE/gDW)
ใบชะพลู	80.00 ± 30.97
ใบโหระพา	101.81 ± 48.06
ใบผักแพว	130.85 ± 90.52
ใบแมงลัก	139.74 ± 39.25
ใบกะเพรา	33.21 ± 6.05
F-test	NS
C.V. (%)	52.59

Data are expressed as mean + SD (n=3). Duncan's multiple range test at P<0.05; NS = not significant at P<0.05 level.

ตารางที่ 3 ปริมาณฟลาโวนอยด์จากใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา

ชนิดของพืช	ปริมาณสารฟลาโวนอยด์ (mg QE/gDW)
ใบชะพลู	208.11 ^b ± 76.61
ใบโหระพา	149.96 ^b ± 31.20
ใบผักแพว	138.00 ^b ± 8.01
ใบแมงลัก	411.40 ^a ± 53.80
ใบกะเพรา	142.75 ^b ± 80.25
F-test	**
C.V. (%)	19.12

Data are expressed as mean ± SD (n=3). Values in the same column followed by different letters indicate significant differences at P<0.05 according to Duncan's multiple range test; ** = significant at P<0.01 level.

ตารางที่ 4 ร้อยละ (%) การยับยั้งอนุมูลอิสระด้วยวิธีการ DPPH radical scavenging assay ของสารสกัดจากใบชะพลู ผักแพว แมงลัก โหระพา และกะเพรา

ชนิดของพืช	ร้อยละ (%) การยับยั้ง (%inhibition)
ใบชะพลู	12.45 ^c ± 3.35
ใบโหระพา	22.64 ^b ± 3.15
ใบผักแพว	33.29 ^a ± 5.57
ใบแมงลัก	37.27 ^a ± 2.71
ใบกะเพรา	11.67 ^c ± 4.52
F-test	**
C.V. (%)	16.45

Data are expressed as mean ± SD (n=3). Values in the same column followed by different letters indicate significant differences at P<0.05 according to Duncan's multiple range test; ** = significant at P<0.01 level.

References

- Azmi, N., Zulkurnain, E. I., Ramli, S., James, R. J., and Halim, H. (2021). The Phytochemical and Pharmacological Properties of *Persicaria odorata*: A Review. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(41B): 262-279. [http:// DOI: 10.9734/jpri/2021/v33i41B32366](http://DOI:10.9734/jpri/2021/v33i41B32366).
- Butsat, S., & Siriamornpun, S. (2010). Antioxidant capacities and phenolic compounds of the husk, bran and endosperm of Thai rice. *Food Chemistry*, 119(2), 606-613. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.07.001>
- Kiraman, N. A. S. and Yusof, H. (2022). A mini review on the methods for the extraction, isolation, and determination of *P. odorata's* bioactive compounds. *Healthscope*, 5(2): 38-44. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/70596/1/70596.pdf>.
- Kunihiro, K., Kaneshima, T., Myoda, T. (2022). Antiglycative effect of extract and phenolic compounds from holy basil (*Ocimum tenuiflorum*). *Glycative Stress Research*, 9(3): 175-185. <https://www.toukastress.jp/webj/article/2022/GS22-33.pdf?20221025>.
- Mbegbu, N. N., Nwajinka, C. O., Amaefule, D. O. (2021). Thin Layer Drying Models and Characteristics of Scent Leaves (*Ocimum Gratissimum*) and Lemon Basil Leaves (*Ocimum Africanum*). *Heliyon*, 7(1): 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e05945>.
- Omoikea, G. O., Georgea, B. O., Ugwua, E. O., and Okpoghono, J. (2022). Changes in the antioxidant properties of *Ocimum africanum* leaves aqueous extract from the southeastern region of Nigeria after in vitro gastrointestinal digestion. *International Journal of Food Properties*. 25(1): 2000-2008. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10942912.2022.2120494?needAccess=true>
- Pawłowska, K.A., Strawa, J., Tomczyk, M., Granica, S. (2020). Changes in the phenolic contents and composition of *Persicaria odorata* fresh and dried leaves. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(103507). [http:// DOI:10.1016/j.jfca.2020.103507](http://DOI:10.1016/j.jfca.2020.103507).
- Qin, W., Ketnawa, S., Ogawa, Y. (2021). Effect of Digestive Enzymes and pH on Variation of Bioavailability of Green Tea during Simulated in Vitro Gastrointestinal Digestion. *Food Science and Human Wellness*. 11(3): 669–675. [http:// DOI:10.1016/j.fshw.2021.12.024](http://DOI:10.1016/j.fshw.2021.12.024).
- Ridzuan, P., Hairul Aini, H., Mohd Hassan, N., Hairul Aini, H., Norazian, M. H., Shah, A., Aminah, K. S. (2013). Antibacterial and Antifungal Properties of *Persicaria odorata* Leaf Against Pathogenic Bacteria and Fungi. In *Proceedings Journal* (Issue 4). <https://www.researchgate.net/publication/348740094>
- Romano, R., Luca, L.De., Aiello, A., Pagano, R., Pierro, P.D., Pizzolongo, F., & Masi, P. (2022). Basil (*Ocimum basilicum* L.) Leaves as a Source of Bioactive Compounds. *Foods*, 11(20): 1-13. [http://doi: 10.3390/foods11203212](http://doi:10.3390/foods11203212).
- Shahrajabiana, M.H., Suna, W., Cheng, Q. (2020). Chemical components and pharmacological benefits of Basil (*Ocimum basilicum*): a review. *International Journal of Food Properties*, 23(1): 1961-1970. [http:// DOI:10.1080/10942912.2020.1828456](http://DOI:10.1080/10942912.2020.1828456).

- Silva, A. P. de. S, Camargo, A. C. de., Lazarini, J. G., Franchin, M., Sardi, J. de. C. O., Rosalen, P. L., and Alencar, S. M. de. (2023). Phenolic Profile and the Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Antimicrobial Properties of Açaí (*Euterpe oleracea*) Meal: A Prospective Study., *Foods*, 12(86). <https://doi.org/10.3390/foods12010086>.
- Sim, O. P., Rasid, A. R., Daud, N. H. A., David, D., Borhan, A. H., Saibeh, K., Silip, J. J., Milan, Abd. R., & Alimon, A. R. (2019). Preliminary Investigation on the Chemical Composition of Local Medicinal Herbs (*Curcuma longa* L., *Persicaria odorata* L. and *Eleutherine palmifolia* L.) as Potential Layer Feed Additives for the Production of Healthy Eggs. *Transactions on Science and Technology*, 6(2): 221– 227. <https://tost.unise.org/pdfs/vol6/no2-2/6x2-2x221-227.pdf>
- Singh, D., Chaudhuri, P.K. (2018). A review on phytochemical and pharmacological properties of Holy basil (*Ocimum sanctum* L.). *Industrial Crops and Products*, 118: 367-382. <http://DOI:10.1016/j.indcrop.2018.03.048>
- Sultana, B., Anwar, F., & Ashraf, M. (2009). Effect of extraction solvent/technique on the antioxidant activity of selected medicinal plant extracts. *Molecules*, 14(6), 2167-2180. <https://doi.org/10.3390/molecules14062167>
- Sun, X., Chen, W., Dai, W., Xin, H., Rahmand, K., Wang, Y., Zhang, J., Zhang, S., Xu, L., Han, T., (2020). Piper sarmentosum Roxb.: A review on its botany, traditional uses, phytochemistry, and pharmacological activities., *Journal of Ethnopharmacology*, 263 (112897). <http://DOI:10.1016/j.jep.2020.112897>.
- Ugwu, E. O., George, B. O., Omoike, G. O., Okpoghono, J. (2021). Bioaccessibility of Polyphenols and Flavonoids in Ocimum Africanum Leaves Extract. *Uniport Journal of Engineering and Scientific Research*. 6(1): 78–84. <https://www.ujesr.org/images/vol6/Article-10.pdf>.
- Williams, W. B., Cuvelier, M. E., & Berset, C. (1995). Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. *LWT-Food Science and Technology*, 28(1), 25-30. [https://doi.org/10.1016/S0023-6438\(95\)80008-5](https://doi.org/10.1016/S0023-6438(95)80008-5).

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ Forecasting the Number of Asthma and Bronchitis Cases using the Box and Jenkins Method

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Apr.13, 2023

Revised: Aug.14, 2024

Accepted: Oct. 14, 2024

Published Oct. 30, 2024

เจริญสุข อัสวพิพิธ¹, วัฒนา ชยธวัช²

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

² คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

Jarurnsook Ausavapit¹, Vadhana Jayathavaj²

¹ Faculty of Nursing, Pathumthani University

² Faculty of Allied Health Sciences, Pathumthani University

บทคัดย่อ

จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและหลอดลมอักเสบของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2565 และ 2566 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบรายเดือนของประเทศไทยปี พ.ศ. 2567 รวบรวมข้อมูลจากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์แบบมีฤดูกาล เมื่อนำข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบรายเดือน พ.ศ. 2563 ถึง 2566 มาเป็นข้อมูลในการสร้างตัวแบบ ประมวลผลด้วยโปรแกรม R ฟังก์ชัน `auto.arima()` ได้ตัวแบบ `ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]` with drift และ `ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12]` ตามลำดับ และ มีค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error, MAPE) 7.30 และ 30.28 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใช้พยากรณ์ได้แม่นยำสูง และพอที่จะใช้พยากรณ์ได้ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม โดยรวมทั้งปี พ.ศ. 2567 จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 8.17 ขณะที่โรคหลอดลมอักเสบลดลงร้อยละ 5.09

คำสำคัญ: การพยากรณ์, จำนวนผู้ป่วย, โรคหอบหืด, โรคหลอดลมอักเสบ, วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์, อนุกรมเวลา

Corresponding Author: วัฒนา ชยธวัช Email: vadhana.j@ptu.ac.th

Abstract

The number of cases of asthma and bronchitis in Thailand continued to increase during 2022 and 2023. The study objective aimed to forecast the monthly number of asthma and bronchitis cases in 2024. The data were collected from the report by Ministry of Public Health. The time series analysis was the seasonal Box and Jenkins method. When using data on monthly asthma and bronchitis cases from 2020 to 2023 as in-sample/training dataset in model development processed with the R program, the `auto.arima()` function yielded the model $ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12]$ with drift, and $ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12]$, respectively, and had the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 7.30, and 30.28 respectively, which can be used for highly accurate predictions, and enough to be used to make predictions, respectively. However, in 2024, the number of asthma cases increase from 2023 by 8.17 percent, while bronchitis cases decrease by 5.09 percent.

Keywords: Forecasting, The number of cases, Asthma, Bronchitis, The Box and Jenkins method, Time series

Corresponding Author: Vadhana Jayathavaj, Email: vadhana.j@ptu.ac.th

บทนำ

โรคหอบหืด หรือโรคหลอดลมอักเสบจากภูมิแพ้ (asthma) เป็นโรคที่พบประมาณร้อยละ 10-15 ของประชากร พบได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ จากการสรุปตามรายงานสถิติกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2564 ถึง 2566 เพิ่มขึ้นปีต่อปีร้อยละ 12.07 ถึง 29.46 (ดังแสดงในตารางที่ 1) (Ministry of Public Health, 2024) โรคนี้เกิดจากเยื่อหลอดลมมีความไวผิดปกติ ทำให้เกิดอาการ ไอ หอบเหนื่อย หายใจขัด แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงวี๊ด หายใจลำบากหรือหายใจเร็ว โดยเฉพาะตอนกลางคืน ตอนเช้ามืด หรือขณะออกกำลังกาย หรือขณะเป็นไข้หวัด สาเหตุเชื่อว่าเกิดจากปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม อาการของโรคหอบหืดจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคนี้ต่ำกว่าคนปกติ เช่น ทำให้ไม่สามารถนอนหลับได้ตามปกติ ทำให้เรียนและทำงานได้ไม่เต็มที่ ไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวันหรือเล่นกีฬาได้ตามปกติ เด็กอาจเจริญเติบโตน้อยกว่าปกติหรือมีพัฒนาการเรียนรู้ได้ช้า นอกจากนั้นการที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องอาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมา เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือเสียชีวิตจากสมองขาดออกซิเจน การรักษาโรคนี้อย่างถูกต้อง นอกจากจะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นแล้วยังสามารถป้องกันโรคแทรกซ้อนดังกล่าวได้ด้วย ผู้ป่วยโรคหอบหืดมีโรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ร่วมด้วยถึงร้อยละ 50 ถึง 85 เมื่อผู้ป่วยมีอาการทางจมูกอักเสบมากขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการหอบมากขึ้นได้ และในทางตรงกันข้าม ถ้าได้ควบคุมอาการของโรคจมูกอักเสบได้ดีก็จะทำให้อาการหอบหืดน้อยลงด้วย (Assanasen, 2010)

โรคหลอดลมอักเสบ 2 ชนิด คือ 1) โรคหลอดลมอักเสบชนิดเฉียบพลัน (acute bronchitis) มีอาการไม่เกิน 3 สัปดาห์ มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเฉียบพลันเกิดจากเชื้อไวรัส เหมือนไข้หวัด เช่น rhinovirus, adenovirus, corona virus, influenza virus, parainfluenza virus, respiratory syncytial virus (RSV) มีเพียงร้อยละ 10 ที่เกิดจากเชื้อ *Bordetella pertussis*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* ส่วนใหญ่มักเป็นตามหลังไข้หวัด ซึ่งไม่ได้รับการรักษา หรือปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ทำให้การติดเชื้อลามลงไปถึงหลอดลม ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นหวัดแล้วมีอาการไอ มีเสมหะเป็นระยะเวลามากกว่า 1 สัปดาห์ อาจเป็นหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน เมื่อผู้ป่วยมีการอักเสบของโพรงจมูก หรือเป็นหวัด การรักษาหรือปฏิบัติตนให้ถูกต้องตั้งแต่ต้นจะช่วยป้องกันไม่ให้เป็นหลอดลมอักเสบ 2) โรคหลอดลมอักเสบชนิดเรื้อรัง (chronic bronchitis) มีอาการเกิน 3 สัปดาห์อาจเกิดจากโรคภูมิแพ้ โรคหืด (asthma) หรือเกิดจากการสูบบุหรี่เป็นระยะเวลานาน อยู่ในกลุ่มของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) คือมีอาการไอมีเสมหะมากกว่า 3 เดือน/ปี เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี หรือสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ (air pollution) หรือสารระคายเคืองจากการประกอบอาชีพ (occupational irritants) เช่น ฝุ่น คาร์บอน หรือสารเคมีที่ระเหยได้ โรคหลอดลมอักเสบชนิดเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรียได้ง่ายขึ้น เชื้อแบคทีเรียดังกล่าว ได้แก่ *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* ซึ่งอาจทำให้เสมหะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือเขียว (Assanasen, 2013)

การพยากรณ์ด้านสุขภาพเป็นเครื่องมือทำนายเหตุการณ์หรือสถานการณ์ด้านสุขภาพในอนาคต เช่น ความต้องการบริการและความต้องการด้านการดูแลสุขภาพ ช่วยอำนวยความสะดวกในการแพทย์เชิงป้องกันและกลยุทธ์การแทรกแซงการดูแลสุขภาพ สามารถแจ้งผู้ให้บริการด้านสุขภาพล่วงหน้าเพื่อดำเนินการบรรเทาที่เหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงและจัดการความต้องการ การพยากรณ์สุขภาพจำเป็นต้องมีข้อมูลและเครื่องมือวิเคราะห์ที่เหมาะสมสำหรับการทำนายสภาวะสุขภาพหรือสถานการณ์เฉพาะ การพยากรณ์สุขภาพมีหลายวิธีที่สามารถเลือกใช้ให้สอดคล้องกับข้อมูลที่มีอยู่ (Soyiri & Reidpath, 2012) ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนที่วัดตามช่วงเวลาต่อเนื่องกัน และมีระยะห่างสม่ำเสมอ เช่น จำนวนผู้ป่วยรายวัน รายเดือน หรือรายสัปดาห์ อนุกรมเวลาเป็นวิธีการทางสถิติสำหรับการอธิบายข้อมูลสุขภาพที่ผันผวนแบบสุ่มและคาดการณ์ข้อมูลในอนาคต (Chatfield, 2004; Shumway & Stoffer, 2006)

การพยากรณ์อนุกรมเวลาที่เหมาะสมกับข้อมูลจำนวนมากคือ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ เป็นวิธีการสร้างตัวแบบการพยากรณ์โดยการถ่วงน้ำหนักข้อมูลในอดีตจำนวน p ค่า และค่าความคลาดเคลื่อนในอดีต q ค่า กับข้อมูลที่ถูกทำให้หนึ่ง (stationary) คือมีความแปรปรวนคงที่เสียก่อนโดยการคำนวณค่าส่วนต่างจำนวน d ครั้ง เป็นตัวแบบ ตัวแบบรวมการถดถอยในตัวกับการเฉลี่ยเคลื่อนที่ (ตัวแบบอาร์มา) (Autoregressive Integrated Moving Average, ARIMA) ซึ่งมี p, d, q เป็นพารามิเตอร์ของตัวแบบ เรียกว่า ARIMA(p, d, q) วิธีการนี้เหมาะสมกับอนุกรมเวลาที่มีข้อมูลปานกลางขึ้นไป (อย่างน้อย 50 ค่าสังเกต) ที่ในอดีตต้องเลือกตัวแบบโดยการปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์จนมีความสอดคล้องกับข้อมูลในอดีต (NCSS Statistical Software, 2024) เมื่อพิจารณาปัจจัยฤดูกาลร่วมด้วยจะเป็นตัวแบบ ARIMA ที่มีฤดูกาล (Seasonal ARIMA, SARIMA) มีพารามิเตอร์ส่วนของฤดูกาลเพิ่มขึ้น คือ P, D, Q โดยนัยเช่นเดียวกับ p, d, q และ m คือ จำนวนข้อมูลใน 1 ฤดูกาล เรียกว่าตัวแบบ SARIMA(p, d, q)(P, D, Q)[m] หรือ ARIMA(p, d, q)(P, D, Q)[m] ก็ได้ โปรแกรม R ได้พัฒนาให้มี package forecast ที่มีฟังก์ชัน auto.arima() ที่สามารถเลือกตัวแบบ ARIMA ให้โดยอัตโนมัติ ตัวแบบโดยโปรแกรมจะทำการแทนค่าพารามิเตอร์ (p, d, q)(P, D, Q)[m] ที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างค่าจริงกับค่าพยากรณ์ที่มากที่สุดให้ (Hyndman & Athanasopoulos, 2018) แม้ว่าตัวแบบ ARIMA ตามฤดูกาลจะมีพารามิเตอร์เพียงไม่กี่ตัว แต่การพยากรณ์ย้อนหลังจำเป็นต้องมีการประมาณค่าพารามิเตอร์หนึ่งหรือสองฤดูกาลเพื่อเริ่มต้น ดังนั้น จึงควรมีข้อมูลอย่างน้อย 4 หรือ 5 ฤดูกาลในการสร้างตัวแบบ ARIMA ที่มีฤดูกาล (Nur, n.d.)

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคปอดบวมในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีรูปแบบรายเดือนจะใกล้เคียงกันทุกปี กรณีโรคปอดอักเสบประจำเดือนเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาวแล้วลดลงในช่วงฤดูร้อนถึงต้นฤดูฝน จำนวนผู้ป่วยโรคปอดบวมรายเดือน 12 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546 ถึง 2557 คำนวณตัวแบบ SARIMA 12 ตัวแบบ แล้วเลือกตัวแบบ ARIMA (1,0,2)(2,0,0)[12] ที่มีค่าความสอดคล้องของตัวแบบตามเกณฑ์สารสนเทศของอะกะอิเกะ (เอไอซี) (Akaike's information criterion, AIC) AIC ต่ำสุดที่ -38.29 ผลการพยากรณ์เดือนมกราคมถึงมีนาคม 2556 พบว่าค่าพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงร้อยละ 9.58 ถึง 18.55 (Ruchiraset & Tantrakarnapa, 2018) เทคนิคการพยากรณ์ที่ใช้ในการศึกษา 3 วิธี คือ วิธีการแยกส่วนประกอบ วิธีปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลของวินเตอร์เซิงผลคูณ และวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในประเทศไทยรายไตรมาส ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2561 เปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมภายใต้เกณฑ์ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (mean absolute percentage error, MAPE) ต่ำที่สุด ผลการศึกษาพบว่าวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด ตัวแบบที่เหมาะสมในการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ คือ ตัวแบบการถดถอยในตัวเองรวมเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบมีฤดูกาล SARIMA(0,1,1)(0,1,1)[4] MAPE 8.09 (Thuathong & Hinsharanan, 2020)

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคปอดบวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2564 ประชากรที่ศึกษาคือเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่เป็นโรคปอดบวมในปี พ.ศ. 2555 ถึง 2561 เมืองเซมารัง ประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงการพัฒนาตัวแบบใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรายเดือนระยะเวลา 7 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2561 ตัวแบบที่เหมาะสม คือ ARIMA (2,0,2) ซึ่งมีอัตราความผิดพลาด MAPE อยู่ที่ 25% (Cahyati & Sari, 2019) การพยากรณ์การเสียชีวิตของเด็กวัยหัดเดินด้วยโรคปอดบวมโดยใช้ตัวแบบเปรียบเทียบ ARIMA และ วิธีการโครงข่ายประสาทเทียม แบบ the Multilayer Perceptron (MLP) method กรณีของ ARIMA ต้องเปรียบเทียบตัวแบบ 9 แบบเพื่อหาตัวแบบที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลปี พ.ศ. 2557 ถึง 2564 จำนวน 96 เดือน แล้วเลือกวิธีที่ดีที่สุดจากค่าเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ ค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย และ MAPE วิธี MLP มีความคลาดเคลื่อนในอดีตน้อยกว่า (Suryani, Sudana & Wirdiani, 2022)

กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำสถิติ กลุ่มรายงานมาตรฐาน การป่วยด้วยโรคจากมลพิษทางอากาศ จำนวนผู้ป่วย จำแนกรายกลุ่มโรค และรายโรค รายเดือน ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2567 เป็นสถิติผู้ป่วยรายเดือนจำแนกตามโรค คือ Chronic Obstructive Pulmonary disease, Asthma, Pneumonia, Influenza, Acute pharyngitis, Chronic rhinitis, Bronchitis,

Acute ischemic heart disease, Cerebrovascular disease (stroke), กลุ่มโรคตาอักเสบ, กลุ่มโรคผิวหนังอักเสบ, กลุ่มโรคอื่นๆ, และ Long-term effect ผู้สืบค้นข้อมูลสามารถเลือกเขตสุขภาพ จังหวัด อำเภอ ลงไปถึงหน่วยบริการในอำเภอนั้นๆ ได้ (Ministry of Public Health, 2024) ซึ่งข้อมูลรายเดือนจาก พ.ศ. 2563 ถึง 2566 มีจำนวน 4 ปี หรือ 48 เดือนนี้มากพอที่ใช้วิธีบอกซ์และเจนกินส์ในการสร้างตัวแบบพยากรณ์โรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศได้ แต่เนื่องจากรายงานสถิติจำนวนผู้ป่วยของประเทศไทยมีมากถึง 13 โรค โรคหอบหืด (asthma) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงปีต่อปี เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากปี พ.ศ. 2563 ไปยัง 2564, 2564 ไปยัง 2565, และ 2565 ไปยัง 2566 เท่ากับ 29.46, 12.07, และ 25.3 ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 1) และโรคโรคหลอดลมอักเสบ (bronchitis) ลดลงจากปี พ.ศ. 2563 ไปยัง 2564 และเพิ่มขึ้นสูงมาก เท่ากับ -33.65, 71.12, 47.53 ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 2) จึงเลือกโรคทั้งสองมาทำการศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบรายเดือนของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2567 ด้วยวิธีบอกซ์และเจนกินส์แบบมีฤดูกาล

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณทำการพยากรณ์อนาคตด้วยอนุกรมเวลา (Time Series Forecasting)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคือจำนวนผู้ป่วยโดยรวมรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2567

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบรายเดือนของประเทศไทยรวบรวมจากสถิติ กลุ่มรายงานมาตรฐาน การป่วยด้วยโรคจากมลพิษทางอากาศ จำนวนผู้ป่วย จำแนกรายกลุ่มโรค และรายโรค รายเดือน ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2567 รวมทุกเขตสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขประมวลผลเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2567 (Ministry of Public Health, 2024)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อนุกรมเวลา คือ ข้อมูลที่เรียงลำดับตามเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาใช้เพื่อตรวจสอบรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางสถิติในช่วงเวลาปกติ การคาดการณ์รูปแบบข้อมูลที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ค่าประมาณสำหรับอนาคต เป็นการฉายภาพรูปแบบในอดีตแสดงความสัมพันธ์ในอนาคต อนุกรมเวลาสามารถเป็นแบบอยู่กับที่ (stationary) และไม่อยู่กับที่ (non-stationary) อนุกรมเวลาจะเรียกว่า คงที่ (stationary) หากมีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนคงที่

การพัฒนาเกี่ยวกับทฤษฎีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาการพิจารณาเลือกตัวแบบจากสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) กับค่าที่เกิดขึ้นก่อนหน้า (lag) จากฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation function; ACF) และ คอเรลโลแกรม (Correlogram) (Box, Jenkins, 1976; Madsen, 2008; Makridakis et al., 1982; Meese & Geweke, 1982) การเลือกตัวแบบที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลมากที่สุด คือการเลือกตัวแบบที่มีค่า p, d, q ในส่วนที่ไม่มีฤดูกาล และ P, D, Q ส่วนที่มีฤดูกาล m ซึ่งเป็นความยุ่งยากเนื่องจากมีตัวแบบที่ต้องคำนวณเป็นจำนวนมาก เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกตัวแบบ คือ

Akaike's Information Criterion (AIC) และ the corrected AIC (AICc) ของตัวแบบที่มีค่าน้อยที่สุด (Hyndman, Athanasopoulos, 2018)

การเลือกตัวแบบที่เหมาะสมตามวิธีการบอกซ์และเจนกินส์มีความซับซ้อนจึงต้องใช้ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นผู้ดำเนินการ (Osarumwense, 2013) ซึ่งในทางการศึกษาเน้นแสดงวิธีการเลือกตัวแบบ แต่ในธุรกิจเป็นที่มีสายผลิตภัณฑ์จำนวนมากที่ต้องคาดการณ์ยอดขายอย่างน้อยเดือนละครั้ง จำเป็นต้องใช้โปรแกรมที่สามารถคำนวณตามพารามิเตอร์ของตัวแบบ เลือกตัวแบบที่เหมาะสม และคำนวณค่าพยากรณ์ให้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้โปรแกรมเพียงตัดสินใจเลือกนำค่าพยากรณ์ไปใช้งาน โปรแกรมที่ให้ผลลัพธ์เป็นตัวแบบ ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)[m] โดยอัตโนมัติ คือฟังก์ชัน `auto.arima()` ใน packages (forecast) ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม R ทำงานบน R Studio (Hyndman & Khandakar, 2008)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความแม่นยำของตัวแบบ

ค่าเฉลี่ยของร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์ (Mean Absolute Percentage Error, MAPE) เป็นสิ่งที่ใช้วัดความแม่นยำของตัวแบบ โดยการคำนวณร้อยละความผิดพลาดสัมบูรณ์ของค่าพยากรณ์เทียบกับค่าจริง (Absolute Percentage Error, APE) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ค่า MAPE มีหน่วยเป็นร้อยละ ค่า MAPE ต่ำ หมายถึง ค่าพยากรณ์ใกล้เคียงกับค่าจริงมาก จึงมีความแม่นยำสูง กล่าวได้ว่า MAPE เป็นตัววัดความแม่นยำของตัวแบบที่เข้าใจได้ง่าย เพราะเป็นการคำนวณขนาดของความแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์กับค่าจริงอย่างตรงไปตรงมา (Andrés, 2023) MAPE ถ้าน้อยกว่า 10 ตัวแบบมีความแม่นยำสูง ถ้าอยู่ระหว่าง 10-20 ตัวแบบสามารถใช้พยากรณ์ได้ดี ถ้าอยู่ระหว่าง 20-50 เป็นตัวแบบที่มีเหตุผลพอที่จะนำไปใช้พยากรณ์ได้ และถ้ามากกว่า 50 ก็เป็นตัวแบบไม่มีความแม่นยำ (Lewis, 1982) MAPE มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|y_i - \hat{y}_i|}{y_i} \times 100$$

เมื่อ n จำนวนค่าที่พยากรณ์ y_i คือ ค่าจริงรายการที่ i $\hat{y}_i$ คือ ค่าพยากรณ์รายการที่ i

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

พิจารณารูปแบบข้อมูลว่ามีลักษณะของฤดูกาลซ้ำ ๆ กันหรือไม่ จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลง

นำข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรายเดือน พ.ศ. 2563 ถึง 2566 จำนวน 48 เดือน ไปสร้างตัวแบบ ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)[m] ด้วยฟังก์ชัน `auto.arima()` ใน packages (forecast) ที่พัฒนาด้วยโปรแกรม R ทำงานบน R Studio

รายงานค่าพยากรณ์รายเดือนจำนวนผู้ป่วยปี พ.ศ. 2567

จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมและเผยแพร่ในเว็บไซต์ของกระทรวงสาธารณสุขที่สามารถเข้าถึงได้โดยทั่วไป เป็นรายงานสถิติแสดงจำนวนผู้ป่วยโดยรวม ไม่มีข้อมูลรายบุคคลที่สามารถระบุถึงตัวตนบุคคลใด ๆ ได้ จึงไม่สามารถขอคำยินยอมจากอาสาสมัคร และไม่ได้เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเป็นรายบุคคล จึงไม่ใช้การวิจัยในคนและไม่ต้องขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน (Mahidol University Central Institutional Review Board, 2024)

ผลการวิจัย

รูปแบบข้อมูล

ข้อมูลรายเดือนจำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบของประเทศไทยรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2567 ประมวลผลเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2567 แสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดรายปีเพิ่มขึ้นปีต่อปีจากปี พ.ศ. 2563 ถึงปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 29.46, 12.07, และ 25.33 ตามลำดับ ขณะที่จำนวนผู้ป่วยรายปีโรคหลอดลมอักเสบลดลงในปี พ.ศ. 2564 ร้อยละ 33.65 แล้วกลับเพิ่มขึ้นร้อยละ 71.12 ในปี พ.ศ. 2565 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.53 ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งเพิ่มสูงกว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดรายปีเกือบเท่าตัว

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดของประเทศไทย พ.ศ. 2563 ถึง 2567

เดือน	2563	2564	2565	2566	2567*
ม.ค.	4,828	7,058	5,892	8,925	8,911
ก.พ.	4,469	6,141	5,555	8,175	3,591
มี.ค.	4,250	7,145	5,832	8,799	50
เม.ย.	3,272	5,077	5,135	7,115	
พ.ค.	3,143	5,721	5,930	7,687	
มิ.ย.	3,715	5,284	6,891	7,866	
ก.ค.	3,819	5,313	6,192	7,824	
ส.ค.	4,198	5,156	7,624	8,308	
ก.ย.	4,336	5,377	7,231	8,536	
ต.ค.	5,632	4,956	6,989	8,518	
พ.ย.	5,994	6,258	7,746	6,933	
ธ.ค.	3,287	2,463	2,894	3,946	
รวม	50,943	65,949	73,911	92,632	12,552
% เพิ่มขึ้น		29.46	12.07	25.33	

หมายเหตุ: *วันที่ประมวลผล 5 มีนาคม 2567

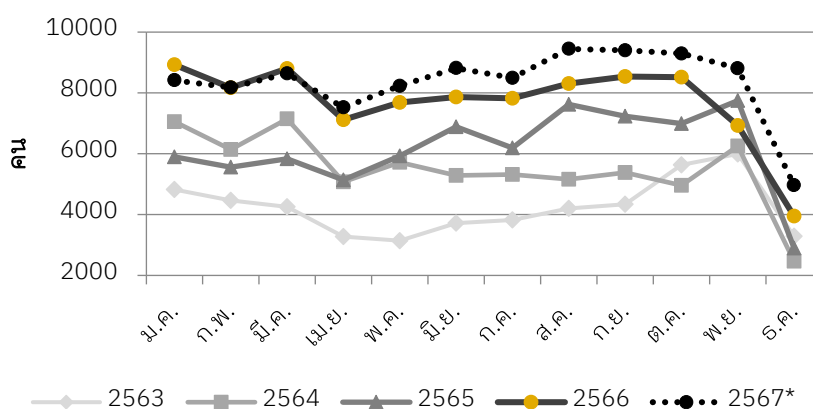
ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบของประเทศไทย พ.ศ. 2563 ถึง 2567

เดือน	2563	2564	2565	2566	2567*
ม.ค.	81,733	56,356	33,173	88,611	104,358
ก.พ.	70,435	50,274	33,058	82,867	57,293
มี.ค.	60,205	57,685	35,484	81,596	664
เม.ย.	19,246	38,947	31,341	44,226	
พ.ค.	12,559	20,773	31,986	45,071	
มิ.ย.	13,230	18,003	50,954	63,938	
ก.ค.	24,735	19,679	52,536	78,110	

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทย พ.ศ. 2563 ถึง 2567 (ต่อ)

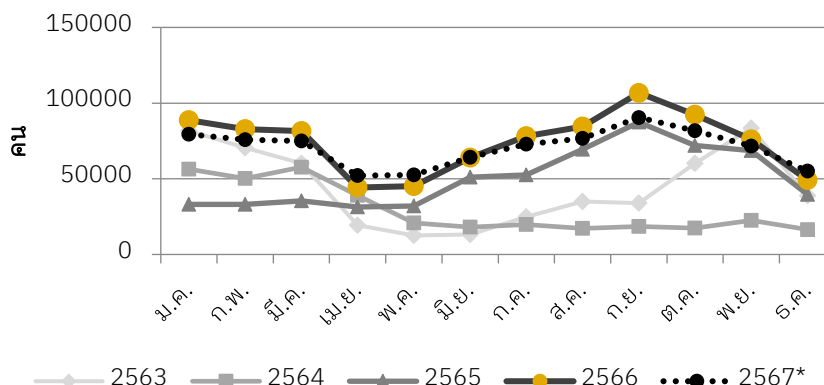
เดือน	2563	2564	2565	2566	2567*
ส.ค.	34,885	17,256	69,397	84,382	
ก.ย.	34,009	18,437	87,382	106,777	
ต.ค.	60,114	17,337	71,951	92,380	
พ.ย.	83,406	22,574	68,591	75,966	
ธ.ค.	38,690	16,465	39,554	49,230	
รวม	533,247	353,786	605,407	893,154	162,315
% เพิ่มขึ้น/-ลดลง		-33.65	71.12	47.53	

หมายเหตุ: *วันที่ประมวลผล 5 มีนาคม 2567



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายเดือนของประเทศไทย พ.ศ. 2563 ถึง 2566 และค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2567*

จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบข้อมูลรายเดือน 4 ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2566 และเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ของปี พ.ศ. 2567 ซึ่งข้อมูล 4 ฤดูกาล เพียงพอที่จะใช้พัฒนาตัวแบบ SARIMA (Nur, n.d.) จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายเดือนดังแสดงในภาพที่ 1 มีรูปแบบฤดูกาลที่ไม่ชัดเจนลดลงในเดือนเมษายนแล้วเพิ่มขึ้นกลับลดลงอีกครั้งในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายเดือนดังแสดงในภาพที่ 2 พบว่าลดลงในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม แล้วเพิ่มขึ้นไปสูงสุดที่เดือนกันยายนถึงตุลาคมแล้วลดลงเป็นวงจรซ้ำ



ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายเดือนของประเทศไทย พ.ศ. 2563 ถึง 2566 และค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2567*

ตารางที่ 3 ตัวแบบ SARIMA จำนวนผู้ป่วยโรคและโรคหลอดลมอักเสบของประเทศไทย

		โรคหอบหืด		โรคหลอดลมอักเสบ	
ตัวแบบจำนวนผู้ป่วย		ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12] with drift	s.e.	ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12]	s.e.
สัมประสิทธิ์	ar1	0.3436	0.1554		
	ar2	0.3236	0.1742		
	sar1	-0.4658	0.1800	0.6138	0.1401
	drift	87.0062	22.4836		
MAPE		7.30		30.28	

ตัวแบบที่สอดคล้องกับข้อมูล

ตัวแบบ SARIMA ที่สอดคล้องกับข้อมูลจากฟังก์ชัน auto.arima() และ MAPE เป็นค่าเฉลี่ยรายเดือนที่นำมาพัฒนาตัวแบบ (In-sample/Training Dataset) พ.ศ. 2563 ถึง 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า โรคหอบหืดมี MAPE เท่ากับ 7.30 ซึ่งน้อยกว่า 10 เป็นตัวแบบที่มีความแม่นยำสูง ขณะที่โรคหลอดลมอักเสบมี MAPE เท่ากับ 30.28 อยู่ระหว่าง 20 ถึง 50 ซึ่งเป็นตัวแบบที่มีเหตุผลพอที่จะใช้พยากรณ์ได้ (Lewis, 1982)

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืด ค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2567 และความแตกต่างจากค่าจริง

เดือน	ค่าพยากรณ์ จำนวน ผู้ป่วย พ.ศ. 2567 [a]	ค่าจริง พ.ศ. 2566 [b]	ความแตกต่างค่า พยากรณ์กับ ค่า จริง พ.ศ. 2566 $100 \times ([a] - [b]) / [b]$	ค่าจริง พ.ศ. 2567 [c]	ความแตกต่างค่า พยากรณ์กับค่า จริง พ.ศ. 2567 $100 \times ([a] - [c]) / [c]$
ม.ค.	8,413	8,925	-5.73	8,911	-5.59
ก.พ.	8,179	8,175	0.05		
มี.ค.	8,639	8,799	-1.82		
เม.ย.	7,518	7,115	5.66		
พ.ค.	8,229	7,687	7.05		
มิ.ย.	8,817	7,866	12.09		
ก.ค.	8,496	7,824	8.59		
ส.ค.	9,446	8,308	13.69		
ก.ย.	9,401	8,536	10.14		
ต.ค.	9,293	8,518	9.09		
พ.ย.	8,809	6,933	27.05		
ธ.ค.	4,961	3,946	25.72		
รวม	100,200	92,632	8.17		

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดรายเดือนปี พ.ศ. 2567 ด้วยตัวแบบ ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12] with drift ความแตกต่างร้อยละที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าจริงปี พ.ศ. 2566 แต่ละเดือน พ.ศ. 2566 และ ความแตกต่างร้อยละที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าจริงปี พ.ศ. 2567 แสดงในตารางที่ 4 พบว่า โรคหอบหืดปี พ.ศ. 2567 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 8.17 มีเพียงเดือนมกราคมถึงมีนาคมที่มีโอกาสจะต่ำกว่าปี พ.ศ. 2566 ส่วนเดือนอื่น ๆ มีโอกาสเพิ่มสูงกว่าปี พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบเดือนต่อเดือน ตั้งแต่ร้อยละ 5.66 ถึง 27.05 เมื่อเทียบค่าพยากรณ์กับข้อมูลจริงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 พบว่าค่าพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงร้อยละ 5.59

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบรายเดือนปี พ.ศ. 2567 ด้วยตัวแบบ ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12] ความแตกต่างร้อยละที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าจริงปี พ.ศ. 2566 แต่ละเดือน พ.ศ. 2566 และ ความแตกต่างร้อยละที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากค่าจริงปี พ.ศ. 2567 แสดงในตารางที่ 5 โรคหลอดลมอักเสบปี พ.ศ. 2567 มีแนวโน้มลดลงจากปี พ.ศ. 2566 ร้อยละ 5.09 ค่าพยากรณ์รายเดือนมีโอกาสดูสูงกว่าในบางเดือนคือ เมษายน พฤษภาคม และธันวาคม เดือนอื่น ๆ มีโอกาสจะต่ำกว่าปี พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบเดือนต่อเดือน ร้อยละ 5.77 ถึง 15.25 เมื่อเทียบค่าพยากรณ์กับข้อมูลจริงเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่าค่าพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงร้อยละ 23.97 และสูงกว่าค่าจริงร้อยละ 32.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบ ค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2567 และความแตกต่างจากค่าจริง

เดือน	ค่าพยากรณ์ จำนวน ผู้ป่วย พ.ศ. 2567 [a]	ค่าจริง พ.ศ. 2566 [b]	ความแตกต่างค่า พยากรณ์กับ ค่า จริง พ.ศ. 2566 $100 \times ([a] - [b]) / [b]$	ค่าจริง พ.ศ. 2567 [c]	ความแตกต่างค่า พยากรณ์กับค่า จริง พ.ศ. 2567 $100 \times ([a] - [c]) / [c]$
ม.ค.	79,343	88,611	-10.46	104,358	-23.97
ก.พ.	75,817	82,867	-8.51	57,293	32.33
มี.ค.	75,037	81,596	-8.04		
เม.ย.	52,098	44,226	17.80		
พ.ค.	52,617	45,071	16.74		
มิ.ย.	64,198	63,938	0.41		
ก.ค.	72,897	78,110	-6.67		
ส.ค.	76,747	84,382	-9.05		
ก.ย.	90,494	106,777	-15.25		
ต.ค.	81,657	92,380	-11.61		
พ.ย.	71,581	75,966	-5.77		
ธ.ค.	55,170	49,230	12.06		
รวม	847,658	893,154	-5.09		

อภิปรายผล

เนื่องจากเป็นข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรวมทั้งประเทศ ฤดูกาลของประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม และฤดูหนาว เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ (Thai Meteorological Department, 2024) จำนวนผู้ป่วยทั้งสองโรคจากภาพที่ 1 และภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยลดลงในฤดูร้อนเพิ่มขึ้นในฤดูฝน และกลับลดลงอีกครั้งในฤดูหนาวต่อเนื่อง

ไปยังฤดูร้อน ซึ่งค่าพยากรณ์อนุกรมจากตัวแบบ SARIMA ก็ได้ถ่ายทอดรูปแบบจำนวนผู้ป่วยรายเดือนดังกล่าว สอดคล้องกับหลักการของการพยากรณ์อนุกรมเวลาที่ว่ารูปแบบข้อมูลตัวเลขในอดีตมีเหตุผลที่จะสรุปได้ว่าค่าจะดำเนินต่อไปในอนาคต (Hyndman & Athanasopoulos, 2021)

การเปรียบเทียบค่าจริงและค่าพยากรณ์โรคหอบหืดตามภาพที่ 1 เส้นกราฟจำนวนผู้ป่วยรายเดือนแต่ละปีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ค่าพยากรณ์รายเดือนปี พ.ศ. 2567 แสดงเส้นกราฟสูงกว่าปี พ.ศ. 2566 ตัวแบบโรคหอบหืด ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12] with drift มี MAPE เท่ากับ 7.30 ซึ่งน้อยกว่า 10 เป็นตัวแบบที่มีความแม่นยำสูง ซึ่งต่ำกว่าการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในประเทศไทย ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วย พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2561 ตัวแบบ ARIMA(0,1,1)(0,1,1)[4] มี MAPE 8.09 (Thuathong & Hinshernan, 2020) แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับค่าจริงเดือนมกราคมปี พ.ศ. 2567 ก็ต่ำกว่าค่าจริงถึงร้อยละ 5.59

การเปรียบเทียบค่าจริงและค่าพยากรณ์โรคหลอดลมอักเสบตามภาพที่ 2 เส้นกราฟจำนวนผู้ป่วยรายเดือนแต่ละปีเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันบ้างในแต่ละปีส่งผลให้ค่าพยากรณ์รายเดือนปี พ.ศ. 2567 แสดงเส้นกราฟอยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2565 และ 2566 ตัวแบบโรคหลอดลมอักเสบ ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12] มี MAPE เท่ากับ 30.28 อยู่ระหว่าง 20-50 ซึ่งเป็นตัวแบบที่มีเหตุผลพอที่จะใช้พยากรณ์ แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับค่าจริงเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2567 ก็ต่ำกว่าค่าจริงถึงร้อยละ 23.97 และสูงกว่าค่าจริงถึงร้อยละ 32.33 ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

โปรแกรม R ฟังก์ชัน auto.arima() เมื่อนำข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคหลอดลมอักเสบของประเทศไทยรายเดือน พ.ศ. 2563 ถึง 2566 มาเป็นข้อมูล (In-sample/Training Dataset) ในการพัฒนาตัวแบบ ได้ตัวแบบ ARIMA(2,0,0)(1,1,0)[12] with drift และ ARIMA(0,1,0)(1,0,0)[12] ตามลำดับ และมี MAPE 7.30 และ 30.28 ตามลำดับ ซึ่งใช้พยากรณ์ได้แม่นยำสูง และพอที่ใช้พยากรณ์ได้ ตามลำดับ

ข้อจำกัดในการวิจัย

วิธีบอกซ์และเจนกินส์เป็นการพยากรณ์อนุกรมเวลาที่ใช้ข้อมูลตัวแปรเดียวอันเป็นผลของสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตไม่ได้นำมาปัจจัยมาตรการต่าง ๆ มาพิจารณาร่วมด้วยแต่อย่างใด

การนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยนี้ได้แสดงรูปแบบจำนวนผู้ป่วยรายเดือนในอดีต พ.ศ. 2563 ถึง 2566 นำไปใช้ในการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยรายเดือนปี พ.ศ. 2567 เพื่อการวางแผนงานด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับการรณรงค์เชิงป้องกัน การเฝ้าระวัง และการเตรียมการให้บริการในภาพรวม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การประเมินผลการพยากรณ์โดยการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับข้อมูลจริง โดยพิจารณาผลต่างที่เกิดขึ้นจากปัจจัยที่ควบคุมได้และจากการดำเนินนโยบายด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาตัวแบบที่เหมาะสมต่อไป

การพยากรณ์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคทั้งสองทั้งทางด้านอุตุนิยมวิทยา ด้านสิ่งแวดล้อม (Toskala, Kennedy, 2015) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพื้นที่ เช่น การศึกษาเชิงพื้นที่ความสัมพันธ์ของคุณภาพอากาศกับจำนวนผู้ป่วย เช่นความเชื่อมโยงจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศกับคุณภาพอากาศอำเภอเมืองนครราชสีมา พบว่า คุณภาพอากาศเฉลี่ยยังอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จำนวนผู้ป่วยโดยรวม 12 กลุ่มอาการ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมอง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคตาอักเสบ และโรคผิวหนังอักเสบ ยังไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพอากาศที่ชัดเจน (Choocheep, Jayathavaj & Swangsoonthonwes, 2024)การขยายการพยากรณ์ไปยังโรคอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจให้ครบถ้วน เช่น โรคคอ หรือต่อมทอนซิลอักเสบ (acute pharyngitis or tonsillitis) (Assanasen, 2014)

References

- Andres, D. (2023). Error Metrics for Time Series Forecasting. Retrieved 5 March 2024 from: <https://mlpills.dev/time-series/error-metrics-for-time-series-forecasting/>
- Assanasen, P. (2014). Have a cold or have an acute respiratory infection...do I have to take antibiotics? Retrieved March 3, 2024 from <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=1137>. (in Thai)
- Assanasen, P. (2013). When the doctor says it's bronchitis. Retrieved March 3, 2024 from <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=645>. (in Thai)
- Assanasen, P. (2010). Allergic asthma...a chronic disease that requires urgent treatment. Retrieved March 3, 2024 from <https://www.si.mahidol.ac.th/Th/healthdetail.asp?aid=647>. (in Thai)
- Box, G.E.P., and Jenkins G.M. (1976). Time Series Analysis, forecasting and Control. San Francisco: Holden-Day,.
- Cahyati, W.H., Sari, M.P. (2019). Forecasting of Childhood Pneumonia in Semarang City. the International Conference on Research and Academic Community Services (ICRACOS 2019) at the Institute of Research and Community Services, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia., on September 7, 2019. p. 226-249.
- Chatfield, C. (2004). The analysis of time series: an introduction. 6th ed. London: CRC Press.
- Choocheep, P., Jayathavaj, V. & Swangsoonthonwes, P. (2024). Association between the Number of Cases of Air Pollution-Related Diseases and Air Quality in Mueang Nakhon Ratchasima District. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*, 18(2): 473-484. (in Thai)
- Hyndman, R.J. & Athanasopoulos, G. (2021). Forecasting: principles and practice. (3rd edition). Melbourne: OTexts.
- Hyndman, R,J, & Athanasopoulos, G. (2018). Forecasting: Principles and Practice (2nd ed). Melbourne: OTexts.
- Hyndman, R.J. & Khandakar, Y. (2008). Automatic Time Series Forecasting: the forecast Package for R. *Journal of Statistical Software*, 27(3): 1-23. doi: 10.18637/jss.v000.i00.
- Lewis, C.D. (1982). Industrial and business forecasting methods. London: Butterworths;1982.
- Madsen, H. (2008). Time Series Analysis. London: chapman & Hall/CRC.
- Mahidol University Central Institutional Review Board. (2024). Self-Assessment form whether an activity is human subject research which requires ethical approval. Retrieved March 3, 2024 from : <https://sp.mahidol.ac.th/th/ethics-human/forms/checklist/2022-Human%20Research%20Checklist-researcher.pdf>. (in Thai)
- Makridakis, S.A., Anderson, R., Filds, M., Hibon, R., Lewandowski, J., Newton, E., et al. (1982). The Accuracy of Extrapolation (Time Series) method, Results of a Forecasting Competition. *Journal Forecasting*, 1: 111-153.
- Meese, R. & Geweke, J. (1984). A Comparison of Autoregressive Univariate Forecasting Procedures for Macroeconomic Time Series. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(3): 191-200.

- Ministry of Public Health. (2024). Standard reporting group >> Diseases from air pollution >> Number of illnesses classified by disease group and disease by month with diseases related to air pollution from 2013 to 2024. Retrieved March 3, 2024 from <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&catid=9c647c1f31ac73f4396c2cf987e7448a&id=5968980caf87d4518aa9f0263a9299c6>. (in Thai)
- Nau, R. (n.d.). Statistical forecasting: notes on regression and time series analysis. Retrieved 5 March 2024 from: <https://people.duke.edu/~rnau/411home.htm>
- NCSS Statistical Software. (2024). Chapter 470 The Box-Jenkins Method. Retrieved 5 March 2024 from: https://www.ncss.com/wp-content/themes/ncss/pdf/Procedures/NCSS/The_Box-Jenkins_Method.pdf
- Osarumwense, O-I. (2013). Applicability of Box Jenkins SARIMA Model in Rainfall Forecasting: A Case Study of Port-Harcourt South, South Nigeria. *Canadian Journal on Computing in Mathematics, Natural Sciences, Engineering and Medicine*, 4(1): 1-4.
- Ruchiraset, A. & Tantrakarnapa, K. (2018). Time series modeling of pneumonia admissions and its association with air pollution and climate variables in Chiang Mai Province, Thailand. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(33):33277-33285. doi: 10.1007/s11356-018-3284-4.
- Shumway, R.H. & Stoffer, D.S. (2006). Time series analysis and its applications with R examples. New York: Springer.
- Soyiri, I.N. & Reidpath, D.D. (2013). An overview of health forecasting. *Environ Health Prev Med*. 2013 Jan;18(1):1-9. doi: 10.1007/s12199-012-0294-6. Epub 2012 Jul 28. PMID: 22949173; PMCID: PMC3541816.
- Suryani, N.K.A.I., Sudana, O. & Wirdiani, A. (2022). Forecasting Pneumonia Toddler Mortality Using Comparative Model ARIMA and Multilayer Perceptron. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(4): 528-37.
- Thai Meteorological Department. (2024). Thailand's seasons. Retrieved March 3, 2024 from <https://tmd-dev.azurewebsites.net/info/%E0%B8%A4%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2>. (in Thai)
- Thuathong, W. & Hinsharanan, S. (2020). Comparison of Time Series Models for Forecasting Pneumonia Cases in Thailand. *Thai Science and Technology Journal*, 29(3): 365-377. (in Thai)
- Toskala, E. & Kennedy, D.W. (2015). Asthma risk factors. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 5(Suppl 1):S11-16. doi: 10.1002/alr.21557.

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 10

Factors Affecting Health Promoting Behaviours of Employees in the Workplace The 10th Health Region

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Jan.14, 2024

Revised: Oct.10, 2024

Accepted: Nov.28, 2024

Published Dec.1, 2024

ไกรวัลย์ มัฒฐา, จิตติรัตน์ ภาวะสุทธิพงษ์, ศศิธร บุญสุข

ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

Kraiwan Matthapa, Titirat Phawasuttipong, Sasitorn Boonsook

Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani

บทคัดย่อ

การส่งเสริมสุขภาพให้พนักงานมีสุขภาพดีเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสถานประกอบการ การวิจัยนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 10 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพนักงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ไคสแคว์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า พนักงานร้อยละ 71.8 มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือระดับต่ำ ร้อยละ 20.9 โดยพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การทำงานเป็นกะหรืองานล่วงเวลา ความเพียงพอของรายได้ มีโรคประจำตัว การรับรู้ภาวะสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม โดยสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 68.4 ($p\text{-value} < 0.01$) ดังนั้นพยาบาลและผู้ดูแลด้านสุขภาพของสถานประกอบการ สามารถนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ออกแบบและจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพพนักงาน เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดีซึ่งจะช่วยลดอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

คำสำคัญ: พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ, พนักงาน, สถานประกอบการ

Corresponding Author: ไกรวัลย์ มัฒฐา Email: Joy77home@gmail.com

Abstract

Promoting employee health is important for the establishment. This study aimed to explore the factors related to employee health promotion behaviors in establishments in Health Region 10. The sample consisted of 340 people, multi-stage random sampling. Data were collected using an employee health promotion behavior interview form. Data were analyzed using statistics, mean, standard deviation, frequency, Chi-square, Pearson's product moment correlation, and multiple regression analysis. The results showed that 71.8 percent of employees had moderate health promotion behavior, followed by 20.9 percent at a low level. Exercise behavior had the lowest mean score. Factors that could predict employee health promotion behavior with statistical significance at the 0.01 level were information receipt, shift work or overtime work, income sufficiency, chronic disease, health perception, environment conducive to health promotion, and social support, which could jointly predict health promotion behavior by 68.4 percent ($p\text{-value} < 0.01$). Therefore, nurses and health caregivers in the establishment can use the results of this study to design and organize employee health promotion programs. To encourage employees to have good health-promoting behaviors which will help reduce the rate of non-communicable chronic diseases.

Keywords: Health promoting behaviors, Employees, Workplace

Corresponding Author: Kraiwan Matthapa Email: Joy77home@gmail.com

บทนำ

พนักงานในสถานประกอบการถือเป็นกำลังแรงงานสำคัญของภาคการผลิต การดูแลสุขภาพและการส่งเสริมให้พนักงานมีสุขภาพดีเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2563 พบผู้ที่มีอายุ 15-59 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงานจำนวน 38.82 ล้านคน หากคนวัยทำงานมีปัญหาด้านสุขภาพจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสถานประกอบการรวมทั้งประเทศชาติ (Department of Health, 2022) การพัฒนาด้านเศรษฐกิจทำให้วัยแรงงานเข้าสู่ภาคการผลิตเพิ่มมากขึ้น มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในวิถีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพรวมทั้งโรคที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพ

เขตสุขภาพที่ 10 พบประชากรวัยทำงานป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากพฤติกรรมและวิถีการดำเนินชีวิตที่สามารถป้องกันได้ โดยพบว่ากลุ่มวัยทำงาน ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 19.04 และป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 28.33 (Ministry of Public Health, 2022) นอกจากนี้ข้อมูลการสำรวจสุขภาพพนักงานโรงงานในเขตสุขภาพที่ 10 พบว่า พนักงานมีโรคประจำตัว ร้อยละ 25.7 โดยโรคประจำตัวที่พบมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง เบาหวาน พนักงานที่มีค่าดัชนีมวลกายเกิน ร้อยละ 46.9 ออกกำลังกายน้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์ ร้อยละ 55.4 นอกจากนี้ยังพบพนักงานที่ไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 10.3 ดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานทุกวัน ร้อยละ 72.7 (Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani, 2022) จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพนักงานมีการรับประทานผลไม้รสหวานจัดและดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น น้ำอัดลม ชานม กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกายอยู่ในระดับต้องปรับปรุง โดยส่วนใหญ่พนักงานไม่เคยออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือแรงต้าน (Chittreepit, & Kimsoongnern, 2017) มีการเติมเครื่องปรุงรสเค็มในอาหาร ร้อยละ 80.6 มีกิจกรรมทางกายจนรู้สึกเหนื่อยกว่าปกติมากกว่าหรือเท่ากับสัปดาห์ละ 150 นาที เพียงร้อยละ 17.9 (Yasharat, 2019) รวมทั้งพบว่าการจำกัดน้ำตาลและหลีกเลี่ยง ขนมหวานมีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ (Kongsamarn & Pumglin, 2016) มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับไม่ดี (Sirirungruang, 2016) ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาสุขภาพ แม้ว่าที่ผ่านมาระทรวงสาธารณสุขจะมีนโยบายหรือโครงการที่สนับสนุนให้สถานประกอบการมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพพนักงานแล้วก็ตาม ที่ผ่านมาก็มีการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ เพศ ทักษะคติ (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018) ความรู้ การรับรู้ภาวะสุขภาพ (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018 ; Mankit, 2018) ด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ การได้รับการสนับสนุนทางสังคม (Mankit, 2018) การได้รับคำแนะนำจากครอบครัว เพื่อน การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018) ด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ นโยบายส่งเสริมสุขภาพ (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018) การเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ (Mankit, 2018)

ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของประชาชนทุกกลุ่มวัย จึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลเงื่อนไขสาเหตุของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์สำหรับออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพพนักงานรวมทั้งการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของพนักงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 10
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายของ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 10

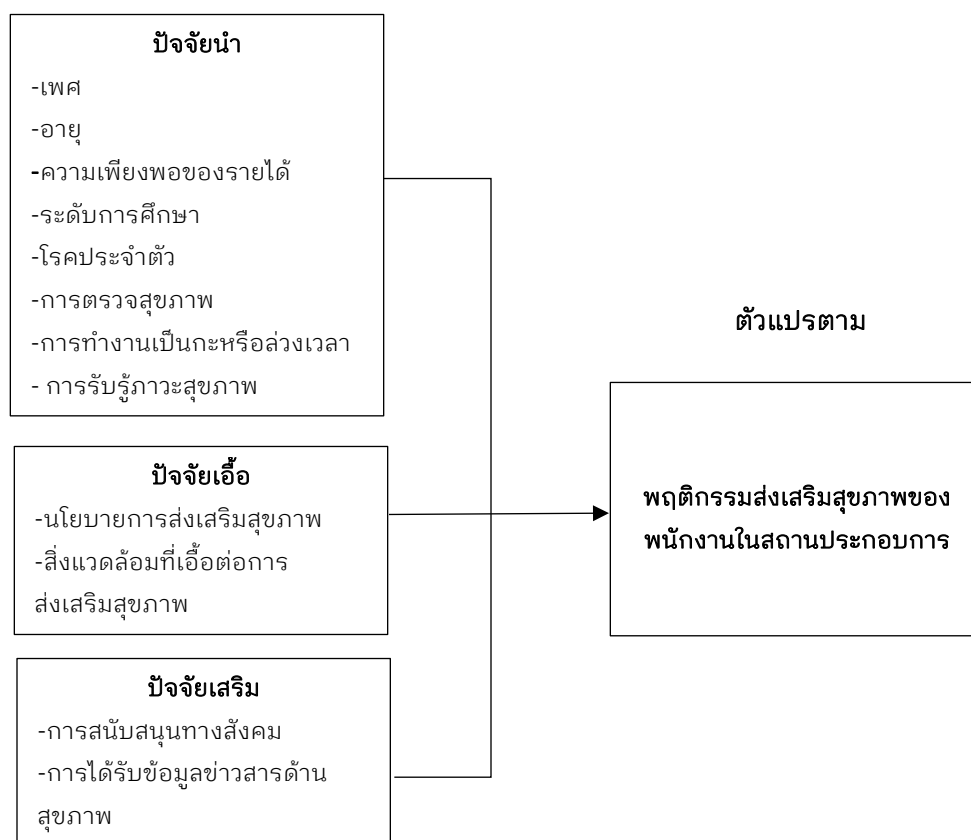
สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว การตรวจสุขภาพ การทำงานเป็นกะหรืองานล่วงเวลา การรับรู้ภาวะสุขภาพ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ และปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 10

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด PRECEDE-PROCEED (Green & Kreuter, 2005) ขั้นตอนที่ 3 การประเมินทางการศึกษาและนิเวศวิทยา (Education and ecological assessment) วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 10

ตัวแปรต้น



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา ศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross- Sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานในสถานประกอบการ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 10 ประกอบด้วยจังหวัด อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร มุกดาหาร และอำนาจเจริญ จำนวนทั้งหมด 60,232 คน โดยอ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 ซึ่งรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลโดยศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี (Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani, 2022)

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานในสถานประกอบการ จำนวน 340 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยการประมาณค่าสัดส่วนหรือร้อยละ กรณิทราบจำนวนประชากร โดยใช้สูตรของแดเนียล (Daniel, 2010) โดยค่าสัดส่วนประชากร $P = 0.72$ จากงานวิจัยที่ผ่านมาเรื่องความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ.2ส.ของพนักงานบริษัท เบทาโกร จำกัด มหาชน (Sirirungruang, 2016) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) สัญชาติไทย 2) อายุ 18-59 ปี 3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) อายุงาน น้อยกว่า 1 ปี 2) พนักงานรับเหมาช่วง (Subcontract) ที่ไม่ได้อยู่ในความดูแลของสถานประกอบการ 3) พนักงานที่มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามหลัก 3อ. 2ส. ได้

สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Stage sampling) โดยเลือกทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 ทั้งหมด 5 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร มุกดาหาร และอำนาจเจริญ ซึ่งมีสถานประกอบการทั้งหมด 9,892 แห่ง พนักงานทั้งหมด 60,232 คน

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้รายชื่อสถานประกอบการแต่ละขนาด โดยวิธีการใช้ตารางเลขสุ่มผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างเลขสุ่มขึ้นมาระหว่างหมายเลข 1 ถึง N เรียงลำดับหมายเลขตามฐานข้อมูลรายชื่อสถานประกอบการ (โดย N คือ จำนวนสถานประกอบการทั้งหมดของแต่ละขนาด) แล้วใช้คำสั่งให้เลือกหมายเลขตามจำนวนที่ต้องการ โดยสถานประกอบการขนาดใหญ่ทั้งหมด 32 แห่ง สุ่มมา 2 แห่ง สถานประกอบการขนาดกลางทั้งหมด 247 แห่ง สุ่มมา 2 แห่ง สถานประกอบการขนาดเล็ก 9,613 แห่ง สุ่มมา 10 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่าง (จำนวนพนักงาน) ตามสัดส่วนประชากรในสถานประกอบการแต่ละขนาด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีลักษณะต่างกันตามขนาดของสถานประกอบการ ได้แก่ สถานประกอบการขนาดเล็ก สถานประกอบการขนาดกลาง สถานประกอบการขนาดซึ่งจะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 340 คน ตามที่กำหนด ดังนี้

การแบ่งชั้นภูมิแบบเป็นสัดส่วน

$$ni = \frac{Ni}{N/n}$$

โดยกำหนดให้ ni = ขนาดตัวอย่างในชั้นภูมิที่ i

n = ขนาดตัวอย่าง

Ni = ขนาดของประชากรในชั้นภูมิที่ i

N = ขนาดของประชากร (พนักงานในสถานประกอบการทุกขนาด 1,298 คน)

เมื่อแทนค่าสูตรจะได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ โดยเป็นพนักงานสถานประกอบการขนาดเล็ก 131 คน สถานประกอบการขนาดกลาง 104 คน สถานประกอบการขนาดใหญ่ 105 คน รวม 340 คน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้รายชื่อพนักงาน โดยวิธีการใช้ตารางเลขสุ่มผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างเลขสุ่มขึ้นมาระหว่างหมายเลข 1 ถึง N เรียงลำดับหมายเลขตามทะเบียนรายชื่อพนักงานของแต่ละสถานประกอบการ เพื่อให้ได้รายชื่อพนักงานสถานประกอบการขนาดเล็ก 13-14 คนต่อแห่ง สถานประกอบการขนาดกลาง 52 คนต่อแห่ง สถานประกอบการขนาดใหญ่ 52-53 คนต่อแห่ง รวมทั้งหมดจะได้จำนวนพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 340 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. ของกองสุขศึกษา กระทรวงสาธารณสุข (Health education division, 2019) แบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ด้านปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว การตรวจสุขภาพ การทำงานเป็นกะหรือล่วงเวลา การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิดให้เลือกตอบและเติมข้อความ จำนวน 10 ข้อ และการรับรู้ภาวะสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 คะแนน เห็นด้วย 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน การแปลความหมายของคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลของบลูม (Bloom, 1975) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (16-20 คะแนน) หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60-79 (12-15 คะแนน) หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และน้อยกว่าร้อยละ 60 (4-11 คะแนน) หมายถึง มีการรับรู้ภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 2 ด้านปัจจัยเอื้อ จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด 4 คะแนน เหมาะสมมาก 3 คะแนน เหมาะสมปานกลาง 2 คะแนน เหมาะสมน้อย 1 คะแนน การแปลความหมายของคะแนน นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลของบลูม (Bloom, 1975) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (16-20 คะแนน) หมายถึง มีนโยบายการส่งเสริมสุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60-79 (12-15 คะแนน) หมายถึง มีนโยบายการส่งเสริมสุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และน้อยกว่าร้อยละ 60 (4-11 คะแนน) หมายถึง มีนโยบายการส่งเสริมสุขภาพ หรือสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ด้านปัจจัยเสริม จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนทางสังคม จำนวน 5 ข้อ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ได้รับประจำ 4 คะแนน ได้รับนานๆครั้ง 3 คะแนน ได้รับบางครั้ง 2 คะแนน และไม่เคยได้รับเลย 1 คะแนน การแปลความหมายของคะแนนของการได้รับการสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลของบลูม (Bloom, 1975) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (16-20 คะแนน) หมายถึง การได้รับการสนับสนุนทางสังคม หรือการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60-79 (12-15 คะแนน) หมายถึง การได้รับการสนับสนุนทางสังคม หรือการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และน้อยกว่าร้อยละ 60 (4-11 คะแนน) หมายถึง การได้รับการสนับสนุนทางสังคม หรือการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ อยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแบบประเมินพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามหลัก 3 อ. 2 ส. (Health Education Division, 2019) จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ (ปฏิบัติทุกวัน) 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อยๆครั้ง (ปฏิบัติ 4-6 วัน/สัปดาห์) 3 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (ปฏิบัติ 1-3 วัน/สัปดาห์) 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลย 1 คะแนน โดยแปลความหมายของคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลของบลูม (Bloom, 1975) แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (64-80 คะแนน) หมายถึง มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60-79 (48-63 คะแนน) หมายถึง คะแนน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ 60 (4-47 คะแนน) หมายถึง มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน นักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ และพยาบาลอาชีวอนามัย ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) CVI = 0.88 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มพนักงานสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 30 ชุด นำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แบบสัมภาษณ์การรับรู้ภาวะสุขภาพ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.80 แบบสัมภาษณ์นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 แบบสัมภาษณ์สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 แบบสัมภาษณ์การได้รับการสนับสนุนทางสังคมค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 และแบบสัมภาษณ์การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83 และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2566

1. ผู้วิจัยประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดแบบสัมภาษณ์พร้อมทั้งขั้นตอนการเก็บข้อมูลกับทีมผู้ร่วมวิจัย
2. ส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลพร้อมทั้งประสานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการเป้าหมายเพื่อนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง
3. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการสัมภาษณ์แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 30-40 นาทีต่อคน
4. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสัมภาษณ์ครบตามจำนวนพร้อมทั้งตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลแบบสัมภาษณ์
5. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยใช้ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Chi-square และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) วิเคราะห์ความสามารถในการทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานใน สถานประกอบการ ด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นไปตามข้อตกลง ดังนี้ 1.ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative variable) หรือตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variable) หรือมีระดับการวัดแบบ Interval หรือ Ratio Scale หากตัวแปรมีการวัดแบบ Nominal หรือ Ordinal Scale ต้องแปลงข้อมูลเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Table) คือมีค่า 0 กับ 1 ก่อนนำไปวิเคราะห์ 2.ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม (Linear relationship) 3.การแจกแจงของตัวแปรตามเป็นแบบโค้งปกติ (Normal distribution) 4.ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) 5.Residuals มีการกระจายแบบปกติ จากการพิจารณา Normal P-P Plot 6.ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนายของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตามเข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีความคลาดเคลื่อนในการทำนายน้อย (Homoscedasticity)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยระดับเขตสุขภาพที่ 10 รหัสโครงการ ID-01-66-01_E ลงวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของสถานประกอบการ ทั้งหมดจำนวน 340 คน โดยเป็นเพศชายร้อยละ 47.9 เพศหญิงร้อยละ 47.6 และเพศทางเลือก ร้อยละ 4.4 อายุอยู่ระหว่าง 30-44 ปี มากที่สุด ร้อยละ 45.0 อายุเฉลี่ย 33.9 ปี (Mean = 33.95, S.D. = 7.86) การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 66.5 รายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 58.2 ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 81.2 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 19.4 สูบบุหรี่ ร้อยละ 11.5 ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 35.0 ทำงานเป็นกะหรืองานล่วงเวลา ร้อยละ 20.3 ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านทางสื่อโซเชียลมากที่สุด ร้อยละ 69.11

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 71.8 รองลงมาคือระดับต่ำ ร้อยละ 20.9 และระดับสูง ร้อยละ 7.4 โดยมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ด้านการดื่มสุรา ด้านการสูบบุหรี่ ด้านอาหาร ด้านอารมณ์ อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 97.6 ร้อยละ 24.1 ร้อยละ 21.5 ร้อยละ 20.3 และร้อยละ 2.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงานจำแนกตามระดับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (n = 340)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ	ระดับพฤติกรรม			Mean	S.D.
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ		
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)		
พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวม	25 (7.3)	244 (71.8)	71 (20.9)	50.48	7.35
Min = 35 , Max = 71					
ด้านออกกำลังกาย	12 (3.5)	30 (8.8)	298 (87.7)	1.15	0.45
Min = 4 , Max = 16					
ด้านอาหาร	44 (12.9)	227 (66.8)	69 (20.3)	1.92	0.57
Min = 4 , Max = 16					
ด้านอารมณ์	135 (39.7)	197 (57.9)	8 (2.4)	2.37	0.53
Min = 8 , Max = 16					
ด้านการดื่มสุรา	99 (29.1)	158 (46.8)	82 (24.1)	2.05	0.72
Min = 4 , Max = 16					
ด้านการสูบบุหรี่	182 (53.5)	85 (25.0)	73 (21.5)	2.32	0.80
Min = 4 , Max = 16					

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ จากตัวแปรอิสระจำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว การตรวจสุขภาพ การทำงานเป็นกะหรือล่วงเวลา การรับรู้ภาวะสุขภาพ นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ พบว่าตัวแปรที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ การทำงานเป็นกะหรือล่วงเวลา การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีโรคประจำตัว ความเพียงพอของรายได้ โดยสามารถรวมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้ร้อยละ 68.4 ($R^2 = .684$, $F = 102.799$, $p\text{-value} < .001$)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานวิเคราะห์โดยสถิติการถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression)

Variables	B	Std.Error	Beta	t	p
การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ	0.719	0.123	0.392	5.842	< .001*
ทำงานเป็นกะหรืองานล่วงเวลา	-7.395	0.642	-0.405	-11.515	< .001*
ความเพียงพอของรายได้	2.846	0.787	0.119	3.616	< .001*
มีโรคประจำตัว	2.579	0.609	0.139	4.233	< .001*
การรับรู้ภาวะสุขภาพ	0.457	0.144	0.130	3.165	< .001*
สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ	0.371	0.099	0.220	3.738	< .001*
การสนับสนุนทางสังคมจากสถานประกอบการ	0.385	0.117	0.231	3.288	< .001*

Constant = 30.618 $R^2 = .684$ Adjusted $R^2 = .678$ $F = 102.799$ $p\text{-value} < .001$

ดังนั้น จึงสามารถสร้างสมการทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ ได้ดังนี้

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ = $30.618 + 0.719$ (การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ) - 7.395 (ทำงานเป็นกะหรืองานล่วงเวลา) + 2.846 (ความเพียงพอของรายได้) + 2.579 (โรคประจำตัว) + 0.457 (การรับรู้ภาวะสุขภาพ) + 0.371 (สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ) + 0.385 (การสนับสนุนทางสังคม)

อภิปรายผลการวิจัย

1. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ

พนักงานในสถานประกอบการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา (Sirungruang, 2016 ; Kongsamarn & Pumglin, 2016 ; Mankit, 2018) โดยมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับต่ำถึงร้อยละ 97.6 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา (Sirungruang, 2016 ; Kongsamarn & Pumglin, 2016 ; Chittreepit & Kimsoongnorn, 2017) แสดงให้เห็นว่าพนักงานซึ่งเป็นประชาชนวัยทำงานมีการออกกำลังกายไม่เพียงพอซึ่งนำไปสู่การเกิดโรคที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพโดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง สอดคล้องกับข้อมูลกระทรวงสาธารณสุขที่พบว่ามีประชาชนกลุ่มวัยทำงานป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 28.33 (Ministry of Public Health, 2022) และสอดคล้องกับข้อมูลการสุ่มสำรวจพฤติกรรมสุขภาพพนักงานโรงงานในเขตสุขภาพที่ 10 ที่พบว่าพนักงานโรงงานมีโรคประจำตัวที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง เบาหวาน (Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani, 2022)

2. ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ

ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การทำงานเป็นกะหรือล่วงเวลา มีโรคประจำตัว ความเพียงพอของรายได้ การรับรู้ภาวะสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018 ; Mankit, 2018) ด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา (Rakpanusit, Jeenuang & Khoynueung, 2018 ; Mankit, 2018) ด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา (Namsanor, 2011) โดยสามารถรวมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้ร้อยละ 68.4 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมหรือการกระทำต่างๆของบุคคล เป็นผลมาจากอิทธิพลของพหุปัจจัย (Multiple Factors) การที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใดๆจำเป็นต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆร่วมกันเสมอ (Green & Kreuter, 2005) ซึ่งการที่พนักงานจะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้นมีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆร่วมกัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลวิชาชีพและผู้ดูแลด้านสุขภาพของสถานประกอบการ สามารถนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพและจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพสำหรับพนักงานพนักงาน โดยคำนึงปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ การให้ข้อมูลข่าวสารการส่งเสริม

สุขภาพ สร้างการรับรู้ภาวะสุขภาพ ร่วมกับการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมจากสถานประกอบการ

2. ผู้บริหารสถานประกอบการ สามารถนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในการวางแผนและงบประมาณเพื่อสนับสนุนทางสังคม เช่น การให้รางวัลจิตใจหรือการเชิดชูเกียรติพนักงาน และจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพพนักงาน เช่น สถานที่และอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย พร้อมทั้งการวางแผนของฝ่ายบุคคลและฝ่ายผลิต เพื่อให้พนักงานได้มีเวลาพักหรือมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในระหว่างงานเข้ากะหรืองานล่วงเวลา

3. หน่วยงานด้านวิชาการในพื้นที่ เช่น ศูนย์อนามัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ศูนย์สุขภาพจิต สามารถนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

3.1 พัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพพนักงาน ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานประกอบการหรือลักษณะงาน โดยเฉพาะประเด็นที่พนักงานมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับต่ำ เช่น ด้านการออกกำลังกาย

3.2 กำหนดแนวทางปฏิบัติและให้คำแนะนำผู้บริหารสถานประกอบการ ในการสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการโดยบูรณาการกับโครงการสถานประกอบการปลอดโรคปลอดภัยใจเป็นสุข หรือโครงการ 10 PACKAGES เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดี เป็นการส่งเสริมสุขภาพและลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสำหรับพนักงาน

4. หน่วยงานในระดับกระทรวงหรือกรม ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข เช่น กรมอนามัย กรมควบคุมโรค กระทรวงแรงงาน สามารถนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพพนักงานในสถานประกอบการซึ่งเป็นกลุ่มแรงงานในระบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง โดยออกแบบและศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพสำหรับพนักงานในสถานประกอบการ หรือวิจัยพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพพนักงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบการแต่ละขนาด

2. การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างเพียงอย่างเดียว ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลหลายๆวิธีร่วมกัน เช่น การสังเกต รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากการตรวจคัดกรองสุขภาพพนักงานร่วมด้วย เช่น ผลการตรวจเลือด การประเมินค่าดัชนีมวลกาย การวัดสมรรถภาพทางกาย เป็นต้น

3. ศึกษาในตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ปัจจัยด้านงาน การเข้าถึงบริการส่งเสริมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพพนักงานได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

References

- Bloom B.S. (1975). *Taxonomy of Education*. New York: David McKay Company.
- Chittreepit, P., Kimsoongnern, N. (2017). Health Promoting Behaviors of Industrial Labours with Overweight and Obesity in Chiengraknoi Municipality. Master of Nursing Science Thesis Adult nursing major Graduate School, Rangsit University.
- Daniel, W. (2010). *Biostatistics : A foundation for analysis in the health sciences* (8th ed.). ; New York: John Wiley & Sons.
- Department of Health. (2022). Guidelines for operations to promote health and environmental health for space Fiscal year 2022. Ministry of Public Health. (in Thai)
- Green, L.W., & Kreuter, M.W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Health Education Division. (2019). *Health Literacy Toolkit in Health Care Services*. Retrieved 10, 2019 from <https://hed.go.th/tool-hlhb/>
- Kongsamarn, N., Pumglin, P., (2016). Factors Related to Health Promoting Behaviors of industrial workers Khaoyoi District Petchaburi Province. *Journal of the Office of DPC7 Khon Kaen*, 23(1): 63-75. (in Thai)
- Mankit, S. (2018). Factors Effecting to Worker's Health Promotion Behavior in Industrial Factories Muang District Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima Public Health Provincial Office*, 4(1): 47-55. (in Thai)
- Ministry of Public Health. (2022). Health Data Center (HDC). Retrieved 10, 2019 from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11
- Rakpanusit, T. (2018). Factors Related to Health Promoting Behaviors among Undergraduate University Students Prince of Songkla University, Pattani Campus. *Academic Services Journal, Prince of Songkla University*, 29(3): 172-178. (in Thai)
- Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani (2022). Summmary of annual report for health promotion operations in workplaces for the year 2022. Working age health group, Regional Health Promotion Center 10 Ubonratchathani.
- Sirirungruang, T. (2016). Knowledge, attitude, and health behavior according to the 3๑2๘ principles of employees of Betagro Public Company Limited. Independent Study in the Master of Business Administration Program Faculty of Business Administration, Krerk University.
- Yasharat, R. (2019). Survey of desired health behavior data in the working age population. In the workplace, Health Zone 12. Retrieved 10, 2019 from <http://www.hpc12.anamai.moph.go.th/>

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง Prevalence and Factors Associated with Superficial Cutaneous Fungal infections of Patients Treated at Public Hospitals in Trang Province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Sept.9, 2024

Revised: Oct.23, 2024

Accepted: Nov.28, 2024

Published Dec.1, 2024

ทรวงสมร ศรีเพชร
โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง
Suangsamorn Sriphet
Huai Yot Hospital, Trang Province

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในเขตจังหวัดตรัง ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวนทั้งสิ้น 1,342 ราย ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นและมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ KOH preparation ยืนยันการวินิจฉัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Multiple Logistic Regression

ผลการศึกษาพบว่าความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง คือร้อยละ 33.2 โดยโรคติดเชื้อแคนดิดามีความชุกมากที่สุดคือ ร้อยละ 17.4 รองลงมาคือโรคกลาก ร้อยละ 13.9 และโรคเกลื้อน ร้อยละ 1.9 ตามลำดับ อำเภอที่มีความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากที่สุด ได้แก่ อำเภอหาดสำราญ ร้อยละ 58.18 รองลงมาคือ อำเภอห้วยยอด อำเภอวังวิเศษ และอำเภอปะเหลียน ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ภูมิฐานะของผู้ป่วย กล่าวคือ อำเภอหาดสำราญ อำเภอห้วยยอด อำเภอวังวิเศษ อำเภอปะเหลียน และอำเภอเมือง มีความเสี่ยงที่ติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น มากกว่าอำเภอย่านตาขาว มีค่า OR เท่ากับ 7.73, 5.60, 4.06, 2.95 และ 2.15 เท่า ตามลำดับ 2) สถานภาพสมรส โดยที่ผู้ป่วยที่มีสถานะโสด จะมีโอกาสที่จะติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่มีแต่งงานแล้ว 1.49 เท่า และผู้ป่วยที่มีสถานะอื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย) มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว 1.86 เท่า 3) การสูบบุหรี่ กล่าวคือผู้สูบบุหรี่ มีโอกาสที่ติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ หรือมีโอกาสดติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นลดลง 47% สำหรับปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ และดัชนีมวลกาย ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p -value > 0.05) ถึงแม้ว่าปัจจัยด้านอาชีพและดัชนีมวลกาย ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า ผู้ป่วยที่มีอาชีพเป็นพนักงานทั่วไป รับจ้างทั่วไป เกษตรกร หรือข้าราชการ มีโอกาสที่ติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่มีอาชีพเป็นค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายเกินค่าปกติ มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ข้อค้นพบจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เฝ้าระวัง ให้ความรู้ และวางแผนป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในกลุ่มเสี่ยง เช่น ในกลุ่มผู้มีภูมิฐานะอยู่ใน อำเภอหาดสำราญ ผู้ที่มีอาชีพรับจ้างหรือเกษตรกร หรือผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินค่าปกติ เป็นต้น

คำสำคัญ: การติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น, โรงพยาบาล, จังหวัดตรัง

Corresponding author: ทรวงสมร ศรีเพชร E-mail address: gotchamind2@gmail.com

Abstract

This cross-sectional study aimed to assess the prevalence and factors associated with superficial cutaneous fungal infections among patients treated at public hospitals in Trang Province. Data were collected using secondary data from the database of patients who visited hospitals under the Ministry of Public Health (MOPH) in Trang Province for the past 3 years, from January 1, 2021 to December 31, 2023, totaling 1,342 patients. The patients were diagnosed with superficial skin fungal infection and had a KOH preparation laboratory test result confirming the diagnosis. The data were analyzed using Multiple Logistic Regression statistics.

The results showed the prevalence of superficial skin fungal infections in patients admitted to hospitals under the MOPH, Trang Province was 33.2 percent, with *Candida* infection having the highest prevalence at 17.4 percent, followed by *ringworm* at 13.9 percent, and *tinea versicolor* at 1.9 percent, respectively. The district with the highest prevalence of superficial skin fungal infections was Hat Samran District at 58.18 percent, followed by Huai Yot District, Wang Wiset District, and Palian District, respectively. Factors significantly associated with superficial skin fungal infections were: 1) The patient's place of residence, i.e. Hat Samran District, Huai Yot District, Wang Wiset District, Palian District, and Mueang District had a higher risk of superficial skin fungal infections than Yan Ta Khao District, with OR values of 7.73, 5.60, 4.06, 2.95, and 2.15 times, respectively; 2) Marital status, where single patients were 1.49 times more likely to have superficial skin fungal infections than married patients, and patients with other statuses (divorced, widowed) were 1.86 times more likely to have superficial skin fungal infections than married patients; and 3) Smoking, where smokers were less likely to have superficial skin fungal infections than non-smokers, or had a 47% lower chance of having superficial skin fungal infections. For other factors, including education level, religion, occupation, and body mass index, no statistical significance was found ($p\text{-value} > 0.05$). Although occupation and body mass index were not statistically significant, it was found that patients with occupations as general employees, general laborers, farmers, or government officials had a significantly higher chance of getting superficial skin fungal infections than patients with occupations as merchants or self-employed ($p\text{-value} < 0.05$). Patients with a body mass index above normal had a significantly higher chance of getting superficial skin fungal infections than patients with normal body mass index ($p\text{-value} < 0.05$). The findings can be used to monitor, educate and plan for prevention of superficial skin fungal infections in risk groups, such as those residing in Hat Samran District, those who work as laborers or farmers, or those with a body mass index above normal, etc.

Keywords: Superficial Cutaneous Fungal Infections, Superficial Cutaneous Mycoses, Hospital, Trang province.

Corresponding author: Suangsamorn Sriphet, E-mail address: gotchamind2@gmail.com

บทนำ

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดของร่างกาย มีหน้าที่ปกคลุมร่างกาย มีความหนา 0.5-4.0 มิลลิเมตร มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 16 ของน้ำหนักตัว ประกอบด้วย 2 ส่วน ผิวหนังชั้นต้นเรียกว่าหนังกำพร้า และผิวหนังชั้นลึกเรียกว่าหนังแท้ ในสภาวะปกติผิวหนังมีคุณสมบัติเป็นกรดอ่อน pH 4.0 - 5.6 (Kattaleeya, 2017; Walters KA, 2002) มีหน้าที่หลักช่วยป้องกันอวัยวะที่อยู่ลึกลงไปจากอันตราย เป็นอวัยวะรับรู้ความรู้สึกต่างๆ ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกายโดยต่อมเหงื่อ (Baker LB, 2019) การเสียสมดุลของระบบผิวหนังเป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคผิวหนังตามมาได้ ซึ่งโรคผิวหนัง สามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ โรคผิวหนังกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เช่น ผื่นผิวหนังอักเสบ ลมพิษ กลุ่มโรคผิวหนังที่มาจากการติดเชื้อ เช่น เริม งูสวัด หูด กลาก เกลื้อน สิว กลุ่มโรคผิวหนังจากแสงแดด เช่น ผื่น กระ กระเนื้อ และกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับผมและหนังศีรษะ เช่น รังแค ผมร่วง (วิสริน นาดประชา, 2564)

เชื้อราเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรฟังไจ พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม อากาศ น้ำ ดิน ในสัตว์และในคน ทั่วโลกมีเชื้อราเกือบ 1 ถึง 5 ล้านสายพันธุ์ แต่ที่ก่อโรคในคนมีเพียงประมาณ 500 สายพันธุ์เท่านั้น และมีส่วนน้อยไม่ถึง 100 สายพันธุ์เท่านั้นที่ก่อโรคได้ในคนปกติ ที่เหลือเกือบทั้งหมดจะก่อโรคในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน หรือผู้ป่วยโรคเอดส์ เป็นต้น การติดเชื้อรามีตั้งแต่ไม่มีอาการ ระดับความรุนแรงเล็กน้อยไปจนถึงอันตรายถึงชีวิต ผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอจากการเจ็บป่วย โรคประจำตัว อายุ ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน จะเพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อรา (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2024) เชื้อราสามารถก่อให้เกิดโรคได้ในหลายระบบอวัยวะทั่วร่างกาย การติดเชื้อราโดยตรงสามารถแบ่งตามความลึกของการเจริญในเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่ติดเชื้อออกได้เป็น การติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นต้น (Superficial Cutaneous Mycoses), การติดเชื้อราที่ชั้นผิวหนัง (Cutaneous Mycoses), การติดเชื้อราที่ชั้นใต้ผิวหนัง (Subcutaneous Mycoses) และการติดเชื้อราในชั้นลึกหรืออวัยวะภายใน (Systemic or Deep Mycoses) (Phirun, 2016)

ในแต่ละปีทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อรามากกว่าหนึ่งพันล้านคน โดยการติดเชื้อราส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อราที่ผิวหนัง ผมหัน และเยื่อหูหรือเยื่อเมือก มากกว่า 150 ล้านคนเกิดโรคติดเชื้อาร้ายแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตหรือถึงแก่ชีวิตได้ ปัจจัยกำหนดความชุกและอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อรา ทั่วโลกมีความแตกต่างกันเนื่องจาก ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยา โรคผิวหนังจากเชื้อราบางชนิดพบได้บ่อยกว่าในภูมิภาคที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมไม่ดี เนื่องจากสภาพความเป็นอยู่ของผู้คนที่แออัด มีการใกล้ชิดกับสัตว์ และมีสุขอนามัยไม่ดี นอกจากนี้ เชื้อรายังเจริญเติบโตในสภาพอากาศที่อบอุ่นและชื้น ดังนั้นโรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อรามักพบได้บ่อยในประเทศเขตร้อน (Urban K., et al., 2017)

โรคผิวหนังจากเชื้อราเป็นโรคผิวหนังที่แพร่หลายมากที่สุดทั่วโลกในปี พ.ศ. 2560 ร้อยละ 10.09 (Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2017) โดยความชุกของทั้งสองเพศอยู่ที่ประมาณ 750 ล้านคน (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2018) การติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นต้น มีอุบัติการณ์ประมาณ 20% ถึง 25% ของประชากรโลก (Ameen M, 2010) โรคผิวหนังจากเชื้อรา เช่น กลากที่หนังศีรษะ เป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในเด็กเล็กทั่วโลก สาเหตุเกิดจากสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่ดี และการสัมผัสใกล้ชิดกับเพื่อนที่โรงเรียนและพี่น้องที่บ้านทำให้เกิดการแพร่กระจายโรคได้ง่าย การติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นต้นพบได้บ่อยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องมาจากเพศชายมีการเล่นกับเพื่อนบ่อยกว่าและไม่ค่อยกังวลเรื่องสุขอนามัยเมื่อเทียบกับผู้หญิง นอกจากนี้โรคติดเชื้อรายังแพร่หลายมากในประชากรสูงอายุ ซึ่งมีความชุกตั้งแต่ 10.4% ถึง 64% ในสถานพยาบาล

ในประเทศไทยจากการสำรวจในอดีต พบว่าโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นเป็นโรคที่พบได้มาก ถึงร้อยละ 40.8 (Ungpakorn R., Ishinkin N. and Zasshi G., 2005) ภาวะการติดเชื้อราในประเทศไทยในปัจจุบันยังอยู่ในสถานการณ์ร้ายแรง จากฐานข้อมูลจากสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข คาดว่าประชากรที่มีความเสี่ยงและมีการติดเชื้อแคนดิดาในช่องคลอดมากกว่า 4 ครั้งต่อปี เท่ากับ 3,310 ต่อประชากร 100,000 คน (Chayakulkeeree and Denning, 2017)

จังหวัดตรังตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทยอยู่ในเขตสุขภาพที่ 12 เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่จังหวัดเลียบชายฝั่งทะเลตะวันตกของมหาสมุทรอินเดีย ลักษณะภูมิอากาศ มีฤดูกาล 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ (Trang Provincial Administrative Organization, 2020) อาชีพและรายได้หลักที่สำคัญ ได้แก่ การทำเกษตรกรรม เช่น ยางพารา ข้าว มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน การประมง อุตสาหกรรมโรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เช่น โรงงานนมควั่นยาง ผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง ผลิตอาหารทะเลกระป๋อง ซึ่งลักษณะภูมิอากาศและการประกอบอาชีพมีผลต่อการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนัง (Chaiporn, 2019) กล่าวคือโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังมักเกิดชุกชุมในเขตร้อนชื้น ผิวหนังบริเวณที่อับชื้น เหงื่อออกมาก หรืออาชีพที่อยู่กับน้ำ เพิ่มโอกาสเจริญเติบโตของเชื้อราที่ผิวหนังได้มากขึ้น

สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รายงานจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2566 พบว่าผู้ป่วยโรคผิวหนังที่อาศัยอยู่ในจังหวัดตรัง มีจำนวน 503 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 เข้ารับการรักษาด้วยโรคผิวหนังสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคตุ่มน้ำพองคิดเป็นร้อยละ 33.5 รองลงมาผื่นโรคผิวหนังคิดเป็นร้อยละ 30.2 และโรคสะเก็ดเงินคิดเป็นร้อยละ 9.0 จากสถิติของโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง จากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการรักษาโรคผิวหนังในแผนกผู้ป่วยนอก ในปี 2566 จำนวน 27,167 คน ในปี 2565 จำนวน 31,921 คน และ ในปี 2564 จำนวน 29,515 คน โดยโรคที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษามากที่สุด ได้แก่ โรคสะเก็ดเงินชนิดผื่นหนา รองลงมาเป็นโรคผื่นผิวหนังอักเสบ สำหรับโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น เช่น โรคกลากเป็นโรคผิวหนังที่พบได้บ่อยเป็นลำดับที่ 4 ของผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ในปี พ.ศ. 2562 – 2566 คิดเป็นร้อยละ 6.09 (Yuparat et al., 2024)

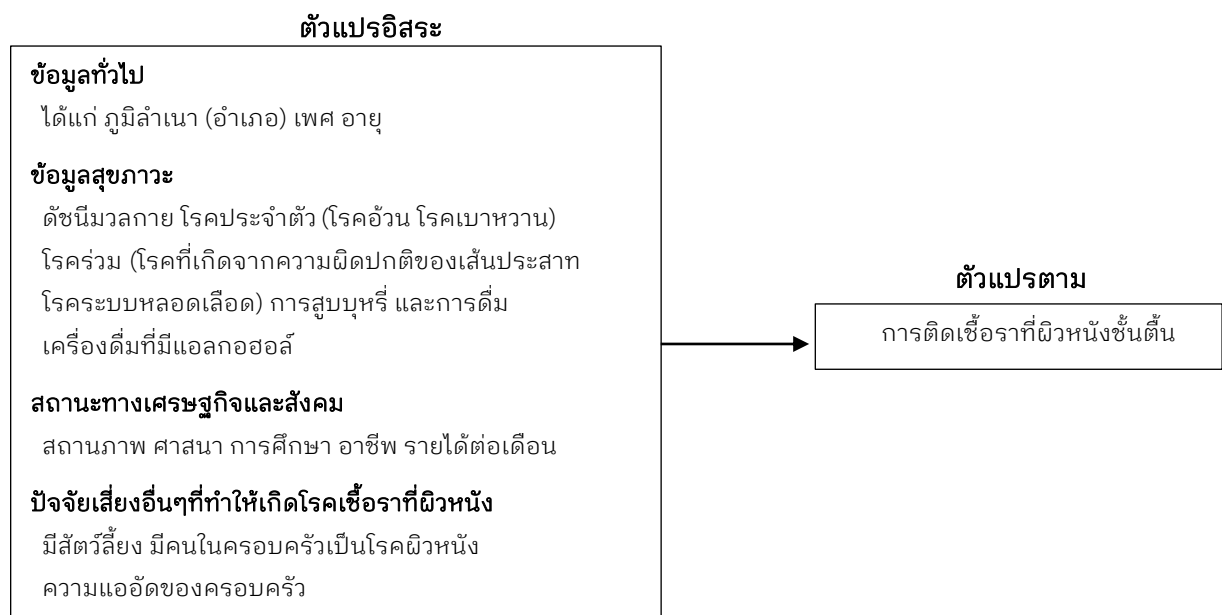
ผู้วิจัยเห็นว่าโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชนิดตื้นเป็นโรคผิวหนังที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ ซึ่งหากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที เชื้อราจะแพร่กระจายลุกลามไปยังบริเวณผิวหนังชั้นลึกและระบบอวัยวะอื่นๆ ภายในร่างกายส่งผลต่อชีวิตได้ อีกทั้งภาวะการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในจังหวัดตรังซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลทั้งจังหวัดยังไม่มีการศึกษามากนัก โดยปัจจัยที่อาจจะส่งผลต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป เช่น ภูมิสำเนา (อำเภอ) เพศ อายุ ข้อมูลสุขภาพ (Rasid et al., 2020; Wu BY, et al., 2014) เช่น ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว (เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน) โรคร่วม (เช่น โรคที่เกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาท โรคระบบหลอดเลือด) การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น สถานภาพ ศาสนา การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ทำให้เกิดโรคเชื้อราที่ผิวหนัง เช่น มีสัตว์เลี้ยง มีคนในครอบครัวเป็นโรคผิวหนัง ความแออัดของครอบครัว (Sarker et al., 2021)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่ทำงานในโรงพยาบาลรัฐบาล เห็นความสำคัญของศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง โดยมีเป้าหมายเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยมาวางแผนป้องกันการเกิดโรคในกลุ่มเสี่ยงและให้ความรู้ในการลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของประชากรในจังหวัดตรังต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง

กรอบแนวคิด



รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติ และขอบเขตของประชากรคือ ผู้ป่วยที่มาตรวจและได้รับการรักษาโรคติดเชื้อที่ผิวหนังชั้นตื้นที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจาก 10 โรงพยาบาล ได้แก่ 1) โรงพยาบาลศูนย์ตรัง 2) โรงพยาบาลนาโยง 3) โรงพยาบาลย่านตาขาว 4) โรงพยาบาลปะเหลียน 5) โรงพยาบาลสิเกา 6) โรงพยาบาลห้วยยอด 7) โรงพยาบาลวังวิเศษ 8) โรงพยาบาลกันตัง 9) โรงพยาบาลรพี และ 10) โรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา โดยเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในเขตจังหวัดตรัง ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวนทั้งสิ้น 1,342 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ข้อมูลผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ได้แก่ กลาก เกลื้อน และโรคติดเชื้อแคนดิดา ซึ่งมารับการรักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในเขตจังหวัดตรัง และมีผลการตรวจ KOH preparation ยืนยันการวินิจฉัย และเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่มีข้อมูลจำเป็นไม่ครบสำหรับการเก็บข้อมูลวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลที่มีอยู่แล้ว ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ภูมิลำเนา (อำเภอที่อยู่อาศัย), เพศ, อายุ(ปี), ดัชนีมวลกาย (BMI), โรคประจำตัว, โรคร่วม, การสูบบุหรี่ (สูบ ไม่สูบหรือเลิกสูบเกิน 1 ปี), การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ดื่ม ไม่ดื่มหรือเลิกดื่มนานเกิน 1 ปี), สถานภาพสมรส, ศาสนา, อาชีพ, ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อเดือน(บาท), การมีสัตว์เลี้ยงสัมผัสใกล้ชิด, การมีคนในครอบครัวเป็นโรคผิวหนัง และ ความแออัดหรือจำนวนสมาชิกครอบครัวที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกัน

2. แบบบันทึกข้อมูลการเป็นหรือไม่เป็นโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น โดยมีผลการตรวจ KOH preparation ยืนยันการวินิจฉัย การแปลผลจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ 1) พบเชื้อรา (KOH positive) หรือ 2) ไม่พบเชื้อรา (KOH negative) โดยหากพบเชื้อราจะพบลักษณะที่แตกต่างกันตามเชื้อก่อโรค ดังนี้ (Salinee and Somyot, n.d.)

- โรคกลาก (Dermatophytosis) จะพบลักษณะสายราสีที่มีผนังกัน แดกแขนง และ พบปล้องเชื้อรา (Hyaline Septate Branching Hyphae with Arthroconidia)
- โรคเกลื้อน (Pityriasis Versicolor) จะพบเซลล์ยีสต์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มและสายราแท่งสั้น ๆ (Yeast Form and Short Fragmented Hyphae or Spaghetti and Meatball)
- โรคติดเชื้อแคนดิดา (Candidiasis) จะพบลักษณะของยีสต์เซลล์ที่แบ่งตัวและสายราเทียม (Budding Yeast and Pseudohyphae)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง รหัสโครงการวิจัย P090/2567 และผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลตรัง เลขที่ 041/2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ใช้อธิบายความชุกและลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยการหาจำนวนหรือความถี่ ร้อยละ มัธยฐาน (Median) หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range, IQR) แล้วนำเสนอในรูปแบบการบรรยายตารางหรือแผนภูมิ

2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics) ใช้สถิติวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการโรคเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariable Analysis) ใช้ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Logistic Regression) เพื่อทำนายหาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบที่ 0.05 มีการคำนวณความเสี่ยง (Odds ratio : OR) เพื่อประมาณการค่าของความเสี่ยง และการทดสอบความถูกต้องในการทำนาย ใช้กราฟ ROC (Receiver Operating Characteristic) Curve เพื่อหาพื้นที่ใต้กราฟ (Area Under Curve: AUC) ที่บ่งบอกประสิทธิภาพของโมเดลในการทำนายการเกิดโรคเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ได้จากการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 10 โรงพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 1,342 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 868 คน ร้อยละ 64.68 ค่ามัธยฐานของอายุคือ 42 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 395 คน ร้อยละ 29.43 อำเภอที่มีการส่งตรวจ KOH preparation มากที่สุด คือ อำเภอห้วยยอด จำนวน 541 ราย ร้อยละ 40.31 กลุ่มตัวอย่างมีสถานะโสดมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 492 คน ร้อยละ 36.66 กลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธมากที่สุดจำนวน 1,204 ราย ร้อยละ 89.72 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษา จำนวน 528 คน ร้อยละ 39.34 จำนวนตัวอย่างที่มีภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกิน (BMI > 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) มีจำนวนมากที่สุดคือ 666 คน ร้อยละ 49.63 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 822 คน ร้อยละ 61.25 และเป็นผู้ไม่มีโรคร่วมจำนวน 1,122 คน ร้อยละ 83.61 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ไม่ดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 954 คน ร้อยละ 71.09 และเป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 933 คน ร้อยละ 69.45

2. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง

2.1 ความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น

จากการศึกษาพบว่า ความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นเท่ากับร้อยละ 33.2 (จำนวน 446 ราย) มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพศหญิงมากกว่าเพศชาย จำนวนร้อยละ 65.25 และ 34.75 ตามลำดับ พบว่าโรคติดเชื้อแคนดิดามีความชุกมากที่สุดคือ ร้อยละ 17.4 รองลงมาคือโรคกลาก ร้อยละ 13.9 และโรคเกลื้อนมีความชุกน้อยที่สุดคือร้อยละ 1.9 ดังตารางที่ 1

พบความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในผู้ป่วยที่มีภูมิสำเนาจากอำเภอหาดสำราญมากที่สุด ร้อยละ 58.18 รองลงมาอำเภอห้วยยอด วังวิเศษ ปะเหลียน ตามลำดับ ในขณะที่อำเภอย่านตาขาวซึ่งมีการตรวจเชื้อจำนวนมากรองจากอำเภอห้วยยอด กลับพบความชุกของการติดเชื้อน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.53 นอกจากนี้ พบว่ามีความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อแคนดิดาในผู้ป่วยที่มีภูมิสำเนาจากอำเภอห้วยยอดมากที่สุด รองลงมาคือ อำเภอปะเหลียน ซึ่งทั้ง 2 อำเภอมีความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อแคนดิดามากกว่าร้อยละ 20 พบความชุกของการเกิดโรคกลากในผู้ป่วยที่มีภูมิสำเนาอำเภอหาดสำราญมากที่สุดร้อยละ 45.45 ในส่วนของความชุกของการเกิดโรคเกลื้อนของแต่ละอำเภอไม่แตกต่างกัน ซึ่งพบไม่มากคิดเป็นร้อยละ 0-2.96 ดังตารางที่ 1

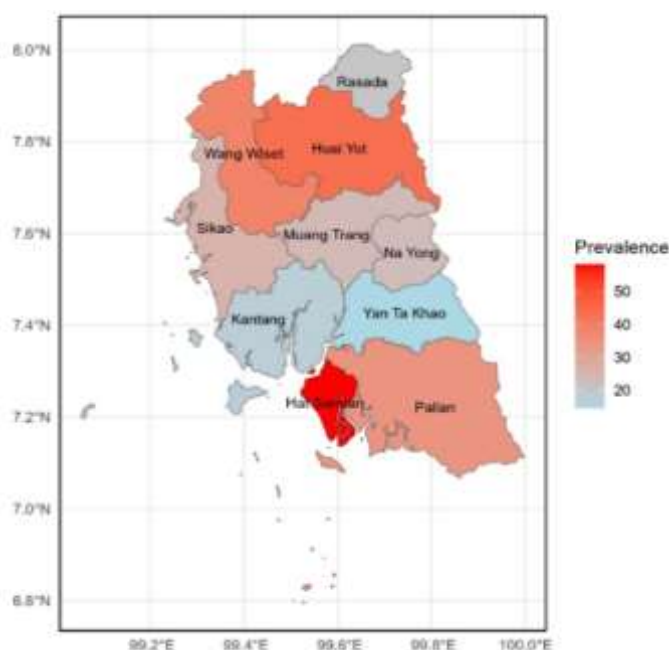
ตารางที่ 1 แสดงความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในจังหวัดตรัง แยกตามประเภทการติดเชื้อและภูมิสำเนา (N=1,342)

ภูมิสำเนา (อำเภอ)	จำนวน ทั้งหมด (คน)	ไม่พบเชื้อ (%)	พบเชื้อ (%)	จำนวนคนที่พบเชื้อแบ่งตามชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ (%)		
				เชื้อแคนดิดา Candida spp.	เชื้อกลาก Dermatophytes	เชื้อเกลื้อน Malassezia
ห้วยยอด	541	303 (56.01)	238 (43.99)	159 (29.39)	63 (11.65)	16 (2.96)
ย่านตาขาว	179	153 (85.47)	26 (14.53)	13 (7.26)	12 (6.70)	1 (0.56)

ตารางที่ 1 แสดงความชุกของการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในจังหวัดตรัง แยกตามประเภทการติดเชื้อราและภูมิสำเนา (N=1,342) (ต่อ)

ภูมิสำเนา (อำเภอ)	จำนวน ทั้งหมด (คน)	ไม่พบเชื้อ (%)	พบเชื้อ (%)	จำนวนคนที่พบเชื้อแบ่งตามชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ (%)		
				เชื้อแคนดิดา Candida spp.	เชื้อกลาก Dermatophytes	เชื้อเกลื้อน Malassezia
รัฐา	158	126 (79.75)	32 (20.25)	7 (4.43)	23 (14.56)	2 (1.27)
หาดสำราญ	110	46 (41.82)	64 (58.18)	11 (10.00)	50 (45.45)	3 (2.73)
นาโยง	101	78 (77.23)	23 (22.77)	17 (16.83)	6 (5.94)	0 (0.00)
กันตัง	74	61 (82.43)	13 (17.57)	4 (5.41)	7 (9.46)	2 (2.70)
เมืองตรัง	72	55 (76.39)	17 (23.61)	4 (5.56)	13 (18.06)	0 (0.00)
สิเกา	51	38 (74.51)	13 (25.49)	7 (13.73)	5 (9.80)	1 (1.96)
ปะเหลียน	38	25 (65.79)	13 (34.21)	10 (26.32)	3 (7.89)	0 (0.00)
วังวิเศษ	18	11 (61.11)	7 (38.89)	2 (11.11)	5 (27.78)	0 (0.00)
รวม	1,342	896 (66.8%)	446 (33.2%)	234 (17.4%)	187 (13.9%)	25 (1.9%)

รูปที่ 1 ความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง แยกตามอำเภอ



รูปที่ 1 แสดงความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง แยกตามภูมิสำเนา(อำเภอ) แกน x คือละติจูด = (E) Easting ค่าพิกัดที่ใช้ในระบบพิกัดกริด UTM ส่วนแกน y คือ ลองติจูด = (N) Northing ในขณะที่ สีของแผนที่บ่งบอกระดับของความชุกของการติดเชื้อราในพื้นที่อำเภอต่าง ๆ หากพื้นที่นั้นมีความชุกค่อนข้างสูงจะมีสีส้มเข้ม ไล่ระดับจนไปถึงสีฟ้าอ่อนหมายถึงพื้นที่นั้นมีความชุกค่อนข้างต่ำ

2.2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น

เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทางประชากรศาสตร์ (Demographic) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น (KOH positive) และกลุ่มที่ไม่พบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น (KOH negative) ดังตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์พบว่าสัดส่วนผู้ป่วยที่ติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในแต่ละภูมิภาคของจังหวัดต่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อ เมื่อแยกผู้ป่วยตามช่วงอายุ เพศ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ พบว่าสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นไม่แตกต่างกัน (p -value > 0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อ ผู้ป่วยที่นับถือศาสนาอิสลามจะมีสัดส่วนติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นร้อยละ 11.88 ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อ สำหรับสถานภาพสมรสมีสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.007) กล่าวคือผู้ที่มิสมรสและสถานะอื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย) มีสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ร้อยละ 39.91 และ 8.74 ตามลำดับ เทียบกับกลุ่มไม่ติดเชื้อซึ่งมีจำนวนร้อยละ 35.04 และ 5.58 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่แต่งงานแล้วมีสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยกว่าไม่ติดเชื้อ ในภาพรวมของดัชนีมวลกายพบว่าสัดส่วนการติดเชื้อราไม่แตกต่างกัน (p -value > 0.05) แต่พบว่าการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมีค่า BMI > 22.90 มีสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น เท่ากับ 53.81% สูงกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้อ นอกจากนี้การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การมีโรคประจำตัว และการมีโรคร่วม มีสัดส่วนการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นไม่แตกต่างกัน (p -value > 0.05) เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ติดเชื้อ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลทางประชากรศาสตร์ (Demographic) ของผู้ป่วย แบ่งตามผู้ป่วยที่ตรวจพบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นและไม่พบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น (N=1,342)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	จำนวนที่พบเชื้อ (%)	จำนวนที่ไม่พบเชื้อ (%)	จำนวนทั้งหมด (%)	P-value
อำเภอ				< 0.001 ^a
ห้วยยอด	238 (53.36)	303 (33.82)	541 (40.31)	
ย่านตาขาว	26 (5.83)	153 (17.08)	179 (13.34)	
รัชภา	32 (7.17)	126 (14.06)	158 (11.77)	
หาดสำราญ	64 (14.35)	46 (5.13)	110 (8.20)	
นาโยง	23 (5.16)	78 (8.71)	101 (7.53)	
กันตัง	13 (2.91)	61 (6.81)	74 (5.51)	
เมืองตรัง	17 (3.81)	55 (6.14)	72 (5.37)	
สิเกา	13 (2.91)	38 (4.24)	51 (3.80)	
ปะเหลียน	13 (2.91)	25 (2.79)	38 (2.83)	
วังวิเศษ	7 (1.57)	11 (1.23)	18 (1.34)	
รวม	446 (33.23)	896 (66.77)	1,342 (100)	
อายุ (ปี)				0.318 ^a
0-4 (เด็กเล็ก - ก่อนวัยเรียน)	37 (8.30)	54 (6.03)	91 (6.78)	
5-12 (เด็กวัยเรียน)	37 (8.30)	94 (10.49)	131 (9.76)	
13-19 (เด็กวัยรุ่น)	43 (9.64)	69 (7.70)	112 (8.35)	
20-40 (วัยผู้ใหญ่ตอนต้น)	106 (23.77)	202 (22.54)	308 (22.95)	
41-60 (วัยผู้ใหญ่ตอนปลาย)	129 (28.92)	278 (31.03)	407 (30.33)	
> 60 (ผู้สูงอายุ)	94 (21.08)	199 (22.21)	293 (21.83)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลทางประชากรศาสตร์ (Demographic) ของผู้ป่วย แบ่งตามผู้ป่วยที่ตรวจพบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นและไม่พบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น (N=1,342) (ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	จำนวนที่พบเชื้อ (%)	จำนวนที่ไม่พบเชื้อ (%)	จำนวนทั้งหมด (%)	P-value
มัธยมศึกษา (พิสัยระหว่างควอไทล์)	40.5 (19,59)	43 (20.75,58)	42 (20,58)	
เพศ				0.806 ^a
หญิง	291 (65.25)	577 (64.40)	868 (64.68)	
ชาย	155 (34.75)	319 (35.60)	474 (35.32)	
ระดับการศึกษาสูงสุด				0.147 ^a
ไม่ได้ศึกษา	44 (9.87)	88 (9.82)	132 (9.84)	
ประถมศึกษา	116 (26.01)	264 (29.46)	380 (28.32)	
มัธยมศึกษา	135 (30.27)	260 (29.02)	395 (29.43)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	48 (10.76)	121 (13.50)	169 (12.59)	
ไม่ได้ระบุ	103 (23.09)	163 (18.19)	266 (19.82)	
สถานภาพสมรส				0.007 ^a
โสด	178 (39.91)	314 (35.04)	492 (36.66)	
สมรส	229 (51.35)	532 (59.38)	761 (56.71)	
อื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย)	39 (8.74)	50 (5.58)	89 (6.63)	
ศาสนา				0.119 ^b
พุทธ	389 (87.22)	815 (90.96)	1204 (89.72)	
คริสต์	2 (0.45)	2 (0.22)	4 (0.3)	
อิสลาม	53 (11.88)	74 (8.26)	127 (9.46)	
ไม่ได้ระบุ	2 (0.45)	5 (0.56)	7 (0.52)	
อาชีพ				0.168 ^a
นักเรียน/นักศึกษา/ไม่ได้ทำงาน	183 (41.03)	345 (38.50)	528 (39.34)	
เกษตรกร ทำเกษตรกรรม	140 (31.39)	259 (28.91)	399 (29.73)	
ลูกจ้างทั่วไป พนักงานทั่วไป	91 (20.40)	211 (23.55)	302 (22.50)	
รับราชการ	17 (3.81)	30 (3.35)	47 (3.50)	
พ่อค้า ทำธุรกิจส่วนตัว	7 (1.57)	35 (3.91)	42 (3.13)	
อื่นๆ	8 (1.79)	16 (1.79)	24 (1.79)	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)				0.056 ^a
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.50)	90 (20.18)	176 (19.64)	266 (19.82)	
ปกติ (18.50- 22.90)	112 (25.11)	278 (31.03)	390 (29.06)	
เกินเกณฑ์ (>22.90)	240 (53.81)	426 (47.54)	666 (49.63)	
ไม่ทราบ	4 (0.90)	16 (1.79)	20 (1.49)	
มัธยมศึกษา (พิสัยระหว่างควอไทล์)	23.4 (19.38,27.12)	22.7 (19.47,26.45)	22.99 (19.44,26.67)	
การดื่มแอลกอฮอล์				0.233 ^a
ไม่ดื่ม	321 (71.97)	633 (70.65)	954 (71.09)	
ดื่ม	15 (3.36)	49 (5.47)	64 (4.77)	
ไม่ได้ระบุ	110 (24.66)	214 (23.88)	324 (24.14)	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลทางประชากรศาสตร์ (Demographic) ของผู้ป่วย แบ่งตามผู้ป่วยที่ตรวจพบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นและไม่พบการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น (N=1,342) (ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	จำนวนที่พบเชื้อ (%)	จำนวนที่ไม่พบเชื้อ (%)	จำนวนทั้งหมด (%)	P-value
การสูบบุหรี่^a				0.068^a
ไม่สูบ	321 (71.97)	611 (68.19)	932 (69.45)	
สูบ	18 (4.04)	64 (7.14)	82 (6.11)	
ไม่ได้ระบุ	107 (23.99)	221 (24.67)	328 (24.44)	
โรคประจำตัว				0.608^a
ไม่มี	278 (62.33)	544 (60.71)	822 (61.25)	
มี	168 (37.67)	352 (39.29)	520 (38.75)	
ความดันโลหิตสูง	56 (12.56)	113 (12.61)	169 (12.59)	1.000 ^a
เบาหวาน	47 (10.54)	76 (8.48)	123 (9.17)	0.259 ^a
ไขมันในเลือดผิดปกติ	42 (9.42)	67 (7.48)	109 (8.13)	0.308 ^a
หอบหืด	11 (2.47)	20 (2.23)	31 (2.31)	0.939 ^a
ภูมิแพ้	6 (1.35)	14 (1.56)	20 (1.49)	0.944 ^a
โรคกระเพาะอาหาร	5 (1.12)	12 (1.34)	17 (1.27)	0.938 ^a
ปวดอุ้งก้นเรื้อรัง	7 (1.57)	8 (0.89)	15 (1.12)	0.279 ^b
ต่อมลูกหมากโต	6 (1.35)	7 (0.78)	13 (0.97)	0.377 ^b
หลอดเลือดสมอง	6 (1.35)	5 (0.56)	11 (0.82)	0.195 ^b
โรคร่วม				0.318^a
ไม่มี	366 (82.06)	756 (84.38)	1122 (83.61)	
มี	80 (17.94)	140 (15.62)	220 (16.39)	
ไขมันในเลือดผิดปกติ	14 (3.14)	30 (3.35)	44 (3.28)	1.000 ^a
ไตเรื้อรัง	6 (1.35)	14 (1.56)	20 (1.49)	0.944 ^a
หลอดเลือดสมอง	5 (1.12)	11 (1.23)	16 (1.19)	1.000 ^a
โลหิตจาง	1 (0.22)	10 (1.12)	11 (0.82)	0.113 ^b
โรคติดเชื้อแบคทีเรีย	2 (0.45)	4 (0.45)	6 (0.45)	1.000 ^b
ช่องคลอดอักเสบ	5 (1.12)	0 (0.00)	5 (0.37)	0.004 ^b
ติดเชื้อกลากที่อื่นร่วมด้วย	5 (1.12)	0 (0.00)	5 (0.37)	0.004 ^b
รวม	446 (33.23)	896 (66.77)	1,342 (100)	

หมายเหตุ ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05, a Chi-square test and b Fisher's exact test.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariable Analysis) โดยใช้ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Logistic Regression) ในตารางที่ 3 เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดตรัง โดยมีการคัดเลือกปัจจัยที่มีค่า p -value < 0.2 มาทำการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ภูมิสำเนา (อำเภอ) ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ ดัชนีมวลกาย และการสูบบุหรี่ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ 1) ภูมิสำเนา (อำเภอ) ของผู้ป่วย โดยที่อำเภอหาดสำราญ อำเภอห้วยยอด อำเภอวังวิเศษ อำเภอปะเหลียน และอำเภอเมือง มีความเสี่ยงการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น มากกว่าอำเภอย่านตาขาว มีค่า odds ratio (OR) อยู่ที่ 7.73, 5.60, 4.06,

2.95 และ 2.15 เท่า ตามลำดับ 2) สถานภาพสมรส โดยที่ผู้ที่มีสถานะโสดมีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว 1.49 เท่า และผู้ป่วยที่มีสถานะอื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย) มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่มีแต่งงานแล้ว 1.86 เท่า 3) การสูบบุหรี่ คือผู้ที่สูบบุหรี่มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยกว่าที่ไม่สูบบุหรี่ หรือมีโอกาสติดเชื้อลดลง 47% ในขณะที่ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ และดัชนีมวลกาย ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}>0.05$) ถึงแม้ว่า ปัจจัยด้าน อาชีพและดัชนีมวลกาย ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า ผู้ที่มีอาชีพเป็นพนักงานทั่วไปหรือรับจ้างทั่วไป เกษตรกร ข้าราชการ มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ที่มิอาชีพค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) เช่นเดียวกับผู้ที่มิดัชนีมวลกายเกินค่าปกติมีโอกาสดติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ที่ดัชนีมวลกายปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$)

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3 แสดงถึงตัวแบบเริ่มต้นที่ได้จากการคัดเลือกเบื้องต้น จากนั้นจึงปรับปรุงตัวแบบด้วยวิธีการ Backward Stepwise เพื่อค้นหาตัวแบบที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งผลลัพธ์สุดท้ายแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ตัวแบบเริ่มต้นโดยใช้ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	P-value (Wald's test)	P-value (LR-test)
อำเภอ				< 0.001*
ย่านตาขาว (อ้างอิง)	1	1		
หาดสำราญ	8.19 (4.67,14.37)	7.73 (4.11,14.53)	< 0.001*	
ห้วยยอด	4.62 (2.95,7.24)	5.60 (3.49,8.99)	< 0.001*	
กันตัง	1.25 (0.61,2.60)	1.31 (0.59,2.91)	0.509	
เมืองตรัง	1.82 (0.92,3.61)	2.15 (1.05,4.40)	0.036*	
นาโยง	1.74 (0.93,3.24)	1.93 (1.00,3.72)	0.048	
ปะเหลียน	3.06 (1.39,6.73)	2.95 (1.29,6.76)	0.011*	
รัชฎา	1.49 (0.85,2.64)	1.70 (0.93,3.08)	0.083	
สิเกา	2.01 (0.95,4.28)	1.81 (0.83,3.95)	0.138	
วังวิเศษ	3.74 (1.33,10.54)	4.06 (1.35,12.19)	0.012*	
ระดับการศึกษาสูงสุด				0.294
ไม่ได้ศึกษา (อ้างอิง)	1	1		
ประถมศึกษา	0.88 (0.58,1.34)	0.71 (0.44,1.14)	0.153	
มัธยมศึกษา	1.04 (0.68,1.58)	0.96 (0.59,1.57)	0.866	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	0.79 (0.48,1.30)	0.70 (0.38,1.28)	0.245	
ไม่ได้ระบุ	1.26 (0.82,1.96)	0.82 (0.48,1.38)	0.451	
สถานภาพสมรส				0.007*
แต่งงานแล้ว (อ้างอิง)	1	1		
โสด	1.32 (1.04,1.67)	1.49 (1.07,2.09)	0.020*	
อื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย)	1.81 (1.16,2.83)	1.86 (1.14,3.02)	0.013*	
ศาสนา				0.258
ไม่ได้ระบุ (อ้างอิง)	1	1		

ตารางที่ 3 ตัวแบบเริ่มต้นโดยใช้ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง (ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	P-value (Wald's test)	P-value (LR-test)
พุทธ	1.19 (0.23,6.18)	1.29 (0.23,7.16)	0.767	
คริสต์	2.50 (0.19,32.19)	3.56 (0.23,55.74)	0.366	
อิสลาม	1.79 (0.33,9.58)	2 (0.34,11.77)	0.442	
อาชีพ				0.084
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว (อ้างอิง)	1	1		
ลูกจ้าง พนักงานทั่วไป	2.16 (0.92,5.03)	2.79 (1.14,6.84)	0.025*	
เกษตรกร ทำเกษตรกรรม	2.70 (1.17,6.24)	2.97 (1.22,7.22)	0.016*	
รับราชการ	2.83 (1.04,7.75)	4.19 (1.39,12.62)	0.011*	
นักเรียน นักศึกษา ไม่ทำงาน	2.65 (1.16,6.09)	2.39 (0.96,5.95)	0.062	
อื่นๆ	2.5 (0.77,8.09)	1.95 (0.56,6.77)	0.292	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม²)				0.070
ปกติ (18.50- 22.90) (อ้างอิง)	1	1		
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.50)	1.27 (0.91,1.78)	1.13 (0.78,1.65)	0.515	
เกินเกณฑ์ (>22.90)	1.40 (1.07,1.83)	1.46 (1.09,1.95)	0.012*	
ไม่ทราบ	0.62 (0.20,1.90)	0.96 (0.29,3.23)	0.951	
การสูบบุหรี่				0.042*
ไม่สูบ (อ้างอิง)	1	1		
สูบ	0.54 (0.31,0.92)	0.53 (0.29,0.94)	0.031*	
ไม่ทราบ	0.92 (0.71,1.20)	0.80 (0.59,1.08)	0.151	

* Statistical significance (p -value<0.05)

เมื่อทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง โดยพบว่าในขั้นตอนสุดท้ายด้วยวิธีการ Backward Stepwise มีเพียง 4 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ได้แก่ 1) ภูมิสำเนา(อำเภอ) ของผู้ป่วยที่มาตรวจรักษา 2) สถานภาพสมรส 3) การสูบบุหรี่ และ 4) ดัชนีมวลกาย โดยพบว่าผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายเกินค่าปกติ มีค่า OR (95%CI) เท่ากับ 1.41 (1.06,1.88), p -value = 0.019 ถึงแม้ว่า ปัจจัยดัชนีมวลกายไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p -value > 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 4

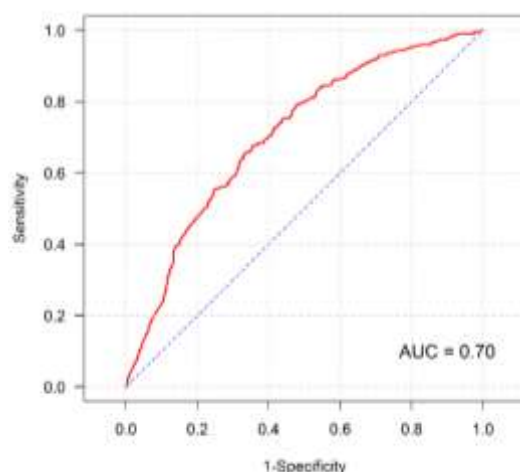
ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดตรัง ด้วยวิธีการ Backward Stepwise ในการหาตัวแบบที่เหมาะสม

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	P-value (Wald's test)	P-value (LR-test)
อำเภอ				< 0.001*
ย่านตาขาว (อ้างอิง)	1	1		
หาดสำราญ	8.19 (4.67,14.37)	8.22 (4.66,14.51)	< 0.001*	

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดตรัง ด้วยวิธีการ Backward Stepwise ในการหาตัวแบบที่เหมาะสม (ต่อ)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	P-value (Wald's test)	P-value (LR-test)
ห่วยยอด	4.62 (2.95,7.24)	5.09 (3.22,8.04)	< 0.001*	
กันตัง	1.25 (0.61,2.60)	1.34 (0.64,2.80)	0.431	
เมืองตรัง	1.82 (0.92,3.61)	1.99 (0.99,3.99)	0.052	
นาโยง	1.74 (0.93,3.24)	1.86 (0.99,3.49)	0.054	
ปะเหลียน	3.06 (1.39,6.73)	3.40 (1.53,7.55)	0.003*	
รัชฎา	1.49 (0.85,2.64)	1.64 (0.92,2.93)	0.092	
สิเกา	2.01 (0.95,4.28)	2.00 (0.93,4.29)	0.075	
วังวิเศษ	3.74 (1.33,10.54)	4.18 (1.47,11.88)	0.007*	
สถานภาพสมรส				0.013*
แต่งงานแล้ว (อ้างอิง)	1	1		
โสด	1.32 (1.04,1.67)	1.39 (1.06,1.82)	0.017*	
อื่นๆ (หย่าร้าง หม้าย)	1.81 (1.16,2.83)	1.70 (1.06,2.75)	0.029*	
การสูบบุหรี่				0.031*
ไม่สูบ (อ้างอิง)	1	1		
สูบ	0.54 (0.31,0.92)	0.51 (0.29,0.91)	0.022*	
ไม่ทราบ	0.92 (0.71,1.20)	0.81 (0.60,1.09)	0.156	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม²)				0.092
ปกติ (18.50- 22.90) (อ้างอิง)	1	1		
ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.50)	1.27 (0.91,1.78)	1.09 (0.76,1.56)	0.652	
เกินเกณฑ์ (>22.90)	1.40 (1.07,1.83)	1.41 (1.06,1.88)	0.019*	
ไม่ทราบ	0.62 (0.20,1.90)	0.92 (0.28,3.03)	0.890	

รูปที่ 2 กราฟ ROC (Receiver Operating Characteristic Curve)



รูปที่ 2 กราฟ ROC แสดงค่าพื้นที่ใต้กราฟ (AUC) จะบอกถึงประสิทธิภาพของตัวแบบการถดถอยโลจิสติกส์ ในการจำแนกการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นของผู้ป่วยในจังหวัดตรัง พบว่าตัวแบบที่ได้มีค่า AUC เท่ากับ 0.70 หรือปัจจัยดังกล่าวมีความแม่นยำในการแยกการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นได้ถูกต้อง 70%

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าความชุกของการติดเชื้อโรคติดเชื้อราของผิวหนังชั้นตื้นในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดตรังคือ 446 รายคิดเป็นร้อยละ 33.2 น้อยกว่าการศึกษาของ Khodadadi H, et al. (2021) ซึ่งศึกษาความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังในเมืองซีราช ประเทศอิหร่าน ในปี พ.ศ. 2558–2562 ซึ่งพบผู้ป่วยติดเชื้อราที่ผิวหนัง จำนวน 750 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.5 ความชุกที่ได้จากการศึกษานี้อาจมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากในบริบทของหลายโรงพยาบาล แพทย์อาจไม่ได้ทำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ KOH preparation ก่อนการรักษาเนื่องจากประวัติ อาการและรอยโรคของผู้ป่วยที่บ่งชี้ว่าติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น ดังนั้นจึงไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จึงไม่สามารถนำผู้ป่วยกลุ่มนี้มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้

สาเหตุที่ผู้ติดเชื้อเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คาดว่าเนื่องจากเพศหญิงเป็นเพศที่มีความใส่ใจสุขภาพและดูแลตัวเองมากกว่าเพศชายจึงเข้ารับบริการทางสาธารณสุขมากกว่าจนทำให้ตรวจพบการเกิด

โรคมากกว่าเพศชาย ผู้ที่มีอาชีพเป็นพนักงานทั่วไปหรือรับจ้างทั่วไป เกษตรกร ข้าราชการ มีโอกาสติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ที่มีอาชีพค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว ทั้งนี้เนื่องจากหากผู้ที่ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัวหยุดงานมาพบแพทย์อาจต้องเสียทั้งเวลาและรายได้จากการทำงาน ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงอาจไปพบแพทย์ที่คลินิกส่วนตัวหรือซื้อยาจากร้านขายยาซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่าการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล

อำเภอที่มีความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากที่สุดคืออำเภอหาดสำราญ คือร้อยละ 58.18 (คิดเป็นเชื้อกลากร้อยละ 45.45 เชื้อแคนดิดาร้อยละ 10.00 และเชื้อเกลื้อนร้อยละ 2.73) คาดว่าเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่อำเภอหาดสำราญมีสัดส่วนเส้นรอบวงของอำเภอเป็นพื้นที่ติดทะเลจำนวนมาก ประมาณร้อยละ 75 ของทั้งหมด ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม อาชีพส่วนใหญ่ของอำเภอหาดสำราญคือทำประมงและทำเกษตรกรรม ซึ่งชาวประมงส่วนใหญ่ต้องออกทะเลไปเป็นระยะเวลาหลายวัน ช่วงที่ออกทะเลอาจไม่ได้มีการสำรองน้ำจืดไปอาบ อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น สำหรับอำเภอกันตังเป็นอำเภอที่มีอาณาเขตติดทะเลเช่นกัน มีประชากรส่วนหนึ่งนับถือศาสนาอิสลาม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรมและทำประมงเช่นกัน แต่เนื่องจากประชากรชาวมุสลิมของอำเภอกันตังส่วนใหญ่อาศัยอยู่บนเกาะ มักไปรับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งสะดวกมากกว่า ซึ่งข้อมูลการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลอำเภอ ทำให้ไม่ทราบข้อมูลในส่วนนั้น จึงอาจทำให้ข้อมูลความชุกของอำเภอกันตังน้อยกว่าความเป็นจริง ในการศึกษาครั้งนี้อำเภอที่มีความชุกของการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยที่สุดคืออำเภอย่านตาขาว (ร้อยละ 14.53) คาดว่าสาเหตุอาจเป็นเพราะอำเภอย่านตาขาวเป็นอำเภอซึ่งไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรมและค้าขาย อีกประเด็นหนึ่งคือพื้นที่อำเภอย่านตาขาวอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จ.ตรัง ประชากรในอำเภอย่านตาขาวอาจมีส่วนหนึ่งซึ่งไปเข้ารับบริการที่ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จ.ตรัง ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ภูมิลำเนา(อำเภอ) ที่อยู่ของผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ ทำให้อำเภอที่มีอาณาเขตติดชายฝั่งทะเล ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง ทำเกษตรกรรม หรือทำงานที่ต้องสัมผัสน้ำบ่อยๆ อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศและการใช้ชีวิตรวมทั้งการทำงานของผู้ป่วยที่ต้องสัมผัสอากาศร้อนชื้น สัมผัสน้ำและเหงื่อเป็นระยะเวลานานจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากขึ้น 2) สถานภาพสมรส พบว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด หย่าร้างหรือเป็นหม้าย มีโอกาสที่จะติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่แต่งงานแล้ว คาดว่าเนื่องจากผู้ที่แต่งงานแล้วจะมีคู่สมรสดูแลความเป็นอยู่และสุขอนามัยได้มากกว่าผู้ที่ไม่มีคู่ ทำให้ผู้ที่แต่งงานแล้วมีโอกาสเกิดการติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยกว่า 3) การสูบบุหรี่ จะมีโอกาสที่จะติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ และ 4) ผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายสูงเกินค่าปกติมีโอกาที่จะติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้นมากกว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Wu BY, et al. (2014). เนื่องจากผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วนนั้นจะมีการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลงจากหลายๆกลไก เช่น เม็ดเลือดขาวต่อสู้กับเชื้อโรคได้ลดลง ความแข็งแรงของชั้นปกป้องผิวลดลง ระบบไหลเวียนโลหิตมาเลี้ยงมาเซลล์ผิวได้ไม่ดี ทำให้มีการติดเชื้อที่ผิวหนังได้ง่ายกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ (Thai Healthy organization, 2019)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากการเก็บข้อมูลงานวิจัยนี้เป็นการดึงข้อมูลย้อนหลังจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลบางข้อมูลซึ่งไม่ได้มีบันทึกไว้ในฐานข้อมูลได้ เช่น รายได้ต่อเดือน, การมีสัตว์เลี้ยงสัมผัสใกล้ชิด, การมีคนในครอบครัวเป็นโรคผิวหนัง และ ความแออัดหรือจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกัน ทำให้ไม่มีข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ผลวิจัย

การนำผลการวิจัยไปใช้

นำเสนอผลการวิจัยต่อผู้บริหารในเวทีนำเสนอผลวิชาการสาธารณสุขระดับจังหวัด และนำผลวิจัยไปวางแผนทางป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพแก่ประชาชน เช่น มีโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังชั้นตื้น อาการ อาการแสดง การป้องกันและการรักษา โดยเน้นในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงก่อน อาทิ ประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอหาดสำราญ อำเภอห้วยยอด อำเภอวังวิเศษ อำเภอปะเหลียน กลุ่มประชากรที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เกษตรกร และกลุ่มประชากรที่มีดัชนีมวลกายเกินค่าปกติ เป็นต้น

References.

- Ameen M. (2010). Epidemiology of superficial fungal infections. *Clinics in dermatology.*, 28(2), 197-201.
- Baker LB. (2019) Physiology of sweat gland function: The roles of sweating and sweat composition in human health. *Temperature.* 6(3):211-59.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). About Fungal Diseases.
https://www.cdc.gov/fungal/about/index.html#cdc_disease_basics_types-types
- Chaiporn Wirotsaengarun. (2019). Histopathology of Cutaneous Fungal Infection. Faculty of Medicine Naresuan University. http://www.med.nu.ac.th/dpMed/fileKnowledge/412_2023-07-14.pdf
- Chayakulkeeree M, & Denning DW. (2017). Serious fungal infections in Thailand. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases.* 36, 931-5.
- GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. (2017, September 16). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, 390
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2018). Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. Institute of Dermatology Department of Medical Services, Ministry of Public Health. (2023). Statistical report for fiscal year 2023. Institute of Dermatology.
<https://www.iod.go.th/>
- Kattaleeya Mekjaratsakul. (2017, October 25). Percutaneous absorption. Center for Continuing Pharmacy Education. <https://shorturl.asia/5tmcQ>
- Khodadadi H, et al. (2021), Zomorodian K, Nouraei H, Zareshahrabadi Z, Barzegar S, Zare MR, & Pakshir K. Prevalence of superficial-cutaneous fungal infections in Shiraz, Iran: A five-year retrospective study (2015–2019). *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 35(Suppl. 7), e23850.
- Phirun Mutsikapan. (2016). Common fungal diseases. Update from Infectious Disease Association of Thailand. 11-14
- Rasid S, Muthupalaniappen L, & Jamil A. (2020). A. Prevalence and factors associated with cutaneous manifestations of type 2 diabetes mellitus. *Clinical Diabetology*, 9(Suppl. 6), 461-8.
- Salinee Rojhiransakul, & Somyot Jaruwijitrana. (n.d.) Procedure and basic investigation in dermatology. Rama Mahidol.
<https://www.rama.mahidol.ac.th/ramalaser/sites/default/files/public/pdf/course/Procedure.and.basic.investigation.in.dermatology.pdf>
- Sarker F, Akter T, Musa S, Bhuiyan AI, Khan MM, & Khanum H. (2021). Fungal Skin Diseases and Related Factors in Outpatients of Three Tertiary Care Hospitals of Dhaka, an Urban City of Bangladesh: Cross-Sectional Study. *Biomed J Sci & Tech Res*, 39(Suppl. 1), 30926-3.
- Southern Regional hospital of Tropical Dermatology, Trang Province. (2023). Annual Report-2023. Trangskin. <https://www.trangskin.go.th/>

- Thai Healthy organization. (2019, February 21). How obesity cause skin damage. Thai Health Promotion Foundation. <https://www.thaihealth.or.th>
- Trang Provincial Administrative Organization. (2020). General information about Trang Province Trangpao. <https://www.trangpao.go.th/content/general>
- Ungpakorn R., Ishinkin N., & Zasshi G. (2005). Mycoses in Thailand: current concerns., 46(Suppl. 2), 81-6.
- Urban K, Chu S, Scheufele C, Giesey RL, Mehrmal S, Uppal P, & Delost GR. (2017). The global, regional, and national burden of fungal skin diseases in 195 countries and territories: A cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2017. JAAD (Suppl. 2), 22-27. doi: 10.1016/j.jdin.2020.10.003. PMID: 34409349; PMCID: PMC8362308.
- Walters KA. (2002, February 20). Dermatological and transdermal formulations. CRC Press.
- Wasarin Natpracha. (2021). Common skin diseases and basic care to prevent disease spreading. Navavej.com https://navavej.com/articles_d/18855/Skin_diseases
- Wu BY, Wu BJ, Lee SM, Sun HJ, Chang YT, & Lin MW. (2014). Prevalence and associated factors of comorbid skin diseases in patients with schizophrenia: a clinical survey and national health database study. General hospital psychiatry, 36(Suppl. 4), 415-21.
- Yuparat Srichuay, Woraphon Wechachapinan, & Phakamon Damrongkanapat. (2024, March 11). The study of Dermatophytosis among service recipients at The Southern Regional hospital of Tropical Dermatology, Trang Province, 2019 – 2023. Trangskin. <https://www.trangskin.go.th/dermatophytosis/#>

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจัดการโรคเบาหวาน Application of Artificial Intelligence Technology for Diabetes Mellitus Management

ปราการ พรวิริยางกูร¹ ภาวัญชน จันทร์สว่าง² พชรพล สุวรรณภูมิ³ ปณาลี โกศลศิริ⁴

วรมธ ชาญพัฒนชัย⁵ ชัยยศ อนุรักษวงศ์ศรี⁶ ปณิตตา เดชนันท์² นิติส สมานทอง^{7*}

¹โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)² โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

³โรงเรียนสาธิต พิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา ⁴ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย

⁵ โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม ⁶ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

⁷ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย

Prakarn Pornwiriyaangkura¹ Pawaran Chansawang² Pacharaphol Suwannapoom³

Panalee Kosonsasitorn⁴ Worameth Chanpipattanachai⁵

Chawayot Anurakwongsri⁶ Pundita Detnattawut² Nitis Smanthong^{7*}

¹ Bodindecha (Sing Singhaseni) School ² Prasarnmit Demonstration School (Secondary)

³ Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University ⁴ Montfort College

⁵ Saraburiwitthayakhom School ⁶ Mahidol Wittayanusorn School

⁷ National Institute of Health of Thailand, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: April 4, 2024

Revised: Aug.8, 2024

Accepted: Sept.1, 2024

Published: Sept.10, 2024

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ยังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทย และหลายประเทศทั่วโลก การวินิจฉัยโรคที่มุ่งเน้นเพียงการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด อาจยังไม่สามารถคัดกรองโรคได้ตั้งแต่เนิ่นๆ ปัญหาข้างต้นทำให้นักวิจัยต้องการที่จะหาวิธีการทำนายโรคให้ได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ปัจจุบันการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เริ่มมีบทบาทในด้านการวินิจฉัย และดูแลผู้ป่วยเบาหวานมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ชุดข้อมูลของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) และการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning: DL) คือกระบวนการสำคัญของการพัฒนา AI สำหรับใช้งานทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงทำให้มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ AI ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานจากข้อมูลของผู้ป่วย ตลอดจนสามารถระบุชุดข้อมูลที่มีนัยสำคัญต่อการวินิจฉัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถช่วยพัฒนาการวินิจฉัย รักษา และจัดการโรคเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความฉบับนี้จึงมีความสนใจที่จะสำรวจข้อมูลการศึกษา และการประยุกต์ใช้ AI ในการวินิจฉัยคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยพรรณนาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เช่น บทบาท ข้อดี และรายงานการวิจัยพัฒนา AI สำหรับวินิจฉัยโรคเบาหวาน ซึ่งทำการค้นคว้าข้อมูลทั่วไป และงานวิจัยจาก Google scholar ผ่านคำค้น “เบาหวาน” “ปัญญาประดิษฐ์” “Diabetes mellitus หรือ DM” “Artificial Intelligence หรือ AI” โดยสุ่มเลือกใช้ข้อมูลและงานวิจัยที่เผยแพร่ช่วงปี ค.ศ. 2019 ถึง 2023 ผลจากการศึกษานี้อาจมีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบทางด้านสาธารณสุขในขั้นตอนการวินิจฉัยโรค และการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรค โดยอาจสามารถนำไปประยุกต์ใช้โรคอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เบาหวาน; ปัญญาประดิษฐ์; การวินิจฉัย; การจัดการเบาหวาน

Corresponding author : นิติส สมานทอง Email: s_nitis@kkumail.com

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that remains a public health problem in Thailand and many countries around the world. Diagnosis that focuses solely on blood sugar measurement may not be able to screen for early-stage disease. This challenge motivates researchers to seek more convenient and rapid methods for predicting diseases. Presently, the utilization of artificial intelligence (AI) technology is emerging as a significant player in the diagnosis and management of DM patients. The utilization of data set by machine learning (ML) and data analysis through deep learning (DL) are an important process in developing AI for use in health sciences. As a consequence, AI has been developed and deployed for diagnosing DM using patient data, while also efficiently identifying datasets crucial for diagnosis. This capability facilitates significant enhancements in the effective diagnosis, treatment, and management of DM. This article aims to explore into educational data and examine the application of AI in diagnosing and screening DM patients. The general information about DM and AI technology were described, such as the roles, advantages, and research reports on the development of AI for DM diagnosis. The information was reviewed by using terms “Diabetes mellitus or DM” “Artificial Intelligence or AI” through the Google scholar. The information and research articles were randomly selected from the years 2019 to 2023. This review may be advantageous for developing public health systems in the diagnosis process and improving the efficiency of treatment, which may be effectively applied to other diseases.

Keywords: Diabetes Mellitus (DM); Artificial Intelligence (AI); Diagnosis; Diabetes management

Corresponding author: Nitis Smanthong Email: s_nitis@kkumail.com

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นภาวะเรื้อรังที่จัดเป็นโรคเมแทบอลิกของร่างกายที่ผิดปกติไป (Metabolic Disease) สามารถวินิจฉัยได้โดยการวัดปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือด (Blood Sugar) ภาวะดังกล่าวอาจนำไปสู่ความเสียหายของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งโรคเบาหวานมักจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Type 1 และ Type 2 diabetes องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้รายงานจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 422 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 1.5 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (World Health Organization: WHO, 2024) ประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจัดอยู่ในลำดับที่ 7 ในกลุ่มประเทศ Western Pacific ซึ่งมีผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ประมาณ 9.9% และมีอัตราการตายประมาณ 15% ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Tunsuchart, Lerttrakarnnon, Srithanaviboonchai, Likhitsathian & Skulphan, 2020) จากความชุกของผู้ป่วยที่เริ่มมีจำนวนมากขึ้นจึงทำให้โรคนี้มีความสำคัญต่อระบบสาธารณสุขอย่างมาก เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 200 mg/dL อาการของโรคที่เกิดขึ้นจะมีหลากหลายแบบ และยังพบอาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เป็นอันตราย เช่น จอประสาทตา ซึ่งพบได้บ่อย และภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ทำให้ประสบกับความรู้สึกเสียว ปวดแสบปวดร้อน นิ้วล็อค ปวดข้อเท้าอักเสบ เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือด และการเกิดโรคไตจากเบาหวาน นอกจากนี้ ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานที่ใช้นั้นก็ยังเป็นการวินิจฉัยที่มุ่งเน้นเพียงการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ Fasting Plasma Glucose (FPG), Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) และ Hemoglobin A1c (HbA1c) ซึ่งแต่ละวิธีก็จะมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป (American Diabetes Association: ADA, 2024; Dias, Pheiffer, Rheeder & Adam, 2019) จึงทำให้ไม่สามารถคัดกรองโรคได้ตั้งแต่เนิ่นๆ เพราะการตรวจดังกล่าวจะเกิดขึ้นภายหลังจากพบความผิดปกติ ปัญหาข้างต้นทำให้นักวิจัยต้องการที่จะหาวิธีการทำนายโรคให้ได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย และรบกวนผู้ป่วยน้อยที่สุด แล้วยังสามารถออกแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยควบคู่กันไปด้วย ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ร่วมกับการแพทย์มากขึ้น โดยที่ AI คือการจำลองการคิดมนุษย์ในการรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ซับซ้อน ให้ได้คำตอบได้อย่างรวดเร็ว (Grzybowski, Brona, Lim, Ruamviboonsuk, Tan, Abramoff et al, 2020) เช่น ด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน AI เป็นส่วนสำคัญในการใช้เครื่องมือ Machine learning (ML) และ Deep learning (DL) ในการวิเคราะห์ชุดข้อมูลที่หลากหลาย (Huang, Wang, She, Feng, Liu, Chen et al, 2022) รวมถึงการทำนายแนวโน้มระดับน้ำตาลในเลือดและความสัมพันธ์กับระดับอินซูลิน การพัฒนาโมเดล AI สามารถทำได้แผนการรักษาที่ปรับให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้ ซึ่งจากการรักษาเบาหวานไม่สามารถออกแบบวิธีการรักษาให้เหมือนกันได้กับทุกคน เนื่องจากมีหลายปัจจัยจากผู้ป่วยที่แตกต่างกัน AI จึงมีวิธี (Algorithm) ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จึงทำให้เห็นว่าปัจจุบันมีการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้กับการแพทย์ตั้งแต่ขั้นตอนวินิจฉัยไปจนถึงการรักษา (Rich, 2023) ดังนั้นผู้ประพันธ์จึงมีความสนใจที่จะสำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การวินิจฉัย และการรักษา และข้อมูลทั่วไปของ AI ซึ่งจะกล่าวถึงบทบาท และการประยุกต์ใช้ AI ในการวินิจฉัยคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากการค้นคว้าข้อมูลทั่วไป และงานวิจัยจาก Google Scholar ผ่านคำค้น “เบาหวาน” “ปัญญาประดิษฐ์” “Diabetes Mellitus หรือ DM” “Artificial Intelligence หรือ AI” โดยสุ่มเลือกใช้ข้อมูลและงานวิจัยที่เผยแพร่ช่วงปี ค.ศ. 2019 - 2023 บทความฉบับนี้ได้นำเสนอข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในหัวข้อบทบาท และข้อดีของ AI ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการโรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านทราบถึงแนวโน้ม และคุณประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขทั้งประเทศไทย และต่างประเทศ

1. โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus)

โรคเบาหวานเป็นภาวะเรื้อรังที่จัดเป็นโรคเมแทบอลิกของร่างกายที่ผิดปกติไป (Metabolic Disease) วินิจฉัยได้โดยการวัดปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือด (Blood Sugar) ภาวะดังกล่าวอาจนำไปสู่ความเสียหายของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย เช่น หัวใจ (Heart) หลอดเลือด (Blood Vessels) ตา (Eyes) ไต (kidneys) และ ระบบประสาท (Nerves) โดยทั่วไปโรคเบาหวานมักจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Type 1 diabetes มันเกิดกับผู้ป่วยกลุ่มเยาวชน หรือ Insulin-dependent diabetes ซึ่งเป็นภาวะที่ตับอ่อนสังเคราะห์อินซูลินได้ปริมาณน้อย หรือไม่สามารถสังเคราะห์ได้เรื้อรัง และ Type 2 diabetes มักเกิดในกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ที่ร่างกายดื้ออินซูลิน หรือผลิตอินซูลินปริมาณน้อย ซึ่งปัจจุบันมีจำนวน

ผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะต้องได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลิน ซึ่งมีราคาไม่แพง องค์การอนามัยโลก (WHO) มีเป้าหมายที่ตกลงกันทั่วโลกในการหยุดการเพิ่มขึ้นของโรคเบาหวานและโรคอ้วนภายในปี 2025 ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 422 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 1.5 ล้านคนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (World Health Organization: WHO, 2024) ประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจัดอยู่ในลำดับที่ 7 ในกลุ่มประเทศ Western Pacific โดยมีผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ประมาณ 9.9% และมีอัตราการเสียชีวิตประมาณ 15% ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) (Tunsuchart, Lerttrakarnnon, Srithanaviboonchai, Likhitsathian & Skulphan, 2020)

1.1 อาการของโรคเบาหวาน

อาการของโรคเบาหวานที่พบบ่อยได้แก่ บัซสาวะบ่อย กระหายน้ำ อยากรู้อาหารมากกว่าปกติ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย สมาธิไม่มี ขาปลายมือปลายเท้า ตามัว ติดเชื่อบ่อย คลื่นไส้ เวียนหัว แผลหายช้า คันผิวหนัง คันช่องคลอด ซึ่งอาการจะเริ่มสังเกตได้เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 200 mg/dL (Sriphan, 2020) และอาจมีอาการแทรกซ้อนดังนี้

1) ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (Diabetic Retinopathy) เป็นที่พบได้บ่อย ซึ่งเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นเวลานาน ส่งผลให้เส้นเลือดฝอยที่ไปเลี้ยงจอประสาทตาอุดตัน ทำให้จอประสาทตาขาดเลือด เกิดการกระตุ้นทำให้เกิดการสร้างหลอดเลือดใหม่ (Neovascularization) ซึ่งมีลักษณะเปราะและแตกง่ายทำให้เลือดหรือสารอื่นๆ รั่วไหลเข้าจอประสาทตา ส่งผลให้เกิดเลือดออกในจอประสาทตาและเกิดพังผืดดึงรั้งจอประสาทตาหลุดลอกได้ นอกจากนี้ ระดับน้ำตาลที่สูงยังสามารถทำให้เลนส์ตาบวม ส่งผลให้การมองเห็นไม่ชัดเจนคล้ายกับคนสายตาสั้น (Yutkasemsan, 2023)

2) ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้แก่ ประสาทรับรู้ความรู้สึกเสื่อม ทำให้ไม่รู้สึกถึงความเจ็บปวด ส่งผลให้เมื่อได้รับการบาดเจ็บจะไม่รู้สึกตัวและติดเชื้อมองได้ยาก ประสาทควบคุมกล้ามเนื้อเสื่อม ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่เท้าลีบเล็กลง และมีการกดงอของเท้า จุดลงน้ำหนักของเท้าผิดปกติจนอาจเกิดตาปลา และแผลที่เท้าได้ง่ายขึ้น ประสาทอัตโนมัติเสื่อม ทำให้ระบบควบคุมการหลั่งเหงื่อเสื่อม ส่งผลให้เท้าแห้งและแตกเกิดแผลติดเชื้อมองได้ยาก และเกิดความผิดปกติของหลอดเลือด โดยเกิดจากผนังเส้นเลือดแดงแข็ง และตีบตันจนเนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยง นอกจากนี้ ไขมัน และคอเลสเตอรอลที่ตกค้างในเส้นเลือดอาจสะสมจนเกาะติดกับช่วงผนังเส้นเลือดในบริเวณช่วงแขนและขา จนเลือดไม่สามารถไปเลี้ยงได้เพียงพอทำให้เกิดอาการขาดเลือดจนอุดตัน (Tangsakul, 2023)

3) การเกิดโรคไตจากเบาหวาน (Diabetic Nephropathy) เป็นผลมาจากการมีน้ำตาลในเลือดสูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานาน ทำให้การไหลเวียนของเลือดที่ไตและเนื้อไตเกิดการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้การทำงานของไตลดลงจนเกิดภาวะไตวาย (Sitasean, Krainuwat & Koshakri, 2020)

1.2 การตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวาน ทำได้โดยใช้วิธีการตรวจวัดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด^{3,4} ซึ่งแต่ละวิธีการตรวจมีข้อดีและข้อเสีย (Srivanichakorn & Rawdaree 2022) ดังนี้

1) Fasting Plasma Glucose (FPG) คือ การตรวจระดับน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือด ซึ่งหากมีค่ามากกว่า 126 mg/dL ให้ตรวจยืนยันซ้ำด้วย FPG อีกครั้งหนึ่งในวันหรือสัปดาห์ถัดไป ถ้าพบ FPG มากกว่า 126 mg/dL ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ข้อดีคือ ราคาถูก การตรวจง่าย และสามารถในห้องปฏิบัติการสำหรับการคัดกรองเบาหวานหรือภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้ ข้อด้อยคือ ควรตรวจเลือดทันทีหลังจากเจาะเลือด และไม่ควรทิ้งเลือดไว้ที่อุณหภูมิห้องนาน ผู้ป่วยจำเป็นต้องอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ผลการตรวจแปรเปลี่ยนตามการรับประทานอาหารในระยะเวลานั้นๆ

2) Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) คือ การวัดระดับกลูโคสในกระแสเลือดหลังให้รับประทานกลูโคส 100 กรัม ที่เวลา 1 และ 2 ชั่วโมง ตามลำดับ โดยค่าระดับน้ำตาลที่ตรวจวัดได้ควรจะน้อยกว่า 140 mg/dL หากมากกว่า 200 mg/dL ผู้ป่วยจะถูกระบุว่าเป็นโรคเบาหวาน ข้อดีคือ ผลจากการตรวจสามารถอนุมานความสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลินและความผิดปกติของการหลั่งอินซูลิน สามารถคัดกรองภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้มากกว่า FPG ข้อด้อยคือ ควรตรวจ

เลือดหลังจากเจาะเลือดทันที ไม่ควรทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องนาน ผู้ป่วยต้องอดอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง ใช้เวลาระหว่างตรวจวัดนาน ผลการตรวจแปรเปลี่ยนตามการกินอาหารในระยะเวลาสั้นๆ

3) Hemoglobin A1c (HbA1c) คือ การตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ซึ่งโมเลกุลน้ำตาลจะจับกับฮีโมโกลบินตลอดระยะเวลา 2-3 เดือนที่ผ่านมา หากมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 6.5 mg% จะถือว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ข้อดีคือ ไม่จำเป็นต้องอดน้ำและอาหาร เครื่องมือตรวจวิเคราะห์มีความเสถียร ข้อด้อยคือ ราคาสูง ผลการตรวจจะมีความแตกต่างในเชื้อชาติและพันธุกรรม ต้องอาศัยเครื่องมือในการตรวจและห้องปฏิบัติการมาตรฐาน

1.3 การรักษาโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคตั้งแต่เนิ่นๆ สามารถทำได้โดยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีราคาไม่สูง ผู้ป่วย Type 1 diabetes มีความจำเป็นต้องได้รับอินซูลิน นอกจากนี้ ผู้ป่วย Type 2 diabetes ต้องได้รับยาที่ช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือด และสามารถฉีดอินซูลินควบคู่กันไปด้วย ปัจจุบันมียาที่ใช้รักษา ได้แก่ Metformin, Sulfonylureas และ Sodium-glucose co-transporters type 2 (SGLT-2) inhibitors ในระหว่างการได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาล ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาความดันโลหิต และยาลดระดับไขมันในเลือด เช่น statins เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ นอกจากนี้ ยังต้องได้รับการรักษาภาวะที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น แผลที่เท้า โรคไต และการตรวจคัดกรองดวงตาจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (World Health Organization: WHO, 2024)

2. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

AI หรือปัญญาประดิษฐ์ คือ การจำลองความฉลาดของมนุษย์ ออกมาในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ หรือหุ่นยนต์ที่ถูกตั้งโปรแกรมให้เลียนแบบรูปแบบการทำงาน ความรู้ ความคิดของมนุษย์ เช่น การเรียนรู้และการแก้ปัญหาเชิงลึก AI มีอัลกอริทึมสำหรับทำงานประเภทต่างๆ เช่น การรวมข้อมูลหลายๆ อย่างที่คล้ายกันออกมาเป็นงานเดียว หรือการจัดแยกกลุ่มข้อมูลประเภทต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น จำนวนข้อมูลจึงมีผลต่อประสิทธิภาพ และการทำงานของ AI ทำให้สามารถแก้ปัญหาเชิงลึกได้ จึงมีการนำ AI มาใช้ในการทำงานมากขึ้น (Lee & Yoon 2021) การเรียนรู้ของ AI ส่วนใหญ่เป็นเทคนิคการเรียนรู้เชิงอุปนัย (Inductive Learning) ที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยเครื่อง (Machine Learning: ML) ซึ่งเป็นการหากฎเกณฑ์หรือความรู้ที่แฝงอยู่ในชุดตัวอย่างสอน (Training Example set) เพื่อเรียนรู้ให้ได้ความรู้ที่สอดคล้องกับชุดตัวอย่างสอน และการเรียนรู้เชิงวิเคราะห์ (Analytical Learning) เป็นการจัดรูปแบบของความรู้ใหม่ เพื่อให้ใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำงานได้รวดเร็วขึ้น โดยมีกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในคลังข้อมูล เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการองค์ประกอบด้วยระบบข้อมูล และโปรแกรมแอปพลิเคชันด้านการวิเคราะห์หลายระบบ ตัวแบบการทำนาย (Predictive Modeling) เป็นโมเดลการจำแนก (Classifier Model) ที่สามารถใช้ในการทำนายตัวแปรที่ไม่ทราบค่า (Class Label) ซึ่งกระบวนการสร้างโมเดลดังกล่าว เป็นการนำเอาข้อมูลมาแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยนำส่วนแรกมาสอนแก่ระบบ (Training Data) เพื่อสร้างโมเดลการจำแนก และนำข้อมูลส่วนที่สองซึ่งเป็นข้อมูลทดสอบ (Testing Data) มาทำการทดสอบโมเดลที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อวัดค่าความถูกต้องของโมเดล และเมื่อต้องการใช้งานก็นำข้อมูลที่ต้องการทำนายมาผ่านโมเดลการจำแนก (Aroonrak, Supawantanakul, Banyati & Chantan, 2019)

การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning: DL) คือ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่เลียนแบบการทำงานของระบบโครงข่ายประสาท (Neurons) ในสมองมนุษย์ ซึ่งถือเป็นขั้นขั้นของ ML โดย Algorithm ของ DL ถูกสร้างขึ้นจากการนำเอา Neural network หลายๆ layer มาต่อกัน โดย layer แรกสุดจะทำหน้าที่ในการรับข้อมูล (Input Layer) layer และ layer สุดท้ายจะส่งการประมวลผลออกมา (Output Layer) ส่วน layer ส่วนกลางคือ Hidden layer ที่เปรียบเสมือนเซลล์ประสาทที่ใช้ประมวลผล โดยรับข้อมูลจาก layer ที่อยู่เหนือกว่า และส่งผลการประมวลไปยัง layer ที่อยู่ต่ำกว่า ข้อดีของการส่งข้อมูลแบบนี้คือ layer แต่ละ layer สามารถที่จะมี ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) ค่าความเอนเอียงของข้อมูล (Bias) และวิธีการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ (Activation Function) ที่เป็นอิสระต่อกันได้ หากยิ่งป้อนข้อมูลให้กับ model มากเท่าไร layer แต่ละ layer ก็จะสามารถวิเคราะห์สัญญาณของข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้มากยิ่งขึ้น (Aroonrak, Supawantanakul, Banyati & Chantan, 2019)

ปัจจุบันวิธีการใช้ AI ในทางการแพทย์ มักจะใช้ ML หรือ DL เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ผลให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น หากต้องการทดสอบหาสาเหตุการเน่าตายบนผิวหนังของผู้ป่วยเบาหวานจากภาพ จะต้องอาศัยการทำงานของ ML ที่ทำหน้าที่รับภาพเข้าไปวิเคราะห์ และใช้กระบวนการ DL ในการวิเคราะห์ผล เพื่อให้ AI ได้สรุปสาเหตุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ (Nomura, Noguchi, Kometani, Furukawa & Yoneda, 2021) จึงอนุมานได้ว่า AI ใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านรูปแบบ ML และวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการเรียนรู้แบบ DL

2.1 บทบาท และข้อดีของ AI ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

1) การตรวจหาและวินิจฉัยโรคตั้งแต่เนิ่นๆ AI สามารถวิเคราะห์ชุดข้อมูลในปริมาณมาก ซึ่งสามารถจำแนกรูปแบบ และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน โดยอาศัยรูปแบบ ML ในการประเมินข้อมูลทางการแพทย์ พันธุกรรม ชีวิตประจำวัน ตลอดจนข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดเบาหวาน การตรวจพบปัจจัยการเกิดโรคได้ตั้งแต่นั้นๆ จะช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น (Rich, 2023)

2) แผนการรักษาส่วนบุคคล การรักษาเบาหวานไม่สามารถออกแบบวิธีรักษาให้เหมือนกันได้กับผู้ป่วยทุกคน เนื่องจากมีหลายปัจจัยจากตัวผู้ป่วยที่ต่างกัน AI จึงมีวิธี (Algorithm) ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด ความไวของอินซูลิน การรับประทานอาหาร และรูปแบบการออกกำลังกาย เพื่อการออกแบบปรับกลยุทธ์การรักษาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Tan, Chandrasekar, Lo, Hong, Yong, Lingam et al, 2020)

3) การตรวจสอบกลูโคสอย่างต่อเนื่อง AI ช่วยให้เกิดการทำนายแนวโน้มระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง และมีความสัมพันธ์กับทำนายระดับอินซูลิน (Kleibert, Mrozikiewicz-Rakowska, Bak, Batut, Zielinski & Czupryniak, 2022)

4) ช่วยพัฒนาการตัดสินใจ AI มีส่วนช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจให้แพทย์ในการทำการรักษา เช่น การแจ้งเตือนปฏิริยาาระหว่างยาที่อาจเกิดขึ้นและผลข้างเคียงของการใช้ยา (Rich, 2023)

5) การตรวจสอบผู้ป่วยระยะไกล แอปพลิเคชันที่ขับเคลื่อนด้วย AI ช่วยให้การติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวานจากระยะไกลได้ ซึ่งทำให้มีการติดตามข้อมูลสำคัญของผู้ป่วยอย่างมีความสม่ำเสมอ เช่น การใช้ยา และพฤติกรรมการใช้ชีวิต และช่วยอำนวยความสะดวกในการตรวจหาภาวะแทรกซ้อนได้ตั้งแต่นั้นๆ (Brahmbhatt, Ross & Moayed, 2022)

6) การคาดการณ์ภาวะแทรกซ้อน AI สามารถช่วยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ เช่น จอประสาทตา โรคระบบประสาท และโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น (Rich, 2023)

3. การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการโรคเบาหวาน

ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคเบาหวานมากขึ้นในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น และมีค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นงานวิจัยทางการแพทย์ที่มีการศึกษาการใช้งาน AI สำหรับการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงเริ่มมีแพร่หลายมากขึ้นทั่วโลกจนถึงประเทศไทย ซึ่งมีการศึกษาไว้ดังนี้

รายงานการศึกษาและการพัฒนา AI สำหรับการวินิจฉัยโรคเบาหวานในประเทศไทย โดย Aroonrak และคณะ (2019) ใช้โปรแกรม RapidMiner Studio ซึ่งเป็น Open source software เนื่องจากสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย กรณีต้องการใช้ทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล (Data cleansing) และการรายงานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง และกราฟ เป็นต้น และมีอัลกอริทึมช่วยในการจำแนกค่าออกเป็นตัวเลข ที่มีการใช้ในงานการศึกษา และวิจัยอย่างแพร่หลายผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบ ML การศึกษานี้ได้สังเคราะห์ข้อมูลระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะขาดน้ำตาล จำนวน 50 คน และข้อมูลคนปกติ จำนวน 50 คน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพอัลกอริทึมของโมเดล ML ระหว่างผู้ป่วย Type 2 diabetes ที่มีภาวะขาดน้ำตาล และคนปกติ พบว่า ข้อมูลระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะขาดน้ำตาล และข้อมูลคนปกติ ที่แตกต่างกันคือ ปัจจัยด้านอายุที่มากกว่า 55 ปี และมีประวัติความดันโลหิตสูงจะมีโอกาสที่จะเป็นเบาหวานมากกว่ากลุ่มในช่วงอายุอื่น และการเปรียบเทียบประสิทธิภาพอัลกอริทึมของโมเดล ML พบว่า Support Vector Machine (SVM), DL และ Random Forest มีความเชื่อมั่น (Accuracy) เป็น 93.3, 72.7 และ 65.3% ตามลำดับ จึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมสำหรับคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อไป นอกจากนี้ Tepdang (2023) ได้จำแนกผู้ป่วยโรคเบาหวาน ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบ ML 5 วิธี ได้แก่ Naïve Bayes, logistic regression, deep learning,

gradient boosted trees และ SVM และหาปัจจัยการคัดเลือกคุณลักษณะ (feature selection) โดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ www.kaggle.com จำนวน 536 คน แบ่งเป็นคนที่ เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 268 คน และไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 268 คน ได้แก่ จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ (Pregnant), กลูโคสในเลือด (Glucose), การวัดความดันโลหิต (Blood pressure), ความหนาของผิวหนัง (Skin thickness), ระดับอินซูลินในเลือด (Insulin) และดัชนีมวลกาย (BMI) พันธุกรรมที่เป็นเปอร์เซ็นต์ การเป็นโรคเบาหวาน (Diabetes pedigree function) และอายุ (Age) พบว่า วิธีการจำแนกที่ดีที่สุด คือ gradient boosted trees ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีพื้นฐานมาจากวิธีโครงสร้างต้นไม้ (Decision tree) ที่เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของแบบจำลองให้มีค่าสูงขึ้น โดยการสุ่มสร้าง Decision tree หลายร้อยแบบจำลอง ทำซ้ำ และประเมินผลแต่ละแบบจำลอง จนกว่าจะได้ Decision tree ที่สมบูรณ์ ทำให้ได้ประสิทธิภาพ 87.14% และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.80 นอกจากนี้ การหาปัจจัยการคัดเลือกคุณลักษณะของโรคเบาหวานโดยใช้ค่าน้ำหนักของข้อมูลตามวิธี Decision tree สามารถใช้ปัจจัยจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ระดับค่ากลูโคสในกระแสเลือด อายุ จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ และระดับค่าอินซูลิน พยากรณ์การเกิดโรคได้ การศึกษานี้เผยให้เห็นแนวโน้มการวิจัยในอนาคตที่จะหาวิธีการใหม่ ๆ นอกจากการใช้วิธี ML พยากรณ์การเกิดโรคเพียงอย่างเดียว หากมีการบูรณาการร่วมกับการหาปัจจัยการคัดเลือกคุณลักษณะของโรคตามวิธี Decision tree จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจำแนกโรคให้ดีขึ้น และ Sripimsor และ Wisaeng (2023) ได้พัฒนาแบบจำลองเหมืองข้อมูล (Data Mining Techniques) เพื่อการจำแนกกลุ่มของข้อมูลในการพัฒนาแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยใช้เทคนิคเพอร์เซ็ปตรอนแบบหลายชั้น (Multi-Layer Perceptron) เทคนิค Naïve Bayes) เทคนิคโลจิสติก (Logistic Regression) เทคนิคแรนดอมฟอเรส (Random forest) และเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Trees) และวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองในการทำนายโรคเบาหวาน โดยการวัดค่าความถูกต้อง (Accuracy) ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรม Waikato Environment for Knowledge Analysis ในกลุ่มผู้ที่ได้คัดกรองโรคเบาหวาน จำนวน 9,841 คน และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน จำนวน 400 คน จากโรงพยาบาลกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า วิธีการ Random forest ให้ค่าความถูกต้องในการทำนายมากที่สุดที่ (99.75%) มีค่าความแม่นยำ (Precision) 98.50% ค่าความครบถ้วน (Recall) 98.50% ค่าวัดประสิทธิภาพโดยรวม (F-Measure) 98.50% และค่าเส้นกราฟ (ROC) 100% ซึ่งอาจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำนายโรคเบาหวานได้

การพัฒนา AI ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานในประเทศไทยเบื้องต้นนี้แสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้แบบ ML ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะพัฒนาต่อยอดสำหรับการวินิจฉัยโรคเบาหวาน นอกจากนี้ การบูรณาการการเรียนรู้แบบ ML เข้ากับวิธีการอื่นๆ เช่น Decision tree อาจส่งเสริมให้ AI มีอำนาจในการพยากรณ์เพิ่มขึ้นได้ ยิ่งกว่านั้น การพัฒนาแบบจำลองเหมืองข้อมูลยังช่วยให้เพิ่มความหลากหลายของการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพัฒนา AI ได้อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนของข้อมูลประชากรที่ใช้ในการศึกษาที่น้อย จึงส่งผลให้ขาดข้อมูลในการสอน AI อย่างเพียงพอ จึงทำให้ยังต้องมีการพัฒนา AI อีกมาก

การพัฒนา AI สำหรับการวินิจฉัยโรคเบาหวานในต่างประเทศยังมีรายงานการศึกษาจากประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Dinh และคณะ (2019) ซึ่งมีการพัฒนา และประเมินความสามารถของ ML model ได้แก่ logistic regression, support vector machines, random forest และ gradient boosting ในการค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการป่วยโรคเบาหวานจากข้อมูลที่ได้รับจากห้องปฏิบัติการ (with laboratory data) และ National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (without laboratory data) พบว่า เมื่อไม่ใช้ข้อมูลจากห้องปฏิบัติการ และการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในการจำแนกโรคเบาหวานให้ค่า Area Under-Receiver Operating Characteristics (AU-ROC) เท่ากับ 95.7% (with laboratory data) และ 86.2% (without laboratory data) ตามลำดับ และในการจำแนกผู้ป่วยภาวะก่อนเกิดโรคเบาหวานจะให้ค่า AU-ROC เท่ากับ 84.4% (with laboratory data) และ 73.7% (without laboratory data) ตามลำดับ และพบปัจจัยที่ใช้ทำนายโรคเบาหวานคือ waist size, age, self-reported weight, leg length และ sodium intake นอกนั้น Cheheltani และคณะ (2022) ได้พัฒนา ML model โดยใช้ข้อมูลจากประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วย (Electronic medical records: EMR) ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอายุ ข้อมูลประชากร ปัจจัยเสี่ยง อาการ การรักษา ขั้นตอนภาวะสำคัญ หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยค้นหาผู้ป่วย Type 1 diabetes ที่ถูกวินิจฉัยผิดพลาดเป็น Type 2 diabetes การศึกษาพบว่า ข้อมูลที่มีส่วนทำให้เกิดการวินิจฉัยผิดพลาดในระดับคลินิกประกอบด้วย อายุ

BMI/weight, therapy history และ HbA1c/blood glucose values การศึกษานี้มีประโยชน์ในการวินิจฉัยที่ช่วยให้แพทย์ตัดสินใจรักษาได้อย่างถูกต้องกับชนิดของโรคเบาหวาน และส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ Alshammari และคณะ (2020) ได้ศึกษาการสร้าง ML model สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำนายการเกิดโรคเบาหวานในประชากรประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยใช้โปรแกรม BigML (BigML machine learning platform) เพื่อทดสอบอัลกอริทึมของ ML ได้แก่ Namely, Deepnet, Models (Decision Tree), Ensemble และ Logistic Regression ผ่านการประเมินค่า Accuracy, Precision, Recall, F-measure และ PhiCoefficient พบว่า Deepnet มีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยมีค่า Accuracy เท่ากับ 88.48 รองลงมาคือ Logistic Regression (88.19), Ensemble (88.10) และ Models (87.80) ตามลำดับ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า อัลกอริทึม ML มีความสามารถในการทำนายโรคเบาหวานได้อย่างมีความถูกต้องสูง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอัลกอริทึมในลำดับถัดไปจะต้องใช้ data-set ที่มีความหลากหลายมากขึ้น และผู้วิจัยมีความคาดหวังที่จะพัฒนาไปสู่ระบบ Internet of Things devices

จากการศึกษาที่ยกตัวอย่างมานั้น สังเกตได้ว่านอกจากจะมีผลการทำนายโรคเบาหวานที่ดีแล้ว ยังพบว่า AI สามารถช่วยให้พบข้อมูลที่สำคัญที่ช่วยให้แพทย์ได้มุ่งเน้นไปใช้ในการวินิจฉัยผู้ป่วยได้ ซึ่งการวินิจฉัยที่ถูกต้องก็จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ตรงกับชนิดของโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม การพัฒนา AI เพื่อใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานยังมีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งจากการสำรวจข้อมูล 227 การศึกษา โดย Chun และ Kim (2023) พบว่ามีการขาดข้อมูลในการพิจารณา ซึ่งเป็นข้อจำกัดหลักในการปรับใช้ AI (36.1%) ขาดข้อมูลที่มีคุณภาพ (25.6%) ข้อมูลไม่สมดุล (15.9%) ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการจำแนกความรุนแรงของโรค (26.4%) ขาดข้อมูลทางคลินิก และมีการละเลยระหว่างการทำบันทึกข้อมูลทำให้เกิดข้อจำกัดต่อการปรับใช้ทางคลินิก (24.7%) ข้อจำกัดข้างต้นทำให้เกิดปัญหาในการตัดสินใจและการวินิจฉัยของ AI ที่จะใช้ในการทดสอบ model ทำให้ปัจจุบันการประยุกต์ใช้ AI ในการวินิจฉัยคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานยังอาจไม่สามารถปรับใช้ได้จริงในทางคลินิก

บทสรุป

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ยังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทย และหลายประเทศทั่วโลก ปัญหาจากการขาดเครื่องมือ และผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยอย่างทันท่วงที ทำให้ผู้ป่วยเกิดพยาธิสภาพได้รับการตรวจวินิจฉัยล่าช้า เช่น การวินิจฉัยภาวะก่อนการเกิดโรคเบาหวาน ที่ยังคงเป็นปัจจัยหลักของระบบสาธารณสุขหลายประเทศ ที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ทราบถึงภาวะเริ่มต้น ทำให้ขาดการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมจนพัฒนาไปสู่โรคเบาหวานได้ เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นเหตุผลในการค้นหาเครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคเบาหวานให้ดีขึ้น ปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบอินเทอร์เน็ต และซอฟต์แวร์ มีความแพร่หลายมากยิ่งขึ้น เช่นการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ซึ่งความสำคัญของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ร่วมกับการดูแลสุขภาพในทางการแพทย์เป็นแนวคิดที่เปลี่ยนแปลงทิศทางการปฏิบัติการทางการแพทย์ได้ โดยปรับใช้ AI ผ่านเทคนิคการเรียนรู้เชิงอุปนัย และการเรียนรู้เชิงวิเคราะห์ โดยเฉพาะ ได้แก่ Machine learning (ML) และ Deep learning (DL) ทำให้ AI สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทำให้สามารถวินิจฉัยการเกิดเบาหวานตั้งแต่เนิ่นๆ และสามารถระบุปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม คุณภาพและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ใช้ทดสอบ AI model ยังเป็นข้อจำกัดของการปรับใช้ AI ในการวินิจฉัยและคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานในทางคลินิกต่อไป ในอนาคตการพัฒนา AI จากข้อมูลที่หลากหลายอาจจะเริ่มจุดเริ่มต้น ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยี Internet of Things devices ที่สามารถลดภาระงานของบุคลากรในระบบสาธารณสุข และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีทางสุขภาพ ซึ่งมีประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในการจัดการโรคเบาหวานที่ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.ศุภิมัน มังคลรังสี ที่สนับสนุน และให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ที่ช่วยให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

References

- ADA. (2024, February 26). Diabetes Diagnosis & Tests | American Diabetes Association. Diagnosis. From <https://diabetes.org/about-diabetes/diagnosis>
- Alshammari, R., Atiyah, N., Daghistani, T., & Alshammari, A. (2020). Improving accuracy for diabetes mellitus prediction by using deepnet. *Online Journal of Public Health Informatics*, 12(1).
- Aroonrak, T., Supawantanakul, D., Banyati, P., & Chantan, C. (2019). The comparison of learning models of machine for screening diabetic patients who has foot numbness. *The 10th Hatyai National and International Conference*, 736-749. (in Thai)
- Brahmbhatt, D. H., Ross, H. J., & Moayed, Y. (2022). Digital technology application for improved responses to health care challenges: Lessons learned from COVID-19. *Canadian Journal of Cardiology*, 38(2), 279-291.
- Cheheltani, R., King, N., Lee, S., North, B., Kovarik, D., Evans-Molina, C., Leavitt, N., & Dutta, S. (2022). Predicting misdiagnosed adult-onset type 1 diabetes using machine learning. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 191, 110029.
- Chun, J.-W., & Kim, H.-S. (2023). The present and future of artificial intelligence-based medical image in diabetes mellitus: Focus on analytical methods and limitations of clinical use. *Journal of Korean Medical Science*, 38(31).
- Dias, S., Pheiffer, C., Rheeder, P., & Adam, S. (2019). Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus in South Africa: What we know so far. *South African Medical Journal*, 109(7), 457.
- Dinh, A., Miertschin, S., Young, A., & Mohanty, S. D. (2019). A data-driven approach to predicting diabetes and cardiovascular disease with machine learning. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 211.
- Grzybowski, A., Brona, P., Lim, G., Ruamviboonsuk, P., Tan, G. S., Abramoff, M., & Ting, D. S. (2020). Artificial intelligence for diabetic retinopathy screening: A review. *Eye*, 34(3), 451-460.
- Huang, X., Wang, H., She, C., Feng, J., Liu, X., Chen, L., & Tao, Y. (2022). Artificial intelligence promotes the diagnosis and screening of diabetic retinopathy. *Frontiers in Endocrinology*, 13: 946915.
- Kleibert, M., Mrozikiewicz-Rakowska, B., Bąk, P. M., Bałut, D., Zieliński, J., & Czupryniak, L. (2022). Breakdown of diabetic foot ulcer care during the first year of the pandemic in Poland: A retrospective national cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3827.
- Lee, D., & Yoon, S. N. (2021). Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: Opportunities and challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 271.
- Nomura, A., Noguchi, M., Kometani, M., Furukawa, K., & Yoneda, T. (2021). Artificial intelligence in current diabetes management and prediction. *Current Diabetes Reports*, 21(12), 61.
- Rich, E. (2023). The role of artificial intelligence in diabetes mellitus care. *Insights in Nutrition and Metabolism*, 7(4).
- Sitasean, N., Krainuwat, K., & Koshakri, R. (2020). Prevalence of diabetic nephropathy and factors predicting diabetic nephropathy among type 2 diabetes mellitus patients in Public Health Centers, Bangkok Metropolitan. 38(4), 31-43. (in Thai)
- Sriphan, I. (2020). Things to know about diabetes mellitus. *The Office of Disease Prevention and Control 9th Nakhon Ratchasima Journal*, 26(1), 47-52. (in Thai)
- Sripimsor, K., & Wisaeng, K. (2023). Predicting diabetes mellitus by using data mining techniques. *Journal of Information Technology Management and Innovation*, 10(1), 51-63. (in Thai)

- Srivanichakorn, W., & Rawdaree, P. (2022). Diabetes prevention for Thailand. *Journal of Health Science*, 31(2), 363-375. (in Thai)
- Tan, G. W. L., Chandrasekar, S., Lo, Z. J., Hong, Q., Yong, E., Lingam, P., Zhang, L., Quek, L. H. H., & Pua, U. (2020). Early experience in the COVID-19 pandemic from a vascular surgery unit in a Singapore tertiary hospital. *Journal of Vascular Surgery*, 72(1), 12-15.
- Tangsakul, P. (2023). Nursing care of diabetic patient with foot complications: Case study. *Journal of Health and Environmental Education*, 8(1), 324-332. (in Thai)
- Tepdang, S. (2023). The classification of diabetic patients using machine learning method by feature selection. *RMUTSB ACADEMIC JOURNAL*, 11(1), 29-44. (in Thai)

คำแนะนำการส่งบทความ

คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับ

กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Thai Journal of Public Health and Health Sciences; TJPHS) ขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านร่วมส่งบทความวิชาการและบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ ด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งนี้ผลงานที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นและเมื่อได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ผู้เขียนจะต้องสมัครเป็นสมาชิกของวารสาร

ข้อกำหนดและชนิดของเรื่องที่จะตีพิมพ์

1. เป็นผลงานวิชาการ ประเภทบทความวิชาการ (Article) ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ ด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บทความวิจัย (Research article) ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ ด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ถ้าเป็นวิทยานิพนธ์ต้องมีหนังสือรับรองและลงนามทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และนิสิตผู้ทำวิทยานิพนธ์
3. บทความปริทัศน์ (Review article) บทความพิเศษ และปกิณกะ
4. บทความวิจารณ์หนังสือ (Book review)
5. ผลงานวิชาการจะได้รับการพิจารณาลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเห็นสมควรไม่น้อยกว่า 2 คน

การเตรียมต้นฉบับบทความ

1. ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป MS Word 97/03 for Windows เนื้อหาบทความขนาด 10 ในตาราง ขนาด 9 แบบอักษรใช้ IBM Plex Sans Thai Looped Light พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษ A4 ระยะขอบกระดาษ ด้านบน-ล่าง 2.54 cm. ด้านซ้าย 3.17 cm. ด้านขวา 2.54 cm. จำนวน 12 หน้า (ไม่รวมรายการอ้างอิง) และรายการอ้างอิงต้องไม่เกิน 30 รายการ รวมรายการอ้างอิง ไม่เกิน 15 หน้า
2. ชื่อเรื่อง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวหนาไว้หน้าแรกจัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ขนาดอักษร 12 แบบอักษรใช้ IBM Plex Sans Thai Looped Light
3. ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 8 แบบอักษรใช้ IBM Plex Sans Thai Looped Light อยู่ใต้ชื่อเรื่อง ให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกท้าย และสถานที่ทำงาน พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 8 แบบอักษรใช้ IBM Plex Sans Thai Looped Light ให้ระบุตัวเลขเป็นเลขยกท้ายให้ตรงกับชื่อผู้นิพนธ์ ทั้งนี้เฉพาะผู้วิจัยหลักเพิ่มเบอร์โทรศัพท์และ e-mail ในส่วนล่างสุด
4. มีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 250 คำต่อบทคัดย่อ
5. กำหนดคำสำคัญ (Keyword) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (จำนวน 3 – 5 คำ)
6. การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุดให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย ขนาดอักษร 10 แบบอักษรใช้ IBM Plex Sans Thai Looped Light
7. การใช้ตัวเลขคำย่อและวงเล็บควรใช้เลขอารบิกทั้งหมดใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น (ระบุคำเต็มไว้ในครั้งแรก) การวงเล็บภาษาอังกฤษ ควรใช้ Capital Letters เช่น Student Centered Learning
8. บทความวิจัย ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้
 - บทคัดย่อ (ภาษาไทย)
 - บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)
 - บทนำ
 - วัตถุประสงค์

- สมมติฐาน (ถ้ามี)
- กรอบแนวคิดการวิจัย(ถ้ามี)
- ระเบียบวิธีวิจัย
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- จริยธรรมวิจัย
- ผลการวิจัย
- อภิปรายผล
- การนำผลการวิจัยไปใช้
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
- บรรณานุกรม

1. บทความวิชาการ ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ (ภาษาไทย)
- บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)
- บทนำ
- เนื้อเรื่อง (Content) แสดงสาระสำคัญที่ต้องที่ต่อการนำเสนอตามลำดับ
- บทสรุป
- ข้อเสนอแนะ
- บรรณานุกรม

2. การเตรียมเอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบอ้างอิงแบบ APA Formatted References, 6th Edition โดย ศึกษา รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://lumenjournals.com/wp-content/uploads/2017/08/APA6thEdition.pdf> และ <http://www.journalclinicpsy.org/index.files/APA6th.pdf>

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. การอ้างอิงในเนื้อหา ใช้ระบบนาม- ปี (Name – year system) ชื่อผู้แต่งภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ และผู้แต่งภาษาอังกฤษ ให้เขียนเฉพาะนามสกุล ทุกคน ถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก ตามด้วย et al., ดังตัวอย่าง

(Thepakorn, 2018)

(Thepakorn, Daniell & Thetkatheuk, 2018)

(Thepakorn, Koizumi, Neitzel, Pongpanich, Siri Wong, Keifer et al, 2018)

2. การคัดลอกข้อความ ใช้ระบบนาม- ปี และข้อความที่คัดลอกมาอยู่ในเครื่องหมาย “.....” กรณีชื่อผู้แต่งภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ เช่น

Bandura (1991) ให้นิยามว่า “จริยธรรมคือ กฎสำหรับการประเมินพฤติกรรม”...

“ปัจจัยสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปความรู้และการสื่อสารสุขภาพ คือการพัฒนาความสามารถของประชาชนให้มีความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชนได้” (Tanasugarn, 2018)

3. การอ้างอิงท้ายบทความ

3.1 บทความทั่วไป ชื่อผู้แต่งภาษาไทยและผู้แต่งภาษาอังกฤษ ใส่ชื่อสกุลผู้ร่วมงานทุกคน ถ้าไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อทั้ง 6 คน หากมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรกตามด้วยคำว่า “et al.,” สำหรับบทความ หนังสือหรือเอกสาร ที่เป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งข้อความ และให้วงเล็บ (in Thai) ดังตัวอย่าง

Yuychim, P., Niratharadorn, M., Sirimpunkul, P., Buaboon, N. (2018). Effects of a Family Participation

Program in Managing Drug Use Behaviors among Older Adults with Chronic Disease in Phun Phin Community. *Journal of Public Health*, 48(1): 44-53.

Thepaksorn, P., Fadrihan-Camacho, V. & Siri Wong, W. (2017). Respiratory symptoms and ventilatory function defects among Para rubber wood sawmill workers in the South of Thailand. *Human and Ecological Risk Assessment: An International*, 23(4):788-797.

Fraenkel, R. J., Wallen, E. N. & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

3.2 ผู้เขียนเป็นกลุ่มหน่วยงาน

Praboromarajchanok Institute of Health Workforce Development. (2013) *Collection of Academic Performance in Humanized Service Mind*. Nontaburi: Ministry of Public Health. (in Thai)

3.3 การอ้างอิงเฉพาะบทในหนังสือ

Waite, J. (2011). "Information and Documentation. In Potter, A.P., Perry, G.A., Stockert, A.P. & Hall, A." *Basic Nursing Challenge*. (pp. 142-164). Missouri: Mosby/Elsevier.

3.4 การอ้างอิงเอกสารจากอินเทอร์เน็ต

Chen, M.W., Santos, H.M., Que, D.E., Gou, Y.Y., Tayo, L.L., Hsu, Y.C. (2018). Association between Organochlorine Pesticide Levels in Breast Milk and Their Effects on Female Reproduction in a Taiwanese Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Retrieved 3, 2018 from <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/5/931>.

3.5 วิทยานิพนธ์

Hom, K. E. (2018). *Association of Air Pollution with Longitudinal Changes in Arterial Stiffness and Correlated of Longitudinal Changes in Arterial Stiffness in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA)*. A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctoral of Philosophy, University of Washington.

การส่งบทความ

ต้นฉบับผลงานวิจัยและหนังสือรับรองบทความ/ผลงานวิจัยต้องส่งในระบบ online ถึงบรรณาธิการวารสารที่ <https://www.tci-thaijo.org/> หรือ <http://journal.scphtrang.ac.th/> หรือ tjph-editor@scphtrang.ac.th

สอบถามข้อมูลได้ที่

ผศ.ดร.พยงค์ เทพอักษร (บรรณาธิการ)

สำนักงานวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง

ตู้ ปณ. 174 ปทจ.ตรัง 92000

Tel. 088-7531547

tjph-editor@scphtrang.ac.th

จริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics)
ของวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
(Thai Journal of Public Health and Health Sciences; TJPHS)

(ปรับปรุง 1 ธันวาคม 2567)

หน้าที่และความรับผิดชอบของ ผู้เขียนบทความ หรือ ผู้พิมพ์ บรรณาธิการ และ ผู้ประเมินบทความ ของวารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ(Thai Journal of Public Health and Health Sciences; TJPHS) เป็นไปตามมาตรฐานคณะกรรมการจริยธรรมการตีพิมพ์ (COPE) และมาตรฐานทางจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมการตีพิมพ์ (COPE Code of Conduct)

1. บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ หรือ ผู้พิมพ์ (Duties of Authors) หรือ ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author)

- 1.1 ผู้เขียนบทความต้องรับรองว่าผลงานที่เขียนขึ้นได้มาจากข้อเท็จจริงจากการศึกษาและการวิจัย ไม่ได้บิดเบือนข้อมูล และไม่มีข้อมูลที่เป็นเท็จ สามารถร้องขอ หรือ ตรวจสอบได้หากมีประเด็นหรือข้อมูลที่สงสัย
- 1.2 ผลงานของผู้เขียนบทความต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน หากมีการตรวจสอบพบระหว่างการดำเนินการ (Submission) หรือ ดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ไปแล้ว (Accepted) จะมีการถอดถอนบทความจากการดำเนินการหรือการตีพิมพ์
- 1.3 ผู้เขียนบทความต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมาเสนอหรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง ตามหลักวิชาการและอ้างอิงตามข้อกำหนดของวารสาร
- 1.4 ในกรณีที่วารสารรับทราบจากผู้เขียนบทความคัดลอกผลงาน หรือนำส่งผลงานซ้อนกับวารสารฉบับอื่นหรือผลงานอื่นๆที่เคยถูกตีพิมพ์มาก่อน วารสารขอสงวน ยกเลิกและถอดถอนบทความดังกล่าว พร้อมดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องและ/หรือหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เขียนบทความ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจหรือ ผลพิจารณาของบรรณาธิการ
- 1.5 ผู้เขียนบทความพิจารณาและรับรองความเกี่ยวข้องกันกับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ และ/หรือ จริยธรรมการวิจัยด้านอื่นๆสำหรับงานวิจัยของตน
- 1.6 ผู้เขียนบทความควรแจ้งให้อ่านทราบเกี่ยวกับผู้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยและบทบาทของผู้ให้ทุนวิจัยในการทำวิจัยนั้นๆ

2. บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Duties of Editor)

- 2.1 บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาและตรวจสอบบทความที่ส่งมาเพื่อเข้ารับการพิจารณาตีพิมพ์กับวารสารทุกบทความโดยพิจารณาเนื้อหาของบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสาร รวมถึงการตรวจสอบ คัดกรองบทความ และระเบียบวิธีวิจัยที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ด้วยหลักการทางวิชาการ ตลอดจนคุณภาพบทความในกระบวนการประเมินและคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์
- 2.2 บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการและวิจัยในการพิจารณาบทความทุกครั้งโดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความ และผู้เขียนบทความในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้เขียนบทความ
- 2.3 บรรณาธิการต้องให้ข้อเสนอแนะให้เกิดความกระจ่าง ตามความประสงค์ของผู้อ่านและผู้พิมพ์สนับสนุนอิสระทางวิชาการในการแสดงความคิดเห็นบทความวิจัย
- 2.4 บรรณาธิการมีหน้าที่ดำเนินงานวารสารให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของวารสาร ปรับปรุง และพัฒนาวารสารให้ได้มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ปรับปรุงตรวจสอบ ควบคุมและรับฟังคำชี้แนะจากกองบรรณาธิการ เพื่อพัฒนาวารสารอย่างสม่ำเสมอ คงไว้ซึ่งความถูกต้องของผลงานทางวิชาการและมาตรฐานการตีพิมพ์ของกองบรรณาธิการวารสาร รับรองคุณภาพของงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

- 2.5 ในระหว่างการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนบทความและผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 2.6 บรรณาธิการทำหน้าที่ประสานงานและดำเนินการจัดประชุมกองบรรณาธิการอย่างสม่ำเสมอ
- 2.7 บรรณาธิการรักษามาตรฐานการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการและวิจัยตามข้อกำหนดของวารสารและมาตรฐานสากล
- 2.8 บรรณาธิการไม่ตีพิมพ์บทความในวารสารเพื่อป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of interest)

3. หน้าที่ของบรรณาธิการต่อผู้เขียนบทความ หรือ ผู้นิพนธ์

- 3.1 บรรณาธิการดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของบทความที่ตีพิมพ์ เพื่อรับรองคุณภาพของงานวิจัยที่ตีพิมพ์
- 3.2 การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการยอมรับหรือปฏิเสธบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสำคัญ ความใหม่ ความทันสมัย และความชัดเจนของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ
- 3.3 บรรณาธิการมีการชี้แจงหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบประเมินบทความ (peer review) ตามข้อกำหนดของวารสารและคำแนะนำการส่งบทความ
- 3.4 วารสารมีช่องทางให้ผู้นิพนธ์อุทธรณ์ได้หากผู้นิพนธ์มีความคิดเห็นแตกต่างจากการตัดสินใจของบรรณาธิการ
- 3.5 จัดพิมพ์คำแนะนำแก่ผู้นิพนธ์ในทุกประเด็นที่บรรณาธิการคาดหวัง ในทุกเรื่อง que ผู้นิพนธ์ควรรับทราบพร้อมทั้งควรมีการอ้างอิงหรือการเชื่อมโยงกับระเบียบดังกล่าวนี้ด้วย
- 3.6 บรรณาธิการไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจในการตอบรับบทความที่ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์ไปแล้ว ยกเว้นมีปัญหาร้ายแรงเกิดขึ้นในระหว่างการส่งบทความมารับการพิจารณาและคำนึงถึงจริยธรรมการตีพิมพ์อย่างเคร่งครัด
- 3.7 พิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาของบทความและส่งบทความให้ผู้พิจารณาบทความโดยผู้พิจารณาบทความจะไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้นิพนธ์จะไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความ (Double-blind)

4. หน้าที่ของบรรณาธิการต่อผู้ประเมินบทความ

- 4.1 ควรจัดพิมพ์คำแนะนำแก่ผู้ประเมินบทความในทุกประเด็นที่บรรณาธิการคาดหวัง และควรมีการปรับปรุงคำแนะนำให้ทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมทั้งควรมีการอ้างอิงหรือการเชื่อมโยงกับระเบียบดังกล่าวนี้ด้วย
- 4.2 บรรณาธิการควรมีระบบที่ปกป้องข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินบทความ

5. บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

- 5.1 ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพบทความเป็นหลัก พิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ และการวิจัยโดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนบทความ
- 5.2 ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนบทความหรือเหตุผลอื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นอย่างเป็นอิสระได้ โดยผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้น
- 5.3 ผู้ประเมินบทความต้องประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากคุณภาพของบทความเป็นสำคัญไม่ใช่ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลทางวิชาการและวิจัยรองรับ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
- 5.4 หากผู้ประเมินบทความพบว่าบทความที่ประเมินมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่มีความเหมือนหรือความซ้ำซ้อนกับบทความหรือ ผลงานอื่น ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย
- 5.5 ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาการประเมินบทความตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด รวมถึงไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รู้



คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์
สถาบันพระบรมราชชนก



CONTACT

075-291540-2

tjph-editor@scphtrang.ac.th