ISSN XXXX-XXXX (Online)

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์

Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences

JMAS

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No. 1 January - April 2025

jmas@kmpht.ac.th
02-150-1203-8 ต่อ 1306
https://he04.tci-thaijo.org/index.php/JMAS

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดให้มีแหล่งเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการสำหรับนักวิจัยในรูปแบบบทความวิจัยและบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์และสาธารณสุข และสาขาที่เกี่ยวข้อง

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์ : วารสารฯ มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความที่มีคุณภาพในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี นวัตกรรมสุขภาพ การแพทย์และสาธารณสุข และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ อาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัย ทั้งในและนอกสถาบัน

กระบวนการพิจารณาบทความ : บทความทุกบทความผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อกันและกัน (Double-blind review) และบทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในวารสารที่เป็นวรรณกรรมของผู้นิพนธ์ บรรณาธิการหรือวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

ประเภทของบทความ : บทความวิจัย และบทความวิชาการ

ภาษาที่รับตีพิมพ์ : ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ

กำหนดออก : วารสารตีพิมพ์ 3 ฉบับต่อปี ดังนี้

ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน
ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม
ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

เจ้าของวารสาร : วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

ค่าธรรมเนียม : ไม่มีค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์ (ยกเว้นค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ในปี 2568-2570)

สำนักงาน

สำนักงานวารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
เลขที่ 56 หมู่ 1 ตำบลราษฎร์นิยม อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี 11150
โทรศัพท์ 02-150-1203-8 ต่อ 1306 โทรสาร 02-150-1201
E-mail : jmas@kmpht.ac.th
Website: https://he04.tci-thaijo.org/index.php/JMAS

ISSN : XXXX-XXXX (Online)

ที่ปรึกษาวารสาร

ผศ.ดร.ภญ.เบญจวรรณ พูนธนานิวัฒน์กุล
ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

บรรณาธิการ

ดร.วันนิศา รักษามาตย์
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ดร.ศิโรรัตน์ ทองรอด
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.แสงเทียน อยู่เถา	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.ทนพญ.ศรีจันทร์ พลับจั่น	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง
ผศ.ดร.ลัคนา อภิปัญญาโสภณ	คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.สุมาลี ปานทอง	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผศ.ดร.อิศรา ศิรมณีรัตน์	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.สรรพพร วิรัตนโภคิน	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
ดร.วรัญญา อรุโณทยานันท์	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

กองจัดการวารสาร

ดร.ศิโรรัตน์ ทองรอด	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
อ.พรชัย แช่มตา	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
อ.อัญชลี อ่ำประสิทธิ์	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
น.ส.อริศรา หะยีเด	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
น.ส.สิรินภา จันประเสริฐ	วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

บทบรรณาธิการ

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์ (Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences; JMAS) ฉบับนี้ เป็นฉบับปฐมฤกษ์ประจำปีที่ 1 ฉบับที่ 1 ปี พ.ศ. 2568 เนื้อหาของบทความที่มีการเผยแพร่ มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทั้งในรูปแบบบทความวิจัยและบทความวิชาการ โดยบทความวิจัยประกอบด้วยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ และ Validity and Reliability of Two Smartphone Applications on Heart Rate Variability in Healthy Subjects และบทความวิชาการ ได้แก่ อาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาต: มุมมองเชิงลึกในศาสตร์การแพทย์แผนไทย ซึ่งมีความหลากหลายและน่าสนใจ สำหรับนักวิชาการและผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม

กองบรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์ ขอขอบคุณผู้นิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และที่ปรึกษาทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่านที่สนใจ

ดร.วันนิศา รักษามาตย์
บรรณาธิการ

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

สารบัญ

บทบรรณาธิการ

บทบรรณาธิการ
วันนิศา รักษามาตย์

บทความวิจัย (Research Article)

e2893 Validity and Reliability of Two Smartphone Applications on Heart Rate Variability in Healthy Subjects
Sirinut Chaiduang, Jirawat Wattanapanyawech

e2934 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน ในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่
Factors Related to Exercise Behavior of People in the Working Age Group, the Area Under the Responsibility of Ban Na Khao Subdistrict Health Promotion Hospital, Khaophanom District, Krabi Province
ปารีวัต แก่นเพ็ชร, สุรเดช สำราญจิตต์

e2965 ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง
The Effects of an Empowerment Program on Hypertension Prevention in Populations at Risk of Hypertension
วิมลรัตน์ ตะวังทัน

บทความวิชาการ (Academic Article)

e2846 อาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาต: มุมมองเชิงลึกในศาสตร์การแพทย์แผนไทย
Muscle Pain in Lom Plai Pattakhat Disease: An In-Depth Perspective in Thai Traditional Medicine
อำพล บุญเพียร

คำแนะนำการส่งบทความ

ในขั้นตอนการส่งบทความ ผู้แต่งต้องตรวจสอบและปฏิบัติตามข้อกำหนดรายการตรวจสอบการส่งทุกข้อ ดังต่อไปนี้ และบทความอาจถูกส่งคืนให้กับผู้แต่งกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งหมด

- บทความต้องยังไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น (หากมีกรุณาอธิบายในข้อความถึงบรรณาธิการ)
- บทความต้องได้รับการยินยอมให้ตีพิมพ์จากผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือปริญญานิพนธ์ต้องผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย
- บทความเตรียมในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Word
- บทความเตรียมตามข้อกำหนด ทั้งในด้านของรูปแบบและการเขียนเอกสารอ้างอิง มีการให้ URL ที่เข้าถึงได้ สำหรับเอกสารที่อ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต ตามคำแนะนำสำหรับผู้แต่ง (Author Guidelines)
- บทความจะผ่านการกลั่นกรองและการประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการวารสาร ที่มีผู้ประเมินบทความ (Peer - review) ตรวจสอบเนื้อหาบทความ เพื่อลงตีพิมพ์จำนวนอย่างน้อย 2 ท่านต่อบทความ จึงจะได้รับการตีพิมพ์ (หากต้องการให้มีผู้ประเมินบทความ จำนวน 3 ท่าน โปรดแจ้งแก่บรรณาธิการ)
- วารสารสงวนสิทธิ์ที่จะเรียบเรียง และอาจจะปรับปรุงการนำเสนอบทความตามความเหมาะสม
- บทความที่ประสงค์ให้ออกหนังสือรับรองการตีพิมพ์ก่อนมีการเผยแพร่ จะต้องผ่านการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ประเมินหรือกองบรรณาธิการก่อน โดยหากไม่แก้ไขจะถือสิทธิ์ว่าบทความนั้นยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการใด ๆ ทั้งสิ้น
- วารสารฯ ยกเว้นค่าธรรมเนียมในปี 2568-2570

การเตรียมต้นฉบับ

วารสารได้กำหนดรูปแบบการเขียนบทความที่จะลงในวารสาร ดังนี้

1. ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป MS Word 97/03 for Windows ขนาด 16 แบบอักษรใช้ TH SarabunPSK (ในตารางขนาด 14) พิมพ์หน้าเดียวในกระดาษ A4 ระยะขอบกระดาษด้านบน–ล่าง 2.54 cm ด้านซ้าย 3.17 cm ด้านขวา 2.54 cm จำนวน 18 หน้า (รวมรายการอ้างอิง) และรายการ อ้างอิงต้องไม่เกิน 40 รายการ

2. ชื่อเรื่อง เป็นภาษาไทย (ในหน้าบทคัดย่อภาษาไทย) และภาษาอังกฤษ (ในหน้าบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)) พิมพ์ด้วยตัวหนาไว้ตรงกลางขนาดอักษร 18

3. ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทย (ในหน้าบทคัดย่อภาษาไทย) และภาษาอังกฤษ (ในหน้าบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)) ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 16 อยู่ใต้ชื่อเรื่องให้ระบุ ตัวเลขเป็นตัวยกท้าย และสถานที่ทำงาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวอักษรปกติ ขนาด 12 ให้ระบุตัวเลขเป็นเลขยกท้ายให้ตรงกับชื่อผู้นิพนธ์ ทั้งนี้เฉพาะผู้วิจัยหลักเพิ่ม e-mail ในบรรทัดถัดมา

4. มีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 500 คำ ต่อบทคัดย่อ

5. กำหนดคำสำคัญ (Keyword) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (จำนวน 3 –5 คำ)

6. การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุดให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย ตัวหนา ขนาดอักษร 16

7. การใช้ตัวเลขคำย่อและวงเล็บ ควรใช้เลขอารบิกทั้งหมด ใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น การวงเล็บภาษาอังกฤษ ควรใช้ Capital Letters เช่น Student Centered Learning

8. บทความ ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้

8.1 บทความวิจัย (Research Article) ประกอบด้วย

1) บทคัดย่อ (ภาษาไทย)
2) บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)/Abtract
3) บทนำ (Introduction)
4) วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)
5) สมมติฐานวิจัย (Research Hypothesis) (ถ้ามี)
6) กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)
7) ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)
8) ประชากร (Population) และกลุ่มตัวอย่าง (Sample)
9) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)
10) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (Validation of Instruments)
11) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
12) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
13) จริยธรรมการวิจัย (Research Ethics) (ถ้ามี)
14) ผลการวิจัย (Results)

15) อภิปรายผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

16) ข้อเสนอแนะในการวิจัย (Suggestion) (ถ้ามี)

17) References

8.2 บทความวิชาการ (Academic Article) ประกอบด้วย

1) บทคัดย่อ (Abstract)

2) บทนำ (Introduction)

3) เนื้อเรื่อง (Content) แสดงสาระสำคัญที่ต้องที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ

4) สรุป (Conclusion)

5) ข้อเสนอแนะ (Suggestion) (ถ้ามี)

6) References

วิธีการอ้างอิงนั้นให้เป็นไปตามที่วารสารกำหนด ตามแบบแผนของ American Psychological Association – APA Style 7th (Seventh edition) และใช้การอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยใส่ Link ของแหล่งอ้างอิงนั้นด้วย

ตัวอย่างการอ้างอิงจากวารสาร

Wonganunt, B., Samana, R. & Lauprasert, P. (2014). Effect of French marigold (*Tagetes patula* Linn.) against head lice (*Pediculush humanus* capitis). *KKU Journal for Public Health Research, 7*(3), 28-33. ใส่ link..... (in Thai)

Sayorwan, W. & Rumruay, V. (2017). Chemical compositions of fingered citron peel (*citrus medica L. var. sarcodactylis*) and its effect on the autonomic nervous system. *Journal of Health Research*, *31*(4), 307-313. ใส่ link.....หรือ DOI

ตัวอย่างการอ้างอิงจากหนังสือ

Hall, E. J. & Giaccia, A. J. (2019). *Radiobiology for the radiologist* (8th ed.). Wolters Kluwer.

ตัวอย่างการอ้างอิงจากบทความหรือบทในอิเล็กทรอนิกส์ (URL)

Black, L., & Jackson, V. (2005). Families of African origin: An overview. In M. McGoldrick, J. Giordano, & N. Garcia-Preto (Eds.), *Ethnicity and family therapy* (3rd ed., pp.77-86). Guilford press. https://bit.ly/2SFJASC

การเขียนอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา (In-Text Citation)

- ใช้ระบบนาม – ปี (Author – Date Citation System) โดยเขียนระบุไว้ในวงเล็บ ระบุเฉพาะชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ และเลขหน้าที่อ้างถึง (ถ้าต้องระบุ) ทั้งนี้สามารถเขียนแทรกไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยอาจเขียนแทรกไว้หน้าข้อความหรือท้ายข้อความที่นำมาอ้างอิงในเนื้อหาก็ได้

- ทุกรายการที่อ้างอิงไว้ในเนื้อหา จะต้องมีรายละเอียดในบรรณานุกรมท้ายเล่ม ซึ่งข้อมูลของทั้ง 2 แห่งนี้จะต้องเป็นชื่อของผู้แต่งและปีพิมพ์ที่ถูกต้องตรงกัน

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

รหัสบทความ e2893

นิพนธ์ต้นฉบับ

Validity and Reliability of Two Smartphone Applications on Heart Rate Variability in Healthy Subjects

Sirinut Chaiduang[1] and Jirawat Wattanapanyawech[2]*

[1]Department of Physical Therapy, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University, Sonkhla, 90110, Thailand

[2]Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330, Thailand

*Corresponding author E-mail : Jirawat.W@chula.ac.th

Abstract

Heart rate variability (HRV) parameters represent the body's autonomic activity. The approach to obtaining these parameters needs special equipment. Interestingly, smartphone applications (apps) have recently become more friendly. With Polar H10, Elite app has good validity and reliability. HRVlogger is another fascinating app with more sophisticated in functionality. This study aims to determine the validity and reliability between Elite HRV and HRV logger application implementing the same chest strap, Polar H10, on heart rate variability parameters in healthy subjects. Twenty-six healthy adults performed three consecutive five-minute HRV recordings with one minute rest in both app during sitting. There were three correlations with the highest strength, natural log of the root mean square of successive differences between normal heartbeats (LnRMSSD) ($r = 0.95$, p-value < 0.01), the percentage of adjacent normal to normal intervals that differ from each other by more than 50 ms (pNN50), ($r = 0.94$, p-value < 0.01), and RR interval ($r = 0.93$, p-value < 0.01). The excellent correlation was root mean square of successive differences between normal heartbeats (RMSSD), heart rate (HR), and standard deviations of all the NN intervals (SDNN). The values were 0.88, 0.86, and 0.84, respectively (p-value < 0.01). Moreover, the low frequency/high frequency (LF/HF) ratio had moderate correlation ($r = 0.59$, p-value < 0.01). Reliability was excellent. RMSSD is 0.93 (0.84, 0.97), LnRMSSD is 0.97 (0.94, 0.99), HR is 0.97 (0.94, 0.99), RR interval is 0.97 (0.92, 0.94), SDNN is 0.90 (0.78, 0.96), and pNN50 is 0.94 (0.87, 0.97). The LF/HF ratio is poor to moderate, 0.38 (-0.39,0.72). HRV logger has moderate to excellent validity and reliability.

Keywords: Smartphone application, Heart rate variability, Polar H10, Validity, Reliability

Received date 14/03/25; Revised date 12/04/25; Accepted date 28/04/25

Introduction

Heart rate variability (HRV) parameters, the time interval between consecutive heartbeats, define the autonomic nervous system (ANS) of the body (Shaffer & Ginsberg, 2017). HRV is generally recorded using an electrocardiogram (ECG) by the gold standard 12-channel Holter. The ECG is complicated and requires a specialist to operate this device. The chest strap accompanied by an analysis program is more functional; an example includes the Polar chest strap accompanied by its program (Shaffer & Ginsberg, 2017; Rajendra et al., 2006). A previous study examined the correlation between the Medilog® AR12plus Holter device and Polar H10. The results found a high correlation of Polar H10 compared to the gold standard. Therefore, a simple chest strap is recommended for RR interval assessments (Gilgen-Ammann et al., 2019).

The surge in bearable technology and mobile applications (apps) allows anyone, regardless of expertise, to record these variables (Dobbs et al., 2019; Perrotta et al., 2017). This enhances compliance with daily HRV measurements, owing to their ease of use, efficiency, and user-friendly interface. There are smartphone apps able to analyze HRV parameters. The Elite HRV app with chest strap Polar H10 was investigated for validity and reliability. As validated by the ECG gold standard, the investigations showed strong to almost perfect validity. The intraclass correlation coefficient reported good to excellent reliability. These mobile apps can be employed for assessing HRV (Moya-Ramon et al., 2022).

To date, many individuals can assess their daily ANS for general health. However, exported raw data from Elite HRV need to be better located in the time interval. This is not convenient for scientific research with a larger sample size. On the other hand, the HRV logger is another smartphone app that further reports HRV data every minute in an Excel file, which is unchallenging to export. Even though smartphone apps like Elite HRV and HRVlogger, paired with the Polar H10 chest strap, are gaining popularity for HRV measurements, but their validity and reliability have not been extensively compared. Regarding ECG, the gold standard also needs special training, and Elite HRV has undergone validation in comparison to the gold standard ECG for precise measurement.

Objective

This study was designed to investigate the validity and reliability of Elite HRV in relation to the HRV Logger app implementing the same chest strap, Polar H10, on HRV parameters in healthy subjects.

Research Methodology

Experimental design

In a session, three consecutive five-minute HRV recordings with one minute rest between each were performed in a sitting position. The sequence of app was randomized as shown in **Figure 1**. This study employed Bluetooth-connected smartphone apps (Elite HRV and HRV logger) with the chest strap (Polar H10, Polar Electro Oy, Kempele, Finland). The smartphone was identical for each app (iPhone, Apple Inc., USA).

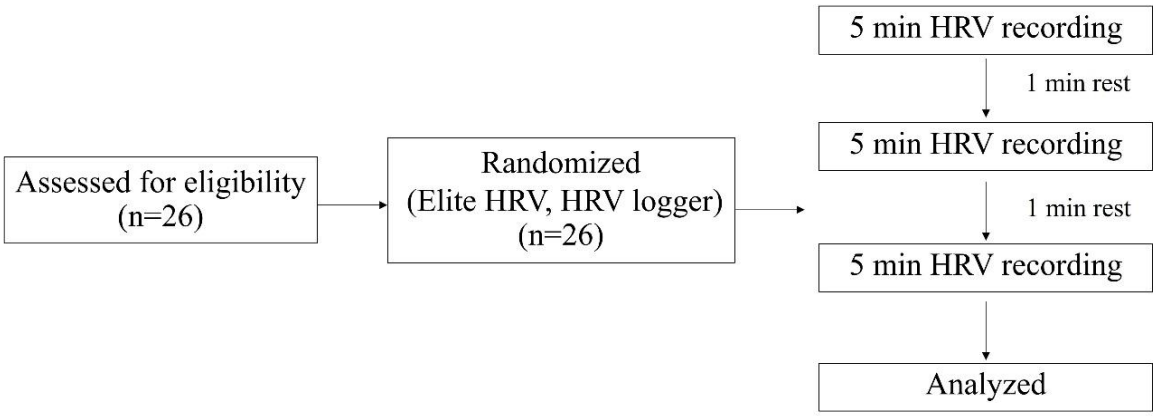


Figure 1 Protocol of the study

Population and Sample

Twenty-six healthy adults were recruited from Chulalongkorn University, Thailand. A recruitment announcement, in the form of a digital poster, was distributed via social media to the student community. Interested individuals contacted the researcher directly for initial screening. Individuals were included if they were aged above 18 - 40 years old. They can be both males and females. Exclusion criteria were the participants with fever, colds, cardiovascular or respiratory disease, autoimmune conditions, and systemic infection. If the participants had a history of lung infection (within six weeks before enrolling in the study), lung cancer, bronchiectasis, and cystic fibrosis, the participants would have been excluded. Another exclusion criterion was smoking, as it can significantly influence ANS function and alter HRV, which may confound the interpretation of study outcomes. All exclusion criteria were assessed based on self-reported health history obtained during the initial screening interview with the researcher.

HRV assessment methods

The Polar H10 chest strap was securely fitted on the participants, positioning the HR sensor over the xiphoid process of the sternum. The chest strap size is adjustable for

proper fit around the sternum. The sensor is positioned over the center of the sternum, just below the rib cage, to avoid ambiguity. The HRV measurements were acquired through the detection of the electrical signals generated by the heart. Through Bluetooth 4.0 signals, the Polar H10 linked wirelessly to the Elite HRV and HRV logger apps and downloaded the data onto the iPhones. Once the device connections were verified, the data collection process began by selecting the “start” button on the Elite HRV app (Speer et al., 2020). The recording time for the HRV logger app started after the "record" button was pressed. Both apps were launched after verifying stable Bluetooth connectivity. The recording was initiated immediately after starting. Then, HRV parameters will be reported on the app. During data collection, the researcher monitored real-time data on the application interface throughout each session to ensure continuous signal reception. Any connectivity issues that occurred were promptly identified and addressed in real time, ensuring data accuracy.

Experiment protocol

Then, participants were fitted with the polar chest strap and asked to sit on a chair comfortably (head, neck, shoulder, hand relax, and feet on the floor) for ten minutes. Before recording, the researcher randomized one of two smartphone apps by simple random sampling. After connecting via Bluetooth, three consecutive five-minute HRV recordings were performed with one minute rest between each. Later, the second app was also connected via Bluetooth. The participants repeated the same three consecutives with one minute rest. Therefore, participants used both the Elite HRV and HRVlogger apps during the recordings (**Figure 1**). The data were extracted from both apps. There were RR interval and time-domain indices, mainly root mean square of successive RR intervals (RMSSD), which was chosen to reflect changes in vagal modulation and was preferred due to its superior reliability in demonstrating parasympathetic activity, compared to other power spectral density indices (Moya-Ramon et al., 2022). Natural log of the root mean square of successive differences between normal heartbeats (LnRMSSD). Other factors were also presented, including heart rate (HR), standard deviations of all the NN intervals (SDNN), and the percentage of adjacent NN intervals that differ from each other by more than 50 ms (pNN50). Frequency-domain accesses by program analysis on separating HRV into components based on frequency range, particularly the ratio of LF to HF (LF/HF), were also included in the study to provide a broader view of autonomic balance. The LF/HF ratio originated to estimate the ratio between sympathetic and parasympathetic activity

contributions and is essential for interpreting shifts in autonomic modulation. This combination of time- and frequency-domain parameters allowed for a more comprehensive assessment of autonomic function (Shaffer & Ginsberg, 2017).

Statistical analysis

The descriptive data are shown as mean ± standard deviation (SD), and statistical analyses were conducted using SPSS Statistics version 23 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) for validity and reliability. A Shapiro-Wilk test was conducted to assess data normality, with statistical significance set at $p < 0.05$. The strength of the association between HRV measurements in different apps was assessed by Pearson's correlation coefficient and Spearman correlation in normal distribution and non-normal distribution data, respectively. To interpret these results, the correlation coefficient was set as follows: negligible (< 0.09), week (0.10 – 0.39), moderate (0.40 – 0.69), strong (0.70 – 0.89), and very strong (> 0.90) (Schober et al, 2018). The intraclass correlation coefficient (ICC) with a 95% confidence interval (CI) was calculated to identify the reliability of the Elite HRV and HRV logger. ICC values were interpreted as poor to moderate (< 0.75), good (0.75 to 0.90), and excellent (> 0.90) (Moya-Ramon et al., 2022).

Research Ethics

All participants were thoroughly informed of the study's objectives and provided written informed consent. The study has been executed in accordance with the Belmont Report 1979, the Declaration of Helsinki 2013, and the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOM) 2016 for human experiments. The committee approved the protocol and methodology (COA No.216/65).

Results

Descriptive data

Initially, 26 healthy participants were recruited. Participation was kept from being dropped out during the session. **Table 1** displays the descriptive data of all participants (mean ± SD). The participants consisted of 11 males and 15 females. Their age was 26.9 ± 5.7 years old. Their average weight was 63.7 ± 15.1 kg, and height was 165.9 ± 9.1 cm. The average BMI was 23.0 ± 4.1 kg/m^2. All participants were undergraduate students.

Validity of two different smartphone applications

The outcome of the validity studies is shown in **Table 2** and **Figure 2**. The correlations between the two apps' measurements were excellent for several HRV

parameters including LnRMSSD (r = 0.95, *p*-value < 0.01), pNN50 (r = 0.94, *p*-value < 0.01), and RR interval (r = 0.93, *p*-value < 0.01). The strong correlation was parameters RMSSD, HR, and SDNN. The values were 0.88, 0.86, and 0.84, respectively at *p*-value < 0.01. These were significant. Moreover, the LF/HF ratio had a moderate correlation (r = 0.59, *p*-value < 0.01). The HRV logger has a moderate to excellent correlation compared to Elite HRV.

Table 1 Descriptive data of healthy participants (Mean ± SD).

Characteristics	Mean ± SD	n (%)
Age (years)	26.9±5.7	
Weight (kg)	63.7±15.1	
Height (cm)	165.9±9.1	
BMI (kg/m^2)	23.0±4.1	26 (100.0)
Sex		
- Male		11 (42.3)
- Female		15 (57.7)
Level of education		
- Undergraduate		26 (100.0)

Table 2 Comparison of HRV parameters between Elite HRV and HRV logger apps, including correlation values and intraclass correlation coefficients (ICC) with 95% confidence intervals (CI)

	Elite HRV (Mean ± SD)	HRV logger (Mean ± SD)	Correlation, *p*-value	ICC (95%CI)
HR (bpm)	78.88 ± 11.54	79.13 ± 11.35	0.86, <0.01	0.97 (0.94, 0.99)
RR interval (ms)	777.93 ± 104.24	773.72 ± 100.93	0.93, <0.01	0.97 (0.92, 0.94)
RMSSD (ms)	34.35 ± 16.58	32.36 ± 13.77	0.88, <0.01	0.93 (0.84, 0.97)
LnRMSSD	3.44 ± 0.55	3.37 ± 0.51	0.95, <0.01	0.97 (0.94, 0.99)
pNN50 (%)	14.81 ± 14.46	14.27 ± 13.80	0.94, <0.01	0.94 (0.87, 0.97)
SDNN (ms)	49.69 ± 13.76	43.14 ± 10.79	0.84, <0.01	0.90 (0.78, 0.96)
LF/HF ratio	2.81 ± 2.91	1.29 ± 0.50	0.59, <0.01	0.38 (-0.39,0.72)

ICC: intraclass correlation coefficient, HR: heart rate, LnRMSSD: natural log of the root mean square of successive differences between normal heartbeats, RMSSD: the root mean square of successive differences between normal heartbeats, pNN50: the percentage of adjacent NN intervals that differ from each other by more than 50 ms, SDNN: standard deviations of all the NN intervals, The *p*-value < 0.01 is significant.

Reliability of two different smartphone applications

Reliability across HRV parameters was high, with intraclass correlation coefficients (ICCs) ranging from 0.84 to 0.99 for most variables. However, the LF/HF ratio showed a poor-to-moderate reliability (ICC = 0.38). These results suggest that apps provide comparable HRV measurements, which may allow for interchangeable use in research and practice.

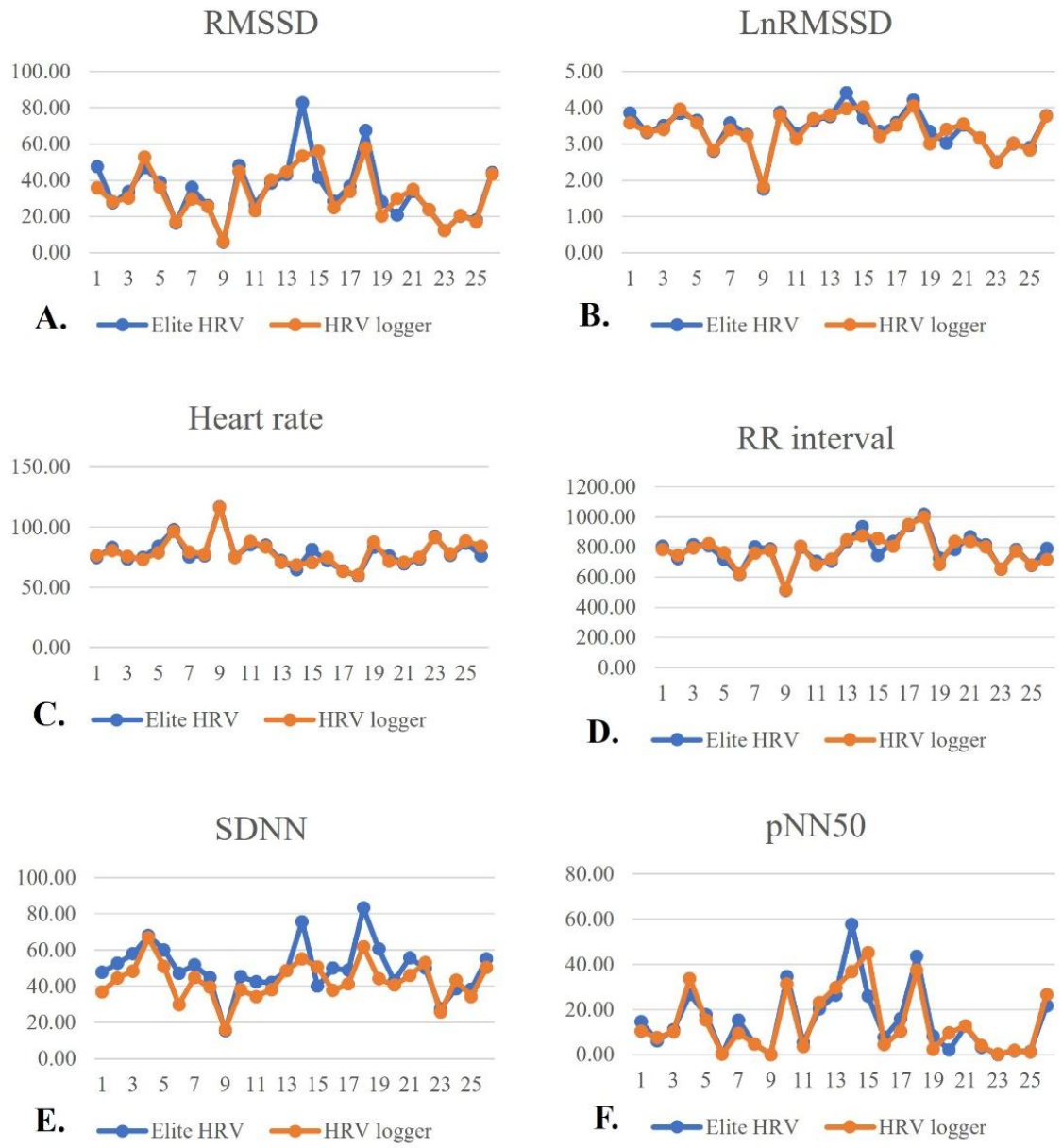


Figure 2 Illustrates the validity of the HRV parameters measured by the two smartphone apps in comparison (A-F).

Discussion and Conclusion

This study aimed to evaluate the validity and reliability of two smartphone apps for HRV measurement using the Polar H10 chest strap. The results found that validity ranged from moderate to excellent, depending on the parameters. Moreover, regarding reliability, most HRV measurements found an excellent ICC value.

The validity of the Elite HRV and HRV logger apps was interpreted by intraclass correlation coefficient after performing both apps. The previous research by Gambassi et al. (2020) measured RR interval from Elite HRV compared to ECG standard in asymptomatic adults. The results found excellent validity and consistency. However, this study had small sample size as well as data collection needs expertise during the process (Gambassi et al., 2020) To be useful with the technology and its convenience, the finding of the RR interval from the HRV logger was excellent as compared to Elite HRV. Moreover, a study evaluated Elite HRV's validity on RMSSD and LnRMSSD. The findings were excellent (Perrotta et al., 2017; Moya-Ramon et al., 2022). Like this current investigation in HRV logger, RMSSD and LnRMSSD were also excellent. However, the LF/HF ratio's moderate correlation potential. The reasons for this discrepancy, including the sensitivity of the LF/HF ratio to signal noise, artifacts, and differences in spectral analysis methods across the two apps (Shaffer & Ginsberg, 2017). Therefore, the LF/HF ratio may be less reliable than time-domain measures when using different mobile applications. So far, the validity range of this current study was moderate to excellent. Therefore, the HRV logger can provide a valid HRV measurement.

A prior study attempted to analyze smartphone apps' reliability. The implementation differs in technology for measuring HRV reported that Elite HRV and Welltory had an exceptionally strong to nearly perfect correlation with the gold standard on RMSSD and LnRMSSD (Moya-Ramon et al., 2022). In this study, the reliability from the HRV logger was excellent on RMSSD and LnRMSSD as compared to Elite HRV. Since the validity range of this current study was moderate to excellent. Therefore, the HRV logger can provide reliable HRV measurement. The reliability of the LF/HF ratio was poor, which may be due to the same factors affecting its correlation. These findings suggest that the LF/HF ratio may be less stable and less suitable for comparative purposes when using different mobile HRV apps.

Finally, the smartphone app has been making profits and offering convenience. Interestingly, a smartphone app is effective in assessing HRV. However, this study had

some limitations. Ectopic beats and artifact waveforms must be corrected. Further research could investigate the impact of various artifact correction methods used by smartphone apps to ensure accurate signal analysis processing as well as explore whether certain types of activities or environmental factors (e.g., time of day, stress levels) influence the accuracy of HRV measurements. Additionally, examining how daily activities and various exercise conditions influence HRV measurements would provide valuable insights for both clinical and wellness applications.

In conclusion, both HRVlogger and Elite HRV demonstrate moderate to excellent validity and reliability in measuring HRV using the Polar H10 chest strap. Due to its convenience, inexpensive, and easy-to-use data export, this study suggested that HRV logger smartphone apps can be implemented to register HRV measurements among researchers and practitioners investigating the ANS function.

Acknowledgments

We wish to convey our heartfelt appreciation for the scholarship granted by the Graduate School of Chulalongkorn University, in honor of the 72nd anniversary of His Majesty King Bhumibol Adulyadej. We appreciate our participants who kindly agreed to participate in this study. Finally, we thank Dr. James M. Brimson (Research Unit for Innovation and International Affairs, Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University) for proofreading and editing the English of this manuscript.

References

Dobbs, W. C., Fedewa, M. V., MacDonald, H. V., Holmes, C. J., Cicone, Z. S., Plews, D. J., & Esco, M. R. (2019). The accuracy of acquiring heart rate variability from portable devices: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, *49*(3), 417–435. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01061-5

Gambassi, B. B., Neves, V. R., Brito, E. Z. A., da Silva Fernandes, D. S., Sá, C. A., da Rocha Nogueira, R. M., de Jesus Furtado Almeida, F., de Araújo Cavalcanti, P. A., Gomes Gonçalves E Silva, D. C., Neto, D. S., de Souza Mesquita, F. O., Novais, T. M. G., de Souza, V. F. M., Oliveira, A. C. C., Leite, R. D., & Schwingel, P. A. (2020). A validation study of a smartphone application for heart rate variability assessment in asymptomatic adults. *American journal of cardiovascular disease*, *10*(3), 219–229. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7486523/

Gilgen-Ammann, R., Schweizer, T., & Wyss, T. (2019). RR interval signal quality of a heart rate monitor and an ECG Holter at rest and during exercise. *European Journal of Applied Physiology*, *119*(7), 1525–1532. https://doi.org/10.1007/s00421-019-04142-5

Moya-Ramon, M., Mateo-March, M., Peña-González, I., Zabala, M., & Javaloyes, A. (2022). Validity and reliability of different smartphones applications to measure HRV during short and ultra-short measurements in elite athletes. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *217*, 106696. https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2022.106696

Perrotta, A. S., Jeklin, A. T., Hives, B. A., Meanwell, L. E., & Warburton, D. E. R. (2017). Validity of the elite HRV smartphone application for examining heart rate variability in a field-based setting. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *31*(8), 2296–2302. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001841

Rajendra Acharya, U., Paul Joseph, K., Kannathal, N., Lim, C. M., & Suri, J. S. (2006). Heart rate variability: a review. *Medical & Biological Engineering & Computing*, *44*(12), 1031–1051. https://doi.org/10.1007/s11517-006-0119-0

Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia and Analgesia*, *126*(5), 1763–1768. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864

Shaffer, F., & Ginsberg, J. P. (2017). An overview of heart rate variability metrics and norms. *Frontiers in Public Health*, *5*, Article 258. https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00258

Speer, K. E., Semple, S., Naumovski, N., & McKune, A. J. (2020). Measuring heart rate variability using commercially available devices in healthy children: a validity and reliability study. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *10*(1), 390–404. https://doi.org/10.3390/ejihpe10010029

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

รหัสบทความ e2934

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

ปารีวัต แก่นเพ็ชร[1]* สุรเดช สำราญจิตต์[2]

[1,2] คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10240

[*] อีเมลผู้รับผิดชอบบทความ E-mail : pareewat5774@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ จำนวน 348 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยนำด้านการรับรู้สภาวะสุขภาพ และเจตคติต่อการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (r = 0.428**) ปัจจัยเอื้อด้านอุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย และประกาศนโยบายการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (r = 0.479**) ปัจจัยเสริมด้านการสนับสนุนจากสังคมและบุคคล และการได้รับข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (r = 0.414**)

คำสำคัญ : พฤติกรรม, การออกกำลังกาย, กลุ่มวัยทำงาน

Received date 02/03/25; Revised date 13/04/25; Accepted date 26/04/25

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

Factors Related to Exercise Behavior of People in the Working Age Group, the Area Under the Responsibility of Ban Na Khao Subdistrict Health Promotion Hospital, Khaophanom District, Krabi Province

Pareewat Kanpet[1*] Suradej Samranjit[2]
[1,2] Faculty of Public Health Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand 10240
[*] Corresponding author E-mail : pareewat5774@gmail.com

Abstract

This descriptive research aimed to study 1) the level of predisposing factors, enabling factors, reinforcing factors, and exercise behavior of working-age people in the area under the responsibility of Ban Na Khao Subdistrict Health Promoting Hospital, Khao Phanom District, Krabi Province, and 2) the relationship between predisposing factors, enabling factors, and reinforcing factors, and exercise behavior of working-age people in the area under the responsibility of Ban Na Khao Subdistrict Health Promoting Hospital, Khao Phanom District, Krabi Province, with 348 people. The research instrument was a questionnaire consisting of personal factors, predisposing factors, enabling factors, reinforcing factors, and exercise behavior, with a reliability of 0.96. Data were analyzed using frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and correlation using Pearson's product moment correlation coefficient, with a statistical significance level of 0.05.

The results of the study found that the leading factors of health status perception and attitude towards exercise were significantly related to exercise behavior of working-age people at a statistical level of 0.01 level, r = 0.428** The enabling factors of exercise equipment and place and exercise policy announcement were significantly related to exercise behavior of working-age people at a statistical level of 0.01 level, r = 0.479** The supporting factors of social and personal support and information receipt were significantly related to exercise behavior of working-age people at a statistical level of 0.01 level, r = 0.414**

Keywords : Behavior, Exercise, Working-age group

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันสถานการณ์วัยทำงานมีแนวโน้มการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มเป็นจำนวนมากขึ้น ซึ่งโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตไม่น้อยกว่า 36 ล้านคนทั่วโลกในแต่ละปี และประมาณ 320,000 คนต่อปี (World Health Organization [WHO], 2020) ในประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 75 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด (Ministry of Public Health, 2017) และเป็นกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี (Ministry of Public Health, 2023) โดยมีสาเหตุจากโรคหลอดเลือดสมองเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงตามลำดับ ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การรับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ และการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (Department of Health, 2020) ซึ่งวัยทำงานถือได้ว่าเป็นกำลังในการผลิต เป็นมันสมอง เป็นแขนขา เป็นสิ่งแวดล้อมสำคัญของการสร้างผลิตภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความกินดีอยู่ดีของประเทศ

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์วัยทำงาน ปีพ.ศ.2563 - 2566 พบว่า ประชากรวัยทำงานมีแนวโน้มพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ลดลงในปีพ.ศ.2565 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2564 ซึ่งลดลงจากร้อยละ 45.40 เป็นร้อยละ 43.39 (Ministry of Public Health, 2022) จากการศึกษาข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรายใหม่โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานของประชาชนในตำบลหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ ในปีงบประมาณ 2565 ถึง 2567 (Khao Phanom District Health Service Network, 2023) พบว่ามีแนวโน้มมากขึ้นสูงขึ้นทุกปี ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 59, 63 และ 82 คน ตามลำดับ และโรคเบาหวาน จำนวน 27, 32 และ 35 คน ตามลำดับ นอกจากนี้โรคดังกล่าวยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุดใน 5 อันดับแรก (Ministry of Public Health, 2023) และสถิติการสำรวจข้อมูลสุขภาพของประชาชนกลุ่มวัยทำงานอายุ 25 - 59 ปี ตำบลหน้าเขา พบว่าในชุมชนไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (Nhaokhao Subdistrict Health Network, 2022)

ดังนั้นผู้วิจัย มีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยมีความตระหนักถึงปัญหาของการเกิดโรคไมติดต่อเรื้อรังที่มีแนวโนมสูงขึ้น โดยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ลดลง ปัจจัยที่มีความสัมพันธกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี PRECEDE Model ของ Green & Kreuter (2005) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักสำคัญในขั้นตอนที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors) และปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors) ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหวางพฤติกรรมการออกกำลังกาย การศึกษาครั้งนี้มีปัจจัยนำ ได้แก่ การรับรู้สภาวะสุขภาพ เจตคติต่อการออกกำลังกาย ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ อุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย และประกาศนโยบายส่งเสริมการออกกำลังกาย ปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนจากสังคมและบุคคลในครอบครัว และการได้รับข้อมูลข่าวสารกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ นำไปสู่แนวทางการวางแผน พัฒนา ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพดีและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ประชาชนทั่วไปได้

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

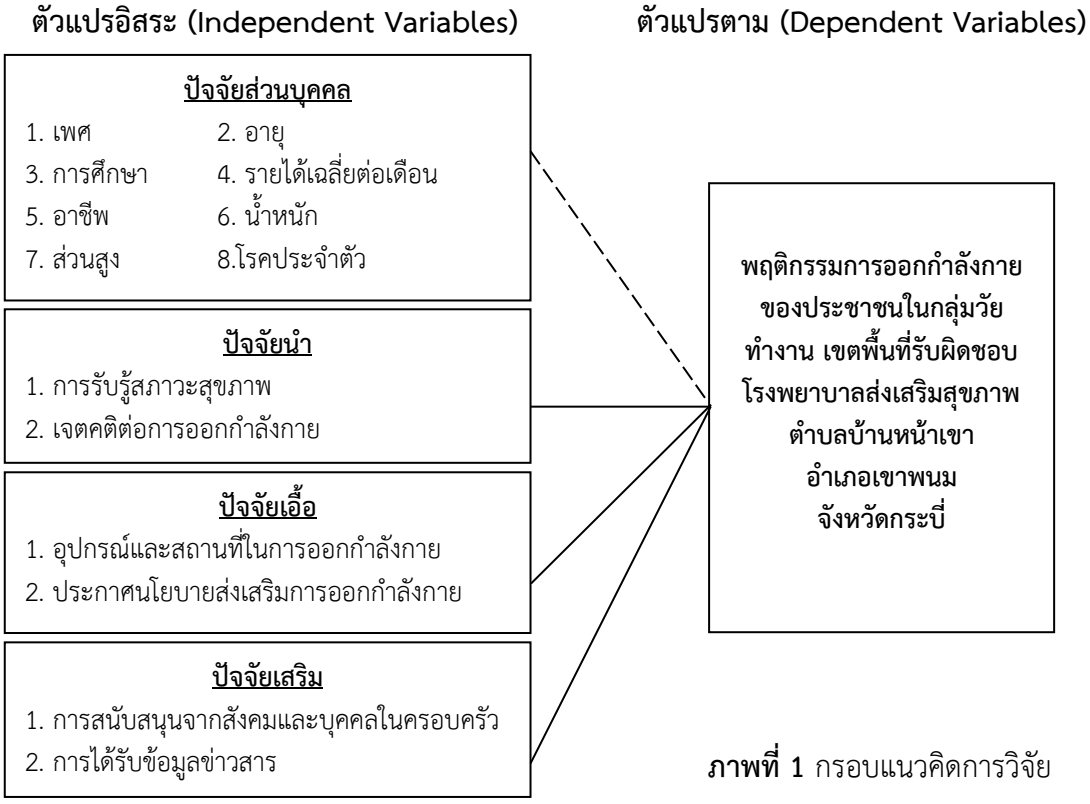
1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

สมมติฐานวิจัย (Research Hypothesis)

ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Mode ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (Green and Kreuter, 2005) มาประยุกต์ใช้กับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) (House, 1981, as cited in Cohen & Syme, 1985; Samranchit, 2023) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากร คือ ประชาชนในกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ จำนวน 3,637 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) ใช้ในการประมาณค่าและกำหนดสัดส่วนของประชากรที่สนใจ เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 348 คน

การสุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two Stage Sampling) เพื่อกำหนดตามจำนวนหมู่บ้าน ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา ตำบลหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ โดยดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิอย่างเป็นสัดส่วน (Probability Stratified Sampling) และกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างของประชากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบจาก 5 หมู่บ้าน โดยคำนวณตามสัดส่วนประชากรกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี ในแต่ละพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยทำการจับสลาก เลือกประชาชนที่มีอายุ 25 - 59 ปี ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา ตำบลหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ โดยแยกหมู่บ้านตามกลุ่มตัวอย่างที่สามารถตอบแบบสอบถามจนครบ 348 คน

คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างที่คัดเข้าศึกษา (Inclusion Criteria) คือ 1) เป็นประชาชนกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี ในพื้นที่ 2) เป็นประชาชนกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี ที่มีรายชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน 3) เป็นประชาชนกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุ 25 - 59 ปี ที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี และ 4) สมัครใจเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษา

คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างที่คัดออก (Exclusion Criteria) คือ 1) ไม่สมัครใจตอบคำถาม 2) เจ็บป่วยในช่วงเก็บข้อมูลไม่สามารถให้ข้อมูลได้ 3) ไม่อยู่ในพื้นที่ ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล และ 4) เสียชีวิตหรือเจ็บป่วยกะทันหัน จนไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

ในการวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ทั้งหมดจำนวน 8 ข้อ แบ่งเป็น แบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว และเป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open - Ended Question) จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยนำ ด้านการรับรู้สภาวะสุขภาพ และด้านเจตคติต่อการออกกำลังกาย จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเอื้อ ด้านอุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย และด้านประกาศนโยบายส่งเสริมการออกกำลังกาย จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริม ด้านการสนับสนุนจากสังคมและบุคคลในครอบครัว และด้านการได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำนวน 18 ข้อ

โดยส่วนที่ 2 ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ใช้ระดับวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) เกณฑ์การให้ระดับคะแนนและการแปลผลคะแนน ใช้เป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert Scale) วัดเป็น 5 ระดับ โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน) จนถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด (1 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยใช้ระดับวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) เกณฑ์การให้ระดับคะแนนและการแปลผลคะแนน ใช้เป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert Scale) วัดเป็น 5 ระดับ โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก ตั้งแต่ท่านปฏิบัติเป็นประจำมากกว่า 6 วันต่อสัปดาห์ (5 คะแนน) จนถึง ท่านปฏิบัติน้อยหรือไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน)

การแปลผลระดับของพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ระดับตามแนวคิดของ Best (1981) คือ พฤติกรรมออกกำลังกายระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 3.68 - 5.00) พฤติกรรมออกกำลังกายระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.66) และพฤติกรรมออกกำลังกายระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย 1.00 - 2.33)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (Validation of Instruments)

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงวุฒิที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 2 ท่านและผู้ทรงวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญ 1 ท่าน จากนั้นนำไปหาค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชาชนที่มีอายุ 25 - 59 ปี ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยสาร ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของปัจจัยนำมีค่าเท่ากับ 0.89 ปัจจัยเอื้อมีค่าเท่ากับ 0.92 ปัจจัยเสริมมีค่าเท่ากับ 0.86 และพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีค่าเท่ากับ 0.83 และโดยภาพรวมแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังกลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา จำนวน 348 ชุด และลงพื้นที่ชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามที่ใช้ และดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามพร้อมรับกลับด้วยตนเอง ตรวจสอบข้อมูลความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทุกฉบับ เพื่อเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าความถี่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อธิบายระดับหรือขนาดของความสัมพันธ์ โดยกำหนดค่าระดับสหสัมพันธ์จากค่า r จะใช้ตัวเลขของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 โดยใช้เกณฑ์ของ (Davies, 1971) ดังนี้

ค่า r มีค่าตั้งแต่	0.00 ถึง 0.19	มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก
ค่า r มีค่าตั้งแต่	0.20 ถึง 0.39	มีความสัมพันธ์กันต่ำ
ค่า r มีค่าตั้งแต่	0.40 ถึง 0.69	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
ค่า r มีค่าตั้งแต่	0.70 ถึง 0.89	มีความสัมพันธ์กันสูง
ค่า r มีค่ามากกว่า	0.90 ถึง 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก

จริยธรรมการวิจัย (Research Ethics)

ในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาเมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัยที่ SCPHYLIRB-2568/059 อนุมัติวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงถึงสิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในครั้งนี้ไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างโดยผู้ศึกษาจะนำเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย (Results)

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ จำนวน 348 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 68.10 เพศชาย จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 31.90 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 46 - 52 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 36.49 และมีอายุเฉลี่ย 45.32 ปี รายได้เฉลี่ย

ต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15,001 - 20,000 บาท จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 68.39 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 29.31 น้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 60-79 กิโลกรัม จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 72.13 น้ำหนักเฉลี่ย 68.01 กิโลกรัม ส่วนสูงส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 160 - 179 เซนติเมตร จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 52.87 ส่วนสูงเฉลี่ย 162.07 เซนติเมตร และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 86.21 มีโรคประจำตัว จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 13.79

1.2 ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

ปัจจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ปัจจัยนำด้านการรับรู้สภาวะสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 85.06 ปัจจัยเอื้อ ด้านประกาศนโยบายการออกกำลังกายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 และปัจจัยเสริม ด้านการสนับสนุนจากสังคมและบุคคล อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 70.98 และปัจจัยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปัจจัยเสริม (M = 3.99, S.D. = 0.21) รองลงมาปัจจัยนำ (M = 3.91, S.D. = 0.22) และปัจจัยเอื้อ (M = 3.87, S.D.= 0.19) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ จำแนกตามระดับปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (n = 348)

ปัจจัย	ระดับคะแนนเฉลี่ย						Mean	SD
	สูง (3.68 - 5.00)		ปานกลาง (2.34 - 3.67)		ต่ำ (1.00 - 2.33)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปัจจัยนำ								
- การรับรู้สภาวะสุขภาพ	296	85.06	52	14.94	0	0.00	3.89	0.25
- เจตคติต่อการออกกำลังกาย	244	70.11	104	29.89	0	0.00	3.93	0.29
Mean = 3.91, SD = 0.22, Min = 3, Max = 5								
ปัจจัยเอื้อ								
- อุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย	290	83.33	58	16.67	0	0.00	3.86	0.25
- ประกาศนโยบายการออกกำลังกาย	348	100.00	0	0.00	0	0.00	4.19	0.25
Mean = 3.87, SD = 0.19, Min = 3, Max = 5								
ปัจจัยเสริม								
- การสนับสนุนจากสังคมและบุคคล	247	70.98	101	29.02	0	0.00	4.00	0.32
- การได้รับข้อมูลข่าวสาร	237	68.10	111	31.90	0	0.00	3.96	0.30
Mean = 3.99, SD = 0.21, Min = 3, Max = 5								

1.3 พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับสูง (Mean = 4.07, SD = 0.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 3 ท่านสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและสามารถระบายอากาศได้ดี (Mean = 4.37, SD = 0.48) รองลงมา ได้แก่ ข้อที่ 1 ท่านออกกำลังกายโดยทำให้ทุกส่วนของร่างกายมีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง (Mean = 4.34, SD = 0.47) ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 10 ท่านมีการบันทึกการออกกำลังกายของตัวเองสม่ำเสมอ (Mean = 3.70, SD = 0.53) ตามลำดับ (ตารางที่ 2) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99.71 รองลงมามีพฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.29 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ (n =348)

ข้อ	พฤติกรรมการออกกำลังกาย	Mean	SD	ระดับ
1.	ท่านออกกำลังกายโดยทำให้ทุกส่วนของร่างกายมีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง	4.33	0.47	สูง
2.	ท่านอบอุ่นร่างกายโดยใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง	4.33	0.47	สูง
3.	ท่านสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและสามารถระบายอากาศได้ดี	4.37	0.48	สูง
4.	ท่านดื่มน้ำก่อนการออกกำลังกาย 15 นาที ในปริมาณน้ำ 1 แก้ว และหลังการออกกำลังกายให้ดื่มน้ำ 1 แก้ว	3.86	0.49	สูง
5.	ท่านออกกำลังกายแต่ละครั้งใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 30 นาที	4.25	0.49	สูง
6.	ท่านเคลื่อนไหวออกกำลังกายจนเหงื่อออก	4.08	0.58	สูง
7.	ท่านได้ศึกษาเทคนิคการออกกำลังกายอย่างถูกต้องก่อนการออกกำลังกาย เช่น การเต้นแอโรบิกอย่างถูกวิธี	4.01	0.60	สูง
8.	ท่านยืดเหยียด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังการออกกำลังกาย โดยใช้เวลาประมาณ 5 -10 นาที	3.86	0.58	สูง
9.	ท่านเลือกสวมรองเท้าที่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย	4.05	0.48	สูง
10.	ท่านมีการบันทึกการออกกำลังกายของตัวเองสม่ำเสมอ	3.70	0.53	สูง
11.	ท่านหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่รุนแรงหรือหนักมากจนทำให้ร่างกายอาจเกิดการบาดเจ็บได้	4.13	0.48	สูง
12.	ท่านออกกำลังกายหลังรับประทานอาหารอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมง	3.92	0.47	สูง
13.	หลังการออกกำลังกายท่านจับชีพจรที่ข้อมือหรือคอ เพื่อนับจำนวนครั้งการเต้นของหัวใจ	3.73	0.49	สูง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ (n =348) (ต่อ)

ข้อ	พฤติกรรมการออกกำลังกาย	Mean	SD	ระดับ
14.	ท่านสังเกตอาการผิดปกติของร่างกายขณะออกกำลังกายเป็นประจำ เช่น อาการเวียนศีรษะ แน่นหน้าอก	4.18	0.43	สูง
15.	ท่านตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายทุกครั้ง เช่น ไม่เจ็บป่วย ไม่อ่อนเพลีย ไม่มีอาการผิดปกติ	3.99	0.58	สูง
16.	ท่านจะหยุดออกกำลังกายทันทีเมื่อรู้สึกเหนื่อย หายใจลำบาก หรือมีอาการผิดปกติ	4.20	0.46	สูง
17.	ท่านเลือกประเภทการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง	4.30	0.46	สูง
18.	ท่านนอนหลับพักผ่อนเต็มที่ภายหลังการออกกำลังกาย	4.10	0.51	สูง
	รวม	**4.07**	**0.14**	**สูง**

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ จำแนกตามระดับพฤติกรรมการออกกำลังกาย (n = 348)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	จำนวน	ร้อยละ
ระดับ สูง (คะแนนเฉลี่ย 3.68 - 5.00)	347	99.71
ระดับ ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.67)	1	0.29
ระดับ ต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33)	0	0.00
Mean = 4.07, SD = 0.14, Min = 3, Max = 5		

2. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่

ปัจจัยนำมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.428$, $p < 0.001$) ปัจจัยเอื้อมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.414$, $p < 0.001$) ปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.414$, $p < 0.001$) และโดยภาพรวมปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.600$, $p < 0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน ในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ (n = 348)

ปัจจัย	พฤติกรรมการออกกำลังกาย		
	r	*p*-value	ระดับความสัมพันธ์
ปัจจัยนำ	0.428**	<0.001	ปานกลาง
ปัจจัยเอื้อ	0.479**	<0.001	ปานกลาง
ปัจจัยเสริม	0.414**	<0.001	ปานกลาง
รวม	**0.600****	**<0.001**	**ปานกลาง**

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์มากที่สุด คือ ปัจจัยเอื้อ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานในระดับปานกลาง ($r = 0.479$, $p < 0.001$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการมีทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก หรือโอกาสที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย เช่น สถานที่ อุปกรณ์ เวลา หรือการสนับสนุนจากองค์กร มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้บุคคลสามารถปฏิบัติตนได้จริง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด คือ ปัจจัยเสริม เช่น การสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลรอบข้าง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงานในระดับปานกลาง ($r = 0.414$, $p < 0.001$) แสดงถึงความสำคัญของแรงสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยผู้ที่ได้รับการสนับสนุนจากคนรอบข้างมักที่จะมีแนวโน้มที่จะออกกำลังกายมากกว่าผู้ที่ขาดแรงสนับสนุน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

โดยภาพรวมพบว่าความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ อยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.600$, $p < 0.001$) ซึ่งบ่งชี้ว่าเมื่อพิจารณาร่วมกันแล้ว ปัจจัยทั้ง 3 ประเภทมีอิทธิพลปานกลางต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญ และอาจสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมหรือโครงการส่งเสริมสุขภาพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน อธิบายได้ว่า ปัจจัยนำ จะส่งผลให้บุคคลตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจหรือเจตคติที่ดีในการเริ่มต้นพฤติกรรม หากบุคคลมีความรู้และความเข้าใจเรื่องประโยชน์ของการออกกำลังกาย ก็มีแนวโน้มที่จะเห็นความจำเป็นและเลือกปฏิบัติ ปัจจัยเอื้อ เป็นปัจจัยที่ช่วยอำนวยความสะดวก ให้บุคคลสามารถออกกำลังกายได้จริง หากขาดปัจจัยเอื้อ แม้จะมีแรงจูงใจ ก็อาจไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรม และปัจจัยเสริม จะช่วยสร้างแรงจูงใจระยะยาว ผ่านการยอมรับหรือแรงเสริมจากผู้อื่น มีผลอย่างมากต่อการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในระยะยาว และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านในแต่ละปัจจัย พบว่า

1. ปัจจัยนำ (ด้านการรับรู้สภาวะสุขภาพ และเจตคติต่อการออกกำลังกาย) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน ในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง (r = 0.428**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ Nopnob (2023) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ พบว่า ปัจจัยนำด้านเจตคติและด้านการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ การออกกำลังกายมีความจำเป็นสำหรับทุกเพศ ทุกวัย จึงทำให้บุคลากรส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายร่วมกับการรับรู้ว่าถ้าออกกำลังกายแล้วจะได้รับประโยชน์อย่างไรต่อสุขภาพของตนเอง

2. ปัจจัยเอื้อ (ด้านอุปกรณ์และสถานที่ในการออกกำลังกาย และประกาศนโยบายการออกกำลังกาย) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน ในกลุ่มวัยทำงานเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง (r = 0.479**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ Deerod and Suksuwan (2023) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรมหาวิทยารังสิต พบว่า ปัจจัยเอื้อด้านสถานที่และอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ หมู่บ้านที่มีความพร้อมในด้านสถานที่และอุปกรณ์ ในการออกกำลังกาย จะทำให้ประชาชนในหมู่บ้านมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นปัจจัยเอื้อด้านสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกาย จึงมีผลกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน

3. ปัจจัยเสริม (ด้านการสนับสนุนจากสังคมและบุคคล และการได้รับข้อมูลข่าวสาร) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชน ในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง (r = 0.414**) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ Siangyai (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรโรงพยาบาลหัวหิน สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ปัจจัยเสริม ด้านการได้รับแรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัวและการได้รับข่าวสารจากสื่อ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายบุคลากรโรงพยาบาลหัวหินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ เมื่อประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน ได้รับการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน บุคคลในครอบครัว การให้คำแนะนำข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้ประชาชนมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย (Suggestion)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรรณรงค์ให้มีการออกกำลังกายมากขึ้น เช่น จัดการแข่งขันแอโรบิก การแข่งขันกีฬาสานสัมพันธ์ระดับชุมชน การฝึกอบรมการออกกำลังกาย การศึกษาดูงานด้านการออกกำลังกาย โดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้นำการสร้างสุขภาพ มีการดูแลติดตามกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

2. ควรใช้วิธีการเชิงคุณภาพเข้ามาศึกษาถึงประชาชนในกลุ่มวัยทำงานที่ไม่สนใจการออกกำลังกาย หรือส่งเสริม สนับสนุนให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ระดับนโยบาย (Policy) หน่วยงานสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น การสร้างแคมเปญการออกกำลังกาย การพัฒนาสถานที่ออกกำลังกายให้เข้าถึงได้ง่าย เป็นต้น

2. ระดับผู้ปฏิบัติงาน (Practitioner) สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการบุคลากรสาธารณสุข ให้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

3. ระดับการศึกษา (Education) เป็นข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์หรือเอกสารอ้างอิงในการศึกษาการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและเพื่อพัฒนางานวิชาการของหน่วยบริการด้านสาธารณสุขให้มีคุณภาพต่อไป

References

Best, J. W. (1981). *Research in Education* (4th ed.). Prentice Hall.

Cohen, S., & Syme, S. L. (Eds.). (1985). *Social Support and Health*. Academic Press.

Davies, J. A. (1971). *Elementary Survey Analysis*. Prentice Hall.

Deerod, P., & Suksuwan, C. (2023). Factors Relating to Exercise Behaviors among Rangsit University Personnel. *Western University Research Journal of Humanities and Social Science*, *9*(1), 131–142. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/WTURJ/article/view/261905 (in Thai)

Department of Health. (2021, July 30). *Non-communicable disease, NCDs*. https://km.anamai.moph.go.th/th/manual-guidelines/2582#wow-book/5 (in Thai)

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). McGraw-Hill.

Ministry of Public Health, Department of Disease Control, Bureau of Non-Communicable Diseases. (2017). *Causes of Death*. Ministry of Public Health, Thailand. (in Thai)

Ministry of Public Health, Department of Health, Physical Activity and Health Division. (2022, June 12). *Analysis of Health Behaviors among Working-Age Adults*. https://shorturl.asia/qpnSb (in Thai)

Ministry of Public Health, Health Data Center. (2023). *Chronic non-communicable diseases*. https://shorturl.asia/FiHUS (in Thai)

Khao Phanom District Public Health Office. (2023). *Operational Plan of Khao Phanom District Health Service Network*. Ministry of Public Health, Thailand. (in Thai)

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308

Nhaokhao Subdistrict Health Network. (2022). *Physical inactivity*. Ministry of Public Health, Thailand. (in Thai)

Nopnob, A. (2023). Factors Related to Exercise Behavior of the Personnel in Mueang Krabi Public Health Office, Krabi Province. *Krabi Medical Journal*, *6*(1), 1–13. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/KBJ/article/view/262382 (in Thai)

Samranchit, S. (2023). *Social Support and Well-Being of Thai People*. Chulalongkorn University Press. (in Thai)

Siangyai, S. (2013). *Factors Influencing Exercise Behavior of Personnel at Hua Hin Hospital, under the Public Health Office of Prachuap Khiri Khan Province*. Kasetsart University. https://doi.org/10.14457/KU.the.2013.349 (in Thai)

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior.* https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

รหัสบทความ e2965

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง

วิมลรัตน์ ตะวังทัน
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฝั่งแดง
E-mail : wimolrattawangton@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างคือประชาชนอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองและเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปีงบประมาณ 2566 ที่อาศัยอยู่ในตำบลฝั่งแดง อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 40 ราย การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ทำการศึกษา 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ และ Paired sample t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.50 ช่วงอายุ 46-55 ปี ร้อยละ 52.50 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือน้อยกว่า (1-7 ปี) ร้อยละ 52.50 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 67.50 มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 55.00 กลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมีความรู้อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 35.00 ระดับสูงและระดับปานกลาง ร้อยละ 32.50 ตามลำดับ การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองพบว่าหลังได้รับโปรแกรมแตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการให้ข้อมูลและโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความรู้แต่ยังสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและลดความเสี่ยงของโรคได้ ดังนั้น การขยายผลโปรแกรมนี้ไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ และการติดตามผลระยะยาวจึงเป็นสิ่งสำคัญในการยกระดับสุขภาพประชาชน

คำสำคัญ : การเสริมสร้างพลังอำนาจ, โรคความดันโลหิตสูง, กลุ่มเสี่ยง

Received date 12/03/25; Revised date 12/04/25; Accepted date 24/04/25

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

The Effects of an Empowerment Program on Hypertension Prevention in Populations at Risk of Hypertension

Wimolrat Tawangton
Fangdaeng Subdistrict Health Promotion Hospital
E-mail : wimolrattawangton@gmail.com

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of an empowerment program for the prevention of hypertension in populations at risk of developing hypertension. The sample group consisted of individuals aged 35 years and older, screened and classified as at risk for hypertension, residing in the Fangdaeng Subdistrict, Thatphanom District, Nakhonphanom Province, with a total of 40 participants. Simple random sampling was conducted using a lottery method. The research instrument included the empowerment program for hypertension prevention, which was implemented over 6 weeks. Data collection tools included a questionnaire. The data were analyzed using frequency, percentage, and Paired Sample t-test. The results showed that most of the sample were female (77.50%), with the majority being in the 46-55 age group (52.50%). Most had completed education at the primary school level or lower (1-7 years) (52.50%) and worked in agriculture (67.50%). A majority had a monthly income ranging from 5,001 to 10,000 Baht (55.00%). Before receiving the empowerment program, the participants' knowledge about hypertension was predominantly low (35.00%), with moderate and high knowledge levels at 32.50%. The comparison of knowledge scores regarding hypertension, self-care behaviors for preventing hypertension, and blood pressure levels before and after the intervention revealed statistically significant differences ($p<0.05$). This study emphasizes the importance of providing information and empowerment programs to prevent hypertension, which not only increased knowledge but also changed behaviors and reduced the risk of hypertension. Therefore, expanding this program to other target groups and conducting long-term follow-up are crucial for improving public health.

Keywords : Empowerment, Hypertension, High-Risk Groups

บทนำ (Introduction)

โรคไม่ติดต่อ (NCDs) เป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของโลก โดยในปี 2565 องค์การอนามัยโลกรายงานว่าประชากรทั่วโลกเสียชีวิตจาก NCDs 41 ล้านคน คิดเป็น 74% ของการเสียชีวิตทั้งหมด โดย 17 ล้านคนเป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (อายุ 30-69 ปี) ซึ่ง 84% เกิดขึ้นในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง (Word Health Organization [WHO], 2024) ในประเทศไทย NCDs เป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลัก คิดเป็น 74% ของการเสียชีวิตทั้งหมด โดย 14% เป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โรค NCDs ที่พบมากที่สุดคือ โรคหัวใจและหลอดเลือด มะเร็ง เบาหวาน และโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง สาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การบริโภคอาหารไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย สูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์ การป้องกันทำได้โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ออกกำลังกายสม่ำเสมอ รับประทานอาหารสุขภาพ และตรวจสุขภาพประจำ (Department of Disease Control, 2023) สำหรับสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 - 2563 พบว่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 25.4 จากร้อยละ 24.7 ในปี 2557 การเข้าถึงระบบบริการของกลุ่มที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 44.7 ในปี 2557 เป็นร้อยละ 48.8 โดยปี 2563 สัดส่วนที่ได้รับการรักษาลดลงจากร้อยละ 49.2 เป็น 47.6 แต่กลุ่มที่ได้รับการรักษาและควบคุมได้กลับมีสัดส่วนที่ลดลงจากร้อยละ 29.7 เป็น 22.6 ตามลำดับ (Panmung et al., 2022) อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงปีงบประมาณ 2565-2567 พบ 1160.44 1243.07 และ 1352.72 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ อำเภอธาตุพนม พบ 624.50 659.61 และ 719.60 ต่อแสนประชากรตามลำดับ (Ministry of Public Health, 2024a) ส่วนกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ปีงบประมาณ 2565-2567 ของประเทศไทยพบจำนวน 749,505 753,283 และ 780,588 ราย ตามลำดับ และอำเภอธาตุพนม พบจำนวน 987 987 และ 1,043 ตามลำดับ (Ministry of Public Health, 2024b)

ความดันโลหิตสูงเกิดจากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม อายุที่เพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอายุ 35 ปีขึ้นไป) ความอ้วน และพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ขาดการออกกำลังกาย สูบบุหรี่ บริโภคอาหารเค็ม ดื่มแอลกอฮอล์ และความเครียดในชีวิตประจำวัน โรคนี้มักไม่มีอาการชัดเจน แต่บางรายอาจมีปวดศีรษะ หายใจถี่ หรือเลือดกำเดาไหล หากปล่อยไว้โดยไม่รักษา อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง เช่น หัวใจวาย โรคหลอดเลือดสมอง ไตวาย หรือโรคเกี่ยวกับดวงตา การป้องกันและควบคุมทำได้ด้วยการปรับพฤติกรรม เช่น ลดเกลือในอาหาร ออกกำลังกายสม่ำเสมอ งดสูบบุหรี่และแอลกอฮอล์ รวมถึงจัดการความเครียด ผู้ป่วยบางรายอาจต้องใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์เพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีผลกระทบในหลายมิติทั้งด้านสุขภาพ บุคคล ครอบครัว สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งมีความสำคัญในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้ป่วยและสังคมโดยรวม ความดันโลหิตสูงส่งผลโดยตรงต่อร่างกาย โดยอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง ไตวาย และปัญหาทางประสาท ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างมาก การเผชิญกับปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาวยังทำให้ผู้ป่วยต้องทนกับความเครียดหรือภาวะซึมเศร้า เพราะความกังวล

เกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพในอนาคต เมื่อผู้ป่วยต้องเผชิญกับข้อจำกัดทางสุขภาพ โรคนี้อาจทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้ตามปกติ เช่น การทำงาน การออกไปสังสรรค์ หรือแม้กระทั่งการดูแลครอบครัว ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อบทบาทและความสัมพันธ์ในสังคมอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านเศรษฐกิจ การรักษาโรคความดันโลหิตสูงจำเป็นต้องใช้งบประมาณสูง โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการใช้ยาและการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น โรคหัวใจหรือโรคไต หากจำนวนผู้ป่วยในประเทศหรือในกลุ่มคนทำงานมีจำนวนมาก ก็จะทำให้ระบบการรักษาสุขภาพต้องแบกรับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจในระดับชาติ เนื่องจากต้องใช้ทรัพยากรในการรักษาที่มากขึ้นและอาจกระทบต่อการพัฒนาของประเทศโดยรวม การป้องกันและการรักษาที่มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญในการลดผลกระทบจากโรคนี้ทั้งในระดับบุคคลและสังคม (Sorato et al., 2022)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฝั่งแดง อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม ดูแลสุขภาพประชาชนใน 11 หมู่บ้าน โดยเน้นการจัดการโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สถิติโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ลดลงจาก 590.23 เป็น 477.90 ต่อแสนประชากรในช่วงปี 2565-2567 (Ministry of Public Health, 2024c) กลุ่มเสี่ยงมีจำนวนลดลงจาก 416 เหลือ 190 ราย (Ministry of Public Health, 2024d) แม้มีการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง แต่ยังพบว่ากลุ่มเสี่ยงบางส่วนกลายเป็นผู้ป่วยในระยะเวลาไม่นาน การศึกษานำร่องพบว่ากลุ่มเสี่ยงยังมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย จึงจำเป็นต้องใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้และปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มเสี่ยง จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง พบว่ายังมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง ดังการศึกษาของ Tanaset (2016) พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงยังมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงยังไม่เหมาะสม โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ปัจจุบันพบอุบัติการณ์โรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น เหตุผลที่สำคัญคือการมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม

ทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment Theory) เป็นทฤษฎีที่มุ่งเน้นการให้บุคคลหรือกลุ่มคนมีความสามารถในการควบคุมชีวิตและการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายบริบท เช่น การพัฒนาทักษะ การสร้างความมั่นใจ การเสริมสร้างความรู้ หรือการเข้าถึงทรัพยากรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตัวเอง ทฤษฎีนี้เชื่อว่า เมื่อบุคคลได้รับความรู้และทรัพยากรที่เหมาะสมจะสามารถตัดสินใจและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมชีวิตและสุขภาพของตนเองได้มากขึ้น การเสริมสร้างความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เมื่อบุคคลมีความเข้าใจและมีทักษะในการจัดการกับปัจจัยเหล่านี้ จะมีความสามารถในการป้องกันและควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้น การเลือกทฤษฎีนี้มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการวิจัยจึงมาจากความเชื่อว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจผ่านการให้ความรู้และทักษะในด้านสุขภาพ จะช่วยให้บุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้

เช่น การรับประทานอาหารที่ดี การลดน้ำหนัก หรือการลดการดื่มแอลกอฮอล์ และการเพิ่มการออกกำลังกาย โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคนี้ การพัฒนาทักษะและความรู้ผ่านการเสริมสร้างพลังอำนาจจะช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการรับมือกับปัญหาสุขภาพในระยะยาวได้ การเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงสามารถมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเป็นวิธีที่สำคัญที่จะเป็นแรงเสริมให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมการดูแลตนเองให้เหมาะสม นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผู้นำแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจมาใช้ในการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองให้เหมาะสมขึ้น (Khamchalee, 2023; Ampanthong, 2024; Supawong & Laosupap, 2023) การเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการพัฒนาศักยภาพบุคคลให้ควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและชีวิตได้ กระบวนการนี้ช่วยให้บุคคลตัดสินใจและเลือกกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ผ่านการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเสริมสร้างพลังอำนาจทางสุขภาพต้องอาศัยความเข้มแข็งของปัจเจกบุคคลและระบบสนับสนุนสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ความเข้มแข็งของปัจเจกบุคคล คือ การตระหนักรู้ถึงสุขภาพที่ดีและมีความมั่นใจในการดูแลตนเอง ส่วนระบบสนับสนุนสุขภาพต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยและมีทรัพยากรที่เพียงพอ (Varitsakul, 2017) ผู้วิจัยเชื่อว่าทฤษฎีการสร้างเสริมพลังอำนาจนี้มีผลต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเนื่องจากการเสริมสร้างพลังอำนาจนั้นเน้นที่การทำให้บุคคลมีความสามารถในการตัดสินใจเรื่องสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถมีส่วนร่วมในการควบคุมการรักษาและการป้องกันโรคได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการรักษาและลดความวิตกกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากการเผชิญกับโรคได้ ดังนั้น การนำทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจมาใช้ในโปรแกรมการวิจัยจึงเป็นการให้ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือหรือกลยุทธ์ที่เน้นการสร้างแรงจูงใจและการส่งเสริมการตัดสินใจของผู้ป่วย ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมและป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง

สมมติฐานวิจัย (Research Hypothesis)

กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีการเปลี่ยนแปลงหลังทดลองในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง
2. พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
3. ระดับความดันโลหิต

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ตัวแปรต้น

โปรแกรมการสร้างพลังโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

1. การผ่านประสบการณ์ (Experiencing)
2. การระบุประสบการณ์ (Naming Experiencing)
3. การวิเคราะห์ (Analysis)
4. การวางแผน (Planning)
5. การปฏิบัติ (Doing)

ร่วมกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2 ประการ คือ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์และกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ

→

ตัวแปรตาม

1. ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง
2. พฤติกรรมในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง
   - 2.1 ด้านการรับประทานอาหาร
   - 2.2 ด้านการออกกำลังกาย
   - 2.3 ด้านการจัดการความเครียด
3. ระดับความดันโลหิต

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

รูปแบบการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังการทดลอง (One Group Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชาชนอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองและเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ปีงบประมาณ 2566 ที่อาศัยอยู่ในตำบลฝั่งแดง อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 195 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองและเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
- มีความสามารถในการอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ครบถ้วน
- ไม่มีโรคร่วมอื่นๆ
- ไม่เป็นผู้ป่วยติดเตียงที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis ใช้ Test family เลือก t-tests, Statistical Test เลือก Means: Wilcoxon signed-rank test (one-sample case) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect Size) = 0.5 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกัน สามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = 0.05 และค่า Power = 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่าง 24 คน เพื่อป้องกันการตอบข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 40 ผู้วิจัยจึงได้ปรับขนาดตัวอย่างจากที่คำนวณได้จากสูตรคำนวณเพิ่มเติมเอาไว้ (Chaimay, 2013) ดังนี้

N_{new} =n/1-L

L = อัตราการมีข้อมูลขาดหายไป (0.4)

N_{new} = 24/1-0.4

= 40

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 40 ราย

ซึ่งจะทำการนัดกลุ่มตัวอย่างมาทำกิจกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฝั่งแดง อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม

การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก (Lottery) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดหมายเลขประจำตัวให้แก่สมาชิกทุกหน่วยในประชากร
2) นำหมายเลขประจำตัวของสมาชิกมาจัดทำเป็นฉลาก
3) จับฉลากขึ้นมาทีละหมายเลขจนกระทั่งครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของประชากรที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

1) การผ่านประสบการณ์ (Experiencing)

2) การระบุประสบการณ์ (Naming Experience)

3) การวิเคราะห์ (Analysis)

4) การวางแผน (Planning)

5) การปฏิบัติ (Doing)

1.2 คู่มือการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วยเนื้อหา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง แนวทางในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก การลดความเครียดและการจัดการกับอารมณ์ การตรวจสุขภาพและการติดตามความดันโลหิต และการรับประทานยาหรือการรักษาที่จำเป็น

1.3 อุปกรณ์ในการสาธิตต่างๆ ได้แก่ โมเดลอาหาร

1.4 แบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระดับความดันโลหิต

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ เลือกตอบได้ 3 คำตอบคือ ถูก ผิด และไม่แน่ใจ คะแนนเต็ม 12 คะแนน แบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

≥ ร้อยละ 80	(ช่วงคะแนน 9-12 คะแนน)	มีความรู้สูง
ร้อยละ 60-79	(ช่วงคะแนน 7-8 คะแนน)	มีความรู้ปานกลาง
< ร้อยละ 60	(ช่วงคะแนน 1-6 คะแนน)	มีความรู้ต่ำ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ แยกเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหาร 10 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ และด้านการจัดการความเครียด 5 ข้อ

ลักษณะคำตอบเป็นลักษณะคำตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว คือ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หรือปฏิบัติเป็นประจำ โดยแต่ละคำตอบมีความหมายดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น 7 วันต่อสัปดาห์

ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น 4-6 วันต่อสัปดาห์

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อคำถามนั้น 1-3 วันต่อสัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่ได้ปฏิบัติตามข้อคำถามนั้นเลย

การให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

ตอบ “ปฏิบัติเป็นประจำ” ให้ 4 คะแนน

ตอบ “ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่” ให้ 3 คะแนน

ตอบ “ปฏิบัติบางครั้ง” ให้ 2 คะแนน

ตอบ “ไม่เคยปฏิบัติ” ให้ 1 คะแนน

แปลผลพิจารณาจากค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์การให้คะแนนของ Best (1981)

ช่วงการวัด = ค่าคะแนนสูงสุด-ค่าคะแนนต่ำสุด/จำนวนชั้น

= (4-1)/3

= 1

จากเกณฑ์ดังกล่าว แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับเหมาะสม

คะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.00 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย (Validation of Instruments)

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพ 1 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่าน ตรวจสอบได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) พบว่าทุกข้อคำถามได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหามีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ส่วนคู่มือการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยอายุรแพทย์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช จำนวน 2 ท่าน เภสัชกร 1 ท่าน โดยข้อหัวที่ทำการประเมินได้แก่ ความถูกต้องทางการแพทย์ ความชัดเจนและเข้าใจง่าย การครอบคลุมเนื้อหา ความสามารถในการนำไปใช้ และความน่าสนใจและการมีส่วนร่วม

2. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำไปหาความเที่ยงกับกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน เขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาถ่อน อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 30 คน นำไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยหาค่าความเชื่อมั่นด้วยค่า KR-20 ของแบบทดสอบความรู้ส่วนที่ 2 ได้ค่าอยู่ที่ 0.86 และสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach'Alpha Coefficient) ในส่วนที่ 3 ได้ค่าอยู่ที่ 0.937 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

1. ระยะก่อนดำเนินการ

1.1 อบรมผู้ช่วยนักวิจัย 2 คนเพื่อให้รับทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยและการจัดกิจกรรมในโครงการวิจัย

1.2 ทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัยในพื้นที่กับสาธารณสุขอำเภอธาตุพนม เพื่อขอเข้าเก็บข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

2. ระยะดำเนินการ

ภายหลังการตรวจสอบปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ดังนี้

2.1 สัปดาห์ที่ 1 เจ้าหน้าที่พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาของการดำเนินกิจกรรม ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้รับการวิจัย เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย พร้อมทั้งลงลายมือชื่อ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและทำการวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง

2.2 สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นระยะเวลา 2 วัน ติดต่อกัน โดยในการจัดกิจกรรมอบรมให้ดำเนินตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างพลัง 5 ขั้นตอน คือ 1) การผ่านประสบการณ์ 2) การระบุประสบการณ์ 3) การวิเคราะห์ 4) การวางแผน 5) การปฏิบัติ ซึ่งการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างพลัง ได้จัดกิจกรรมโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2 ประการ คือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และกระบวนการกลุ่ม โดยครอบคลุม 4 องค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ คือ 1) ประสบการณ์ 2) การสะท้อนและอภิปราย 3) ความคิดรวบยอด และ 4) การทดลอง/ประยุกต์แนวคิด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การผ่านประสบการณ์ ให้กลุ่มตัวอย่างได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยการนำผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและครอบครัวมาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการเจ็บป่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมฟังและให้ผู้รับการอบรมแบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง สะท้อนความคิดและอภิปรายผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยของกรณีตัวอย่างแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ และเจ้าหน้าที่นำสรุปความคิดรวบยอดในการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของกลุ่ม และเชื่อมโยงแนวคิดสู่ขั้นตอนที่ 2 ในการเสริมสร้างพลัง

ขั้นตอนที่ 2 การระบุประสบการณ์ ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แสดงถึงความรู้สึกของครอบครัวที่มีสมาชิกในครอบครัวป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและพรรณนาถึงความรู้สึกของตนเองที่มีต่อเรื่องที่ได้ฟัง โดยแบ่งกลุ่มย่อยให้กลุ่มตัวอย่างได้อภิปรายถึงความสำคัญและความรู้สึกที่มีต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงว่ามีผลอย่างไรต่อตัวเราและครอบครัวบ้าง แล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ จากนั้นผู้วิจัยนำสรุปความคิดรวบยอดในการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของกลุ่มและเชื่อมโยงให้เข้ากับวิถีของชุมชนเพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมนำแนวคิดที่ได้รับไปประยุกต์เป็นแนวทางในการตั้งเป้าหมายการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนและทำความเข้าใจกับประสบการณ์ในขั้นที่ผ่านมา โดยการแบ่งกลุ่มย่อยให้กลุ่มตัวอย่างได้ร่วมกันคิดไตร่ตรองเรื่องราวจากประสบการณ์ที่ได้ฟังมาว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง และเมื่อเกิดโรคความดันโลหิตสูงแล้วมีผลกระทบกับใครอย่างไรบ้างและให้ตัวแทนกลุ่มมานำเสนอ และเจ้าหน้าที่นำสรุปความคิดรวบยอดในภาพรวมของกลุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมีความเข้าใจกระจ่างชัดตรงกันในเรื่องที่ได้ฟัง

ขั้นตอนที่ 4 การวางแผน ให้กลุ่มตัวอย่างคิดหากลวิธีในการลงมือปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยการแบ่งกลุ่มย่อยให้กลุ่มตัวอย่างได้ร่วมกันคิดหาแนวทางการดำเนินงานและวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ร่วมกัน และให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอ และเจ้าหน้าที่นำสรุปความคิดรวบยอดของกลุ่ม แล้วนำมาจัดทำแผนการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและนำไปสู่การปฏิบัติจริง โดยเน้นพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย

ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติ ให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงตามกิจกรรมของแผนที่วางไว้ แล้วนำประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติมาร่วมกันคิดและอภิปรายปัญหาของการปฏิบัติ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม และเจ้าหน้าที่สรุปความคิดรวบยอดของกลุ่มเพื่อนำมาปรับปรุงแผนการปฏิบัติการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงให้นำไปสู่การปฏิบัติได้จริงและต่อเนื่องยั่งยืน

2.3 สัปดาห์ที่ 3-5 กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่บ้านและมีการออกเยี่ยมบ้านของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อรับฟังปัญหาและอุปสรรคของการปฏิบัติตัวและหาแนวทางในการแก้ไขร่วมกันเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน

2.4 สัปดาห์ที่ 6 เจ้าหน้าที่พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ทำการวัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นเจ้าหน้าที่กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

- ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิต ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาระหว่างก่อนและหลังการทดลองในเรื่องความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและระดับความดันโลหิต ด้วยสถิติ Paired Sample t-test

จริยธรรมการวิจัย (Research Ethics)

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่โครงการ 105/67

ผลการวิจัย (Results)

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.50 ช่วงอายุ 46-55 ปี ร้อยละ 52.50 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือน้อยกว่า (1-7 ปี) ร้อยละ 52.50 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 67.50 มีรายได้อยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 55.00 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 40)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	9	22.50
หญิง	31	77.50
อายุ		
35-45 ปี	3	7.50
46-55 ปี	21	52.50
56-65 ปี	13	32.50
66 ปีขึ้นไป	3	7.50
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาหรือน้อยกว่า (1-7 ปี)	21	52.50
มัธยมศึกษาตอนต้น (1-3 ปี)	8	20.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (1-3 ปี)	7	17.50
ปวส./อนุปริญญา (1-3 ปี)	2	5.00
ปริญญาตรีและสูงกว่า (4-6 ปี)	2	5.00
อาชีพ		
เกษตรกรรม	27	67.50
รับจ้าง	6	15.00
อื่นๆ	7	17.50
รายได้		
0-5,000 บาท	5	12.50
5,001-10,000 บาท	22	55.00
10,001-20,000 บาท	13	32.50

2. ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีความรู้อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 35.00 ระดับสูงและระดับปานกลาง ร้อยละ 32.50 ตามลำดับ ส่วนหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความรู้อยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง (n = 40)

ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
	ก่อนการทดลอง (ร้อยละ)	หลังการทดลอง (ร้อยละ)
ระดับสูง	13 (32.50)	40 (100.00)
ระดับปานกลาง	13 (32.50)	0 (0.00)
ระดับต่ำ	14 (35.00)	0 (0.00)

3. พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับเหมาะสม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงก่อนและหลังการทดลอง (n = 40)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
	ก่อนการทดลอง (ร้อยละ)	หลังการทดลอง (ร้อยละ)
ระดับเหมาะสม	0 (0.00)	40 (100.00)
ระดับพอใช้	40 (100.00)	0 (0.00)
ระดับต้องปรับปรุง	0 (0.00)	0 (0.00)

4. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงทั้งสามด้านและพฤติกรรมรวม และระดับความดันโลหิตแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired t-test	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
1. ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง	7.27	2.09	11.17	0.11	11.368	.000*
2. พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร	27.75	1.25	38.75	0.49	47.979	.000*
3. พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย	14.12	0.82	19.60	0.54	46.130	.000*
4. พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการจัดการความเครียด	14.05	0.87	19.67	0.47	37.354	.000*
5. พฤติกรรมการดูแลตนเองรวม	55.92	1.63	78.02	0.89	75.518	.000*
6. ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก	130.04	4.33	125.07	3.60	11.969	.000*
7. ค่าความดันโลหิตไดแอคโตลิค	84.57	1.83	82.22	1.92	14.478	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความรู้อยู่ในระดับสูง การที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น อาจเป็นผลมาจากการออกแบบโปรแกรมที่เน้นการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้การใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม และการสาธิต ช่วยให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Thongsuk et al. (2020) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพและความรู้สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) การที่ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค การออกกำลังกาย และการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งจะส่งผลดีต่อการป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงในระยะยาว

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับพอใช้ แต่หลังจากได้รับโปรแกรมดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีนัยสำคัญ โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจช่วยเพิ่มความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงการตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพ เช่น การควบคุม

อาหาร ลดโซเดียม การออกกำลังกาย และการลดความเครียด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง สร้างความมั่นใจในความสามารถของผู้เข้าร่วมในการดูแลตนเอง เช่น การเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งช่วยให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนในพฤติกรรมสุขภาพ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลดีต่อสุขภาพในระยะยาว เช่น ลดระดับความดันโลหิตและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Thongsuk et al. (2020) ที่พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Suannum et al. (2023) ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในกลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษานี้ สามารถสรุปได้ว่าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคสามารถช่วยเพิ่มพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งมีผลดีต่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและสุขภาพโดยรวมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม

ผลการศึกษาที่พบว่าหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งสามด้าน และระดับความดันโลหิตแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับหลักการเสริมสร้างพลังอำนาจที่เน้นการเพิ่มความรู้ ความตระหนัก และความมั่นใจในการจัดการสุขภาพตนเอง โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจมีผลอย่างมีนัยสำคัญในการเพิ่มความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้รับข้อมูลและการศึกษาที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับโรคนี้ โดยโปรแกรมช่วยเพิ่มความรู้ผ่านกิจกรรมให้ข้อมูลที่เข้าใจง่าย เช่น การบรรยายเชิงปฏิบัติการและการสาธิตการวัดความดันโลหิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongsuk et al. (2020) ที่พบว่าโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเข้าใจปัจจัยเสี่ยงและแนวทางป้องกันได้ดีขึ้น นอกจากนี้ Khansomboon and Nippanon (2017) ยังพบว่าการเสริมสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับพฤติกรรม นอกจากนี้โปรแกรมนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสมทั้งสามด้าน (การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด) ซึ่งส่งผลต่อการลดความเสี่ยงจากโรคความดันโลหิตสูงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม ซึ่งเกิดจากการเสริมสร้างความมั่นใจในตัวเองของผู้เข้าร่วม ซึ่งสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพได้มากขึ้น เนื่องจากพวกเขามีความรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Kurt and Gurdogan (2020) พบว่าหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเหมาะสมขึ้น เมื่อผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมก็ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตไปในทางที่ดีตามไปด้วย การที่ระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญหลังการเข้าร่วมโปรแกรม เป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญว่าโปรแกรมดังกล่าวมีผลในการลดความเสี่ยงจากการเกิดโรค

ความดันโลหิตสูงในระยะยาว ซึ่งเกิดจากการปรับพฤติกรรมและการดูแลตนเองที่ดีขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ Donsai and Thiphom (2019) ที่พบว่าการได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมและการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตส่งผลให้ความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการให้ข้อมูลและโปรแกรมเสริมสร้างพลังอำนาจในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความรู้ แต่ยังสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและลดความเสี่ยงของโรคได้ ดังนั้น การขยายผลโปรแกรมนี้ไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ และการติดตามผลระยะยาวจึงเป็นสิ่งสำคัญในการยกระดับสุขภาพประชาชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย (Suggestions)

1. ควรมีการติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินผลกระทบของโปรแกรมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงในระยะยาว
2. โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจควรมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับแต่ละบุคคล เพื่อให้สามารถปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน โดยอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มวัยหรือสถานะสุขภาพของผู้เข้าร่วม
3. การสร้างความตระหนักโดยการจัดกิจกรรมรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

References

Ampanthong, C. (2024). Effects of Empowerment Program on Postoperative Recovery of Total Knee Arthroplasty Patients at Bamrasnaradura Infectious Disease Institute. *Journal of Environmental Education Medical and Health, 9*(2), 580-590. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hej/article/view/275301/184000 (in Thai)

Chaimay, P. (2013). Sample Size Determination in Descriptive Study in Public Health. *Thaksin University Journal, 16*(2), 9-18. https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/tsujournal/article/view/42935/35522 (in Thai)

Department of Disease Control, Division of Non-Communicable Diseases. (2023). *Report on health status survey and screening for non-communicable diseases through the smart village health volunteer application in 2023*. Ministry of Public Health. https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1541120240306043816.pdf (in Thai)

Donsai, M. & Thiphom, S. The Effect of Participation and Perceived Self-efficacy Program on Health Behaviors and Hypertension of Pre-hypertension Group in Suan Miang Health Promoting Hospital. *EAU Heritage Journal Science and Technology, 13*(1), 65-75. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/176937/129731 (in Thai)

Khamchalee, T. (2023). The Effectiveness of the Elderly Health Promotion Model by Empowerment and Community Participation Process,Nonkhun Sub-district, Yang-Chumnoi district, Sisaket Province. *Sisaket Journal of Research and health Development, 2*(2), 112-126. https://he03.tci-thaijo.org/index.php/SJRH/article/view/1374/841 (in Thai)

Khansomboon, C. & Nippanon, P. (2017). The Effects of Applying Empowerment and Health Literacy to the Health Literacy in Hypertension Prevention of Elderly, in Subdistrict Municipality U mmao, Yangtalat District, Kalasin Province. *Journal of Health Education, 40*(2), 141-156. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/muhed/article/view/136330/101704 (in Thai)

Kurt, D. & Gurdogan, E.P. (2022). The Effect of Self-Management Support on Knowledge Level, Treatment Compliance and Self-Care Management in Patients with Hypertension. *Australian Journal of Advanced Nursing*, *39*(3), 14-23. https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.630925372210228?af=R#:~:text=Results%3A%20After%20self,p%3D0.000)%20and%20diastolic%20blood

Ministry of Public Health. (2024a). Hypertension Morbidity Rate per Population. Retrieved October 31, 2023, from https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/6b9af46d0cc1830d3bd34589c1081c68 (in Thai)

Ministry of Public Health. (2024b). Percentage of Suspected Hypertension Cases Confirmed through Follow-Up Diagnosis. Retrieved October 31, 2023, from https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/b57439ff27302ade8c38d1dd189644a4 (in Thai)

Ministry of Public Health. (2024c). Hypertension Morbidity Rate per Population in Fang Daeng Sub-district, That Phanom District, Nakhon Phanom Province. Retrieved October 31, 2023, from https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/29eec762c9591d1f8092da14c7462361 (in Thai)

Ministry of Public Health. (2024d). Percentage of Suspected Hypertension Cases Confirmed through Follow-Up Diagnosis in Fang Daeng Sub-district, That Phanom District, Nakhon Phanom Province. Retrieved October 31, 2023, from https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/b57439ff27302ade8c38d1dd189644a4 (in Thai)

Panmung N., Ketjuna, H., Nakkarach, B., Teesara, K., & Supasorn, S. (Eds.). (2022). *Guidelines for Management when a Person with High Blood Pressure is Identified in a Hospital*. Department of Disease Control Ministry of Public Health. https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1376820230127074858.pdf (in Thai)

Sorato, M.M., Davari, M., Kebriaeezadeh. A., Sarrafzadegan, N., & Shibru, T. (2022). Societal Economic Burden of Hypertension at Selected Hospitals in Southern Ethiopia: a Patient-Level Analysis. *BMJ Open, 12*, e056627. https://bmjopen.bmj.com/content/12/4/e056627

Suannum, S., Sittisart, V., & Rasiri, T. (2023). Effects of the Empowerment Program on Health Behaviors and Blood Pressure Levels in Suspected Hypertensive Patients in Ban Sao Hin Health Promoting Hospital's Area, Wat PrikSubdistrict, Mueang District, Phitsanulok Province. *The Journal of Boromarjonani College of Nursing, Suphanburi, 6*(1), 29-41. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/SNC/article/view/263749/179824 (in Thai)

Supawong, S., & Laosupap, K. (2023). Development of an Empowerment Model for Home-Bound and Bed-Bound Elderly Caregiver in Nonsombun Subdistrict, Na Chaluai District, Ubonratchathani Province. *Journal of environmental and community health, 8*(2), 109-117. https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/1464/1008 (in Thai)

Tanaset, R. (2016). Risk Behavior of Hypertension Risk Group : A Case Study in Nong Pling Tambol Health Promoting Hospital, Nakhon Ratchasima. *The Office of Disease Prevention and Control 9th Nakhon Ratchasima Journal*, *22*(3), 5–20. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/article/view/189082

Thongsuk, W., Tipwareerom, T., & Supametaporn, P. (2020). Effects of Empowerment Program on Health Behaviors, Body Mass Index and Blood Pressure Levels in Patients with Uncontrolled Hypertension. *Nursing Journal, 47*(4), 229-241. https://he02.tcithaijo.org/index.php/cmunursing/article/download/243083/168429 (in Thai)

Varitsakul, R. (2017). Strategies for Empowerment in Patients with Chronic Kidney Disease. *Thai Red Cross Nursing Journal, 10*(1), 1-12. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/trcnj/article/view/96885 (in Thai)

Word Health Organization. (2024, December 23). *Noncommunicable diseases*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

รหัสบทความ e2846
นิพนธ์ต้นฉบับ

อาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาต: มุมมองเชิงลึกในศาสตร์การแพทย์แผนไทย

อำพล บุญเพียร
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
E-mail : Aumpol@kmpht.ac.th

บทคัดย่อ

อาการปวดกล้ามเนื้อเป็นภาวะที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งร่างกายและจิตใจ พบได้บ่อยในคนทั่วไป โดยมีร้อยละ 45 ของประชากรที่ประสบปัญหานี้ อาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาตเป็นกลุ่มโรคที่พบมากที่สุดในการมาขอรับการรักษาจากแพทย์แผนไทย และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ทำให้การเข้าใจถึงโรคนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับแพทย์แผนไทยในการวินิจฉัยและรักษาตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย โรคลมปลายปัตคาตเกิดจากการแข็งตัวของเลือด ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกส่วนของร่างกาย ยกเว้นกระดูก สาเหตุหลักเกิดจากความไม่สมดุลของธาตุทั้ง 4 ได้แก่ ดิน น้ำ ลม และไฟ ส่งผลให้เกิดการทำงานที่ไม่สอดคล้องกัน สำหรับการรักษาโรคลมปลายปัตคาต แพทย์แผนไทยจะใช้วิธีการตรวจสภาพร่างกายด้วยการดู คลำ และตรวจการเคลื่อนไหวในบริเวณที่มีอาการปวด เพื่อค้นหาความผิดปกติและความไม่สมดุลของธาตุต่าง ๆ และวางแผนการรักษาตามหลักการรุ การล้อม การรักษา และการบำรุง ในการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสม อาทิ การนวด การประคบ การพอก เพื่อให้สอดคล้องกับอาการและความรุนแรงของโรค รวมถึงธรรมชาติของผู้ป่วยแต่ละราย

คำสำคัญ : อาการปวดกล้ามเนื้อ, โรคลมปลายปัตคาต, การแพทย์แผนไทย

Received date 09/02/25; Revised date 18/04/25; Accepted date 26/04/25

วารสารเทคโนโลยีทางการแพทย์และสหเวชศาสตร์
Journal of Medical Technology and Allied Health Sciences (JMAS)
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568
Vol. 1 No.1 January - April 2025

Muscle Pain in Lom Plai Pattakhat Disease: An In-Depth Perspective in Thai Traditional Medicine

Aumpol Bunpean
Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute
E-mail : Aumpol@kmpht.ac.th

Abstract

Muscle pain is a condition that causes both physical and mental suffering. It is commonly found in the general population, with 45% of individuals experiencing it. Muscle pain from the condition known as "Lom Plai Pattakhat" is one of the most common ailments treated by Thai traditional medicine practitioners and has been increasingly observed every year. Therefore, understanding this condition is crucial for Thai traditional medicine doctors in diagnosing and treating it. According to Thai traditional medicine theory, Lom Plai Pattakhat is caused by blood coagulation, which can occur in any part of the body except the bones. The main cause is the imbalance of the four elements (earth, water, wind, and fire) which may result from a disharmony in these elements. For treating Lom Plai Pattkhat, Thai traditional medicine practitioners use diagnostic methods such as visual inspection, palpation, and assessing the movement of the affected area to identify abnormalities and imbalances in the elements. They then choose appropriate treatment principles such as "Ru," "Lom," "Ruksa," and "Bamroong" (care, support, treatment, and nourishment) to determine the most suitable methods, such as massage, compresses, or poultices, based on the severity of the condition and the individual nature of the patient.

Keywords : Muscle Pain, Lom Plai Pattakhat Disease, Thai Traditional Medicine

บทนำ (Introduction)

อาการปวด (Pain) เป็นภาวะที่พบได้ในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงาน ถือเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากภาวะได้รับการกระทบกระเทือนทางร่างกาย ส่งผลต่อความสุขสบาย ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานของร่างกาย อารมณ์และจิตใจของผู้ที่ประสบปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้อาการปวดสามารถทำให้เกิดความรู้สึกหม่นหมอง วิตกกังวล กระทั่งก่อให้เกิดความหวาดกลัวต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หรือความกลัวจากความปวดจะว่าดำเนินต่อไปไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งอาจทำให้บุคคลรู้สึกเครียดและหมดกำลังใจ นอกจากนี้ความปวดยังส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยอาจทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า หรือความรู้สึกเครียดเรื้อรังที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพจิต (Thai association for the study of pain, 2020)

อาการปวดกล้ามเนื้อ (Muscle pain) ถือเป็นอาการปวดที่พบได้บ่อยในประชากรทั่วไป โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเพศ อายุ หรือสถานะทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้อาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผู้คนในหลายช่วงวัยโดยอาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย อาทิ การใช้ร่างกายมากเกินไป การบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย การอยู่ในอิริยาบทในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง หรือแม้กระทั่งความเครียดและปัจจัยทางจิตใจที่สามารถทำให้เกิดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อได้ นอกจากนี้อาการปวดกล้ามเนื้อยังสามารถส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ และใช้เวลานานในการรักษาหรือฟื้นฟู ซึ่งบางรายอาจต้องได้รับการดูแล ช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เช่น แพทย์หรือผู้ให้การรักษาทางเลือก ร้อยละ 45 ของผู้ที่มีอาการนี้ต้องเผชิญกับปัญหายืดเยื้อจนต้องปรึกษาและการรักษาจากแพทย์เพื่อรับการรักษาด้วยวิธีที่ถูกต้อง (El-Tallawy et al., 2021)

ในทางการแพทย์แผนไทย อาการปวดกล้ามเนื้อ เป็นอาการที่บ่งบอกถึงภาวะผิดปกติของธาตุในร่างกาย ซึ่งอาจจะหมายถึงภาวะของโรคหลายประเภท ได้แก่ โรคลมปลายปัตคาต โรคลมลำบอง โรคลมปราบ โรคยอก ตะคริว (Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School, 2005) จากการรายงานข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า สถิติของการวินิจฉัยกลุ่มโรคของผู้มารับบริการด้วยอาการปวดกล้ามเนื้อทางการแพทย์แผนไทยมากที่สุด คือ โรคลมปลายปัตคาต ปีพุทธศักราช 2567 มีจำนวนมากถึง 6,928,267 ครั้ง ปี 2566 จำนวน 5,352,107 ครั้ง และ ปี 2565 จำนวน 4,152,161 ครั้ง ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มโรคนี้ได้รับความนิยมในการรักษาด้วยแพทย์แผนไทย (Ministry of Public Health, Ranking of Thai Traditional Medicine Diagnoses for Fiscal Years 2022-2024, Health Data Center (HDC), Ministerial Level, 2025)

โรคลมปลายปัตคาต ตามหลักทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทย เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของลมที่เกิดจากการแข็งตัวของเลือดบริเวณเนื้อเยื่อดังกล่าว ซึ่งสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ความเครียดสะสม การพักผ่อนไม่เพียงพอ และพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อในลักษณะที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการอุดกั้นของการไหลเวียนของลมและเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการปวดกล้ามเนื้อแบบเรื้อรัง จนกลายเป็นโรคลมปลายปัตคาต (Foundation for the

Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School, 2005; Sunanta et al., 2022)

บทความนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับโรคลมปลายปัตคาตทางการแพทย์แผนไทยในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจถึงธรรมชาติ กลไก สาเหตุ อาการ ตลอดจนวิธีการให้การรักษา ซึ่งความรู้ดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับแพทย์แผนไทยที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลต่าง ๆ ได้สามารถตรวจ วินิจฉัย และรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาต สู่การประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนต่อไป

โรคลมปลายปัตคาต

โรคลมปลายปัตคาต เป็นกลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด ซึ่งมีลักษณะเด่นคือจุดปวดหรือจุดกดเจ็บที่กระตุ้นให้เกิดการปวดร้าวไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย อาการนี้มักเกิดจากการแข็งตัวของเลือด อันเป็นผลมาจากความเครียดและความอ่อนล้าสะสมของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น เยื่อหุ้มกระดูก และบริเวณข้อต่อ อาการสำคัญของโรค ได้แก่ ปวด บวม และการเกิดก้อนแข็งตึงที่อาจมีลักษณะเป็นก้อน เป็นเม็ดทราย หรือแข็งเป็นลำตามแนวกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการของระบบประสาทอัตโนมัติร่วมด้วย เช่น วูบ เย็น เหน็บหนาว รวมถึงอาการแสดงอื่น ๆ เช่น ซีด ขนลุก และเหงื่อออกเฉพาะบริเวณที่มีอาการปวดร้าว หากอาการเกิดที่บริเวณคอ อาจส่งผลให้เกิดอาการมึนงง หูอื้อ หรือ ตาพร่าได้ ในกรณีที่มัดกล้ามเนื้อมีความร้อนสะสม ซึ่งอาการดำเนินโรคอาจนำไปสู่โรคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น โรคลำบองแทรกลมปลายปัตคาต หรือ ปัตคาตมีพิษ ทำให้มีอาการรุนแรงขึ้น และหากกล้ามเนื้อมีอาการกระตุกร่วมด้วยจะเรียกว่า โรคสันนิบาตแทรกลมปลายปัตคาต โรคนี้จำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างเหมาะสมเพื่อลดอาการปวดเรื้อรังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น (Burusliam, 2023; Chantawang et al., 2023)

ประเภทของลมปลายปัตคาต

หนังสือหัตถเวชกรรมแผนไทย (นวดแบบราชสำนัก) ของมูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมฯ อายุรเวทวิทยาลัย ซึ่งเป็นหนังสือเล่มแรกในการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการนวดไทยแบบราชสำนักไว้อย่างเป็นระบบ ได้จำแนกชนิดของโรคลมปลายปัตคาตไว้ 9 ประเภท ได้แก่

1. โรคลมปลายปัตคาตสัญญาณ 1 หลัง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง - กระเบนเหน็บ อาจพบอาการร้าวชาลงไปตั้งแต่บริเวณสะโพก ถึงหัวเข่า ทำให้กล้ามเนื้อเข่าอ่อนแรง

2. โรคลมปลายปัตคาตสัญญาณ 3 หลัง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดหลังร่วมกับอาการร้าวชาไปที่ขา ฝ่าเท้า และปลายนิ้ว ทำให้กล้ามเนื้อขาอ่อนแรง

3. โรคลมปลายปัตคาตสัญญาณ 4 หลัง ผู้ป่วยจะมีอาการปวด ตึง บริเวณคอ บ่า ไหล่ และสะบัก อาจพบอาการร้าวชาไปแขนด้านนอกและนิ้วมือ อาจรู้สึกขัดยอกหน้าอก จึงหายใจได้ไม่เต็มที่

4. โรคลมปลายปัตคาตสัญญาณ 5 หลัง ผู้ป่วยมีอาการปวดต้นคอ มึนงง เวียนศีรษะ ปวดกระบอกตา อาจพบอาการร้าวชาไปแขนด้านใน

5. โรคลมปลายปัตคาตเส้นโค้งคอ ผู้ป่วยมีอาการปวด ตึงบริเวณต้นคอ กล้ามเนื้อคอไม่มีกำลัง ปวดศีรษะ ปวดกระบวกตา ตากระตุก หูอื้อ บางรายอาจพบอาการขัดยอกบริเวณหัวไหล่ ปวดชาต้นแขน ชาปลายนิ้ว

6. ลมปลายปัตคาตข้อมือ ผู้ป่วยมีอาการปวด ตึง และร้าวชา บริเวณข้อมือ ฝ่ามือ นิ้วมือ และนิ้วมืออ่อนแรง บางรายอาจพบอาการปวดบริเวณฝ่ามือและนิ้วมือ

7. ลมปลายปัตคาตข้อศอก ผู้ป่วยมีอาการปวดที่ข้อศอก ร้าวไปบริเวณหัวไหล่ และปวดร้าวลงไปที่แขน ข้อมือ นิ้วมือ

8. ลมปลายปัตคาตส้นเท้า ผู้ป่วยมีอาการปวดส้นเท้า เวลาเดินจะยิ่งมีอาการปวด มักปวดตลอดเวลา โดยอาการปวดจะเพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลาหลังจากตื่นนอน บางครั้งมีอาการปวดร้าวไปที่ขอบเท้าและเอ็นร้อยหวาย

9. ลมปลายปัตคาตนิ้วมือ ผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณฝ่ามือ โดยเฉพาะโคนนิ้ว ไม่สามารถกำ-เหยียดมือได้ เนื่องจากนิ้วที่เป็นเวลากำจะฝืดและเวลาเหยียดจะงอแข็ง บางรายอาจพบอาการบวม อักเสบ บางรายมีอาการปวดชาร่วมด้วย

ถึงแม้จะมีการจำแนกไว้เพียง 9 ชนิด แต่ในคำอธิบายของความหมายสัญญาณ 1 และ 2 ศีรษะด้านหลัง ได้ระบุไว้ว่า *“สามารถแก้อาการของลมปลายปัตคาตบ่าได้ด้วย”* นอกจากนี้ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ได้กล่าวถึงลมปลายปัตคาตไว้ในคัมภีร์ปฐมจินดา คัมภีร์จลนสังคหะ-คัมภีร์ธาตุบรรจบ คัมภีร์ชวดาร และคัมภีร์กษัย ว่าเป็นหนึ่งในจำพวกลมมีพิษ และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดกษัยเถา แสดงให้เห็นว่าโรคลมปลายปัตคาตนั้นไม่ใช่โรคที่เฉพาะเจาะจงกับอวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง แต่เป็นคำเรียกกว้าง ๆ ของกลุ่มโรคที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ โดยจะระบุบริเวณที่เกิดอาการไว้เพื่อกล่าวถึงบริเวณที่มีปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับที่ตำราระบุไว้ว่า โรคลมปลายปัตคาตเกิดขึ้นได้กับทุกส่วนของร่างกาย ยกเว้นตัวกระดูก (Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School, 2005; Foundation for the Restoration and Promotion of Traditional Thai Medicine, 2007)

กลไกการเกิดโรค

หนังสือหัตถเวชกรรมแผนไทย (นวดแบบราชสำนัก) ได้ระบุสาเหตุของโรคไว้อย่างชัดเจนว่าโรคลมปลายปัตคาตเกิดจากการแข็งตัวของเลือด (Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School, 2005) แพทย์แผนไทยในบทบาทผู้ตรวจวินิจฉัย และวางแผนการรักษา จึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงกลไกของภาวะการเกิดการแข็งตัวของเลือดเพื่อหาสมุฏฐานของโรคได้อย่างถูกต้อง โดยอาศัยแนวคิด หลักทฤษฎีการแพทย์แผนไทยของธาตุในร่างกายว่ามีความเชื่อมโยงกัน เมื่อธาตุใดธาตุหนึ่งในร่างกายผิดปกติธรรมชาติไป จะส่งผลกระทบ

ต่อธาตุอื่นเสมอ หากผลกระทบนั้นมีความรุนแรงก็ย่อมทำให้เกิดความผิดปกติของธาตุนั้น ซึ่งธาตุที่ผิดปกติที่เป็นเหตุให้ส่งผลกระทบต่อการแข็งตัวของเลือด จำแนกเป็น 4 ประเภทตามหลักธาตุทั้ง 4 ดังนี้

1. ธาตุดิน เมื่อกล้ามเนื้อเกร็งตัวจนแข็งมากเกินไป กระทบต่อการไหลเวียนของธาตุลมทำให้พัดพาเอาเลือดใหม่เข้า - เลือดเก่าออกจากบริเวณกล้ามเนื้อได้น้อยกระทบให้เลือดคั่งค้างจนเกิดการแข็งตัว

2. ธาตุน้ำ เมื่อเลือดมีความข้นหนืดมากเกินไป จึงเป็นเหตุให้เกิดการเกาะกุมเป็นก้อนแข็งตามมัดกล้ามเนื้อได้ง่าย

3. ธาตุลม เมื่อระบบการไหลเวียนมีความเคร่งตึงมากเกินไปกำลังในการเคลื่อนไหวลดลง กระทบให้เลือดคั่งค้างจนเกิดการแข็งตัว

4. ธาตุไฟ เมื่อความร้อนมีมากเกินไป กระทบต่อความชุ่มชื้นของเลือดให้ลดลงเป็นผลทำให้เลือดแห้งแข็งตัวคั่งค้างอยู่ตามมัดกล้ามเนื้อ

เมื่อเลือดแข็งตัวอยู่ตามบริเวณมัดกล้ามเนื้อต่าง ๆ เป็นเวลานานจะส่งผลต่อธาตุอื่น ๆ โดยเมื่อของเสียคั่งค้างก็กระทบต่อดิน ทำให้ขาดความชุ่มชื้นจึงแห้งและเกิดอาการแข็งเกร็ง กระทบต่อธาตุลมโดยไปขัดขวางทางเดินจึงเกิดการอั้นของลมในบริเวณดังกล่าวจึงเกิดอาการปวด กระทบต่อธาตุไฟโดยไปขัดขวางการระบายของความร้อนจึงสะสมเพิ่มขึ้นจึงทำให้เกิดการอักเสบ แสบร้อน ซึ่งการที่กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง ลมเคลื่อนไหวลดลง และความร้อนที่เพิ่มขึ้น ก็ย่อมส่งผลกระทบให้เลือดนั้นแข็งตัวมากยิ่งขึ้นไป วัฏจักรของผลกระทบนี้จะดำเนินการไปเรื่อย ๆ ก่อให้เกิดอาการรุนแรงขึ้นตามลำดับ เป็นเช่นนี้จนกว่าจะได้รับการแทรกแซงโดยการรักษาที่มีผลกระทบต่อธาตุหรือร่างกายปรับสมดุลของธาตุให้เข้าสู่ภาวะปกติเอง (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2015; Somdej Phra Buddhacharn (Aj Arsapamahathera), 2011)

เมื่อพิจารณาจากภาวะของการแข็งตัวของเลือดนี้ กับความรู้ด้านสรีรวิทยาในร่างกายของมนุษย์ก็จะมีความสอดคล้องกับกระบวนการเผาพลาญพลังงาน (ธาตุไฟ) ของกล้ามเนื้อในภาวะที่ทำงานหนักเกินขีดความสามารถจนเกิดภาวะออกซิเจนไม่เพียงพอต่อกระบวนการสร้างพลังงาน Adenosine triphosphate (ATP) ในการสลายน้ำตาล Glucose จึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสร้างพลังงาน ATP แบบไม่ใช้ออกซิเจน ซึ่งจะได้ผลผลิตที่เรียกว่า Pyruvic acid ซึ่งจะถูกเปลี่ยนไปเป็น Lactic acid ในเวลาต่อมา ซึ่ง Lactic acid (เลือดแข็งตัว) มีความสามารถในการจับกับโปรตีนที่ช่วยในการควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า Troponin จึงเป็นผลทำให้การเคลื่อนที่ของ Actin และ Myosin ลดลง (ธาตุดิน) ซึ่งจะนำไปสู่อาการปวด (ธาตุลม) และการอักเสบ (ธาตุไฟ) (Kaensan et al., 2022; Liewchalermwong, 2014)

การตรวจวินิจฉัย

การตรวจวินิจฉัยนี้ต้องตรวจตามอาการและตำแหน่งที่เป็นโรค โดยสามารถอธิบายได้ตามแนวทางของการตรวจระบบกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อเบื้องต้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การดู

1.1 การสังเกตความสมดุลของโครงสร้างของกระดูกในบริเวณที่ปวด อาทิ การจัดเรียงตัวของกระดูกสันหลัง แนวกระดูกต้นคอและหัวดุมไหล่ กระดูกข้อมือ ข้อเท้า เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าอาการปวดดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการวางเรียงตัวผิดรูปของแนวกระดูกที่ผิดปกติไปหรือไม่

1.2 การสังเกตกล้ามเนื้อ โดยการดูลักษณะของกล้ามเนื้อว่ามีก้อน บวม ลีบ หรือไม่ ซึ่งจะสามารถบ่งบอกได้ว่า มีเนื้องอก หรือมีภาวะของการอักเสบเรื้อรังหรือไม่ และการสังเกตสีผิว ซึ่งหากสีผิวแดงอาจมีภาวะของการอักเสบร่วมด้วย สีผิวซีดอาจหมายถึงการไหลเวียนติดขัด หากสีผิวมีลักษณะม่วง ดำคล้ำ อาจบ่งบอกถึงภาวะการบาดเจ็บที่รุนแรง

2. การคลำ

2.1 การสัมผัสความร้อน - เย็นของกล้ามเนื้อ ในบริเวณที่มีอาการปวดเมื่อสัมผัสจะพบว่าความร้อนแตกต่างกับบริเวณอื่นอย่างชัดเจน บ่งบอกได้ว่ามีภาวะของการอักเสบร่วมด้วย ในขณะที่หากมีความเย็นมากกว่าบริเวณอื่น บ่งบอกได้ว่ามีปัญหาของการไหลเวียนของโลหิต

2.2 การคลำดูลักษณะของเนื้อเยื่อ ว่ามีลักษณะบวม อ่อน-แข็ง เป็นก้อน หรือมีจุดกดเจ็บอยู่บริเวณใดบ้าง เพื่อหาตำแหน่งที่ปวดที่ชัดเจน ซึ่งในขั้นตอนนี้อาจพบภาวะผิดปกติเฉพาะโรค อาทิ กล้ามเนื้อลีบ ฝ่อหรือก้อนเนื้องอก

2.3 การคลำดูแนวการเรียงตัวของกระดูก เพื่อดูว่ามีภาวะกระดูกงอก กระดูกงอ กระดูกทรุด การโค้งเอียง หรือการผิดรูปร่วมด้วยหรือไม่

3. การตรวจการเคลื่อนไหว

3.1 การเคลื่อนไหว แพทย์แผนไทยจะต้องทำการตรวจองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริเวณที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ โดยอาจให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง อาทิ การก้ม-เงยหน้า กระดกข้อมือขึ้น-ลง หรือการออกแรงต้านกันระหว่างแพทย์แผนไทยกับผู้ป่วย เพื่อประเมินการเคลื่อนไหว อาทิ การบิดแขนเข้า-ออก การงอพับขากดลงพื้น โดยแพทย์แผนไทยจะต้องสังเกตทั้งองศาการเคลื่อนไหวว่าสามารถทำได้ตามองศาปกติหรือไม่ และสอบถามลักษณะอาการขณะเคลื่อนไหวว่ามีความรู้สึกอย่างไร และสำหรับบางโรคที่เกิดใกล้กับข้อต่ออาจจะมีการตรวจความฝืดของข้อร่วมด้วย

3.2 การทดสอบกำลังของกล้ามเนื้อ โดยแพทย์แผนไทยจะให้ผู้ป่วยออกแรงกล้ามเนื้อในส่วนที่มีอาการปวดด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับข้างที่ปกติ (ข้างที่ผู้ป่วยไม่มีอาการ) เพื่อเปรียบเทียบกำลังของกล้ามเนื้อ และสอบถามลักษณะอาการขณะเคลื่อนไหวว่ามีความรู้สึกอย่างไร (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2015; Phettrakard & Chinsroi, 2012; Netthipwan et al., 2024)

การรักษา

การรักษาทางการแพทย์แผนไทยนั้น แพทย์แผนไทยจะต้องพิจารณากลไกของการเกิดโรคให้ได้เสียก่อน ซึ่งได้จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย เมื่อทราบว่าธาตุใดในร่างกายทำงานผิดปกติไปบ้าง

แพทย์แผนไทยจะต้องใช้ศิลปะในการรักษาโรคเพื่อพิจารณาว่าสำหรับผู้ป่วยรายนี้จำเป็นจะต้องไปปรับสมดุลที่ธาตุไหนบ้าง ในบางรายการปรับสมดุลเพียงธาตุเดียวก็เพียงพอ แต่ในบางรายจำเป็นจะต้องปรับสมดุลธาตุพร้อมกันทุกธาตุถึงจะสามารถรักษาได้ หรือในบางรายการปรับสมดุลธาตุอาจยังไม่มีความจำเป็นเร่งด่วน แต่จะต้องป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากโรคก่อน ซึ่งแพทย์แผนไทยอาจจะพิจารณาหลักการรักษาตามอาการหนักเบาของโรค (การรุ การล้อม การรักษา การบำรุง) และธรรมชาติของผู้ป่วย โดยใช้หลักการรุเพื่อขับลมที่คั่งค้างตามมัดกล้ามเนื้อ ใช้หลักการล้อมเพื่อลดความร้อนของการอักเสบ ใช้หลักการรักษาเพื่อรักษาให้ธาตุน้ำสามารถไหลหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ หรือใช้หลักการบำรุงเพื่อให้กล้ามเนื้อกลับมาแข็งแรงเป็นที่ตั้งของธาตุดิน น้ำ ลม และไฟ โดยในที่นี้จะขอยกตัวอย่างที่นิยมใช้ในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อของแพทย์แผนไทยเป็น 2 ประเภท คือ การใช้ยา และการใช้หัตถการตามสมุฏฐาน (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2015)

1. การใช้ยา

1.1 ธาตุดินจากกล้ามเนื้อแข็งเกร็ง จะใช้กลุ่มยาคลายกล้ามเนื้อ อาทิ ยาผสมเถาวัลย์เปรียง ยาผสมโคคลาน ยาประคบ

1.2 ธาตุน้ำจากเลือดข้นหนืด จะต้องใช้ยาบำรุงโลหิต อาทิ ยาบำรุงโลหิต ยาเบญจกูล ยาบำรุงธาตุ

1.3 ธาตุลมจากการเคร่งตึง จะใช้กลุ่มยาขับลมในเส้น อาทิ ยาสหัสธารา ยากษัยเส้น ยาธรณีสัณฑฆาต

1.4 ธาตุไฟจากความร้อนที่สะสม จำต้องใช้ยาเพื่อลดความร้อน อาทิ ยาหอมอินทจักร ยาหอมทิพย์โอสถ ยาจันทลีลา (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2015; Tantipitak, 2018)

2. การใช้หัตถการ

2.1 ธาตุดินจากกล้ามเนื้อแข็งเกร็ง ใช้หัตถการช่วยคลายกล้ามเนื้อ อาทิ การนวดพื้นฐาน การตอกเส้น การกักน้ำมัน

2.2 ธาตุน้ำจากเลือดข้นหนืด ใช้หัตถการที่ปรับสมดุลเลือด อาทิ การนวดเปิดประตูลม การประคบ การเช็ดแหก

2.3 ธาตุลมจากการเคร่งตึง ใช้หัตถการที่ช่วยขับลม อาทิ การนวดสัญญาณ การสักยา การเผายา

2.4 ธาตุไฟจากความร้อนที่สะสม ใช้หัตถการที่ช่วยลดกำเดา อาทิ การนวดน้ำมัน การพอกยา การประคบเย็น (Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, 2015; Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School, 2005; Wichian and Sungsuk, 2021; Chomchom, 2023; Sangngam, 2024; Yankai et al., 2023; Kongme, 2021)

บทสรุป

อาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคลมปลายปัตคาตเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มารับบริการด้านการแพทย์แผนไทย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่แพทย์แผนไทยต้องมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ต้นเหตุของโรคนี้เกิดจากการแข็งตัวของเลือด โดยเฉพาะการวิเคราะห์ความไม่สมดุลของธาตุ ได้แก่ ธาตุดินที่แข็ง ธาตุน้ำที่ข้นหนืด ธาตุลมที่เคร่งตึง และธาตุไฟที่ร้อนเกินไป บทความนี้จึงมีความสำคัญในการรวบรวมและอธิบายแนวทางการวิเคราะห์ต้นเหตุของโรคจากทฤษฎีดั้งเดิม ตลอดจนเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ศาสตร์การรักษาที่เหมาะสม โดยใช้ศิลปะในการรักษาให้สอดคล้องกับโรค และผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยและการรักษา

References

Burusliam, N. (2023). Thai wisdom, Thai herbs, Thai health: Thai massage therapy. *Chonburi hospital journal*, *48*(1), 97-106. https://www.thaidj.org/index.php/CHJ/article/view/13588/11523 (in Thai)

Chantawang, N., Konsue, A., Phasawang, P., Sornsuphap, R., & Intarut, N. (2023). Screening for back signaling point number 4 Lom Plai Pattakhat disease: A comparison between Thai therapeutic massage examination and diagnostic radiology. *Journal of Thai traditional & Alternative medicine*, *21*(1), 42-57. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JTTAM/article/view/257196/177220 (in Thai)

Chomchom, P. (2023). *Effect of medical tattoo for pain reduction among lower back pain patients. Journal of Education and Research in Public Health*, *1*(1), 1-14. https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JERPH_Yala/article/download/420/246 (in Thai)

Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. (2015). *Handbook on the Use of Thai Traditional Medicine and National List of Essential Medicines.* Pathum Thani: Thammasat University Press.

Department of Thai Traditional and Alternative Medicine. (2015). *Thai Traditional Medicine Practice Manual*. Bangkok: Cooperative Federation of Thailand Printing House.

El-Tallawy, S. N., Nalamasu, R., Salem, G. I., LeQuang, J. A. K., Pergolizzi, J. V., & Christo, P. J. (2021). Management of musculoskeletal pain: an update with emphasis on chronic musculoskeletal pain. *Pain and therapy*, *10*, 181-209. https://doi.org/10.1007/s40122-021-00235-2

Foundation for the Rehabilitation and Promotion of Traditional Thai Medicine, Ayurvedic School. (2005). *Thai Traditional Manual Therapy (Royal Court Massage)*. Bangkok: Phikhanet Printing Center Co., Ltd.

Foundation for the Restoration and Promotion of Traditional Thai Medicine. (2007). *Traditional Thai Medicine Textbook (Preserved Edition of "Phaetthayasat Songkhro"), Volume 1, Revised 2007, in Commemoration of the 80th Birthday Anniversary of His Majesty King Bhumibol Adulyadej.* Bangkok: Suphawanich Printing.

Kaensan, R., Oba, N., Charitngam, C. H., & Panyachai, W. (2022). *Physiology 1, Revised Edition* (4th ed.). Nonthaburi: Academic Welfare Project, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health.

Kongme, Y. (2021). Effectiveness of Shed-Haek and cold herbs mask treatment for reducing headache pain among patients with migraine at Healthcare network Pabon District, Phatthalung Province. *Health Science Journal of Thailand*, *3*(2), 39-47. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/HSJT/article/view/249304/171255 (in Thai)

Liewchalermwong, B. (2014). *Physiology, 5th Revised Edition*. Bangkok: Text and Journal Publication Co., Ltd.

Ministry of Public Health. *Ranking of Thai Traditional Medicine Diagnoses for Fiscal Years 2022-2024, Health Data Center (HDC), Ministerial Level*. [Online]. (2025). Available from: https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-subcatalog/30bc6364fc06a33a7802e16bc596ac3b

Netthipwan, P. H., Phusahas, P., Thatchaseringkansakul, S., Krajangpho, P., & Thuratham, W. (2024). *Health Assessment for Nurses: Physical Examination* (9th ed.). Bangkok: Pimdee Printing.

Phettrakard, P., & Chinsroi, P. (2012). *Textbook of Disease Etiology and Diagnosis*. Bangkok: Foundation for Disabled Children.

Sunanta R, Chantaramanee N, Srisookkum T. (2022). PredictiveFactors Affecting Computer worked-related musculoskeletal Aches of Personnel University of Phayao. *The office of disease prevention and control 10th Journal, 20*(2), 56-72. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/odpc10ubon/article/view/258831 (in Thai)

Sangngam, A. (2024). Effectiveness of Thai Herb heat treatment in older person with Osteoarthritis of Knee. *Journal of Traditional Thai Medical Research*, *10*(2), 111-126. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ttm/article/view/272066/185785 (in Thai)

Somdej Phra Buddhacharn (Aj Arsapamahathera). (2011). *Visuddhimagga Scripture* by Buddhaghosa Thera (10th ed.). Bangkok: Thana Press Co., Ltd.

Tantipitak, Y. (2018). *Thai Pharmacy Textbook, Volume 1*. Samut Sakhon: Pim Dee Publishing.

Thai association for the study of pain. (2020). *Recommendations of opioid therapy for chronic non-cancer pain*. Thai association for the study of pain (Ed.), Bangkok: Thana Press.

Wichian, Y., & Sungsuk, P. (2021). Use of Thai traditional medicine for the treatment of arthritis: A case report. *Multidisciplinary for Health Journal*, *3*(1), 1-14. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MDHJ/article/download/252311/171965 (in Thai)

Yankai, A., Leelarungrayub, J., & Laskin, J. J. (2023). Preliminary Study: Short-term Beneficial Effects of Thai Tok Sen Massage on Pain, Pressure Pain Threshold, and Upper Trapezius Muscle Thickness Among People with Shoulder Pain. *International Journal of Therapeutic Massage Bodywork*, *16*(1), 3-12. https://doi.org/10.3822/ijtmb.v16i1.779