



**การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็ม
ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านโนนศิลาเลิง อำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์**

**THE DEVELOPMENT OF LEARNING MODEL FOR ADJUSTING HEALTH BEHAVIOR
TO SALINITY REDUCTION AMONG HYPERTENSION PATIENTS
IN THE SERVICE OF NONSILALOENG SUB-DISTRICT HEALTH PROMOTING
HOSPITAL, KHONG CHAI DISTRICT, KALASIN PROVINCE**

Received: September 24, 2025

Revised: December 12, 2025

Accepted: January 19, 2026

จันทิมา นาท้าพลอย¹, สุภัสสรณ์ ด้รึกษา^{2*}Chantima Nathamploy¹, Supasin Deeraksa^{2*}

บทคัดย่อ

ความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคเค็ม งานวิจัยและพัฒนารุ่นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดบริโภคความเค็มในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนศิลาเลิง แบ่งระยะการศึกษา ดังนี้ ระยะที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาเพื่ออธิบายระดับความเค็มและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่าง 119 คน และระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง 34 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถาม แบบบันทึกความดันโลหิต และการวัดระดับความเค็ม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและกระบวนการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Paired t-tests) และสถิติเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่า ระยะที่ 1 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 72.27 อายุเฉลี่ย 64.06 ปี ส่วนใหญ่มีความรู้ ทักษะ ระดับสูงและพฤติกรรมระดับปานกลาง การประเมินบริโภคอาหารรสเค็มปานกลางถึงมาก ร้อยละ 90.75 และควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ร้อยละ 34.45 และระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มหลังการเรียนรู้ดีขึ้น ส่วนระดับความเค็มในอาหาร และความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (p-value < 0.05) ข้อเสนอแนะ คือ ควรนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ, การลดความเค็ม, ผู้ป่วยความดันโลหิต, รูปแบบการเรียนรู้

¹ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนศิลาเลิง จังหวัดกาฬสินธุ์

Nonsilaloeng Sub-District Health Promoting Hospital, Kalasin province

² วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Sirindhorn college of public health, Khon Kaen province

*Corresponding author E-mail: supasin.copy@gmail.com



Abstract

Hypertension is strongly linked to high-salt consumption behavior. This Research and Development (R&D) study aimed to develop and evaluate a learning model for modifying salinity reduction behavior among hypertensive patients in the Nonsilaloeng Sub-district Health Promoting Hospital service area. The two-phase study included: Phase 1 to analysis, describing food salinity and related factors among 119 patients; and Phase 2 to development & evaluation, testing a learning model among 34 patients. Tools included questionnaires, clinical records, salinity measurement, in-depth interviews, and focus groups. Statistical analysis involved descriptive statistics, comparative mean with Paired t-tests, and content analysis.

Results showed that: In Phase 1, most participants were female (72.27%), with a mean age of 64.06 years. Overall, they demonstrated high knowledge and attitude scores but moderate practice levels. Approximately 90.75% consumed moderate-to-high-salt diets, and 34.45% had uncontrolled blood pressure. In Phase 2, following the 8-week learning model intervention, knowledge, attitude, and behavior scores significantly improved. Furthermore, both food salinity levels and blood pressure levels showed a significant reduction ($p\text{-value} < 0.05$). The findings indicate that the developed model is effective in modifying health behaviors and improving clinical outcomes. It is recommended that this model be continuously integrated into local healthcare services to manage the behaviors of patients with non-communicable diseases (NCDs).

Keywords: health behavior adjustment, salinity reduction, hypertension patients, learning model



บทนำ

ความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร มีผู้ป่วยความดันโลหิตทั่วโลกประมาณ 1.13 พันล้านคน ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ดังนั้น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO)⁽¹⁾ ได้กำหนดให้การลดเกลือโซเดียมเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (Non-Communicable Disease; NCDs) ภายใน พ.ศ. 2568 โดยให้ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลง ร้อยละ 30 ถือเป็นความท้าทายในการจัดการปัญหาและลดภาระโรค NCDs โดยการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูงในประชากรไทย จากข้อมูลสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค⁽²⁾ พบอัตราตายโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากรแสนคน พ.ศ. 2561 เท่ากับ 13.13 เขตสุขภาพที่ 7 เท่ากับ 9.73 ทั้งนี้ ข้อมูลของประเทศ พบว่า อัตราการเข้ารับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากรแสนคน พบว่า พ.ศ. 2561 เท่ากับ 2,245.09 เขตสุขภาพที่ 7 เท่ากับ 2,366.09 ซึ่งสถานการณ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Health Data Centre; HDC)⁽³⁾ จากข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ ผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2567 มีจำนวนผู้ป่วยสะสมในจังหวัดกาฬสินธุ์ เท่ากับ 93,563 ราย, 97,910 ราย และ 103,315 ราย ตามลำดับ อำเภอเมืองชัย มีจำนวน 2,943 ราย, 3,124 ราย และ 3,869 ราย และเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนศิลาแลง มีจำนวน 461 ราย, 495 ราย และ 606 ราย ตามลำดับ⁽³⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงทิศทางที่สอดคล้องกันของการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในทุกระดับพื้นที่

จากการทบทวนวรรณกรรม โรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อนั้นมีสาเหตุจากปัจจัยเสี่ยงเชิงพฤติกรรมร่วม 4 อย่าง ได้แก่ การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ และการบริโภคอาหารไม่ดีต่อสุขภาพ⁽²⁾ ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้นำเสนอมาตรการป้องกันและการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3 อ. 2 ส. นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่ผ่านมา การบริโภคเกลือโซเดียมมีความสัมพันธ์กับสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งการเสียชีวิตด้วยโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด⁽⁴⁾ สอดคล้องกับข้อสรุปการสำรวจสุขภาพประชาชน ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบว่า การบริโภคเกลือและโซเดียมมากเกินไปจะส่งผลให้ร่างกายเกิดภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง และเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ นอกจากนี้ ประชากรไทยกว่า 10 ล้านคน เป็นความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 25.4 ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาความดันโลหิตสูงที่ถูกต้องจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน คือ หัวใจวาย อัมพาต และภาวะไตวาย⁽⁵⁾ ดังนั้น เพื่อให้ตอบสนองนโยบายของ WHO ที่ได้กำหนดให้การลดเกลือโซเดียมเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ ด้วยการสร้างความร่วมมือ เพิ่มความรู้และความตระหนัก ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



และสิ่งแวดลอม รวมทั้งการติดตามและประเมินทางพฤติกรรมในการลดเค็มในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังขาดกลไกที่ชัดเจนในการติดตามและประเมินผลลัพธ์ทางพฤติกรรม การลดการบริโภคเค็มอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) นี้ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและความสัมพันธ์ของปัจจัยในพื้นที่ การสร้างรูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเอง และการประเมินผลลัพธ์ทางด้านพฤติกรรมและความเค็มของอาหาร ผลที่ได้คือการจัดทำแนวทางการควบคุมความดันโลหิตของกลุ่มผู้ป่วยในพื้นที่ และประยุกต์ใช้เพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินงานในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ระดับความเค็มและโซเดียมในอาหาร และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเค็มในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าวต่อพฤติกรรม ระดับความเค็มในอาหาร และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and development) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาเพื่ออธิบายระดับความเค็ม/เกลือ และโซเดียมในอาหาร และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และ ระยะที่ 2 คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาระยะที่ 1 ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนการรักษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง จำนวน 606 คน คำนวณขนาดตัวอย่างกรณีทราบจำนวนประชากรของ Cohen, J.⁽⁶⁾ โดยใช้ค่าสัดส่วน (P) ของระดับปริมาณโซเดียมในอาหารจากการศึกษาของ อรุณฯ ศรีหะดม และคณะ⁽⁷⁾ เท่ากับ 0.75 ค่าความเชื่อมั่น (Z_{α_2}) ที่ระดับ 0.05 เท่ากับ 1.96 และค่าความคลาดเคลื่อน (e) เท่ากับ 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 119 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ โดยที่คัดเลือกผู้ป่วย 1 จากใน 6 คน โดยจับฉลากได้ผู้ป่วยที่มีรายชื่อลำดับที่ 4, 10, ... ตามลำดับ



การศึกษาระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างนำตัวแทนจากการศึกษาระยะที่ 1 โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยการนำค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของ อัยยา โสภาค และคณะ⁽⁸⁾ โดยการใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.1⁽⁹⁾ กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) เท่ากับ 0.5 ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจ (Power) เท่ากับ 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 27 คน ปรับขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 โดยใช้สูตรของ อรุณ จิรวัดนกุล⁽¹⁰⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยและเข้ารับการรักษาดูแลของ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง มีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และ มีความยินดีในการเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เสียชีวิต ย้ายถิ่นที่อยู่ หรือผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีปัญหาทางสุขภาพร่างกายและจิตใจ จนไม่สามารถในการเข้าร่วมการศึกษาได้ต่อเนื่อง หรือผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ต้องได้รับการรักษาเฉพาะทางเพิ่มเติม

ส่วนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ คัดเลือกด้วยวิธีเจาะจง ในกลุ่มตัวแทนของผู้ป่วยความดันโลหิต จำนวน 5 คน อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน จำนวน 5 คน และ บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานใน รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลเชิงปริมาณ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการบริโภคเกลือและโซเดียม จำนวน 12 ข้อ ใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽¹¹⁾ แปลผล 3 ระดับ คือ ระดับสูง ร้อยละ 80 ขึ้นไป (10-12 คะแนน) ปานกลาง ร้อยละ 60-79 (8-9 คะแนน) และต่ำ น้อยกว่าร้อยละ 60 (0-7 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม จำนวน 10 ข้อ โดยใช้แบบวัดของลิเคิร์ต (Likert's scale) เลือกตอบ 3 ระดับ ดังนี้ มาก (3 คะแนน), ปานกลาง (2 คะแนน) และน้อย (1 คะแนน) แปลผลตามเกณฑ์ของ Best⁽¹²⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ระดับสูง คะแนนระหว่าง 2.34-3.00 ปานกลาง คะแนนระหว่าง 1.67-2.33 และต่ำ คะแนนระหว่าง 1.00-1.66

ส่วนที่ 4 แบบประเมินพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม จำนวน 11 ข้อ โดยใช้แบบวัดของลิเคิร์ต (Likert's scale) เลือกตอบแบบ 3 ระดับ และวัดผลตามเกณฑ์การประเมินแบบช่วงของ Best⁽¹²⁾ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกับแบบประเมินทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม

ส่วนที่ 5 การรายงานผลทางคลินิก ดังนี้

(1) เครื่องวัดความเค็มในอาหาร (Chem meter) ซึ่งการทดสอบคุณภาพมีความสัมพันธ์สูง ($R^2 = 0.8559$) จำแนกระดับความเค็ม 3 ระดับ ดังนี้ ระดับเค็มน้อย (สีน้ำเงิน) แปลผล น้อยกว่า 0.70 ระดับเค็มปานกลาง (สีเขียว) แปลผล 0.70-0.90 และ ระดับเค็มมาก (สีแดง) แปลผลมากกว่า 0.90 ขึ้นไป



(2) เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล(Digital Blood Pressure Monitor) ที่มีการสอบเทียบมาตรฐาน แปลผลค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure; SBP) และความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure; DBP) โดยมีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

(1) แบบสัมภาษณ์เจาะลึก เพื่อทราบสภาพปัญหาและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียมในอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในพื้นที่ รวมทั้งแนวทางข้อเสนอแนะในการออกแบบกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

(2) กระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อเป็นการสรุปข้อมูลจากการศึกษาครั้งที่ 1 เพื่อกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง

ทั้งสองกิจกรรม ดำเนินกิจกรรมในกลุ่มตัวแทนผู้ป่วยความดันโลหิตจำนวน 5 คน อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน จำนวน 5 คน และบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน โดยเริ่มกระบวนการวิจัยโดยผู้วิจัย จำนวน 2 คน เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก และกระบวนการสนทนากลุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบค่าความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of item-Objective Congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 และนำไปทดลองใช้ (Tryout) ในพื้นที่ตำบลลำชี ผู้ป่วยความดันโลหิตจำนวน 30 คน พบค่าความเที่ยง (Reliability) ดังนี้ ความรู้ในการบริโภคเกลือและโซเดียม มีค่าคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) เท่ากับ 0.70 ทักษะคิดเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) เท่ากับ 0.75 และ 0.89 ตามลำดับ

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะคิด พฤติกรรม และระดับความเค็มในอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ระยะเวลาในการศึกษา 2 เดือน ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม 2568

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนศิลาเลิง ด้วยการนำข้อมูลจากการศึกษาครั้งที่ 1 ร่วมกับการประยุกต์ทางทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วย Intervention Mapping (MI) จำนวน 6 ขั้นตอน⁽¹³⁾ ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบตารางความสัมพันธ์เพื่อวัตถุประสงค์ การกำหนดกระบวนการ การออกแบบชุดกิจกรรม การกำหนดแผนงาน และการประเมินผล จากกลุ่มอาสาสมัครที่ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 12 คน โดยศึกษาในเดือน เมษายน 2568 ระยะเวลา รวม 1 เดือน



ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงโดยทดลองใช้โปรแกรม 8 สัปดาห์ ในกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาระยะที่ 2 จำนวน 34 คน ระยะเวลาในการศึกษา 2 เดือน ระหว่างเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน 2568

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบของการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาระยะที่ 2 จำนวน 34 คน โดยศึกษาในเดือน กรกฎาคม 2568 ระยะเวลารวม 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบาย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติเชิงอนุมาน เพื่ออธิบายความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย (Paired t-tests) ก่อน-หลัง การทดลอง (Mean difference), 95% CI และ p-value และสถิติเชิงคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) จากการถอดบทสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรอง จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เลขที่รับรอง KLS.REC21/2568 ลงวันที่ 29 มกราคม 2568

ผลการวิจัย

การศึกษาระยะที่ 1 พบว่า

การศึกษาข้อมูลทั่วไป ความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และระดับความเค็มในอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 72.27 มีอายุเฉลี่ย 64.06 ปี (S.D. = 8.96) สถานภาพสมรส ร้อยละ 78.99 ระดับการศึกษาสูงสุด ประถมศึกษา ร้อยละ 78.99 อาชีพหลัก เกษตรกร ร้อยละ 80.08 สิทธิการรักษา สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 92.44 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,838.66 บาท (S.D. = 4,065.62) ดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 25.77 (S.D. = 4.72) ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 6.73 ปี (S.D. = 4.44) และจำนวนรับประทานยาความดันโลหิตเฉลี่ย 1.73 เม็ด (S.D. = 0.73)

ความรู้ในการบริโภคเกลือและโซเดียม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 8.59 คะแนน (S.D. = 2.54) ส่วนใหญ่มีค่าคะแนนระดับสูง ร้อยละ 37.82 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 34.45 และระดับต่ำ ร้อยละ 27.73

ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.28 คะแนน (S.D. = 0.36) ส่วนใหญ่มีค่าคะแนนระดับสูง ร้อยละ 47.90 ระดับปานกลาง ร้อยละ 47.90 และระดับต่ำ ร้อยละ 4.20

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 1.92 คะแนน (S.D. = 0.32) ส่วนใหญ่มีค่าคะแนนระดับปานกลาง ร้อยละ 55.46 รองลงมา ระดับต่ำ ร้อยละ 28.57 และระดับสูง ร้อยละ 15.97



ระดับความเค็ม มีค่าเฉลี่ย 0.83 (S.D. = 0.12) ส่วนใหญ่ ระดับเค็มปานกลาง (สีเขียว) ร้อยละ 55.46 รองลงมา ระดับเค็มมาก (สีแดง) ร้อยละ 35.29 และระดับเค็มน้อย (สีน้ำเงิน) ร้อยละ 9.24

ความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) เฉลี่ย 135.12 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 11.81) น้อยที่สุด 106 มิลลิเมตรปรอท และมากที่สุด 164 มิลลิเมตรปรอท ส่วนความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure) เฉลี่ย 77.39 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 10.00) น้อยที่สุด 53 มิลลิเมตรปรอท และมากที่สุด 103 มิลลิเมตรปรอท ทั้งนี้ ควบคุมความดันโลหิต ร้อยละ 65.55 และควบคุมไม่ได้ ร้อยละ 34.45

การศึกษาระยะที่ 2 พบว่า

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูง ด้วยข้อมูลการศึกษาระยะที่ 1 ประยุกต์กับทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้วยรูปแบบของการใช้ Intervention Mapping (IM) เป็นฐานในการพัฒนา 6 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ปัญหา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับสูง ส่วนทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ ระดับความเค็มโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้

(2) การออกแบบตารางความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์วัตถุประสงค์ รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการออกแบบตารางความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์วัตถุประสงค์ (n = 12)

วัตถุประสงค์ทางการศึกษา	องค์ประกอบของความสัมพันธ์		
	ความรู้	ทัศนคติ	พฤติกรรม
ระดับความเค็มในการบริโภคเกลือและโซเดียมที่เหมาะสม	ส่วนใหญ่จะมีความรู้ระดับสูง แต่ยังมีบางส่วนไม่เข้าใจปริมาณโซเดียมที่ซ่อนอยู่ในอาหารแปรรูป และเครื่องปรุงรส	ส่วนใหญ่มีทัศนคติ ระดับปานกลาง โดยมีความเชื่อว่าการลดเค็มทำให้รสชาติอาหารไม่อร่อย และการควบคุมโซเดียมทำได้ยาก	ส่วนใหญ่พฤติกรรมการบริโภค ระดับปานกลาง โดยยังคงบริโภคอาหารรสเค็มและไม่หลีกเลี่ยงอาหารแปรรูป
ข้อเสนอแนะ	ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และให้สื่อสาริตการอ่าน ฉลากโภชนาการ การเลือกอาหารที่มีโซเดียมต่ำ และการปรุงอาหารรสอ่อน	ส่งเสริมกิจกรรมสาธิตเมนูรสชาติอร่อยแต่โซเดียมต่ำ และการนำเสนอการณผู้ป่วยที่ลดเค็มแล้วสุขภาพดีขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจและทัศนคติบวก	ควรแนะนำการวางแผนเมนูประจำสัปดาห์ การลดปริมาณเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร และติดตามพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง



(3) การกำหนดกระบวนการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากการวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบตารางความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์วัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดความรู้ ทักษะและพฤติกรรม ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบกิจกรรมเชิงรุก เน้นการฝึกทักษะการปรุงอาหารร่วมกับการสร้างแรงจูงใจจากประสบการณ์ผู้ป่วยต้นแบบ เพื่อจัดการพฤติกรรมด้วยการวางแผนเมนู และลดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร ส่งเสริมการปรับพฤติกรรมลดเค็มและควบคุมระดับความดันโลหิตที่ยั่งยืน

(4) การออกแบบชุดกิจกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนกระบวนการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ออกแบบชุดกิจกรรมจำนวน 8 สัปดาห์ รายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงกิจกรรมจำนวน 8 สัปดาห์

สัปดาห์	ชื่อกิจกรรม	สาระการเรียนรู้	ผลของความคาดหวังในความรู้	ระยะเวลา
1	อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1: รู้จักโรคความดันโลหิตสูงและโทษของการกินเค็ม	ความหมายและปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง, ความสัมพันธ์ระหว่างความเค็มกับระดับความดันโลหิต, ภาวะแทรกซ้อน และการประเมินการบริโภคเค็ม	สามารถอธิบายสาเหตุและโทษของการบริโภคเค็มเกินได้ และรู้จักวิธีประเมินการบริโภคโซเดียมของตนเอง	2 ชม.
2	เยี่ยมบ้านครั้งที่ 1: ประเมินพฤติกรรม การบริโภคเค็ม	สำรวจพฤติกรรมกรกินครัวเรือน, วิธีการปรุงอาหาร, การใช้เครื่องปรุงรส และวัดความดันโลหิตเบื้องต้น	สามารถระบุจุดที่มีความเสี่ยงต่อการบริโภคเค็มเกินในครัวเรือนตนเอง	1 ชม.
3	อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2: เมนูสุขภาพลดเค็ม	วิธีปรุงอาหารลดเค็ม, การใช้เครื่องเทศแทนเกลือ, การอ่านฉลากโภชนาการ และการสาธิตเมนูสุขภาพ	สามารถปรุงอาหารลดเค็มได้ถูกต้อง และเลือกซื้ออาหารโดยดูฉลากโภชนาการได้	2 ชม.
4	เยี่ยมบ้านครั้งที่ 2: ฝึกปรุงเมนูลดเค็มที่บ้าน	ติดตามการปรุงอาหารจริง, ให้คำแนะนำการปรับปรุงเมนูสุขภาพ และการลดปริมาณเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร	สามารถปรับสูตรอาหารและลดเครื่องปรุงได้ในชีวิตประจำวัน	1 ชม.
5	อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 3: การสร้างแรงจูงใจและทัศนคติบวก	เล่าเรื่องผู้ป่วยที่ลดเค็มแล้วสุขภาพดีขึ้น, เทคนิคการสร้างแรงจูงใจตนเอง และการตั้งเป้าหมายลดเค็ม	มีทัศนคติเชิงบวกต่อการลดเค็ม และมีแรงจูงใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	2 ชม.



สัปดาห์	ชื่อกิจกรรม	สาระการเรียนรู้	ผลของความคาดหวังในความรู้	ระยะเวลา
6	เยี่ยมบ้านครั้งที่ 3: ติดตามและเสริมแรง	ตรวจสอบความก้าวหน้า, การให้กำลังใจ, และปรับแผนการลดเค็มตามปัญหาที่พบ	สามารถเฝ้าระวังพฤติกรรม การลดเค็มได้อย่างต่อเนื่อง	1 ชม.
7	เยี่ยมบ้านครั้งที่ 4: การวางแผนเมนูประจำสัปดาห์	ร่วมกันวางแผนเมนูลดเค็ม, การจัดรายการซื้อของ, และประเมินความพร้อมในครัว	สามารถวางแผนและเตรียมอาหารลดเค็มได้ด้วยตนเอง	1 ชม.
8	อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4: ประเมินผลและสรุปบทเรียน	ทบทวนความรู้และทักษะ, ประเมินพฤติกรรม, สรุปประสบการณ์และแผนดำเนินการต่อ	สามารถสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และวางแผนรักษาพฤติกรรมลดเค็มต่อไปได้	2 ชม.

(5) การกำหนดแผนงานเพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะ พฤติกรรมในการลดระดับความเค็มในอาหารและช่วยลดระดับความดันโลหิต ด้วยการค้นหาปัญหารวมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มในอาหาร ที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เกิดรูปแบบการเรียนรู้ จำนวน 8 สัปดาห์

(6) การประเมินผล ด้วยการสร้างแผนและการประเมินผลรูปแบบของการเรียนรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 8 สัปดาห์

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต. จำนวน 8 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1: รู้จักโรคความดันโลหิตสูงและโทษของการกินเค็ม

สัปดาห์ที่ 3 อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2: เมนูสุขภาพลดเค็ม

สัปดาห์ที่ 5 อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 3: การสร้างแรงจูงใจและทัศนคติบวก

สัปดาห์ที่ 8 อบรมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4: ประเมินผลและสรุปบทเรียน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามและเสริมสร้างทัศนคติเชิงบวก รวมทั้งการประเมินพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 7 ตามลำดับ

การประเมินผลรูปแบบของการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง รายละเอียด ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการประเมินผลรูปแบบของการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (n = 34)

ลำดับ	องค์ประกอบ	ช่วงการศึกษา	Mean (S.D.)	Mean diff.	95%CI	p-value
1	ความรู้ ^๑	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	6.24 (1.81) 7.82 (1.31)	1.59	0.82 ถึง 2.35	< 0.001*
2	ทัศนคติ ^๑	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	2.31 (0.27) 2.54 (0.19)	0.14	0.02 ถึง 0.25	0.019*
3	พฤติกรรม ^๑	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	1.66 (0.18) 2.09 (0.26)	0.43	0.32 ถึง 0.54	< 0.001*
4	ระดับความเต็ม	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	0.87 (0.08) 0.82 (0.07)	-0.04	-0.08 ถึง -0.01	0.024*
5	ความดันโลหิตตัวบน	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	135.41 (5.69) 130.32 (8.22)	-5.09	-8.51 ถึง -1.66	0.004*
6	ความดันโลหิตตัวล่าง	ก่อนศึกษา หลังศึกษา	81.82 (7.73) 73.97 (6.54)	-7.85	-4.38 ถึง -11.32	< 0.001*

*ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยการทดสอบด้วยสถิติ Paired t-tests

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลดบริโภคความเค็มในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความรู้และพฤติกรรมในระดับปานกลางขึ้นไป แต่การบริโภคอาหารมีความเค็มเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่งผลต่อภาวะความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ไปทดลองใช้ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมลดบริโภคความเค็มของผู้ป่วย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ระดับความเค็มในอาหารที่บริโภค รวมถึงระดับความดันโลหิตทั้งตัวบนและตัวล่างลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเชิงปฏิบัติการและการให้คำปรึกษาเชิงสร้างแรงจูงใจนี้ สามารถประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาระยะที่ 1 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่มีความรู้ ทัศนคติ ระดับสูงและพฤติกรรมระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรณัฐ ศรีหะคมและคณะ⁽⁷⁾ พบว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตมีทัศนคติระดับสูง แต่ทัศนคติและพฤติกรรมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผลการศึกษานี้แตกต่างจากกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเขตสุขภาพที่ 7 ของ สม นาสอ้าน และ



ทิพาพร ราชไกร⁽¹⁴⁾ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับต่ำ นอกจากนี้ ผลของการศึกษารังนี้ พบว่า ระดับความเต็ม มีค่าเฉลี่ย 0.83 ความดันโลหิตเฉลี่ย 135.12/77.39 มิลลิเมตรปรอทและควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ร้อยละ 34.45 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตของอุบลราชธานี⁽⁷⁾ ที่บริโภคเต็ม ร้อยละ 75.00 และการศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตประเทศเอธิโอเปีย พบการบริโภคเกลือ ร้อยละ 51.5 และควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ร้อยละ 58.8⁽¹⁵⁾ ส่วนการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตเขตสุขภาพที่ 7 พบว่า ระดับความเต็มเฉลี่ย 1.00 และค่าความดันโลหิตเฉลี่ย 138.24/83.26 มิลลิเมตรปรอท⁽¹⁴⁾ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษารังนี้

ส่วนการศึกษาระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดบริโภคความเต็มในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยใช้ Intervention Mapping (IM)⁽¹³⁾ พบว่า หลังการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ ค่าคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมลดบริโภคเกลือและโซเดียมเพิ่มขึ้น ส่วนระดับความเต็มในอาหารและความดันโลหิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตของ Sirichai Wiriyatanakorn และคณะ⁽¹⁸⁾ และการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเขตสุขภาพที่ 7⁽¹⁴⁾ ซึ่งได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน ส่วนรูปแบบแนวคิด IM เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการทบทวนทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างและชุมชน⁽¹³⁾ นอกจากนี้ ผลของการวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเรียนรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตั้งแต่การส่งเสริมความรู้ การสาธิต การให้ข้อมูล การเยี่ยมบ้าน และการติดตามประเมินผลเพื่อให้เกิดความตระหนักและความยั่งยืนทางพฤติกรรม ต่อไป⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. บุคลากรสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิ ควรนำรูปแบบการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ไปประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ การจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ ที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดทักษะการตัดสินใจเลือกอาหารและการควบคุมความเต็มด้วยตนเอง ควบคู่ไปกับการใช้เทคนิค IM เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจภายในและความมุ่งมั่นในการรักษาพฤติกรรมในระยะยาว

2. หน่วยงานสาธารณสุขในระดับพื้นที่และเขตสุขภาพ ควรให้การสนับสนุนด้านนโยบายและทรัพยากร เช่น การจัดสรรเครื่องมือวัดความเต็มและการฝึกอบรมทักษะ IM ให้แก่บุคลากรและอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อให้สามารถขยายผลการนำรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลและติดตามผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) อื่นๆ ได้

3. ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมลดบริโภคเต็มและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยในระยะยาว และควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังประชากรกลุ่มใหญ่ขึ้น



หรือพื้นที่ที่มีบริบททางวัฒนธรรมการบริโภคที่แตกต่างกัน เพื่อยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้เพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2022. Geneva: World Health Organization. [internet]. 2022 [cited 2025 May 20]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240047761>
2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก : <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1394120230302070611.pdf>
3. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข (Health Data Centre; HDC). ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD). [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก : https://ksn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b
4. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พ.ศ. 2559-2568. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559
5. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
6. Cohen J. (1998). Statistical power analysis for the behavioral sciences. (2nd). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.
7. อรุณ ศรีหะดม, ทักษิณ พิมพ์ภักดิ์, พจนา ธานี. ปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง บ้านคอนกลางใต้ ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2562; 2(1): 34-43.
8. อัยยา ไสภาค, กิตติพร เนาว์สุวรรณ, อัจฉรา คำมะนิตย์, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ. ผลของโปรแกรมการจัดการอาหารรสเค็มต่อความรู้และอัตราค่าครองชีพสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกโรคไต โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2565; 9(3): 84-95.



9. Faul F, Erdfelder E, Lang A, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007; 39(2): 175-91.
10. อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ: การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน. *ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*; 2547.
11. Bloom B. *Taxonomy of Education Objective, Handbook 1: Cognitive Domain*. New York: David McKay; 1975.
12. Best JW. *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1977.
13. Bartholomew K, Parcel G, Kok G, Gottlieb N. *Planning health promotion program: an intervention mapping approach*. 2nd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2006.
14. สม นาสอ้าน และทิพาพร ราชไกร. การพัฒนารูปแบบการลดการบริโภคเค็มในกลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น* 2563; 27(3): 99-110.
15. Solomon, M., Negussie, Y.M., Bekele, N.T. et al. Uncontrolled blood pressure and associated factors in adult hypertensive patients undergoing follow-up at public health facility ambulatory clinics in Bishoftu town, Ethiopia: a multi-center study. *BMC Cardiovasc Disord* 2023; 23: 258.
16. ณัฐปภัสญ์ นวลสีทอง, ธมลวรรณ สวัสดิ์สิงห์, อ้อยทิพย์ บัวจันทร์ และฐานิตา เพชรนุ้ย. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี* 2562; 27(3): 231-39.
17. วุฒิพงษ์ สิ้นทรัพย์, ประวุฒิ พุทธชิน และเสถียรพงษ์ ศิวินา. การพัฒนาระบบและกลไกการดำเนินงานสถานีสุขภาพประจำหมู่บ้านต้นแบบจังหวัดอำนาจเจริญ. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ* 2568; 18(2): 14-25.
18. Wiriyanakorn, S., Mukdadilok, A., Kantachuesiri, S., et al. Impact of self-monitoring of salt intake by salt meter in hypertensive patients: A randomized controlled trial (SMAL-SALT). *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)* 2021; 23(10):1852-61.