ประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี สำหรับกลุ่มโรคความดันโลหิตสูง

นิสากร เห็มชนาน, คษ.ม.[1] วรนาถ พรหมศวร, ปร.ด.[1]* ชัชฎาพร จันทรสุข, พย.ม.[1]
นัยนา นวพรเดชาวัต, พย.บ.[2] ธิดารัตน์ คณึงเพียร, ปร.ด.[1] อดิศักดิ์ แสงเมือง, พย.บ.[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองเพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตสูงก่อนและหลังการเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ตำบลนอกเมือง จังหวัดสุรินทร์ โดยสุ่มอย่างง่าย จากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 60 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ และเครื่องมือปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของความดันโลหิต ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้สถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิคและไดแอสโตลิค หลังการทดลอง ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยการใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี เพื่อควบคุมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

คำสำคัญ: โรคความดันโลหิตสูง ปิงปองจราจร 7 สี การสร้างแรงจูงใจ

---

[1] อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

[2] โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหลักวอ

* ผู้เขียนหลัก e-mail: woranart@bcnsurin.ac.th

Received 22/01/2025 Revised 24/09/2025 Accepted 28/09/2025

The Effectiveness of Health Behavior Modification Using Motivational Techniques Combined With The 7-Color Traffic Ping Pong Tool For The Hypertension Group

Nisakorn Hemchanan, M.Ed.[1], Woranart Promsaun, Ph.D.[1]*,
Chutchadaporn Jantarasuk, M.S.N.[1], Naiyana Nawapondachawat, B.N.S.[2],
Thidarat Kanungpiarn, Ph.D.[1], Adisak Sangmueng, B.N.S.[1]

Abstract

This quasi-experimental research with a one-group pretest-posttest design compares high blood pressure levels before and after participating in health behavior modification using motivational techniques combined with the 7-color traffic ping-pong tool. The sample group consists of patients diagnosed with hypertension in the area of Nok Mueang subdistrict, selected through simple random sampling from those who met the specified criteria, totaling 60 participants. The research instruments included personal information, an automatic blood pressure monitor, and the 7-color life traffic ping pong tool, which are standard instruments. Data analysis was conducted using descriptive statistics to compare the differences in blood pressure before and after participating in the program using the paired t-test.

The results revealed that after modifying health behaviors using motivational techniques combined with the 7-color traffic ping pong tool, the sample group exhibited systolic and diastolic blood pressure values post-experiment that were significantly lower than pre-experiment values at a statistical significance level of $p < .05$.

The findings suggest that healthcare personnel should modify health behaviors using motivational techniques combined with the seven-color traffic ping-pong tool to control and prevent hypertension.

Key words: Hypertension, 7-color traffic ping pong, Motivation building

[1] Lecturer, Boromrajonani College of Nursing Surin, Faculty of Nursing, Boromrajonani Institute of Nursing

[2] Subdistrict Health Promoting Hospital, Ban Lak Wo

* Corresponding author e-mail: woranart@bcnsurin.ac.th

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นภัยเงียบและสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตที่ทวีความรุนแรงขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะแทรกซ้อนที่สมอง หัวใจ ไต และ ตา เช่น หัวใจล้มเหลวหรือหัวใจวายเฉียบพลัน กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ที่มีความดันโลหิต มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเพิ่มขึ้น 3 เท่า มีโอกาสเกิดโรคหัวใจวายเพิ่มขึ้น 6 เท่า และมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ หรืออุดตันเพิ่มขึ้น 7 เท่า นำไปสู่ภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นอกจากนี้ โรคความดันโลหิตสูงยังส่งผลกระทบด้านจิตใจ ทำให้ขาดสมดุลในการดำเนินชีวิต ขาดความหวังและขาดเป้าหมายในชีวิต (Department of Disease Control, 2023) และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ของครอบครัวและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศโรคความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตายก่อนวัยอันควร และเป็นปัญหาที่กำลังมีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่

จากการสำรวจขององค์การอนามัยโลก พบว่าประชากรประมาณ 1.28 พันล้านคนที่มีอายุระหว่าง 30-79 ปี ทั่วโลกมีภาวะความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง และมีการคาดการณ์ว่าจะมีความชุกของโรค ความดันโลหิตสูงทั่วโลก เพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2568 (World Health Organization, 2023) ในประเทศไทย จากรายงานฐานข้อมูล สุขภาพกระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 6.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 จำนวน 2 แสนคน ส่วนในปี 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูง รายใหม่ จำนวน 507,104 คน (Department of Disease Control, 2023)

ปัจจัยสำคัญของความดันโลหิตสูงเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง การขาดการออกกำลังกาย ภาวะอารมณ์ไม่ปกติ และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ความอ้วน ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ดังนั้น หลักการเฝ้าระวังและควบคุมโรคเหล่านี้ คือ ต้องปลูกฝังพฤติกรรมที่ถูกต้องให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติตัวตั้งแต่เด็กจนเข้าสู่วัยสูงอายุ และหากเกิดโรคแล้วต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้อง วิธีการหนึ่งที่ควรคำนึงถึงและให้ความสำคัญ คือ การหามาตรการป้องกัน หรือการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้เร็วที่สุด (Potempa et al., 2022) แนวคิดการคัดกรองและเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ด้วยเครื่องมือปิงปองจราจรชีวิต 7 สีและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย 3อ. 3ล. (อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย ลดเหล้า ลดบุหรี่ ลดอ้วน) เป็นแนวคิดของวิชัย เทียนถาวร (Tienthavorn, 2013) ระบบการเฝ้าระวัง คัดกรองและควบคุมป้องกันโรค จำแนกคนด้วย “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี” เป็นกลุ่ม คือ (1) กลุ่มปกติ (สีขาว) ต้องไม่เป็นผู้ป่วยรายใหม่ (No New Case) โดยเน้นเฝ้าระวัง สร้างสุขภาพ 3อ. และเฝ้าระวัง ควบคุมป้องกันโรค ไม่ให้เป็นกลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) และกลุ่มป่วย (สีเหลือง) (ยกเว้นในรายเป็นพันธุกรรมที่อาจเกิดเองได้) (2) กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เน้นการสร้างสุขภาพด้วย “3อ.” เพื่อให้เป็นกลุ่มปกติ (สีขาว) และไม่เป็นผู้ป่วย (สีเหลือง สีส้ม สีแดง) (3) กลุ่มป่วย ต้องลดระดับความรุนแรงจากระดับ 3 (สีแดง) กินยาตามแพทย์สั่งให้ครบถ้วนถูกต้องร่วมกับการสร้างสุขภาพ เพื่อลดความรุนแรงเป็นระดับ 2 (สีส้ม) ระดับ 1 (สีเหลือง) และกลุ่มป่วยระดับ 0 (สีเขียวเข้ม) ให้ได้ โดยใช้หลักปฏิบัติ “3อ.” คือ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์ อย่างเพียงพอและเหมาะสม (ลดจำนวนยาตามดุลยพินิจของแพทย์) (4) กลุ่มป่วยระดับรุนแรง (สีแดง) ต้องลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน (สีดำ) ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง อัมพาต ไตวาย ตาบอด เนื้อตาย ปลายนิ้วมือ นิ้วเท้า โดยทีมบุคลากรทางสุขภาพจะมีการติดตามเฝ้าระวังทุกเดือน พร้อมทั้งมีเครื่องมือที่จำเป็น คือ สมุดประจำตัว บัตรส่งเสริมสุขภาพให้ทุกคนเพื่อรับทราบสถานะทางสุขภาพของตนเอง (Tienthavorn, 2013) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าที่ผ่านมามีผู้นำแนวคิดดังกล่าวไปใช้อย่างหลากหลาย เช่น การนำมาเป็นเครื่องมือคัดกรองและจำแนกความดันโลหิตสูงและเบาหวาน และการนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสำหรับประชาชน (Wanchai, Srisakate, & Tianthaworn, 2023)

อย่างไรก็ตาม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล การใช้เครื่องมือปิงปอง 7 สี เป็นเป็นแนวคิดการทำงานเชิงระบบตามงานเฝ้าระวังและระบาดวิทยา โดยใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองและจำแนกกลุ่มผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เกิดผลลัพธ์นั้น จะต้องมีเทคนิคหรือกระบวนการที่เรียกเทคนิคการสร้างแรงจูงใจ ซึ่งเป็นเทคนิคการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Motivational Interviewing) คิดค้นโดย Miller and Rollick โดยเน้นการสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งมีการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สามารถนำเทคนิค MI มาในกลุ่มเสี่ยงเพื่อช่วยป้องกันหรือลดอัตราการป่วยใหม่จากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และช่วยให้ควบคุมการดำเนินของโรคและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยผลลัพธ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงดีกว่ากลุ่มป่วย และในโรคความดันโลหิตสูงดีกว่าโรคเบาหวาน (Dechkong, 2022)

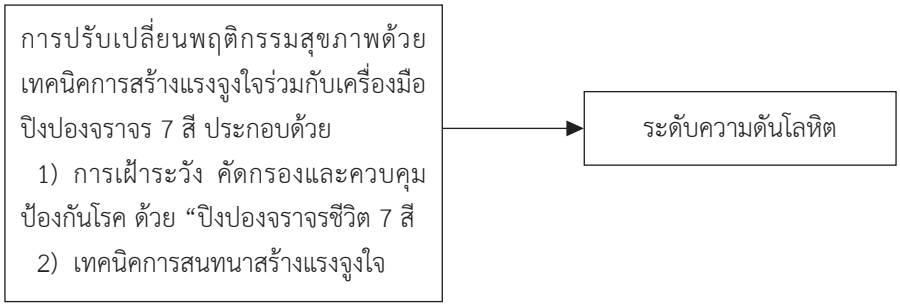
จากเหตุผลข้างต้น การป้องกันระยะก่อนการป่วยด้วยการส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคจึงมีความสำคัญ อีกทั้งลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา ตลอดจนป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น การวิจัยที่ผ่านมา ยังมีการศึกษาที่น้อยในการนำเครื่องมือปิงปองจราจรชีวิต 7 สี มาใช้และยังไม่มีการศึกษาเชิงกึ่งทดลองในชุมชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ผลของการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเครื่องมือ “ปิงปองจราจร 7 สี” ร่วมกับการการสร้างแรงจูงใจ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ความดันโลหิตสูง เพื่อลดจำนวนกลุ่มเสี่ยง ตลอดจนเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเอง รวมถึงชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีบทบาท โดยใช้เครื่องมือ “ปิงปอง 7 สี” เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงเกิดความตระหนัก และพยายามปรับตนเองให้มาอยู่ในสีเกณฑ์ปกติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทบทวนเอกสาร เครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี มาใช้เป็นสื่อในการสร้างความตระหนัก เกิดความกลัวในความรุนแรงของโรค และการใช้เทคนิค MI (Motivational Interviewing) หรือเรียกว่าเทคนิคการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นเทคนิคการสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Motivational Interviewing) คิดค้นโดย Miller and Rollick (2012) โดยเน้นการสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีหลักการสำคัญ คือ 1. การสร้างความร่วมมือมากกว่าการเผชิญหน้าหรือเป็นคนละพวก 2. การดึงความต้องการและความตั้งใจมาจากผู้รับการปรึกษามากกว่าการแนะนำสั่งสอน 3. การสร้างความรู้สึกถึงความเป็นไปได้และทำได้ด้วยตนเอง มากกว่าการเชื่อฟังและทำตาม พร้อมทั้งสร้างแรงผลักดันของชุมชนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเอง ยกย่องหากทำสำเร็จ ให้กำลังใจให้คำแนะนำปรึกษาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (one group pretest-posttest group design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ตำบลนอกเมือง จังหวัดสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ตำบลนอกเมือง จังหวัดสุรินทร์

โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แบบไม่คืนที่ จำนวน 60 ราย โดยการเลือกแต่ละครั้งจะไม่นำกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกแล้วกลับคืนสู่ประชากร จากผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป 2) มีระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับสีเขียวอ่อนขึ้นไป 3) สมัครใจและยินดีให้ข้อมูลการวิจัยอย่างครบถ้วน

เกณฑ์คัดออก 1) มีความพิการทางร่างกาย 2) ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1 ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ขนาดอิทธิพล (effect size) ที่คำนวณจากผลงานวิจัยของ Saendaeng and Potisupsuk (2018) ที่ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาในผู้สูงอายุโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 62 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 31 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 31 คน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 133.03 มม.ปรอท (S.D. = 13.25) กลุ่มเปรียบเทียบมีความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 143.94 มม.ปรอท (S.D. = 13.61) คำนวณค่า effect size ได้เท่ากับ 0.812 และกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of analysis) เท่ากับ .90 ระดับความมีนัยสำคัญ (α) ที่ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 54 คน เพื่อป้องกันการขาดหายไปของกลุ่มตัวอย่างจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 จึงเป็น 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้ การตรวจสุขภาพ ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด มีจำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลความดันโลหิตสูง เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้นั้นเป็นเครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์สม่ำเสมอ แบ่งระดับความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ปิงปองจราจร 7 สี ดังนี้

ระดับความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ปิงปองจราจร 7 สี มีดังนี้:

สีเขียว: ปกติ (BP < 120/80 mmHg)

สีเขียวอ่อน 120/80 - 139/89

สีเขียวเข้ม BP ≤ 139 / 89 mmH

สีเหลือง BP = 140/90 - 159/99 mmHg HbA1C

สีส้ม BP = 160/100 - 179/109 mmHg

สีแดง BP ≥ 180/110 mmHg

สีดำ โรคแทรกซ้อน โรคหัวใจ/หลอดเลือดสมอง/ไต/ตา/เท้า

ส่วนที่ 3 เครื่องวัดความดันโลหิตสูง เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้นั้นเป็นเครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์สม่ำเสมอ

การตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) เครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์สม่ำเสมอ 2) การแบ่งระดับความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ปิงปองจราจร 7 สี นำแนวทางการเฝ้าระวังคัดกรองและควบคุมป้องกันโรค ด้วย “ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี” ซึ่งใช้แบบบันทึกข้อมูลแบบมาตรฐานที่พัฒนาขึ้นโดยสถาบันพระบรมราชชนก

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ PE 01-11-67 ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถปฏิเสธ การให้ข้อมูลการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการได้รับบริการทางการแพทย์หรือสิทธิผู้ป่วยและรายงานผลการวิจัยในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อ-สกุลกลุ่มตัวอย่าง และทำลายแบบสอบถามการวิจัยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยภายใน 1 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลอง ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง และบอกวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ระยะเวลา และขั้นตอนใน การดำเนินกิจกรรม และการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย ขออนุญาตวัดความดันโลหิต ด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ ให้ข้อมูลค่าความดันโลหิตสูง ตามเกณฑ์ในปิงปองจราจร 7 สี

1.2 ดำเนินการตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี ของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง

1.3 ประเมินผลหลังการทดลองภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม โดยขออนุญาตวัดความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ ให้ข้อมูลค่าความดันโลหิตสูง พร้อมระบุกลุ่มสี ตามเกณฑ์ในปิงปองจราจร 7 สี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วยความถี่ ร้อยละ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความดันโลหิต ด้วยเครื่องมือทางการแพทย์ ให้ข้อมูลค่าความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์ในปิงปองจราจร 7 สี ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้สถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60 (36 ราย) อายุระหว่างอายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 (48 ราย) สถานภาพสมรส คู่ คิดเป็นร้อยละ 63.33 (38 ราย) รายได้ต่อเดือน 1,000-3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 56.67 (34 ราย) เป็นผู้ที่อยู่ในเกณฑ์ปิงปอง 7 สี ส่วนใหญ่ กลุ่มสีเขียวอ่อน ร้อยละ 31.67 (19 ราย)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตระหว่างก่อนและหลังทดลอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิคและไดแอสโตลิค หลังการทดลอง (mean = 124.82, S.D = 18.69; mean = 82.71, S.D = 6.40) ต่ำกว่าก่อนการทดลอง (mean = 136.61, SD = 16.42; mean = 83.62, S.D = 4.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตระหว่างก่อนและหลังทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (n = 60)

ระดับความดันโลหิต	*Mean*	*SD*	t	p-value
ค่าความดันโลหิตซิสโตลิค				
ก่อนการทดลอง	136.61	16.42	5.102	.01
หลังการทดลอง	124.82	18.69		
ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิค				
ก่อนการทดลอง	83.62	4.63	2.136	.05
หลังการทดลอง	82.71	6.40		

สรุปและการอภิปราย

จากผลการวิจัยสรุปว่า ภายหลังกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ทั้งค่าความดันโลหิตซิสโตลิคและไดแอสโตลิค จากผลการวิจัยอภิปรายได้ว่า การใช้เทคนิคการสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (MI: Motivational Interviewing) ที่คิดค้นโดย Miller and Rollick (2012)) โดยเน้นการสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีหลักการสำคัญ คือ 1. การสร้างความร่วมมือมากกว่าการเผชิญหน้าหรือเป็นคนละพวก 2. การดึงความต้องการและความตั้งใจมาจากผู้รับการปรึกษามากกว่าการแนะนำสั่งสอน 3. การสร้างความรู้สึกถึงความเป็นไปได้และทำได้ด้วยตนเอง มากกว่าการเชื่อฟังและทำตาม พร้อมทั้งสร้างแรงผลักดันของชุมชนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเอง ยกย่องหากทำสำเร็จ ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำปรึกษาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ อีกทั้งเมื่อผสานร่วมกับการนำเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี มาใช้เป็นสื่อในการสร้างความตระหนัก เกิดความกลัวในความรุนแรงของโรค ทั้งนี้ตามแนวคิดของการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สีนั้นมีแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของแต่ละกลุ่มชัดเจนอยู่แล้วว่าแต่ละสีควรนำแนวทางปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างไรมาใช้ เช่น กรณีเป็นกลุ่มปกติ (สีขาว) จะเน้นเรื่องการเฝ้าระวัง สร้างสุขภาพ 3 อ. เพื่อไม่ให้เป็นกลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) และกลุ่มป่วย (สีเหลือง) ในขณะที่กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) เน้นการสร้างสุขภาพด้วย “3อ.” เพื่อให้เป็นกลุ่มปกติ (สีขาว) และไม่เป็นผู้ป่วย (สีเหลือง สีส้ม สีแดง และสุดท้ายกลุ่มป่วย ต้องลดระดับความรุนแรงจากสีแดง โดยการรับประทานยาตามแพทย์สั่งให้ครบถ้วน ถูกต้องร่วมกับการสร้างสุขภาพเพื่อลดความรุนแรงเป็นสีส้ม และส่วนกลุ่มป่วยสีเขียวเข้มใช้หลักปฏิบัติ “3อ.” คือ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์ อย่างเพียงพอและเหมาะสม (ลดจำนวนยาตามดุลยพินิจของแพทย์) กลุมป่วยระดับรุนแรง (สีแดง) ต้องลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน (สีดำ) โดยทีมบุคลากรทางสุขภาพมีการติดตามเฝ้าระวังทุกเดือน พร้อมทั้ง

มีเครื่องมือที่จำเป็น คือ สมุดประจำตัว บัตรส่งเสริมสุขภาพให้ทุกคนเพื่อรับทราบสถานะทางสุขภาพของตนเอง (Tienthavorn, 2013) สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี พบว่าปิงปองจราจรชีวิต 7 สี สามารถเป็นเครื่องมือที่ประเมินคัดกรองและจำแนกผู้ป่วยได้ (Ar-yuwat et al., 2017; Hemmara & Muanpawong, 2022; Tiparat et al., 2023) และในส่วนที่นำปิงปองจราจรชีวิต 7 สีมาใช้ในเป็นเครื่องมือที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมหรือสื่อในการให้ความรู้ทางสุขภาพสำหรับประชาชน พบว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้และพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น (AYoh et al., 2022; Chamchan, 2022) ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคตนเองได้ดีขึ้น (Sarakshetrin et al., 2023; Taweesak, 2023)

ดังนั้นกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี ส่งให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นและนำสู่การลดของความดันโลหิต อนาคตอาจมีพัฒนาให้เป็นนวัตกรรมใหม่ที่มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ต่าง ๆ ต่อไปเนื่องจากบริบทของพื้นที่แต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพแก่กลุ่มผู้ป่วยหรือกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้ และควรขยายผลไปยังกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกลุ่มอื่นต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ด้วยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของโปรแกรมที่ชัดเจนควร ศึกษาทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยเทคนิคการสร้างแรงจูงใจร่วมกับเครื่องมือปิงปองจราจร 7 สี กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลอื่นหรือกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

References

Ar-yuwat, S., Poonsup, A. & Meethip, N. (2017). Screening for hypertension and diabetes among Thai teenagers and adults in Muang district of Phitsanulok province. Southern College Network. *Journal of Nursing and Public Health, 4*(suppl.), S131-S146. (in Thai).

AYoh, N., Sittisart, V. & Na Wichian, S. (2022). The effectiveness of health promoting program on behavior modification based on PBRI's model for patients with hypertension in Samokhae sub-district, Mueang district, Phitsanulok province. *Journal of Boromarjonani College of Nursing Suphanburi, 5*(2), 129-139. (in Thai).

Dechkong,T. (2022). *Motivational interviewing for health behavior change*. Mental health department, Ministry of public health.

Department of Disease Control. (2023). *Control blood pressure, extend life*. Retrieved from https://ddc.moph.go.th/odpc9/news.php?news=34026&deptcode=odpc9&news_view=722299.

Hemmara, E.& Muanpawong, T. (2022). The development of health behavior tracking model on chronic disease risk groups in the new normal of life under the COVID-19 situation 2022 Khuan Don district, Satun province. *Journal of Public Health and Innovation, 2*(1), 50-65. [In Thai]

Miller, W., & Rollnick, S. (2012). *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior*. New York: Guilford Press.

Potempa, K., Rajataramya, B., Singha-Dong, N., Furspan, P., Kahle, E.& Stephenson, R. (2022b). Thailand's challenges of achieving health equity in the era of non-communicable disease. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research, 26*(2), 187-197.

Saendaeng, N., & Potisupsuk, C. (2018). Effect of drug use behaviors promotion program in elderly patients with non-communicable diseases Khemarat district Ubonratchatani province. *Journal of Nursing and Health Care, 36*(3), 33-41.

Sarakshetrin, A., Rungnoei, N., Daungchan, C., Tongpeth, J.& Saengthong, S. (2023). Health promotion for patients with diabetes Mellitus and hypertension in the community: A new model to enhance nursing students' competencies. *Journal of Nursing and Education, 16*(1), 13-31. [In Thai]

Taweesak, W. (2023). The development of referral for patients with chronic non-communicable diseases using the health network with telehealth model, Phiboonmangsahan district, Ubon Ratchathani province. *Academic Journal of Community Public Health, 9*(1), 148-159. [In Thai]

Tienthavorn, V. (2013). *Surveillance system, control, prevention of diabetes, hypertension in Thailand: policy to action* (3rd ed.). Federation of Savings and Credit Cooperatives of Thailand. [In Thai]

Tiparat, W., Promthong, K., Rakpagdee, M.& Musikachana, K. (2023). Development of promoting health literacy and family participation for the management of blood pressure levels in uncontrolled hypertensive patients in Trang province. *Regional Health Promotion Center 9 Journal, 17*(1), 237-254. [In Thai]

Wanchai, A., Srisakate, J., & Tianthaworn, V. (2023). The application of life traffic ping pong 7 colors in the surveillance of Non-communicable diseases: *A review of the research scope. 15*(2), e 267915

World Health Organization. *Hypertension*. Retrieved from https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/hypertension.