

ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับระบบสุขภาพทางไกล ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

The Effects of a Hypertension Prevention Behavior Development Program with Telehealth on Hypertension Risk Groups in a Rural Udon Thani District

สรารัตน์ สุมาศรี¹, นภาพณ จันทขัมมา^{2*}, พิมพัรัตน์ ธรรมรักษะ³

Sarat Sumasri¹, Napaphen Juntacumma^{2*}, Pimrat Thammaraksa³

¹นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,

²สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกองเทพ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Master of Nursing Science Student (Community Nurse Practitioner), School of Nursing, Sukhothai

Thammarathirat Open University, ²School of Nursing, Sukhothai Thammarathirat Open University,

³Boromarajonani College of Nursing Bangkok, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

(Received: October 11, 2024; Revised: February 17, 2025; Accepted: February 20, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับระบบสุขภาพทางไกลในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เปรียบเทียบพฤติกรรม การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังใช้โปรแกรมฯ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35 - 59 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรม พัฒนาพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับระบบสุขภาพทางไกล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้ แนวคิดฟรีสิด และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป และ 2) พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง โดยโปรแกรมฯ และแบบสอบถาม ผ่านการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา .92 และ .95 ตามลำดับ และแบบสอบถาม มีค่าความเที่ยง .71 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติที่ชนิดไม่อิสระและสถิติที่ชนิดอิสระ ผลวิจัย พบว่า

1. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวม สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 2. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิต ไดแอสโตลิกลดลงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- จากผลการศึกษาจึงควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับ ระบบสุขภาพทางไกลประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเรื้อรังอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ความดันโลหิตสูง สุขภาพทางไกล กลุ่มเสี่ยง พฤติกรรมป้องกันโรค

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: napaphen.jan@stou.ac.th)

Abstract

This quasi-experimental study investigated the effects of a hypertension prevention behavior modification program combined with telehealth on individuals at risk for hypertension. The study assessed changes in hypertension prevention behaviors and blood pressure levels within the experimental group before and after the intervention, and between the experimental and control groups after the intervention. Sixty individuals aged 35 – 59 at risk for hypertension were randomly assigned to either an experimental group ($n = 30$) or a control group ($n = 30$) using simple random sampling. The intervention was a hypertension prevention behavior modification program combined with telehealth, developed based on the PRECEDE model. A validated questionnaire, with content validity indices of .92 and .95 and a reliability coefficient of .71, was used to collect data on general information and hypertension prevention behaviors. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and independent t-tests. The results showed:

1. Post-intervention, the experimental group had significantly higher hypertension prevention behavior scores compared to both their pre-intervention scores and the control group (p -value $< .01$).
2. Post-intervention, the experimental group had significantly lower systolic and diastolic blood pressure levels compared to both their pre-intervention levels and the control group (p -value $< .05$).

These findings suggest that a hypertension prevention behavior development program combined with telehealth can be effective in promoting behavioral changes for hypertension prevention. This approach could be applied to prevent hypertension and other chronic diseases in the future.

Keywords: Hypertension, Telehealth, Risk Groups, Hypertension Prevention Behavior

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก เนื่องจากเป็นโรคที่มีอาการไม่ชัดเจนในระยะแรก ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาตั้งแต่ต้น ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต จากรายงานองค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2562 ทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 1.28 พันล้านคน มีผู้ป่วยร้อยละ 46 ไม่ทราบว่าตนเองป่วย และมีเพียงร้อยละ 42 ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 ทั่วโลกจะป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงราว 1.56 พันล้านคน (World Health Organization [WHO], 2021) สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562 - 2563 พบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 14 ล้านคน มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.7 เป็นร้อยละ 25.4 (Aekplakorn, Pakcharoen, & Sathienonpakao, 2021) ปี พ.ศ. 2561 - 2563 มีกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เท่ากับ 1,093.89, 1,095.89, และ 1,135.61 คนต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ในจำนวนนี้ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 66.56, 74.97, และ 80.16 คนต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และมีอัตราเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง 13.13, 14.12, 14.22 คนต่อแสนประชากรตามลำดับ (Department of Disease Control, 2022) ด้วยแนวโน้มและความรุนแรงของโรคที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงจำเป็นต้องควบคุมโรคความดันโลหิตสูงเพื่อช่วยลดอัตราเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (Thai Hypertension Society, 2019)

โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง เป็นต้น และประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายของระบบสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกว่า 80,000 ล้านบาทต่อปี (Department of Disease Control, 2019) สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มาจากปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ความเครียดและสภาพสังคมที่เร่งรีบ เป็นต้น (Thai Hypertension Society, 2019) รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ความรู้ ทักษะ และ การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เป็นต้น จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสร้างการรับรู้ที่ถูกต้องเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในอนาคต (WHO, 2021)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีการนำหลายแนวคิดทฤษฎีมาใช้ เนื่องจากเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ การใช้กรอบแนวคิดพีรซีดี-โปรซีดี (PRECEDE-PROCEED Model) ของกรีนและครูเตอร์ (Green & Kreuter, 2005) ที่กล่าวว่าพฤติกรรมสุขภาพเป็นเหตุมาจากหลายปัจจัย เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการออกแบบโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการประยุกต์ใช้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพตามกรอบแนวคิดพีรซีดี ได้แก่ 1) ปัจจัยนำ เป็นปัจจัยที่อยู่ในตัวบุคคล 2) ปัจจัยเอื้อ เป็นปัจจัยที่เอื้อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ 3) ปัจจัยเสริม เป็นการสนับสนุนและแรงเสริม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bunyarang (2018) ที่พบว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงที่ประยุกต์ใช้แนวคิดพีรซีดีสามารถเพิ่มพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและลดระดับความดันโลหิตได้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทางในการรับบริการของประชาชนพื้นที่ห่างไกล ซึ่งในปัจจุบันการใช้ระบบสุขภาพทางไกลในการดูแลสุขภาพสามารถทำได้สะดวกขึ้นด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีซึ่งทำให้ผู้ป่วยสามารถสนทนากับบุคลากรทางการแพทย์โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปสถานพยาบาล ช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ (Bashshur, Howell, Krupinski, Harms, Bashshur, & Doarn, 2016) ระบบสุขภาพทางไกลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการใช้แนวคิดพีรซีดีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยใช้ติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การสร้างการรับรู้ การเสริมพลัง การให้คำแนะนำแบบทันที (Realtime) เป็นต้น ดังนั้นการใช้แนวคิดพีรซีดีร่วมกับระบบการแพทย์ทางไกล จึงเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้ (Hoffer-Hawlik, Moran, Zerihun, Usseglio, Cohn, & Gupta, 2021)

ข้อมูลปี พ.ศ. 2563 - 2565 อำเภอบ้านดุงมีอัตราผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่เท่ากับ 721.41, 774.39 และ 984.31 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และพบว่ามีจำนวนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจากการคัดกรองในปี พ.ศ. 2566 มากถึง 864 คน (Udon Thani Provincial Public Health Office Health Data Center, 2023) เนื่องจากมาตรการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงของ คปสอ.บ้านดุงในปัจจุบัน ยังไม่มีรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ชัดเจน มีเพียงการให้คำแนะนำตามหลัก 3อ2ส รวมถึงขาดการติดตามประเมินผล ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น รับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้และส่งผลให้มีผู้ป่วยรายใหม่และอัตราเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นพยาบาลเวชปฏิบัติ ปฏิบัติงานที่งานดูแลต่อเนื่อง การพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี จึงสนใจที่จะศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้แนวคิดพีรซีดีร่วมกับระบบการแพทย์ทางไกล เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมในการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับการใช้ระบบสุขภาพทางไกล อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

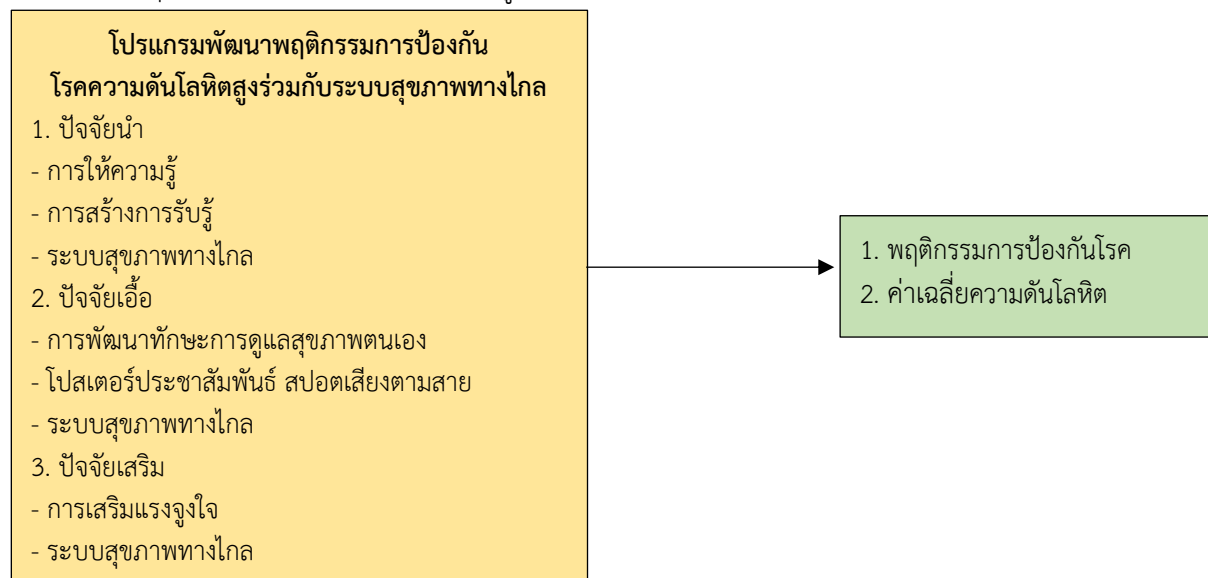
1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลองในระยะก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

สมมติฐานวิจัย

1. หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมสูงกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
2. หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง และลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิด PRECEDE Model (Green & Kreuter, 2005) โดยกล่าวถึงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ด้าน ได้แก่ 1. ปัจจัยนำ เป็นปัจจัยที่มีอยู่ในตัวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เช่น ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม และการรับรู้ 2. ปัจจัยเอื้อ เป็นปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้สำเร็จ เช่น การเข้าถึงบริการสาธารณสุข การสนับสนุนทรัพยากรในการปฏิบัติพฤติกรรม การฝึกทักษะ การปฏิบัติ 3. ปัจจัยเสริม เป็นสิ่งที่ได้รับหลังจากเริ่มปฏิบัติพฤติกรรมในรูปของแรงจูงใจเชิงบวกที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง เช่น การให้รางวัล การชมเชย ผู้ศึกษาจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดพรี่สตีในการออกแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ครอบคลุมปัจจัยทั้ง 3 ด้าน มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และแนวคิดการใช้ระบบสุขภาพทางไกลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการให้ความรู้ ให้คำแนะนำในการพัฒนาทักษะ และเสริมพลังในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อช่วยให้กลุ่มทดลองสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) โดยทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Before-After Two Group Pretest - Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นประชาชนอายุ 35 - 59 ปี ที่มีความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง จากการคัดกรองโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในอำเภอบ้านดุง ประจำปี 2566 (1 ต.ค. 2565 – 30 ก.ย. 2566) อาศัยอยู่ในพื้นที่ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี จำนวนทั้งสิ้น 864 คน

กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างและคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 13 ตำบล สุ่มมา 2 ตำบล ได้ตำบลโพธิ์สูงเป็นกลุ่มทดลอง และตำบลสระแก้วเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามเกณฑ์การคัดเข้า โดยเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีความดันโลหิต 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท (Whelton, Carey, Aronow, Casey, Collins, Himmelfarb, et al., 2018) มีอายุตั้งแต่ 35 - 59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมในโปรแกรม สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สื่อสารได้ปกติ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้ มีสมรรถภาพและสามารถใช้งานได้ ส่วนเกณฑ์คัดออก คือขอยุติการเข้าร่วมโปรแกรม

ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้รับการคำนวณโดยใช้โปรแกรม G Power Analysis* (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) โดยเลือก Test Family เป็น t-tests และ Statistical Test เป็น Means: Differences between Two Independent Means (Two groups) เลือกทิศทางการทดสอบเป็น One-tailed กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect Size) อ้างอิงจากงานวิจัยของ Mangsakoo (2019) ซึ่งได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 3.71 จึงได้ปรับค่าขนาดอิทธิพลเป็นขนาดใหญ่เท่ากับ .80 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) เท่ากับ .05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power) = .90 ผลการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงได้ปรับเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6 รวมเป็น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน การสุ่มตัวอย่างสำหรับกลุ่มทดลองใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบใช้วิธี Matched Paired โดยจับคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศเป็นเพศเดียวกัน อายุ ± 3 ปี และระดับความดันโลหิต ± 5 มิลลิเมตรปรอท

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีกิจกรรมทั้งหมด 8 ครั้ง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้แนวคิดแบบจำลองพรอสติตามปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การติดตามเยี่ยมเสริมพลังด้วยระบบสุขภาพทางไกล 2) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การพัฒนาทักษะด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย การรณรงค์เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชุมชน การประชาสัมพันธ์สื่อเสียงตามสาย การติดตามเยี่ยมเสริมพลังด้วยระบบสุขภาพทางไกล และ 3) การพัฒนาปัจจัยเสริม โดยการเสริมแรงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ การเชิญให้เป็นบุคคลต้นแบบ และการเยี่ยมเสริมพลังโดยใช้ระบบสุขภาพทางไกล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ความพอเพียงของรายได้ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคประจำตัว การรับประทานยา การเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วยระดับความดันโลหิตรวมคำถามข้อมูลทั่วไปจำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหารจำนวน 10 ข้อ ด้านการจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร จำนวน 12 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย จำนวน 9 ข้อ

และด้านการจัดการความเครียดจำนวน 7 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 38 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การแปลผล จากคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (Srisatidnarukul, 2010)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับพฤติกรรมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับพฤติกรรมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับพฤติกรรมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับพฤติกรรมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับพฤติกรรมน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index) ของโปรแกรมพัฒนาป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรมจำนวน 1 คน อาจารย์พยาบาลภาควิชาชุมชนจำนวน 2 คน และพยาบาลประจำคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) จำนวน 2 คน ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า โปรแกรมพัฒนาป้องกันโรคความดันโลหิตสูงมีค่า CVI เท่ากับ .92 และแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า CVI เท่ากับ .95

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง นำไปทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านศรีสุทโธ ซึ่งเป็นคนละพื้นที่กับพื้นที่วิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ในการทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .71

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนทดลอง ระยะทดลอง ระยะหลังทดลอง

ระยะก่อนทดลอง

1. เสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ 16/2567

2. เตรียมผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมผู้ช่วยวิจัย เพื่อให้มีความพร้อมและทราบวิธีดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ผู้ช่วยวิจัย ผู้ช่วยขอความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ 2 คน ให้เป็นผู้ช่วยวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจแบบสอบถาม ทดสอบความถูกต้องของการวัดความดันโลหิต

2.2 วิทยากร ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 1 คน โภชนากร 1 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ทำความเข้าใจเนื้อหาในแผนการสอนให้ตรงกัน

3. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโปนสูงและกลุ่มเปรียบเทียบที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระแก้ว เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเรื่องผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และวัดความดันโลหิต ทั้งสองกลุ่ม

ระยะทดลอง

โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีกิจกรรม 8 ครั้ง ดังนี้

กลุ่มทดลอง

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ใช้เวลา 3 ชั่วโมง วัดความดันโลหิต บันทึกลงในสมุดบันทึกข้อมูลสุขภาพ แบ่งกลุ่มสร้างกลุ่มไลน์ (พิชิตความดันฯ) การให้ความรู้ สร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ตัวแบบด้านบวกและลบ ตัวแทนกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกัน ผู้ใหญ่บ้านรับมอบแฟลชบอร์ดเสียงตามสาย เรื่องการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเพื่อประชาสัมพันธ์สื่อโดยเปิดในช่วงเช้าทุกเช้า การสอนและสาธิตอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง (DASH Diet) และการจัดทำฐานการเรียนรู้อาหารแต่ละหมวดโดยนักโภชนากร การสอนสาธิตการเดินแกว่งแขนออกกำลังกายโดยผู้วิจัยสอนและสาธิตการนอนหลับพักผ่อนและจัดการความเครียดโดยผู้วิจัย

ครั้งที่ 2 4 6 (สัปดาห์ที่ 2 4 6) กิจกรรมที่ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมเสริมพลังผ่านระบบสุขภาพทางไกล (Telehealth) ใช้เวลา 5 - 10 นาที ต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คน

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ทบทวนความรู้การรับประทานอาหาร DASH diet และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตัวในสัปดาห์ที่ผ่านมา ทบทวนเรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยเกมการสาธิตด้านการรับประทานอาหาร มีการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนและการผ่อนคลายความเครียด

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 5) ใช้เวลา 4 ชั่วโมง ประเมินภาวะสุขภาพ ตรวจการบันทึกพฤติกรรมในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ มีการทบทวนความรู้และทักษะการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการคลายความเครียด

ครั้งที่ 7 (สัปดาห์ที่ 7) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง เป็นการประชุมผ่านระบบไลน์ เสริมแรงจูงใจโดยการประกาศผลผู้ที่ได้รับรางวัลบุคคลต้นแบบ มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเอง และวิเคราะห์ผลสำเร็จของการดูแล

กลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลแบบปกติ โดยนัดหมาย 1 ครั้ง ใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง เป็นการให้ความรู้ในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ตามหลัก 3อ2ส ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย อารมณ์ บุหรี่ สุรา

ระยะหลังทดลอง

กลุ่มทดลอง

สรุปผลการทดลองครั้งที่ 8 (สัปดาห์ที่ 8) ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง มีการวัดความดันโลหิต บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ ตอบแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยสรุปการวิจัย มอบรางวัลใบประกาศเกียรติคุณ และกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มเปรียบเทียบ

สรุปผลภาวะสุขภาพของกลุ่มเปรียบเทียบ โดยวัดความดันโลหิต บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ ให้ตอบแบบสอบถาม ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง หลังตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยให้ความรู้โดยบรรยายประกอบสื่อบทเรียน เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการป้องกันโรคด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด มอบสมุดประจำตัว และกล่าวขอบคุณกลุ่มเปรียบเทียบที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล คำนวณเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลด้วยวิธีการทดสอบความเป็นปกติ (Normality Test) โดยใช้วิธีการทดสอบของ Kolmogorov-Smirnov ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงก่อนและหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .761 และ .978 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .897, .902 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .290, .873 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า .05 แปลว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ จึงใช้สถิติ Paired t-test

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลอง ซึ่งได้ทำการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลด้วยวิธีการทดสอบความเป็นปกติ (Normality Test) โดยใช้วิธีการทดสอบของ Kolmogorov-Smirnov ผลการทดสอบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .978, .513 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .902, .954 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังทดลอง มีค่า p -value เท่ากับ .873, .575 ซึ่งมีค่า p -value มากกว่า .05 แปลว่ามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับหนังสือรับรองเลขที่ 16/2567 ลงวันที่ 12/07/2567

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	8	26.67	10	33.33	.573 ^a
หญิง	22	73.33	20	66.67	
อายุ (ปี)	(M = 50.40, SD = 7.243)		(M = 50.40, SD = 5.727)		1.00 ^b
30-39	4	13.33	0	0.00	
40-49	5	16.67	11	36.67	
50-59	21	70.00	19	63.33	
สถานะ					
โสด	5	16.67	3	10.00	.519 ^c
คู่	25	83.33	23	76.67	
หม้าย	0	0.00	3	10.00	
หย่า/แยก	0	0.00	1	3.33	
ระดับการศึกษาสูงสุด					
ประถมศึกษา	22	73.33	24	80.00	.542 ^c
มัธยมศึกษา	7	23.33	5	16.67	
อนุปริญญา/ปวส.	1	3.33	0	0.00	
ปริญญาตรี	0	0.00	1	3.33	
อาชีพ					
เกษตรกร	27	90.00	24	80.00	.278 ^c
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.00	2	6.67	
แม่บ้าน	2	6.67	1	3.33	
อื่นๆ	1	3.33	3	10.00	
รายได้ครอบครัวต่อเดือน	(M = 6,333, SD = 4,181)		(M = 7,433, SD = 6,402)		.435 ^b
< 5,000 บาท	18	60.00	17	56.67	
5,001-10,000 บาท	11	36.67	7	23.33	
10,001-15,000 บาท	0	0.00	3	10.00	
15,001-20,000 บาท	1	3.33	1	3.33	
> 20,000 บาท	0		2	6.67	
ความพอเพียงของรายได้					
เพียงพอมีเหลือเก็บ	2	6.67	2	6.67	.100 ^c
เพียงพอ ไม่มีเหลือเก็บ	21	70.00	15	50.00	
ไม่เพียงพอ ไม่มีหนี้สิน	0	0.00	6	20.00	
ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	7	23.33	7	23.33	

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การออกกำลังกาย					
ไม่ออกกำลังกาย	2	6.67	9	30.00	.020 ^c
ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 ครั้ง	27	90.00	18	60.00	
ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน	1	3.33	3	10.00	
การสูบบุหรี่					
ไม่สูบ	27	90	26	86.67	.161 ^c
เลิกสูบบุหรี่แล้วมากกว่า 1 ปี	2	6.67	0	0.00	
สูบ	1	3.33	4	13.33	
การดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม	25	83.33	21	70.00	.278 ^c
เลิกดื่มแล้วมากกว่า 1 ปี	2	6.67	3	10.00	
ดื่ม	3	10.00	6	20.00	
โรคประจำตัว					
ไม่มี	25	83.33	24	80.00	1.00 ^a
มี	5	16.67	6	20.00	
รับประทานยา ยารักษาหรืออาหารเสริม					
ไม่มี	26	86.67	28	93.33	.389 ^a
มี	4	13.33	2	6.67	
เคยเข้าร่วมกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม					.754 ^a
ไม่เคย	24	80.00	23	76.67	
เคย	6	20.00	7	23.33	
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg) (M = 130.01, SD = 4.235)			(M = 130.38, SD = 9.349)		.761 ^b
120-129	13	43.33	12	40.00	
130-139	17	56.67	18	60.00	
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg) (M = 83.03, SD = 2.220)			(M = 82.96, SD = 2.108)		.905 ^b
80-84	22	73.33	23	76.67	
85-89	8	26.67	7	23.33	

^aสถิติ Chi-square, ^bสถิติ Independent t-test, ^cCollapsing Categories to 2x2

เมื่อทำการทดสอบความเหมือนกันของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งเป็นนามมาตรา โดยใช้สถิติไคสแควร์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติการทดสอบทีชนิดอิสระ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นพฤติกรรมออกกำลังกายที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p\text{-value} = .021$)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test ($n = 30$)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	$p\text{-value}$ (1-tailed)
	M	SD	M	SD		
พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.30	0.36	3.76	0.29	5.68	.001
ความดันโลหิตซิสโตลิก	130.01	4.23	123.90	6.19	4.42	.001
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	83.03	2.22	75.73	5.25	6.92	.001

จากตาราง 2 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมก่อนการทดลอง อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.30$, $SD = 0.36$) หลังใช้การทดลอง อยู่ในระดับมาก ($M = 3.76$, $SD = 0.29$) โดยหลัง การทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ($t = -5.68$, $p\text{-value} < .001$)

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลอง 130.01 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 4.23$) หลังการ ทดลอง 123.90 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 6.19$) โดยหลังการทดลองค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงกว่าก่อนการ ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 4.42$, $p\text{-value} < .001$) สำหรับค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก พบว่ากลุ่มทดลองมีก่อนการทดลอง 83.03 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 2.22$) หลังการทดลอง 75.73 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 5.25$) โดยหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ($t = 6.92$, $p\text{-value} < .001$)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตหลัง การทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตหลัง การทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง ($n = 30$)		กลุ่มเปรียบเทียบ ($n = 30$)		t	$p\text{-value}$ (1-tailed)
	M	SD	M	SD		
พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง	3.76	0.29	3.06	0.23	10.03	.001
ความดันโลหิตซิสโตลิก	123.90	6.19	129.98	14.01	2.17	.034
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	75.73	5.25	82.03	4.452	5.01	.001

จากตาราง 3 พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิต สูงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.76$, $SD = 0.29$) กลุ่มเปรียบเทียบอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.06$, $SD = 0.23$) โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 10.03$, $p\text{-value} < .001$) ในขณะที่หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตซิสโตลิก 123.90 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 6.19$) กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 129.98 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 14.01$) โดยค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ของกลุ่มทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.17$, $p\text{-value} < .05$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดัน โลหิตไดแอสโตลิก 75.73 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 5.25$) กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 82.03 มิลลิเมตรปรอท ($SD = 4.45$) โดยค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 5.01$, $p\text{-value} < .001$)

การอภิปรายผล

หลังใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับระบบการแพทย์ทางไกล พบว่า 1) หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมฯ และลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัยโดยแยกตามตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1. พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดพรีสิด (Green & Kreuter, 2005) ที่เน้นปัจจัยสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำ กลุ่มทดลองได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยเสี่ยง เช่น การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง การไม่ออกกำลังกาย และความเครียด ผ่านการประชุมกลุ่ม บรรยาย และการพูดคุยผ่านระบบสุขภาพทางไกล โดยใช้การสนทนาแบบถาม-ตอบ เพื่อให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบของโรค เกิดการตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งการให้ความรู้และสร้างการรับรู้ช่วยให้กลุ่มทดลองปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างถูกต้อง 2) ปัจจัยเอื้อ มีการฝึกทักษะการเลือกการรับประทานอาหาร เช่น การสาธิตเมนูอาหารโซเดียมต่ำ การใช้เกม “ไม่เค็ม” และเกม “เก่งเลือกเก่งฉลาด” ที่เน้นการเลือกอาหารที่มีโซเดียมต่ำ และการเลือกอาหารสำเร็จรูป โดยดูจากฉลากโภชนาการ ซึ่งช่วยเพิ่มทักษะในการเลือกอาหารรับประทานอาหารป้องกันโรคความดันโลหิตสูง กิจกรรมออกกำลังกายกลุ่มทดลองได้ฝึกทักษะการออกกำลังกายที่เหมาะสม เช่น การแกว่งแขนเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้มีการสอบถามและสาธิตผ่านระบบสุขภาพทางไกลร่วมด้วย ทำให้กลุ่มทดลองสามารถออกกำลังกายเพื่อลดความดันโลหิตได้อย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังใช้ระบบสุขภาพทางไกลให้คำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีการนัดหมายผ่านวิดีโอคอล กลุ่มทดลองสามารถถามคำถามเกี่ยวกับการเลือกอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดได้โดยตรงกับผู้วิจัย โดยได้มีการสอบถามเกี่ยวกับการรับประทานอาหารแต่ละมื้อและให้คำแนะนำเพิ่มเติม และมีการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยกลุ่มทดลองสาธิตวิธีออกกำลังกายผ่านวิดีโอคอล รวมถึงวิธีการปรุงอาหารที่บ้าน เป็นต้น 3) ปัจจัยเสริม กลุ่มทดลองได้รับการเสริมแรงจิตใจด้วยการให้รางวัล เช่น ใบประกาศเกียรติคุณ การยกย่องเป็นบุคคลต้นแบบ และคำชมเชยผ่านระบบการแพทย์ทางไกล ซึ่งเป็นการเสริมพลังให้กลุ่มทดลองเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดพรีสิดทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้น มีทักษะที่เหมาะสม มีการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการใช้ระบบสุขภาพทางไกลช่วยให้กลุ่มทดลองสามารถทบทวนความรู้และทักษะ รวมถึงเป็นช่องทางในการเสริมพลัง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Bunyarang (2018) ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี พบว่าหลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับมาก ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมฯ ที่อยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของ Chanaman (2024) เรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองผ่านการพยาบาลทางไกลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง และลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากกลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

อย่างสม่ำเสมอ การลดการบริโภคโซเดียมทำให้ร่างกายเก็บน้ำส่วนเกินน้อยลง หลอดเลือดไม่ขยายตัวเกินความจำเป็น ส่งผลให้ความดันในหลอดเลือดลดลง การลดไขมันอิ่มตัวยังช่วยลดการสะสมของไขมันในหลอดเลือด ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้นและความดันโลหิตลดลง (Filippini, Malavolti, Whelton, Naska, Orsini, & Vinceti, 2021) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายที่เน้นการแกว่งแขนเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Schultz, La Gerche, & Sharman, 2017) และช่วยลดฮอร์โมนความเครียด เช่น คอร์ติซอลและอะดรีนาลีน ซึ่งทำให้ความดันโลหิตลดลง (Caplin, Chen, Beauchamp, & Puterman, 2021) การฝึกทักษะการจัดการความเครียดและให้คำแนะนำการนอนหลับที่เพียงพอทำให้กลุ่มทดลองลดความเครียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกถูกกระตุ้น ทำให้ร่างกายผ่อนคลายและลดความดันโลหิต (Loucks, Schuman-Olivier, Saadeh, Scarpaci, Nardi, Gutman, et al., 2022) การจัดการความเครียดที่เหมาะสม ร่วมกับการนอนหลับที่เพียงพอส่งผลให้ความดันโลหิตลดลงอย่างต่อเนื่อง (Santos & Souza, 2021) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Mangsakoo (2019) เรื่องผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับระบบสุขภาพทางไกลในกลุ่มเสี่ยงอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคเรื้อรังอื่น ๆ ในตำบลอื่นของอำเภอบ้านดุงต่อไป โดยบูรณาการกิจกรรมตามโปรแกรมให้เข้ากับปัญหาและบริบทของพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมป้องกันกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่มีอุบัติการณ์สูงใน อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี เช่น โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคหอบหืด เป็นต้น รวมทั้งใช้ระบบสุขภาพทางไกลในการดูแลผู้ป่วย ครอบคลุมทั้งการติดตาม การให้สุศึกษา การพบแพทย์
2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาติดตามผลกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแบบไปข้างหน้า ต่อเนื่องเป็นระยะ ทุก 1 - 3 เดือน

References

- Aekplakorn, W., Pakcharoen, H., & Sathienoppakao, W. (2021). *The Sixth Thai National Health Examination Survey, 2019-2020*. Bangkok: Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.
- Bashshur, R. L., Howell, J. D., Krupinski, E. A., Harms, K. M., Bashshur, N., & Doarn, C. R. (2016). The empirical foundations of telemedicine interventions in primary care. *Telemedicine and e-Health*, 22(5), 342–375. doi.org/10.1089/tmj.2016.0045
- Bunyarang, S. (2018). *The Effect of a Behavior Modification Program for Hypertension Prevention in at-Risk Groups in Phen District, Udon Thani Province* (Master's thesis). Bangkok: Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai)
- Caplin, A., Chen, F. S., Beauchamp, M. R., & Puterman, E. (2021). The effects of exercise intensity on the cortisol response to a subsequent acute psychosocial stressor. *Psychoneuroendocrinology*, 131, 105336. doi.org/10.1016/j.psyneuen.2021.105336

- Chanaman, P. (2024). The effects of self-management promotion program using telenursing on stroke prevention behaviors in uncontrolled hypertensive patients. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 4(3), 33-46. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2019). *Blood Pressure: Measure Early, Know Early, Preventable*. Nonthaburi: Bureau of Non-Communicable Diseases. (in Thai)
- Department of Disease Control. (2022). *Department of Disease Control Advises Citizens to Pay Attention to Health and Measure Blood Pressure Regularly to Prevent Hypertension*. Retrieved May 25, 2023, from https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=25290&deptcode=brc&news_views=388 (in Thai)
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences*. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191.
- Filippini, T., Malavolti, M., Whelton, P. K., Naska, A., Orsini, N., & Vinceti, M. (2021). Blood pressure effects of sodium reduction: Dose-response meta-analysis of experimental studies. *Circulation*, 143(16). doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050371
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Hoffer-Hawlik, M., Moran, A. E., Zerihun, L., Usseglio, J., Cohn, J., & Gupta, R. (2021). Telemedicine interventions for hypertension management in low- and middle-income countries: A scoping review. *PLOS ONE*, 16(7), e0254222. doi.org/10.1371/journal.pone.0254222
- Loucks, E. B., Schuman-Olivier, Z., Saadeh, F., Scarpaci, M. M., Nardi, W. R., Gutman, R., et al. (2022). *Mindfulness-Based Blood Pressure Reduction: Evidence from the AHA Scientific Sessions 2022*. American Heart Association. Retrieved October 7, 2024 from <https://professional.heart.org/en/meetings/scientific-sessions>
- Mangsakoo, U. (2019). The effects of health behavior modification program for elderly with hypertension at Suwannaphum District, Roi Et Province. *Thai Journal of Nursing*, 68(3), 1-10. (in Thai)
- Santos, E. de S. G., & Souza, O. F. de. (2021). Evidence of the association between sleep duration and blood pressure in adolescents: A systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, 39, e2019225. doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019225
- Schultz, M. G., La Gerche, A., & Sharman, J. E. (2017). Blood pressure response to exercise and cardiovascular disease. *Current Hypertension Reports*, 19(11), 89. doi.org/10.1007/s11906-017-0787-1
- Srisatidnarukul, B. (2010). *Nursing Research Methodology* (5th ed.). U & I Intermedia. (in Thai)
- Thai Hypertension Society. (2019). *Guidelines for hypertension treatment in general practice, 2019*. Chiang Mai: Trick Think. (in Thai)
- Udon Thani Provincial Public Health Office, Health Data Center. (2023). *Data to support the Service Plan in the field of non-communicable diseases (NCDs: DM, HT, CVD)*. Retrieved October 7, 2024 from https://udn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=1ed90bc32310b503b7ca9b32af425a

- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., et al. (2018). guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248. doi.org/10.1016/j.jacc.2017.11.006
- World Health Organization. (2021). *Hypertension*. Retrieved October 7, 2024 from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>