ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตของผู้สูงอายุ อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

Effects of a Behavioral Development Program on Preventive Behaviors for Hypertensive Complication and Blood Pressure Among the Elderly at Thawat Buri District, Roi Et Province

อวยพร วินทะไชย[1]
Auiporn Wintachai
วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล[2]
Warinee Iemsawasdikul
วิไลวรรณ ทองเจริญ[3]
Vilaiwan Thongcharoen
Corresponding author E-mail: warineei@yahoo.com
(Received: February 4, 2026; Revised: August 29, 2026; Accepted: August 31 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ที่มีความดันโลหิต ≥ 140/90 มิลลิเมตรปรอท คัดเลือกกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าด้วยการสุ่มอย่างง่าย และเลือกกลุ่มเปรียบเทียบให้มีคุณลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือทดลองเป็นโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง เครื่องมือเก็บข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถาม 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพ (2) พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง 5 ด้าน ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากัน คือ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าครอนบาค เท่ากับ .82 .93 .80 .98 และ .96 ตามลำดับ และ 2) เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติทดสอบที สถิติทดสอบวิลคอกซันซายน์แรงค์ สถิติทดสอบแมนวิทนีย์ยู และสถิติทดสอบแอนโควา

ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ด้านรับประทานอาหาร ด้านออกกำลังกาย ด้านรับประทานยา และด้านจัดการความเครียดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมลดละเลิกสูบบุหรี่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรม พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ความดันโลหิตสูง ผู้สูงอายุ

[1]นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
Master of Nursing Science in Community Health Nurse Practitioner Student, School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University
[3]คณะพยาบาลศาสตร์อัครราชกุมารี ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ Princess Agrarajakumari Faculty of Nursing, Chulabhorn Royal Academy

Abstract

The objectives of this quasi-experimental research were to compare the preventive behaviors for hypertensive complication and blood pressure of an experimental group before and after the experiment, and between the experimental group and a comparison group after the experiment. The sample comprised elderly patients with hypertension who had blood pressure ≥ 140/90 mmHg. Patients who had characteristics within the inclusion criteria were selected by simple random sampling technique to be an experimental group, and patients with most similar characteristics were selected to be a comparison group, 30 persons in each group. The experimental tool was the Complication Preventive Behavioral Development Program for hypertensive elderly based on the Self-efficacy theory. The data collecting tools were: 1) a questionaires with 2 parts; (1) personal and health data, and (2) preventive behaviors for hypertensive complication with 5 subscales and 2) digital sphygmomanometer. The content validity index of parts 2 of the questionnaire were equal to 1 and Cronbach's alpha coefficients were .82 .93 .80 .98 และ .96 respectively. Data were analyzed by descriptive statistics, t-test, Wilcoxson signed ranks test, Mann-Whitney U test and ANCOVA test.

The results showed that: after the experiment, (1) the preventive behaviors for hypertensive complication, included eating, exercise, medication eating, and stress management behaviors of the experimental group were significantly higher than before the experiment and the comparison group, and smoke quitting behaviors of the experimental group was significantly higher than before the experiment ($p < .05$). (2) The blood pressure of the experimental group were significantly lower than before the experiment and the comparison group ($p < .05$).

Keywords: Program, Preventive behaviors for complication, Elderly, Hypertension

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย สำหรับประเทศไทยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจาก 12,342.14 ต่อแสนประชากร ใน พ.ศ. 2556 เป็น 14,926.47 ต่อแสนประชากร ใน พ.ศ. 2560 และพบอัตราป่วยรายใหม่ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นจาก 916.89 ต่อแสนประชากร พ.ศ. 2558 เป็น 1,353.01 ต่อแสนประชากร ใน พ.ศ. 2560 (Department of Disease Control, Ministry of Public Health, 2018) จังหวัดร้อยเอ็ด มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 128,128 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ จำนวน 32,914 คน คิดเป็นร้อยละ 25.68 ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด และไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ จำนวน 19,419 คน คิดเป็นร้อยละ 15.15 ของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง (Roi Et Provincial Public Health Office, 2022) อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด มีผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง จำนวน 6,475 คน คิดเป็นร้อยละ 64.30 ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด และไม่สามารถควบคุมความดันโลหิต

จำนวน 3,875 คน คิดเป็นร้อยละ 59.84 ของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง (Information and Communication Technology Center, Roi Et Provincial Public Health Office, 2022) ตำบลนิเวศน์ อำเภอธวัชบุรี มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 636 คน เป็นผู้สูงอายุ จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 30.97 ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด และไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 53.80 ของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนการรักษา 636 คน มีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนโรคหลอดเลือดสมองแตกหรือตีบเป็นอัมพฤกษ์อัมพาต จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 3.61 และมีภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ1.89 (มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 5 จำนวน 5 คน ระยะที่ 4 จำนวน 2 คน และระยะที่ 3 จำนวน 5 คน) (Ban Chomphon Subdistrict Health Promoting Hospital, 2022)

การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง ทำได้โดยควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ น้อยกว่า 120/80 มม.ปรอท (Puengsema, 2022) ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือวิถีการดำเนินชีวิต ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการป้องกันโรคและการรักษาพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกราย ทั้งยังทำให้ประสิทธิภาพของการรักษาด้วยยาสูงขึ้น โดยบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ จำกัดโซเดียมในอาหาร ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ออกกำลังกาย งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lertwattanarak & Pinchiew, 2015) การรับประทานอาหารต้านความดันโลหิตสูง (dietary approaches to stop hypertension: DASH) ช่วยลดความดันโลหิตได้ 8-14 มม.ปรอท ภายใน 8 สัปดาห์ การลดบริโภคอาหารเค็มหรือโซเดียมสูงส่งผลให้ความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 5 มม.ปรอท (Division of Alternative Medicine, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, 2020) การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 4 มม.ปรอท และลดความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 2.5 มม.ปรอท (Samranbua & Thamchareontakul, 2017) การลดปริมาณหรือเลิกบุหรี่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ (Thai Hypertension Society, 2019) การจัดการความเครียดลดความดันโลหิตได้ (Gyeltshen et al., 2020) นอกจากนั้นการรับประทานยายังช่วยลดความดันโลหิตได้ จึงต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและตรงตามเวลา

การสำรวจผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ตำบลนิเวศน์ จำนวน 50 คน พบว่ามีผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง จำนวน 20 คน ร้อยละ 40 มีการรับรู้ความสามารถตนเองเกี่ยวกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงระดับต่ำ มีพฤติกรรมบริโภคอาหารและยาไม่ถูกต้อง ไม่ออกกำลังกาย สูบบุหรี่ และมีความเครียด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนเพื่อช่วยให้ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด ลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต การศึกษาครั้งนี้จึงพัฒนาพฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย พฤติกรรมรับประทานยา พฤติกรรมจัดการความเครียด และพฤติกรรมลดละเลิกสูบบุหรี่ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self–efficacy theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) กล่าวว่าบุคคลที่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองระดับสูง และเชื่อว่าเมื่อทำพฤติกรรมแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังระดับสูง บุคคลจะมีแนวโน้มปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ประกอบกับการศึกษา Sri-Sang-Rat et al. (2023) พบว่า หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมบริโภคอาหาร

ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย ตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและพฤติกรรมบริโภคอาหาร สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตซิสโตลิก ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอวต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การรับรู้ความสามารถตนเองเกิดจากปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ 1) การชักจูงโดยใช้คำพูด (verbal persuasion) 2) การได้รับประสบการณ์จากผู้อื่น (vicarious experience) 3) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (mastery experience) และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (emotional arousal) (Bandura, 1997; Evans, 1989)

การศึกษาครั้งนี้จะใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง 4 ประการ ได้แก่ 1) การชักจูงโดยใช้คำพูด โดยให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้กระทำลงไป (Bonwell, 1991) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจโรคความดันโลหิตสูง ทราบผลลัพธ์ที่จะเกิดจากพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน เกิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้อง และให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินภาวะสุขภาพ ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ พูดคุยให้คำแนะนำและให้กำลังใจ กล่าวชื่นชมเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ถูกต้อง การพูดชักจูงจากผู้อื่นมีส่วนทำให้บุคคลมีกำลังใจเกิดการรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ 2) การได้รับประสบการณ์จากผู้อื่น โดยสาธิตการปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย รับประทานยา จัดการความเครียด และเทคนิคลดละเลิกบุหรี่ การสาธิตทำให้ได้รับประสบการณ์ความสำเร็จของบุคคลอื่นจากการสังเกต และให้ตัวแบบด้านบวกเล่าประสบการณ์ความสำเร็จของการปฏิบัติพฤติกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ผู้ป่วยได้ประสบการณ์ความสำเร็จของตัวแบบ สามารถเปรียบเทียบตัวแบบกับตนเองและรับรู้ว่าตนเองจะมีความสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นเดียวกับตัวแบบ เกิดความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรม 3) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยให้ฝึกปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย รับประทานยา จัดการความเครียด และลดละเลิกสูบบุหรี่ หลังการสาธิต ช่วยให้มีประสบการณ์ตรงที่ประสบความสำเร็จ และรับรู้ความสามารถตนเองในการแสดงพฤติกรรม และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ โดยให้ผู้ป่วยสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย ได้แก่ ความดันโลหิต น้ำหนัก เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับร่างกายและจิตใจ หลังปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ถูกต้องและต่อเนื่อง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในกลุ่มไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สมาชิกในกลุ่มชื่นชมผู้ประสบความสำเร็จมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีและมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อเนื่อง ผู้วิจัยให้กำลังใจแก่ผู้ประสบความสำเร็จและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีพฤติกรรมไม่ต่อเนื่อง การกระตุ้นทางร่างกายและอารมณ์มีผลให้ผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงรับรู้ความสำเร็จและผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เกิดการรับรู้ความสามารถตนเองและคาดหวังในผลของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย พฤติกรรมรับประทานยา พฤติกรรมจัดการความเครียด และพฤติกรรมลดละเลิกสูบบุหรี่ที่ถูกต้อง สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง

คำถามการวิจัย

1. พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรมเป็นอย่างไร

2. ความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรมเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

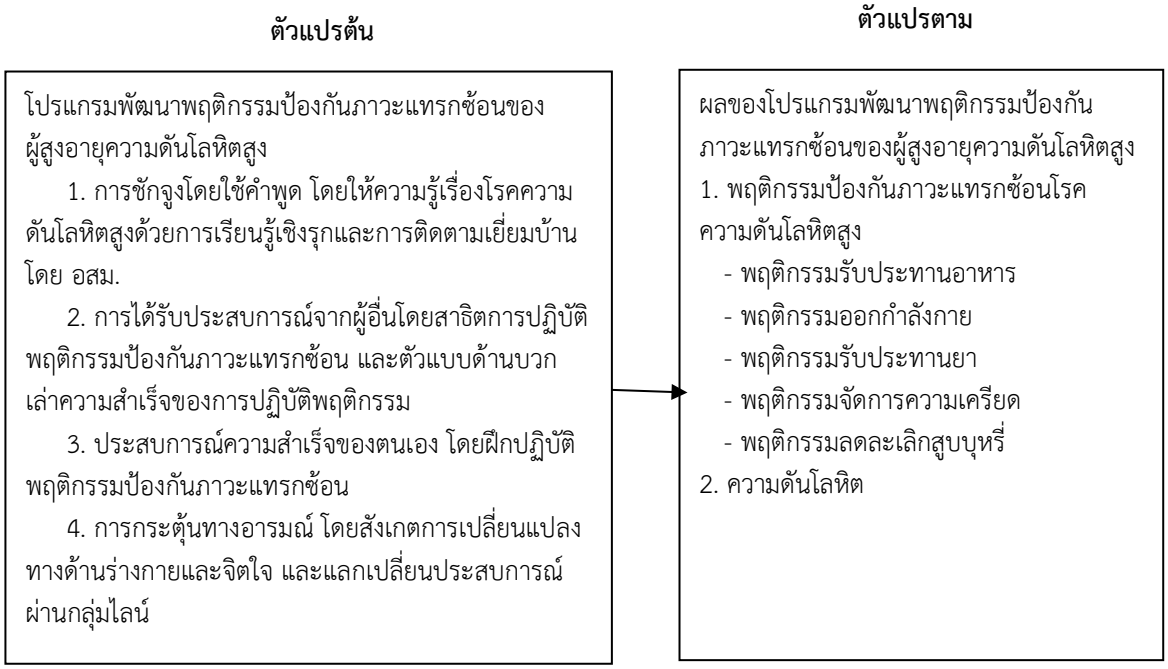
สมมติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงและความดันโลหิตของผู้สูงอายุ ใช้แนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) โดยใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การชักจูงโดยใช้คำพูด 2) การได้รับประสบการณ์จากผู้อื่น 3) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดก่อนและหลังทดลอง (two groups pre-posttest design) ดำเนินการศึกษาในระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 ถึงเดือนตุลาคมพ.ศ. 2568 รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ รับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) (Cohen, 1988) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1 สำหรับสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของข้อมูล (t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .90 คำนวณขนาดอิทธิพล (effect size) จากการวิจัยที่คล้ายคลึงกับการศึกษาครั้งนี้ของ Sri-Sang-Rat et al. (2023) ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง อำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคอาหาร เท่ากับ 4.23 (SD = 0.16) กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคอาหาร เท่ากับ 3.37 (SD = 0.32) คำนวณขนาดอิทธิพลได้เท่ากับ 2.34 ถือว่าเป็นค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Large effect size) เท่ากับ .80 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ 56 คน เพื่อป้องกันการสูญหายหรือการถอนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่าง ร้อยละ 5 เพื่อไม่ให้มีผลต่ออำนาจการทดลอง (Chirawatkul, 2015) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เป็นผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อายุ 60-80 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ทั้งเพศหญิงและเพศชาย และควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ มีความดันโลหิต 3 เดือนย้อนหลัง ≥ 140/90 มม.ปรอท เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีเพศเดียวกัน อายุ และความดันโลหิตซิสโตลิกใกล้เคียงกัน ที่มีคุณสมัติตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษาที่รับการรักษาที่คลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพล ตำบลนิเวศน์ ด้วยการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง และจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนงัว ตำบลไพศาล เป็นกลุ่มเปรียบเทียบที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันมากที่สุด กลุ่มละ 30 คน ที่ได้จากการคำนวณด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือทดลองและเครื่องมือเก็บข้อมูล รายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือทดทอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ใช้เวลาทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) มีกิจกรรม ดังนี้ 1) การชักจูงโดยใช้คำพูด โดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุกและการติดตามเยี่ยมบ้านโดย อสม. 2) การได้รับประสบการณ์จากผู้อื่น โดยผู้วิจัยสาธิตการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และตัวแบบด้านบวกเล่าประสบการและปัจจัยความสำเร็จของการปฏิบัติพฤติกรรม 3) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ โดยผู้ป่วยสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านกลุ่มไลน์ สมาชิกให้ความชื่นชม ผู้วิจัยให้คำปรึกษาแนะนำพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนความดันโลหิตสูง

1.2 แบบบันทึกภาวะสุขภาพและบันทึกการติดตามเยี่ยมบ้าน

1.3 แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ

1.4 แบบบันทึกการรับประทานอาหาร

2. เครื่องมือเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสุขภาพ จำนวน 13 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง 2) พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ด้าน จำนวน 34 ข้อ ได้แก่ พฤติกรรมรับประทานอาหาร จำนวน 14 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวก 12 ข้อ ด้านลบ 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 6 และข้อ 10 พฤติกรรมออกกำลังกาย จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวกทุกข้อ พฤติกรรมรับประทานยา จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวกทุกข้อ พฤติกรรมจัดการความเครียด จำนวน 4 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวกทุกข้อ และพฤติกรรมลดละเลิกสูบบุหรี่ จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามด้านบวก 4 ข้อ ด้านลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 34 ข้อคำถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติเป็นประจำ ให้คะแนน 1-5 คะแนนตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมด้านบวก และให้คะแนน 5-1 คะแนน สำหรับพฤติกรรมด้านลบ แปลผลคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง จากคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (Srisatidnarakul, 2010, p. 502) ดังนี้ มากที่สุด 4.51-5.00 คะแนน มาก 3.51-4.50 คะแนน ปานกลาง 2.51-3.50 คะแนน น้อย 1.51-2.50 คะแนน น้อยที่สุด1.00-1.50 คะแนน

2.2 เครื่องวัดความดันโลหิต (digital sphygmomanometer) ยี่ห้อ OMRON การแปลผลความดันโลหิตตามระดับความรุนแรงที่กำหนดโดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2562) เป็น 6 ระดับ ได้แก่ เหมาะสม ปกติ สูงกว่าปกติ ความดันโลหิตสูงระดับ 1 ความดันโลหิตสูงระดับ 2 ความดันโลหิตสูงระดับ 3

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ พบว่า แบบสอบถามส่วนที่ 2 มีพฤติกรรม 5 ด้าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากัน คือ 1 และตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยนำแบบสอบถามไปกับทดลองใช้กับใช้กับผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอุ่มเม้า จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของพฤติกรรมรับประทานอาหาร .82 พฤติกรรมออกกำลังกาย .93 พฤติกรรมรับประทานยา .80 พฤติกรรมจัดการความเครียด .98 และพฤติกรรมลดละเลิกบุหรี่ .96

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนทดลอง พัฒนาเครื่องมือวิจัยและตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ 14/2568 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2568 ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอุ่มเม้า ประสานงานกับบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนงัว เชิญชวนกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าเข้าร่วมการวิจัย เตรียมผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ ผู้ช่วยวิจัย วิทยากร และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อเยี่ยมบ้าน และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง โดยพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยจัดทำเอกสารชี้แจง

การเข้าร่วมการวิจัย ขอความยินยอม และลงนามยินยอม กลุ่มทดลองเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพล และกลุ่มเปรียบเทียบเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนงัว ด้วยแบบสอบสอบถามพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง และวัดความดันโลหิต

2. ระยะทดลอง *กลุ่มทดลอง* เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพล 1 ครั้ง และที่บ้าน 5 ครั้ง และผ่านแอปพลิเคชันไลน์ 5 ครั้ง ใช้เวลา 6 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรม ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุก การสาธิตและฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ด้านรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย รับประทานยา จัดการความเครียด และลดละเลิกสูบบุหรี่ และการบันทึกข้อมูลภาวะสุขภาพ จัดตั้งกลุ่มไลน์และให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมกลุ่มผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ผู้ป่วยสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในกลุ่มไลน์ สัปดาห์ที่ 3 ร่วมกิจกรรมกับตัวแบบด้านบวก สัปดาห์ที่ 1-6 ติดตามเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง คนละ 20 นาที จำนวน 5 ครั้ง และกลุ่มทดลองสังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและความรู้สึกที่เกิดขึ้นและสื่อสาร การเปลี่ยนแปลงผ่านกลุ่มไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 5 ครั้ง สมาชิกในกลุ่มกล่าวชื่นชมผู้ประสบความสำเร็จมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีและมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อความเป็นคำพูดและสติกเกอร์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และนัดหมายเพื่อตอบแบบสอบถาม วัดความดันโลหิต และสรุปกิจกรรมหลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 7 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพล

กลุ่มเปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 1-6 ได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ นัดหมายเพื่อตอบแบบสอบถาม วัดความดันโลหิต และสรุปกิจกรรมหลังได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 7 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนงัว

3. ระยะหลังทดลอง สัปดาห์ที่ 7 *กลุ่มทดลอง* เก็บรวบรวมข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต บันทึกในแบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง และให้ตอบแบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ใช้เวลา 30 นาที และผู้วิจัยสรุปการเรียนรู้โดยให้สมาชิกแต่ละคนจับคู่กันเพื่อเล่าประสบการณ์การปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย รับประทานยา จัดการความเครียด และลดละเลิกบุหรี่ วิเคราะห์ผลสำเร็จของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ให้คำชมเชย ชื่นชม และกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย *กลุ่มเปรียบเทียบ* เก็บข้อมูลหลังทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต บันทึกในแบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง และให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบแบบสอบถามผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ใช้เวลา 30 นาที ซึ่งผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง หลังจากนั้น ให้สมาชิกจับคู่กันเพื่อบอกเล่าประสบการณ์การปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย รับประทานยา จัดการความเครียด และลดละเลิกบุหรี่ วิเคราะห์ผลสำเร็จของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง และกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที (t-test) สถิติทดสอบวิลคอกซันซายน์แรงค์ (Wilcoxon Signed-Rank test) สถิติทดสอบแมนวิทนีย์ยู (Mann-Whitney U test) และสถิติทดสอบแอนโควา (ANCOVA)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ 14/2568 และได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจอมพลและบ้านดอนงัว

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อมูลส่วนบุคคลที่คล้ายกัน ยกเว้น รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนและอาชีพ ญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกก่อนได้รับโปรแกรม โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 36.70 มีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 23.30 มีญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 66.70 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 1-5 ปี ร้อยละ 63.30 มีความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนได้รับโปรแกรม 140-159 มม.ปรอท ร้อยละ 80.00 มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนได้รับโปรแกรม 90-99 มม.ปรอท ร้อยละ 83.34 มีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเฉลี่ยก่อนได้รับโปรแกรม 155.8 มม.ปรอท (SD = 6.48) และ 91.06 มม.ปรอท (SD = 5.36) ตามลำดับ กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 63.30 มีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 66.70 มีญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 73.30 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 11-15 ปี ร้อยละ 30 มีความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนได้รับโปรแกรม 140-159 มม.ปรอท ร้อยละ 90.00 มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนได้รับโปรแกรม 80-84 มม.ปรอท ร้อยละ 46.77 ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเฉลี่ยก่อนได้รับโปรแกรม 147.73 มม.ปรอท (SD = 7.94) และ 82.16 มม.ปรอท (SD = 6.02) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลส่วนบุคคล ดังนี้

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.70 มีอายุ 71-75 ปี และ 76-80 ปี เท่ากัน ร้อยละ 30 มีอายุเฉลี่ย 70.63 ปี (SD = 6.78) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 70 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 70 มีญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 66.70 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 1-5 ปี ร้อยละ 63.30 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตเฉลี่ย 6.33 ปี (SD = 4.96) ส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 70.00 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 70.00 ดัชนีมวลกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน ร้อยละ 43.30 เท่ากัน ดัชนีมวลกายเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 24.28 กก./ตร.ม. (SD = 3.20) และ 24.58 กก./ตร.ม. (SD = 3.84) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีรอบเอวก่อนได้รับโปรแกรม ผู้ชาย < 90 เซนติเมตร ร้อยละ 80.00 ผู้หญิง ≥ 80 ซม. ร้อยละ 73.30 และมีรอบเอวหลังได้รับโปรแกรม ผู้ชาย < 90 เซนติเมตร ร้อยละ 86.70 ผู้หญิง ≥ 80 ซม. ร้อยละ 73.30 มีรอบเอวเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 84.80 ซม. (SD = 5.69) และ 84.56 ซม. (SD = 5.63) ตามลำดับ

กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.30 มีอายุ 71-75 ปี ร้อยละ 40.00 มีอายุเฉลี่ย 70.53 ปี (SD = 6.07) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 56.70 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 86.70 มีญาติสายตรงเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 73.30 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 11-15 ปี ร้อยละ 30.00 ระยะเวลาที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตเฉลี่ย 12.40 ปี (SD = 7.06) ส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 76.70 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 86.70 ดัชนีมวลกายเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน ร้อยละ 30.00 เท่ากัน ดัชนีมวลกายเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 24.35 กก./ตร.ม. (SD = 3.96) และ 24.29 กก./ตร.ม. (SD = 3.9) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีรอบเอวก่อนได้รับโปรแกรม ผู้ชาย < 90 ซม. ร้อยละ 76.70 ผู้หญิง ≥ 80 ซม. ร้อยละ 83.3 และมีรอบเอวหลังได้รับโปรแกรม ผู้ชายน้อยกว่า 90 เซนติเมตร ร้อยละ 76.70 ผู้หญิง รอบเอว ≥ 80 ซม. ร้อยละ 80.00 มีรอบเอวเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 86.20 ซม. (SD = 7.25) และ 85.96 ซม. (SD = 7.34) ตามลำดับ

2. พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง

2.1 ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ พฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย พฤติกรรมรับประทานยาพฤติกรรมจัดการความเครียด และพฤติกรรมลดละเลิกบุหรี่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n = 30)

พฤติกรรม	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	Z	*P*
รับบประทานอาหาร	3.68	0.37	มาก	4.15	0.15	มาก	-4.66	.00*
ออกกำลังกาย	3.78	0.55	มาก	4.08	0.33	มาก	-3.61	.00*
รับประทานยา	4.55	0.39	มากที่สุด	4.98	0.08	มากที่สุด	-4.11	.00*
จัดการความเครียด	4.31	0.67	มาก	4.60	0.40	มากที่สุด	-2.94	.003*
ลดละเลิกบุหรี่	4.72	0.65	มากที่สุด	4.90	0.31	มากที่สุด	-2.03	.04*

2.2 ความแตกต่างของการพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ พฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกายพฤติกรรมรับประทานยา และพฤติกรรมจัดการความเครียด สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่มีพฤติกรรมลดละเลิกบุหรี่ไม่แตกต่างกจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	สถิติ	*p*
รับประทานอาหาร	4.15	0.15	มาก	4.10	0.26	มาก	F = 4.61	.036*
ออกกำลังกาย	4.08	0.33	มาก	4.04	0.42	มาก	Z =-3.64	.00*
รับประทานยา	4.98	0.08	มากที่สุด	4.92	0.14	มากที่สุด	Z =-3.54	.00*
จัดการความเครียด	4.60	0.40	มากที่สุด	4.52	0.41	มากที่สุด	Z =-3.07	.002*
ลดละเลิกบุหรี่	4.90	0.31	มากที่สุด	5	0.00	มากที่สุด	Z =-1.34	.18

3. ความดันโลหิต

3.1 ความแตกต่างของความดันโลหิตของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n=30)

ความดันโลหิต (มม.ปรอท)	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	ค่าสถิติ	*p*
ซิสโตลิก	155.18	6.48	สูงระดับ 1	140.91	5.39	สูงระดับ 1	t =12.25	.00*
ไดแอสโตลิก	91.06	5.36	สูงระดับ 1	78.28	4.54	เหมาะสม	Z =-4.68	.00*

3.2 ความแตกต่างของความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรม

ความดันโลหิต (มม.ปรอท)	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)			ผลการทดสอบ	
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ	F	*p*
ซิสโตลิก	140.91	5.39	สูงระดับ 1	150.11	5.76	สูงระดับ 1	83.07	.00*
ไดแอสโตลิก	78.28	4.54	เหมาะสม	89.11	5.85	สูงกว่าปกติ	42.90	.00*

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการศึกษาผู้วิจัยจะดำเนินตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

1. พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ พฤติกรรมรับประทานอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับมาก และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมรับประทานยาและพฤติกรรมลดละเลิกบุหรี่อยู่ในระดับมากที่สุด และสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมจัดการความเครียด อยู่ในระดับมากที่สุดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับมาก และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานเกือบทั้งหมด เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 1) การชักจูงโดยใช้คำพูดโดยผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุก ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจโรคความดันโลหิตสูง ทราบผลลัพธ์ที่จะเกิดจากพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน เกิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ถูกต้อง มีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะประสบความสำเร็จ นอกจากนี้การเยี่ยมบ้านโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำบ้าน เพื่อประเมินภาวะสุขภาพ ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ พูดคุยให้คำแนะนำและให้กำลังใจ กล่าวชื่นชมเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ถูกต้อง ทำให้กลุ่มทดลองมีกำลังใจเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ 2) การได้รับประสบการณ์จากผู้อื่น โดยผู้วิจัยสาธิตการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยา ด้านการจัดการความเครียด ด้านการลดละเลิกสูบบุหรี่ และตัวแบบด้านบวกที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติได้สำเร็จ เล่าประสบการณ์และปัจจัยความสำเร็จของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้กลุ่มทดลองได้รับประสบการณ์ความสำเร็จของตัวแบบ สามารถเปรียบเทียบตัวแบบกับตนเอง และรับรู้ว่าตนเองจะมีความสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นเดียวกับตัวแบบ และเกิดความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรม 3) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังชมการสาธิต โดยได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัยและวิทยากรจนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีประสบการณ์ตรง เข้าใจในสิ่งที่เรียน เกิดทักษะ ประสบการณ์ ลดความเบื่อหน่ายและสร้างความตื่นตัวเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง รับรู้ในความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ โดยผู้สูงอายุสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต น้ำหนัก เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย และความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับร่างกายและจิตใจ หลังปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ถูกต้องและต่อเนื่อง ส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพ แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในกลุ่มไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สมาชิกในกลุ่มกล่าวชื่นชมผู้ประสบความสำเร็จมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีและมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผู้วิจัยให้กำลังใจแก่ผู้ประสบความสำเร็จ และข้อเสนอแนะแก่ผู้ที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีพฤติกรรมไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและอารมณ์ ส่งผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยการรับรู้ว่าร่างกายมีความแข็งแรง มีสุขภาพดีจะทำให้กลุ่มทดลองเห็นผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น จึงมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง

มากขึ้น มีการรับรู้สมรรถนะตนเองเพิ่มขึ้น แต่มีพฤติกรรมลดละเลิกบุหรี่อยู่ในระดับมากที่สุด ไม่แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากก่อนได้รับโปรแรมกลุ่มทดลองสูบบุหรี่ร้อยละ 20 กลุ่มเปรียบเทียบสูบบุหรี่ร้อยละ 6.70

สอดคล้องกับการศึกษาของจินตนา จักรสิงโต (2561) ซึ่งพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการรับรู้ความสามารถแห่งตนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การศึกษาของยุภาพร นาคกลิ้ง และปราณี ทัศศรี (2560) ซึ่งพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการสร้างเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ กลุ่มทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การศึกษาของอารีรัตน์ คนสวน (2557) พบว่า หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และการศึกษาของลำพูล ศรีสังข์รัตน์ วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล และชื่นจิตร โพธิศัพท์สุข (2566) พบว่า หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมบริโภคอาหาร สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความดันโลหิต ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีความดันโลหิตซิสโตลิก อยู่ในระดับสูงระดับ 1 ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับสูงระดับที่ 1 และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับสูงระดับ 1 มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกอยู่ในระดับเหมาะสมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับสูงระดับ 1 และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา จึงมีพฤติกรรมรับประทานอาหาร หลังได้รับโปรแกรมอยู่ในระดับมากสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีผลต่อความดันโลหิต ได้แก่ โซเดียมไม่เกินวันละ 2 กรัม ช่วยลดความดันโลหิตลงได้ 5 มม.ปรอท (Prateepasen et al., 2011) รับประทานไขมันไม่อิ่มตัวจากพืช รับประทานเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ หลีกเลี่ยงการรับประทาน อาหารที่มีไขมันทรานส์ ส่งผลให้ลดการสะสมของไขมันชนิดไม่ดีในหลอดเลือด (Thai Dietetic Association, Food and Drug Administration, & Federation of Thai Industries, 2012) รับประทานน้ำตาลไม่เกินวันละ 6 ช้อนชา รับประทานอาหารในปริมาณเหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย และหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน ส่งผลให้น้ำหนักลดลงไม่อ้วน ช่วยให้ความดันโลหิตลดลง มีพฤติกรรมออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งอยู่ในระดับมาก และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะพฤติกรรมออกกำลังกายด้วยความหนักขนาดปานกลาง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน ออกกำลังกายแบบแอโรบิก ช่วยให้ต่อมใต้สมองหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซินส่งผลให้หลอดเลือดบีบตัวได้ดีขึ้น ความตึงตัวของหลอดเลือดลดลง มีการขยายตัวมากขึ้น (Thai Hypertension Society, 2019) ช่วยลดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย ระดับการทำงานของเรนินและนอร์อิพิเนฟรินในกระแสเลือดลดต่ำลง แต่ระดับไขมันชนิดเอชดีแอล (HDL) เพิ่มขึ้น ช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกและลดความดันไดแอสโตลิก (Samranbua & Thamchareontakul, 2017; Thai Hypertension Society, 2015) กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมรับประทานยาอยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะพฤติกรรมรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างต่อเนื่อง และเก็บยาไว้ในอุณภูมิห้องให้พ้นแสงแดด ความชื้น และไม่แกะยาออกจากแผงไว้ล่วงหน้านาน ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการควบคุมความดันโลหิตดีขึ้น (Faculty of Nursing, Mahidol University, 2010) มีพฤติกรรมจัดการความเครียดอยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะพฤติกรรมลดสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดด้วยการเปลี่ยนแปลงนิสัยและทัศนคติต่อการดำเนินชีวิต ลดความสมบูรณ์แบบไม่ตำหนิตนเองอย่างรุนแรงเมื่อไม่สามารถทำตามมาตรฐาน และปรับความคิดให้ยืดหยุ่น ไม่ยึดติด มีเหตุผล คิดในแง่บวก ส่งผลให้ไม่มีภาวะเครียด ร่างกายไม่มีการหลั่งสารอะดรีนาลีนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้หัวใจไม่เต้นเร็วขึ้น ระดับความดันโลหิตลดลง

สอดคล้องกับการศึกษาของอารีรัตน์ คนสวน (2557) ซึ่งพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การศึกษาของ ศิราณี โพธิ์ศรี (2559) ซึ่งพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ระยะหลังการทดลอง ระยะติดตามผลครั้งที่ 1 และระยะติดตามผลครั้งที่ 2 ต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาของจินตนา จักรสิงโต (2561) ซึ่งพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการรับรู้ความสามารถแห่งตน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการนำโปรแกรมฯไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถคุมความดันโลหิตได้ ในพื้นที่อำเภอธวัชบุรี และอำเภออื่น ๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความยั่งยืนของพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มตัวอย่างทดลองระยะยาว โดยติดตามผลระยะยาว ทุก 3-6 เดือน หรือ 1 ปี และประเมินภาวะแทรกซ้อนและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เพื่อทราบแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดย อสม. มีส่วนร่วมในการติดตามเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำ การให้ข้อมูลป้อนกลับ ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

References

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

Chak Singto, J. (2018). *Effectiveness of a self-efficacy program on blood pressure control behaviors among patients with uncontrolled hypertension at Khok Sung Hospital, Sa Kaeo Province.*

Eiamsupasit, S. (2019). *Theories and techniques of behavior modification* (9th ed.). Chulalongkorn University Press.

Konsuan, A. (2014). *Effects of a self-efficacy promotion and social support program on dietary control behaviors and blood pressure levels among patients with uncontrolled hypertension* [Unpublished master's thesis]. Prince of Songkla University.

Nakhakling, Y. (2012). *Effects of applying self-efficacy theory on dietary control, exercise, and blood pressure levels among older adults with hypertension* [Unpublished master's thesis]. Mahidol University.

Roi Et Provincial Public Health Office. (2022). *Information and Communication Technology Center: Noncommunicable disease control and prevention report*. Roi Et Provincial Public Health Office.

Sri-Sang-Rat, L., Iamsawasdikul, W., & Phothisapsuk, C. (2023). *Effects of a dietary behavior development program among patients with hypertension in Pho Tak District, Nong Khai Province* [Unpublished master's thesis]. Sukhothai Thammathirat Open University.

Thai Hypertension Society. (2019). *Guidelines for the treatment of hypertension in general practice* (1st ed.). Trick Think.

Thongcharoen, W. (Ed.). (2011). *The science and art of gerontological nursing*. Faculty of Nursing, Mahidol University.