

## ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

วรัญญากรณ์ โนใจ, ส.ม.<sup>1</sup> หทัยรัตน์ บรรณากิจ, ศษ.ม.<sup>1</sup> เฉลิมพล กำใจ, พย.ม.<sup>1</sup>

อัมพร ยานะ, พย.ม.<sup>1</sup> เอกพันธ์ คำภีระ, พย.ม.<sup>1\*</sup>

### บทคัดย่อ

บุคคลกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงควรได้รับการส่งเสริมให้มีความรู้ด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในอนาคต การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน เครื่องมือที่ใช้ทดลองคือ โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. 3) แบบบันทึกความดันโลหิตและค่าดัชนีมวลกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติไคสแควร์ สถิติทีคู่ และสถิติทีอิสระ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตโดยรวมต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และดัชนีมวลกายทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลลัพธ์ทางสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

**คำสำคัญ:** ความรู้ด้านสุขภาพ, กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง, พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง, ความดันโลหิต, ดัชนีมวลกาย

วันที่รับ: 22 ตุลาคม 2566 วันที่แก้ไข: 26 ธันวาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 28 ธันวาคม 2566

<sup>1</sup>อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พะเยา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

\* ผู้ติดต่อหลัก อีเมล: aekkaphan.k@bcnpy.ac.th

## The effect of health literacy enhancing program on health literacy, hypertensive prevention behaviors, blood pressure and body mass index among pre-hypertension in the community

Warunyakon Nojai, M.P.H<sup>1</sup> Hatairat Bunnakit, M.Ed.<sup>1</sup> Chalermpon Kajai, M.N.S.<sup>1</sup>  
Amphorn Yana, M.N.S.<sup>1</sup> Aekkaphan Khampeera, M.N.S.<sup>1\*</sup>

### Abstract

Individuals at risk for high blood pressure should be encouraged to develop adequate health literacy to prevent hypertension in the future. The two-group quasi-experimental pretest-posttest design aimed to examine the effectiveness of health literacy enhancing program among pre-hypertension in the community. The samples consisted of 84 persons with pre-hypertension, assigned into experimental and control groups with 42 persons in each group. The experimental instruments consisted of a health literacy enhancing program for pre-hypertension. The data collection instruments comprised 1) demographic questionnaires, 2) a health literacy and health behaviors form (3E 2S), and 3) a blood pressure and body mass index record form. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, paired t-test, and independent t-test. The results revealed that the mean scores of health literacy and health behaviors for the experimental group were statistically significantly higher than before enrolling in the program and higher compared to the control group. Furthermore, the mean score of systolic blood pressure (SBP) and blood pressure levels were statistically significantly lower than before enrolling in the program and in comparison, to the control group. However, the comparison between the mean score of diastolic blood pressure (DBP) and body mass index (BMI) among both groups revealed no significant difference. Our findings suggest that enhancing the health literacy program (3E 2S) could be applied as an effective strategy for improving health outcomes in individuals with pre-hypertension.

**Keywords:** Health literacy, Pre-hypertensive groups, Hypertension preventive behaviors, Blood pressure, Body mass index

Received: Oct 22, 2023 Revised: Oct 26, 2023 Accepted: Dec 28, 2023

<sup>1</sup> Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Phayao, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok, Institute

\* Corresponding author, E-mail: aekkaphan.k@bcnpy.ac.th

## บทนำ

ความดันโลหิตสูง (hypertension) คือ โรคหรือพยาธิสภาพที่เกิดจากการวัดความดันโลหิตแล้ว พบว่า มีความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 130/80 mmHg ขึ้นไปร่วมกับตรวจ พบว่า มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแม้จะมีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ “เกือบสูง” (High normal blood pressure) และยังไม่แสดงอาการใด ๆ ก็ตาม (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562) ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) หัวใจวาย (heart attack) หัวใจล้มเหลว (heart failure) ความเสียหายของไต (kidney damage) และปัญหาสุขภาพอื่น ๆ รายงานขององค์การอนามัยโลกพบ 1 ใน 3 ของ วัยผู้ใหญ่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่ง 4 ใน 5 ของผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เพียงพอ และในทุก ๆ 1 ชั่วโมง มีผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจวายมากกว่า 1,000 คน จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากจำนวน 650 ล้านคนในปี พ.ศ.2533 เพิ่มขึ้นเป็น 1.3 ล้านคน หรือเพิ่มเป็นสองเท่าในปี พ.ศ.2562 และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคนในปี พ.ศ.2568 (World Health Organization: WHO, 2023a)

โดยกลุ่มบุคคลที่มีระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure: SBP) ที่สูงขึ้น 10 mmHg มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) และโรคหลอดเลือดสมองตีบ (ischemic stroke) ร้อยละ 30 ถึงแม้จะมีความดันโลหิตในช่วง 120-80 mmHg หรือเรียกว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (prehypertension) ระยะที่ 1 หรือกลุ่มปกติ (normal) (Lacey, et al., 2018; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562) ทั้งนี้มีประชากรที่อยู่ในวัยหนุ่มสาวทั่วโลกที่อายุต่ำกว่า 44 ปี มีอุบัติการณ์ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 37.5 ถึง 77.1 ซึ่งกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษามีโอกาสพัฒนาไปสู่โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disorder: CHD) และโรคไต (Jun, & Yali, 2020) จากการศึกษาติดตามในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 35 ถึง 64 ปี ระยะเวลา 2 ถึง 4 ปี พบว่า เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 8 ถึง 20 ต่อปี และเมื่อมีอายุ 65 ปี กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 42 จะป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสูงกว่ากลุ่มความดันโลหิตปกติที่มีเพียง ร้อยละ 27 ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Egan & Stevens-Fabry, 2015) ในประเทศไทยมีการสำรวจภาวะสุขภาพคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 ปี 2562-2563 ในประชากรไทยที่อายุ 18 ปีขึ้นไป พบว่า ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 13 ล้านคน ในจำนวนนี้ 7 ล้านคนไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (วิชัย เอกพลากร, 2564) องค์การอนามัยโลกได้กำหนดเป้าหมายสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ การลดความชุกของความดันโลหิตสูงร้อยละ 33 ระหว่างปี พ.ศ.2553 ถึง พ.ศ.2573 (WHO, 2023b) สาเหตุหลักสำคัญของโรคความดันโลหิตสูง คือ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การบริโภคอาหารไม่เหมาะสม การรับประทานหวานและเค็มมากเกินไป การออกกำลังกายไม่เพียงพอหรือไม่ออกกำลังกาย (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขศึกษา, 2561) ทั้งนี้การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้ด้นนั้นบุคคลควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม โดยรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ ลดการบริโภคเค็ม ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ประชาชนเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมอย่างยั่งยืนคือความรู้ด้านสุขภาพ (Liu, Liu, Li, & Chen, 2015)

ความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy: HL) ได้ถูกกำหนดให้เป็น 1 ใน 3 เสาหลักเพื่อส่งเสริมและขับเคลื่อนความเท่าเทียมในปัญญาซึ่งไฮ้ว่าด้วยการส่งเสริมสุขภาพในวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ.2573 ความรู้ด้านสุขภาพคือ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคมของบุคคลที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจและสมรรถนะที่จะเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลข่าวสารและบริการสุขภาพ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพตนเองให้คงที่อยู่เสมอ ผู้ที่มีความรู้ด้านสุขภาพในระดับที่สูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะยอมรับพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น สามารถปกป้องตนเอง ครอบครัว และชุมชนจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (Platform, 2022) ระดับความรู้ด้านสุขภาพที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการลดโรคอ้วน น้ำหนักเกิน และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ความรู้ด้านสุขภาพต่ำมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์สุขภาพ ได้แก่ การมีโรคเรื้อรัง ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) ที่เพิ่มขึ้น น้ำหนักเกิน ภาวะอ้วนลงพุง และโรคอ้วน (Islam, Nasrin, Jaber, & Hossain, 2022) สำหรับประเทศไทยมีการสำรวจ พบว่า ร้อยละ 59.4 ของประชากรไทยทั้งหมดมีความรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตามหลัก 3 อ 2 ส (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์) การเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ถูกกำหนดไว้ในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) โดยมีเป้าหมายให้ระดับความรู้ด้านสุขภาพของคนไทยเพิ่มขึ้น (ระดับดีมากเพิ่มขึ้น ร้อยละ 25) กรมอนามัยได้จดทะเบียนจัดตั้งสมาคมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพไทย และผลักดันเข้าสู่แผนพัฒนาประเทศที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ชาติด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสู่ความเป็นเลิศ สมัชชาสุขภาพ ครั้งที่ 11-12 และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 13 (คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2559)

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Mourouti, Michou, & Costarelli (2022) พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตที่ดีขึ้น มีความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงดีขึ้น การใช้ยารักษา และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมมีผลลัพธ์ทางสุขภาพดีขึ้นจำนวนมาก เช่น การศึกษาของ รุ่งนภา อาระหัง, สุธีรา อุ้นตระกูล และ ศศิธร รุจนเวช (2561) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กฤตภณ เทพอินทร์, สุทธิพร มูลศาสตร์ และ นภาพิณญ์ จันทขัมมา (2562) ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความดันเลือดแดงเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้มีการศึกษาของ ศิริินภา วรณประเสริฐ, สุทธิพร มูลศาสตร์ และ นภาพิณญ์ จันทขัมมา (2562) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่มีน้ำหนักเกิน พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมมีค่าดัชนีมวลกายและความดันเลือดแดงเฉลี่ยมีค่าน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและน้อยกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ อติญาณ์ ศรีเกษตริณ, จินตนา ทองเพชร และ อารยา ศรีวงศ์ษา (2565) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ค่าน้ำตาลสะสม และระดับความดันโลหิต พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม และระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพของประชาชน หมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีอายุระหว่าง 15 ถึง 59 ปี จำนวน 137 คน ระหว่างวันที่ 5 ถึง 10 พฤษภาคม 2565 พบว่า มีกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 101 คน คิดเป็น ร้อยละ 73.72 การป้องกันไม่ให้เกิดกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงพัฒนาเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะช่วยลดความสูญเสียจากโรคความดันโลหิตสูง ลดภาวะของโรคหัวใจเรื้อรัง ภาวะไตวายระยะสุดท้าย ซึ่งการลดความสูญเสียอย่างยั่งยืนได้นั้นต้องมาจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ทำให้ผลลัพธ์ทางสุขภาพดีขึ้น แนวทางสำคัญที่นำไปสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ คือ การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพให้กับประชากรกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงด้วยโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน และนำเครื่องมือประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. ของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ฉบับปรับปรุงปี 2561 ของกองสุศึกษาใช้ในการประเมินครั้งนี้ โดยเชื่อว่ากลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เข้าร่วมโปรแกรมสามารถปฏิบัติตัวตามแนวทางความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. แล้วจะทำให้มีการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นจนสามารถป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

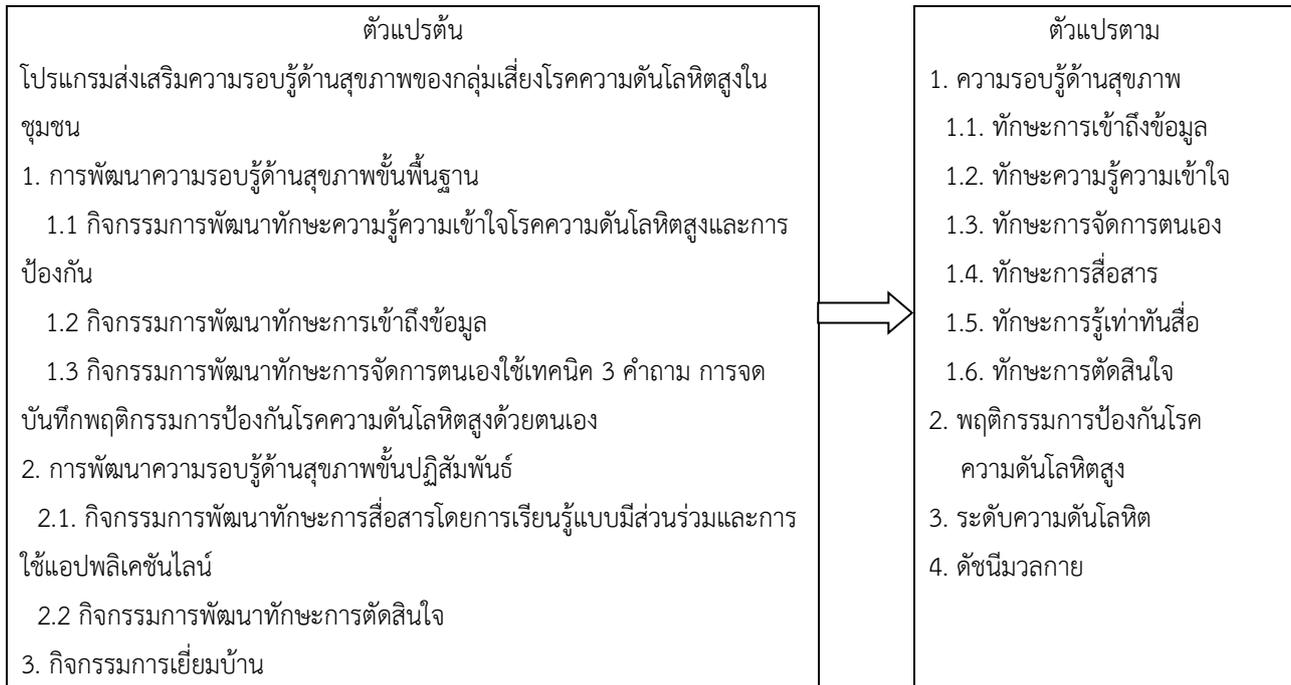
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

2. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าก่อนทดลอง

### กรอบแนวคิดการวิจัย ประยุกต์จากแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008)



#### ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง (pretest-posttest control groups design)

**ประชากร** คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง หรือความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 (stage 1 hypertension) ที่มี SBP อยู่ระหว่าง 120 ถึง 139 mmHg และ/หรือ DBP อยู่ระหว่าง 80 ถึง 89 mmHg มีอายุ 15 ถึง 59 ปี จำนวน 101 คน อาศัยในตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มี SBP อยู่ระหว่าง 120 ถึง 139 mmHg และ/หรือ DBP อยู่ระหว่าง 80 ถึง 89 mmHg ทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีอายุ 15 ถึง 59 ปี อาศัยในตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ power analysis (G\*Power 3.1.9.2) อ้างอิงจากการวิจัยของ อติญาณ์ ศรีเกษตริน และคณะ (2565) กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.58 อำนาจการทำนายเท่ากับ 0.80 ระดับนัยสำคัญ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 38 คน เพื่อป้องกันการสูญหาย จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 เป็นกลุ่มละ 42 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (simple random sampling) จำนวน 2 หมู่บ้าน จาก 18 หมู่บ้านของตำบลบ้านต๋อม จากนั้นสุ่มอย่างง่าย ให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการจับฉลาก และเพื่อควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มให้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ ระดับความดันโลหิต และ ดัชนีมวลกาย ด้วยวิธีการจับคู่เป็นรายบุคคล (individual matching) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ (1) สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้ (2) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (3) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยและรักษาด้วยโรคความดันโลหิตสูง (4) ไม่มีโรคแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไต และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ (1) อาศัยในพื้นที่

ไม่ครบ 12 สัปดาห์ (2) เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามกำหนด และ (3) มีการเจ็บป่วยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้หรือย้ายออกจากหมู่บ้านระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา หมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ REC 005/66 วันที่รับรอง 15 กุมภาพันธ์ 2566 ก่อนการเก็บข้อมูล คณะผู้วิจัยได้อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นและอันตรายที่อาจได้รับการเข้าร่วมโครงการวิจัย รวมไปถึงสิทธิของผู้ร่วมวิจัยที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ กับผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยจะมีการเก็บไว้เป็นความลับในที่ปลอดภัย การเปิดเผยข้อมูลเป็นลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเท่านั้น ซึ่งภายหลังจากอธิบายผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมด้วยความเต็มใจ และในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 15-18 ปี จะต้องได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ปกครองตามกฎหมาย

### เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ

1.2 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ที่ผู้วิจัยนำมาจากเครื่องมือประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ตาม 3อ. 2ส. ของประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปฉบับปรับปรุงปี 2561 ของกองสุศึกษา (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุศึกษา, 2561) ประกอบด้วยแบบประเมิน 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 6 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบจากตัวเลือก 4 ข้อที่ถูกต้องที่สุด ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีเกณฑ์ประเมินความรู้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ระดับมีความรู้ไม่ถูกต้อง คะแนนเต็มทั้งหมด 6 คะแนน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และรู้เท่าทันสื่อ ตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็นการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ จำนวน 2 ข้อ การสื่อสารสุขภาพ จำนวน 3 ข้อ การจัดการตนเอง จำนวน 3 ข้อ และการรู้เท่าทันสื่อตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 2 ข้อ ลักษณะการตอบแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน จนถึงปฏิบัติทุกครั้งได้ 5 คะแนน คะแนนเต็มทั้งหมด 50 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 3 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบจากตัวเลือก 4 ข้อที่ถูกต้องที่สุด ตอบถูกได้ 4 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนเต็มสูงสุด 12 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 6 ข้อ 5 ตัวเลือก โดยให้เลือกตอบตามความถี่ในการปฏิบัติเฉลี่ยต่อสัปดาห์ 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่ได้ปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน จนถึง ปฏิบัติทุกครั้งได้ 5 คะแนน คะแนนเต็มทั้งหมด 30 คะแนน

การแปลผลคะแนนเครื่องมือแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1-3 มีคะแนนเต็ม 68 คะแนน แปลผลเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ผู้มีระดับความรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนตาม 3อ. 2ส. ระดับไม่ดี มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0-40.79 คะแนน หรือ <60% ของคะแนนเต็ม จนถึง เป็นผู้มีระดับความรู้ด้านสุขภาพ

ที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติตนตาม 3อ. 2ส. ได้ถูกต้องและสม่ำเสมอจนเป็นสุขนิสัย ระดับดีมาก มีช่วงคะแนน ตั้งแต่ 54.40-68 คะแนน หรือ  $\geq 80\%$  ของคะแนนเต็ม ส่วนแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ส่วนที่ 4 มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน แปลผลเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ มีพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. ไม่ถูกต้อง อยู่ในระดับไม่ดี คือ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0-17.99 คะแนน หรือ  $< 60\%$  ของคะแนนเต็ม จนถึง มีพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. อย่างถูกต้อง สม่ำเสมอ ระดับดีมาก มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 24.00-30 คะแนน หรือ  $\geq 80\%$  ของคะแนนเต็ม

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการนำเครื่องมือทั้งหมดไปทดสอบใช้ในประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ทั้งเพศหญิงและเพศชายที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ในตำบลใกล้เคียง จำนวน 40 ราย และนำมาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ดังนี้ (1) แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส. มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Kuder-Richardson 20: KR-20) เท่ากับ .70 (2) แบบประเมินการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และรู้เท่าทันสื่อตามหลัก 3อ. 2ส. มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) เท่ากับ .80 (3) แบบประเมินการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ตามหลัก 3อ. 2ส. มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ KR-20 เท่ากับ .78 และ (4) แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .82

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam (2008) โดยเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ ขั้นพื้นฐาน และความรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วยการพัฒนาทักษะทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (2) การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (3) ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ (4) การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญทางสุขภาพ (5) การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง และ (6) การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) และ 2.ส (งดสูบบุหรี่ งดดื่มสุรา) ในการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงสำหรับวัยทำงาน ที่พัฒนาขึ้นโดยกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. กองสุขศึกษา, 2561) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชปฏิบัติชุมชนและความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมและรายละเอียดของโปรแกรม และนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (Automatic blood pressure monitor) ยี่ห้อ Omron รุ่น HBP-1320 มีเอกสารรับรองการผ่านการทดสอบค่าความดันโลหิตตามมาตรฐาน IEC60601-1:1988+A1:1991+A2:1995, Medical electrical equipment-part 1 และได้รับการตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง ใช้เครื่องเดียวกันตลอดการทดลอง วิธีการวัดความดันโลหิตคือ ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพักเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีก่อนวัด นั่งหลังพิงพนักเก้าอี้ เท้าวางพื้น แขนวางบนโต๊ะ ระดับตำแหน่งต้นแขนที่วัดความดันโลหิตอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ

2.3 เครื่องชั่งน้ำหนัก Omron รุ่น HBF-702T ได้รับการตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง

2.4 การประเมินส่วนสูงใช้ข้อมูลอ้างอิงความสูงจากสำนักทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

2.5 แบบบันทึกระดับความดันโลหิต น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้จัดอบรมทีมผู้วิจัยจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในภาควิชาการพยาบาลครอบครัว ชุมชน และจิตเวช โดยใช้คู่มือโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ ระยะเวลา 1 วัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้



### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Pearson's Chi-Square test และ Fisher's exact test ตามลักษณะข้อมูล

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง คะแนนเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และคะแนนเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ก่อน-หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบ paired sample t-test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายเป็นโค้งปกติ

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง คะแนนเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และคะแนนเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายเป็นโค้งปกติ

### ผลการวิจัย

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นเพศชาย จำนวนเท่ากันมากกว่าครึ่ง ร้อยละ 59.52 อายุเฉลี่ย 50.07 ปี ( $SD=7.22$ ) และ 49.97 ปี ( $SD=7.00$ ) ตามลำดับ มีสถานภาพคู่ ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 47.62 และ 52.38 ตามลำดับ มีการศึกษาชั้นประถมศึกษา/ไม่ได้เรียน ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 52.38 และ 47.62 ตามลำดับ มากกว่าครึ่ง มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 64.30 และ 54.77 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีค่าความดันโลหิต SBP อยู่ในระดับสูง (high normal=130-139 mmHg) ร้อยละ 80.95 และ 88.10 ตามลำดับ และค่าความดันโลหิต DBP อยู่ในระดับสูง (high normal=80-89 mmHg) จำนวนเท่ากัน ร้อยละ 47.62 และมีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ร้อยละ 38.10 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลอง ( $n=42$ ) และกลุ่มควบคุม ( $n=42$ )

| ข้อมูลทั่วไป       | จำนวน (ร้อยละ) |              | $\chi^2$<br><i>p</i> -value |
|--------------------|----------------|--------------|-----------------------------|
|                    | กลุ่มทดลอง     | กลุ่มควบคุม  |                             |
| <b>เพศ</b>         |                |              | 1.000 <sup>a</sup>          |
| ชาย                | 25 (59.52)     | 25 (59.52)   |                             |
| หญิง               | 17 (40.48)     | 17 (40.48)   |                             |
| <b>อายุ</b>        |                |              | .577 <sup>b</sup>           |
| 26-36 ปี           | 1 (2.38)       | 2 (4.76)     |                             |
| 37-47 ปี           | 9 (21.42)      | 9 (21.42)    |                             |
| 48-59 ปี           | 32 (76.20)     | 31 (73.82)   |                             |
| อายุเฉลี่ย (SD)    | 50.07 (7.22)   | 49.97 (7.00) |                             |
| <b>สถานภาพสมรส</b> |                |              | .308 <sup>a</sup>           |
| โสด                | 18 (42.86)     | 15 (35.71)   |                             |
| สมรส/คู่           | 20 (47.62)     | 22 (52.38)   |                             |

| ข้อมูลทั่วไป                             | จำนวน (ร้อยละ) |             | $\chi^2$<br><i>p</i> -value |
|--|----------------|-------------|-----------------------------|
|  | กลุ่มทดลอง     | กลุ่มควบคุม |                             |
| หม้าย/หย่า/แยก                           | 4 (9.52)       | 5 (11.91)   |                             |
| <b>การศึกษา</b>                          |                |             | .924 <sup>a</sup>           |
| ประถมศึกษา/ไม่ได้เรียน                   | 22 (52.38)     | 20 (47.62)  |                             |
| มัธยมศึกษา/ปวช.                          | 12 (28.57)     | 14 (33.33)  |                             |
| อนุปริญญา/ปวส./ปริญญาตรีขึ้นไป           | 8 (19.05)      | 8 (19.05)   |                             |
| <b>อาชีพ</b>                             |                |             | .701 <sup>a</sup>           |
| เกษตรกร                                  | 27 (64.30)     | 23 (54.78)  |                             |
| ค้าขาย/ทำธุรกิจ                          | 5 (11.90)      | 9 (21.42)   |                             |
| รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/บริษัทเอกชน | 5 (11.90)      | 5 (11.90)   |                             |
| นักเรียน/นักศึกษา/ไม่ได้ประกอบอาชีพ      | 5 (11.90)      | 5 (11.90)   |                             |
| <b>ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP)</b>  |                |             | .623 <sup>b</sup>           |
| Optimal                                  | 1 (2.38)       | 1 (2.38)    |                             |
| Normal                                   | 7 (16.67)      | 4 (9.52)    |                             |
| High normal                              | 34 (80.95)     | 37 (88.10)  |                             |
| <b>ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (DBP)</b> |                |             | .828 <sup>b</sup>           |
| Optimal                                  | 10 (23.80)     | 7 (16.60)   |                             |
| Normal                                   | 11 (26.20)     | 14 (33.34)  |                             |
| High normal                              | 20 (47.62)     | 20 (47.62)  |                             |
| Hypertension ระดับ 1                     | 1 (2.38)       | 1 (2.38)    |                             |
| <b>ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>                 |                |             | .890 <sup>b</sup>           |
| น้ำหนักน้อย                              | 2 (4.76)       | 2 (4.76)    |                             |
| น้ำหนักปกติ                              | 16 (38.10)     | 16 (38.10)  |                             |
| Pre-obese                                | 13 (30.95)     | 12 (28.60)  |                             |
| อ้วนระดับ 1                              | 11 (26.19)     | 12 (28.60)  |                             |

b= Fisher's Exact test, a = Pearson's Chi-square's test

## 2. ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนค่าเฉลี่ยระดับ SBP และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .01$ ) ส่วนค่าเฉลี่ย DBP และ BMI ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ

| ตัวแปร                                       | กลุ่มทดลอง (n=42) |      | กลุ่มควบคุม (n=42) |      | t     | p-value |
|--|-------------------|------|--------------------|------|-------|---------|
|  | $\bar{x}$         | SD   | $\bar{x}$          | SD   |       |         |
| <b>ความรอบรู้ด้านสุขภาพ</b>                  |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 42.83             | 6.98 | 42.86              | 7.00 | -.02  | .988    |
| หลังทดลอง                                    | 58.38             | 4.46 | 43.55              | 6.67 | 11.97 | .000*   |
| <b>พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง</b>  |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 16.54             | 3.93 | 16.04              | 3.13 | .65   | .521    |
| หลังทดลอง                                    | 18.76             | 3.98 | 15.97              | 2.88 | 3.67  | .000*   |
| <b>ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP)</b> |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 134.38            | 7.31 | 135.24             | 6.43 | -.57  | .570    |
| หลังทดลอง                                    | 127.97            | 6.16 | 134.64             | 7.24 | -4.54 | .000*   |
| <b>ระดับความดันโลหิตหัวใจคลายตัว (DBP)</b>   |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 82.93             | 6.96 | 83.48              | 6.51 | -.37  | .711    |
| หลังทดลอง                                    | 81.78             | 5.01 | 83.64              | 6.11 | -1.52 | .132    |
| <b>ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตโดยรวม</b>      |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 100.06            | 5.52 | 100.75             | 5.08 | -.59  | .554    |
| หลังทดลอง                                    | 97.05             | 4.19 | 100.65             | 5.03 | -3.56 | .001*   |
| <b>ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>                     |                   |      |                    |      |       |         |
| ก่อนทดลอง                                    | 23.40             | 3.03 | 23.35              | 3.02 | .09   | .930    |
| หลังทดลอง                                    | 22.74             | 2.87 | 23.59              | 3.22 | -1.27 | .207    |

\* $p < .01$

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและมีค่าเฉลี่ย SBP และ DBP ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตโดยรวม และ BMI ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .05$ ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ

| ตัวแปร                                | ก่อนทดลอง (n=42) |      | หลังทดลอง (n=42) |      | t      | p-value |
|---------------------------------------|------------------|------|------------------|------|--------|---------|
|                                       | $\bar{x}$        | SD   | $\bar{x}$        | SD   |        |         |
| ความรอบรู้ด้านสุขภาพ                  | 42.83            | 6.98 | 58.38            | 4.46 | -13.12 | .000*   |
| พฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง  | 16.54            | 3.93 | 18.76            | 3.98 | -3.26  | .002*   |
| ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) | 134.38           | 7.31 | 127.97           | 6.16 | 10.59  | .000*   |

| ตัวแปร                              | ก่อนทดลอง (n=42) |      | หลังทดลอง (n=42) |      | t    | p-value |
|-------------------------------------|------------------|------|------------------|------|------|---------|
|                                     | $\bar{x}$        | SD   | $\bar{x}$        | SD   |      |         |
| ระดับความดันโลหิตหัวใจคลายตัว (DBP) | 82.93            | 6.96 | 81.78            | 5.01 | 2.05 | .047**  |
| ความดันเฉลี่ย (MAP)                 | 100.06           | 5.52 | 97.05            | 4.19 | 6.86 | .000*   |
| ดัชนีมวลกาย (BMI)                   | 23.40            | 3.03 | 22.74            | 2.88 | 8.27 | .000*   |

\* $p < .01$ , \*\* $p < .05$

## อภิปรายผล

ผลการศึกษสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. ภายหลังจากได้รับโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องมาจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ และติดตามอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ของการทดลอง โดยสัปดาห์ที่ 1 ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ 6 ทักษะที่สำคัญ คือการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ การจัดการตนเอง การสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ และการตัดสินใจ โดยจัดกิจกรรมเป็น 5 ฐานการเรียนรู้ มีสมาชิก 8-9 คน ทีมผู้วิจัยเป็นพี่เลี้ยงประจำฐาน ได้ให้สมาชิกทุกคนลงมือปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม คอยให้กำลังใจและสร้างความเชื่อมั่นอย่างใกล้ชิด จนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มทดลองได้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล วางแผนการปฏิบัติเรื่องการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับตนเอง จากนั้นทีมวิจัยได้ดำเนินกิจกรรมติดตามกระตุ้นให้ปฏิบัติตามแผน และสร้างความมั่นใจด้วยการติดตามเยี่ยมบ้านเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ การติดตามอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ ทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นในตนเอง เห็นถึงความสำคัญของปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง สามารถสืบค้นข้อมูลที่นำเชื่อถือได้ และสามารถวางแผนการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองได้ ส่งผลให้มีความรอบรู้ทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น ประกอบกับการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินตามกรอบแนวคิดการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพที่สถาบันวิชาการ และนักวิจัย ได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาและใช้ในการประเมินทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ ประกอบด้วย การเข้าถึง (access) เข้าใจ (understand) ตัดสินใจ (make decision) และนำไปใช้ (apply) (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขศึกษา, 2561) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งนภา อาระหัง และคณะ (2561) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และกฤตภณ เทพอินทร์ และคณะ (2562) ที่ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง ศิริวรรณ ชูกำเนิด, อภิสิทธิ์ เชื้อคำเพ็ง และ นายนันต์ เตชะวิช, (2565) ศึกษาเรื่องความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. และการยึดมั่นในพฤติกรรมป้องกันโรคของบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยึดมั่นในพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ภายหลังได้รับโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย SBP และ ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าค่าเฉลี่ย DBP เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลักสำคัญของโรคความดันโลหิตสูงคือการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การบริโภคอาหารไม่เหมาะสม การกินเค็มมากเกินไป เกิดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง เพราะรสเค็มทำให้ร่างกายกักเก็บน้ำมากขึ้น จึงทำให้เลือดในร่างกายไหลเวียนช้า ทำให้เกิดความดันโลหิตสูง หัวใจและไตทำงานหนักมากขึ้น รวมทั้งการออกกำลังกายไม่เพียงพอหรือไม่ออกกำลังกาย เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วนและโรคเมตาบอลิก เนื่องจากการออกกำลังกายเป็นการเพิ่มปริมาณเลือดช่วยให้หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดี ทำให้คอเลสเตอรอลซึ่งเป็นไขมันที่จะไปเกาะตามผนังหลอดเลือดมีการอุดตันลดลง ซึ่งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละอย่างน้อย 5 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที จะช่วยป้องกันโรคหัวใจทำให้ความดันโลหิตลดลง ช่วยลดน้ำหนักตัวและลดรอบเอว นอกจากนี้การออกกำลังกายทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น ช่วยลดความเครียด (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขภาพ, 2561) ผลจากการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองได้มองเห็นความสำคัญของการควบคุมระดับความดันโลหิต ตัดสินใจเลือกวางแผนควบคุมอาหารและออกกำลังกายด้วยตนเอง ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองควบคุมอาหารลดการบริโภคอาหารเค็มจัด และมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จึงส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลงตามกลไกการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง โดยระยะแรกของความดันโลหิตสูงเริ่มจากหลอดเลือดหดตัว (renal vasoconstriction) จากการกระตุ้น renal sympathetic nerves, renin angiotensin aldosterone system (RAAS), oxidative stress และ endothelin-1 เพิ่มขึ้นภายในไต และลดการสร้าง nitric oxide (NO) ภายในหลอดเลือดไตทำให้ภาวะ endothelial cell dysfunction มากขึ้น ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงแบบ salt resistant และ renin dependent โดยที่การทำงานของไตปกติ ระยะต่อมาเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดภายในไต (renal arteriosclerosis) การอักเสบของท่อไต (tubulointerstitial inflammation) และการขาดเลือดของท่อไต (ischemic tubular injury) ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงแบบ salt-sensitive, volume-dependent และ renal-dependent pathway (บัญชา สติระพจน์, 2563) ทั้งนี้ผู้ที่ไม่ได้เคลื่อนไหวร่างกายมักจะมีอัตราการเต้นของหัวใจสูงขึ้น ทำให้หัวใจทำงานหนักมากขึ้นในการหดตัวแต่ละครั้ง ดังนั้นการออกกำลังกายเป็นประจำจะทำให้ ค่าความต้านทานการไหลของเลือด (total peripheral resistance) ลดลง การออกกำลังกายทำให้ระดับโปรตีนแอนด์โอธิลิน (endothelin) ซึ่งเป็นโปรตีนที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวลดลง และในทางกลับกันจะส่งผลให้ระดับของ NO ที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง มีหลักฐานเชิงประจักษ์ระบุไว้ว่า SBP ที่ลดลง 10 mmHg หรือ DBP ลดลง 5 mmHg สามารถลดการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดได้ถึง ร้อยละ 20 รวมถึงลดอัตราการเกิดหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 40 และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุได้ ร้อยละ 15 ลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 35 (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562) ผลการศึกษารองกับการศึกษาของ Han, Delva, Greeno, Negoita, Cajita, & Will (2018) ที่ศึกษาการวิจัยและการปฏิบัติด้านความรู้ด้านสุขภาพสำหรับชาวละตินที่มีความดันโลหิตสูง พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพให้สูงขึ้นมีค่าเฉลี่ย SBP และ DBP ลดลง กลุ่มทดลอง 10 ใน 11 คนสามารถควบคุมความดันโลหิตได้เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wannasirikul, Termsirikulchai, Sujirarat, Benjakul, & Tanasugarn (2016) ที่ศึกษา

เกี่ยวกับการยึดมั่นในการใช้ยาให้ความรู้ด้านสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพปฐมภูมิในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่สูงขึ้นเกี่ยวข้องกับ SBP และ DBP ที่ลดลง และ อดิญาณ์ ศรีเกษตริณ และคณะ (2565) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมและพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าน้ำตาลสะสม และระดับความดันโลหิต พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมี SBP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ DBP ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

3. ภายหลังได้รับโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ BMI ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะเมื่อก่อนกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและวิธีการควบคุม จึงได้วางแผนและดำเนินการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกายที่ไม่เคยปฏิบัติมาก่อนส่งผลให้น้ำหนักลดลง และทำให้ BMI ลดลงได้ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมทางโภชนาการ การออกกำลังกายที่ลดลง ปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ดังนั้นการลดลงของ BMI จึงมีตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลต่อดัชนีมวลกายทางตรงมากกว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงทำให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพและค่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กัน ประกอบกับการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการดำเนินการระยะเวลา 12 สัปดาห์ อาจจะยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวเท่าที่ควรหากกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ตั้งใจที่จะลดน้ำหนักอย่างเต็มที่ และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ยังไม่มีอาการใดๆ ปრაภฏ ประกอบกับก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในระดับน้ำหนักปกติ มีอายุอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย และมีอาชีพเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่จึงมีความจำเป็นต้องใช้แรงในการทำงานในแต่ละวัน ดังนั้นการลดน้ำหนักให้ผอมลงมากกว่าเดิมจึงมีความจำเป็นน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Zare-Zardiny, Abazari, Zakeri, Dastras, & Farokhzadian (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายและความรอบรู้ด้านสุขภาพในนักเรียนมัธยมปลาย พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย อย่างไรก็ตามผลการวิจัยครั้งนี้มีความแตกต่างจากการศึกษาของ นีรช รุติพัฒนะ, อิศกดี ศรีพิทักษ์ และ อิศระ ทองสามสี (2563) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในนักเรียนวัยรุ่น พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านทักษะการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของนักเรียนวัยรุ่น การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำและน้ำหนักตัวส่วนเกินของ Michou, Panagiotakos, & Costarelli (2018) พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น น้ำหนักเกิน โรคอ้วน โดยเฉพาะในเด็ก และมีความเสี่ยงสูงต่อการขาดสารอาหารและภาวะโภชนาการที่ไม่ดีในผู้สูงอายุ อังคินันท์ อินทรกำแหง, Ann Macaskill และ Sheffield Hallam (2562) ศึกษาการประเมินและการสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและสุขภาพครอบครัว กลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง: การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทางวัฒนธรรมของพฤติกรรมสุขภาพและโปรแกรมจิตวิทยาเชิงบวกและความรอบรู้ด้านสุขภาพ และศิริณา วรรณประเสริฐ และคณะ (2562) ที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่มีน้ำหนักเกิน พบว่า กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ ประภาศรี ภูมิถาวร, นงพิมล นิมิตรอนันท์

และ ศศิธร รุจนเวช (2560) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายลดลง ร้อยละ 63.89 และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าดัชนีมวลกายลดลงร้อยละ 19.44

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. สามารถส่งเสริมให้ประชาชนในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงได้พัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงได้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถปรับไปใช้ในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงหรือกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. เพื่อปรับใช้ในกลุ่มโรคเรื้อรังอื่น ๆ โดยเฉพาะกลุ่มโรคอ้วนลงพุงหรือกลุ่มไขมันในเลือดสูง ในวัยทำงาน โดยพัฒนาเครื่องมือความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพให้มีความเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มดังกล่าว เพื่อให้สามารถวัดผลลัพธ์การวิจัยที่สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสุขศึกษา. (2561). *โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 2 อ.(อาหาร ออกกำลังกาย) ในการป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงสำหรับวัยทำงาน*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กฤศภณ เทพอินทร์, สุทธิพร มุลศาสตร์ และนภาพิณ จันทขัมมา. (2562). ประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์*, 11(1), 197-212.
- คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2559). *แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- นิรชร ชูติพัฒนนะ, ธีรศักดิ์ ศรีพิทักษ์ และ อิศระ ทองสามสี. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในนักเรียนวัยรุ่น จังหวัดยะลา. *ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ*, 15(2), 98-105.
- บัญชา สติระพจน์, 2563. Hypertension and Kidney. เข้าถึงได้จาก <https://cimjournal.com/nephro-conference/hypertension-and-kidney/>

- ประภาศรี ภูมิถาวร, นางพิมล นิมิตรอนันท์ และ ศศิธร รุจนเวช. (2560). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน. *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*, 42(2), 169-178.
- รุ่งนภา อาระหัง, สุธีรา อุ๋นตระกูล และ ศศิธร รุจนเวช. (2561). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม. *วารสารแพทยนาวิ*, 45(3), 509-526.
- วิชัย เอกพลการ. (บก.). (2564). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ.2562-2563*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์.
- ศิริรณภา วรรณประเสริฐ, สุทธิพร มูลศาสตร์ และ นภาพิณญ์ จันทขัมมา. (2562). ประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่มีน้ำหนักเกิน. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา*, 20(2), 92-158.
- ศิริวรรณ ชูกำเนิด, อภิสิตี เชื้อคำเพ็ง และ นัยนันต์ เตชะวงนิช. (2565). ความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. และการยึดมั่นในพฤติกรรมป้องกันโรคของบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ*, 23(2), 55-70.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2562). *แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562*. เชียงใหม่: ทริค ดิงค์.
- อติญาณ์ ศรีเกษตริณ, จินตนา ทองเพชร และ อารยา ศรีวงศ์ษา. (2565). ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพต่อความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสูง ค่าน้ำตาลสะสม และระดับความดันโลหิต. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 23(1), 333-343.
- อังศินันท์ อินทรกำแหง, Ann Macaskill และ Sheffield Hallam. (2562). *การประเมินและการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพและสุขภาวะครอบครัว กลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง: การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทางวัฒนธรรมของ พฤติกรรมสุขภาพและโปรแกรมจิตวิทยาเชิงบวกและความรอบรู้ด้านสุขภาพ* (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
- Egan, B. M., & Stevens-Fabry, S. (2015). Prehypertension—prevalence, health risks, and management strategies. *Nature Reviews Cardiology*, 12(5), 289-300. doi: 10.1038/nrcardio.2015.17.
- Han, H. R., Delva, S., Greeno, R. V., Negoita, S., Cajita, M., & Will, W. (2018). A health literacy-focused intervention for Latinos with hypertension. *HLRP: Health Literacy Research and Practice*, 2(1), e21-e25. doi: 10.3928/24748307-20180108-02
- Islam, M. K., Nasrin, N., Jaber, A., & Hossain, M. T. (2022). Association between health literacy and BMI: a cross-sectional study of suburban adult population in Bangladesh. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*, 30, 288-308. doi: 10.25133/JPSSv302022.018
- Jun, M., & Yali, X. (2020). The management of prehypertension in young adults. *Saudi Medical Journal*, 41(3), 223. doi: 10.15537/smj.2020.3.24998.

- Lacey, B., Lewington, S., Clarke, R., Kong, X. L., Chen, Y., Guo, Y., ... & Chen, L. (2018). Age-specific association between blood pressure and vascular and non-vascular chronic diseases in 0.5 million adults in China: a prospective cohort study. *The Lancet Global Health*, *6*(6), e641-e649. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30217-1.
- Liu, Y. B., Liu, L., Li, Y. F., & Chen, Y. L. (2015). Relationship between health literacy, health-related behaviors and health status: A survey of elderly Chinese. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(8), 9714-9725.
- Michou, M., Panagiotakos, D. B., & Costarelli, V. (2018). Low health literacy and excess body weight: A systematic review. *Central European Journal of Public Health*, *26*(3), 234-241. doi: 10.21101/cejph.a5172.
- Mourouti, N., Michou, M., & Costarelli, V. (2022). Health literacy in relation to health outcomes in hypertension: A systematic review. *Journal of Atherosclerosis Prevention and Treatment*, *13*(3):109-118. doi:10.53590/japt.02.1040
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, *67*(12), 2072-2078.
- Platform, G. N. (2022). *Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 4. Case studies from WHO National Health Literacy Demonstration Projects*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240055391>
- Wannasirikul, P., Termsirikulchai, L., Sujirarat, D., Benjakul, S., & Tanasugarn, C. (2016). Health literacy, medication adherence, and blood pressure level among hypertensive older adults treated at primary health care centers. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, *47*(1), 109.
- World Health Organization. (2023a). *Global report on hypertension: the race against a silent killer*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062>
- World Health Organization. (2023b). *Hypertension*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Zare-Zardiny, M. R., Abazari, F., Zakeri, M. A., Dastras, M., & Farokhzadian, J. (2021). The association between body mass index and health literacy in high school Students: A cross-sectional study. *Journal of Education and Health Promotion*, *10*, 431. doi: 10.4103/jehp.jehp\_96\_21