

## บทความวิจัย

## Effects of PBRI's Model Implementation on Prevention and Control for Non - Communicable Disease among People Living in Muang Phayao, Phayao Province

Aekkaphan Khampeera, M.N.S.<sup>1</sup>Tanee Glomjai, Ph.D.<sup>2</sup>Varanyakron Nojai, N.P.H.<sup>3</sup>Amporn Yana, M.N.S.<sup>4\*</sup>

Received: Feb 7, 2024

Revised: Aug 15, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

### Abstract

**Introduction:** Non - communicable diseases (NCDs) are a cause of death worldwide. Therefore, screening, prevention, and control remain the best methods for managing these diseases. The concept of the Praboromarajchanok Institute model or PBRI's Model is an effective method for managing NCDs in present.

**Research objectives:** To compare knowledge, attitudes, and prevention - control skills of NCDs before and after using the concept of PBRI's Model and compare SPB, DPB, DTX before and after using the concept of PBRI's Model in people Bantom Subdistrict, Mueang Phayao District, Phayao province.

**Research methodology:** This quasi - experimental research was one group pre-posttest design. Seven hundred and two participants were selected by a simple random sampling. Data were collected during April to November, 2023. The research instruments were questionnaires developed by the researcher. The content validity were tested and approved by five experts, with a result of .94. The reliability of knowledge, attitude and prevention - control skill questionnaires were .97, .87, and .87 respectively. Data were analyzed using descriptive statistic and paired sample t - test.

**Results:** When comparing before and after using the concept of PBRI's Model, the mean blood pressure of the sample group decreased: systolic blood pressure (SBP) ( $M_{\text{before}} = 131.94$ ,  $M_{\text{after}} = 128.71$ ,  $p < .001$ ); dyastolic blood pressure (DPB) ( $M_{\text{before}} = 79.16$ ,  $M_{\text{after}} = 78.08$ ,  $p < .001$ ) and dextrostix (DTX) ( $M_{\text{before}} = 100.96$ ,  $M_{\text{after}} = 98.71$ ,  $p < .001$ ). Moreover, mean scores on knowledge, attitudes, and prevention - control skills of NCDs significantly increased ( $p < .001$ ,  $p < .001$  and  $p < .001$  respectively).

**Conclusion:** The concept of PBRI's model can be effectively applied in screening, prevention, and control for the risk of NCDs.

Funding: Boromarajonani College of Nursing, Phayao

<sup>1,3</sup>Lecturer <sup>1</sup>Email: aekkaphan.k@bcnpy.ac.th, <sup>3</sup>Email: varunyakon.n@bcnpy.ac.th

<sup>2</sup>Assistant Professor Email: thanee@bcnpy.ac.th

<sup>4\*</sup>Corresponding author: Lecturer <sup>4</sup>Email: amphorn.y@bcnpy.ac.th

<sup>1-4</sup>Boromarajonani College of Nursing, Phayao, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok institute, Phayao, Thailand.

**Implications:** Healthcare providers can apply the concept PBRI's model to screen the severity of various diseases in communities such as depression, stress, and metabolic syndrome.

**Keywords:** NCDs, PBRI's model, diabetes mellitus, hypertension

## ผลของการใช้แนวคิด สบช. โมเดล ในการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ของประชาชนอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

เอกพันธ์ คำภีระ พย.ม.<sup>1</sup>ธานี กล่อมใจ พร.ด.<sup>2</sup>วรัญญากรณ์ โนใจ ส.ม.<sup>3</sup>อัมพร ยานะ พย.ม.<sup>4\*</sup>

Received: Feb 7, 2024

Revised: Aug 15, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญไปทั่วโลก ดังนั้น การคัดกรอง ป้องกันและควบคุม ยังคงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการโรคเหล่านี้ แนวคิดสถาบันพระบรมราชชนก โมเดล หรือ สบช. โมเดล เป็นวิธีการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน

**วัตถุประสงค์การวิจัย:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคติ และทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ก่อนและหลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล และศึกษาเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าความดันโลหิตตัวล่าง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล ของประชาชนอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

**ระเบียบวิธีวิจัย:** การวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดผลก่อน - หลัง กลุ่มตัวอย่าง 702 ราย คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน ถึงพฤศจิกายน 2566 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้เท่ากับ .94 และตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบสอบถามความรู้ และแบบสอบถามทัศนคติ และทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้เท่ากับ .97, .87 และ .87 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบก่อน - หลังโดยใช้สถิติ Paired Sample t - test

**ผลการวิจัย:** เมื่อเปรียบเทียบก่อน - หลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (ค่าเฉลี่ยก่อน = 131.94, ค่าเฉลี่ยหลัง = 128.71,  $p < .001$ ) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (ค่าเฉลี่ยก่อน = 79.16, ค่าเฉลี่ยหลัง = 78.08,  $p < .001$ ) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (ค่าเฉลี่ยก่อน = 100.96, ค่าเฉลี่ยหลัง = 98.71,  $p < .001$ ) ทุกค่าดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ ทักษะคติ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ,  $p < .001$  และ  $p < .001$  ตามลำดับ)

**สรุปผล:** แนวคิด สบช. โมเดล สามารถนำมาใช้ในการคัดกรอง ป้องกัน และควบคุมความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ข้อเสนอแนะ:** บุคลากรด้านสุขภาพสามารถนำแนวคิด สบช. โมเดล ไปประยุกต์ใช้ในการคัดกรองความรุนแรงของโรคอื่น ๆ ในชุมชน เช่น ภาวะซึมเศร้า ภาวะเครียด และภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

**คำสำคัญ :** โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สบช. โมเดล โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง

แหล่งทุน: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา

<sup>1,3</sup>อาจารย์ <sup>1</sup>Email: aekkaphan.k@bcnpy.ac.th <sup>3</sup>Email: varunyakon.n@bcnpy.ac.th

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: thanee@bcnpy.ac.th,

<sup>4\*</sup>Corresponding author อาจารย์ Email: amphorn.y@bcnpy.ac.th

<sup>1-4</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก พะเยา ประเทศไทย

## บทนำ

ปัจจุบันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non - communicable diseases: NCDs) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของโลกและประเทศไทย โดยเฉพาะโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง<sup>1-2</sup> จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่า โรคไม่ติดต่อเรื้อรังคร่าชีวิตคนทั่วโลกไปถึงร้อยละ 71 หรือประมาณ 41 ล้านคนของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก มีช่วงอายุระหว่าง 30 - 69 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85 ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำ และมีรายได้ปานกลาง<sup>1</sup> ในประเทศไทย มีการสำรวจประชาชนไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ครั้งที่ 6 (พ.ศ. 2563) พบว่า โรคเบาหวานมีความชุกของโรคสูงขึ้น ร้อยละ 8.90 และตรวจยังพบผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นด้วย ส่วนโรคความดันโลหิตสูงพบความชุกสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 24.70<sup>2</sup> และเกิดการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability - Adjusted Life Year: DALY) เป็นดัชนีวัดสถานะสุขภาพของประชากรแบบองค์รวม โดยวัดการสูญเสียทางสุขภาพจากความเจ็บป่วย พิการ และการตาย ในหน่วยนับเป็นปี ซึ่งหนึ่งหน่วยปีสุขภาวะที่สูญเสีย (1 DALY) เท่ากับการสูญเสียเวลาของการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ไปจำนวน 1 ปี การสูญเสียนี้อาจเกิดจากการตายก่อนถึงวัยอันควร หรืออาจเกิดจากการมีชีวิตอยู่ด้วยความเจ็บป่วย หรือพิการ ซึ่ง WHO รายงานว่า โรคไม่ติดต่อเรื้อรังทำให้เกิดการสูญเสียปีสุขภาวะที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี<sup>3</sup> ดังนั้น เมื่อมีการเจ็บป่วย มีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยอื่น ๆ ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น เช่น ด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายของประเทศในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 10.30 ต่อปี โดยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ทั้งในแง่ของภาระค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาล และผลิตผลของประชากรที่สูญเสียไป ยังไม่รวมถึงความสูญเสียทางสังคมจากการขาดงาน การปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่ของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและผู้ดูแลผู้ป่วยด้วย<sup>4</sup>

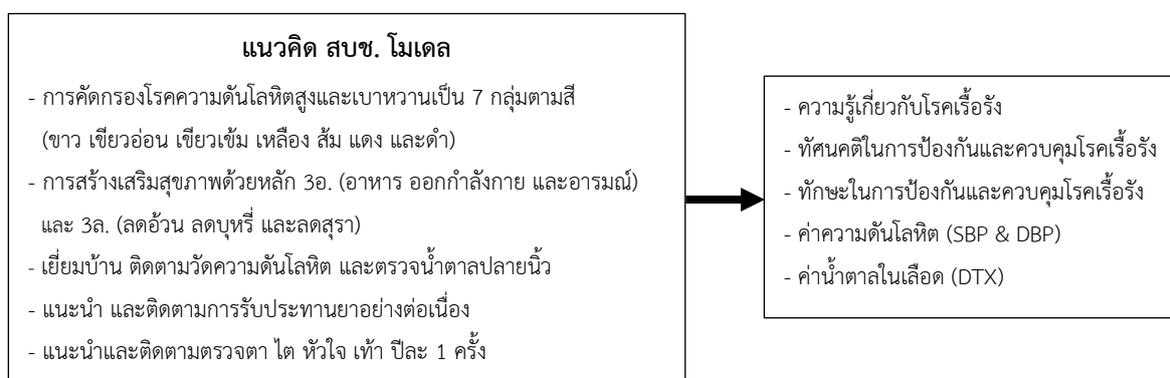
โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรมของบุคคล มีการสะสมอาการอย่างต่อเนื่องค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป และเมื่อมีอาการของโรคแล้ว มักเกิดอาการเรื้อรังของโรคตามมา จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตสูงสุดในประเทศไทยมีถึง 6 โรค<sup>5</sup> ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ โรคถุงลมโป่งพอง โรคมะเร็ง โรคความดันโลหิตสูง และโรคอ้วนลงพุง โดยเฉพาะอัตราป่วยของโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน จากปัญหาพฤติกรรมสุขภาพ โรคเบาหวาน คือ โรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากตับอ่อน เพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ<sup>6</sup> และโรคความดันโลหิตสูง คือ ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 180/110 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ขึ้นไป ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์เป็นโรคความดันโลหิตสูงนี้ ให้อาการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้เลย แม้ว่าอาจไม่มีอาการใด ๆ และแม้ว่าผลการตรวจประเมินจะพบว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่สูง<sup>7</sup> ดังนั้น โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่สามารถป้องกันและควบคุมได้ หากมีการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสม

สิ่งที่สำคัญในการลดอัตราการเกิดโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง คือ การตรวจคัดกรอง (Screening test) ในการค้นหาผู้ที่ไม่มีอาการ เพื่อการวินิจฉัย และให้การรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก โดยมุ่งป้องกันไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนจากทั้งโรคเหล่านี้ในระยะยาว<sup>8</sup> ดังนั้น การคัดกรองก็จะทำให้ประชาชนรับรู้สาเหตุของการเกิดโรค การรับรู้ผลที่เกิดจากการเจ็บป่วย และการรับรู้สิ่งสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมสุขภาพ เพราะการรับรู้สิ่งเหล่านี้ทำให้พฤติกรรม

การส่งเสริมสุขภาพในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีประสิทธิภาพมากขึ้น<sup>9</sup> โดยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายในการควบคุมป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยสร้างระบบเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงโดยใช้เครื่องมือ ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปกติ (สีขาว) กลุ่มเสียง (สีเขียวอ่อน) กลุ่มป่วย (สีเขียวเข้ม สีเหลือง สีส้ม และสีแดง) และกลุ่มโรคแทรกซ้อน (สีดำ) เพื่อนำมาใช้ในการจัดระดับความรุนแรงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง<sup>10</sup> และมีคำแนะนำสำหรับแต่ละกลุ่มให้ปฏิบัติตามโดยใช้หลักการ 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์) 3ล. (ลดสุรา บุหรี่ และลดอ้วน) เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ มีการรับรู้ เกิดความตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องต่อไป<sup>11</sup> ปี พ.ศ. 2565 สถาบันพระบรมราชชนก ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับเป็นแนวคิด สบข. โมเดล ใช้คัดกรองประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปทุกรายในพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละวิทยาลัย ฯ มีการจัดมาตรการ 3อ.3ล. ในการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง<sup>10,12</sup> เพื่อสนับสนุนให้เกิดกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีแนวคิดที่ รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพที่บูรณาการพันธกิจอุดมศึกษาสู่ชุมชนสุขภาวะ (สบข. โมเดล) จะไปจัดการสถานะทางสุขภาพของประชาชน เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือให้ประชาชนมีสุขภาวะ<sup>12</sup>

ในปี พ.ศ. 2565 ประชาชนในตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 12,619 ราย เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด 8,880 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.37 โดยเป็นผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 80 ราย ในจำนวนนี้มีอัตราการตายจากโรคเบาหวานถึงร้อยละ 10.72 และข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในปีเดียวกัน มีจำนวนทั้งหมด 8,830 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.97 โดยเป็นผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 189 ราย และในจำนวนนี้มีอัตราการตายจากโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 26.39 ซึ่งจะเห็นได้ว่าตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา มีแนวโน้มการพบผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการคัดกรอง ป้องกัน และควบคุมโรค จึงนำแนวคิด สบข. โมเดล มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิด การวิจัย เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวคิด สบข. โมเดล และเปรียบเทียบผลก่อนหลังการใช้แนวคิดร่วมด้วย เพื่อให้ประชาชนตื่นตัว และกลับมาสนใจดูแลสุขภาพตนเองไม่ให้กลายเป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังในอนาคต

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวคิด สบข. โมเดล ในการป้องกัน ควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชน ในตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ ทักษะคติ และทักษะในการป้องกัน ควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ของประชาชนในตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ก่อนและหลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความดันโลหิต (SBP & DBP) และค่าน้ำตาลในเลือด (DTX) ของประชาชน ในตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ก่อนและหลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล

### สมมติฐานการวิจัย

หลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล ประชาชนมีความรู้ ทักษะคติ และทักษะการป้องกันและควบคุม โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สูงกว่าก่อนการใช้แนวคิดดังกล่าว

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) กลุ่มเดียววัดผลก่อน - หลัง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในตำบลบ้านต้อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีจำนวน ทั้งหมด 12,619 ราย

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากหมู่บ้าน ได้หมู่บ้าน 3, 5, 6 และ 8 ขั้นตอนที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ สามารถพูด ฟัง ภาษาไทยได้ และมีความยินดีที่จะเข้าร่วมงานวิจัยโดยสมัครใจ ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง พฤศจิกายน 2566 เก็บข้อมูลทุกรายที่มาคัดกรองครั้งแรก ได้จำนวน 702 ราย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามหมู่บ้าน (N = 702)

หมู่	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)	คิดเป็นร้อยละ
3	137	19.52
5	231	32.91
6	267	38.03
8	67	9.54
รวม	702	100.00

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประกอบด้วย การคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานเป็น 7 กลุ่มตามสี (ขาว เขียวอ่อน เขียวเข้ม เหลือง ส้ม แดง และดำ) ดังตารางที่ 2 การสร้างเสริมสุขภาพด้วยหลัก 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์) และ 3ล. (ลดอ้วน ลดบุหรี่ และลดสุรา) เยี่ยมบ้าน ติดตามวัดความดันโลหิต และตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว แนะนำ และติดตาม การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง แนะนำและติดตามตรวจตา ไต หัวใจ เท้า ปีละ 1 ครั้ง โปรแกรมการป้องกัน และควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เมื่อจำแนกสีตามแนวคิด สบช. โมเดล โดยแต่ละกลุ่มสีจะรับกิจกรรมการป้องกัน และควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแยกตามกลุ่มสี ดังตารางที่ 3

2. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบบเลือกตอบ “ใช่” และ “ไม่ใช่” จำนวน 34 ข้อ มีการแปลผลคะแนน ดังนี้ 28 - 34 คะแนน คือ มีความรู้สูง 21 - 27 คะแนน คือ มีความรู้ปานกลาง และ 0 - 20 คะแนน คือ มีความรู้ต่ำ ส่วนที่ 3 ทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ การแปลผลคะแนน ดังนี้ 72 - 100 คะแนน คือ ทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติ 5 - 7 ครั้ง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 - 4 ครั้ง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์ และไม่ปฏิบัติ จำนวน 51 ข้อ การแปลผลคะแนน ดังนี้ 188 - 204 คะแนน คือ ปฏิบัติในระดับมาก 120 - 187 คะแนน คือ ปฏิบัติในระดับปานกลาง และ 51 - 119 คะแนน คือ ปฏิบัติในระดับน้อย

ตารางที่ 2 แบบคัดกรองความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และเบาหวานโดยใช้แนวคิด สปช. โมเดล

ความรุนแรง	กลุ่มสี	โรคความดันโลหิตสูง	โรคเบาหวาน
กลุ่มปกติ	สีขาว	<120/80 mmHg	DTX <100 mg/dl
กลุ่มเสี่ยง	สีเขียอ่อน	120-139/81-89 mmHg	DTX 100-125
กลุ่มป่วย	สีเขียวเข้ม	≤ 139/89 mmHg	DTX ≤125 mg/dl
	สีเหลือง	140-159/90-99 mmHg	DTX 126-154 mg/dl HbA1C<7
	สีส้ม	160-179/100-109 mmHg	DTX 155-182 mg/dl HbA1C 7-8
	สีแดง	>180/110 mmHg	DTX >183 mg/dl HbA1C>8
กลุ่มโรคแทรกซ้อน	สีดำ	มีภาวะแทรกซ้อน	มีภาวะแทรกซ้อน

ตารางที่ 3 การจัดกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแยกตามกลุ่มสี

การจำแนกกลุ่ม	กลุ่มสี	โปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
กลุ่มปกติ BP<120/80 mmHg DTX<100 mg/dl	สีขาว	1. ให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน 2. ให้ความรู้เรื่องป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (3อ.3ล.) อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ลดอ้วน ลดบุหรี่ และลดดื่มสุรา <sup>10-12</sup>
	สีเขียอ่อน	1. และ 2. เหมือนกลุ่มปกติ 3. เยี่ยมบ้าน วัดความดันโลหิต และตรวจน้ำตาลทุก 3 เดือน 4. แนะนำให้กลุ่มเสี่ยงเข้าสู่ระบบ เพื่อพบแพทย์ 5. เน้นติดตามให้ปฏิบัติลดหวาน มัน และเค็ม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย
กลุ่มป่วย BP ≤ 139/89 mmHg DTX ≤125 mg/dl	สีเขียวเข้ม	1 - 5 เหมือนกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง
	สีเหลือง	1 - 5 เหมือนกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง 6. แนะนำ และติดตามการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง 7. แนะนำและติดตามตรวจตา ไต หัวใจ เฝ้า ปีละ 1 ครั้ง

### ตารางที่ 3 การจัดกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแยกตามกลุ่มสี (ต่อ)

การจำแนกกลุ่ม	กลุ่มสี	โปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
BP 160-179 /100-109 mmHg DTX 155-182 mg/dl HbA1C 7-8	สีส้ม	1 - 7 เหมือนกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย (สีเขียวเข้ม และสีเหลือง) 8. ได้รับการประสานงานให้เจ้าหน้าที่เยี่ยมบ้าน
BP >180/110 mmHg DTX >183 mg/dl HbA1C>8	สีแดง	1 - 8 เหมือนกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย (สีเขียวเข้ม สีเหลือง และสีส้ม)
กลุ่มภาวะแทรกซ้อน	สีดำ	ระยะวิกฤต - เมื่อมีอาการผิดปกติ สัญญาณเตือน เช่น เจ็บหน้าอก หายใจเหนื่อยหอบ ปากเขียว พุดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุด โทรเรียก 1669 ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน - ปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลจำนวน 2 ท่าน และพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ได้เท่ากับ .94 และตรวจสอบเครื่องมือคัดกรอง คือ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ และเครื่องเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว โดยการ Calibration ก่อนการนำไปใช้

2. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามด้านความรู้ โดยใช้สูตรคูเดอริชาร์ตสัน 20 (Kuder - Richardson 20) ได้เท่ากับ .97 ด้านทัศนคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .87 และทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .87

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

##### ขั้นเตรียมการวิจัย

1) เตรียมทีมวิจัย ผู้วิจัยประสานงานกับพื้นที่ ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะขอทำการศึกษาวิจัย และประชุมทีมวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน ดังนี้ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย รายละเอียดโครงการวิจัย แนวคิด สบช. โมเดล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการจัดส่งข้อมูลให้ผู้วิจัย

2) เตรียมผู้ช่วยวิจัย คัดเลือกกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ได้แก่ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 8 เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัยและติดตามประเมินผล จากนั้นอบรมให้ความรู้กับกลุ่ม อสม. ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้ช่วยวิจัย ดังนี้ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย รายละเอียดโครงการวิจัย แนวคิด สบช. โมเดล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการจัดส่งข้อมูลให้ผู้วิจัย

3) เตรียมชุมชน ผู้วิจัยประสานงานกับพื้นที่เพื่อขอเข้าเก็บงานวิจัย ชี้แจงรายละเอียด และนัดวันเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย โดยใช้กระบวนการ ดังนี้ กำหนดแผนการดำเนินงาน จัดประชุมแกนนำชุมชน ตัวแทนกลุ่ม อสม. กลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Caregiver: CG) บุคลากรประจำ รพ.สต. ในการกำหนดแผนการดำเนินการ ขั้นตอนการทำงาน

### ขั้นตอนการวิจัย

- 1) ผู้วิจัยประเมินความรู้ ทักษะคิด และทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้แบบสอบถาม ก่อนการใช้แนวคิด สบช. โมเดล
- 2) จัดมหกรรมคัดกรองโรคเรื้อรังในประชาชนตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปทุกคน โดยการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง ใช้วิธีการวัดความดันโลหิตโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ (Digital sphygmomanometer) และคัดกรองโรคเบาหวาน โดยใช้เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว (Dextrostix: DTX)
- 3) ทีมวิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัย (อสม.) ลงพื้นที่คัดกรองโรคเรื้อรัง สำหรับประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในหมู่ที่ 3, 5, 6 และหมู่ที่ 8 ที่ไม่ได้เข้าร่วมการคัดกรองในวันมหกรรม ให้ครบร้อยละ 100
- 4) นำผลจากการคัดกรองความดันโลหิตสูง และน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วของกลุ่มตัวอย่างมาจัดแยกตามความรุนแรงของประชาชนตามแนวคิด สบช. โมเดล
- 5) ให้การดูแลตามกลุ่มสีที่ได้คัดแยกไว้ตามแนวคิด สบช. โมเดล โดยใช้มาตรการ 3อ.3ล. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ลดอ้วน ลดบุหรี่ และลดสุรา) โดยทีมนักวิจัย และผู้ช่วยวิจัย (อสม.) รายละเอียด ดังนี้  
เดือนที่ 1 - 2 (กลุ่มปกติ กลุ่มเสียง กลุ่มป่วย และกลุ่มโรคแทรกซ้อน) ให้ความรู้เรื่องโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อไม่เรื้อรัง ตามแนวคิด สบช.โมเดล และบันทึกผลการติดตามข้อมูลด้านสุขภาพ โดยทีมวิจัยและทีมผู้ช่วยวิจัย (อสม.) แยกตามหมู่บ้าน โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อครั้ง  
เดือนที่ 3 - 4 (กลุ่มเสียง กลุ่มป่วย และกลุ่มโรคแทรกซ้อน) สนทนากลุ่ม แยกตามการคัดกรองความเสี่ยง สบช. โมเดล (ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี) เพื่อทำความเข้าใจ ปรับทัศนคติ โดยการอภิปราย และวางแผนกิจกรรมตามมาตรการ 3อ.3ล. แยกตามหมู่บ้าน โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อครั้ง  
เดือนที่ 5 - 6 ทีมผู้ช่วยวิจัย (อสม.) จะกระตุ้นเตือนให้กลุ่มปกติ กลุ่มเสียง กลุ่มป่วย และกลุ่มโรคแทรกซ้อน ปฏิบัติตามแผนกิจกรรม 3อ.3ล. ติดตามด้วยวิธีการเยี่ยมบ้าน (ทีมวิจัยแยกตามหมู่บ้านตามเขตรับผิดชอบ) โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อครั้ง  
เดือนที่ 6 ประเมินความรู้ ทักษะคิด และทักษะการป้องกัน ควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล (หลังจากสอบถามครั้งแรก 6 เดือน) โดยใช้แบบสอบถามเดียวกับก่อนดำเนินการวิจัย โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อครั้ง
- 6) จัดมหกรรมคัดกรองโรคเรื้อรังครั้งที่ 2 ในกลุ่มตัวอย่าง โดยการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง และคัดกรองโรคเบาหวานซ้ำ และคนที่ไม่มาร่วมงานมหกรรม ทีมวิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัย (อสม.) ลงพื้นที่คัดกรองโรคเรื้อรังไปในหมู่ที่ 3, 5, 6 และหมู่ที่ 8 โดยใช้วิธีการเยี่ยมบ้าน ให้ครบร้อยละ 100 โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อครั้ง

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา ผ่านการพิจารณาอนุมัติเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2566 เลขที่โครงการ REC 009/66 และมีหนังสือชี้แจงการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะไม่นำไปเปิดเผยเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอเฉพาะภาพรวมเท่านั้น ถ้ากลุ่มตัวอย่างอยากถอนตัวระหว่างงานวิจัยสามารถทำได้ตลอดเวลา ไม่มีการบังคับใด ๆ ทั้งสิ้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลเพศ อายุ ศาสนา สถานภาพครอบครัว อาชีพ รายได้เฉลี่ย และโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ค่าความถี่ และร้อยละ

2) ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเรื้อรัง ทักษะคติ และทักษะในการป้องกัน ควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลก่อน - หลัง การวิจัย โดยใช้สถิติ Paired samples t - test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

3) ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ ค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure: SBP) ค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic blood pressure: DBP) และค่าน้ำตาลปลายนิ้ว (Dextrostix: DTX) วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ก่อนและหลังการวิจัย โดยใช้สถิติ Paired samples t - test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง 702 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.40 อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 63.80 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.80 สถานภาพสมรส ร้อยละ 63.20 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 30.30 มีรายได้อยู่ในช่วง 1,001 – 3,000 บาท/เดือน ร้อยละ 29.30 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 55.10 คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 18.20 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 38.00 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 13.70 โรคหัวใจ ร้อยละ 2.60 และโรคประจำตัวอื่น ๆ เช่น โรคเกาต์ โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น ร้อยละ 12.80

การคัดกรองความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน โดยใช้แนวคิด สบช. โมเดล ก่อน - หลัง การวิจัย ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 702 ราย พบว่า โรคความดันโลหิตสูง กลุ่มปกติ (สีขาว) มีจำนวนเพิ่มขึ้น กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) กลุ่มป่วย (สีเขียวเข้ม - เหลือง - ส้ม - แดง) มีจำนวนลดลง และกลุ่มภาวะแทรกซ้อน (สีดำ) มีจำนวนเท่าเดิม และการคัดกรองโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มปกติ (สีขาว) มีจำนวนเพิ่มขึ้น กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) กลุ่มป่วย (สีเขียวเข้ม - เหลือง - ส้ม - แดง) มีจำนวนลดลง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การคัดกรองความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานโดยใช้แนวคิด สบช. โมเดล (N = 702)

ข้อมูลการจัดกลุ่มสีตามแนวคิด สบช. โมเดล	ก่อน		หลัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง</b>				
กลุ่มปกติ สีขาว BP <120/80 mmHg	217	30.90	246	35.00
กลุ่มเสี่ยง สีเขียวอ่อน BP 120-139 /81-89 mmHg	150	21.40	140	19.90
กลุ่มป่วย สีเขียวเข้ม BP ≤ 139/89 mmHg	134	19.10	135	19.20
สีเหลือง BP 140-159 /90-99 mmHg	159	22.60	143	20.40
สีส้ม BP 160-179 /100-109 mmHg	31	4.40	31	4.40
สีแดง BP >180/110 mmHg	8	1.10	4	.60
กลุ่มภาวะแทรกซ้อน สีดำ มีภาวะแทรกซ้อน	3	.40	3	.40

**ตารางที่ 4** การคัดกรองความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานโดยใช้แนวคิด สบช. โมเดล (N = 702)

ข้อมูลการจัดกลุ่มสีตามแนวคิด สบช. โมเดล	ก่อน		หลัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การคัดกรองโรคเบาหวาน</b>				
กลุ่มปกติ สีขาว DTX <100 mg/dl	402	57.30	441	62.80
กลุ่มเสี่ยง สีเขียวอ่อน DTX 100-125 mg/dl	163	23.20	125	17.80
กลุ่มป่วย สีเขียวเข้ม DTX ≤125 mg/dl	67	9.50	68	9.70
สีเหลือง DTX 126-154 mg/dl HbA1C<7	46	6.60	44	6.30
สีส้ม DTX 155-182 mg/dl HbA1C 7-8	15	2.10	15	2.10
สีแดง DTX >183 mg/dl HbA1C>8	9	1.30	9	1.30
กลุ่มภาวะแทรกซ้อน สีดำ มีภาวะแทรกซ้อน	0	.00	0	.00

เมื่อนำคะแนนกลุ่มตัวอย่าง 702 ราย มาเปรียบเทียบกับก่อน - หลังการประยุกต์ใช้แนวคิด สบช.โมเดล มีความรู้ ทักษะคติ ทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ,  $p < .001$ ,  $p < .001$  ตามลำดับ) และการประเมินโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความดันโลหิตค่าบน (SBP), ความดันโลหิตค่าล่าง (DBP) และค่าน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) พบว่า ทุกค่าดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคติ และทักษะการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ก่อนและหลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล (N = 702)

การเปรียบเทียบ	ก่อน		หลัง		t	df	p-value
	M	SD	M	SD			
<b>1. ความรู้เกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง</b>	16.24	1.93	23.68	2.66	-88.04	701	.000*
ระดับสูง	0	0	375.00	53.40			
ระดับปานกลาง	37.00	5.30	326.00	46.40			
ระดับต่ำ	665.00	94.70	1.00	.10			
<b>2. ทักษะคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง</b>	72.22	5.40	75.05	4.65	-17.14	701	.000*
ระดับสูง	307.00	43.70	375.00	53.40			
ระดับปานกลาง	393.00	56.00	326.00	46.40			
ระดับต่ำ	2.00	.30	1.00	.10			
<b>3. ทักษะการป้องกัน และควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (3อ.3ล.)</b>	91.66	17.33	101.59	18.49	-36.65	701	.000*
ระดับมาก	0	0	0	0			
ระดับปานกลาง	49.00	7.00	103.00	14.70			
ระดับน้อย	653.00	93.00	599.00	85.30			
<b>4. ความดันโลหิตตัวบน (SBP)</b>	131.94	16.21	128.71	16.79	10.18	701	.000*
<b>5. ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)</b>	79.16	9.07	78.08	9.00	5.96	701	.000*
<b>6. ค่าน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX)</b>	100.96	25.05	98.71	25.12	41.65	701	.000*

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลก่อน – หลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทัศนคติ ทักษะในการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้นในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ,  $p < .001$  และ  $p < .001$  ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Juwa, Wongwat, & Manoton<sup>11</sup> พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และพฤติกรรมการป้องกัน และควบคุมระดับความรุนแรงของโรคของกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบก่อน และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -9.38$ ,  $p < .001$ ,  $t = -10.42$ ,  $p < .001$  และ  $t = -20.40$ ,  $p < .001$  ตามลำดับ) อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Chamchan<sup>13</sup> ที่พบว่า เมื่อมีการจัดทำนวัตกรรมภาพพลิกปิงปองจราจร 7 + 1 สี และแผ่นพับปิงปองจราจร 7 + 1 สี ซึ่งประยุกต์จากแนวทางการดำเนินงานปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ของกระทรวงสาธารณสุข มีความง่ายต่อการให้ความรู้ในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วย และผู้ป่วยสามารถเข้าใจเนื้อหาความรู้ได้ง่าย นำไปปฏิบัติได้ ทำให้มีอัตราป่วยโรคเบาหวานลดลงอย่างต่อเนื่อง และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาของ Jamjumroon & Phatisena<sup>14</sup> พบว่า หลังทำกิจกรรมโดยใช้ปิงปองจราจร 7 สี อัตราการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงสูง ร้อยละ .31 ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ร้อยละ 41.03 ผู้ป่วยเบาหวานที่พบภาวะแทรกซ้อนได้รับการติดตามส่งต่อเพื่อการรักษา ร้อยละ 100 กลุ่มตัวอย่างก็สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลได้ดีในระหว่างการให้กิจกรรม และยังมีการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพตามพฤติกรรม 3อ.2ส. โดยรวมสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $r = .263$ )<sup>15</sup> กิจกรรม 3อ.3ล. ของงานวิจัยสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมไปใช้ในการดำเนินชีวิตปัจจุบัน ส่งผลถึงระดับความดันโลหิต และระดับเบาหวานที่ควบคุมได้ดีขึ้น และยังคงสอดคล้องกับวิจัยผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ตามแนวคิด สบช. โมเดล ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ตำบลสมอแข อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก หลังทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพมากกว่าก่อนทดลอง<sup>16</sup> อีกทั้งมีการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิด สบช. โมเดล ต่อความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของนักศึกษาพยาบาล ที่พบว่า หลังการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิด สบช. โมเดล กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิด สบช. โมเดล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )<sup>17</sup> มีอีกหนึ่งการศึกษาที่สอดคล้อง คือ ผลการสร้างเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้หลัก สบช. โมเดล ในนักศึกษาพยาบาล พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยรอบเอว และความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .01$ ,  $.001$  และ  $.004$  ตามลำดับ)<sup>18</sup> โดยเมื่อทำกิจกรรมดังกล่าวแล้วประชาชนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างชัดเจน เห็นภาพว่าตัวเองต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไรบ้าง และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามบริบทของตนเอง

การประเมินโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยวิธีการวัดค่าความดันโลหิต และค่าน้ำตาลปลายนิ้วเปรียบเทียบก่อน – หลังการใช้แนวคิด สบช. โมเดล พบว่า หลังการใช้แนวคิดฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่า SBP ค่า DBP และ DTX ที่ดีขึ้นจากก่อนการใช้แนวคิดฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ,  $p < .001$  และ  $p < .001$ ตามลำดับ)

สอดคล้องกับการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัดเพื่อการเยียวยาแบบ (Somporn Kantharadussadee Triamchaisri: SKT) ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ซึ่งเปรียบเทียบกิจกรรม SKT ได้เท่ากับการออกกำลังกาย รวมถึงการจัดการกับความเครียด โดยการปฏิบัติสมาธินาน 40 นาที จะลดระดับความเครียด ส่งผลให้ลดการหลั่งคอเลสเตอรอลทำให้ระดับน้ำตาลลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น และการปฏิบัติสมาธิเป็นประจำจะทำให้หลอดเลือดขยาย อัตราการเต้นหัวใจลดลง อัตราหายใจและความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงตามไปด้วย และยังคงพบว่าการปฏิบัติสมาธิเกี่ยวกับการหลั่งสารโดปามีน (dopamine) ไปเพิ่มการหลั่งสารซีโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งมีฤทธิ์คลายความเครียด ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดได้ และระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานดีขึ้น การเต้นของหัวใจลดลง ชีพจรเต้นช้าลง หายใจช้าลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ความดันเลือดลดลง<sup>19</sup> และยังสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและเครื่องมือ ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ต่อความรู้ การรับรู้ตามทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมกำบังและควบคุมระดับความรุนแรงของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของโรคลดลง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความรุนแรงของโรคคงที่<sup>10</sup> ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การประเมินผลโครงการการใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ในการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีร้อยละ 41.03<sup>14</sup> การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดปฐมภูมิ พบว่า หลังเข้ารับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และมีค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )<sup>20</sup> โดยงานวิจัยครั้งนี้ได้ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามหลัก 3อ.3ล. ทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เห็นชัดเจน จะเห็นได้ว่าแนวคิด สบช.โมเดล ที่พัฒนามาจากแนวทางการคัดกรองปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ร่วมกับการสร้างเสริมสุขภาพด้วยหลัก 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์) การสร้างเสริมสุขภาพด้วยหลัก 3ล. (ลดอ้วน ลดบุหรี่ และลดสุรา)<sup>10,12</sup> เป็นกิจกรรมที่สามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงให้เข้ารับการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และลดอุบัติการณ์โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำแนวคิด สบช. โมเดล ไปประยุกต์ใช้ในการคัดกรองความรุนแรงกลุ่มโรคอื่น ๆ ในชุมชน เช่น ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ภาวะซึมเศร้า ภาวะเครียด ภาวะโภชนาการในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน และความดันโลหิตสูง เพื่อนำไปสู่การป้องกันและลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นกับประชาชนได้

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เพื่อควบคุมปัจจัยแทรกแซง เช่น พฤติกรรมทางอารมณ์ สื่อความรู้ที่ให้ข้อมูลผิดที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการวิจัยในอนาคต
2. พัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น เช่น มีการจัดทำแอปพลิเคชันในการให้ความรู้ สร้างความตระหนัก รวมถึงคำแนะนำในการปฏิบัติตนของประชาชนทุกคน ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

## References

1. World Health Organization [WHO]. Non-communicable diseases [Internet]. 2023. [cited 2023 April 20]. Available form: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Aekpalakon W. Report: Thai people's health survey by physical examination [internet]. 2022. [cited 2023 April 20]. Available form: <https://online.fliphtml5.com/bcbgj/znee/#p=1>. (in Thai)
3. Our World in Data. Daly rates from non-communicable diseases (NCDs) [Internet]. 2022. [cited 2023 April 20]. Available form: <https://ourworldindata.org/grapher/burden-of-disease-rates-from-ncds?tab=table>.
4. Thailand Development Research Institute. Study report: Estimates of public health expenditures in the next 15 years Next year [internet]. 2019. [cited 2023 April 20]. Available form: <https://tdri.or.th/2019/12/public-healthcare-evaluation>. (in Thai)
5. Thai Health Promotion Foundation. NCDs [Internet]. 2023. [cited 2023 April 20]. Available form: <https://www.thaihealth.or.th/?p=228095>. (in Thai)
6. Diabetes Association of Thailand under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical practice guideline for diabetes 2023 [internet]. 2023. [cited 2023 April 20]. Available form: [https://drive.google.com/file/d/1OAIcYGsJYA1-wTAXoOu6yL\\_YL9c7IG/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1OAIcYGsJYA1-wTAXoOu6yL_YL9c7IG/view?usp=sharing). (in Thai)
7. Thai Hypertension Society. Thai guidelines on the treatment of hypertension 2019. Chiang Mai: trickthink; 2020. (in Thai)
8. Christe DM, Vijaya S, Tharangini K. Screening for non-communicable diseases. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2020;9(3):1092-102.
9. Vasuthada C, Dechavoot L, Jaikla N, Jarujit S. The relationship between perception toward non-communicable diseases and health promotion behaviors for non-communicable diseases prevention among people in muang district, Chanthaburi province. *Journal of Phrapokklao Nursing College* 2018;29(2):47-59. (in Thai)
10. Tienthavorn V. Surveillance, control and prevention system of DM and HT in Thailand: Policy to action. 3<sup>th</sup> ed. Nonthaburi: The Ministry of Public Health; 2013. (in Thai)
11. Juwa S, Wongwat R, Manoton A. The effectiveness of the health behavior change program with 7 colors ball tool on knowledge, health belief and behavior related to the prevention and control of hypertension and diabetes mellitus, in Maeka Sub-District, Muang District, Phayao Province. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2019;39(2):127-41. (in Thai)
12. Turner K, Charoensuk S, Polthana P, Nitirat P, Howharn C. Conceptual framework of health policy for health promotion with PBRI Model by Integrating with higher education missions into healthy communities, faculty of nursing, Praboromarajchanok Institute. *Thai Journal of Public Health and Health Sciences*. 2022;5(3):204-8. (in Thai)

13. Chamchan D. Development of a health behavior modification model to reduce the incidence of diabetes among people at risk of diabetes Chonsomboon sub-district health promoting hospital Nongmuang district Loburi province. Department of Health Service Support Journal. 2022;18(3):47-58. (in Thai)
14. Jamjumroon P, Phatisena T. Using the 7 colors diabetes mellitus self- awareness evaluation project in preventing and controlling diabetes in subdistrict health promotion hospitals in nakhon ratchasima. Ratchaphruek Journal 2017;15(2):125-34. (in Thai)
15. Chunchai S, Chumpathat N, Khungtumneum K, Namjuntra R, Amphamani A. Health literacy and health behavior 3E.2S. among patients with diabetes and hypertension in Bang Phi district, Samut Prakan province. Journal of Health and Nursing Research 2022;38(2):235-245. (in Thai)
16. AYoh N, Sittisart V, Na Wichian S. The effectiveness of health promoting program on behavior modification based on PBRI's model for patients with hypertension in Samokhae sub-district, Mueang District, Phitsanulok Province. The Journal of Boromarjonani College of Nursing, Suphanburi 2022;5(2):129-39. (in Thai)
17. Nunta S, Glomjai T, Sajai K, Ananchaipatana N, Pechkwang D, Waengkam W. The effects of a health promotion program based on the PBRI Model on knowledge, attitude, and behavior in preventing non-communicable diseases among students nurse. Journal of Health Research and Innovation 2023;6(2):1-15. (in Thai)
18. Meenasantirak A, Toontham K. The effects of health promotion by applying the principles of PBRI's Model in nursing students. Journal of Health and Nursing Education. 2023;29(3):19-36. (in Thai)
19. Nojai V, Khampeera A, Kajai C, Khumdee B Rimchan K. Effects of Somporn Kantharadussadee Triumchaisri (SKT) meditation on blood glucose levels of pre-diabetes mellitus. Journal of the Royal Thai Army Nurses 2018;19(3):175-84. (in Thai)
20. Charoenpong C, Jaroenpong J. The effects of health behavior promotion program on health behavior and blood pressure in primary hypertensive patients. Journal of Health and Nursing Research 2022;38(3):71-81. (in Thai)