

ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self
ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต
และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง
อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช*

THE EFFECTS OF THE 3 - SELF HEALTH BEHAVIOR MODIFICATION
PROGRAM ON CHANGING THE LEVEL OF BLOOD SUGAR, BLOOD
PRESSURE AND WAIST CIRCUMFERENCE AMONG DIABETES MELLITUS
AND HYPERTENSION RISK GROUPS IN PHROMKHIRI DISTRICT,
NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE

เกสรารวรรณ ประดับพจน์

Kessarawan Pradubpoth

ศิริลักษณ์ แก่นอินทร์

Sirilak Kanin

โรงพยาบาลพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

Phromkhiri Hospital Nakhon Si Thammarat, Thailand

E-mail: kes_rawan31@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Self - efficacy) การกำกับพฤติกรรมสุขภาพตนเอง (Self - regulation) และพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง (Self - care) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ที่อาศัยอยู่ในตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้จากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนจำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยแนวคิด 3 self กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามวิธีการปกติ ประเมินผลลัพธ์การวิจัยก่อนและในสัปดาห์ที่ 12 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และสถิติ

* Received 28 March 2021; Revised 6 April 2021; Accepted 17 April 2021



การทดสอบ Paired และ Independent t – test ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต และเส้นรอบเอวลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนค่าเฉลี่ยของเส้นรอบเอวพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ข้อเสนอแนะ: ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการประยุกต์ใช้แนวคิด 3 self กับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรูปแบบอื่น และควรขยายผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปยังกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงรายอื่นในพื้นที่ โดยศึกษาผลการดำเนินงานระยะยาว

คำสำคัญ: โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง, การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ, การกำกับตนเอง, การดูแลตนเอง

Abstract

The objectives of this research article was used to test the effects of health behavior modification program on changing the level of blood sugar, blood pressure and waist circumference of diabetes mellitus and hypertension risk groups by applying the concept of Self - efficacy, Self - regulation and self - care. The sample included 84 risk population groups individuals with Diabetes Mellitus and Hypertension living in Phromloke tambon, Phrom Khiri district, Nakhon Si Thammarat province. Using multi - stage sampling, the participants were divided in to an experimental group ($n = 42$) and a control group ($n = 42$). The experimental group received a program of the 3 self health behavior modification while the control group received regular attention but with no interventions. Results were evaluated in week 12 with the data analysis using descriptive statistics, the chi - square test, paired and independent t - test. The results showed that after the 12th week of the experiment, the experimental group had a significant reduction in blood glucose, blood pressure and waist circumference statistically significant lower than before the experiment ($p < .05$). Comparing the experimental group and the control group, the mean blood glucose level and blood pressure of the experimental group was significantly lower than the control group ($p < .05$); however, the mean waist circumference



was not significantly different ($p>0.05$). Recommendations: This study suggested that of health behavior modification program should be compared, applying the concept of 3 self to other health behavior modification models. And should be extended through other risk groups of diabetes mellitus and hypertension in the area. By studying the long - term performance.

Keywords: Health Behavior Modification Program, Diabetes Mellitus and Hypertension Risk Group, Self - Efficacy, Self - Regulation, Self - Care

บทนำ

โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและพบในทุกประเทศ (Thonghong, A. et al., 2011) อัตราความชุกของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขมากมายซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรง ทำให้ส่งผลกระทบต่อครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศอย่างมหาศาล (อมรรัตน์ ภิรมย์ชม และอนงค์ หาญสกุล, 2555) โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังเมื่อป่วยแล้วไม่สามารถรักษาให้หายขาด ในขณะเดียวกันถ้าควบคุมโรคไม่ได้จะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย เช่น โรคหัวใจ ไตวาย อัมพฤกษ์ อัมพาต หรือต้องเสียอวัยวะบางส่วนส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วย และยังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ ทำให้อัตราตายสูงขึ้น (เนติมา คูณีย์, 2555) สำหรับความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่าอัตราป่วยโรค เบาหวาน ปี พ.ศ. 2559 - 2561 เท่ากับ 960.18, 1,010.15, 1,125.90 คน และอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูง เท่ากับ 1,714.04, 1,809.74, 2,021.66 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนตามลำดับ จากรายงานข้อมูลของงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2559 - 2561) พบว่าประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ติดอันดับ 1 ใน 5 ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

พฤติกรรมสุขภาพที่ ก่อให้เกิดโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม (เวธกา กลุ่มวิชิต และคณะ, 2553) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายมีผลต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิต เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถลดการเกิดโรคเบาหวานได้ (Baker, M. K. et al., 2011) และการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลาง ครั้งละ 30 - 45 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ช่วยให้ระดับความดันโลหิตทั้งซิสทอลิกและไดแอสทอลิกลดลง (บุญยวีร์ ประเสริฐไทย และ



คณะ, 2553) หากมีการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมจะสามารถลดรอบเอวได้ 7 เซนติเมตร และลดน้ำหนักตัวลงร้อยละ 15.8 (ดาวลอย กลิ่นสีสุข, 2551) นอกจากนี้ยังพบว่าการแกว่งแขน สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 40 นาทีเป็นเวลา 2 สัปดาห์ช่วยให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้น ทำให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (ยุพา จิวพัฒนากุล และคณะ, 2555) และการแกว่งแขนจำนวน 3 ต่อสัปดาห์ครั้งละ 30 นาทีติดต่อกันเป็นระยะ 12 สัปดาห์ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงในผู้ป่วยเบาหวาน (ประภัสสร กิตติพิรัช และคณะ, 2555) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามวิถีชีวิตของตนเอง ในด้านการบริโภคอาหารร่วมกับการออกกำลังกาย การจัดการความเครียด เป็นหัวใจสำคัญในการควบคุมระดับความดันโลหิต (Nakkling, Y. & Tudsri, P., 2017) นอกจากนี้องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงโดยเน้นส่งเสริมการมีกิจกรรมการออกกำลังกาย การบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพเป็นหลักสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน (American Diabetes Association, 2010)

การประยุกต์หลักการแห่งพฤติกรรม หรือหลักการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรม โดยเน้นที่พฤติกรรมที่สามารถวัดได้จากพฤติกรรมสุขภาพ 3 ด้านคือ การรับรู้ความสามารถในการปรับพฤติกรรมตนเอง (Self - efficacy) การกำกับพฤติกรรมสุขภาพตนเอง (Self - regulation) และพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง (Self - care) แนวทางในการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนไว้ว่า ควรที่จะพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ 3 Self เพราะพฤติกรรมดังกล่าวจะส่งผลสำคัญทำให้เกิดความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดี (อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2552)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจ เรื่องโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงได้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถพัฒนาทักษะการกำกับตนเอง และดูแลตนเอง เพื่อให้มีพฤติกรรมบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงได้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลของโปรแกรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราชนี้ขึ้น โดยการนำแนวคิด 3 Self การรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Self - efficacy), การกำกับตนเอง (Self - regulation) และการดูแลตนเอง (Self - care) มาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง กิจกรรมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมฝึกการกำกับตนเอง กิจกรรมสร้างพฤติกรรมดูแลตนเองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการกับความเครียด เพื่อช่วยให้กลุ่มเสี่ยงสามารถ



ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถลดภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ส่งผลให้เกิดภาวะสุขภาพดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมโครงการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two - groups Pre - Posttest designs)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรได้แก่ประชาชน ตำบลพรหมโลก ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ซึ่งพบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง จากการตรวจคัดกรองของเครือข่ายสุขภาพอำเภอพรหมคีรี ระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2562 จำนวน 1,580 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power 3.1 กำหนดค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ เท่ากับ .80 (Cohen, J. M. & Uphoff, N. T., 1977); (Hopp, L. & Walker, J., 2009) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .95 ได้จำนวนกลุ่มละ 38 ตัวอย่าง และอีก ร้อยละ 10 ต่อกลุ่ม เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างขณะทำการวิจัย (Cao, Z. J. et al. , 2015) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 42 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 84 ตัวอย่าง เลือกตัวอย่างแบบสุ่มหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) สุ่มเลือกหมู่บ้านโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) หลังดื่มน้ำและอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 100 - 125 mg/dl และกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 120/80 - 139/89 mmHg โรคใดโรคหนึ่งหรือทั้งสองโรค 2) อ่านออกเขียนได้ ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน การมองเห็น และการพูด มีสติสัมปชัญญะดี เป็นผู้ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และ



โรคเบาหวานและไม่เคยรับประทานยาลดความดันโลหิตและยาโรคเบาหวาน ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง เช่น โรคหัวใจโรคไต โรคเบาหวาน ไม่อยู่ในภาวะตั้งครรภ์ และยินดีเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในครั้งนี้ ส่วนเกณฑ์การคัดออกคือ มีปัญหาสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรม สำหรับเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัยคือเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ และขอถอนตัวจากการวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สร้างโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา 2) เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ก่อนอาหารเช้า 3) เครื่องวัดระดับความดันโลหิต และ 4) สายวัดเส้นรอบเอว (Waist Circumference)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Self - Efficacy) การกำกับตนเอง (Self - Regulation) และการดูแลตนเอง (Self - Care) และนำรูปแบบการออกกำลังกายโดยการเดินร่วมกับแกว่งแขนของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ยุพา จีวพัฒน์กุล และคณะ, 2555) มาใช้ร่วมกับการเลือกรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด โดยมีคู่มือในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ความหมาย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง และผลกระทบของการเกิดโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยการเดินและการแกว่งแขน การเลือกรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด และส่วนที่ 2 เป็นการสาธิตและฝึกทักษะ 1) ฝึกทักษะการออกกำลังกายโดยเดินร่วมกับการแกว่งแขน ได้แก่ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนที่ถูกวิธี ตามด้วยการเดินเร็วระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร ผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเดินช้าลง และตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching exercise) 2) ฝึกทักษะการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหารเพื่อลดความเสี่ยงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นการสาธิตอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สื่อที่ใช้ ได้แก่ โมเดลอาหารแลกเปลี่ยน แผ่นพับ ภาพพลิก และคนต้นแบบ 3) สาธิตและการฝึกปฏิบัติการจัดการความเครียดด้วยเทคนิคการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียด (Breathing Exercise) และเทคนิคการคลายเครียดแบบการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้นำคู่มือในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเข้าใจของภาษาที่ใช้ในข้อคำถามในแต่ละข้อ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และ



ผู้สูงอายุ 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผลการคำนวณหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยรวมได้ค่า Content Validity Index (CVI) เท่ากับ .90 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย และ ปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนดำเนินการทดลอง 1 สัปดาห์

2. กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยการเดินและการแกว่งแขน การเลือกรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด 2) ฝึกทักษะ (Skill) ในเรื่องการเดินร่วมกับการแกว่งแขนแก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่บ้าน โดยกำหนดระยะเวลาออกกำลังกายสัปดาห์ละ 5 วัน อย่างน้อย 45 - 60 นาที/ครั้ง ให้กลุ่มเสี่ยงมีการสาธิตย้อนกลับ ฝึกทักษะการดูแลตนเองด้านการบริโภคอาหาร สาธิตและการฝึกปฏิบัติการจัดการความเครียดด้วยเทคนิคการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียด (Breathing Exercise) และเทคนิคการคลายเครียดแบบการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation) และ 3) ติดตามเยี่ยมกระตุ้นให้กำลังใจ และโทรศัพท์สอบถามถึงความต่อเนื่องของพฤติกรรมในการออกกำลังกายเดือนละครั้งโดยพยาบาลในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12

3. ประเมินผลลัพธ์สัปดาห์ที่ 12 โดยการวัดระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอว

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และรอบเอว ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Paired t - test และ Independent t - test ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกเก็บในที่ปลอดภัยและเป็นความลับ และจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามเอกสารรับรองเลขที่ 027/2563 กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการเข้าร่วมและถอนตัวออกจากการวิจัยภายหลังจากการวิจัยในกลุ่มทดลองเสร็จสิ้นหากผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งผลดีในกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามแนวทางของโปรแกรมเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง



ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.86 มีอายุเฉลี่ย 63.24 ปี (\bar{X} = 63.24, S.D. = 12.47) มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 59.52 ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีการศึกษาาระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 63.10 มีอาชีพทำสวนร้อยละ 50 รายได้เฉลี่ย 4,922.62 บาท (\bar{X} = 4,922.62, S.D. = 3923.83) อยู่ในช่วงต่ำกว่า 5,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 55.95 และค่าดัชนีมวลกาย ระดับอ้วนระดับ 1 ร้อยละ 47.62 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	Total (n = 84)	กลุ่มทดลอง (n = 42)	กลุ่มควบคุม (n = 42)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ			
ชาย	27 (32.14)	13 (30.95)	14 (33.33)
หญิง	57 (67.86)	29 (69.05)	28 (66.67)
อายุ (\bar{X} = 63.24, S.D. = 12.47) Min - Max = 35 - 80 ปี			
อายุ 35 - 60 ปี	33 (39.29)	17 (40.48)	16 (38.10)
อายุ 61 - 80 ปี	51 (60.71)	25 (59.52)	26 (61.90)
สถานะภาพสมรส			
โสด	11 (13.10)	5 (11.90)	6 (14.29)
คู่	50 (59.52)	26 (61.90)	24 (57.14)
หม้าย	23 (27.38)	11 (26.20)	12 (28.57)
ศาสนา			
พุทธ	84 (100)	42 (100)	42 (100)
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	53 (63.10)	26 (61.90)	27 (64.29)
มัธยมศึกษา/ปวช.	31 (36.90)	16 (38.10)	15 (35.71)
อาชีพ			
แม่บ้าน	29 (34.52)	15 (35.71)	14 (33.33)
ทำสวน	42 (50.00)	20 (47.62)	22 (52.38)
ค้าขาย	13 (15.48)	7 (16.67)	6 (14.29)
รายได้ (\bar{X} = 4,922.62, S.D. = 3923.83 บาท) Min - Max = 600 - 14,000 บาท			
≤5,000 บาท	47 (55.95)	20 (47.62)	27 (64.28)
5,001 - 10,000 บาท	23 (27.38)	14 (33.33)	9 (21.43)
10,001 - 15,000 บาท	14 (16.67)	8 (19.05)	6 (14.29)

*p> .05

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงภายในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงภายในกลุ่มทดลองครบ 12 สัปดาห์

ผลลัพธ์ กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Mean different	t	p - value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
น้ำตาลในเลือด (BS)	116.12	6.11	98.48	8.36	17.64	13.43	<.001*
ความดันโลหิตตัวบน (SBP)	134.29	7.48	125.76	7.29	8.52	9.21	<.001*
ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)	84.88	3.01	73.12	7.43	11.76	10.93	<.001*
เส้นรอบเอว (WC)	90.83	8.83	88.21	8.30	2.62	13.81	<.001*

*p<.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองครบ 12 สัปดาห์

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)		Mean different	t	p - value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
น้ำตาลในเลือด (BS)	98.48	8.36	116.26	27.13	- 17.78	- 4.05	<.001*
ความดันโลหิตตัวบน (SBP)	125.76	7.29	131.12	7.87	- 5.35	- 3.23	.002*
ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)	73.12	7.43	80.83	4.07	- 7.71	- 5.89	<.001*
เส้นรอบเอว (WC)	88.21	8.30	90.50	7.08	- 2.28	- 1.35	.179

*p<.05

จากตารางที่ 2 และ 3 หลังการทดลองครบ 12 สัปดาห์พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และพบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองมีระดับน้อยกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากการทดลองครบ 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ส่วนในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเส้นรอบเอวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองครบ 12 สัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$)

อภิปรายผล

การประยุกต์ใช้แนวคิด (3 self) โดยใช้กิจกรรมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมฝึกการกำกับตนเอง กิจกรรมสร้างพฤติกรรม



ดูแลตนเอง ในการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร และการจัดการกับความเครียด โดยฝึกทักษะการออกกำลังกายโดยเดินร่วมกับการแกว่งแขน การสาธิตอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยใช้สื่อโมเดลอาหารแลกเปลี่ยน แผ่นพับ ภาพพลิก และคนต้นแบบ และการฝึกปฏิบัติการจัดการความเครียดด้วยเทคนิคการฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายความเครียด (Breathing Exercise) และเทคนิคการคลายเครียดแบบการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxation) ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตลดลง สามารถอธิบายได้ว่าการที่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงจะสามารถจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยการเดินและการแกว่งแขน การเลือกรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ฉะนั้น การสนับสนุนความรู้และการส่งเสริมการรับรู้พฤติกรรมดูแลตนเอง ร่วมกับการฝึกทักษะการจัดการดูแลตนเองให้แก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง จะช่วยให้สามารถจัดการดูแลตนเองได้เหมาะสม ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง และการปฏิบัติตนในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายเพิ่มขึ้นภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมใน 3 เดือน ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยโปรแกรมการเรียนรู้เรื่องเบาหวานและการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (จุฑามาศ จันทรฉาย และคณะ, 2555) พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เรื่องการจัดการตนเอง การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และตรงกันกับการศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (อารีย์ เสนีย์, 2557) ซึ่งส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นจากการจัดการตนเองโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย สามารถลดความเสี่ยงหรือยี่ดระยะเวลาการเกิดโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้

การนำแนวคิดการจัดการตนเองมาจัดกิจกรรมส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสมทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตลดลง ดังเช่น มีการจัดการตนเองด้านการจัดอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยที่พบว่าคะแนนกิจกรรมการดูแลตนเองของผู้เป็นเบาหวานหลังเข้ารับโปรแกรมดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอธิบายได้ว่าการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมมีแนวทางและขั้นตอนที่ชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในการแก้ไขปัญหาาร่วมกันกับพยาบาล และเกิดความรู้ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้



โดยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมกาจัดตนเองที่เพิ่มขึ้นทั้งในด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย (จุฑามาศ เกษศิศิลป์ และคณะ, 2556)

การที่พยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง และประโยชน์ของการออกกำลังกายตลอดจนการฝึกทักษะในการเดินร่วมกับการแกว่งแขน แก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้ความเข้าใจ และมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมกาจัดการตนเองเกิดการปรับเปลี่ยนในด้าน พฤติกรรมสุขภาพให้ได้ตามเป้าหมาย ส่งผลให้ระดับความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือด ลดลงสอดคล้องกับการ ศึกษา น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ และ รัชนิกร ปล้องประภา (น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ และรัชนิกร ปล้องประภา, 2555) จินตนา บัวทองจันทร์ และคณะ ซึ่งพบว่ากาให้ความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับภาวะที่เป็นอยู่ ตลอดจนการฝึกทักษะและการปรับเปลี่ยนในด้านพฤติกรรม สุขภาพ ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ มีทักษะ เชื่อมั่นและมีความตระหนัก เห็นถึง ความสำคัญต่อการจัดการตนเองมากขึ้นนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องให้ได้ตามเป้าหมาย (จินตนา บัวทองจันทร์ และคณะ, 2556) โดยใช้แนวคิดกาจัดการตนเอง (self-management support) การรับรู้เรื่องโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกา ป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง (สมใจ จางวาง และคณะ, 2559)

การดำเนินการดังกล่าวข้างต้นจึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ในกลุ่มทดลองลดลง ภายหลังการทดลองครบ 12 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และ ผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคือ ระดับความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือด ของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยลดลงได้มากกว่าค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ครบ 12 สัปดาห์ พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนในการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของเส้นรอบเอวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองครบ 12 สัปดาห์ พบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เนื่องจากโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 self ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีผลต่อการลดเส้นรอบเอวได้น้อย เหตุผลเพราะการทดลองใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีระยะเวลาในการทดลองระยะสั้น และยังไม่ได้ใช้โปรแกรมการควบคุมอาหารที่เคร่งครัด

สรุป/ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และเส้นรอบเอวในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้ แนวคิดการรับรู้ความ สามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การกำกับตนเอง และการดูแลตน (3self) มีประสิทธิผล เพราะกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกาออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร และการจัดการกับความเครียด



ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตลดลง ส่วนเส้นรอบเอวต้องใช้ระยะเวลาที่เพิ่มมากขึ้น การที่พยาบาลให้ความรู้และช่วยกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ออกกำลังกายทำให้เกิดความมั่นใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง มีแรงจูงใจในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สามารถออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาศักยภาพพยาบาลโดยเฉพาะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนให้มีความรู้เรื่องโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร และการจัดการกับความเครียด เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะ ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการประยุกต์ใช้แนวคิด 3 self กับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรูปแบบอื่น และนำไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่น ๆ โดยศึกษาผลการดำเนินงานระยะยาว และตรวจขยายกรอบเวลาของการศึกษามากกว่า 3 เดือน

เอกสารอ้างอิง

- จินตนา บัวทองจันทร์ และคณะ. (2556). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพในบุคคลกลุ่มเสี่ยงที่มีการเผาผลาญอาหารผิดปกติ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, 19(2), 46-59.
- จุฑามาศ เกษศิลป์ และคณะ. (2556). การจัดการดูแลตนเองความรู้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ก่อน - หลัง เข้าโปรแกรมจัดการการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขต อ.เมือง จ.อุทัยธานี. วารสารกองการพยาบาล, 40(1), 84-102.
- จุฑามาศ จันท์ฉาย และคณะ. (2555). โปรแกรมการเรียนรู้เรื่องเบาหวานและการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 7(2), 69-83.
- ดาวลอย กลิ่นสีสุข. (2551). การเสริมศักยภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในผู้ใช้บริการที่มีภาวะอ้วนลงพุง. จังหวัดขอนแก่น: ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น.
- น้ำอ้อย ภัคดีวงศ์ และ รัชนิกร ปล้องประภา. (2555). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 30(2), 40-47.
- เนติมา คูณีย์. (2555). แนวทางเวชปฏิบัติการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.



- ประภัสสร กิตติพิรัชล และคณะ. (2555). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายแวก่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา, 20(4), 21-32.
- ปณยวีร์ ประเสริฐไทย และคณะ. (2553). ผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลด ความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบสูง. วารสารสภาการพยาบาล, 25(4), 80-95.
- ยุพา จีวพัฒนากุล และคณะ. (2555). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแวก่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ. วารสารการพยาบาล, 30(2), 46-57.
- เวธกา กลุ่มวิจิต และคณะ. (2553). การศึกษาภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานและกลุ่มอาการเมตะบอลิการรับรู้พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 3(2), 86-89.
- สมใจ จางวาง และคณะ. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยง. วารสาร วิทยาลัยการพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3(1), 110-128.
- อมรรัตน์ ภิรมย์ชม และอนงค์ หาญสกุล. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ. วารสารคณะพลศึกษา, 15(1), 129-141.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. (2552). การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง 3 Self ด้วยหลัก PROMISE. กรุงเทพมหานคร: สุขุมวิทการพิมพ์.
- อารีย์ เสนีย์. (2557). โปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. วารสารพยาบาลทหารบก, 15(1), 129-134.
- American Diabetes Association. (2010). Diagnosis and Classification of Diabetes. *DiabetesCare*, 3(Suppl1), 62-69.
- Baker, M. K. et al. (2011). Behavioral strategies in diabetes prevention programs: A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Research and clinical practice*, 91(1), 1-12.
- Cao, Z. J. et al. . (2015). A Randomized trial of multiple interventions for childhood obesity in China. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(5), 552-560.
- Cohen, J. M. & Uphoff, N. T. (1977). Rural Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation. In *Rural Development*



- Monograph No. 2 The Rural Development Committee Center for International Studies. Cornell University.
- Hopp, L. & Walker, J. (2009). Effectiveness of arm exercise on dyspnea in patients with Chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *JBI Library of Systematic Reviews*, 7(3), 1352-1371.
- Nakkling, Y. & Tudsri, P. (2017). Effect of Self-Efficacy Enhancement Program on Health Behaviors among Older Adults with Uncontrolled Hypertension. *Association of Private Higher Education Institutions of Thailand*, 6(1), 27-35.
- Thonghong, A. et al. (2011). Chronic Diseases Surveillance Report, 2011. *Weekly Epidemiological Surveillance Report*, 43(17), 257-64.