

ผลของการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่

The Effect of the Application of Food, Exercise, Emotion, Non-Smoking, Alcohol Cessation and Social Support to Reduce the Risk of Diabetes and Hypertension among New Risk Groups

สำรวาย กลยณี ^{1,*} และ ศศิวรรณ ทัสสนาเอี่ยม ²
Sumruai Konyanee ^{1,*}, and Sasiwan Tassana-iem ²

รับบทความ 22 มกราคม 2562 แก้ไข 30 มีนาคม 2562

ตอบรับ 3 เมษายน 2562

Received 22 January 2019 Revised 30 March 2019

Accepted 3 April 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่เขตพื้นที่ตำบลบ้านนาคำ จังหวัดสกลนคร จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม และเครื่องมือที่ใช้ทดลองเป็นโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยใช้ระยะเวลา 6 เดือนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ paired - sample t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่มีค่าเฉลี่ยความรู้ พฤติกรรมสุขภาพและแรงสนับสนุนมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.001, <.001 และ <.001 ตามลำดับ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิตตัวล่าง ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกายและรอบเอว น้อยกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.001, .009, <.001, <.001, <.001 ตามลำดับ)

คำสำคัญ: แรงสนับสนุนทางสังคม เบาหวาน ความดันโลหิตสูง กลุ่มเสี่ยงรายใหม่

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาคำ ตำบลบ้านนาคำ สกลนคร 47000
Professional nurses Ban Na Kham Health Promoting Hospital, Sakon Nakhon 47000 Thailand

² สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร 47000
Department of Health Science, Faculty of Science and Technology, Sakon Nakhon Rajabhat University,
Sakon Nakhon 47000, Thailand

*Corresponding author, e-mail: soamruai@gmail.com

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to test the effects of the application of food, exercise, emotion, non-smoking, alcohol cessation, and social support to reduce the risk of diabetes and hypertension. The sample was a new risk of diabetes and hypertension people at Ban Na Kham Sub-district, Sakon Nakhon Province, a total of 60 people. The data collection period was 6 months. The tools used to collect data were questionnaires, and the experimental equipment was a program of the application of food, exercise, emotion, non-smoking, alcohol cessation, and social support to reduce the risk of diabetes and hypertension. Data analysis using descriptive statistics and comparison of differences before and after the experiment with paired-sample t-test. The result found that after participating in the program, the mean score of knowledge, health behavior and social support were significantly higher than before participating in the program (p-value <.001, <.001 and <.001, respectively). The fasting blood sugar levels, blood pressure levels, triglyceride, body mass index and waist circumference less than before participating in the program with statistically significant (p-value <.001, .011, <.001, <.001, <.001, respectively).

Keywords: Social support, Diabetes, Hypertension, New risk groups

บทนำ

โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases; NCDs) ที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิต 41 ล้านคนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 71.0 ของการเสียชีวิตทั่วโลก ซึ่งผู้เสียชีวิต 15 ล้านคน มีอายุระหว่าง 30 ถึง 69 ปี มากกว่าร้อยละ 85.0 ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (World Health Organization: WHO, 2018) ประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและป่วยด้วยโรคไม่ติดต้อมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสังคม เช่น การขยายตัวของสังคมเมือง กลยุทธ์ทางการตลาด ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตและทำให้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากวิถีชีวิตที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีรสหวานมันเค็ม การขาดการออกกำลังกาย การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ และความเครียดที่สะสมมาเป็นเวลานานทำให้เกิดโรคและความพิการ (World Health Organization: WHO, 2018, สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2559) สำหรับประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขใช้งบประมาณในการดูแลรักษาว่า 20,000 ล้านบาทต่อปี

และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องประมาณร้อยละ 15-20 ต่อปี หากไม่มีการแก้ไขคาดว่าจะใน 5 ปีข้างหน้าจะมีผู้ป่วยเพิ่มเป็นกว่า 2 แสนราย และต้องใช้งบประมาณกว่า 4 หมื่นล้านบาทต่อปี ในการดูแลรักษาที่ผ่านมาจึงให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคโดยมีการจัดทำยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต้อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560 - 2564) และแผนปฏิบัติการนี้ เป็นการพัฒนาต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554 - 2563 แต่มีการปรับเปลี่ยนและกลยุทธ์การดำเนินงานให้ชัดเจนมากขึ้นและปรับให้สอดคล้องกับ Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020 โดยองค์การอนามัยโลก (สำนักบริหารการสาธารณสุข, 2560, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์, 2560)

มาตรการที่สำคัญ คือ การลดพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มประชากร การดำเนินงานเชิงรุก สร้างเสริมสุขภาพและป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่อโรค โดยการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามหลัก 3อ. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) และ 2ส. (เหล้า บุหรี่) ในการลดการเกิดโรคเรื้อรัง

ซึ่ง อ.ที่ 1 คือ อาหาร รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ ครบทั้ง 5 หมู่ ลดความหวาน มัน เค็ม เพิ่มผักและผลไม้ หลีกเลี่ยงอาหารที่ใช้ไขมันซ้ำหลาย ๆ ครั้ง รับประทานอาหารหลากหลาย อ.ที่ 2 คือ ออกกำลังกาย การออกกำลังกายทำให้แข็งแรง อายุยืน โดยออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที และทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน อ.ที่ 3 คือ อารมณ์ เลือกวิธีที่ถนัด สนใจ ทำแล้วเพลิดเพลิน ลดความเครียด มีความสุข เช่น ฟังเพลง ร้องเพลง ดูโทรทัศน์ นอนหลับพักผ่อน ปลูกต้นไม้ พูดคุยพบปะกับเพื่อนเป็นต้น ส.ที่ 1 คือ ลดการสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ทำให้หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดหัวใจตีบ ส.ที่ 2 คือ ลดการดื่มสุรา การดื่มสุราทำให้ความดันโลหิตสูง เกิดโรคหัวใจ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2560) จากงานวิจัยที่มีมาก่อนพบว่าวิธีหนึ่งที่สามารถลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนได้คือ การใช้แรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) จะช่วยเพิ่มศักยภาพให้กับบุคคลสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างยั่งยืนส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี (House, Umberson, & Landis, 1988) ตามแนวคิดของ House และคณะ (1988) ได้เสนอประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การยอมรับนับถือ การแสดงถึงความห่วงใยการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed Back) การบอกให้ทราบผลถึงผลดีที่ผู้รับได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นการให้คำแนะนำ การตักเตือน การให้คำปรึกษาและการให้ข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาคำ อำเภอมือง จังหวัดสกลนคร ให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ทั้งการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาโรคและการฟื้นฟูสุขภาพ จากการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่โดยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานร้อยละ 45.0 คน และเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 38.0 อายุอยู่ระหว่าง 31 - 79 ปี ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 60 ปี ร้อยละ 63.0 ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงได้แก่ การมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนร้อยละ 51.0 รอบเอวเกินเกณฑ์ทั้งเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 57.0 และมีไขมันในเลือดผิดปกติ ร้อยละ 49.0 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

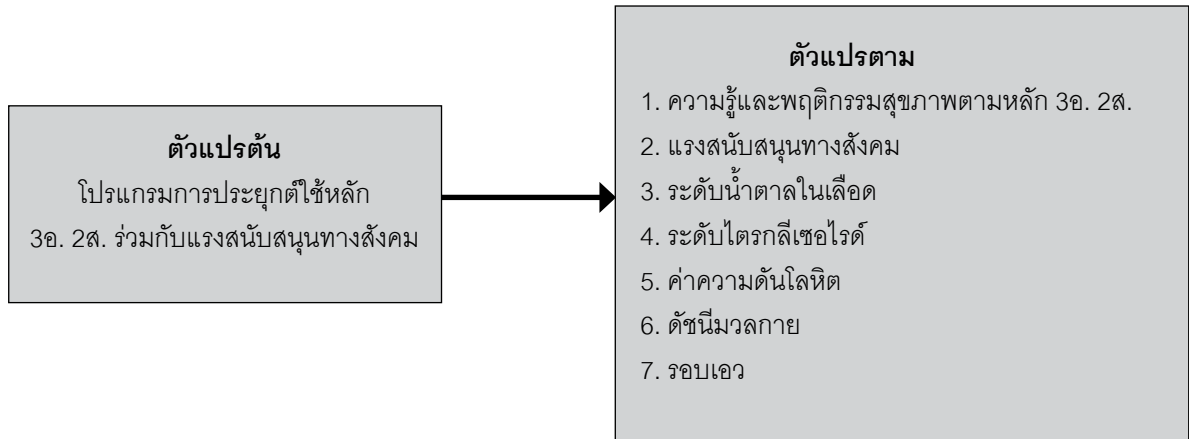
บ้านนาคำ, 2561) ซึ่งหากประชาชนกลุ่มเสี่ยงไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ที่ผ่านมาได้มีการให้ความรู้แก่กลุ่มเสี่ยงเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง แต่พบว่า การให้ความรู้อย่างเดียวไม่สามารถทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่เขตพื้นที่ตำบลบ้านนาคำ จังหวัดสกลนคร เพื่อให้ได้แนวทางในการปฏิบัติสำหรับลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายใหม่ในพื้นที่ ซึ่งสามารถลดอัตราการป่วยและการเสียชีวิตจากโรค ทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมตามแนวคิดของ House และคณะ (1988) เพื่อทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่ลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ระดับน้ำตาลในเลือดระดับความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ดัชนีมวลกายและรอบเอว โดยมีสมมติฐานการวิจัย คือ หลังจากประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมจะมีค่าเฉลี่ยความรู้ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. มากกว่าก่อนการทดลอง และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกาย และรอบเอวน้อยกว่าก่อนทดลอง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 1 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pre-Post Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป อาศัยในเขตพื้นที่ตำบลบ้านนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ที่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตประจำปี พ.ศ. 2561 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาคำ และมีผลการคัดกรองระบุว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นครั้งแรก ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ไม่เคยได้รับยาหรือการรักษาด้วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากรโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 60 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) มีความยินดีเข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่โดยสมัครใจ 2) สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลา 6 เดือน 3) สามารถสื่อสารปกติ 4) ไม่มีข้อห้ามจากแพทย์ในการเข้าร่วมกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือ 2 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมตามกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยการสร้างพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. และแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคมของ House และคณะ (1988) พัฒนาขึ้นเป็นคู่มือการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่และแผนการดำเนินกิจกรรมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 รู้อย่างไรว่าเสี่ยงต่อโรค ใช้เวลา 1 วัน ในการบรรยายและฝึกปฏิบัติเป็นกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง และการฝึกปฏิบัติการประเมินสุขภาพและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตด้วยตนเอง ได้แก่ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การตรวจวัดความดันโลหิต การคำนวณค่าดัชนีมวลกาย การวัดรอบเอวและแปลผลความเสี่ยงของตนเอง

กิจกรรมที่ 2 จัดค่ายอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3อ. 2ส. ระยะเวลา 1 วันดังนี้ 1) อ. ออกกำลังกาย: ใช้เวลา 2 ชั่วโมงในการบรรยายและฝึกปฏิบัติ เนื้อหาประกอบด้วย ชนิดการออกกำลังกาย ระดับความแรงและการเลือกวิธีออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง จากนั้นสาธิตและฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี ด้วยโยคะเพื่อให้ได้ยืดเหยียดร่างกายโดยทำวันละ 1 ครั้งตอนเช้าหรือเย็น และแอโรบิค สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 นาทีทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ จะนัดหมายเพื่อออกกำลังกายด้วยแอโรบิคที่หมู่บ้านพร้อมกันในเวลา 17.00 - 18.00 น. ตลอดระยะเวลา 6 เดือน และจัดบันทึกการระยะเวลาที่ใช้ออกกำลังกายในแต่ละครั้ง 2) อ. อาหาร: ใช้เวลา 3 ชั่วโมงในการบรรยายและฝึกปฏิบัติเนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่ควรเลือกและควรเลี่ยง อาหารพื้นบ้านต้านโรค และกิจกรรมการประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ 3) อ. อารมณ์: ใช้เวลา 1 ชั่วโมงในการบรรยายและฝึกปฏิบัติ เนื้อหาประกอบความรู้เกี่ยวกับอารมณ์กับการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง การจัดการกับอารมณ์ตนเอง และฝึกปฏิบัติการผ่อนคลายอารมณ์ การหัวเราะบำบัดตามคำแนะนำของกรมสุขภาพจิต 4) 2ส: ใช้ระยะเวลา 45 นาที ในการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับโทษของสุราและผลของบุหรี่กับความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

กิจกรรมที่ 3 การสร้างกลุ่มสัมพันธ์ ใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมงของเดือนที่ 2 เป็นกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อติดตามประเมินพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. การให้กำลังใจกันและกัน สอบถามปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

กิจกรรมที่ 4 การเสริมแรง ดำเนินการในเดือนที่ 3 และ 5 เป็นการให้แรงสนับสนุนทางสังคมโดยทีมผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้กระตุ้นเตือนให้ลดปัจจัยเสี่ยงเกิดและสร้างพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พร้อมทั้งสอบถามปัญหาและข้อสงสัย

กิจกรรมที่ 5 การสนับสนุนข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางไลน์ (LINE) และแผ่นพับ ดำเนินการในเดือนละ 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือน ตลอดระยะเวลา 6 เดือน โดยมีการส่งข่าวสารความรู้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องตามหลัก 3อ. 2ส.

กิจกรรมที่ 6 การเยี่ยมบ้าน ทั้งหมด 2 ครั้งต่อคน จะดำเนินการในเดือนที่ 2 และ 4 โดยทีมวิจัยทำการชี้แจงบอกวัตถุประสงค์ของการเยี่ยมบ้านและนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กำลังใจเสริมแรงและกระตุ้นเตือน สังเกตสำหรับอาหารที่เลือกรับประทาน

กิจกรรมที่ 7 ถอดบทเรียน ใช้ระยะเวลา 3 ชั่วโมง ดำเนินการในเดือนที่ 6 เพื่อให้เห็นคุณค่าของตนเองว่าสามารถปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้และประเมินตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรมโดยประเมินความรู้และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. การนำผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ คีโตนีมวลกายและรอบเอวเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้เกณฑ์การจัดกลุ่มความรุนแรงของโรคด้วยป้องกันจากรูขี้นก 7 สี ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการนำหลัก 3อ. 2ส. ไปใช้ในชีวิตรประจำวันในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา

การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่ดำเนินการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของโปรแกรม ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประเมินตามเกณฑ์ระดับความเหมาะสมได้ค่าเท่ากับ .87 หมายถึงโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ผลการคัดกรองความเสี่ยง ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ค่าความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกายและรอบเอว

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบถูกผิด การให้คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ของ Bloom (1974, p.10) แปลผลดังนี้ คะแนน 8.00 - 10.00 หมายถึง ความรู้ระดับสูงคะแนนอยู่ระหว่าง 4.00 - 7.99 หมายถึง ความรู้ระดับปานกลาง คะแนน 0.00 - 3.99 หมายถึง ความรู้ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ปฏิบัติประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย โดยใช้เกณฑ์ของ Best (1981, p.184) แปลผลดังนี้คะแนนเฉลี่ย 2.67 - 4.00 หมายถึง พฤติกรรมระดับสูงคะแนนเฉลี่ย 1.34 - 2.66 หมายถึง พฤติกรรมระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ย 0.00 - 1.33 หมายถึง พฤติกรรมระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉย ๆ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยใช้เกณฑ์ของ Best (1981, p.184) แปลผลดังนี้คะแนนเฉลี่ย 2.67 - 4.00 หมายถึง แรงสนับสนุนทางสังคมระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.34 - 2.66 หมายถึง แรงสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลางคะแนนเฉลี่ย 0.00 - 1.33 หมายถึง แรงสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการหาความตรงเชิงเนื้อหาตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่าความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3อ. 2ส. แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก

3อ. 2ส. และแบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ .98, .90 และ .98 ตามลำดับ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 คน คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach Alpha-Coefficient) ของแบบสอบถามแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. และแบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคมได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 และ .91 ตามลำดับ ส่วนแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3อ. 2ส. ใช้วิธีหาค่าคูเดอริชาร์ดสัน (KR-20) ได้เท่ากับ .81

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด เพื่ออธิบายข้อมูลส่วนบุคคลและผลการคัดกรอง เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ paired – sample t-test โดยก่อนการเลือกใช้สถิติได้มีการตรวจสอบตัวแปรให้เป็นไปตามข้อตกลงการใช้สถิติ

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดวัตถุประสงค์และวิธีการของการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย และเมื่อผู้เข้าร่วมงานวิจัยอนุญาตและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงทำการลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ ถูกเก็บเป็นความลับจะไม่เปิดเผยข้อมูลรายบุคคลแต่รายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลในภาพรวมที่ไม่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้ กลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากกรวิจัยได้ทุกเมื่อที่ต้องการโดยไม่มีผลต่อการรักษาหรือบริการใด ๆ

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.0 อายุเฉลี่ย 56.6 ปี อายุต่ำสุด 31 ปี และอายุสูงสุด 59 ปี

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ด้วยหลัก 3อ. 2ส. ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ความรู้				
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	5.08	1.41	-8.599	< .001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	8.15	1.42		
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.				
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.57	.41	-7.77	< .001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	2.98	.07		
แรงสนับสนุนทางสังคม				
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.01	.16	-9.47	< .001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	3.91	.22		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่พบว่า

2.1 คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยหลัก 3อ. 2ส. พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส.	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม			หลังเข้าร่วมโปรแกรม		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
อ: อาหาร	2.52	.56	ปานกลาง	2.98	.12	สูง
อ: ออกกำลังกาย	2.47	.56	ปานกลาง	2.98	.12	สูง
อ: อารมณ์	2.53	.62	ปานกลาง	2.98	.12	สูง
ส: สูบหรี่	2.72	.49	สูง	2.98	.12	สูง
ส: สุรา	2.63	.52	ปานกลาง	2.97	.18	สูง
รวมทุกด้าน	2.57	.41	ปานกลาง	2.98	.07	สูง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการคัดกรองความเสี่ยงโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าความดันโลหิตตัวล่าง ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกาย และรอบเอวของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	99.8	29.0	90.2	8.3	3.82	< .001*
ความดันโลหิตตัวบน (mmHg)	122.2	14.8	119.3	9.3	1.55	.127
ความดันโลหิตตัวล่าง (mmHg)	80.1	10.2	75.7	9.0	2.62	.011*
ระดับไตรกลีเซอไรด์ (mg/dl)	150.4	41.5	132.1	34	9.97	< .001*
ดัชนีมวลกาย (kg./m2)	25.2	4.2	18.8	3.4	27.86	< .001*
รอบเอว (cm.)	83.1	11.1	82.5	9.7	1.19	< .001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. มากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($\bar{X}$ = 2.57, S.D. = .41) มากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($\bar{X}$ = 2.98, S.D. = .07) ดังตารางที่ 2

2.3 คะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

2.4 ผลการคัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิตตัวล่าง ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกาย และรอบเอว น้อยกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .001, .011, < .001, < .001, < .001 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 3

อภิปรายผล

ผลของการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่พบว่า ประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรายใหม่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเนื่องจากโปรแกรมมีกิจกรรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการ ซึ่ง Bloom (1972) กล่าวว่า การที่บุคคลได้กระทำหรือลงมือปฏิบัติไปตามที่ได้เรียนรู้จะทำให้บุคคลมีความสามารถในการจดจำประสบการณ์และระลึกเรื่องราวได้ออกมาได้ถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเนื่องจากได้รับการสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสารจากบุคลากรสุขภาพ สื่อผ่านพับ โลင်း (Line) ที่มีการติดตามกระตุ้นเตือนชักถามปัญหาและอุปสรรค และให้คำแนะนำ สอดคล้องกับแนวคิดของ House และคณะ (1988) ที่กล่าวว่าแรงสนับสนุนทางสังคมได้แก่ การแสดงถึงความห่วงใย การให้ข้อมูลป้อนกลับ การบอกให้ทราบผลถึงผลดีที่ผู้รับได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้น การให้คำแนะนำ การกระตุ้น การให้คำปรึกษาและการให้ข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ จะช่วย

เพิ่มศักยภาพให้กับบุคคลสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ จึงส่งผลให้หลังเข้าร่วมโปรแกรมการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและเมื่อมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน ประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ระดับความดันโลหิต ระดับไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกาย และรอบเอว ลดลงน้อยกว่าก่อนทดลองเนื่องจากหลัก 3อ. 2ส. ตามที่กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560) ได้อธิบายว่า 3อ. 2ส. เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในการลดการเกิดโรคเรื้อรังซึ่งประกอบด้วยมีอารมณ์ที่ดีไม่เครียด หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ การรับประทานอาหารที่ลดความเสี่ยงต่อโรค ได้แก่ ลดความหวาน มัน เค็ม เพิ่มผักและผลไม้ หลีกเลี่ยงอาหารที่ใช้น้ำมันซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ร่วมกับการออกกำลังกายที่ทำครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน ซึ่งจากการศึกษาของสารภี แสงเดช และ เพชรไสว ลิมตระกูล (2555) พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สนับสนุนต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ รับประทานอาหารรสเค็ม อาหารไขมันสูง ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ดังนั้นการลดปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้จึงเป็นการลดโอกาสการเกิดโรคได้ การวิจัยนี้สนับสนุนการออกกำลังกายโดยใช้การออกกำลังกายด้วยโยคะร่วมกับแอโรบิค เนื่องจากสามารถทำได้เองอยู่บ้าน ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ได้ทั้งการยืดเหยียดร่างกายและเป็นการออกกำลังกายที่เน้นการเสริมสร้างความแข็งแรงของหัวใจและปอดซึ่งจะช่วยเผาผลาญพลังงานช่วยลดไขมันและน้ำหนักตัวได้ นอกจากนี้การเสริมแรงสนับสนุนทางสังคมโดยการให้กำลังใจให้ข้อมูลข่าวสารและกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือนจากบุคลากรด้านสุขภาพ จึงทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงได้ปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้อย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารระดับความดันโลหิตระดับ

ไตรกลีเซอไรด์ ดัชนีมวลกาย และรอบเอว หลังเข้าร่วมโปรแกรมน้อยกว่าก่อนการทดลองจึงเป็นการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้หากทำต่อเนื่อง ซึ่งจากการศึกษาของพัชรภรณ์ วงศ์ษานูตร และคณะ (2561) พบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการดูแลตนเองและแรงสนับสนุนทางสังคมซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของเพชรภรณ์ คำเอี่ยมมัตน์ (2558) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองตามหลัก 3อ. 2ส. ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน ตำบลท่ม อำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ. 2ส. ช่วยป้องกันการเกิดโรคเบาหวานได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้หลัก 3อ. 2ส. ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของประชาชนกลุ่มเสี่ยงรายใหม่อาจนำไปใช้ในพื้นที่ใกล้เคียงในประชาชนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองแบบ 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pre-Post Design) จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างหนักแน่นว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากสิ่งที่ทดลองเนื่องจากไม่มีการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมดังนั้นจึงควรเพิ่มกลุ่มควบคุมในการศึกษาครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2560). คู่มืออาสาสมัครประจำครอบครัว (อสค.) กลุ่มดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- พัชรารภรณ์ วงศ์ษาบุตร, มนรดา แข็งแรง, บุรีญา ไกยวงศ์, ปิธิญา กายากุล และวรรณิ ศิริสุนทร. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสามขา จังหวัดมุกดาหาร*. ใน การประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 3 “นวัตกรรมที่พลิกโฉมสังคมโลก”, น. 1244-1253.
- เพชรารภรณ์ คำเอี่ยมรัตน์. (2558). ผลของโปรแกรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเองตามหลัก 3อ.2ส. ของประชาชน กลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน ตำบลห่ม อำเภอมะนังศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น*. 8(3), น. 4-11.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาคำ. (2561). *รายงานผลข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสุขภาพ คัดกรองความเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง*. สกลนคร: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านนาคำ.
- สารวิ แสงเดช และเพชรไสว ลัมตระกูล. (2555). แนวทาง การสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงระยะก่อนความดันโลหิตสูงในชุมชนแห่งหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*. 35(1), น. 39 - 47.
- สำนักบริหารการสาธารณสุข. (2560). *แผนพัฒนาระบบ บริการสุขภาพ (Service Plan) พ.ศ. 2560 - 2564*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค. (2558). *รายงานประจำปี 2558 สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค*. กรุงเทพมหานคร. Retrieved from <http://www.thaincd.com/document/file/download/paper-manual/Annual-report-2015.pdf>.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและ ยุทธศาสตร์. (2560). *P&P Excellence Forum 2017*. Retrieved November 26, 2018, from http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/PPExcellenceForum2017.pdf
- Best, J. W. (1981). *Research in Education*. New Jersey: Prentice - Hall, pp. 10.
- Bloom, S. B. (1974). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill.
- House, J. S, Landis, K. R. and Umberson, D. (1988). *Social relationships and health science*. New York. 214(4865), pp. 540-545.
- World Health Organization. (2018). *Governance: Updating Appendix 3 of the WHO Global NCD Action Plan 2013-2020*. Retrieved November 26, 2018, from <http://www.who.int/ncds/governance/appendix3-update/en/>