ผลของการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Effects of Self-Management Participation in Diabetes and Hypertension Patients in the situation of coronavirus disease 2019

พรศิลป์ แสนพรม,* Pornsin Seanprom,*
วิชุลดา ชาลีเปรี่ยม, Wichulada Chaleepeam****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (development research) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 289 คน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, paired-samples t-test และการวิเคราะห์ถดถอยแบบ multiple linear regression

ผลการศึกษา : หลังพัฒนาการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ดีขึ้นมากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) มากที่สุดคือ พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์ MD=3.69 ภาวะแทรกซ้อนลดลง ได้แก่ BMI เส้นรอบเอว ความดันโลหิตบน ความดันโลหิตล่าง น้ำตาลในเลือด ไขมันในร่างกาย และไขมันเกาะช่องท้อง มีความเครียดเล็กน้อย (mean=0.27±SD=0.38) พฤติกรรมมีส่วนร่วมจัดการตนเองดีขึ้นกว่าก่อนพัฒนา (p<0.001) ปัจจัยทำนายด้านพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และความเครียด ที่มีต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05 จำนวน 7 ปัจจัย จากทั้งหมดมี 13 ปัจจัย สามารถรวมกันทำนายอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองได้ ร้อยละ 24.7 (B=8.635, adj.R^2= 0.247, p<0.001) เรียง 3 ลำดับอิทธิพลมาก ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (adj.R^2= 0.348), พฤติกรรมทางอารมณ์ (adj.R^2= 0.054) และพฤติกรรมการออกกำลังกาย (adj.R^2= 0.052) ตามลำดับ

ข้อสรุป : หลังพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม; โรคเบาหวาน; ความดันโลหิตสูง; สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

---

*พย.บ., พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลเซกา
B.N.S., Professional Registered Nurse, Seka Hospital
**พย.บ., พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, โรงพยาบาลเซกา
B.N.S., Professional Registered Nurse, Seka Hospital

ABSTRACT

Objectives: aim to study the effect of self-management participation in diabetic and hypertension patients. In the situation of coronavirus disease 2019.

Materials & methods: this development research was to study of the sample group was 289 of diabetic and hypertension patients, between July - October 2022. Questionnaire-based data collection tools. The data analyzed statistics: percentage, mean, standard deviation, paired-samples t-test and multiple linear regression.

Results: after developing self-management participation in diabetic and hypertension patients in the situation of coronavirus disease 2019, it was found that the patients had preventive behaviors from diabetes and hypertension complications. statistically significantly improved than before. (p-value<0.001), most of them were emotionally risky behaviors. MD=3.69. Complications had lower as follows: BMI, waist circumference, systolic / diastolic blood pressure, blood glucose, body fat and visceral fat, little stress (mean=0.27±SD=0.38). There was an improvement in self-management behaviors ($p<0.001$). Predictive factors for preventing diabetes complications behavior hypertension, complications and stress 7 out of 13 factors on self-management participation were statistically significant at <0.05 level. The combined ability to predict influence on self-management participation was 24.7% (B=8.635, adj.R^2= 0.247, $p<0.001$). In order of three most influential: dietary behavior (adj.R^2=0.348), emotional behavior (adj.R^2=0.054) and exercise behavior (adj.R^2=0.052), respectively.

Conclusion: after developing self-management behaviors of diabetic and hypertension patients was able to reduce complications with statistical significance.

Keywords: Participation; Diabetes; Hypertension; Coronavirus Disease 2019 Situation

ความสำคัญ

จากการศึกษาที่พบ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ และสถานะด้านการรักษา ส่วนความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคโควิด 19 เท่ากับร้อยละ 16.5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ เพศ และมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ภาวะเครียดมากกว่า 2 ด้านขึ้นไป[1] การดูแลผู้เป็นเบาหวาน เป็นบทบาทของพยาบาลในสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 การแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 เป็นไปอย่างรุนแรงและรวดเร็วส่งผลกระทบทั่วโลก โดยเฉพาะกลุ่มผู้เป็นเบาหวานที่เป็นผู้ป่วยเรื้อรังกลุ่มใหญ่ของโลก ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีปัญหาการเข้าถึงระบบบริการ ส่งผลให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น[2] บทบาทของหน่วยบริการประจำและเครือข่าย สปสช.ได้สนับสนุนงบบริการควบคุมป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง งบบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคและงบกองทุนพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพื่อการจัดบริการที่มีคุณภาพและมีประสิทธิผล[3]

จากการที่อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตอันดับแรกคือ วัยชรา ร้อยละ 24.94 หัวใจล้มเหลว ร้อยละ 23.02 เบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน ร้อยละ 10.79 ไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 9.35 และความดันโลหิตสูง ร้อยละ 7.91 ตามลำดับ ในระหว่างปีงบประมาณ 2563-2564 มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มสูงขึ้น ผู้ป่วยสะสมโรคเบาหวาน จำนวน 5,520 คน และ 4,675 คน ส่วนโรคความดันโลหิตสูง มีจำนวน 6,259 คน และ 6,770 คน และไตรมาสแรกของปี 2565 มีผู้ป่วยสะสมโรคเบาหวาน จำนวน 4,827 คน และโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 7,017 คน ตำบลเซกา มีประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 11,038 คน เป็นโรคเบาหวาน 928 คน ร้อยละ 8.40 ความดันโลหิตสูง 1,360 คน ร้อยละ 12.32 และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี จากการดำเนินงานในปี 2563 มีผู้เข้าร่วมโครงการ 293 คน ได้รับการดูแลต่อเนื่อง และน้ำหนักลดลง ร้อยละ 65.24 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้าถึงบริการ และจัดการความเสี่ยงได้ถูกวิธี ดังนั้นศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองเซกา จึงได้ทำโครงการพัฒนาระบบบริการคลินิกไร้พุงขึ้นในปีงบประมาณ 2564[4] เนื่องจากในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงยังขาดความตระหนักที่จะดูแลตัวเอง จึงจำเป็นต้องให้กลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิกไร้พุง โรงพยาบาลเซกา โดยการวิเคราะห์ตนเอง เรียนรู้การจัดการสุขภาพ รู้จักตนเองและเกิดความคาดหวังว่าตนเองต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี จึงเป็นเหตุผลให้ผู้วิจัยทำการประเมิน ผลของการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง และส่งเสริมให้ประชาชนผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ให้สามารถจัดการตนเองจากโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ประโยชน์ที่ได้จากผลการศึกษาเพื่อให้ประชาชนกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนในการจัดการตนเอง สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง การมีส่วนร่วมจัดการตนเอง ภาวะแทรกซ้อน 6 ด้าน และการประเมินความเครียด ระหว่างก่อนกับหลังดำเนินการ

3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายด้านพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน 6 ด้าน และความเครียด ที่มีต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเอง

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบ เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม 2565 สถานที่ศึกษาคือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลเซกา อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 289 คน จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรประมาณค่าเฉลี่ย[5] ตามเกณฑ์การคัดเข้าศึกษา (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ทั้งชายและหญิง อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ มีค่าน้ำตาลในเลือด (DTX) ช่วง 100-125 mg% และระดับความดันโลหิต (blood pressure) = 140/90 mmHg.

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มีประวัติโรคเรื้อรังที่มีอาการรุนแรง และไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบการศึกษาตามที่กำหนด

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสิ่งนำเข้า (input) การค้นหาปัญหาทางคลินิก (evidence triggered phase) ทำการศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหา เอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ (systematic review) ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence supported phase) การศึกษาครั้งนี้ สืบค้นใน google web จำนวน 75 เรื่อง แบ่งเป็นเอกสารภาษาไทย จำนวน 53 เรื่อง ภาษาอังกฤษ จำนวน 22 เรื่อง เพื่อจัดทำกรอบแนวคิดของการวิจัย

ระยะที่ 2 กระบวนการพัฒนา (Process) จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมจัดการสุขภาพตนเอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ตรวจสแกนร่างกาย ซักประวัติ ประเมินสุขภาพ โดยให้ความรู้เกี่ยวกับกลไกการเกิดโรค การรับประทานอาหาร การเว้นระยะการรับประทานอาหาร (intermittent fasting) นัดติดตาม 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 ตรวจสแกนร่างกาย ประเมินติดตามความก้าวหน้า ให้คำปรึกษาส่วนขาด นัดติดตาม 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 ตรวจสแกนร่างกาย ประเมินผลความก้าวหน้า แนะนำการออกกำลังกาย นัดติดตาม 1 เดือน

ครั้งที่ 4 ตรวจสแกนร่างกาย ประเมินผลติดตามความก้าวหน้า ทุก 1 เดือน

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์ (results) ตามกรอบแนวคิดการศึกษา ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ข้อมูลทั่วไป การเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังดำเนินการ 3 เดือน ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนสุขภาพ 6 ด้าน (ดัชนีมวลกาย รอบเอว ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในร่างกาย) ความเครียดและพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ตัวแปรตาม คือการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมโครงการพัฒนาระบบบริการคลินิกไร้พุง คือ กิจกรรมการการมีส่วนร่วมปรับพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ พฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ตามแนวทางการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของกระทรวงสาธารณสุข[6]

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ส่วน จำนวน 50 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและภาวะเสี่ยงสุขภาพ จำนวน 12 ข้อ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ประวัติโรคประจำตัว โรคทางพันธุกรรม ภาวะเสี่ยงสุขภาพ 6 ด้าน ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (body mass index : BMI) เส้นรอบเอว ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ไขมันในร่างกายและไขมันในช่องท้อง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำนวน 17 ข้อ คำถามประยุกต์จาก เครื่องมือวัดพฤติกรรม[7] เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร อารมณ์ การสูบบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ คะแนนการตอบ คือ ระดับพฤติกรรมเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ดังนี้ 0=ไม่เคย, 1=นานๆ ครั้ง, 2=บางครั้ง, 3=เกือบทุกครั้ง, 4=ประจำ, 5=ทำทุกวัน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเครียด (ST-5) จำนวน 5 ข้อ ประยุกต์ใช้แบบประเมินความเครียด (ST-5)[8] เกี่ยวกับ ปัญหาการนอน สมาธิ หงุดหงิด/กระวนกระวายใจ รู้สึกเบื่อ และไม่อยากพบปะผู้คน การตอบแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 0=ระดับอาการแทบไม่มี 1=เป็นบางครั้ง 2=บ่อยครั้ง 3= มีอาการเกิดขึ้นทุกวัน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมจัดการตนเอง จำนวน 11 ข้อ ประยุกต์จากการศึกษา[9] เกี่ยวกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังจัดการตนเองต่อโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ในด้านอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การลดละเลิกบุหรี่และแอลกอฮอล์ คะแนนการตอบระดับการมีส่วนร่วม คือ 0=ไม่เคย, 1=นานๆ ครั้ง, 2=บางครั้ง, 3=เกือบทุกครั้ง, 4=สม่ำเสมอ, 5=ทุกวัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 1) หาค่าความเที่ยงตรง (validity) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและผลตรวจภาวะสุขภาพช่องปาก ทำการตรวจสอบเพื่อพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา ความเข้าใจของผู้ตอบ โดยผู้รอบรู้เฉพาะทาง จำนวน 3 ท่าน รายข้อได้ item-CVI = 1 ทุกข้อ จึงนำมาใช้จริง 2) หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) แบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในหน่วยบริการสุขภาพ อำเภอเมืองบึงกาฬ นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบราช (Cronbrach's alpha coefficient) ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ปรากฏดังนี้ พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน alpha = 0.83, แบบประเมินความเครียด (ST-5) alpha = 0.87, แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการจัดการตนเอง alpha = 0.91

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ (percentages) ค่าเฉลี่ย (means) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression)

จริยธรรมการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการหลังจากขอรับรองโครงการจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ เลขที่รับรอง BKPH 2022-030

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป ส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 68.5 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 37.7 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 84.4 มีโรคประจำตัวคือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 45.7 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 20.8 และมีโรคทางพันธุกรรมมากที่สุด คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 38.8 ตามลำดับ (ตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=289)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	91	31.5
หญิง	198	68.5
อายุ (mean 59.56±9.39, min= 38,max=85)		
ต่ำกว่า 50 ปี	36	12.5
51-60 ปี	109	37.7
61-70 ปี	108	37.4
71 ปีขึ้นไป	24	8.3
อาชีพ		
เกษตรกรรม	244	84.4
รับจ้างทั่วไป	24	8.3
พนักงานบริษัทเอกชน	8	2.8
รับราชการรัฐวิสาหกิจ/	13	4.5
โรคประจำตัว		
ไม่มี	81	28.0
เบาหวาน	132	45.7
ความดันโลหิตสูง	60	20.8
เบาหวาน ความดัน	8	2.8
เบาหวาน ไขมัน ปวดขา	8	2.8
โรคทางพันธุกรรม		
ไม่มี	122	42.2
เบาหวาน	112	38.8
ความดันโลหิตสูง	39	13.5
เบาหวาน ความดัน	12	4.2
ไมเกรน หอบหืด	4	1.4

2. พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน หลังพัฒนามีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงดีขึ้นกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) มากที่สุดคือ พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์ ผลต่างค่าเฉลี่ย (mean difference: MD) =3.69 รองลงมา พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย MD=2.42 และพฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร MD=2.20 ตามลำดับ (ตาราง 2)

ตาราง 2 พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (n=289)

พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	MD	t	p-value
	Mean±SD	Mean±SD			
พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย	1.19±1.02	2.08±1.15	2.42	55.53	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร	1.37±0.94	2.20±1.04	2.20	64.91	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์	2.70±1.02	3.69±1.03	3.69	290.05	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงการสูบบุหรี่	1.18±0.64	1.79±0.85	1.79	23.77	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.45±0.71	0.72±0.93	0.72	10.05	<0.001*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, วิเคราะห์โดยใช้ paired samples T-Test

3. ภาวะแทรกซ้อน 6 ด้าน หลังพัฒนาหลังพัฒนาการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีภาวะแทรกซ้อนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ BMI เส้นรอบเอว ความดันโลหิตบน-ล่าง น้ำตาลในเลือด ไขมันในร่างกาย และไขมันเกาะช่องท้อง (ตาราง 3)

ตาราง 3 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อน ระหว่างก่อนกับหลังพัฒนา (n=289)

ปัจจัย	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		MD	t	P-value
	Mean	SD	Mean	SD			
BMI	25.81	4.30	19.93	2.66	19.93	18.776	<0.001*
เส้นรอบเอว	86.61	15.35	84.70	13.48	84.69	9.192	<0.001*
ความดันโลหิตบน	131.83	15.57	137.72	11.89	137.72	5.099	<0.001*
ความดันโลหิตล่าง	76.56	16.32	75.68	10.20	75.68	48.511	<0.001*
น้ำตาลในเลือด	128.80	57.87	102.59	49.34	102.59	12.721	<0.001*
ไขมันในร่างกาย	25.62	6.36	23.30	6.75	23.30	16.959	<0.001*
ไขมันเกาะช่องท้อง	0.82	0.14	4.81	34.08	4.81	1.986	0.048*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, วิเคราะห์โดยใช้ paired samples T-Test

หลังพัฒนาตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความเครียดเล็กน้อย (mean=0.27±SD=0.38) เครียดมากที่สุดในปัญหาการนอน 0.41±0.61 มีสมาธิน้อยลง 0.29±0.55 และ หงุดหงิด/กระวนกระวายใจ 0.28±0.54 ตามลำดับ (ตาราง 4)

ตาราง 4 ผลการประเมินความเครียด (ST-5) ของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (n=289)

อาการ	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	MD	t	p-value
	Mean±SD	Mean±SD			
1. มีปัญหาการนอน	1.11±0.95	0.41±0.61	0.41	20.352	<0.001*
2. มีสมาธิน้อยลง	0.96±0.89	0.29±0.55	0.29	13.567	<0.001*
3. หงุดหงิด/กระวนกระวายใจ	0.96±0.90	0.28±0.54	0.28	15.907	<0.001*
4. รู้สึกเบื่อ เซ็ง	0.96±0.89	0.23±0.50	0.23	16.707	<0.001*
5. ไม่อยากพบปะผู้คน	0.67±0.86	0.16±0.40	0.16	10.339	<0.001*
รวม	**0.93±0.63**	**0.27±0.38**	**0.27**	**22.261**	**<0.001***

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, วิเคราะห์โดยใช้ paired samples T-Test

3. การมีส่วนร่วมจัดการตนเอง พบว่าหลังพัฒนาหลังพัฒนาการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ป่วยมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมจัดการตนเองดีขึ้นกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ดีขึ้นมากที่สุดคือ การส่งเสริมอารมณ์ MD=3.07 ด้านยารักษาโรคเบาหวาน MD =2.93 และการรับประทานอาหาร MD=2.62 ตามลำดับ (ตาราง 5)

ตาราง 5 เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจัดการตนเองระหว่างก่อนกับหลังพัฒนา (n=289)

พฤติกรรมการมีส่วนร่วม	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	MD	t	p-value
	Mean±SD	Mean±SD			
ด้านการรับประทานอาหาร	1.31±0.95	2.45±1.42	2.62	21.75	<0.001*
ด้านการออกกำลังกาย	1.81±1.24	2.28±1.19	2.38	9.38	<0.001*
ด้านการส่งเสริมอารมณ์	1.30±0.92	3.07±1.21	3.07	25.61	<0.001*
การสูบบุหรี่	0.31±0.72	0.24±0.84	0.24	-2.23	0.026*
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.29±0.61	0.54±0.82	0.54	5.86	<0.001*
ด้านยารักษาโรคเบาหวาน	1.98±0.86	2.93±1.12	2.93	18.20	<0.001*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, วิเคราะห์โดยใช้ paired samples T-Test

4. ปัจจัยทำนาย พบปัจจัยทำนายด้านพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และความเครียด ที่มีต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05 ซึ่งเป็นตามสมมุติฐาน จำนวน 7 ปัจจัย จากทั้งหมดมี 13 ปัจจัย สามารถรวมกันทำนายอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองได้ ร้อยละ 24.7 (B=8.635, adj.R^2= 0.247) เขียนในรูปของสมการพยากรณ์เรียงตามลำดับอิทธิพลมากไปน้อยได้ดังนี้ (ตาราง 6)

การมีส่วนร่วมจัดการตนเอง (B=8.635 + 0.348พฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร + 0.054 พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์ + 0.052พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย + 0.051พฤติกรรมเสี่ยงการสูบบุหรี่ + 0.039 พฤติกรรมเสี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ + 0.019 น้ำตาลในเลือด + 0.012ความเครียด

ตาราง 6 สัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับการมีส่วนร่วมจัดการตนเอง (N=289)

ปัจจัย	B	Beta	R^2Adj.	F	P
ค่าคงที่	**8.635**	**-**	**0.247**	**6.544**	**<0.001***
พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย	10.717	0.357	0.052	16.759	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร	0.1856	0.592	0.348	154.512	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์	1.022	0.239	0.054	17.320	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงการสูบบุหรี่	1.377	0.232	0.051	16.390	<0.001*
พฤติกรรมเสี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	1.428	0.206	0.039	12.705	<0.001*
BMI	-0.023	-0.023	-0.003	0.154	0.695
เส้นรอบเอว	-0.028	-0.087	0.004	2.182	0.141
ความดันโลหิตบน	-0.010	-0.038	-0.002	0.410	0.522
ความดันโลหิตล่าง	0.008	0.019	-0.003	0.109	0.742
น้ำตาลในเลือด	-3.222	-0.149	0.019	6.513	0.011*
ไขมันในร่างกาย	0.036	0.058	0.000	0.954	0.329
ไขมันเกาะช่องท้อง	0.005	0.051	-0.001	0.759	0.384
ความเครียด	0.600	0.125	0.012	4.538	0.034*

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, วิเคราะห์โดยใช้ multiple linear regression

อภิปราย

1. พฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หลังพัฒนาผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงดีขึ้นมากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มากที่สุดคือ พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์ รองลงมา พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย และพฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากถ้าหากผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมทั้งการดูแลผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งเป็นบทบาทของพยาบาล ในช่วงที่มีการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 ส่งผลกระทบโดยเฉพาะกลุ่มผู้เป็นเบาหวานที่เป็นผู้ป่วยเรื้อรังอาจส่งผลให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและเกิดการเสียชีวิตได้ และจากการติดตามผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มหลังสิ้นสุดการศึกษานาน 10 ปี โดยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเท่าเทียมกัน พบว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตั้งแต่ระยะแรกของการวินิจฉัยโรคเบาหวาน สามารถลดอัตราการเกิดโรคไตจากเบาหวานได้ถึงร้อยละ 24 บ่งบอกว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ระยะแรกของโรคมีความสำคัญมาก[10] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยนุช ปฏิภาณวัตร[11] การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพิ่มขึ้น 4.4 เท่าคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2. ภาวะแทรกซ้อน 6 ด้าน หลังพัฒนาภาวะแทรกซ้อนลดลงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ BMI เส้นรอบเอว ความดันโลหิตบน ความดันโลหิตล่าง น้ำตาลในเลือด ไขมันในร่างกาย และไขมันเกาะช่องท้อง มีความเครียดเล็กน้อย เครียดมากที่สุดในปัญหาการนอน มีสมาธิน้อยลง และ หงุดหงิด/กระวนกระวายใจ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ อาจเกิดได้จากการบริโภคอาหาร เครื่องดื่มรสหวานเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ประเภทอาหารที่รับประทาน เช่น ผลไม้ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ของหวานหรือลูกกวาดน้ำหวาน และอาหารที่ปรุงเอง และการมีกิจกรรมทางกายที่ลดลงในช่วงที่มีการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 อาจเป็นสาเหตุของการมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นการเพิ่มความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เกสราวรรณ ประดับพจน์ และ ศิริลักษณ์ แก่นอินทร์[12] ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตนเองต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ภายหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด ระดับความดันโลหิต และเส้นรอบเอวลดลงกว่าก่อนการทดลอง

3. การมีส่วนร่วมจัดการตนเอง หลังพัฒนามีพฤติกรรมมีส่วนร่วมจัดการตนเองดีขึ้นกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดีขึ้นมากที่สุดคือ การส่งเสริมอารมณ์ ด้านยารักษาโรคเบาหวาน และด้านการรับประทานอาหาร ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการพฤติกรรมมีส่วนร่วมจัดการตนเอง ได้แก่ การระมัดระวังการบริโภคอาหาร การงดเครื่องดื่มรสหวานเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่ การลดประเภทอาหารที่รับประทาน เช่น ผลไม้ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ของหวานหรือลูกกวาดน้ำหวาน อาหารที่ปรุงเอง และการมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น จะช่วยให้ลดภาวะเสี่ยงความรุนแรงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ การพัฒนาการควบคุมพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง และให้การดูแลรักษา มีความสำคัญอย่างยิ่ง การมุ่งให้ความสำคัญกับการมีสุขภาพที่ดีของผู้ป่วย ในการควบคุมความรุนแรงของโรคเบาหวานจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนอาจเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ญณัช บัวศรี[13] ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและครอบครัวต่อพฤติกรรมการควบคุมปัจจัยเสี่ยงและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นโรคเบาหวาน พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมและมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และการศึกษาของ Mikhael และคณะ[14] ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับพฤติกรรมการควบคุมปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าหลังพัฒนามีปริมาณไขมันคอเลสเตอรอลรวม ความดันโลหิต ผลการรักษา (การรับประทานยา พฤติกรรมการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน) ดีขึ้น

4. ปัจจัยทำนาย ด้านพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน และความเครียด ที่มีต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองหลังพัฒนาการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นตามสมมุติฐาน จำนวน 7 ปัจจัย จากทั้งหมดมี 13 ปัจจัย สามารถรวมกันทำนายอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมจัดการตนเองได้ ร้อยละ 24.7 เรียงตามลำดับอิทธิพลมาก ได้แก่ พฤติกรรมเสี่ยงการบริโภคอาหาร พฤติกรรมเสี่ยงทางอารมณ์ พฤติกรรมเสี่ยงการออกกำลังกาย พฤติกรรมเสี่ยงการสูบบุหรี่ พฤติกรรมเสี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ น้ำตาลในเลือด ความเครียด ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากถึงแม้ในช่วงที่มีการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 จะมีมาตรการการควบคุมการระบาดในประชากรจะส่งผลให้หลายคนมีพฤติกรรมเสี่ยงลดลง ดังนั้นการพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงนี้ อาจสามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงหทัย แสงสว่าง และคณะ[15] ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดระดับ

น้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำกับพฤติกรรมการลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ การรับรู้พฤติกรรมเสี่ยงของการเกิดโรคและความรุนแรงของโรค สามารถทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

ข้อสรุป : หลังพัฒนาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง สามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำขอบคุณ : ขอขอบคุณ นายภมร ดรุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ พญ.ณภัทร สิทธิศักดิ์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ(ด้านเวชกรรมป้องกัน) นางไกรษร จุลโยธา นางกุลรภัส ภูดีโส และนายก้อนคำ พลวงศ์ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาการวิจัยครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. วรินทิพย์ สว่างศรี, นันทยุทธ หะสิตะเวช, ชลธิชา แย้มมา, ณัฐปพน รัตนตรัย, ดุษฎี จึงศิรกุลวิทย์. ความชุกของการรับรู้ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคโควิด 19 เขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย 2564;29(2):114-24.
2. ศศิธร ชิดนายี. การดูแลผู้เป็นเบาหวาน: บทบาทของพยาบาลในสถานการณ์การระบาดของโควิด 19. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ 2564;13(1):30-46.
3. คู่มือบริหารงบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. การบริหารงบบริการควบคุมป้องกัน และรักษาโรคเรื้อรัง. นนทบุรี: ศรีเมืองการพิมพ์; 2560.
4. โรงพยาบาลเซกา อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ. โครงการพัฒนาระบบบริการคลินิกไร้พุง. โรงพยาบาลเซกา; 2565.
5. อรุณ จิรวัฒน์กุล. สถิติในงานวิจัย เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์; 2557.
6. กระทรวงสาธารณสุข. ปฏิบัติการฝ่าวิกฤตพิชิตอ้วนพิชิตพุง. กรุงเทพมหานคร: สุขุมวิทมิเดียมาเก็ตติ้ง; 2560.
7. จำเนียร พรประยุทธ, ชนัญชิดาดุษฎี ทูลศิริ, สมสมัย รัตนกรีฑากุล. ผลของโปรแกรมการชี้แนะต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2560;25(4):60-69.
8. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการใช้เครื่องมือด้านสุขภาพจิตสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (คลินิกโรคเรื้อรัง) ฉบับปรับปรุง. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2558.
9. ศิณาพรรณ หอมรส. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการโรงพยาบาลบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563.
10. Adler AI, Stevens RJ, Manley SE, et al. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: The United Kingdom Prospective Diabetes Study. Kidney International 2013;63:225–32.
11. ปิยนุช ปฏิภาณวัตร. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2565;7(1):64-71.

12. เกสราวรรณ ประดับพจน์ และ ศิริลักษณ์ แก่นอินทร์. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 self ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตและเส้นรอบเอวของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์ 2564;8(5):148-161.
13. ญณัช บัวศรี. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและครอบครัวต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว มหาวิทยาลัยบูรพา; 2561.
14. Mikhael EM, Hassali MA, Hussain SA. Effectiveness of Diabetes Self-Management Educational Programs for Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Middle East Countries: A Systematic Review. DOVEPRESS J. 2020;13:117–138.
15. ดวงหทัย แสงสว่าง, อโนทัย ผลิตนนท์เกียรติ, นิลาวรรณ งามขา. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปูใหม่ จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 2561;8(1):103-117.