

## ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอกุตชุม จังหวัดยโสธร

### Effects of a preventive behaviors development program for Diabetes Mellitus risk at Kut Chum District, Yasothon Province

อารีย์ แสงศรี\* วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล\*\* และชื่อนิจิตร โพธิ์ศัพท์สุข\*\*

Aree Sangsri,\* Warinee lemsawasdikul,\*\* and Chuenjit Potisupsuk\*\*

\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือย อำเภอกุตชุม จังหวัดยโสธร

\*\*สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*Non Puei Tambon Health Promoting Hospital, Kut Chum District, Yasothon Province

\*\*School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University

#### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง และระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล. และยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน มีอายุ 35-60 ปี อาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือยและหนองแก จำนวน 62 คน เลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 31 คนโดยการจับคู่ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามรูปแบบความเชื่อด้านสุขภาพ 2) แบบสอบถาม มี 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา 0.74 มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.98 และ 3) เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา การทดสอบที และการทดสอบวิลคอกชันซายน์แรงค์ ผลการวิจัยพบว่าหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม และพฤติกรรมการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมการรับประทานอาหาร สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมป้องกันโรค, โรคเบาหวาน, กลุ่มเสี่ยง

วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Corresponding author E-mail: warinee@yahoo.com

วันที่รับบทความ: 5 เมษายน 2564 วันที่แก้ไขบทความ: 30 ตุลาคม 2564 วันที่ตอบรับบทความ 25 มิถุนายน 2564

## Abstract

The objectives of this quasi-experimental research were to compare preventive behaviors and blood sugar of experimental group before and after experiment, and after experiment between experimental group and comparison group. The sample comprised 62 Diabetes Mellitus risks, who had fasting blood sugar for 8 hours 120-125 mg./dl. but not diagnosed DM by doctor, aged 35-60 yrs, lived in responsible area of Nonpuoy Tambon Health Promoting Hospital and Nongkae Tambon Health Promoting Hospital, Kut Chum District, Yasothon Province. They were selected by purposive sampling technique and equally divided into experimental group and comparative group using the matched-pairs method. The experimental tools were: 1) Preventive Behaviors Development Program for Diabetes Mellitus risk based on health belief model of Becker; 2) questionnaires with 2 parts: (1) general data, and (2) preventive behaviors (CVI 0.74, and reliability coefficient 0.98); and 3) glucometer. Data were analyzed by descriptive statistics, t-test, and Wilcoxon signed-rank test. The results found as follows. After the experiment, preventive behaviors and exercise behaviors of the experimental group were significantly higher than before experiment and that of the comparative group; eating behaviors of the experimental group were significantly higher than before experiment and increased more than the comparative group ( $p < .05$ ). After the experiment, fasting blood sugar of the experimental group was significantly lower than before experiment and the comparative group ( $p < .05$ ).

**Keywords:** Preventive Behaviors, Diabetes Mellitus, Risk Group

## ความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก ใน พ.ศ. 2558 มีผู้เป็นโรคเบาหวานทั่วโลกมากกว่า 415 ล้าน คาดว่าใน พ.ศ. 2583 จะมีผู้เป็นโรคเบาหวานทั่วโลก 642 ล้านคน ใน พ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีอัตราความชุกของโรคเบาหวาน 1,863.39 ต่อแสนประชากร อัตราอุบัติการณ์ของโรคเบาหวาน 602.03 ต่อแสนประชากร มีอัตราตายด้วยโรคเบาหวาน 18.45 ต่อแสนประชากร และพบภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 10.64 (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักโรคบาตวิทยา, 2558) ในระหว่าง พ.ศ. 2559-2560 จังหวัดยโสธรมีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5,256.01 และ 5,224.92 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร, 2561)

อำเภอเกษตรวิสัยมีอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน 5,007.07 และ 4,947.31 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกษตรวิสัย, 2561) สมพันธ์พานิชพานิชานานาชาติรายงานว่าในปี พ.ศ. 2558 ทั่วโลกมีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ จำนวน 318 ล้านคน (International Diabetes Federation, 2015) พ.ศ. 2562 จังหวัดยโสธรและอำเภอเกษตรวิสัย มีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ จำนวน 224 คน และ 32 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.36 และ 2.47 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร, 2562) ผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคเบาหวานในระยะเวลา 5-10 ปี (Bock et al., 2006) มากกว่าคนทั่วไปถึง 10 เท่า (Smith, 2002)

กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้มีอัตราผู้ป่วย

เบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ไม่เกินร้อยละ 2.40 (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักกระบวนวิทยา, 2561) พ.ศ. 2562 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โนนเป็้อย มีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ร้อยละ 3.7 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเป็้อย, 2562) สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข จึงต้องลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในตำบลโนนเป็้อย โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ภายใต้มาตรการ 3 อ. ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และควบคุมอารมณ์ และ 2 ส. ได้แก่ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และดื่มสุรา ตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) โดยเน้นการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ทั้งนี้เพราะการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที จนน้ำหนักลดลงร้อยละ 6 ขึ้นไป จะช่วยลดอุบัติการณ์เกิดโรคเบาหวาน ร้อยละ 40-60 (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2554) การลด ละ เลิก การสูบบุหรี่ และการงดการดื่มแอลกอฮอล์ ทำให้อินซูลินทำงานดีขึ้นควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่, 2555; American Diabetes Association, 2012; Action on Smoking and Health, 2012) และผลการวิจัยพบว่า หลังควบคุมอาหารและออกกำลังกาย ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เมืองกรีเซีย ประเทศคอซตารีก้า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักและระดับน้ำตาลในเลือดลดลง แต่กลุ่มควบคุมซึ่งมิได้ควบคุมอาหารและออกกำลังกายมีน้ำหนักและระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น (Goldhaber-Fiebert, J.D., Goldhaber-Fiebert, S.N., Tristan, & Nalthan, 2003)

การพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงครั้งนี้ ใช้รูปแบบความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) (Becker, Drochman, & Kirscht, 1974) เนื่องจาก

การรับรู้ความรุนแรงของโรคเบาหวานและการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางบวก และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ( $p < .01$ ) (อรุณี สมพันธ์, แสงทอง วีระทองคำ, นพวรรณ เป็ยชื้อ, และสมนึก สกุลหงส์โสภณ, 2558) หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ตามรูปแบบความเชื่อด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมรับประทานอาหารและออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ และมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่มเปรียบเทียบ ( $p < .05$ ) (กิงเพชร แก้วสิงห์, 2562)

รูปแบบความเชื่อด้านสุขภาพ ระบุว่า ปัจจัยสำคัญที่ใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมป้องกันโรค มี 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) การรับรู้ของบุคคล ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค จะมีผลโดยอ้อมต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคผ่านการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการแสดงพฤติกรรม หักลบกับการรับรู้อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรม จะมีผลโดยตรงต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมจะลดการรับรู้อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรม และมีผลโดยตรงต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรค (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008 อ้างถึงในศิริพร ชัมภลจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) 2) ปัจจัยร่วม ได้แก่ ปัจจัยทางประชากร ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา ตัวแปรทางโครงสร้าง จะมีผลโดยอ้อมต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคผ่านการรับรู้ของบุคคล และ 3) ตัวชี้แนะการกระทำ ได้แก่ ตัวชี้แนะการกระทำภายในและตัวชี้แนะการกระทำภายนอกจะมีผลโดยอ้อมต่อการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคผ่านการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, และวิลาวัดณ์ เสนารัตน์, 2553)

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง

2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง

## สมมติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มเปรียบเทียบ

2. หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มเปรียบเทียบ

## วิธีดำเนินการวิจัย

**ชนิดของการวิจัย** เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง 100-125 มก./ดล. ที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจากแพทย์ มีอายุ 35 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในอำเภอภูคชชุม จังหวัดยโสธร จำนวน 276 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** จำนวน 62 คน อายุ 35-60 ปี อาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือยและหนองแก เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยการจับคู่ ด้านเพศและอายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี

### เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือทดลอง คือ โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ตามรูปแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker, Drochman, & Kirscht, 1974) ประกอบด้วย การสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ สร้างการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก สร้างการรับรู้ความสามารถตนเองและลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ การกระตุ้นเตือนจากอาสาสมัครประจำครอบครัว (อสค.) และผู้วิจัยผ่าน application LINE

### 2. เครื่องมือเก็บข้อมูล มี 3 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบสอบถาม มี 2 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 14 ข้อ แบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง (2) พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 37 ข้อ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 21 ข้อ เป็นพฤติกรรมทางลบ 8 ข้อ และด้านการออกกำลังกาย จำนวน 16 ข้อ การตอบใช้มาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ปฏิบัติน้อยมาก น้อย บางครั้ง บ่อยครั้ง และเป็นประจำ ให้คะแนน 1-5 ตามลำดับสำหรับพฤติกรรมทางบวก และ 5-1 คะแนน สำหรับพฤติกรรมทางลบ การแปลผลระดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตยีนราทร, 2553) ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง มาก 2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง น้อย 1.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

### 2.2 เครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของ

บริษัท เซราเจมส์ จำกัด การแปลผล ค่าน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 100 มก./ดล. หมายถึง ระดับปกติ ค่า 100-125 มก./ดล. หมายถึง เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน และค่าเท่ากับหรือมากกว่า 126 มก./ดล. หมายถึง เป็นโรคเบาหวาน

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย** โปรแกรมฯ และแบบสอบถาม ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน หาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาได้เท่ากับ 1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหมี หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงได้เท่ากับ 0.98 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดตรวจความเที่ยงที่ห้องปฏิบัติการชั้นสูงตรโดยโรงพยาบาลกุดชุม จังหวัดยโสธร

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** โครงการวิจัยนี้ได้เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ HE6322 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2564 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากสาธารณสุขอำเภอกุดชุม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือยและหนองแก จัดทำเอกสารชี้แจงผู้ร่วมโครงการวิจัยเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย การเก็บความลับของข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และให้ลงนามเข้าร่วมการวิจัยอย่างเต็มใจ

**การดำเนินการวิจัย** มี 3 ระยะ ดังนี้

**1. ระยะก่อนทดลอง** ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือย และกลุ่มเปรียบเทียบที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแก ใช้เวลาตอบประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยเจาะเลือดจากปลายนิ้วหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองโดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของบริษัท เซราเจมส์ จำกัด

**2. ระยะทดลอง** กลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1-3

2.1 สร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง

ของโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ สร้างการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก สร้างการรับรู้ความสามารถตนเองและลดการรับรู้ผลกระทบของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือย ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

2.2 กระตุ้นเตือนจาก อสค. ให้กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว และร่วมออกกำลังกายกับกลุ่มทดลอง และให้กลุ่มทดลองบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคในแบบบันทึก ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทุกสัปดาห์

2.3 กระตุ้นเตือนจากผู้วิจัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ให้กลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคที่เหมาะสมและมีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมต่อเนื่อง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและรอบเอว ให้ข้อมูลป้อนกลับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ชักถามปัญหาและให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทุกสัปดาห์ และนัดหมายให้มาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือย เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 4

กลุ่มเปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 1-3 ได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ โดยได้รับการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต วัดสัญญาณชีพ วัดรอบเอว เจาะเลือดที่ปลายนิ้ว ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดปกติจะนัดให้มาตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ปีละครั้ง ถ้าระดับน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล. จะได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยการบรรยายเป็นกลุ่ม และแนะนำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้วนัดให้มาตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุก 3 เดือน จนกว่าระดับน้ำตาลในเลือด < 100 มก./ดล. สัปดาห์ที่ 3 ผู้ช่วยวิจัยส่งจดหมายนัดหมายให้มาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแก เพื่อเก็บข้อมูลหลังทดลองและสรุปกิจกรรม ในสัปดาห์ที่ 4

**3. ระยะหลังทดลอง** สัปดาห์ที่ 4 เก็บข้อมูลหลังทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือยโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มทดลองตอบ ผู้วิจัยเจาะเลือดจากปลายนิ้วหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที สรุปความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรม กลุ่มเปรียบเทียบเก็บข้อมูลหลังทดลองที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแก โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มเปรียบเทียบตอบ ผู้วิจัยเจาะเลือดจากปลายนิ้วหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้สัปดาห์และฝึกปฏิบัติการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้การทดสอบที่ไม่อิสระ (paired t-test) การทดสอบที่อิสระ (Independent t-test) และการทดสอบวิลคอกซ์ซายน์แรนค (Wilcoxon signed-rank test) สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายไม่ปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

**1.1 กลุ่มทดลอง** ผู้ที่เสี่ยงโรคเบาหวานมีอายุเฉลี่ย 50.90 ปี (SD = 4.50) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 61.29 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 90.32 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 64.51 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 83.87 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 41.94 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 58.06 มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว ร้อยละ 64.51 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 77.42 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 87.09 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 83.87 ออกกำลังกาย ร้อยละ 70.97 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 80.64 และไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 77.42 ก่อนได้รับโปรแกรม มีดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 25.50 กก./ตร.ม.

(SD = 3.87) มีรอบเอวเฉลี่ย 80.71 ซม. (SD = 7.85) มีน้ำหนักเฉลี่ย 60.40 กก. (SD = 8.81) หลังได้รับโปรแกรม มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.25 กก./ตร.ม. (SD = 3.76) มีรอบเอวเฉลี่ย 80.40 ซม. (SD = 7.80) มีน้ำหนักเฉลี่ย 59.78 กก. (SD = 8.69)

**1.2 กลุ่มเปรียบเทียบ** ผู้ที่เสี่ยงโรคเบาหวานมีอายุเฉลี่ย 51.00 ปี (SD = 4.70) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 58.06 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 87.09 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 87.09 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 87.09 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 67.74 มีรายได้เพียงพอไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 48.39 ไม่มีและมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานของครอบครัว ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 48.39 และ ร้อยละ 45.16 ตามลำดับ ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.87 ไม่รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 83.87 ไม่รับประทานสมุนไพร ร้อยละ 93.55 ออกกำลังกาย ร้อยละ 61.29 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 80.64 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 87.09 ก่อนได้รับโปรแกรม มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.25 (SD = 3.76) มีรอบเอวเฉลี่ย 82.65 (SD = 10.71) มีน้ำหนักเฉลี่ย 56.68 (SD = 12.05) หลังได้รับโปรแกรม มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.31 (SD = 3.73) มีรอบเอว 82.68 (SD = 10.69) มีน้ำหนักเฉลี่ย 56.71 (SD = 12.01)

### 2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยรวมและด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ (ตาราง 1) และมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด 107.90 (SD = 7.80) ซึ่งต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด 111.35 (SD = 7.41) ( $Z = -4.327$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ paired t-test (n = 31)

พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน	ก่อนได้รับโปรแกรม			หลังได้รับโปรแกรม			t	p-value
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ		
ด้านการรับประทานอาหาร	3.25	0.27	ปานกลาง	3.84	0.24	มาก	-11.094	.000
ด้านการออกกำลังกาย	2.20	0.96	น้อย	3.25	0.67	ปานกลาง	-9.847	.000
โดยรวม	2.80	0.47	ปานกลาง	3.59	0.36	มาก	-13.380	.000

### 3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรมฯ

หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยรวม และการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และพฤติกรรมรับประทานอาหาร

เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 2) และมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด 107.90 (SD = 7.80) ซึ่งต่ำกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด 116.71 (SD = 8.82) (t = -4.16) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ หลังได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้ t-test (n = 62)

พฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน	กลุ่มทดลอง (n = 31)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 31)			t	p-value
	M	SD	ระดับ	M	SD	ระดับ		
ด้านการรับประทานอาหาร	3.84	0.24	มาก	2.87	0.30	ปานกลาง	9.83	.000
ด้านการออกกำลังกาย	3.25	0.67	ปานกลาง	2.13	0.77	น้อย	6.13	.000
โดยรวม	3.59	0.36	มาก	2.50	0.40	ปานกลาง	10.93	.000

### การอภิปรายผลการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานโดยรวมและการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มเปรียบเทียบ มีพฤติกรรมรับประทานอาหารสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

และเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วยการสร้างการรับรู้โอกาส

เสี่ยงและความรุนแรงของโรคเบาหวานด้วยตัวแบบด้านลบ ช่วยให้มีการรับรู้ภาวะคุกคามของโรคเบาหวาน (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, และวิลาวุฒย์ เสนารัตน์, 2553) การสร้าง การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน โดยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันและให้ลงมือปฏิบัติจริงโดยคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดแนวคิดในระดับสูง (กันยิกา ชำนิประศาสตร์, 2559) ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันโรคเบาหวาน ถูกต้อง และรับรู้ประโยชน์ของการแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานมากขึ้น การสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง และการลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ทำให้ได้รับประสบการณ์ความสำเร็จจากผู้อื่นและตนเองเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม (ประภาพร จินนทุยา, 2555) ทั้งยังได้รับการกระตุ้นเตือนจากอสค. และผู้วิจัยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ด้วยคำพูดและให้ข้อมูลป้อนกลับ ทำให้มีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคมากขึ้น โดยที่การกระตุ้นจากตัวชี้แนะการกระทำที่เพียงพอทำให้เกิดพฤติกรรมป้องกันโรค (Becker et al., 1974 อ้างถึงใน สุรินธร กลัมพากร, 2554)

กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลและข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพในระบบบริการปกติ ไม่ได้พบกับตัวแบบด้านลบจึงไม่รับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรค ไม่ได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ไม่ได้ชมการสาธิตและฝึกปฏิบัติ จึงไม่รับรู้ประโยชน์และความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค จึงขาดแรงจูงใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรค สอดคล้องกับ กิ่งเพชร แก้วสิงห์ (2562) ที่พบว่า หลังได้รับโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน พฤติกรรมรับประทานอาหารและออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและกลุ่ม

เปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม และรายด้านสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ โดยเฉพาะพฤติกรรมมารับประทานป้องกันโรคเบาหวาน ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานต่ำลง ดัชนีมวลกายเฉลี่ยต่ำลงหรือไม่อ้วน การตอบสนองต่ออินซูลินดีขึ้น (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) ทั้งยังมีพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย เพิ่มขึ้น ช่วยให้เกิดเซลล์ในร่างกายไวต่ออินซูลิน และนำตัวพากลูโคสมาที่ผิวเซลล์ น้ำตาลสามารถเข้าไปในเซลล์ได้ (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556)

กลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะพฤติกรรมมารับประทานอาหารทำให้ดัชนีมวลกายไม่ลดลง ทั้งยังมีพฤติกรรมออกกำลังกาย อยู่ในระดับน้อย ทำให้เซลล์ในร่างกายไวต่ออินซูลิน ทั้งยังไม่นำตัวพากลูโคสมาที่ผิวเซลล์ น้ำตาลไม่สามารถเข้าไปในเซลล์ได้ (ศิริพร ชัมภลิจิต และจุฬาลักษณ์ บารมี, บ.ก., 2555; สิทธา พงษ์พิบูลย์, 2556) ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูงกว่ากลุ่มทดลอง สอดคล้องกับ กิ่งเพชร แก้วสิงห์ (2562) พบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บัญญัติ อรรคศรีวรร, รพีพร เทียมจันทร์, และวันทนีย์ ชวพงศ์. (2558) พบว่า กลุ่มทดลองมี ระดับน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรค



เบาหวานกลุ่มเสี่ยงไปใช้กับกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลอื่น ในอำเภอกุศุม จังหวัดยโสธร โดยให้ อสค. และใช้แอปพลิเคชันไลน์ กระตุ้นเตือนให้ กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคที่ถูกต้องและ

เหมาะสมต่อไป

2. ควรวิจัยติดตามประเมินพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อไปทุก 3-6 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักระบาดวิทยา. (2558). รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อที่สำคัญ. นนทบุรี: ผู้แต่ง.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค สำนักระบาดวิทยา. (2561). *ตัวชี้วัดโรคเบาหวานระดับกระทรวงและการตรวจราชการ*. นนทบุรี: ผู้แต่ง.
- กิ่งเพชร แก้วสิงห์. (2562). *ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยง อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ดีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- กันยิกา ชำนิประศาสน์. (2559). การเรียนรู้เชิงลึก. *สารแพทยศาสตร์ศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 2(1), 2-4.
- ชาวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, และวิลาวรรณย์ เสนารัตน์. (2553). การพยาบาลกับการส่งเสริมสุขภาพ. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา มโนมติและกระบวนการพยาบาล ฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 13, น. 1-57)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพมหานคร: ยู แอนด์ ไอ อินเทอร์เน็ต.
- บัญญัติ อรรถศรีวรร, รพีพร เทียมจันทร์, และวันทนีย์ ชวพงศ์. (2558). *การสร้างความตระหนักในการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ตำบลหนองล่อง อำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน: รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15. สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2562, จาก*  
<http://gs.nsr.u.ac.th/files/6/8%20บัญญัติ%20%20อรรถศรีวรร.pdf>
- ประภาพร จินนุทยา. (2555). ทฤษฎีความสามารถของตนเอง. ใน ศิริพร ชัมภลิจิต, จุฬาลักษณ์ บารมี (บ.ก.). *คู่มือการสอนการสร้างเสริมสุขภาพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (พิมพ์ครั้งที่ 1, น. 50-57)*. ขอนแก่น: คณิงานาวิทยา.
- มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. (2555). *บุหรี่ตัวร้าย ทำลายหัวใจ. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2562, จาก*  
[www.smokefreezone.or.th/site/uploads/](http://www.smokefreezone.or.th/site/uploads/)
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนเปือย. (2562). *ผลการปฏิบัติงานประจำปี*. ยโสธร: ผู้แต่ง.
- ศิริพร ชัมภลิจิต, และจุฬาลักษณ์ บารมี (บ.ก.). (2555). *คู่มือการสอนการสร้างเสริมสุขภาพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต*. ขอนแก่น: คณิงานาวิทยา.

- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2554). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554*. นนทบุรี: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- สิทธิฯ พงษ์พิบูลย์. (2556). การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน. ใน สมเกียรติ โภชสิทธิ์, วรณี นิธิยานันท์, อัมพาสุทธิจำรูญ, และยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ (บ.ก.). *การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตนเอง* (พิมพ์ครั้งที่ 5, น. 57-66). กรุงเทพมหานคร: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุรินทร กลัมพากร. (2554). การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน. ใน อภาพร เฝ้าวัฒนา, สุรินทร กลัมพากร, สุณีย์ ละกำป็น, และขวัญใจ อำนาคสัตย์เชื้อ (บ.ก.). *การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2, น. 29-68). ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร. (2561). *ผลการปฏิบัติงานประจำปี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร*. ยโสธร: ผู้แต่ง.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร. (2562). *ผลการปฏิบัติงานประจำปี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร*. ยโสธร: ผู้แต่ง.
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุดชุม. (2561). *ผลการปฏิบัติงานประจำปี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกุดชุม*. ยโสธร: ผู้แต่ง.
- อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ชีระทองคำ, นพวรรณ เปี้ยเชื้อ, และสมนึก สกุลหงส์โสภณ. (2558). ปัจจัยทำนายพฤติกรรม การป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่มีเสี่ยงต่อเบาหวาน. *วารสารดีพยาบาลสาร*, 21(1), 96-109.
- Action on Smoking and Health. (2012). *Smoking and diabetes*. Retrieved July 25, 2013, from [http://ash.org.uk/files/documents/ASH\\_128.pdf](http://ash.org.uk/files/documents/ASH_128.pdf)
- American Diabetes Association. (2012). Standards of medical in diabetes - 2012. *Diabetes Care*, 35, S11-S63.
- Becker, M., Drochman, R., & Kirscht, J. A. (1974). New approach to explain in sick-role behavior in low-income population. *American Journal of Public Health*, 64, 205-215.
- Bock, G., Man, C. D., Campoini, M., Chittilapilly, E., Basu, R., Toffolo, G., . . . Rizza, R. (2006). Pathogenesis of prediabetes: Mechanisms of fasting and postprandial hyperglycemia in people with impaired fasting glucose and/or impaired glucose tolerance. *Diabetes*, 55, 3536-3549.
- Goldhaber-Fiebert, J. D., Goldhaber-Fiebert, S. N., Tristan, M. L., & Nalhan, D. M. (2003). Randomized controlled community-based nutrition and exercise intervention improves glycemia and cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in rural Costa Rica. *Diabetes Care*, 26(1), 24-29.
- International Diabetes Federation. (2015). *IDF diabetes atlas* (7<sup>th</sup> ed.). Retrieved March 4, 2015, from <http://www.diabetesatlas.org>
- Smith, R. (2002). Targeting people with pre-diabetes: Lifestyle interventions should also be aimed at people with pre-diabetes. *British Medical Journal*, 3(25), 403-404.