

การกำกับตนเองในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด จังหวัดสุพรรณบุรี*

สุรีย์พร ปัญญาเลิศ¹ นีรัตน์ อิมามิ² วรากร เกรียงไกรศักดิ์³

¹นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสุขภาพ

²สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์

³นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลพุทธโสธร

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการประยุกต์โปรแกรม “The take PRIDE” ในการกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด อำเภอดำรงวิทยารัษฎานุบำรุง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการทดลองที่เน้นการตั้งเป้าหมายและการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในการกระทำพฤติกรรมตามเป้าหมาย 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยสถิติ Paired Samples t-test และ Independent t-test

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย มีพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่า การกำกับตนเองร่วมกับการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองมีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ดีขึ้น ส่งผลให้น้ำตาลสะสมในเลือดลดลง สามารถนำไปประยุกต์กับผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มอื่นได้

คำสำคัญ: ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2/ การกำกับตนเอง/ การรับรู้ความสามารถตนเอง

Corresponding author: นีรัตน์ อิมามิ E-mail: Nirutph@yahoo.com

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์

SELF-REGULATION TO PROMOTE DIETARY AND EXERCISE BEHAVIORS OF TYPE II DIABETIC PATIENTS OF BAN-NONGCHADO SUB-DISTRICT HEALTH PROMOTING HOSPITAL, SUPHANBURI PROVINCE*

Suriporn Panyalert¹ Nirat Imamee² Warakorn Kriengkaisakda³

¹Student of Master of Public Health Program in Health Management

²Public Health Department, Faculty of Science and Technology, Rajabhat Rajanagarinda University

³Public Health Specialist, Buddhist Sothon Hospital

Abstract

This pretest-posttest quasi-experimental research aimed to study the effect of a program that “the take PRIDE” was applied to promote dietary and exercise behaviors of type II diabetic patients. The study samples were 60 diabetic patients of Ban-Nong- Chado sub-district health promotion hospital, U-thong district, Suphanburi province. They were randomly assigned into an experimental group of 30 patients and as a comparison group with the rest 30 patients. The experiment group participated in the program, that goal setting and self-efficacy enhancement to perform goal-set behaviors were emphasized, 4 consecutive times at two weeks apart. Data was collected by a self-administered questionnaire and was analyzed using frequency, percent, mean, standard deviation; and the study hypotheses were tested by Paired Samples t-test and Independent t-test.

Results of the study revealed that after experimentation, the experimental group had significantly better perceived self-efficacy regarding dietary and exercise to control blood sugar and perform significantly better dietary and exercise behaviors than before the experiment and better than that of the comparison group ($p < 0.05$). The experimental group also had significantly lower cumulative blood sugar (HbA1c) than before the experiment and lower than that of the comparison group ($p < 0.05$). These results indicated that self-regulation combined with self-efficacy enhancement enable the diabetic patients to modify their dietary and exercise behaviors in which effect the decreasing of blood sugar (HbA1c). Thus, the program could be applied for other diabetic groups.

Keywords: Type II diabetic patient/ Self-regulation/ Self-efficacy

Corresponding author: Nirat Imamee E-mail: Nirutph@yahoo.com

*Thesis of Master of Public Health Program in Health Management, Rajabhat Rajanagarinda University

ความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากเป็นโรคที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตทั้งของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งประเทศชาติ เป็นโรคเรื้อรังที่ร่างกายไม่สามารถนำอินซูลินไปใช้ได้ตามปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น¹ นอกจากนี้ยังเป็นโรคที่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย^{2, 3} โรคเบาหวานนอกจากจะมีอัตราความชุกที่เพิ่มขึ้นยังเป็นโรคที่มีความรุนแรงทั้งด้านร่างกายของผู้ป่วยเอง และมีผลกระทบต่อครอบครัวและสังคมโดยรวม จากการดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันโรคเบาหวาน สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรคพบอัตราการตายระหว่าง ปี พ.ศ. 2556 – 2558 เท่ากับ 8.80, 15.48 และ 19.59 ต่อแสนประชากร⁴ ซึ่งในปี พ.ศ. 2557 มีประชากรไทยเสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 11,389 ราย หรือเฉลี่ยวันละ 32 คน คิดเป็นอัตราการตายด้วยโรคเบาหวาน 15.48 ต่อแสนประชากร⁴ ในปี พ.ศ. 2555 พบผู้ป่วยเบาหวานสะสมที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 484,876 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.94⁵

จังหวัดสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2556-2558 พบอัตราป่วย 1,259.08, 1,410.90 และ 1,167.42 ต่อแสนประชากร และในตำบลกระเจียน พบอัตราป่วย 5,199.43, 5,602.53 และ 5,846.48 ต่อแสนประชากร⁶ ปี พ.ศ. 2558 พบผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 59.74 มีภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 17.89 ทางไตร้อยละ 52.63 ที่เท้าร้อยละ 29.47⁷ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนผู้ป่วย

สูงขึ้นในปีต่อไป จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด ตำบลกระเจียน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 ราย พบผู้ป่วยที่มีปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 21 คนคิดเป็นร้อยละ 70.00 มีการดูแลตนเองไม่เหมาะสม คือ ชอบกินอาหารรสหวาน ร้อยละ 30.00 ออกกำลังกายไม่ถูกต้อง คือ ครั้งละ 5-10 นาที ร้อยละ 46.67

การกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน⁸ โดยเฉพาะการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง การสร้างเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมโรค⁹ การกำกับตนเองและความเชื่อในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจในการกระทำ การกำหนดเป้าหมายของการกระทำ และความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นๆ Clark, Janz, Dodge, และ Sharpe¹⁰ ได้นำแนวคิดของการกำกับตนเองไปใช้ในการปรับพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยออกแบบกิจกรรมตามกระบวนการของการกำกับตนเองคือ การสังเกตตนเอง (Self-observation) การตัดสินใจ (Judgments process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) โดยกำหนดเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย 4 ครั้ง ในชื่อของโปรแกรม “The take PRIDE” ได้สรุปผลการวิจัยใน 3 ประเด็นหลักคือ เป็นไปได้ที่จะใช้การกำกับตนเองในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ การใช้จะมีประสิทธิผลเมื่อใช้ในลักษณะ

ของกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย และมีข้อบ่งชี้ว่าการกำกับตนเองทำให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จเมื่อเทียบกับการใช้แนวคิดอื่น เช่น การสนับสนุนทางสังคม และแนวคิดอื่นๆที่ใกล้เคียงกัน ในประเทศไทย Duangsong¹¹ ได้นำโปรแกรม The take PRIDE มาใช้ในการควบคุมน้ำหนักของผู้ที่ภาวะน้ำหนักเกิน ผู้วิจัยจึงสนใจนำโปรแกรมดังกล่าวมาประยุกต์กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ เป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย พฤติกรรมการควบคุมน้ำตาลในเลือดด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ รวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม (Two groups pretest-posttest design) โดยประยุกต์ “The take PRIDE program” ตามกรอบแนวคิดการกำกับตนเอง (Self-regulation) ของ Bandura¹² เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด ตำบลกระเจียน อำเภอบัวทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการตรวจรักษา ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองชะโด ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 158 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 60 คน ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ตามสูตรของ Fleiss¹³ และใช้ข้อมูลอ้างอิงจากผลการวิจัยของ พัชร อ่างบุญตา¹⁴ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรม การจัดการตนเองและ

ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าคือเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่พึ่งอินซูลิน ทั้งชายและหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 40 – 70 ปี มีระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ครั้งติดกันอยู่ระหว่าง 130 – 300 mg% ได้รับการรักษาโดยการรับประทานยา สามารถอ่านออกเขียนได้ สื่อสารเข้าใจ และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยด้วยความสมัครใจ จากนั้นจัดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการกำกับตนเอง ได้แก่ โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ประยุกต์จาก “The take PRIDE” program ของ Clark และ Duangsong^{10, 11}

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบไปด้วยคำถาม 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากรและการเจ็บป่วย ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) และโรคเรื้อรังอื่นๆ นอกจากเบาหวาน ส่วนที่ 2 เป็นการรับรู้ความสามารถในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด และส่วนที่ 3 เป็น

ข้อคำถามด้านพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ปฏิบัติจริงใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา

แบบสัมภาษณ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 จะปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ¹⁵ ซึ่งไม่มีข้อคำถามใดที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ในส่วนของการรับรู้ความสามารถตนเองจากผลของการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการ ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียง จากการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.982

การดำเนินการทดลอง

หลังจากเตรียมความพร้อมด้านพื้นที่วิจัย กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือในการวิจัยแล้ว ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการกำกับตนเองที่ประยุกต์จาก “The take PRIDE” ร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจำนวน 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 การจัดกิจกรรมตามกระบวนการสังเกตตนเอง (Self-observation) ในชื่อของ “P” (Problem selection) ที่สนับสนุนให้ผู้ป่วย

เบาหวานกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายในการปรับเปลี่ยน โดยวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่คิดว่ามีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดยังคงสูง มีปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญอะไรบ้างที่อาจทำให้ไม่สามารถบริโภคอาหารได้ถูกต้องเหมาะสม และไม่สามารถออกกำลังกายได้ตามที่กำหนด ต่อด้วยกระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) ในชื่อ “R” (Researching the daily routine) โดยข้อมูลที่ได้จากกิจกรรมแรกป้อนกลับให้ผู้ป่วยเปรียบเทียบกับพฤติกรรมที่ควรจะเป็นเพื่อตัดสินใจเลือกพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเป้าหมาย 1 – 2 พฤติกรรมย่อย ที่จะปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และมั่นใจว่าจะมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด

ครั้งที่ 2 เป็นกิจกรรมการวางแผนการปรับพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งอยู่ในกระบวนการตัดสินใจ (Judgments process) โดยเมื่อได้พฤติกรรมเป้าหมายแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับการพัฒนาทักษะในการตั้งเป้าหมาย (Goal setting) ในชื่อของกิจกรรม “I” (Identifying a disease self-management goal) เพื่อกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายและเป้าหมายของการลดระดับน้ำตาลในเลือดที่จะส่งผลต่อการควบคุมโรค นอกจากนี้ในกระบวนการตัดสินใจยังประกอบด้วยกิจกรรมการวางแผน “D” (Developing a plan to reach the goal) ซึ่งเน้นการกำหนดแนวทางในการปรับเปลี่ยนการบรรลุเป้าหมาย การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองจะทำให้ผู้ป่วยมีความพยายามกระทำพฤติกรรมให้

บรรลุเป้าหมายและเมื่อทำได้สำเร็จจะส่งผลให้การรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น

ครั้งที่ 3 เป็นกิจกรรมตามกระบวนการสุดท้ายของขั้นตอนการกำกับตนเองคือการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) ในชื่อของ “E” (Establishing a reward for reaching the goal or making process) เป็นการให้รางวัลตนเองเมื่อปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ผู้ป่วยจะได้รับการสนับสนุนให้แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวก โดยการให้รางวัลตนเองร่วมกับการได้รับคำชมเชยจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและจากผู้วิจัย การให้รางวัลตัวเองจะเป็นสิ่งจูงใจในการกระทำพฤติกรรมให้ได้ตามเป้าหมายซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงขึ้น เนื่องจากได้รับประสบการณ์การประสบความสำเร็จด้วยตนเองและได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและจากผู้วิจัย

ครั้งที่ 4 คือการทวนย้ำถึงความสำคัญของการปรับพฤติกรรมตามเป้าหมาย ในระหว่างการจัดกิจกรรมทั้ง 4 ครั้ง จะมีกิจกรรมการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองผ่านตัวแบบและการให้ข้อมูลป้อนกลับร่วมกับการให้รางวัล โดยตัวแบบจะแสดงให้เห็นถึงแนวทางการวิเคราะห์พฤติกรรมด้วยตนเอง การเลือกพฤติกรรมเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนในการปรับเปลี่ยน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมและการออกกำลังกายตามที่กำหนด ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยคาดหวังในผลที่จะได้รับเหมือนตัวแบบ เมื่อผู้ป่วยมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับก็จะมองเห็นคุณค่าของพฤติกรรมที่จะปฏิบัติ

ดังนั้น กิจกรรมการกำกับตนเองในการวิจัยครั้งนี้ จึงออกแบบผ่านกิจกรรมในชื่อ “PRIDE” คือการกำหนดพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เป็นปัญหา การเลือกพฤติกรรมเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมาย การกำหนดแนวทางในการปรับพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การให้รางวัลตนเองเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในทุกขั้นตอนของกระบวนการ การกำกับตนเอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวาน กลุ่มทดลอง ปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายตามเป้าหมายที่ผู้ป่วยแต่ละรายกำหนดเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent t-test และ Paired samples t-test

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลคุณลักษณะประชากรและการป่วย พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะทางประชากรและการป่วยด้วยโรคเบาหวานใกล้เคียงกัน คือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีสถานภาพสมรส คู่ จบประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกรกรป่วยเป็นโรคเบาหวานมาแล้ว 6 - 10 ปี ส่วนใหญ่ไม่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังอื่นๆ และกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด เฉลี่ย 148.37 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับน้ำตาลในเลือด เฉลี่ย 145.30 ดังตารางที่ 1

2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองดังนี้ การบริโภคอาหารเท่ากับ 36.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.85 การออกกำลังกายเท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.62 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารเท่ากับ 40.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.26 การออกกำลังกายเท่ากับ 4.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.66 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.106$ และ 0.875 ตามลำดับ)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นเป็น 69.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.61 การออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเป็น 7.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือมีค่าเฉลี่ย 42.67 และ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.88 และ 1.57 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถตนเองทั้ง 2 ด้าน มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$ ทั้ง 2 ด้าน) และพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 2 ด้าน มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$ ทั้ง 2 ด้าน) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างกัน

ทางสถิติ ($p=0.418$ และ 0.234 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

3. พฤติกรรมการควบคุมน้ำตาลในเลือด
ด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย
ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารเท่ากับ 32.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.47 และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 3.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.37 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารมากกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อยคือ 34.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.56 และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองคือ 3.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.149$ และ 0.089 ตามลำดับ)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นเป็น 59.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.95 พฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเป็น 13.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.83 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือมีค่าเฉลี่ย 41.47 และ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.30 และ 2.69 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมทั้ง 2 ด้าน มากกว่ากลุ่ม

เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$ ทั้ง 2 ด้าน) และพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองทั้ง 2 ด้าน มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$ ทั้ง 2 ด้าน) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.850$ และ 0.077 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

4. น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.538$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด 7.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 7.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.23 แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงเป็น 7.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 7.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.690$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตามคุณลักษณะประชากรและ
การป่วยด้วยโรคเบาหวาน

ข้อมูลคุณลักษณะประชากรและ การป่วย	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	21	70.0	22	73.3
ชาย	9	30.0	8	26.7
อายุ				
41 – 50 ปี	3	10.0	0	0.0
51 – 60 ปี	6	20.0	7	23.3
61 – 70 ปี	10	33.3	17	56.7
71 ปี ขึ้นไป	11	36.7	6	20.0
	$\bar{X} = 64.43$ $S.D. = 10.70$		$\bar{X} = 64.53$ $S.D. = 6.89$	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	3	10.0	3	10.0
ประถมศึกษา	27	90.0	27	90.0
อาชีพ				
เกษตรกร	17	56.7	19	63.3
รับจ้าง	9	30.0	8	26.7
ค้าขาย	4	13.3	0	0.0
อื่นๆ	0	0.0	3	10.0
ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน				
1 – 5 ปี	9	30.0	7	23.3
6 – 10 ปี	14	46.7	15	50.0
11 ปีขึ้นไป	7	23.3	8	26.7
	$\bar{X} = 7.70$ $S.D. = 3.42$		$\bar{X} = 8.13$ $S.D. = 3.27$	
การป่วยด้วยโรคเรื้อรังอื่นๆ				
ป่วย	7	23.3	4	13.3
ไม่ป่วย	23	76.7	26	86.7
ค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด	$\bar{X} = 148.37$		$\bar{X} = 145.30$	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และน้ำตาลสะสมในเลือด ก่อนและหลัง การทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	p
	(n=30)		(n=30)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการบริโภค						
ก่อนการทดลอง	36.57	8.85	40.20	8.26	1.644	0.106
หลังการทดลอง	69.20	11.61	42.67	10.88	9.134	<0.001
	t=31.856		t=0.821			
	P<0.001		P=0.418			
การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการออกกำลังกาย						
ก่อนการทดลอง	4.07	1.62	4.00	1.66	0.158	0.875
หลังการทดลอง	7.30	1.09	4.53	1.57	7.935	<0.001
	t=8.729		t=1.216			
	P<0.001		P=0.234			
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร						
ก่อนการทดลอง	32.97	3.47	34.50	4.56	1.462	0.149
หลังการทดลอง	59.20	10.95	41.47	4.30	8.256	<0.001
	t=12.035		t=0.191			
	P<0.001		P=0.850			
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
ก่อนการทดลอง	3.83	1.37	3.33	0.80	1.728	0.089
หลังการทดลอง	13.47	1.83	4.27	2.69	15.479	<0.001
	t=25.62		t=1.832			
	P<0.001		t=0.077			
น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)						
ก่อนการทดลอง	7.64	0.27	7.60	0.23	0.620	0.538
หลังการทดลอง	7.17	0.13	7.63	0.25	8.916	<0.001
	t=8.046		t=0.403			
	P<0.001		p=0.690			

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาที่พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบและต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำตาลในเลือดดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรมการทดลองตามขั้นตอนการกำกับตนเองผ่านกิจกรรมในชื่อ “the take PRIDE” ร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยเน้นที่การกำหนดพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เป็นปัญหา การเลือกพฤติกรรมเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมาย การวางแผนหรือการกำหนดแนวทางในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การให้รางวัลตนเองเมื่อทำได้ตามเป้าหมาย และการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในทุกขั้นตอนของกระบวนการ การกำกับตนเอง ซึ่งเมื่อผ่านกิจกรรมแล้วทำให้กลุ่มทดลองสามารถที่จะควบคุมตนเอง ในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองมีการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับโรคทั้งชนิดและปริมาณ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสหวาน ขนมหวานหรือผลไม้รสหวานจัด รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ มีการออกกำลังกาย

อย่างสม่ำเสมอมีทั้งการเดินเร็วแกว่งแขน ฤาษีตัดตน การออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอร่วมกับการควบคุมอาหาร และการใช้ยาตามการรักษาช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น และการที่กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำตาลในเลือดดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและดีกว่าก่อนการทดลองนั้น ส่วนหนึ่งมาจากการที่กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง Bandura^{12, 16} มีความเชื่อว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการกระทำของบุคคล และบุคคล 2 คน ที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองแตกต่างกัน จะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกัน และความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมมีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ บุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการกระทำพฤติกรรมจะมีความอดทน อุทิศหา ไม่ท้อถอยง่าย และจะประสบความสำเร็จในที่สุด

ผลของการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของการกำกับตนเองร่วมกับการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นผลที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิมลรัตน์ จงเจริญ¹⁷ สุกาญจน์ อยู่คง¹⁸ และผลที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของพัชรียา สี่หัจกร¹⁹ และกาญจนา เพ็งหลัง²⁰ ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการกำกับตนเองแต่ทดลองในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และทักษะให้ผู้ป่วยไม่ควรใช้เวลาน้อย ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถามความเข้าใจ ซึ่งจากการวิจัยนี้พบว่าการใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที ส่งผลให้กลุ่มมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่

2. งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการติดตามประเมินผลการรับประทานอาหาร จากแบบบันทึกการรับประทานอาหารทุกสัปดาห์ พบว่า ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้น เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการควบคุมอาหารด้านการลงบันทึกในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร พบว่า กลุ่มทดลองส่วนมากมีความพึงพอใจในการลงบันทึก เนื่องจากทำให้เกิดการสังเกตตนเองด้านการรับประทานอาหารในชีวิตประจำวันและควรใช้รูปภาพประกอบข้อความในการลงบันทึก

3. จากการศึกษาที่พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของกลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นโปรแกรม take PRIDE ร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองสามารถนำไปประยุกต์กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มอื่น

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: หจก. อรุณการพิมพ์; 2557.
2. อมรา ทองหงษ์, กมลชนก เทพลีธา และภาคภูมิ จงพิริยะอนันต์. *รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2555*. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2555.
3. นุชรี อาบสุวรรณ และ นิตยา พันธุเวช. *ประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2554*. นนทบุรี: สำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
4. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. *การสาธารณสุขไทยปี 2551-2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2554.
5. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. *จำนวนและอัตราด้วยโรคเบาหวาน ปี พ.ศ. 2544-2555 อัตราต่อแสนประชากร*. [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559] เข้าถึงได้จาก: <http://thaincd.com/informationstatistic/non-communicable-disease-data.php>
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. *รายงานประจำปี พ.ศ. 2558*. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559] เข้าถึงได้จาก: http://spo.go.th/web/dplan/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=244.

7. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC). [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559] เข้าถึงได้จาก: http://spb.hdc.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php.
8. Clark NM, Becker MH, Janz NK, Rakowski W, & Anderson L. Self-management of chronic disease by older adults: A review and question for research. *Journal of Aging Health* 1991; 3(1): 3-27.
9. National Council on Aging. Chronic disease self-management. [internet]. 2014 [cited 2016 March 10]. Available from: <http://www.ncoa.org/assets/files/pdf/NCOA-Chronic-Disease.pdf>.
10. Clark NM, Janz NK, Dodge JA, & Sharpe PA. *Self-regulation of health behavior: "The take PRIDE" program*. Health Edu Q 1992; 19(3): 314-354.
11. Duangsong R. *The effect of a modified "take PRIDE" program on a weight control project in Nakhonphanom Municipality*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of public health, Faculty of Graduate Studies Mahidol University; 2001.
12. Bandura A. *Self-efficacy : The exercise of control*. New York: W.H Freeman and company; 1997.
13. Fleiss JL. *Statistical method for rate and proportion*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1981.
14. พันธ์ อ่างบุญตา. ผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับฮิโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *พยาบาลสาร* 2555; 39(3): 93-104.
15. นิรัตน์ อินามิ. *เครื่องมือการวิจัยใน เอกสารประมวลสาระชุดวิชาสถิติและการวิจัยในการจัดการสุขภาพ* หน่วยที่ 9. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช; 2554.
16. Evans RI. Bandura A: *The man and his ideas or a dialogue*. Praeger Publishers; 1989.
17. วิมลรัตน์ จงเจริญ. *รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2*. [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559]; เข้าถึงได้จาก: www.medinfo.psu.ac.th/smj2/26_1/pdf26_1/08.pdf.
18. สุกาญจน์ อยู่คง. *ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2*. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559]; เข้าถึงได้จาก: <http://ns2.ph.mahidol.ac.th/phklb/detail/index/1774>.
19. พัชรียา สิริจักร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิตของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง. *วารสารสุขศึกษา* 2556; 36(124): 17-29.
20. กาญจนา เพ็งเหล็ง. ผลของโปรแกรมการกำกับและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. *วารสารสุขศึกษา* 2556; 36(123): 37-50.