

บทความวิจัย

ผลของการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
แบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

Received: 9 October 2024
Revised: 10 November 2024
Accepted: 26 December 2024

ณัฐพล เทียมสอน¹
กรรณิการ์ กาศสมบูรณ์ พย.ด.²
ศลิษา ขจรโมทย์³

บทคัดย่อ

บทนำ: การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ให้สูง เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง การบริโภคอาหาร DASH สามารถลดระดับความดันโลหิตได้ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย: ศึกษาผลของการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบDASH และควบคุมความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ในคลินิกโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 30 คน สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ คือ แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ สถิติ Paired t-test และ Willcoxon Signed Ranks Test

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย $\bar{X} = 64.79$, $SD \pm 11.88$ หลังจากการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว มีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหาร DASH สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ระดับความดันโลหิตตัวบน หลังการเข้าร่วมแอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวลดลงต่ำกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$)

สรุป: แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว มีผลทำให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีคะแนนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหาร DASH ทำให้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดี

ข้อเสนอแนะ: ควรมีการนำแอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว ปรับใช้ให้กับผู้ป่วย เพื่อให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการดูแลตนเองจากโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ (Key word): ทฤษฎีการจัดการตนเอง, อาหารแบบ DASH, พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

¹ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี แพร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

² อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี แพร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

* Corresponding author: E-mail: ajkannika.kat@gmail.com

³ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี แพร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Effect of Kindee Youyaow application to promote DASH dietary behavior and control blood pressure among patients with hypertension.

Nuttapol Teamson¹

Kannika Katsomboon, D.N.S.² *

Salisa Kajonmote³

Abstract

Introduction: Maintaining normal blood pressure levels is very necessary in patients with high blood pressure. Consuming the DASH diet can control blood pressure levels.

Research objectives: To study the effects of the Kindee Youyaow application to promote DASH dietary behavior and control blood pressure in patients with hypertension

Research methodology: This study was a Quasi - experimental research conducting with one group pretest and posttest designs. Sample size by G*power analysis. Conduct research 30 patients with uncontrolled hypertension attending the Hypertension Clinic of Sungmen Hospital. The participants were joined with Kindee Youyaow application for facilitating and sharing experiences and information. The DASH program was advised the dietary control applying with self-management theory (Creer, 2000). The data analysis involved descriptive statistics, Paired T-test and Wilcoxon signed-rank test statistics.

Results: To conclusion, The sample group of 30 people, most of whom were female. The average age is $\bar{x} = 64.79$, $SD \pm 11.88$. After using Kindee Youyaow application it was found that score of eating behavior and perception of DASH eating ability was significantly more than before the experiment ($p < 0.001$), The blood pressure level after using the application decreased significantly ($p = 0.002, 0.741, 0.618$)

Conclusion: The Kindee Youyaow application can to promote DASH dietary behavior and control blood pressure in patients with hypertension

Implications: Should be implementation the Kindee Youyaow application to promote DASH dietary behavior and control blood pressure in patients with hypertension

Keywords: Hypertension, Self- management, DASH Diet, Food consumption behavior.

¹ Student nurse, Boromarajonani College of Nursing, Phrae, Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute

² Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Phrae, Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute

* Corresponding author: E-mail: ajkannika.kat@gmail.com

³ Student nurse, Boromarajonani College of Nursing, Phrae, Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute

บทนำ

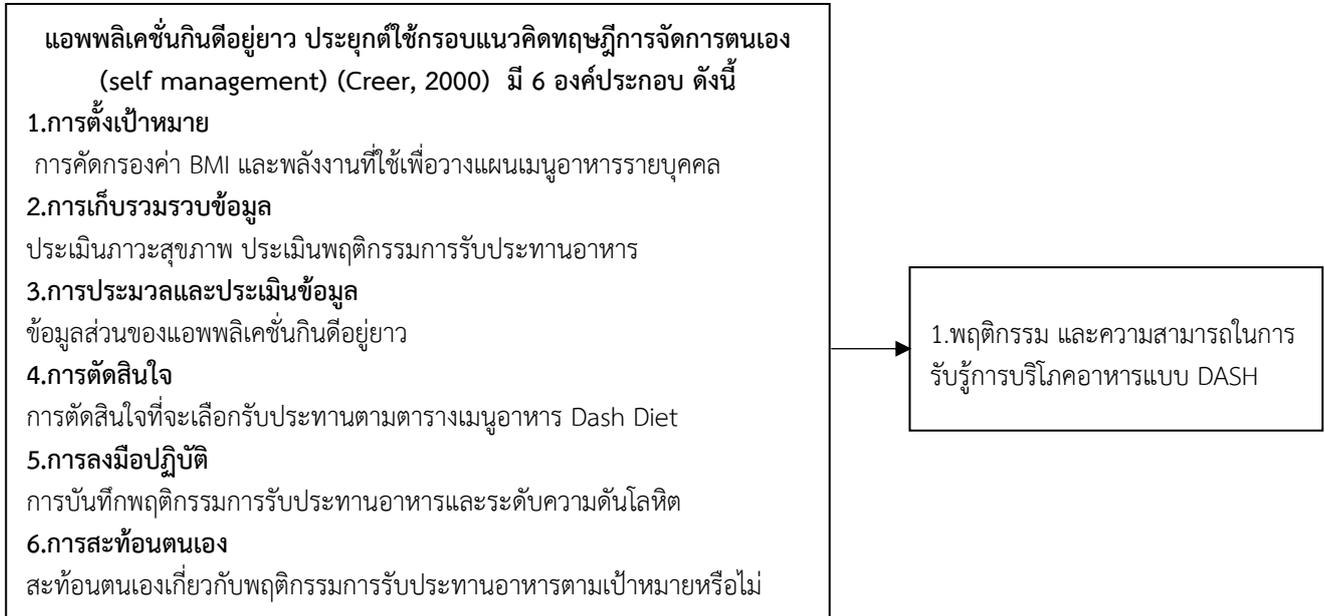
โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก และมีการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูงถึง 7.5 ล้านคน ในปี 2561 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 1 พันล้านคน คาดว่าในปี 2568 จะมีผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน¹ ในประเทศไทยพบประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 13 ล้านคน และมีประชากรเป็นโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทุก ๆ 5 ปี จะเพิ่มขึ้น ปีละประมาณ 600,000 คน²

โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ได้มากกว่าบุคคลปกติ ระดับความดันโลหิตสูงเรื้อรังจะส่งผลทำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต (left ventricular hypertrophy) ภาวะหัวใจวายกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและประสิทธิภาพการกรองของเสียของไตลดลงทำให้เกิดการคั่งของเสีย ไตเสื่อมสภาพและเสียหายที่เกิดภาวะไตวายและมีโอกาสเสียชีวิตได้³ ซึ่งการควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท ในผู้ที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้จึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด⁴ การควบคุมระดับความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา โดยการรับประทานยาที่เหมาะสมจะช่วยลดระดับความดันโลหิตได้ 8-14 มิลลิเมตรปรอท การลดเค็ม ลดการดื่มแอลกอฮอล์ จะช่วยลดระดับความดันโลหิตความดันโลหิตซิสโตลิกได้ถึง 2-8 มิลลิเมตรปรอท การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอโดยควรออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 30-60 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ ช่วยลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิกได้ประมาณ 4-9 มิลลิเมตรปรอท การลดน้ำหนัก หากสามารถลดน้ำหนักได้ 10 กิโลกรัม สามารถลดระดับความดันโลหิตได้ถึง 5-20 มิลลิเมตรปรอท การรับประทานยาที่ถูกต้องและต่อเนื่องทุกวัน สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้ลดลงได้ ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจึงควรกระทำเป็นอันดับแรก⁵

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านการรับประทานอาหารสามารถลดความดันโลหิต ได้แก่ การรับประทานอาหารรูปแบบ DASH หรือ Dietary Approaches to Stop Hypertension ถูกคิดค้นขึ้นโดย นักโภชนาการชาวสหรัฐอเมริกา ที่มีความต้องการให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมระดับความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ได้จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหาร⁶ การนำแนวคิดอาหารแบบ DASH มาใช้สามารถใช้ได้ทั้งในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง (Systolic \geq 140 mmHg หรือ Diastolic \geq 90 mmHg) และผู้มีความดันปกติ (Systolic $<$ 120 mmHg และ Diastolic $<$ 80 mmHg) ซึ่งการจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ผู้ป่วยจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงให้ความรู้การรับประทานอาหารรูปแบบ DASH การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การรับประทานอาหารรูปแบบ DASH สามารถทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควบคุมระดับความดันโลหิตได้^{7,8} ร่วมกับใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง เป็นทฤษฎีที่ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงมุมมองเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง โดยมีกระบวนการ คือ การตั้งเป้าหมาย (goal selection) การเก็บรวบรวมข้อมูล (information collection) การประมวลผลและประเมินข้อมูล (information processing and evaluation) การตัดสินใจ (decision making) การลงมือปฏิบัติ (action) และการสะท้อนตนเอง (self-reaction)⁹ จึงหวังว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนระบบคลังข้อมูลสุขภาพจำนวน 320,517 คน ซึ่งในอำเภอ สูงเม่น มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 22,974 คน¹⁰ คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งผลการส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองของ (Creer, 2000)⁷ จึงได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับ DASH สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยใช้ชื่อว่า “กินดีอยู่ยาว” มีการออกแบบตารางเมนูอาหารใน 1 สัปดาห์ การจำกัดโซเดียมและการใช้ยาอย่างถูกวิธี เพื่อลดระดับความ

ดันโลหิตสูงและช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตสูง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดี ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งผลทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ป่วย

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรม และความสามารถในการรับรู้การรับประทานอาหารแบบ DASH ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมและความสามารถในการรับรู้รับประทานอาหาร DASH สูงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน
2. หลังการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว กลุ่มตัวอย่างมีระดับความดันโลหิต Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure และ Mean arterial pressure ลดลงกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research, one group pre-post test design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้และเข้าใช้ในการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง ของคลินิกโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลสูงเม่น อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเข้าใช้ในการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง ของคลินิกโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลสูงเม่น อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ จำนวน 30 คนคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ G*Power¹¹ เลือกใช้ statistical test เป็น Means : Difference between two dependent means (matched pairs) กำหนด err prob = 0.05, power = 0.8, α effect size = 0.5 ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน เพิ่มอีกร้อยละ 10 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันการถอนตัว (Drop-out) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ตามคุณลักษณะ ดังนี้ (1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงโดยคัดกรองตามเกณฑ์ สบช.โมเดล¹² คัดเลือกเฉพาะ กลุ่มสีเขียวเข้ม (BP= 139/89 – 140/90 mmHg) และสีเหลือง (BP= 140/90 – 159/99 mmHg) (2) สามารถอ่าน เขียน และสื่อภาษาไทยได้ (3) มีโทรศัพท์มือถือที่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ได้ (4) ไม่มีประวัติแพ้อาหารกลุ่มธัญพืช (5) สมครใจและยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ (1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตลอดการวิจัยจนครบทุกขั้นตอน (2) มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นและเข้าโรงพยาบาลขณะเข้าร่วมงานวิจัย เช่น แพ้อาหาร หรือ ไม่มีภาวะโรคไตเสื่อมโดยค่า GFR น้อยกว่า 90 ml/min/1.73 m² โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

การยกเลิกจากการศึกษา (Discontinuation Criteria) (1) ขอยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษาในภายหลัง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง (self management) ของ Creer (2000)⁷ ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการศึกษารายละ 21 วัน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ อธิบายคำชี้แจง ขอความยินยอม จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH และแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH และให้เข้าร่วม Line OA “กินดี อยู่ยาว” หลังจากนั้นเริ่มกระบวนการกิจกรรม ใช้เวลา 50-60 นาที ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การตั้งเป้าหมาย การคัดกรองค่า BMI และพลังงานที่ใช้เพื่อวางแผนเมนูอาหารรายบุคคล

กระบวนการที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล แจกคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และให้ความรู้ในการใช้แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวรวมถึงสอนการเข้าร่วมกิจกรรมใน Line OA การบันทึกประเมินภาวะสุขภาพ ประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหาร

กระบวนการที่ 3 การประมวลผลและประเมินข้อมูล เป็นการให้ข้อมูลความรู้ในส่วนของแอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว

กระบวนการที่ 4 การตัดสินใจ เป็นการตัดสินใจที่จะเลือกรับประทานตามตารางเมนูอาหาร Dash Diet ที่ได้ร่วมกันวางแผน

กระบวนการที่ 5 การลงมือปฏิบัติ การบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหารและระดับความดันโลหิต

กระบวนการที่ 6 การสะท้อนตนเอง สะท้อนตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารตามเป้าหมายหรือไม่

กิจกรรมที่ 2 (วันที่ 2) ให้ความรู้ในไลน์แอปพลิเคชัน ส่งวิดีโอเรื่อง เกลือกับความดันโลหิตสูง (1.56 นาที) ติดตามการรับประทานอาหาร 3 มื้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกในคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และติดตามรูปถ่ายเมนูอาหารจากกลุ่มตัวอย่างในไลน์แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 3 (วันที่ 3) ให้ความรู้ในไลน์แอปพลิเคชัน ส่งวิดีโอเรื่อง ลดอาหารไขมันสูง ลดความดันโลหิตสูง (2.55 นาที) ติดตามการรับประทานอาหาร 3 มื้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกในคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และติดตามรูปถ่ายเมนูอาหารจากกลุ่มตัวอย่างในไลน์ แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 4 (วันที่ 4) ให้ความรู้ในไลน์แอปพลิเคชัน ส่งวิดีโอเรื่อง ลดน้ำหนักร ลดความดันโลหิตสูง (2.49 นาที) ติดตามการรับประทานอาหาร 3 มื้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกในคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และติดตามรูปถ่ายเมนูอาหารจากกลุ่มตัวอย่างในไลน์แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 5 (วันที่ 5) ให้ความรู้ในไลน์แอปพลิเคชัน ส่งวิดีโอเรื่อง การดื่มแอลกอฮอล์กับความดันโลหิตสูง (2.57 นาที) ติดตามการรับประทานอาหาร 3 มื้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกในคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และติดตามรูปถ่ายเมนูอาหารจากกลุ่มตัวอย่างในไลน์แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 6 (วันที่ 6) ให้ความรู้ในไลน์แอปพลิเคชัน ส่งวิดีโอเรื่อง บุหรี่กับความดันโลหิตสูง (1.42 นาที) ติดตามการรับประทานอาหาร 3 มื้อ โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกในคู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ และติดตามรูปถ่ายเมนูอาหารจากกลุ่มตัวอย่างในไลน์แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 7 (วันที่ 7-21) ติดตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH และระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างผ่านไลน์แอปพลิเคชัน

กิจกรรมที่ 8 (วันที่ 22) เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อสรุปผล ทำแบบสอบถามชุดเดียวกันกับวันที่ 1 เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH ตอบข้อซักถาม ข้อสงสัย สอบถามปัญหาอุปสรรค กลุ่มตัวอย่างเขียนสะท้อนตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้หรือไม่ และแจ้งสิ้นสุดการวิจัย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย (1) แอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว (2) คู่มือบันทึก ‘วันนี้กินอะไรนะ’ (3) เครื่องวัดความดันที่ได้รับการตรวจสอบ และวัดคุณภาพตามมาตรฐาน (Calibration)

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย วัดความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง คำนวณ BMI โรคร่วม การแพ้อาหาร อาชีพ การดื่มสุรา สูบบุหรี่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากี่ปี ปัจจุบันใช้ยาอะไร

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH ดัดแปลงจากเครื่องมือของคุณชวิศาส์ เลิศมงคลธีรกุล และคณะ¹⁰ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ และลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบDASH ดัดแปลงจากเครื่องมือของคุณ ชวิศาส์ เลิศมงคลธีรกุล และคณะ¹⁰ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ และลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลภาควิชาชุมชน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ท่าน นักโภชนาการปฏิบัติการ 1 ท่าน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษประจำคลินิกโรคความดันโลหิตสูง 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ค่า CVI ของ จากการแอปพลิเคชัน “กินดีอยู่ยาว” เท่ากับ .84 แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH เท่ากับ .89 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบDASH เท่ากับ .82 และการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ด้านความหมาย สำนวนภาษา ความเข้าใจคำถามแต่ละข้อก่อนนำไปใช้จริง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารรูปแบบ DASH และแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบDASH ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha efficiency) ได้ผลทดสอบความเที่ยงเท่ากับ .89 และ .73 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากการผ่านการอนุมัติการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ เอกสารรับรองเลขที่ PPH No. 034/2566 กลุ่มตัวอย่างได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย การรักษาความลับ และใช้เวลาในการอ่านเอกสารชี้แจงเข้าร่วมการวิจัย

และหนังสือแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ก่อนที่จะลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย และสามารถยุติการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา และจะนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง BMI ไรคร่วม การแพ้ยาล แพ้อาหาร อาชีพ การดื่มสุรา สูบบุหรี่ ประวัติโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. พฤติกรรมการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาค่า ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้สถิติ Paired sample t-test

3. ค่าความดันโลหิต Diastolic blood pressure และ Mean arterial pressure Systolic blood pressure วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาค่า ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้สถิติ Paired sample t-test ส่วนค่าความดันโลหิต Systolic blood pressure การกระจายตัวของข้อมูลไม่เป็น normal distribution ได้ค่า Shapiro-Wilk < .05 จึงวิเคราะห์โดยใช้สถิติ wilcoxon signed rank test

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 เพศชาย ร้อยละ 30 อายุเฉลี่ย 64.79 ปี (SD = 11.88) ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 56.67 และมีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 43.33 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพคิดเป็นร้อยละ 33.34 รองลงมาคือประกอบอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 30 และประกอบอาชีพรับราชการและรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 13.33 ตามลำดับ และพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.67 รองลงมาคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 30 รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาได้ 5,001-10,000 และมากกว่า 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์พฤติกรรมและความสามารถในการรับประทานอาหารแบบ DASH ของกลุ่มตัวอย่าง ระดับความดันโลหิต ก่อนและหลังเข้าร่วมแอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาว

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถและ พฤติกรรมการรับประทานอาหารแบบ DASH โดยใช้ Paired t-test พบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดีอยู่ยาว มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการรับประทานอาหารแบบ DASH (Mean = 4.38, SD ± 0.77) สูงวก่อนเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดีอยู่ยาว (Mean = 3.23, SD ± 1.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.01) และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหารแบบ DASH (Mean = 4.41, SD ± 0.70) สูงวก่อนเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดีอยู่ยาว (Mean = 3.74, SD ± 1.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.01) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน การรับรู้ความสามารถ และ พฤติกรรมการรับประทานอาหารแบบ DASH ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมแอปพลิเคชันกินดีอยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง (n=30)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน	ก่อนเข้าร่วม		หลังเข้าร่วม		t	p-value
	แอปพลิเคชัน	แอปพลิเคชัน	Mean	SD		
- พฤติกรรมการรับประทานอาหารตามแนวทางของ DASH	3.23	1.18	4.38	0.77	-10.39	.000
- การรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเองต่อการรับประทานอาหารตามแนวทางของ DASH	3.74	1.10	4.41	0.70	-5.02	.000

**p < 0.01, paired t-test

2.2 ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic BP พบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตหลังใช้แอพพลิเคชั่น เท่ากับ 130.80 mmHg (SD = 12.25) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic BP ก่อนเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว เท่ากับ 136.00 mmHg (SD ± 13.38) จะเห็นว่า หลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว ทำให้ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic BP ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความดันโลหิต SBP ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่นกินดื้อยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (n=30)

ค่าความดันโลหิต	ก่อนเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น		หลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น		Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p-value
	Mean	SD	Mean	SD				
Systolic blood pressure	136.00	13.38	130.80	12.25	15.50	465.00	-4.78 ^b	.002

a. Willcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks

2.3 ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตตัวล่าง และค่าความดันของหลอดเลือดแดง ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Diastolic BP เท่ากับ 74.00 mmHg (SD =7.10) ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว เท่ากับ 74.83 mmHg (SD 14.85) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.741$) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิต MAP หลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว เท่ากับ 96.13 mmHg (SD = 12.51) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว 95.07 mmHg (SD =12.37) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .618$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต DBP กับ MAP ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่นกินดื้อยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (n=30)

ค่าความดันโลหิต	ก่อนเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น		หลังเข้าร่วมแอพพลิเคชั่น		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
- Diastolic blood pressure	74.83	14.85	74.00	7.10	.33	.741
- Mean arterial pressure	95.07	12.37	96.13	12.51	-.50	.618

Paired t-test

DBP = Diastolic blood pressure; MAP= Mean arterial pressure

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้แอพพลิเคชั่นกินดื้อยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง (self management) ⁷ ผลของการวิจัยสามารถอภิปรายได้ตามวัตถุประสงค์ และผลการตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามโปรแกรมการใช้แอพพลิเคชั่น กินดื้อยู่ยาว ดังนี้

2.1 ด้านความสามารถในการรับรู้และพฤติกรรมการรับประทานอาหารแบบ DASH ผลการศึกษพบว่า ภายหลังจากได้รับการใช้แอพพลิเคชั่นกินดื้อยู่ยาวต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบ DASH และควบคุมความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเอง สูงกว่าก่อนใช้แอพพลิเคชั่น

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งในกระบวนการของการกิจกรรม ผู้วิจัยได้มีการติดตามเป็นรายบุคคล ทำให้กลุ่มตัวอย่าง สามารถมีการรับรู้ และพฤติกรรมที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลของการให้ความรู้เรื่องการลดโซเดียมในอาหารและการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH Diet ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง⁷ และสอดคล้องกับการศึกษา ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ภายหลังสิ้นสุด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมและมีระดับความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³

2. ผลของระดับความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่าง หลังการใช้แอปพลิเคชัน ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic BP พบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดื้ออยู่ยาว มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตหลังใช้แอปพลิเคชัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Systolic BP ก่อนเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดื้ออยู่ยาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความร่วมมือในการรักษาด้วยยาและระดับความดันโลหิตในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน¹⁴ และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ DASH เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ที่ได้ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันโลหิตในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)⁸ และงานวิจัยที่พบว่าหลังใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างลดลงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)¹⁵ แต่ในส่วนของระดับความดันโลหิต Mean arterial pressure ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมแอปพลิเคชัน กินดื้ออยู่ยาว แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา⁹ เนื่องจากระยะเวลา ที่จำกัดในการทำวิจัย ทำให้ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลเพียง 21 วัน อีกทั้งยังมีปัจจัยส่วนบุคคลต่างๆ ที่มีผลต่อระดับความดันโลหิต เช่น อายุ อาชีพ และกลุ่มตัวอย่างบางรายไม่ได้ประกอบอาหารรับประทานเอง ทำให้บางครั้งไม่ได้รับประทานอาหารตามตารางเมนูลดความดันโลหิตที่กำหนดให้ได้ อย่างไรก็ตามวิเคราะห์ได้จากผลระดับความดันโลหิตที่ลดลงมีแนวโน้มที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ หากมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลให้ระดับความดันลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติได้

สรุปได้ว่า แอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาว ที่ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเอง สามารถนำไปปรับใช้ให้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง เพื่อให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการดูแลตนเองจากโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างเหมาะสม และเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการสุขภาพอย่างเหมาะสมในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

นำเสนอผลของการใช้แอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาว ในคลินิกโรคความดันโลหิตสูง เพื่อผลักดันให้ใช้แอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาวกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลและเครือข่าย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

นำแอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาวไปปรับใช้ในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในหน่วยงานให้เป็นรูปธรรม และขยายผลไปยังหน่วยบริการอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามผลลัพธ์ในระยะยาวในคลินิกโรคความดันโลหิตสูง เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ภายหลังใช้แอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาว
2. ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยการ ออกแบบวิจัยเป็นกึ่งทดลอง 2 กลุ่มวัดก่อนและหลัง เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันกินดื้ออยู่ยาว

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ติดตามผลในระยะสั้น 21 วัน ควรเพิ่มระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันกันคืออยู่ยาวของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ให้ระยะเวลายาวขึ้นจาก 3 สัปดาห์เป็น 4 – 12 สัปดาห์ เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชัดเจนยิ่งขึ้น

Reference

1. World Health Organisation. More than 700 million people with untreated hypertension. Accessed August 25, 2021. Available from <https://www.who.int/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>
2. กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานโรคไม่ติดต่อ. แผนยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564). [อินเทอร์เน็ต] 2560 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.iccp-portal.org/system>.
3. กองการแพทย์ทางเลือก. ความรู้พื้นฐานความดันโลหิตสูง. [อินเทอร์เน็ต] 2562 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaicam.dtam.moph.go.th/>
4. National Library of Medicine. The Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Accessed August, 2004. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9630/>
5. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป. [อินเทอร์เน็ต] 2555 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaihypertension.org/hypertensiondetail>.
6. กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. แดชไดเอท (DASH Diet) บำบัดโรคความดันโลหิตสูง. 2563. วี อินดี ดีไซน์ จำกัด: กรุงเทพฯ.
7. ชวิศาส์ เลิศมงคลธีรกุล, ปฏิพร บุญพัฒน์กุล และ อนุแสง จิตสมเกษม. ศึกษาเรื่องผลของการให้ความรู้เรื่องการลดโซเดียมในอาหารและการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH Diet ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. วารสารการพยาบาล. 2564; 23(1):31-45.
8. ปิยพร ศรีพนมเขต. ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) ร่วมด้วยทฤษฎีการรับรู้ ความสามารถแห่งตน เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565; 3(1): 121-32.
9. Creer, T. L. Self-management of chronic illness. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self-regulation. Accessed 9 November, 2007. (pp. 601 – 629). Available from <https://shorturl.asia/COZGz>.
10. Health Data Center. การคัดกรองความดันโลหิตสูง ในประชากรไทย จำแนกกลุ่มอายุ. [อินเทอร์เน็ต] 2566 [เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>.

11. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, G. A., & Buchner, A. G*power: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods.2007; 2:175-191.
12. วิชัย เทียนถาวร. ระบบการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงใน ประเทศไทย: นโยบายสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่3).กองสุขศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. 2556.
13. ยูภาพร นาคกลิ่ง. ผลของการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ต่อ พฤติกรรมการควบคุมอาหารการออกกำลังกาย และระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. Journal of Health and Nursing Research. 2560; 28(1), 1-12.
14. วรางคณา ไชยวรรณ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความร่วมมือในการรักษาด้วยยาและระดับความดันโลหิตในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2565; 49(3): 218- 32.
15. นริศรา คงแก้ว, อนุชิตา ชัยขันธุ์, ดุชนีย์ สุวรรณคง และ ตั้ม บุญรอด. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารตามแนวทางของ DASH ในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนาบอน จังหวัด นครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565;31(6):1008-18.