

# ประสิทธิผลของโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง

## Effectiveness of the Support Program for Healthy Lifestyle and Behavior Modification to Prevent Diabetic Kidney Disease in High Risk Patients with Type 2 Diabetes

สุภวรรณ วงศ์ธีรทรัพย์\* เบนจมาศ ตระกูลงามเด่น\*\* เจริญศรี พุ่มพวง\*\*\*

Supawan Wongteerasup,\* Benchamart Trakoolngamden,\*\* Charoensri Pumphuang\*\*\*

\*,\*\* คณะพยาบาลศาสตร์และการนุญ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร

\*,\*\* Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University, Bangkok

\*\*\* ศูนย์บริการสาธารณสุข 49 วัดชัยพฤกษมาลา กรุงเทพมหานคร

\*\*\* Public Health Service Center 49 Wat Chaiyaphruek Mala, Bangkok

\* Corresponding Author: Supawanw@nmu.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ 3) แบบประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Received: February 15, 2021; Revised: August 30, 2021; Accepted: September 10, 2021

( $p < .05$ ) 2) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ )

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง

**คำสำคัญ:** วิถีชีวิตด้านสุขภาพ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เบาหวานชนิดที่ 2 โรคไตจากเบาหวาน

---

---

## Abstract

---

---

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of the support program for healthy lifestyle and behavior modification to prevent diabetic kidney disease in high risk patients with type 2 diabetes. Purposive sampling was used and followed by inclusion criteria. The sample consisted of 60 patients, divided into 30 for control group and 30 for experimental group. The experimental tool was the support program for healthy lifestyle behavior modification to prevent diabetic kidney disease. The data collection tools consisted of 1) personal data questionnaire, 2) health status and health outcome data record form, and 3) health lifestyle behaviors to prevent diabetic kidney disease questionnaire. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation statistics, Multivariate Analysis of Variance: one-way and Multivariate Analysis of Covariance: one-way.

The research results showed that: 1) After the intervention, the experimental group had higher mean score in healthy lifestyle behaviors than before the intervention with no statistical significance ( $p > .05$ ), and lower mean score of hemoglobin A1C, systolic and diastolic blood pressure than before the intervention with statistical significance ( $p < .05$ ); 2) When comparing between groups, the experimental group had higher mean score in healthy lifestyle behaviors than the control group with no statistical significance ( $p > .05$ ). The experimental group had lower mean score of hemoglobin A1C and systolic blood pressure than the control group with statistical significance ( $p < .05$ ), but had lower mean score of diastolic blood pressure with no statistical significance ( $p > .05$ ).

The results indicated that the program was efficient and effective in producing good clinical outcomes for blood sugar and blood pressure control in high-risk patients with type 2 diabetes.

**Keywords:** healthy lifestyle, behaviors modification, type 2 diabetes, diabetic kidney disease

## ความเป็นมาและความสำคัญ ของปัญหา

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกต่างประสบปัญหาประชากรมีการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable Diseases: NCDs) เพิ่มขึ้นและทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน จากรายงานของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกประมาณ 425 ล้านราย เป็นกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไปถึง 98 ล้านราย คาดว่าในปี พ.ศ. 2588 จะพบผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นถึง 191 ล้านราย<sup>1</sup> ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบปัญหานี้อย่างรุนแรง จากรายงานความชุกของโรคเบาหวาน พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานไม่น้อยกว่า 4 ล้านราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ได้เพียงร้อยละ 23.7<sup>2</sup> ก่อให้เกิดปัญหาโรคแทรกซ้อนเรื้อรังตามมาในหลายระบบ ทั้งยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของประเทศอย่างมหาศาล โดยเฉพาะโรคเบาหวานเพียงโรคเดียวสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี<sup>3</sup> จากรายงานการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการเจ็บป่วยด้วยภาวะแทรกซ้อนจนต้องเข้ารับการรักษา จำนวน 29,511 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.50 ของผู้ป่วยทั้งหมด ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ โรคไตจากเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 40.32<sup>4</sup>

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอดีตเชื่อว่ามีสาเหตุมาจากกรรมพันธุ์และการมีอายุเพิ่มมากขึ้น

แต่ปัจจุบัน พบว่า พฤติกรรมการบริโภคและพฤติกรรมในวิถีชีวิตเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ตับอ่อนเสื่อมหน้าที่ และไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลินเพื่อใช้ในการเผาผลาญน้ำตาลให้เกิดเป็นพลังงานได้อย่างเพียงพอส่งผลให้มีน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น น้ำตาลจะเกาะติดกับฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดง และกลายเป็นฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1C) ส่งผลให้เม็ดเลือดแดงเสื่อมหน้าที่ ดังนั้นจึงใช้เป็นตัวสะท้อนปริมาณน้ำตาลในเลือดได้เป็นอย่างดี<sup>5,6</sup> การเสื่อมหน้าที่ของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงส่งผลให้ไม่สามารถขนถ่ายออกซิเจนไปเผาผลาญน้ำตาลให้เกิดเป็นพลังงานได้จึงเกิดภาวะน้ำตาลสะสมเพิ่มขึ้น น้ำตาลส่วนหนึ่งจะถูกเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและอีกส่วนหนึ่งจะล่องลอยไปตามกระแสเลือด เกาะติดตามผนังของหลอดเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดตีบแคบ หัวใจจึงต้องทำงานหนักเพื่อสูบฉีดเลือดไปหล่อเลี้ยงทั่วร่างกาย ส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ น้ำตาลที่สูงขึ้นยังส่งผลให้หลอดเลือดเกิดภาวะแข็งตัวและขาดความยืดหยุ่น เมื่อความดันโลหิตที่สูงมากขึ้นมากระทบกับผนังของหลอดเลือดฝอยขนาดเล็กในไกลเมอรูลัสของไตที่ขาดความยืดหยุ่นจึงเกิดการยืดขยายและเสียหายที่ ประสิทธิภาพการกรองของไตจึงลดลงส่งผลให้มีโปรตีนอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะ หากตรวจพบโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ 30 - 299 มิลลิกรัมต่อวัน แสดงว่าไตเริ่มเสื่อมหน้าที่ หากตรวจพบมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน ถือว่าเข้าสู่ระยะของโรคไตจากเบาหวานแล้ว<sup>3,7</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า โรคไตจากเบาหวาน มีสาเหตุจากการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิต<sup>3,7</sup> โดยมีสาเหตุหลักมาจากการมีพฤติกรรมในวิถีชีวิตไม่เหมาะสม<sup>8</sup> โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การได้รับอิทธิพลทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

อันเกิดจากการเป็นสังคมเมืองในยุคเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน ส่งผลให้เกิดการบิดเบือนทางวัฒนธรรมและพฤติกรรมในวิถีชีวิตประชากรส่วนหนึ่งจึงมีวัฒนธรรมการทำงาน การบริโภค และวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้เทคโนโลยีช่วยการทำงานและการติดต่อสื่อสาร มีการทำงานที่ใช้สมองมากกว่าแรงกาย ส่งผลให้มีกิจกรรมทางกายน้อยลง มีความเครียดจากการทำงาน ขาดการพักผ่อน ขาดการออกกำลังกาย และขาดการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังขาดการควบคุมมื้ออาหาร นิยมบริโภคอาหารตามแบบตะวันตก รวมทั้งอาหารสำเร็จรูป อาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง ผลไม้และเครื่องดื่มรสหวาน ขาดการรับประทานพืชผักใบเขียวที่มีวิตามิน เกลือแร่ และเส้นใยอย่างเพียงพอ พฤติกรรมเหล่านี้ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ก่อให้เกิดปัญหาอ้วน ลงพุง น้ำตาลในเลือดสูง คอเลสเตอรอลในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดโรคไตจากเบาหวาน<sup>8</sup> และส่งผลให้สถานการณ์โรคไตจากเบาหวานรุนแรงมากขึ้น

จากการศึกษาโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคไตจากเบาหวาน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 49 วัดชัยพฤกษมาลา กรุงเทพมหานคร โดยการคัดกรองจากผลการตรวจไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (MAU) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคร่วมความดันโลหิตสูงพบว่า ร้อยละ 60.1 มีค่าไมโครอัลบูมินในปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัม/กรัมครีอาตินิน ซึ่งแสดงถึงการเข้าสู่ระยะของโรคไตจากเบาหวานแล้ว<sup>9</sup> และเมื่อศึกษาในกลุ่มที่ยังไม่มีไมโครอัลบูมินในปัสสาวะโดยใช้แบบประเมินออนไลน์คำนวณความเสี่ยงโรคไตสำหรับคนไทย (Thai Kidney Disease Risk Scoring Web App)<sup>10</sup> พบว่า ร้อยละ 100 มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคไตภายในระยะเวลา 10 ปี ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็น

โรคเบาหวานมานานและมีโรคร่วมความดันโลหิตสูงจากการทบทวนวรรณกรรม<sup>7,8</sup> พบว่า ในระยะแรกของการเกิดโรคไตจากเบาหวานผู้ป่วยจะไม่มีอาการผิดปกติทางไตให้เห็นอย่างชัดเจน แต่เมื่อเข้าสู่ระยะของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายแล้วผู้ป่วยจะมีการปรากฏ และแยกจากโรคอื่นๆ ได้อย่างชัดเจน เช่น มีอาการบวมของอวัยวะส่วนปลาย รู้สึกไม่สุขสบาย ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย จากการมีน้ำและของเสียคั่งในร่างกาย ส่งผลให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น ในระยะท้ายของโรคจะก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานและสูญเสียคุณภาพชีวิตจนจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต<sup>9</sup> หากผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อควบคุมโรคเบาหวานอย่างจริงจัง จะส่งผลให้เข้าสู่ระยะของโรคไตจากเบาหวานเร็วขึ้น

พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน คือ การกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานขณะที่ยังไม่เกิดโรค<sup>11</sup> โดยมีจุดประสงค์เพื่อคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิตให้ลดต่ำลงจนเข้าสู่ระดับปกติ (น้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่า 7 mg% และความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 mmHg)<sup>3</sup> พบว่า น้ำตาลสะสมในเลือดจะลดลงเมื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เนื่องจากเม็ดเลือดแดงที่มีน้ำตาลเกาะติดอยู่กับฮีโมโกลบิน (HbA1C) จะหมดอายุขัยเมื่อมีอายุครบ 120 วัน และจะถูกทำลายโดยตับ หลังจากนั้นจะมีการสร้างเม็ดเลือดแดงใหม่ที่สมบูรณ์ขึ้นมาทดแทน พบว่า ภาพรวมของสถานการณ์การควบคุมโรคเบาหวาน รวมถึงโรคร่วมความดันโลหิตสูงของประชากรยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ขาดความตระหนักในการดูแลตนเอง อีกทั้งไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการรักษา<sup>2</sup>

ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงขึ้น พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจและไม่สามารถประเมินความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตจากผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และการลดลงของอัตราการกรองของไต จึงไม่สามารถนำผลการตรวจมาใช้เป็นข้อมูลนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตด้วยตนเอง<sup>12</sup> ดังนั้นจำเป็นต้องได้รับการชี้แนะและสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นเรื่องที่ปรับเปลี่ยนยาก เนื่องจากพฤติกรรมเป็นสิ่งที่บุคคลเคยปฏิบัติมานานจนเกิดเป็นนิสัย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตจึงต้องใช้ระยะเวลา บางคนอาจนานถึง 6 เดือน<sup>13</sup> และหากไม่ได้รับการสนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมใหม่อย่างจริงจังจนเกิดความเคยชิน บุคคลอาจกลับมามีพฤติกรรมเดิมได้อีก ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานขึ้น โดยใช้แนวคิดแบบจำลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5A ที่ประยุกต์เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองให้พัฒนาขึ้น (5A's Behavior Change Model Adapted for Self-Management Support Improvement) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Glasgow, Emont & Miller<sup>14</sup> เป็นแนวทางในการสนับสนุนความมุ่งมั่นในการจัดการตนเองสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย แต่การสร้างการยอมรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นเรื่องที่ต้องใช้ระยะเวลา เนื่องจากบุคคลอาจเกิดความลังเล และไม่สนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม<sup>13</sup> ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Strecher & Rosenstock<sup>15</sup> มาใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงของตนเองต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวาน และรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง รวมทั้งรับรู้ถึงแนวทางการปฏิบัติต่างๆ

ด้วยตนเองเพื่อการป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเกิดความตระหนัก ยอมรับตนเอง และตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่เห็นว่ามีประโยชน์

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างตัวแบบนาฬิกากำกับเวลาขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบแผนการดำเนินชีวิต และใช้ป็นสิ่งกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับวิถีชีวิตตามบริบทของแต่ละบุคคล กิจกรรมประกอบด้วย<sup>8,16</sup> การจัดการมื้ออาหารและยา การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด การพักผ่อนนอนหลับ และการสร้างสมดุลในวิถีชีวิตด้านการงาน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติบ่อยๆ จนเกิดความเคยชิน จะช่วยปรับเปลี่ยนจากพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมสุขภาพใหม่ที่ดีขึ้น และปฏิบัติพฤติกรรมใหม่ได้อย่างยั่งยืน ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยป้องกันโรคไตจากเบาหวานได้

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมแตกต่างกัน

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Strecher & Rosenstock<sup>15</sup> เป็นแนวทางในการสร้างการรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง ร่วมกับการนำแนวคิดแบบจำลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5A ที่ประยุกต์เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองให้พัฒนาขึ้น (5A's Behavior Change Model Adapted for Self - Management Support Improvement) ที่พัฒนาขึ้นโดย Glasgow, Emont & Miller<sup>14</sup> เป็นแนวทางในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการสนับสนุนและสร้างการรับรู้ตนเอง

**Assess:** รวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมการสนับสนุน และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเองเพื่อสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 ให้การสนับสนุน พัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติ

**Advise:** ให้คำปรึกษาและชี้แนะตามแผนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้และส่งเสริมทักษะการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างการยอมรับและตั้งเป้าหมายการปฏิบัติ

**Agree:** สร้างการยอมรับการปฏิบัติ ตั้งเป้าหมายการปฏิบัติ และให้กลับไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน โดยมีแผนภาพนาฬิกาบอกเวลากำกับกิจกรรมเป็นสิ่งกระตุ้นเตือน

ขั้นตอนที่ 4 ติดตาม สร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการจัดการตนเอง

**Arrange:** การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ

**Assist:** ถ้าสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ให้การเสริมแรงด้วยการกล่าวชื่นชมและให้ปฏิบัติต่อไป ถ้าหากไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ร่วมกันหาวิธีการแก้ไขปัญา หรือปรับแนวทางการปฏิบัติให้เหมาะสม ติดตามทางโทรศัพท์เป็นระยะ เพื่อประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

- พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ
- ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด
- ความดันโลหิตตัวบน
- ความดันโลหิตตัวล่าง

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย





## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดวัดก่อนและหลังการทดลอง และมีกลุ่มเปรียบเทียบ (The pretest-posttest design with a comparison group)

**ประชากร** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ในเขตกรุงเทพมหานคร

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก ศูนย์บริการสาธารณสุข 49 วัดชัยพฤกษ์มาลา กรุงเทพมหานคร ในช่วงระหว่างวันที่ 17 เมษายน ถึง 15 สิงหาคม 2563 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด (Purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง 2) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ 3) มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงและได้รับการรักษาด้วยยาชนิดรับประทาน 4) มีค่าระดับความดันโลหิตสูงกว่า 139/89 mmHg 5) มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด สูงกว่าร้อยละ 7 และ 6) เมื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินออนไลน์ คำนวณความเสี่ยงโรคไตสำหรับคนไทย (Thai Kidney Disease Risk Scoring Web App)<sup>9</sup> แล้วพบว่า อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไตในระยะ 10 ปี ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีการเจ็บป่วยฉุกเฉิน และจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างการวิจัย เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และ 2) ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบทุกขั้นตอน

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการวิเคราะห์ค่าอำนาจการทดสอบของ Cohen<sup>17</sup> โดยใช้

โปรแกรม G\*Power 3.1 กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) จากผลการศึกษางานวิจัยของ ศิริลักษณ์ อุททอง, ทิพนาส ชินวงศ์ และ เพลินพิศ ฐานิวัฒน์นาม<sup>18</sup> ที่ .80 กำหนดอำนาจทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ .90 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $\alpha = .05$ ) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 29 รายต่อกลุ่ม รวมจำนวน 58 ราย และเพื่อป้องกันการถอนตัว (Drop-out) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง และเพื่อให้การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ (Normality) มากที่สุดสามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้ดี ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 30 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยใช้ช่วงเวลาที่มารับการรักษาและลำดับการคัดกรองคุณสมบัติผ่านเป็นตัวกำหนด โดยเก็บข้อมูลวันละ 3 - 4 ราย เมื่อพบผู้ป่วยเป้าหมาย ผู้วิจัยจะสร้างสัมพันธภาพ ให้ข้อมูลและเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัย ถ้าผู้ป่วยยินดียินยอม เข้าร่วมโครงการจะให้ผู้ป่วยเซ็นชื่อยินยอม และดำเนินการตามโปรแกรม โดยจะเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมจนครบตามจำนวนในช่วง 15 วันแรกก่อน แล้วจึงเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองในช่วง 15 วันหลัง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างและป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

**เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง**

โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ของ Strecher & Rosenstock<sup>15</sup> เพื่อสร้างการรับรู้และความตระหนักเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง ความรุนแรงของโรคเบาหวาน

ที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง และโอกาสเสี่ยงของตนเองต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวาน ร่วมกับการนำแนวคิดแบบจำลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5A ที่ประยุกต์เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองให้พัฒนาขึ้น (5A's Behavior Change Model Adapted for Self - Management Support Improvement) ที่พัฒนาขึ้นโดย Glasgow, Emont & Miller<sup>14</sup> เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรม และสนับสนุนการจัดการตนเองด้านสุขภาพ ประกอบด้วย กิจกรรมและขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การเตรียมการสนับสนุน และสร้างการรับรู้ตนเอง

Assess: รวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมการสนับสนุน และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง เพื่อสร้างการรับรู้ตนเองให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในภาวะสุขภาพของตนเอง และตัดสินใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมและป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ประกอบด้วย การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างโดยใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง จากผลการประเมินโอกาสเสี่ยงของตนเองต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวาน ร่วมกับคู่มือสมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของตนเอง และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคและความรุนแรงของโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง

**ขั้นตอนที่ 2** ให้การสนับสนุน พัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติ

Advise: ให้การสนับสนุน โดยให้คำปรึกษาและชี้แนะตามแผนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ และส่งเสริมทักษะการปฏิบัติเป็นรายบุคคลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละบุคคลจะมีการรับรู้ และมีปัญหาที่ต้องการการช่วยเหลือหรือชี้แนะที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย การให้ความรู้ และสร้างเสริมทักษะการจัดการตนเอง ประกอบด้วย 1) ความรู้เกี่ยวกับ

โรคและความรุนแรงของโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง 2) ความรู้เรื่องโรคไตจากเบาหวาน และความรุนแรงของโรคและวิธีการรักษา 3) แนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพที่พึงประสงค์เพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน

**ขั้นตอนที่ 3** สร้างการยอมรับและตั้งเป้าหมายการปฏิบัติ

Agree: สร้างการยอมรับการปฏิบัติ ตั้งเป้าหมายการปฏิบัติ และให้กลับไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน โดยมีแผนภาพนาฬิกากำกับเวลา ปฏิบัติกิจกรรม และแผนป้ายกิจกรรมซึ่งเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ในวิถีชีวิตประจำวัน พร้อมแผนภาพตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนสำหรับให้ผู้ป่วยวางแผนกำหนดกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งผู้ป่วยจะต้องกำหนดกิจกรรมในแต่ละช่วงเวลาให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตตามบริบทของแต่ละบุคคล และตั้งเป้าหมายการปฏิบัติให้ได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเคยชินและเกิดเป็นพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์

**ขั้นตอนที่ 4** ติดตาม สร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการจัดการตนเอง

Arrange: การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ

Assist: ถ้าสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ให้การเสริมแรงด้วยการกล่าวชื่นชม และให้ปฏิบัติต่อไป ถ้าหากไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ร่วมกันหาวิธีการแก้ไขปัญหา หรือปรับแนวทางการปฏิบัติให้เหมาะสม ติดตามทางโทรศัพท์เป็นระยะ เพื่อประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้



**ส่วนที่ 2** แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ประกอบด้วย โรคที่ได้รับการวินิจฉัย ระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย ผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และความดันโลหิต

**ส่วนที่ 3** แบบประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ เป็นแบบวัดที่ประเมินการรับรู้ถึงความเหมาะสมในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิต มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating question)<sup>19</sup> ที่เป็นแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale: NRS) ถ้ารับรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมตนเองไม่เหมาะสมที่สุดแทนด้วย 0 รับรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมตนเองเหมาะสมที่สุดแทนด้วย 10 มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อที่เกี่ยวกับพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การควบคุมระดับความดันโลหิต และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน มีค่าคะแนนที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ด้วยการตรวจสอบค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคเรื้อรังเบาหวานและความดันโลหิตสูง ผู้เชี่ยวชาญด้านสังคมจิตวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมศาสตร์ เท่ากับ 0.81 และ 0.83 ตามลำดับ

ความเที่ยง (Reliability) ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมิน

พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.82

### เครื่องมือตรวจวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพ

1. เครื่องวัดระดับความดันโลหิตแบบดิจิทัลชนิดพกพา ยี่ห้อ Omron รุ่น HEM 7121 ที่ได้มาตรฐานซึ่งบริษัทผู้ผลิตได้ดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐานเรียบร้อยแล้ว

2. เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้วที่ได้มาตรฐาน โดยใช้เครื่องตรวจและแถบตรวจน้ำตาล (Dextrostrip) ยี่ห้อ FreeStyl Optium Neo H ซึ่งบริษัทผู้ผลิตได้ดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐานเรียบร้อยแล้ว

3. เครื่องวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ยี่ห้อ HemoCue Hb A1C 501 analyzer and cartridges ซึ่งเป็นชุดตรวจชนิดพกพา สามารถตรวจโดยใช้เลือดปริมาณเล็กน้อยจากหลอดเลือดฝอยที่ปลายนิ้ว ใช้เวลาตรวจประมาณ 15 นาที ให้ค่าผลการตรวจวัดที่แม่นยำเช่นเดียวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งบริษัทผู้ผลิตได้ดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐานเรียบร้อยแล้ว

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และผู้อำนวยการศูนย์บริการสาธารณสุข 49 วัดชัยพฤกษ์มาลา เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์เพื่อจัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยแนะนำตัวแจ้งวัตถุประสงค์ในการวิจัย และวิธีการดำเนินการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย และเมื่อกลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลก่อนทดลอง โดยการตรวจร่างกาย ได้แก่

วัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด วัดระดับความดันโลหิต และการประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ

3. ดำเนินการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

3.1 กลุ่มควบคุม เข้าร่วมกิจกรรมการเตรียมการสนับสนุนและสร้างการรับรู้ตนเอง เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองในสัปดาห์แรก หลังจากนั้น จะได้รับการดูแลตามปกติจากแพทย์และพยาบาล

3.2 กลุ่มทดลอง เข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง เป็นเวลา 12 สัปดาห์

4. เก็บข้อมูลหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยตรวจวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับความดันโลหิต และประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ

สัปดาห์ที่	0			4			8			12
กลุ่มทดลอง	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	→	O <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	→	O <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	→	O <sub>4</sub>
กลุ่มควบคุม	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	→	O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	→	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	→	O <sub>4</sub>

O<sub>1</sub> และ O<sub>4</sub> แทนการวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ความดันโลหิต และแบบประเมินพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลอง

O<sub>2</sub> และ O<sub>3</sub> แทนการวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (DTX) และความดันโลหิตในช่วงระหว่างการทดลอง

X<sub>1</sub> แทน การได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมของกลุ่มทดลอง

X<sub>2</sub> แทน การได้รับการดูแลตามปกติของกลุ่มควบคุม

**การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง** โครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร รหัสโครงการ E 001hV61 ลงวันที่ 28 เมษายน 2563 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย รวมถึงสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ทุกขณะโดยไม่กระทบกับการมารับบริการทางสุขภาพใดๆ ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ การนำเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญของการทดสอบที่ระดับ .05 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดย

1. ข้อมูลทั่วไป คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว (Multivariate Analysis of Variance: one-way MANOVA)

3. เปรียบเทียบพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียว (Multivariate Analysis of Covariance: one-way MANCOVA)

## ผลการวิจัย

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.67) ทุกคนนับถือศาสนาพุทธ มีอายุเฉลี่ย 60.3 ปี (SD = 8.3) มีอายุระหว่าง 61 - 70 ปี (ร้อยละ 40) รองลงมา มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี (ร้อยละ 36.67) จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 50) มากกว่าครึ่งมีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 53.33) มีอาชีพและทำงานโดยได้รับค่าตอบแทน (ร้อยละ 83.33) มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 16.67) ไม่ได้ทำงานแต่มีรายได้จากสมาชิกครอบครัวมอบให้ และผู้สูงอายุที่มีอายุครบ 60 ปีขึ้นไป ทุกคนมีเบี้ยยังชีพที่รัฐมอบให้เพิ่มอีกเดือนละ 600 - 700 บาท กลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 9,736.70 บาท (SD = 6,133.8, Max = 22,000, Min = 1,500) มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 63.33) รองลงมา มีรายได้ 10,001 - 20,001 บาท (ร้อยละ 33.33) มีเพียงส่วนน้อยมีรายได้มากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ 3.33) กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีสิทธิการรักษาฟรี โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลภาวะสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย (ร้อยละ 56.67) กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่เริ่มได้รับการวินิจฉัยเป็นเวลา 6 - 10 ปี (ร้อยละ 53.33) รองลงมา คือ 11 - 15 ปี (ร้อยละ 25) และ 5 ปี หรือน้อยกว่า (ร้อยละ 20) เพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 1.67) มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่เริ่มได้รับการวินิจฉัยมากกว่า 15 ปี พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไต (eGFR) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ( $\bar{X}$  = 100.33, SD = 5.08, Max = 116.00, Min = 90.67) และค่าเฉลี่ย

ระดับ Creatinine ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ( $\bar{X}$  = 0.68, SD = 0.12, Max = 0.91, Min = 0.40) ซึ่งถือว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนยังมีประสิทธิภาพการทำงานของไตอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ค่าปกติอัตราการกรองของไตควรมากกว่า 90 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร ค่าระดับ Creatinine ในเลือดควรน้อยกว่า 1.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)<sup>3</sup>

**ส่วนที่ 3** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรม ในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม โดยใช้ Bartlett's test of sphericity พบว่า ตัวแปรตามทั้ง 4 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ MANOVA<sup>20</sup> ผลการวิเคราะห์ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรตามทั้ง 4 จำแนกตามช่วงเวลา คือ ก่อนทดลองและหลังทดลอง การได้รับโปรแกรมฯ ทำให้พฤติกรรม ในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ และผลลัพธ์ทางสุขภาพ ได้แก่ น้ำตาลสะสมในเลือด ความดันโลหิตตัวบน และความดันโลหิตตัวล่าง แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F_{Wilks} = 16.620$ ,  $df = 4$ ,  $p < .001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ดังตารางที่ 1 และเพื่อทดสอบว่าหลังการทดลองตัวแปรตามใดที่เปลี่ยนแปลง จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Univariate tests ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F = 2.138$ ,  $p \text{ value} = .149$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบนและความดันโลหิตตัวล่าง ต่ำกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 55.201$ ,  $p \text{-value} < .001$ ;  $F = 35.812$ ,  $p \text{-value} < .001$ ;  $F = 10.966$ ,  $p \text{ value} = .002$ )

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ของกลุ่มทดลองจำแนกตามช่วงเวลาก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

Effect	Multivariate Tests <sup>a</sup>	Value	F	df	Error df	p-value
Pre-post	Pillai's Trace	.547	16.620	4	55.000	< .001
	Wilks' Lambda	.453	16.620	4	55.000	< .001
	Hotelling's Trace	1.209	16.620	4	55.000	< .001
	Roy's Largest Root	1.209	16.620	4	55.000	< .001

Bartlett's test of sphericity<sup>a</sup> Likelihood ratio = .000 Approx. Chi-Square = 262.357; p-value < .001

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพรายคู่ของกลุ่มทดลองจำแนกช่วงเวลาก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (Univariate tests)

ตัวแปร	เวลา	Mean	SS	df	MS	F	p-value
พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ	ก่อน	66.13	317.400	1	317.400	2.138	.149
	หลัง	70.73					
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)	ก่อน	8.57	40.838	1	40.838	55.201	< .001
	หลัง	6.92					
ระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic)	ก่อน	151.35	4258.838	1	4258.838	35.812	< .001
	หลัง	134.50					
ระดับความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic)	ก่อน	87.90	370.017	1	370.017	10.966	.002
	หลัง	82.93					

**ส่วนที่ 4** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า 1) เมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Box's M = 22.003, F = 2.036, p value = .026) หมายความว่า ตัวแปรตามทั้ง 4 ตัวแปรมีความแปรปรวนต่างกันซึ่งละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น แต่เนื่องจากสัดส่วนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันจึงสามารถวิเคราะห์ด้วย MANOVA ได้<sup>19</sup> 2) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม โดยใช้ Bartlett's test of sphericity พบว่า ตัวแปรตามทั้ง 4 มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

ทั้งนี้ก่อนทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียวแบบมีตัวแปรร่วม (Multivariate Analysis of Covariance) โดยควบคุมตัวแปรดังกล่าว ผลการวิเคราะห์ พบว่า การได้รับโปรแกรมฯ ทำให้พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ระดับความดันโลหิตตัวบน และระดับความดันโลหิตตัวล่างของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F_{Wilks} = 11.103$ , df = 4, p value < .001) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ดังตารางที่ 3 และเพื่อ



ทดสอบว่าหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตัวแปรตามใดที่เปลี่ยนแปลง จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Univariate tests ดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 2.265$ ,  $p\text{-value} = .138$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบนของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 18.926$ ,  $p\text{-value} < .001$ ;  $F = 29.380$ ,  $p\text{-value} < .001$ ) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 3.861$ ,  $p\text{-value} < .05$ )

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม

Effect	Multivariate Tests	Value	F	df	Error df	p-value
กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม	Pillai's Trace	.451	11.103	4	53	.011
	Wilks' Lambda	.549	11.103	4	53	.011
	Hotelling's Trace	.822	11.103	4	53	.011
	Roy's Largest Root	.822	11.103	4	53	.011

Bartlett's test of sphericity<sup>a</sup> Likelihood ratio = .000

Approx. Chi-Square = 248.134;  $p\text{ value} < .001$ , Box's M = 33.214 ,  $F = 3.076$ ,  $p\text{-value} = .001$

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม (Univariate tests)

ตัวแปร	กลุ่ม	Mean	SS	df	MS	F	p-value
พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ	ควบคุม	64.47 <sup>a</sup>	319.692	1	319.692	2.265	.138
	ทดลอง	69.33 <sup>a</sup>					
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)	ควบคุม	7.89 <sup>a</sup>	11.034	1	11.034	18.926	< .001
	ทดลอง	6.99 <sup>a</sup>					
ระดับความดันโลหิตตัวบน (Systolic)	ควบคุม	147.60 <sup>a</sup>	2408.016	1	2408.016	29.380	< .001
	ทดลอง	134.27 <sup>a</sup>					
ระดับความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic)	ควบคุม	86.58 <sup>a</sup>	134.310	1	134.310	3.861	.054
	ทดลอง	83.43 <sup>a</sup>					

a Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพก่อนทดลอง = 66.13

## การอภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพของกลุ่มทดลอง พบว่า การได้รับโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ น้ำตาลสะสมในเลือด ความดันโลหิตตัวบน และความดันโลหิตตัวล่าง แตกต่างจากก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) เมื่อทดสอบรายคู่ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด ความดันโลหิตตัวบน และความดันโลหิตตัวล่างต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพและผลลัพธ์ทางสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน เนื่องจากพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์และมีผลต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพ จึงอาจส่งผลต่อผลการต่อการทดลองได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำค่าตัวแปรพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพมาเป็นตัวแปรควบคุม เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ผลการศึกษา พบว่า การได้รับโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ส่งผลให้พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ความดันโลหิตตัวบน และความดัน

โลหิตตัวล่าง แตกต่างจากก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่เมื่อทดสอบรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ส่วนระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และความดันโลหิตตัวบนของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แต่ความดันโลหิตตัวล่างของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ )

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานมีประสิทธิภาพดี ส่งผลให้ภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และความดันโลหิตลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ถึงแม้ว่าความดันโลหิตตัวล่างจะลดลง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ก็ตาม เนื่องจากความดันโลหิตตัวล่างเป็นการบ่งชี้ถึงการคลายตัวของหัวใจ ซึ่งอาจเป็นผลจากกลุ่มตัวอย่างบางรายมีพยาธิสภาพของโรคหัวใจอื่นๆ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานมานาน ส่วนพฤติกรรมสุขภาพในวิถีชีวิต พบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการรับรู้ตนเองว่ายังไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างสม่ำเสมออย่างเหมาะสมเพียงพอ ซึ่งอาจเป็นผลจากการมีภาระหน้าที่และการงานอาชีพที่ต้องรับผิดชอบ ส่งผลให้ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างครบถ้วน ประกอบกับพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ปรับเปลี่ยนยาก และเป็นความเคยชินในวิถีชีวิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตจึงต้องใช้ระยะเวลา ถึงแม้ผล





การศึกษาจะพบว่า ผู้ป่วยยังไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพได้อย่างเหมาะสมเพียงพอ แต่ถ้าผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมใหม่อย่างต่อเนื่องจนเกิดความเคยชินในวิถีชีวิต จะสามารถพัฒนาเป็นนิสัยและเป็นพฤติกรรมสุขภาพใหม่ที่ยั่งยืนได้

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองความเชื่อด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน รวมทั้งการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) จึงส่งผลให้ผู้ป่วยยอมรับการปฏิบัติและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามการชี้แนะเนื่องจากเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model)<sup>15</sup> ที่เชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นกระบวนการของการถูกดึงดูดด้วยแรงด้านบวก และถูกผลักดันด้วยแรงด้านลบ เพื่อรักษาสมดุลที่เป็นกลาง การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรค บุคคลจะต้องมีความเชื่อว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค และโรคนั้นมีความรุนแรง มีผลกระทบต่อตนเอง โดยบุคคลจะต้องเชื่อว่าหากปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้นแล้วจะเกิดผลดี โดยบุคคลจะต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติ รวมทั้งต้องมีแรงจูงใจในการปฏิบัติ โดยมีบุคลากรด้านสุขภาพเป็นผู้ให้คำปรึกษา และการนำแนวคิด แบบจำลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5A ที่ประยุกต์เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองให้พัฒนาขึ้น (5A's Behavior Change Model Adapted for Self-Management Support Improvement)<sup>14</sup> มาใช้เป็นแนวทางในการสนับสนุนการจัดการตนเองด้านสุขภาพ สามารถใช้เป็นแนวทางการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี โดยยึด

ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย การสนับสนุนทักษะการปฏิบัติและการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ใช่อุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต กิจกรรมประกอบด้วย การจัดการมื้ออาหารและยารักษาโรค การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด การพักผ่อนนอนหลับ และการสร้างสมดุลในวิถีชีวิตด้านการงานอาชีพ ร่วมกับผู้ป่วยใช้ตัวแบบนาฬิกาทำกับกิจกรรม เป็นแนวทางในการสร้างแบบแผนการดำเนินชีวิตและเป็นสิ่งกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะยังไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสมเพียงพอ แต่ถ้าผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการชี้แนะและการกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เกิดการพัฒนาเกิดเป็นพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์และเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี

การศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการคัดกรองโอกาสเสี่ยงการเกิดโรคไตจากเบาหวาน โดยใช้แบบประเมินออนไลน์คำนวณความเสี่ยงโรคไตสำหรับคนไทย (Thai Kidney Disease Risk Scoring Web App)<sup>10</sup> และได้รับการเตรียมความพร้อมต่างๆ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง แต่จะได้รับการดูแลตามปกติ มีการรับรู้ตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่การรับรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นไม่เพียงพอที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางสุขภาพ พบว่า น้ำตาลสะสมในเลือด และความดันโลหิตตกภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน มีการรับรู้ตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้าน

สุขภาพสูงขึ้น และมีผลลัพธ์ทางสุขภาพดีขึ้น ส่งผลให้มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิตลดลงมากกว่าก่อนการทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) แสดงให้เห็นว่า ค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดจะลดลงได้ ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในวิถีชีวิตอย่างเหมาะสมเพียงพอและต่อเนื่อง โดยต้องมีความรู้ มีการรับรู้และมีความเชื่อด้านสุขภาพที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังต้องมีความสามารถในการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม

การศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จินตนา หามาดี, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา และ รวีวรรณ แก่กันหา<sup>21</sup> ซึ่งพบว่า การส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง มีพฤติกรรมเพื่อชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังได้ดี เกิดการรับรู้ มีความเชื่อที่ถูกต้อง ยอมรับการเจ็บป่วย และยอมรับการปฏิบัติในสิ่งที่เห็นว่ามีประโยชน์ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาวดี พรหมแจ่ม และ จิราพร เกศพิชญวัฒนา<sup>22</sup> ซึ่งพบว่า โปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพมีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุที่มีโรคความดันโลหิตสูง ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐนันท์ คำพิริยพงศ์ และ ศิริพันธ์ สาสัต์<sup>23</sup> ซึ่งพบว่า การส่งเสริมความเชื่อด้านสุขภาพมีผลต่อพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้และยอมรับการเจ็บป่วยของตนเอง จึงช่วยผลักดันให้นำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพได้ และการนำรูปแบบการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเทคนิค 5A มาประยุกต์ใช้สามารถช่วยสนับสนุนการจัดการตนเอง ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีวิถี

ชีวิตด้านสุขภาพที่ดีขึ้นได้ตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ จึงช่วยให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตได้เป็นอย่างดี พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และระดับความดันโลหิตลดลง มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริลักษณ์ ฤงทอง, ทิพมาส ชินวงศ์ และ เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์<sup>18</sup> ที่พบว่า รูปแบบการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเทคนิค 5A สามารถช่วยสนับสนุนการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมจากเบาหวานได้ ช่วยควบคุมผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าน้ำตาลสะสมในเลือดระยะ 3 เดือน และระดับความดันโลหิตภายในกลุ่มทดลองให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโอกาสเสี่ยงสูง

### ≡ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ≡

ข้อเสนอแนะทางด้านการพยาบาล สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ และเกิดความตระหนักในภาวะสุขภาพตนเอง และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย



## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาติดตามในระยะยาวเพื่อดูความยั่งยืนของพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพที่ปรับเปลี่ยนภายหลังจากได้รับโปรแกรมสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวิถีชีวิตด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไตจากเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเสี่ยงสูง โดยติดตามในระยะ 6 เดือนและระยะ 1 ปี เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผู้สูงอายุ มีโรคร่วม และมีระยะเวลาการเจ็บป่วยมานาน

## เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Diabetes facts & figures. The IDF diabetes atlas 9<sup>th</sup> edition 2019. [Internet]. [cited 2020 February 12]. Available from: <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/worldwide-toll-of-diabetes.html>.
2. Pitayangsarit S, Garg R, Khunsri S, Thepsit S, Phunmung N, Apinya T. Situation on NCDs prevention and control in Thailand. Bangkok: The War Veterans Organization of Printing Mill, War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King; 2018. (in Thai).
3. Boonsuya Ch, Aimyong N, Boonsuya P. Population health status survey in Bangkok metropolitan areas: annual report 2014. Bangkok: Faculty of Public Health, Mahidol University; 2015. (in Thai).
4. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual epidemiological surveillance report 2016. [Internet]. [cited 2020 February 12]. Available from: <https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/annual/AESR2016/index.html>. (in Thai).
5. World Health Organization. Global report on diabetes. [Internet]. [cited 2020 February 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
6. Diabetes Association of Thailand The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Clinical practice guideline for diabetes 2017. 3<sup>rd</sup> ed. Bangkok: Romyen Media; 2017. (in Thai).
7. Thungtong S. Delayed progression diabetic nephropathy in patients with uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2017;18 (Supplement May-August):17-24. (in Thai).

รวมทั้งต้องใช้เวลาในการควบคุมโรคหลายชนิด อาจจะได้ผลการรักษาที่แตกต่าง เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่ให้การสนับสนุนทุนสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

8. American Diabetes Association. Lifestyle management. *Diabetes Care* 2017;40(1):33-43. [Internet]. [cited 2020 March 10]. Available from: <https://doi.org/10.2337/dc17-s007>.
9. Saranburut K, Vathesatogkit P, Thongmung N, Chittamma A, Vanavan S, Tangstheanphan T. Risk scores to predict decreased glomerular filtration rate at 10 years in an Asian general population. *BMC Nephrol* 2017;18(1):1-12.
10. Sritara P. Public release: Thai kidney risk scoring' web app on July 21, 2016. Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. [Internet]. [cited 2019 September 14]. Available from: [https://med.mahidol.ac.th/cardio\\_vascular\\_risk/en/news/event/07222016-1515](https://med.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/en/news/event/07222016-1515). (in Thai).
11. Rosenstock IM. Model of individual health behavior. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editors. *Health behavior and health education: theory, research and practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1990. p. 33-62.
12. Damnok K, Daenseekaew S. Self-management in diabetic nephropathy prevention among people with diabetes. *Journal of Nursing and Health Care* 2017;35(1):91-9. (in Thai).
13. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion* 1997;12(1):38-48.
14. Glasgow RE, Emont S, Miller DC. Assessing delivery of the five's a for patient-centered counseling. *Health Promotion International* 2006;21(3):245-55.
15. Stretcher VJ, Rosenstock IM. The health belief model. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. 2<sup>nd</sup> ed. San Francisco: Jossey-Bass; 1997.
16. Saint Onge JM, Krueger PM. Health lifestyle behaviors among U.S. adult. *SSM Popul Health* 2017 Dec;3:89-98. doi: 10.1016/j.ssmph.2016.12.009.
17. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2<sup>nd</sup> ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
18. Thungtong S, Chinnawong T, Thaniwattananon P. Effects of self-management support program for delayed progression of diabetic nephropathy on self-management behaviors and clinical outcomes in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2015;35(1):67-84. (in Thai).
19. Thato R. *Nursing research: concepts to application*. 4<sup>th</sup> ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2018. (in Thai).
20. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*. 6<sup>th</sup> ed. Saddle River: Prentice-Hall; 2006.

21. Hamalee C, Piphatvanitcha N, Paokanha R. Effect of the perceived health belief promoting program on behavior delaying progression of chronic kidney disease among the elderly with type 2 diabetes mellitus at risk of chronic kidney disease. Songklanagarind Journal of Nursing 2014;34(2):67-86. (in Thai).
22. Promjame S, Kespichayawattana J. The effect of health belief model program on complication preventive behavior in hypertensive older persons. Royal Thai Navy Medical Journal 2018;45(3):561-77. (in Thai).
23. Kumpiriyapong N, Sasat S. The effect of health belief programme on medicine used behavior in older persons with hypertension. Royal Thai Navy Medical Journal 2017;44(3):67-83. (in Thai).