Effects of the Self-Management Program with Baowan Baochai Mobile Application for Foot Care Behaviors Prevention among Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus[1]

Nittaya Sukchaisong[2]
Araya Chiangkhong[3]
Vichet Cherdsuntia[4*]

Received: February 15, 2023 Revised: April 4, 2023 Accepted: June 7, 2023

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of the self-management program with Baowan Baochai mobile application for foot care behaviors prevention among adults and elderly with uncontrolled type 2 diabetes mellitus. Sixty people were recruited and randomly assigned into the experimental group (n=30) and the comparison group (n=30), who meet the inclusion criteria and a match pairing method which performed according to blood glucose values and education level. The Instruments consist of the self-management program with Baowan Baochai Mobile Application and for foot care behaviors questionnaires (α=.87). Data were analyzed by two-way ANOVA. The result showed that the experimental group had the interaction between the self-management program among adults and aging with uncontrolled type 2 diabetes mellitus on foot care behaviors prevention (F=9.13, P=.004). The mean scores for foot care behaviors in the experimental group higher than the comparison group with statistical significance in both adults and elderly groups. When comparing between the experimental and the comparison group, it was found that in the experimental group, both adults and elderly had better foot care behaviors. Nevertheless, in the comparison group, it was found that in adults' group had significantly better foot care behaviors than the elderly group ($P < .05$). In conclusion, both the adult and the elderly had better foot care behaviors after receiving the program. This indicates that the program is suitable for promoting foot care behavior among adults and the elderly. Therefore, health care providers can use mobile applications for the elderly as well as adults.

Keywords: Uncontrolled type 2 Diabetes Mellitus, Self-Management, Mobile Application, Foot Care Behaviors Prevention

[1] This paper submitted in partial fulfillment of research project "Effects of the Self-Management Program with Baowan Baochai Mobile Application for Foot Care Behaviors Prevention among Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus"

[2] Lecturer at Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. E-mail: nittaya_po@nmu.ac.th
[3] Associate Professor at at Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. E-mail: araya@nmu.ac.th
[4] Lecturer at Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. E-mail: vichet@nmu.ac.th

*** Corresponding author:**
Vichet Cherdsuntia. Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. E-mail: vichet@nmu.ac.th

 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ ต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้[1]

นิตยา สุขชัยสงค์[2]
อารยา เชียงของ[3]
วิเชษฐ์ เชิดสันเทียะ[4*]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้า โดยใช้โมบายแอพลิชัน เบาหวาน เบาใจ ในกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 60 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน ตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า และทำการจับคู่ตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดและระดับการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ และแบบวัดพฤติกรรฒการเกิดแผลที่เท้าวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความแปรปรวนแบบ 2 ทาง ผลการศึกษาพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (F = 9.13, p = .004) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลเท้าของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าในกลุ่มทดลองทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมีพฤติกรรมดูแลเท้าดีขึ้น แต่ในกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มผู้ใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดีกว่าผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .005) สรุปได้ว่าทั้งกลุ่มผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดีขึ้นหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ แสดงว่าโปรแกรมดังกล่าวเหมาะกับการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ดังนั้นผู้ให้บริการทางสุขภาพสามารถนำโมบายแอปพลิเคชันไปใช้ให้กับกลุ่มผู้สูงอายุได้เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ใหญ่

คำสำคัญ: ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ การจัดการตนเอง โมบายแอปพลิเคชัน พฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้า

[1] บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ ต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้”

[2] อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมิทราธิราช อีเมล: nittaya_po@nmu.ac.th

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมิทราธิราช อีเมล: araya@nmu.ac.th

[4] อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมิทราธิราช อีเมล: vichet@nmu.ac.th

*** ผู้ประพันธ์บรรณกิจ**

วิเชษฐ์ เชิดสันเทียะ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมิทราธิราช อีเมล: vichet@nmu.ac.th

 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังที่แพร่หลายมากที่สุด ซึ่งเป็นปัญหาและมีผลกระทบต่อด้านสาธารณสุขในทุกประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในทั่วโลก (World Health Organization, 2022) จากข้อมูลของสหพันธ์เบาหวานในปี 2564 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 537 ล้านคน และ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2573 จำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน หรือประชากรผู้ใหญ่ 11 คน เกิดโรคเบาหวาน 1 คน (Whiting et al., 2022) การที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคไต โรคระบบประสาททำงานบกพร่อง จอประสาทตาเสื่อม โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ทั้งนี้มีแนวโน้มว่าในปี ค.ศ. 2040 จะมีประชากรมากกว่า 642 ล้านคนป่วยเป็นเบาหวาน และ ร้อยละ 25 ของผู้ป่วยเบาหวานจะเกิดแผลที่เท้า (American Diabetes Association, 2022) จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ดี มีเพียงร้อยละ 33.08 (Ministry of Public Health, 2021) โดยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าพบว่า มีถึงร้อยละ 22.5 และมีแนวโน้มว่าจะเกิดแผลในอนาคตสูงถึงร้อยละ 6.9 (Pomthong et al., 2019) แผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานหากมีการติดเชื้อจะลุกลามอย่างรวดเร็วส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสถูกตัดขาถึงร้อยละ 8.9 โดยแบ่งเป็นอัตราการตัดขาและตัดในระดับเท้าหรือบางส่วนของเท้าร้อยละ 3.2 และ 5.6 ตามลำดับ และพบว่า หลังถูกตัดขาผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเสียชีวิตภายใน 1 ปี ร้อยละ 30 ภายใน 3 ปี ร้อยละ 50 และภายใน 5 ปี ร้อยละ 70 (International Diabetes Federation, 2020) และยังพบว่าแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานยังหายช้ากว่าคนปกติ โดยใช้เวลาเฉลี่ย 11-14 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย ก่อให้เกิดข้อจำกัดทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และสัมพันธภาพทางสังคม อย่างไรก็ตามแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานสามารถป้องกันได้หากบุคคลมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ถูกต้อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีแนวโน้มต่อการเกิดแผลที่เท้า โดยไม่มีประวัติมีแผลที่เท้า พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่จะพัฒนาสู่การเกิดแผลถึงร้อยละ 28 โดยพบในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับปานกลางถึงร้อยละ 12.7 พบกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เคยมีแผลร้อยละ 73.5 และจัดอยู่ในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าระดับปานกลางถึงร้อยละ 22.6 ที่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นกลุ่มที่เกิดแผลในอนาคต (American Diabetes Association, 2022; International Diabetes Federation, 2020; Phormpayak et al., 2017; Pomthong et al., 2019; Simasingha et al., 2021) ดังนั้นการจะป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงระดับปานกลางจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยหลักสำคัญคือการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ดี และสามารถดูแลเท้าได้ด้วยตนเอง

กลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเสื่อมถอยไปตามอายุ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายและภูมิคุ้มกันโรคลดลง จึงเกิดปัญหาสุขภาพได้มากกว่าช่วงวัยอื่น ๆ นอกจากนั้นยังพบว่าเมื่อมีอายุมากขึ้นพฤติกรรมการดูแลตนเองจะลดลง จึงสรุปได้ว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ (Kongpetch et al., 2021; Tabsee, 2020) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองในกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อช่วยลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในช่วงวัยนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวคิดการจัดการตนเองใช้ได้ผลดีในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สามารถเพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมโรคได้ดีและเป็นไปตามตามเกณฑ์ (Duangklad et al., 2020; Homchui

et al., 2020) สะท้อนให้เห็นว่า แนวคิดการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ ซึ่งในปัจจุบันมีการนำแนวคิดการจัดการตนเองไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ทั้งด้านความรู้ และทักษะ สามารถสร้างกลวิธีหรือสร้างกิจกรรมการจัดการตนเองได้หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยครอบคลุมการจัดการอาการที่เกิดขึ้นการรักษาที่ได้รับ การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต สามารถทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดกระบวนการจัดการตนเองเพื่อเกิดทักษะและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง ในการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดได้ ตลอดจนมีพฤติกรรมในการดูแลเท้าได้อย่างถูกต้อง (Hongsawong, 2022; Lalun, 2021)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในยุค 4.0 พบว่านวัตกรรมทางด้านสุขภาพมีบทบาทที่สำคัญในเรื่องของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นในการเรียนรู้ด้านสุขภาพ จากการสำรวจข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2565 พบว่า ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปใช้งานโทรศัพท์มือถือ และใช้อินเตอร์เน็ตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่ามีค่าร้อยละ 24.3 32.3 และ 49.7 ตามลำดับ โดยเฉพาะสังคมออนไลน์ เช่น อินเตอร์เน็ต เฟสบุ๊ค ไลน์ ผ่านมือถือถึง ร้อยละ 92.4 (National Statistical Office, 2022) จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) ร่วมกับการใช้โมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โดยโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมการให้ความรู้ และทักษะที่จำเป็น ร่วมกับการกระตุ้นเตือนในการควบคุมการรับประทานอาหาร การรับประทานยา การมาตรวจตามนัด เพื่อกำกับและติดตามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน มาทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ และผู้ใหญ่ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างแนวทางในควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดและเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าสำหรับผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอปลิชัน เบาหวาน เบาใจ ระหว่างกลุ่มวัยผู้ใหญ่และวัยผู้สูงอายุที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้

สมมติฐานการวิจัย

มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอปลิชัน เบาหวาน เบาใจ และปัจจัยด้านกลุ่มอายุจะมีผลต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management)

แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) ของ Creer (2000) เป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ที่มีความเชื่อว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ได้โดย การเสริมแรงอย่างเป็นระบบ โดยได้มีการนำมาใช้ในหลายวงการ ด้านการแพทย์และสาธารณสุขได้มีการนำแนวคิดการจัดการตนเองมาใช้ในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพทั้งในการพยาบาล การแพทย์ การฟื้นฟูสภาพรวมทั้งการให้ข้อมูลด้าน

สุขภาพแก่ประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรังที่ต้องอาศัยความสามารถของบุคคลในการจัดการเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวันให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถควบคุมโรคด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) มีความเชื่อว่าบุคคลสามารถเรียนรู้ด้วยการเสริมแรงอย่างเป็นระบบผ่านองค์ประกอบ 6 ขั้นตอน คือ การตั้งเป้าหมาย การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลและประเมินข้อมูล การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนการปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถรับรู้อาการและอาการแสดงเกี่ยวข้อง กับการเจ็บป่วย สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงของโรค ช่วยให้เกิดทักษะการจัดการตนเองให้คงอยู่ และปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (Creer, 2000) ซึ่งได้มีการนำแนวคิดการจัดการตนเองทั้ง 6 ขั้นตอนมาใช้ออกแบบโปรแกรมเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพเท้า หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลสุขภาพเท้า ได้แก่ การดูแลรักษาความสะอาด การตรวจเท้าด้วยตนเอง การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การบริหารเท้าเพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือดและการดูแลรักษาบาดแผล (American Diabetes Association, 2022) ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดได้ โดยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางตา ทางไต และทางเท้าได้ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าพบได้บ่อยและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยอย่างมาก อาจจนำไปสู่การสูญเสียขาหรือเสียชีวิตได้ โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแลที่เท้าในผู้สูงอายุนั้น อาจเกิดได้จากอายุที่เพิ่มขึ้น ระยะเวลาของการเป็นโรคซึ่งพบว่ามากกว่า 10 ปีขึ้นไป การควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เคยมีประวัติถูกตัดขาหรือเท้า ความผิดปกติของเท้า ภาวะเส้นประสาทเสื่อมส่วนปลาย (International Diabetes Federation, 2017)

แอปพลิเคชันกับผู้สูงอายุ

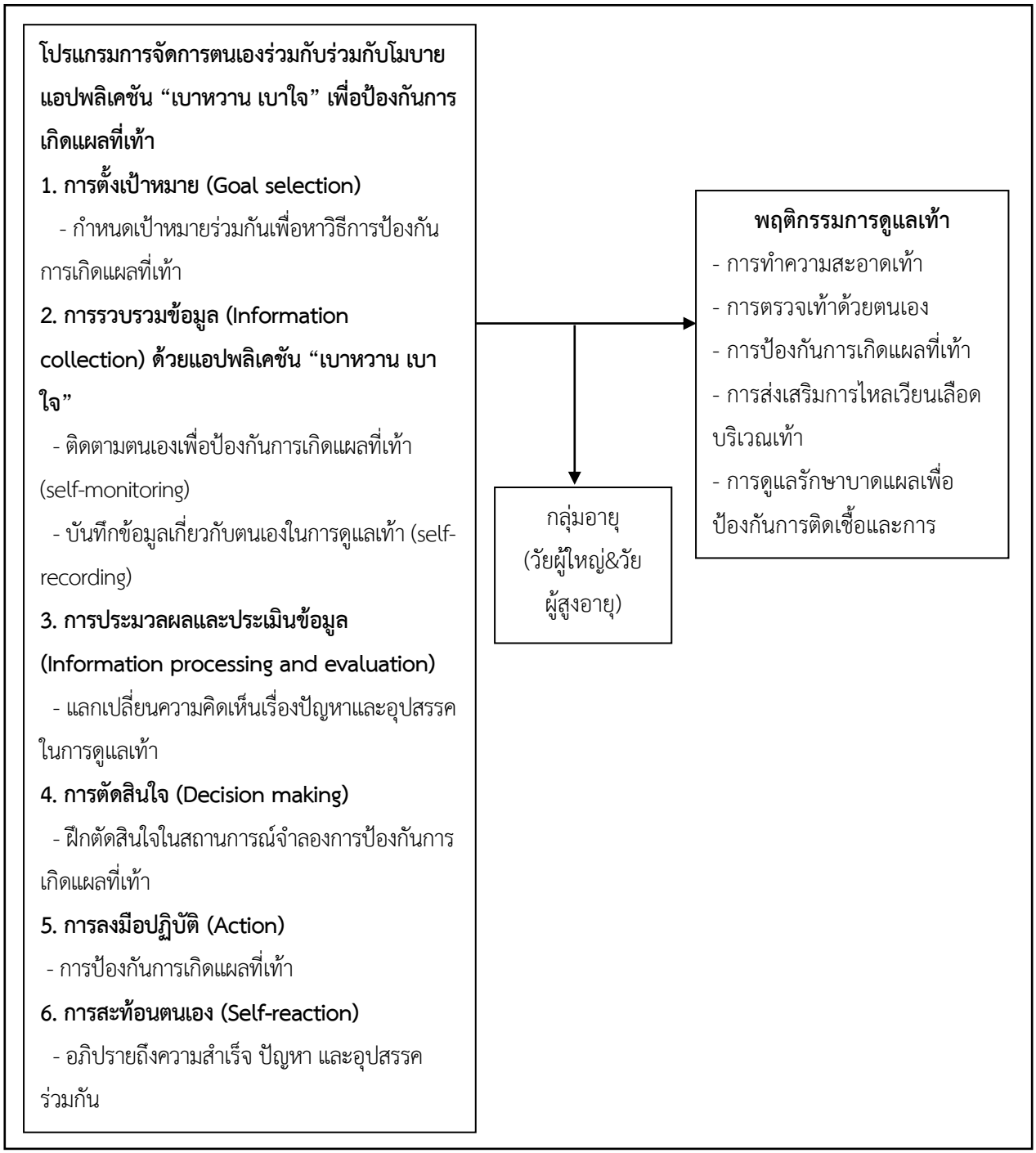
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพยุค 4.0 ได้เน้นให้ใช้นวัตกรรมเข้ามาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการใช้เทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบ เช่น การใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์แบบ Smartphone ได้เข้ามาทดแทนการเรียนรู้ด้านสุขภาพจาก เทคโนโลยีเก่า ๆ อย่างแผ่นพับ สิ่งตีพิมพ์ วารสาร เป็นต้น ทำให้สื่อรูปแบบเดิม ๆ เหล่านี้ลดลง และถูกทดแทนด้วยการเรียนรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ ที่ผู้อ่านสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อได้ ทำให้มีความน่าสนใจ สะดวกในการพกพา เข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงความหลากหลายของสื่อตัวหนังสือ รูปภาพ คลิปวีดิโอ และการเชื่อมโยงมีความน่าสนใจและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น จากการสำรวจข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2565 พบว่า ประชากรอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปใช้งานโทรศัพท์มือถือ และใช้อินเตอร์เน็ตตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2564 พบว่ามีค่าร้อยละ 24.3 32.3 และ 49.7 ตามลำดับ (National Statistical Office, 2022) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงการดูแลสุขภาพในปัจจุบันพบว่ามีการพัฒนาแอปพลิเคชันในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังและโรคเบาหวานมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีความสะดวกและป้องกันการลืมในการมาตรวจตามนัด ดังนั้นการนำโทรศัพท์มือถือโดยการใช้แอปพลิเคชันมาช่วยในการดูแลสุขภาพทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเพื่อการดูแลสุขภาพได้ง่ายมากยิ่งขึ้น (Sirimongkollertkul et al., 2020; Watthana et al., 2022)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer (2000) เป็นแนวคิดการจัดการตนเองด้วยกระบวนการสร้างทักษะการคิด และทักษะการวางแผน เพื่อแก้ปัญหา ซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมฯนี้ มีตัวแปรกลุ่มอายุ ได้แก่วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ เป็นตัวแบ่งกลุ่ม เพื่อทดสอบอิทธิพลของโปรแกรมที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 20 -75 ปี มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรติดต่อกันเกิน 2 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน ที่อาศัยอยู่ในเขตดุสิต และเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 20 -75 ปี มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรติดต่อกันเกิน 2 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน จำนวน 60 คน จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power กำหนดค่า effect size เท่ากับ .50 และค่า power เท่ากับ .80 และขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากงานวิจัยของ Srisomthrong et al. (2020) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 27 ราย และป้องกันกลุ่มตัวอย่างสูญหายระหว่างการวิจัย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample random sampling) ตามรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานจากสมุดทะเบียนโรคเบาหวานที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ อายุ 20 -75 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานอย่างน้อย 1 ปี มีผลตรวจค่าน้ำตาลในเลือด (Fasting plasma glucose) มากกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร 2 ครั้ง (ติดกันในระยะเวลา 3 เดือน) สามารถใช้สมาร์โฟนระบบปฏิบัติการแอนดอร์ย ในการติดต่อสื่อสารได้ มีความเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้า ตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป โดยใช้แบบวัดระดับความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย และทำการวิธีจับคู่ (Matched pair) ตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดและระดับการศึกษาเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยโดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแบบแผนการทดลอง ดังตาราง 1

ตาราง 1

จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามแบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ระดับอายุ		รวม
	วัยผู้ใหญ่	วัยผู้สูงอายุ	
กลุมทดลอง	15	15	30
กลุ่มควบคุม	15	15	30
รวม	30	30	60

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลเท้าของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยใช้แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย เป็นแนวทางการพัฒนา (Diabetes Association of Thailand, 2017) มีข้อคำถามจำนวน 22 ข้อ สอบถามพฤติกรรม 5 ด้าน ได้แก่ การทำความ

 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สะอาดเท้า การตรวจเท้าเพื่อค้นหาความผิดปกติ การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การใส่รองเท้า และการส่งเสริมการไหลเวียนเลือดที่เท้า มีคำตอบให้เลือก 4 ระดับ ตั้งแต่ไม่ได้ทำเลย (0 คะแนน) จนถึงทำเป็นประจำทุกวัน (3 คะแนน) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .63 - 1.00 ตรวจสอบความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .87

2. เครื่องมือสำหรับคัดกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย ได้แก่ แบบวัดระดับความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (Diabetes Association of Thailand, 2017) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ การตรวจสุขภาพเท้า การประเมินการไหลเวียนโลหิต และการประเมินระบบประสาท ประเมินโดยใช้โมโนฟิลาเมนท์ (monofilament) ลักษณะคำถามแบบตรวจรายการ (check list) การแปลผลมี 3 ระดับดังนี้ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงสูง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันเบาหวาน เบาใจ เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าสร้างขึ้นภายใต้แนวคิดของ Creer (2000) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มีทั้งหมด 6 กิจกรรม กิจกรรมละ1-2 ชั่วโมง รวม 6 สัปดาห์ ใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อเรียนรู้แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 2

โปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันเบาหวาน เบาใจ

สัปดาห์	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	กระบวนการ
1	- เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมในการดูแลเท้า และการใช้โมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ	- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การรับประทานยา และการออกกำลังกายที่เหมาะสม ร่วมกับการสอนใช้โมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ - ผู้วิจัยสอนวิธีการติดตั้งการใช้งาน สอนบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองลงบนแอปพลิชัน สอนบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม ลงบนโมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ	- การตั้งเป้าหมาย
	- เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการตั้งเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า	- แบ่งกลุ่มย่อยในการตั้งเป้าหมายเพื่อหาวิธีการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า	

ตาราง 2 *(ต่อ)*

สัปดาห์	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	กระบวนการ
2	- เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความตระหนักในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและสามารถควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดได้	แบ่งกลุ่มย่อย เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการดูแลเท้า การควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือด และฝึกการตัดสินใจในสถานการณ์จำลอง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลเท้ากับต้นแบบ โดยมีการการติดตามตนเอง และ การบันทึกข้อมูล ผ่านโมบายแอปพลิเคชันเบาหวาน เบาใจ	-การติดตามตนเอง - การบันทึกข้อมูล - การประมวลผลและประเมินข้อมูล - การตัดสินใจ
3	- เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการดูแลเท้าที่ถูกต้อง	ฝึกปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า (การทำความสะอาดเท้า การตรวจเท้าด้วยตนเอง การป้องกันการเกิดแผลที่เท้า การส่งเสริมการไหลเวียนเลือดบริเวณเท้า การดูแลรักษาบาดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และการลุกลามของแผล)	- การลงมือปฏิบัติ
4-5	- เพื่อติดตามปัญหา และอุปสรรคของกลุ่มตัวอย่างในการดูแลเท้า และการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือด	ติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินเพื่อติดตามพฤติกรรมดูแลเท้าและการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือด โดยประเมินข้อมูลที่ผู้ป่วยบันทึกข้อมูลลงบนโมบายแอปพลิเคชันเบาหวานเบาใจ	-การติดตามตนเอง - การบันทึกข้อมูล - การประมวลผลและประเมินข้อมูล
6	- เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลเท้าและการควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกัน	แบ่งกลุ่มย่อยเพื่ออภิปรายถึงความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรคร่วมกัน	- การสะท้อนตนเอง

ภาพประกอบ 2

โมบายแอปพลิเคชัน “เบาหวาน เบาใจ” พัฒนาโดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

โมบายแอพพลิเคชั่น เบาหวานเบาใจ ใช้สำหรับผุเป่วยโรคเบาหวานในชุมชน เพื่อติดตามตนเอง และบันทึกข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วย 1) เมนูบันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เท้า โดยผู้ป่วยบันทึกภาพถ่ายเท้าตนเอง และประเมินความเสี่ยงการเกิดแผลที่เท้า 2) เมนูบันทึกการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ให้ผู้ป่วยบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย และระบบจะประมวลผลพลังงานในแต่ละวันที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ 3) เมนูแจ้งเตือนการรับประทานยา ผู้ป่วยบันทึกยาที่ได้รับ โดยบันทึกชนิด ขนาด และเวลาในการรับประทานยา ระบบจะมีการแจ้งเตือนให้ผู้ป่วยทราบเมื่อถึงเวลาที่ได้รับยาในแต่ละวัน 4) เมนูการแจ้งเตือนการนัดหมาย หากผู้ป่วยมีนัดตรวจให้บันทึกข้อมูลการนัดหมายลงในปฏิทินระบบจะมีการแจ้งเตือน

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ เกื้อการุณย์ เอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่ KFN-IRB2020-24 วันที่ 18 ธันวาคม 2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมโดยข้อมูลใช้วิธีการวัดก่อนและวัดหลังการทดลองทั้งหมด 6 สัปดาห์ ระหว่างเดือนมีนาคม- พฤษภาคม 2565 มีขั้นตอนดังนี้ 1) ติดต่อประธานชุมชนเพื่อขอความอนุเคราะห์ การเก็บข้อมูล แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ให้กับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีความเข้าใจ 2) เก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยประเมินพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าฯ ในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุม 3) ดำเนินการวิจัยโดย

จัดตามขั้นตอนของโปรแกรมฯ 4) ภายหลังดำเนินการวิจัย ทำการวัดพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าฯ ภายหลังจากการทดลองโปรแกรมสิ้นสุดลง 6 สัปดาห์ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (two-way ANOVA)

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ กลุ่มทดลองเป็นเพศหญิง 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.30 และเพศชาย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.70 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.70 และเพศชาย 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.30 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มัธยมศึกษา ร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ ปริญญาตรี ร้อยละ 33.33 โดยกลุ่มทดลอง ในกลุ่มผู้ใหญ่ มีอายุเฉลี่ย 50.06 ปี กลุ่มผู้สูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 67.40 ปี ส่วนกลุ่มควบคุมในกลุ่มผู้ใหญ่ มีอายุเฉลี่ย 50.33 ปี กลุ่มผู้สูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 67.70 ปี ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) กลุ่มทดลอง 166.57 มก/ดล. ส่วนกลุ่มควบคุม 165.77 มก/ดล. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ป่วย กลุ่มทดลอง 14.81 ปี ส่วนกลุ่มควบคุม 15.20 ปี

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการใช้โมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้า พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมการดูแลเท้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 1.403, p = .241) ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มผู้ใหญ่ มีพฤติกรรมการดูแลเท้าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (F = .148, p = .702)

ตาราง 2

ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการดูแลเท้าของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุแตกต่างกัน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มอายุ	รูปแบบการจัดกระทำ							
		กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
		ก่อนทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนทดลอง		หลังการทดลอง	
		M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SD*
พฤติกรรมการ	**ผู้สูงอายุ**	45.07	11.29	56.87	2.90	39.47	8.86	39.13	9.20
ดูแลเท้า	**ผู้ใหญ่**	41.27	6.98	59.00	3.91	41.53	7.03	50.80	6.39
(3 - 66 คะแนน)	**รวม**	43.17	9.42	57.93	3.55	40.33	8.14	44.97	9.79

 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากตาราง 2 พบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลเท้าในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมก่อนทดลองในผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ย 45.07 และผู้ใหญ่มีค่าเฉลี่ย 41.27 หลังการทดลองในผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ย 56.87 ผู้ใหญ่มีค่าเฉลี่ย 59.00 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมก่อนการทดลองในผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ย 39.47 และผู้ใหญ่มีค่าเฉลี่ย 41.53 หลังการทดลองผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ย 39.13 และผู้ใหญ่มีค่าเฉลี่ย 50.80

ตาราง 3

ผลการทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการดูแลเท้า หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการจัดกระทำ และกลุ่มอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	*p*
รูปแบบการจัดกระทำ	714.15	1	714.15	19.14*	<.05
กลุ่มอายุ	2522.02	1	2522.02	67.58*	<.05
รูปแบบการจัดกระทำ X กลุ่มอายุ	340.82	1	340.82	9.13*	.004
ความคลาดเคลื่อน	2089.87	56	37.32		

*$p < .05$

ตาราง 4

ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการดูแลเท้า หลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการจัดกระทำ และกลุ่มอายุ

ตัวแปร	กลุ่ม	รูปแบบการจัดกระทำ	Mean Difference	*P*
พฤติกรรมการดูแลเท้า	ผู้สูงอายุ	กลุ่มทดลอง-กลุ่มควบคุม	17.74*	<.005
	ผู้ใหญ่	กลุ่มทดลอง-กลุ่มควบคุม	8.20*	.001
	ทดลอง	ผู้ใหญ่ - ผู้สูงอายุ	2.13	.343
	ควบคุม	ผู้ใหญ่ - ผู้สูงอายุ	11.67*	<.005

*$p < .05$, ** $p < .001$

จากตาราง 3-4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลเท้า ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการจัดกระทำและกลุ่มอายุ ($F = 9.13$, $p = .004$) โดยพบว่าพฤติกรรมการดูแลเท้าของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าในกลุ่มทดลองทั้งกลุ่มผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุมีพฤติกรรมดูแลเท้าดีขึ้น ($p = .343$) แต่ในกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มผู้ใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดีกว่าผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .005$)

 ลิขสิทธิ์โดย สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นอกจากข้อค้นพบตามสมติฐาน และพบว่าหลังทดลองผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ ได้แก่ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบมีความแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (M = 126.67, SD = 5.11) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (M = 166.80, SD = 16.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t =12.637, p < .005)

อภิปรายผลการวิจัย

ประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอพลิชัน “เบาหวาน เบาใจ”

จากการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอปพลิชัน “เบาหวาน เบาใจ”กับกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง ช่วยให้ทั้งสองกลุ่มอายุมีพฤติกรรมในการดูแลเท้าดี กว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและดีกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้แนวคิดการจัดการตนเองใช้ได้ผลดีในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สามารถเพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อการควบคุมโรคได้ดีขึ้น สะท้อนให้เห็นว่า แนวคิดการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ Duangklad et al. (2020) และ Homchui et al. (2020) อธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ การตั้งเป้าหมายการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลและประเมินข้อมูล การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนตนเองกลับตามทฤษฎีของเครียร์ Creer (2000) ร่วมกับการใช้โมบายแอปลิชัน “เบาหวาน เบาใจ” ส่งผลให้ค่าระดับน้ำตาลลดลงและมีพฤติกรรมการดูแลเท้าไปในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Watthana et al. (2022) ได้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มเสี่ยง โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ผลข้อมูลสุขภาพ และให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ผ่านการใช้โมบายแอปพลิเคชัน ฉันชนะ ทำให้ช่วย กำกับการปฏิบัติของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง จึงสามารถป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มเสี่ยงได้ (Watthana, et al., 2022) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Lazo-Porras et al. (2020) และ Sirimongkollertkul et al. (2020) ที่พบว่าโปรแกรมการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าโดยใช้โมบายแอปพลิเคชัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันการเกิดแผลที่เท้าได้ โดยการศึกษาทั้งสองออกแบบโปรแกรมที่คล้ายคลึงกันคือ การส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยด้วยการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ค่าระดับน้ำตาลในเลือด รวมไปถึงการกระตุ้นเตือนด้วยการส่งข้อความ และข้อความเสียงเตือนผ่านมือถือในขั้นตอนการดูแลเท้าอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ วัน (Lazo-Porras et al., 2020; Sirimongkollertkul et al., 2020) แต่ลักษณะ Diabetic monitoring mobile application ของนิอร และคณะ จะเพิ่มเติมจากแอปพลิเคชั่น mHealth ของ Lazo-Porras et al. (2020) คือ มีฟังก์ชันของการลงข้อมูลผู้ใช้การประเมินความเสี่ยงการให้คำแนะนำหรือกระตุ้นเตือนจากแพทย์เจ้าของไข้ และช่วยวางแผนการออกำลังกายของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยสามารถเลือกวันเวลา และประเภทในการออกกาลังกายได้ด้วยตนเอง

ข้อสรุปดังกล่าวสนับสนุนว่า โปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับแอปพลิเคชันการติดตามผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนช่วยในการดูแลและจัดการตนเองของผู้ป่วย ทำให้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และยังสามารถลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลที่เท้าได้ เพราะมีแอปพลิเคชันคอยกระตุ้นเตือนอย่างต่อเนื่อง

การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลของโปรแกรมฯ และกลุ่มอายุ

จากผลการศึกษาพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอพลิชัน เบาหวาน เบาใจ กับกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ในกลุ่มควบคุมพบว่ากลุ่มผู้ใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดีกว่ากลุ่มผู้สูงอายุ อธิบายได้ว่าอายุมากขึ้นพฤติกรรมการดูแลตนเองจะลดลง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการเสื่อมถอยตามอายุ เช่น สายตาการมองเห็น และความสนใจในการดูแลสุขภาพลดลง จึงทำให้ขาดความสนใจและไม่อยากเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ทำให้มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองลดลง (Kongpetch et al., 2021; Saichana et al., 2021; Tabsee, 2020) ทำให้กลุ่มผู้ใหญ่ซึ่งไม่มีข้อจำกัดดังกล่าวมีพฤติกรรมในการดูแลเท้าดีกว่าผู้สูงอายุ

สำหรับในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้าโดยใช้โมบายแอพลิชัน “เบาหวาน เบาใจ” พบว่าทั้งกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลเท้าที่ดีขึ้น อธิบายได้ว่าโปรแกรมดังกล่าวช่วยลดข้อจำกัดของความเสื่อมของร่างกาย เช่นความจำ ความสนใจ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยมีการกระตุ้นเตือนในเรื่องการรับประทานอาหาร ยา การดูแลเท้า และการมาตรวจตามนัด ทำให้กลุ่มผู้สูงอายุมีความสนใจในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างใช้สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้เท่านั้น ซึ่งไม่สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) ได้ ข้อจำกัดนี้แก้ไขได้โดยการใช้เว็บบราวเซอร์ (web browser) ทำให้สามารถใช้ได้ทั้งระบบแอนดรอยด์และไอโอเอส

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนว่าทั้งกลุ่มผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมการดูแลเท้าดีขึ้น รวมไปถึงระดับน้ำตาลในเลือดลดลง หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองในการดูแลเท้า โดยใช้โมบายแอปพลิชันเบาหวาน เบาใจ แสดงว่าโปรแกรมดังกล่าวเหมาะสมกับการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลเท้าทั้งกลุ่มผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ทั้งนี้ผู้ให้บริการทางสุขภาพสามารถนำโมบายแอปพลิเคชันไปใช้ให้กับกลุ่มผู้สูงอายุได้เช่นเดียวกับกลุ่มผู้ใหญ่ โดยต้องเลือกเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความพร้อมในใช้สมาร์ทโฟน เช่นสามารถสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เบาหวาน เบาใจ โดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของโมบายแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ควรเพิ่มการประเมินและติดตามผลในระยะยาว (follow up) เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมนี้ รวมทั้งอาจออกแบบโปรแกรมให้มีการกระตุ้นเป็นระยะ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “การพัฒนานวัตกรรมการสื่อสารเพื่อพัฒนางานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิในเขตเมือง” ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

เอกสารอ้างอิง

American Diabetes Association. (2022). Standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl.1): S3. https://doi.org/10.2337/dc22-SPPC

Creer, T. L. (2000). Self-management of chronic illness. In M. Doekaert (Ed.), *Handbook of self-regulation* (pp.601-629). Academic.

Diabetes Association of Thailand (DMTHAI). (2017). *Clinical practice guideline for diabetes 2017*. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; 2017. [in Thai]

Duangklad, K., Lapvongwatana, P., & Chansatitporn, N. (2020). Improvement of self-management program in uncontrolled type II diabetes patients. *Journal of Health and Nursing Research*, *36*(1), 66-83. [in Thai]

Homchui, P., Wanaratvijid, C., & Pratoomsoot, C. (2020). Effect of self-Management support for self-care behavior and blood glucose level in patients with type 2 diabetes mellitus. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal, 12*(1), 240-254. [in Thai]

Hongsawong, S. (2022). The effect of a self- management program of type2 diabetes mellitus patients. *Journal of Public Health*, *28*(3), 411-417. [in Thai]

International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas* (8th Ed.). http://www.diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html

Kongpetch, C., Yamockul, A., & Artsalee, R. (2021). Health promotion for the healthy elderly. *Thai Journal of Nursing*, *70*(4), 44-51. [in Thai]

Lalun, A., & Wirunphan, B. (2021). Effects of self-management programs on Hemoglobin A1C levels and quality of life in people with diabetes mellitus in the district of Kanghhro Hospital, Chaiyaphum Province. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Surin*, *11*(1), 66-80. [in Thai]

Lazo-Porras, M., Bernabe-Ortiz, A., Taype-Rondan, A., Gilman, R. H., & Malaga, G. (2020). Foot thermometry with mHeath-based supplementation to prevent diabetic foot ulcers: A Randomized controlled trial. *Welcome Open Research, 5*(23), 1-32. https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.15531.2

Ministry of Public Health. (2021). *Situation on NCDs prevention and control in Thailand.* Department of Disease Control. http://203.157.212.7/uthkpi64/document/91.pdf [in Thai]

National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. (2022). *Survey results of the elderly population in Thailand 2022.* National Statistical Office. [in Thai]

Phormpayak, D., Ajchariyasakchai, M., & Pamtaisong, S. (2017). Factors relating to foot ulcers in persons with type 2 diabetes. *Journal of Health Science*, *26*(2), 354-361. [in Thai]

Pomthong, K., Masingboon, K., & Kunsongkeit, W. (2019). Factors influencing foot care behaviors among type II diabetes mellitus at risk for diabetic foot ulcer. *Journal of Nursing and Health Care, 37*(4), 109-118. [in Thai]

Saichana, S., & Srinuan, C. (2021). Factors affecting the usage behavior of the QUEQ application in Bangkok. *Journal of Industrial Education, 17*(3), 156-165. [in Thai]

Simasingha, N., Paholpak, P., & Suraamornkul, S. (2021). Prevalence of the stratified risk to develope diabetic foot ulcer in type 2 diabetes patients. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine, 65*(Supplement November), 63–74. https://doi.org/10.14456/vmj.2021.53 [in Thai]

Sirimongkollertkul, N., Singmanee, C., Rattanawichai, T., & Pongleerat, S. (2020). The development of an application for monitoring diabetic patients in the community. *Royal Thai Army Medical Journal*, *73*(3), 141-150. [in Thai]

Srisomthrong, K., Chintanawat, R., & Sucamvang, K. (2017). Self-Management Supporting Programme and Its Impact on Foot-Care Behaviour of Elderly Type-2 Diabetes Patients. *Thai Journal of Nursing Council*, *32*(3), 120-134. [in Thai]

Tabsee, S. (2020). Factors related to self-care behavior of the elderly in Kangkrajan district, Phetchaburi province. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province*, *3*(1), 14-29. [in Thai]

Watthana, P., Jantacumma, N., & Pantaewan, P. (2022). Effects of the self- management program with Chan Chana mobile application for cerebrovascular disease prevention in risk group Sukhothai province. *Journal of police nurse*, *14*(1), 92-104. [in Thai]

Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., Shaw, J. (2022). IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice, 94*(3), 311-321.

World Health Organization. (2022). *WHO Mortality Database*. http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/causeofdeath_query