



The Effect of a Health Literacy Development Program Through Line Application on Hemoglobin A1C in New Type 2 Diabetes*

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่*

Prechaya	Takpho**	ปรีชญญา	ตักโพธิ์**
Pachanut	Nunthaitaweekul***	ปชานนฏฐ์	นันทไทยทวีกุล***
Sirinapha	Jittamaneer****	ศิรินภา	จิตติมนี****

Abstract

Health literacy refers to the ability to access and use health information to promote and maintain one's health. Newly diagnosed type 2 diabetes patients with health literacy will be able to effectively manage their health using the information they have. The objectives of this study were: 1) to compare HbA1c of newly diagnosed type 2 diabetes patients before and after participating in a health literacy development program delivered via Line application, and 2) to compare HbA1c levels between the group receiving the program and a group receiving standard nursing care. The participants consisted of 44 newly diagnosed (no longer than one year) type 2 diabetes patients. They were divided into an experimental group and a control group, with 22 individuals in each group. Research instruments included the health literacy development program delivered via an application, a personal information questionnaire, and a health literacy assessment tool with a content validity index of 0.98 and reliability coefficient of 0.87. Data was analyzed using descriptive statistics and t-tests.

The study found that the mean HbA1c levels of the experimental group significantly decreased from 7.773 (SD = 0.4569) to 7.005 (SD = 0.5094) ($t = 2.897, p < .05$). When comparing between groups, the experimental group ($M = 7.005, SD = 0.5094$) differed significantly from the control group ($M = 7.491, SD = 0.6509$) ($t = -2.760, p < .05$).

The findings demonstrate that the health literacy development program delivered via Line application effectively reduced HbA1c levels in the experimental group.

Keywords: HbA1c; Health literacy; Line application; Newly diagnosed type 2 diabetes patients

* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

** Graduate student of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

*** Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University; e-mail: Pachanut.T@chula.ac.th

**** Lecturer, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

Received 3 November 2024; Revised 21 April 2025; Accepted 15 May 2025



บทคัดย่อ

ความรู้ทางสุขภาพ เป็นความสามารถของบุคคลในการเข้าถึงและใช้ข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมและดูแลสุขภาพของตนเอง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่มีความรู้ด้านสุขภาพจะสามารถจัดการสุขภาพตนเองได้อย่างเหมาะสม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม 2) เปรียบเทียบระดับ HbA1c ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพที่มีค่าความตรงตามเนื้อหา 0.98 และค่าความเชื่อมั่น 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติ independent t- test และ dependent t-test

ผลการวิจัยพบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองลดลงจาก 7.773 (SD = .4569) เป็น 7.005 (SD = .5094) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2897, p < .05$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลอง ($M = 7.005, SD = .5094$) แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($M = 7.491, SD = .6509$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.760, p < .05$)

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ส่งผลให้ระดับ HbA1c ของกลุ่มทดลองลดลง

คำสำคัญ: น้ำตาลสะสมในเลือด ความรู้ด้านสุขภาพ แอปพลิเคชันไลน์ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*** ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย e-mail: Pachanut.T@chula.ac.th

**** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานจัดเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อชนิดเรื้อรัง (Noncommunicable diseases) ที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบต่อประชาคมโลกทั้งในมิติของทุพพลภาพ จำนวนผู้เสียชีวิต และภาระทางเศรษฐกิจของประเทศ สาเหตุของโรคเบาหวานเกิดจากภาวะดื้ออินซูลินร่วมกับความผิดปกติของเบต้าเซลล์ในตับอ่อนทำให้ร่างกายผลิตอินซูลินลดลง ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะกรดคั่งในเลือดจากเบาหวาน และภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต ระบบประสาท และหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Nopkhro et al., 2020) จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2566 พบจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกมีประมาณ 422 ล้านคน ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยเบาหวาน 3.3 ล้านคน (Department of Disease Control, 2022)

การประเมินระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานมีหลายวิธี โดยวิธีที่นิยมคือการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ซึ่งสะท้อนระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยในช่วง 90 วันที่ผ่านมา ใช้ในการประเมินภาวะเสี่ยงก่อนเป็นเบาหวาน การวางแผนในการรักษา การประเมินผลการรักษา และตรวจสอบโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน (Little & Sacks, 2009) การเพิ่มขึ้นของระดับ HbA1c 1% มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดถึงร้อยละ 40 ระดับ HbA1c > 8% มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วย และภาวะเลือดหนืดทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ง่ายกว่าบุคคลทั่วไป ดังนั้น เป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดจึง < 7.0% สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาไม่นานและไม่มีภาวะแทรกซ้อน (Ministry of Public Health, 2023)

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในระยะเวลา 1 ปี จากสถิติปี พ.ศ. 2565 ประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยกลุ่มนี้ 1.53 ล้านราย (Elflein, 2024) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยจำนวน 346,419 คน (Department of Health, 2023) โดยจำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี และพบในกลุ่มอายุที่น้อยลง เริ่มพบผู้ป่วยตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป ความชุกโรคสูงสุดพบในกลุ่มอายุ 45-54 ปี และเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่มักประสบปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ โดยมีระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยอยู่ที่ 7.6-8% การศึกษาของ สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา (American Diabetes Association, 2023) พบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมได้อย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนในอนาคต

การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ซึ่งหนึ่งในปัจจัยสำคัญ คือ ความรอบรู้ทางสุขภาพ ซึ่งหมายถึงทักษะทางปัญญาและทางสังคมที่ช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (World Health Organization [WHO], 1998) การศึกษาของ อัลซาริต และ อัลฮาลาล (Alsharit & Alhalal, 2022) พบว่าความรอบรู้ทางสุขภาพมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ($\beta = -0.297$ และ $B = -0.079$, $p = 0.00$) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับความรู้ทางสุขภาพที่สูงขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น (Norasingh & Thanompund, 2019) ดังนั้น ควรส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ยังมีภาวะแทรกซ้อนไม่มากนัก จึงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ง่ายกว่า

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มีผู้วิจัยจำนวนมากนำแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แต่ยังไม่มีการศึกษาที่ครอบคลุมในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดการและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อีกทั้งงานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



อาจเนื่องจากข้อจำกัดด้านการสื่อสารและการติดตามผล เช่น การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่จำกัด และการเดินทางมาโรงพยาบาล (Winkley et al., 2018) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิด นัทบีม (Nutbeam, 2008) ในระยะเวลา 10 สัปดาห์ เพื่อติดตามความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสมและพฤติกรรมทางสุขภาพที่เปลี่ยนไป โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ สามารถดูแลจัดการตนเองได้ นอกจากนี้ ยังมีการนำแอปพลิเคชันไลน์เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ให้ความรู้ ติดตาม และประเมินผล เนื่องจากการศึกษาพบผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์มีระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Chao et al., 2019) นอกจากนี้ ยังช่วยประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่าย และลดความเสี่ยงจากการสัมผัสระหว่างบุคคล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชัน และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
2. ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ความรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) เป็นทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคมของบุคคลที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจและสมรรถนะที่จะเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลข่าวสารและบริการสุขภาพเพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพตนเองให้คงที่อยู่เสมอ (WHO, 1998) การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) เป็นกรอบการศึกษา มุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างทักษะ 6 ด้าน ซึ่งได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access) 2) ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) 4) การจัดการตนเอง (Self-management skill) 5) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) 6) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) ผู้วิจัย ได้จัดทำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่าง ๆ มาดูแลจัดการตนเอง โดยผ่านการจัดกิจกรรมแบบพบหน้า และผ่านแอปพลิเคชันไลน์ซึ่งเป็นตัวกลางในการสื่อสาร ทำให้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล การให้กำลังใจ กระตุ้นเตือน การพูดคุย เปิดโอกาสให้สอบถามถึงข้อสงสัย มีกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติจริง เช่น การฝึกค้นหาข้อมูล การถามคำถามสุขภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อ และการฝึกทักษะการอ่านฉลาก ทำให้ผู้ป่วยได้ฝึกทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มตัวอย่าง



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ที่ได้รับการรักษา ในโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูง

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่เกิน 1 ปี ทั้งเพศชาย และเพศหญิง มีอายุ 45-54 ปี ที่เข้ารับบริการ ณ งานการพยาบาลตรวจโรคเวชศาสตร์ทั่วไปและครอบครัว งานการพยาบาลตรวจโรคอายุรกรรม 2 และศูนย์เบาหวาน ธรรมศาสตร์

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria)

1. บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

2. มีอายุตั้งแต่ 45-54 ปี มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารผ่านการพูด อ่านและเข้าใจภาษาไทย เป็นอย่างดี ช่วยเหลือตนเองได้ และมีโทรศัพท์ที่ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ได้

3. มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) $\geq 7.0\%$

5. ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษาตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินวิจัย

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย (exclusion criteria)

1. บุคคลที่กำลังเข้าร่วมโครงการวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน

2. บุคคลที่มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันทางเบาหวาน ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

3. บุคคลที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ ครบระยะเวลา 12 สัปดาห์

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G * Power กำหนดอำนาจในการทดสอบ (power of test) ที่ระดับ 0.80 ขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.8 อ้างอิงขนาดอิทธิพลจากงานวิจัย รัตนภรณ์ กล้ารบ (Klarob et al., 2021) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ .05 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ในการทดสอบ สมมติฐานแบบทางเดียว (one-tailed test) จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 42 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของ กลุ่มตัวอย่าง (Polit & Hungler, 2013) ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 เท่ากับ 2 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างรวม 44 คน กลุ่มละ 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับ การศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ ศาสนา น้ำหนัก โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยในเครือญาติด้วย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และยาที่ได้รับในปัจจุบัน

2. โปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พัฒนามาจากทฤษฎี Health literacy ตามแนวคิดของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ 6 ทักษะ

1) พัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและ บริการสุขภาพ (Access) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมี ความสามารถในการเลือกแหล่งข้อมูล วิธีการ ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตน และ ตรวจสอบการเลือกรับข้อมูลจากแหล่งที่ถูกต้อง

กิจกรรมโปรแกรมพัฒนาความรู้สุขภาพ

กิจกรรมสืบอย่างไรให้รู้ซัวร์ ให้ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการสืบค้นข้อมูล ประเภทการสืบค้นข้อมูล การหาข้อมูลจาก Search Engine การเลือก แหล่งข้อมูลที่ต้องการ ฟังก์ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยค้นคว้า “วิธีการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2”



แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ 6 ทักษะ	กิจกรรมโปรแกรมพัฒนาความรู้สุขภาพ
<p>2) พัฒนาทักษะความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และสามารถนำความรู้นั้นไปปฏิบัติตัวได้</p>	<p>กิจกรรม อยากระดับน้ำตาลในเลือดดี ต้องทำอย่างไร ? ให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่มีเนื้อหาการจัดการตนเอง พร้อมทั้งมีกิจกรรมกำหนดเป้าหมายในการดูแลตนเอง</p>
<p>3) พัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication skill) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นและโน้มน้าวให้บุคคลอื่นเข้าใจและยอมรับข้อมูลของตนเอง</p>	<p>กิจกรรมถามฉัน 3 ข้อ ask me 3 ให้ความรู้ที่มีเนื้อหาทักษะการสื่อสารการใช้คำถามสำคัญ 3 ข้อ (ask me 3) โดยฝึกผู้เข้าร่วมวิจัยฝึกการสอบถามคำถามสุขภาพตามแนวคิด ask me 3</p>
<p>4) พัฒนาทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และปฏิบัติตามแผน เพื่อปฏิบัติตนให้ถูกต้อง</p>	<p>กิจกรรมเบาหวาน...ต้องรู้อะไรบ้าง ให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ซึ่งมีเนื้อหาความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การฝึกทักษะการอ่านฉลากยา อ่านฉลากอาหาร และอ่านบัตรนัด</p>
<p>5) พัฒนาทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสามารถในการกำหนดทางเลือกและปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงหรือเลือกวิธีปฏิบัติ โดยมีการใช้เหตุผลหรือวิเคราะห์ผลดี-ผลเสีย เพื่อปฏิเสธ/หลีกเลี่ยงพร้อมแสดงทางเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง</p>	<p>กิจกรรม ช่วยกันคิด ให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่มีเนื้อหาเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจ กระบวนการฝึกตัดสินใจ วิธีปฏิเสธ/หลีกเลี่ยง เมื่อมีเหตุการณ์ที่มีแนวโน้มส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้เข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งร่วมอภิปรายโจทย์สถานการณ์</p>
<p>6) การพัฒนาด้านทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สื่อเสนอ และสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น</p>	<p>กิจกรรมรู้ทันสื่อ ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินระดับเนื้อหาสาระสนเทศ การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ และไม่เชื่อถือ ร่วมดูคลิปวิดีโอและร่วมอภิปราย</p>

การทดลองใช้ นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและได้รับการแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 10 คน

3. แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของ อารยา เชียงทอง และคณะ (Chiangkhong et al., 2017) สร้างตามกรอบแนวคิดของ Nutbeam (2008) จำนวน 25 ข้อ คะแนนรวมอยู่ที่ 25-125 การแปลผล ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าแสดงว่ามีความรอบรู้สุขภาพมากกว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า ผลความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.98 และมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.87

4. เครื่องตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ยี่ห้อ Arkray Adams A1C Ha8180t Automatic Glycohemoglobin Analyzer ผ่านการรับรองของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และวัดหลังจบโปรแกรมที่ 12 สัปดาห์พร้อมกัน



การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ รหัสโครงการ TUH-EC-OO-0-001/67 หนังสือรับรองเลขที่ 010/2567 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงรายละเอียดงานวิจัย สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อ การรักษาพยาบาลที่พึงได้ตามสิทธิ แจ้งการเข้าร่วมการวิจัยนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม การเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับ น้ำตาลสะสมในเลือดดำเนินการตามดุลยพินิจของแพทย์ และข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างถือเป็นความลับ หากมีข้อ สงสัยเกี่ยวกับงานวิจัยสามารถสอบถามได้ตลอดเวลา เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ลงนามในเอกสารแสดงความ ยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลอง ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม-กันยายน 2567

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด เก็บข้อมูลด้วยตนเอง ทุกวันจันทร์และพฤหัสบดี ผู้วิจัยตรวจสอบคุณสมบัติกลุ่มจากระบบเวชระเบียน โดยกำหนดให้ผู้ที่เข้าร่วมใน วันพฤหัสบดีเป็นกลุ่มควบคุม และผู้ที่เข้าร่วมในวันจันทร์เป็นกลุ่มทดลอง โดยมีการเก็บข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อน จากนั้นจึงเก็บข้อมูลของกลุ่มทดลองเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (contaminate) หลังจากนั้น จึงนำข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม มาจับคู่ (matched pair) โดยคำนึงถึงตัวแปรพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน เพื่อให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกันและควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน จากนั้น ผู้วิจัยขออนุญาตพบกลุ่มตัวอย่าง ตามวันนัด ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน ระยะเวลา ประโยชน์ที่ได้รับ

กลุ่มควบคุม (จัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล)

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 (on site) ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด และ ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ดูแลประเมินความรู้สุขภาพโดยแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วย โรคเบาหวานก่อนเริ่มโปรแกรม (pre-test)

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 10 (ผ่านแอปพลิเคชันไลน์) แจ้งผู้เข้าร่วมวิจัยว่าสิ้นสุดการวิจัย กล่าวขอบคุณที่ให้ความ ร่วมมือ ประเมินแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (post-test) แจ้งเตือนให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ให้มาพบแพทย์ตามนัด ตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เมื่อครบสัปดาห์ที่ 12 (3 เดือน) หากกลุ่มควบคุม ต้องการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพหลังจบการทดลอง มีการนัดหมายเพื่อจัดกิจกรรมอีกครั้ง

กลุ่มทดลอง (จัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล)

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 (on site)

แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายรายละเอียด และระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ดูแลประเมิน ความรู้สุขภาพโดยแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานก่อนเริ่มโปรแกรม (pre-test) เริ่มกิจกรรม **กิจกรรมสี่อย่างไว้ให้รู้ซัวร์** (พัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ/บริการสุขภาพ) **กิจกรรมถามฉัน 3 ข้อ ask me 3** (พัฒนาทักษะการสื่อสาร) และ**กิจกรรมรู้ทันสื่อ** (พัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ) ควบคู่กับการใช้คู่มือ ความรู้สุขภาพฯ

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 และ ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3 (ผ่านแอปพลิเคชัน) **กิจกรรมเบาหวาน...ต้องรู้อะไรบ้าง** (พัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจ)

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 (ผ่านแอปพลิเคชันไลน์) **กิจกรรม อยากให้ระดับน้ำตาลในเลือดดี ต้องทำอะไร?** (พัฒนาทักษะการจัดการตนเอง Self-management skill)

สัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 5 (ผ่านแอปพลิเคชันไลน์) **กิจกรรม ช่วยกันคิด** (พัฒนาทักษะการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ)



สัปดาห์ที่ 6 ครั้งที่ 6 (ผ่านแอปพลิเคชันไลน์) แจ้งผู้เข้าร่วมวิจัยว่าสิ้นสุดการวิจัย กล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ ประเมินผลโดยใช้แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สัปดาห์ที่ 10 ครั้งที่ 7 แจ้งเตือนทางโทรศัพท์ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยให้มาพบแพทย์ตามนัด และตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) เมื่อครบสัปดาห์ที่ 12 (3 เดือน)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลแยกวิเคราะห์ สถิติพรรณนา แสดงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง สถิติวิเคราะห์ 1) สถิติเปรียบเทียบ (dependent t-test) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการทดสอบสมมติฐาน (assumption) ใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test พบมีการแจกแจงแบบปกติ (normality test) 2) สถิติเปรียบเทียบ (independent t-test) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลต่างของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลความเจ็บป่วย

การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.27 มีอายุระหว่าง 45-54 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 61.36 ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 40.10 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ ร้อยละ 38.64 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างและค้าขาย ร้อยละ 13.64

ด้านสุขภาพ ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์อ้วน ร้อยละ 63.63 โรคร่วมพบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 40.10 ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติเข้าโรงพยาบาล ร้อยละ 81.82 ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัวมากที่สุด คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 25 ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 4-6 เดือน ยาที่ใช้รักษาโรคเบาหวานมากที่สุด คือ Metformin ร้อยละ 43.18 รองลงมา คือ ไม่ใช้ยาปรับพฤติกรรม ร้อยละ 34.09 และจากความเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัย สาเหตุที่ทำให้ตนเองเป็นเบาหวานมากที่สุด คือ มีพฤติกรรมชอบรับประทานอาหารรสหวาน

2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 7.773 (SD = .4569) หลังการทดลองเท่ากับ 7.350 (SD = .7176) เมื่อทดสอบด้วย dependent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.897, df = 21, p = .009$) โดยหลังการทดลองระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ต่ำกว่าก่อนทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Dependent t-test

ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด	M	SD	df	t	p-value
กลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	7.518	.4393			
หลังการทดลอง	7.395	.7512	21	.747	1.463



ตารางที่ 1 ตารางการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ก่อน และหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Dependent t-test (ต่อ)

ระดับน้ำตาล สะสมในเลือด	M	SD	df	t	p-value
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	7.773	.4569			
หลังการทดลอง	7.005	.5094	21	2.897	< .05

3. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลองพบว่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่กลุ่มทดลอง เท่ากับ 7.005 (SD = .5094) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 7.491 (SD = .6509) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ independent t-test พบ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่หลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -2.760, df = 42, p = .009) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ก่อน และหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Independent t-test

ระดับน้ำตาลสะสม ในเลือด	M	SD	df	t	p-value
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	7.773	.4569			
กลุ่มควบคุม	7.518	.4393	42	1.884	.067
หลังการทดลอง					
กลุ่มทดลอง	7.005	.5094			
กลุ่มควบคุม	7.491	.6509	42	-2.760	< .05

การอภิปรายผล

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หลังได้รับ โปรแกรมฯ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ หลังได้รับ โปรแกรมการฯ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้าน สุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของ Nutbeam (2008) โดยมุ่งพัฒนา 6 ทักษะ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ 2) การสื่อสาร 3) การรู้เท่าทันสื่อ 4) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพ 5) การตัดสินใจ เลือกรูปปฏิบัติ และ 6) การจัดการตนเอง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น จาก 91.909 เป็น 100.600 คะแนน หลังได้รับโปรแกรม (p < .001) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองสามารถ เข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลสุขภาพได้ดีขึ้น ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และการรับประทานยาตามแผนการรักษา ส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร่วมกับการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในการติดต่อสื่อสาร เนื่องจากมีหลักฐานเชิงประจักษ์ของ สมศรี เสนาพันธ์ และ ศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ (Senaphan & Sittaban, 2018) ที่ศึกษาการใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อสนับสนุน



การจัดการตนเองพบว่า ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับ พัทธวีภา ตันเจริญ และคณะ (Tancharoen et al., 2018) ที่ได้นำไลน์มาใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมการควบคุมอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นตัวกลางในการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้กลุ่มทดลองสามารถสอบถามสิ่งที่สงสัย ปรีกษาเรื่องเร่งด่วนได้ตลอดเวลา มีแบบฝึกหัดทดสอบความเข้าใจ ควบคู่กับการมีคู่มือพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์เพื่อสะดวกต่อการเรียนรู้ ภายหลังจากได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 91.909 คะแนน หลังการทดลอง 100.682 คะแนน เมื่อทดสอบด้วย dependent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพ ก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = <.001$) จะเห็นได้ว่าคะแนนรอบรู้สุขภาพที่มากขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดจึงลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ มาร์เซียโน และคณะ (Marciano et al., 2019) ที่พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพและความรู้เรื่องการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการปรับปรุงพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (Butayeva et al., 2023) และเมื่อทดสอบระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองอยู่ที่ 7.005 (SD = .5094) กลุ่มควบคุมอยู่ที่ 7.491 (SD = .6509) เมื่อทดสอบด้วย Independent t-test พบว่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของทั้งสองกลุ่มหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.760, df = 42, p = .009$) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ มีผลทำให้มีคะแนนความรู้เพิ่มมากขึ้น ดังเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว จึงส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง และมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ข้อจำกัดการวิจัย

1. การศึกษานี้มุ่งเน้นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยไม่เกิน 1 ปี มีอายุระหว่าง 45-54 ปี ซึ่งอาจส่งผลต่อการนำผลการวิจัยไปใช้ในบริบทอื่น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจไม่สะท้อนถึงลักษณะของผู้ป่วยเบาหวานในวงกว้างที่มีอายุหรือระยะเวลาการเป็นโรคที่แตกต่างกัน
2. การศึกษานี้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลตติยภูมิ การนำไปปรับใช้ในโรงพยาบาลอื่นอาจต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล และเทคโนโลยี พร้อมทั้งปรับรูปแบบโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละแห่ง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ไปปรับใช้กับการพยาบาลปกติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ เพื่อส่งเสริมการจัดการตนเองและควบคุมระดับน้ำตาล รวมถึงการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว
2. ควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพในโรงพยาบาล เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจของบุคลากร พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวในบริบทของแต่ละหน่วยงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประเมินผลโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการติดตามค่า HbA1c ทุก 3 เดือน หรือทุก 6 เดือน ปรับตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือด



2. ควรพิจารณาการปรับโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างในแต่ละพื้นที่และภูมิภาค อาจต้องพัฒนาทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่สามารถใช้สมาร์ทโฟน รวมถึงการปรับรูปแบบการให้ความรู้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต

3. ควรพัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์จากการดูแลแบบรายบุคคลให้เป็นการดูแลแบบกลุ่ม เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานประจำที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร นอกจากนี้ควรพัฒนาฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เพิ่มระบบแจ้งเตือนการรับประทานยา เป็นต้น

References

- American Diabetes Association. (2023). Standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S1-S2. <https://doi.org/10.2337/dc22-Sint>
- ALSharit, B. A., & Alhalal, E. A. (2022). Effects of health literacy on type 2 diabetic patients' glycemic control, self-management, and quality of life. *Saudi Medical Journal*, 43(5), 465-472. <https://doi.org/10.15537/smj.2022.43.5.20210917>
- Butayeva, J., Ratan, Z. A., Downie, S., & Hosseinzadeh, H. (2023). The impact of health literacy interventions on glycemic control and self-management outcomes among type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Journal of Diabetes*, 15(9), 724-735.
- Chiangkhong, A., Duangchan, P., & Intarakamhang, U. (2017). Health literacy in diabetic adult: Experience of diabetic patient and perspective on health literacy. *Kuakarun Journal*, 24(2), 162-178.
- Chao, D. Y., Lin, T. M., & Ma, W. Y. (2019). Enhanced self-efficacy and behavioral changes among patients with diabetes: Cloud-based mobile health platform and mobile app service. *JMIR Diabetes*, 4(2), e11017. <https://doi.org/10.2196/11017>
- Department of Disease Control. (2022). *Diabetes situation in Thailand* [News]. Ministry of Public Health. https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=38403&Deptcode=brc&news_views=2606
- Department of Health. (2023). *Diabetes situation in Thailand 2023*. Ministry of Public Health. <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/dm/index?year=2022>
- Elflein, J. (2024). *Number of new cases of diagnosed diabetes among U.S. adults per year from 2000 to 2022*. <https://www.statista.com/statistics/667076/number-of-new-diabetes-diagnosis-in-the-united-states/>
- Klarob, R., Sikaow, O., & Prasertsong, C. (2021). The effect of health literacy program for uncontrolled type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 22(3), 274-283. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/253961>
- Little, R. R., & Sacks, D. B. (2009). HbA1c: How do we measure it and what does it mean? *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 16(2), 113-118. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e328327728d>
- Marciano, L., Camerini, A. L., & Schulz, P. J. (2019). The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: A meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 34(6), 1007-1017. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-04832-y>
- Ministry of Public Health. (2023). *Practice guidelines for diabetes, 2023*. Department of Medicine.



The Effect of a Health Literacy Development Program Through Line Application on Hemoglobin A1C in New Type 2 Diabetes

ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่ เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่

- Nopkhro, J., Jintanawat, R., & Khampholsiri, T. (2020). Health literacy and self- management in older persons with type 2 diabetes mellitus. *Nursing Journal*, 47(2), 251-261.
- Norasingh, M., & Thanompund, S. (2019). Health literacy and health behaviors in patients with uncontrolled blood sugar or blood pressure: A case study at Nakornping Hospital, Chiang Mai. *Journal of Nakornping Hospital*, 10(1), 35-50.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072-2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (2013). *Essentials of nursing research: Appraisal, and utilization* (8th ed.). Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Senaphan, S., & Sitthaban, S. (2018). Self-management guidelines to reduction of diabetes risk factors in Ban Pakthon community, Chawang District, Nakhon Si Thammarat Province. *Region 11 Medical Journal*, 32(1), 805-512.
- Tancharoen, P., Soiwong, P., & Udomkamsuk, W. (2018). Effect of applying information motivation and behavior skills model regarding dietary control of blood sugar level among persons with type 2 diabetes. *Nursing Journal*, 45(4), 159–170. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cm nursing/article/view/162678>
- Winkley, K., Upsher, R., Keij, S. M., Chamley, M., Ismail, K., & Forbes, A. (2018). Healthcare professionals' views of group structured education for people with newly diagnosed type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 35(7), 911-919.
- World Health Organization. (1998). *Health promotion glossary*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HPR-HEP-98.1>