

ผลของโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน  
ในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย

The Effects of a Health Risk Communication Program on the Prevention  
of Complications among Older Adults with Type 2 Diabetes in an Urban Area  
of Sukhothai Province

Corresponding author E-mail: napaphen.jan@hotmail.com\*  
(Received: September 25, 2025; Revised: March 31, 2026;  
Accepted: April 8, 2026)

บรรพต กลิ่นสุข (Banphrot Klinsuk)<sup>1</sup>  
นาพาเพญ จันทขัมมา (Napaphen Juntacumma)<sup>2\*</sup>  
องค์อร ประจันเขตต์ (Ong-on Prajankett)<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 60 - 75 ปี อาศัยอยู่ในเขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามคุณสมบัติที่กำหนด เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ผู้วิจัยประยุกต์แนวทางการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มนันเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 2) แบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ 3) คู่มือสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .82 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติการทดสอบที สถิติทดสอบแมนวิทนียูและสถิติทดสอบวิลคอกซ์ไชน์แรงค์

1 นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner) Program, Sukhothai Thammathirat Open University

2 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Sukhothai Thammathirat Open University

3 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

Royal Thai Army Nursing College

ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพมีผลต่อการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นแนวทางให้พยาบาลนำโปรแกรมไปใช้ในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** การสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, ผู้สูงอายุ, การป้องกันภาวะแทรกซ้อน, ชุมชนเมือง

#### ABSTRACT

This quasi-experimental two-group pretest-posttest study aimed to examine the effects of a health risk communication program on the prevention of complications among older adults with type 2 diabetes living in an urban area of Sukhothai Province. The participants were 60 older adults aged 60–75 years with type 2 diabetes who met the inclusion criteria and were selected using simple random sampling. They were equally assigned to an experimental group and a comparison group of 30 participants each. The comparison group received routine nursing care, whereas the experimental group participated in the health risk communication program designed to prevent diabetes complications. The program was developed based on Rohrmann's risk communication framework and implemented over eight weeks. Research instruments included (1) a health risk communication program for the prevention of complications, (2) a complication prevention behavior questionnaire, and (3) a health risk communication manual. The instruments were validated by five experts, yielding a content validity index of .82 and a Cronbach's alpha coefficient of .90. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, Mann-Whitney U test, and Wilcoxon Signed-Rank test.

The findings revealed that, after the intervention, the experimental group demonstrated significantly higher complication-prevention behavior scores compared with

their baseline and with the comparison group ( $p < .05$ ). However, there was no statistically significant difference in blood glucose levels between the two groups after the program.

The study suggests that the health risk communication program effectively enhanced complication-prevention behaviors among older adults with type 2 diabetes. Nurses are encouraged to apply this program in routine care and ongoing health promotion for this population.

**Keywords:** Health risk communication, Type 2 diabetes mellitus, Older adults, Prevention of complications, Urban community

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยทั่วโลก มีแนวโน้มของการเกิดโรคสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นสาเหตุสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases; NCDs) เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง (World Health Organization, 2024) โดยรายงานจากสมาพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติระบุว่าในปี ค.ศ.2024 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกอายุ 20–79 ปี ประมาณ 589 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 9.60 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ และมากกว่าร้อยละ 90 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งนี้ โรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตประมาณ 3.4 ล้านคนต่อปี หรือมีผู้เสียชีวิต 1 คนในทุก 9 วินาที และคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็น 853 ล้านคนในปี ค.ศ.2050 และรายงานข้อมูลภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 26.0 โรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 30.0 และโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 32.0 ซึ่งยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักในผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก (IDF Diabetes Atlas, 2025)

สำหรับประเทศไทยข้อมูลรายงานอุบัติการณ์ของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงปี พ.ศ.2565–2567 มีอัตราป่วยเท่ากับ 562.14, 606.74 และ 634.03 ต่อแสนประชากรตามลำดับ โดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 2 (ภาคเหนือตอนล่าง) พบว่าอัตราป่วยเพิ่มขึ้นจาก 551.76 เป็น 670.78 ต่อแสนประชากรในช่วงเดียวกัน กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 22.27) และมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ โดยเฉพาะในเขตเมืองที่มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าพื้นที่ชนบท (Akpharakorn, Puckcharern & Satheannoppakao, 2022)

ในเขตสุขภาพที่ 2 จังหวัดสุโขทัย มีอัตราป่วยโรคเบาหวานเป็นอันดับ 3 ของเขต ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในปี พ.ศ.2565-2567 ผู้ป่วยโรคเบาหวานในจังหวัดสุโขทัยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 22.10

มากที่สุดเมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุในจังหวัดสุโขทัย และพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ร้อยละ 2.06, 2.46 และ 2.65 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังพบภาวะแทรกซ้อนทางตา จากการตรวจตาด้วยวิธี Ophthalmoscope หรือ Fundus Camera ร้อยละ 1.81, 3.01 และ 2.01 ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนทางไต จากการตรวจ urine protein และ serum creatinine ร้อยละ 5.43, 7.02 และ 6.69 ตามลำดับ และภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ร้อยละ 1.42, 1.30 และ 1.81 ตามลำดับ ในประเด็นเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของจังหวัดสุโขทัย ในปี พ.ศ. 2565-2567 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีทำได้ ร้อยละ 34.12, 43.63 และ 46.05 ตามลำดับ ซึ่งแม้ใกล้เคียงเกณฑ์เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ที่มากกว่าร้อยละ 40.00 แต่ยังสะท้อนความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสะสม โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย (Ministry of Public Health, 2024)

อำเภอเมืองสุโขทัยเป็นเขตชุมชนเมือง เมื่อจำแนกรายอำเภอพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นอันดับ 2 ของจังหวัดสุโขทัย มีอัตราป่วยเท่ากับ 634.04, 614.14, และ 744.41 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป พบสัดส่วนสูงสุดถึงร้อยละ 24.44 โดยพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ร้อยละ 2.61, 2.46, และ 2.76 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันสูงกว่าภาพรวมของจังหวัดสุโขทัย ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง พบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 1.41, 0.84, และ 1.16 ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 0.08, 0.06, และ 0.28 ตามลำดับ และภาวะแทรกซ้อนทางเท้า ร้อยละ 1.27, 0.88, และ 2.22 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มของการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังสูงขึ้น ด้านประเด็นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ร้อยละ 37.39, 44.82 และ 46.59 ตามลำดับ ใกล้เคียงระดับจังหวัด และเกณฑ์เป้าหมายกระทรวงสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสมได้ดีมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40.00 จากข้อมูลข้างต้นพบภาวะโรคสูงในกลุ่มผู้สูงอายุชุมชนเมือง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ในบางปี แม้บางปีใกล้เคียงเกณฑ์เป้าหมาย ส่งผลให้กลุ่มผู้สูงอายุซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่อำเภอเมืองสุโขทัยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง (Ministry of Public Health, 2024)

บริบทชุมชนเมืองมีปัจจัยเสี่ยงเฉพาะ เช่น พฤติกรรมบริโภคอาหารสำเร็จรูปและอาหารพร้อมรับประทานที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ระดับกิจกรรมทางกายต่ำ และข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ออกกำลังกาย (Ong-Artborirak, Seangpraw, Boonyathee, Auttama & Winaiprasert, 2023) นอกจากนี้ผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ร้อยละ 67.00 มีระดับความรู้ด้านสุขภาพต่ำ ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน (Tongdee, Thapinta,

Panuthai & Chintanawat, 2023) สะท้อนช่องว่างทางความรู้ที่ยังไม่มีโปรแกรมเฉพาะสำหรับป้องกันภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนเมืองสุโขทัย

ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ปลายประสาทอักเสบ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตเรื้อรัง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (Khainunna, Khleechaya & Wannathawon, 2023) ปัจจัยเสี่ยงได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ (Diabetes Association of Thailand, 2023) ขาดกิจกรรมทางกาย (Thongphuthon & Lowirakorn, 2020) และอายุที่มากขึ้นร่วมกับระยะเวลาการเป็นโรคยาวนาน (Muangkhum et al., 2020)

ประเด็นด้านการป้องกันปัจจัยเสี่ยงและการพัฒนาพฤติกรรมเสี่ยงที่นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยจำเป็นต้องมีการถ่ายทอดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนให้กับกลุ่มผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถปรับพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม การสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ผ่านการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนเมือง โดยองค์การอนามัยโลกให้ข้อสังเกตว่า การสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพจะบรรลุผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อประชาชนมีความเชื่อถือและไว้วางใจต่อข้อมูลที่ได้รับ มีความเข้าใจต่อกระบวนการสื่อสาร และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง (World Health Organization, 2024) ในทำนองเดียวกัน แนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) อธิบายว่า การสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยง (risk perception) ทศนคติต่อความเสี่ยง (risk attitude) การสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) และการจัดการความเสี่ยง (risk management) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้สัมพันธ์กับปัจจัยพื้นฐานสองประการสำคัญ คือ 1) สุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงเป็นผลลัพธ์จากปัจจัยหลายด้านที่เกี่ยวข้องกัน และ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงประกอบด้วยปัจจัยภายในบุคคลและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสังคมและสิ่งแวดล้อมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ การสื่อสารความเสี่ยงที่คำนึงถึงองค์ประกอบดังกล่าวจะช่วยเพิ่มการรับรู้ ปรับทัศนคติ และกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งนำไปสู่การลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างเป็นระบบเพื่อเสริมสร้างการรับรู้และทัศนคติที่ดีและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมลดความเสี่ยงอย่างยั่งยืน

งานวิจัยในประเทศไทยสนับสนุนประสิทธิผลของโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ โดยงานวิจัยของนันท์ ทานต์ แสนรักษ์, สมคิด จุฬว้า และทวิวรรณ ศรีสุขคำ (Saenrak, Juwa & Srisookkum, 2020) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความฉลาดทางสุขภาพ ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าผู้สูงอายุเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความฉลาดทางสุขภาพและพฤติกรรมดูแลตนเองสูงขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ ปิยรัตน์ ฉายารัตน์, ศศิธร รุจนเวช และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร (Chayarut, Roojanavech & Chatdokmaiprai, 2019) ศึกษาผลของโปรแกรมการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่าการใช้โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงช่วยเพิ่มความรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมตามบริบทพื้นที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปใช้วางแผนพัฒนาพฤติกรรมลดความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลผลการวิจัยที่กล่าวมา ปัญหาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มผู้สูงอายุโดยเฉพาะในเขตชุมชนเมืองจังหวัดสุโขทัยยังคงเป็นประเด็นสำคัญทางสาธารณสุขที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ขาดความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อีกทั้งยังขาดรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงที่ออกแบบให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนเมืองและลักษณะของผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาและประเมินผลของโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยประยุกต์แนวความคิดการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) เพื่อให้การสื่อสารข้อมูลสุขภาพมีประสิทธิภาพ เข้าใจง่าย สามารถกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ความเสี่ยงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้จริง ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อพยาบาลวิชาชีพสามารถนำโปรแกรมการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนเมืองไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในระดับชุมชน และระบบบริการสุขภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และระดับน้ำตาลในเลือด ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ

### สมมติฐานการวิจัย

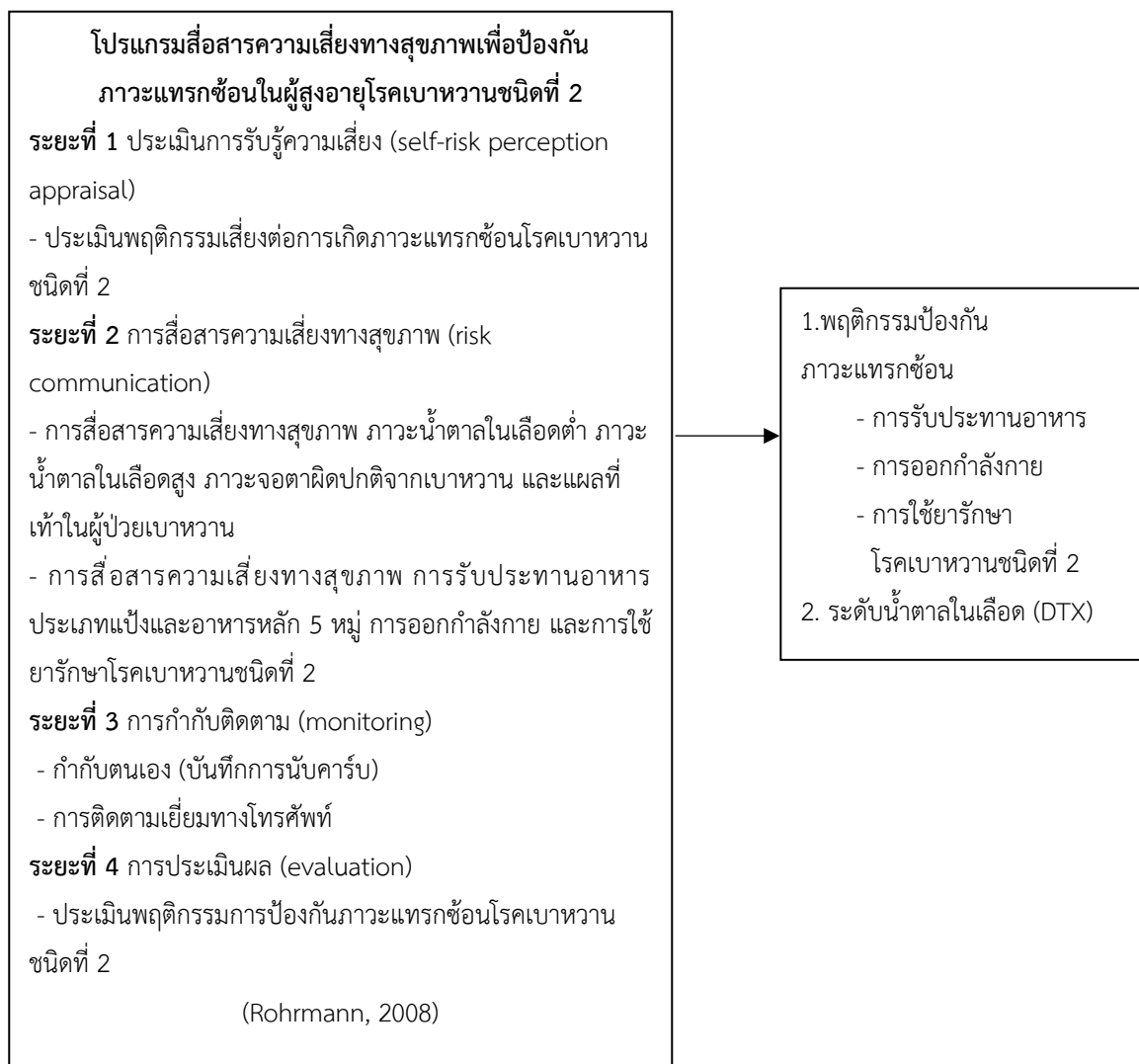
1. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แตกต่างจากก่อนใช้โปรแกรมฯ

2. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกำหนัดการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ
3. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด แตกต่างจากก่อนใช้โปรแกรมฯ
4. หลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) มาใช้ในการพัฒนาและประยุกต์โปรแกรมโดยมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ดังนี้ 1) การประเมินการรับรู้ความเสี่ยงมุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุเกิดความตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงของตนเองต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ผ่านกิจกรรมวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด 2) การสื่อสารความเสี่ยงผ่านกระบวนการสื่อสารแบบสองทางแบบเผชิญหน้า โดยใช้วิธีการบรรยายเกี่ยวกับสาเหตุของภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหาร (โดยเฉพาะอาหารกลุ่มแป้งและอาหารหลัก 5 หมู่) การออกกำลังกาย และการใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อสนับสนุนให้ผู้สูงอายุรับรู้ถึงความเสี่ยงและเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน 3) การติดตามกำกับ มุ่งเน้นการติดตามต่อเนื่องผ่านกิจกรรมกำกับตนเอง ได้แก่ การบันทึกการนับคาร์โบไฮเดรตในอาหารแต่ละมื้อและการเยี่ยมทางโทรศัพท์เพื่อสนับสนุนให้พฤติกรรมสุขภาพที่ดีคงอยู่ต่อเนื่อง 4) การประเมินผล ดำเนินการประเมินพฤติกรรมกำหนัดการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการซักถามปัญหาอุปสรรคที่พบเพื่อสะท้อนผลลัพธ์ของการดำเนินโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการออกแบบให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของกรอบแนวคิด และมีความเชื่อมโยงกับผลของการดำเนินโปรแกรม ตามที่แสดงในภาพกรอบแนวคิดการวิจัย



**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

**ที่มา:** ผู้วิจัยพัฒนาและประยุกต์โดยอิงจากแนวคิด “Risk communication: Paradigms and challenges” โดย B. Rohrmann (2008) ใน Risk perception and risk communication (หน้า 1–20). Routledge

### ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi- Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Groups Pretest–Posttest Design) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ในเขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม 2568 – สิงหาคม 2568

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ 60-75 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Diabetes Association of Thailand, 2023) อาศัยในเขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 7,123 คน (Department of Disease Control, 2024)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ 60-75 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Diabetes Association of Thailand, 2023) อาศัยในเขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

**เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)** ดังนี้ 1) อายุระหว่าง 60-75 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง 2) เป็นผู้ที่ได้รับการรักษาโดยการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือดมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี 3) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม ดังนี้ ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทส่วนกลาง (cerebrovascular disease) ภาวะแทรกซ้อนทางการมองเห็น (hypertensive retinopathy) และภาวะแทรกซ้อนทางไต โดยค่า (estimated glomerular filtration rate: e-GFR) น้อยกว่า 60 mL/min/1.73m<sup>2</sup> 4) ผ่านการประเมินแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE – Thai 2002) โดยจุดตัด (cut-off point) ที่ 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน 5) การสื่อสารด้วยภาษาไทยและสามารถอ่านออกเขียนได้ และ 6) ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)** ดังนี้ 1) เมื่อแพทย์เปลี่ยนแผนการรักษาผู้ป่วย เปลี่ยนจากยาเม็ดเป็นยาฉีด 2) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างเข้าร่วมการวิจัยและจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น 3) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ ได้ต่อเนื่องตามวันเวลาที่กำหนดเกินร้อยละ 80

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจทดสอบ (power analysis) คำนวณสำคัญทางสถิติและค่าขนาดอิทธิพลจากผลการวิจัยของ ปิยรัตน์ ฉายรัตน์ และคณะ (Chayarut et al., 2019) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในชุมชนแห่งหนึ่งจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีค่าเฉลี่ยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 47.59 (SD = 6.04) และ 39.05 (SD = 9.11) ตามลำดับ คำนวณค่าขนาดอิทธิพล ได้เท่ากับ 1.10 มากกว่า .80 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลใหญ่ กำหนดค่าสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อำนาจทดสอบ .95 โปรแกรม

คำนวณจำนวนตัวอย่างได้กลุ่มละ 23 คน ผู้วิจัยปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันอัตราการสูญหายหรือถอนตัวของผู้เข้าร่วม จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมร้อยละ 30 เพื่อคงอำนาจทดสอบและความเป็นตัวแทนของประชากรในบริบทชุมชนเมือง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน

**การเลือกพื้นที่ศึกษา** ดังนี้ 1) ผู้วิจัยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในเขตชุมชนเมือง จังหวัดสุโขทัย จากเทศบาลจำนวน 16 แห่ง ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นชุมชนเมืองและมีประชากรผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นสุ่มเลือกเทศบาลที่จะใช้เป็นพื้นที่ศึกษาโดยวิธีจับฉลากแบบไม่คืนกลับ (simple random sampling without replacement) จนได้เทศบาลจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านสวน และเทศบาลตำบลเมืองเก่า 2) จากนั้นใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling technique) ได้เทศบาลตำบลบ้านสวน เป็นกลุ่มทดลอง และเทศบาลตำบลเมืองเก่า เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ พื้นที่ทั้ง 2 แห่ง มีอัตราความชุกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใกล้เคียงกัน และมีโครงสร้างบริการสุขภาพสถานบริการสุขภาพปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลใกล้เคียงกัน ด้านบริบททางสังคมและวัฒนธรรมทั้ง 2 แห่งมีลักษณะวิถีชีวิต พฤติกรรมสุขภาพ ด้านภูมิศาสตร์ทั้งสองพื้นที่ห่างกัน 18 กิโลเมตร จึงสามารถป้องกันการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้

#### **การสุ่มตัวอย่างในการสุ่มกำหนด**

กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายร่วมกับพิจารณาตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนดจาก

1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุระหว่าง 60-75 ปี ที่อยู่ในทะเบียนของเทศบาลตำบลบ้านสวน จำนวน 214 คน เพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลอง จนได้ครบจำนวน 30 คน

2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุระหว่าง 60-75 ปี ที่อยู่ในทะเบียนของเทศบาลตำบลเมืองเก่า จำนวน 267 คน เพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จนได้ครบจำนวน 30 คน

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

##### **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง**

1. โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 1) แผนการสอนตามโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การรับประทานอาหารประเภทแป้งและอาหารหลัก 5 หมู่ การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การคำนวณพลังงาน การนับคาร์บและอาหารที่ต้องนับคาร์บ และการอ่านฉลากโภชนาการ ร่วมกับการสอน นำเสนอด้วย power point, plate model และตัวอย่างอาหาร 2) แบบใบงานในกิจกรรม 3) แบบบันทึกการนับ

คาร์บในอาหารด้วยตนเองที่บ้าน 4) บันทึกติดตามทางโทรศัพท์ และ 5) คู่มือสื่อสารความเสี่ยงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับแผนการสอนตามโปรแกรม ประกอบด้วย มาตรฐานโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควรรู้ (การรับประทานอาหารประเภทแป้งและอาหารหลัก 5 หมู่ การออกกำลังกาย การใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 วิธีดูแลตนเองที่บ้าน ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง การดูแลเท้า และเป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุ

### เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เขตชุมชนเมืองจังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป โดยมีลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง จำนวน 13 ข้อ และส่วนที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาและสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกายและด้านการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน มีข้อคำถาม 33 ข้อ ประกอบด้วย พฤติกรรมด้านบวก 18 ข้อ พฤติกรรมทางลบ 15 ข้อ แบบเลือกตอบ 1 คำตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert, 1932) เพื่อประเมินความถี่ของพฤติกรรมปฏิบัติ ดังนี้ พฤติกรรมด้านบวกให้คะแนนจากมากไปน้อย ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ (5 คะแนน) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (4 คะแนน) ปฏิบัติบางครั้ง (3 คะแนน) ปฏิบัติน้อยครั้ง (2 คะแนน) และไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน) พฤติกรรมด้านลบให้คะแนนกลับทิศทาง (reverse scoring) โดยกำหนดคะแนนในลำดับตรงกันข้าม คะแนนรวมที่ได้สะท้อนระดับพฤติกรรมในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยคะแนนรวมสูงหมายถึงมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในระดับดีมาก ส่วนคะแนนต่ำหมายถึงพฤติกรรมที่ต้องได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม

2. เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้วมือ Accu-Chek ที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานปีละ 1 ครั้ง จากศูนย์เครื่องมือแพทย์โรงพยาบาลสุโขทัย

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

นำโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและแบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ 1) อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอนามัยชุมชน 2 ท่าน 2) แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 3) พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านให้คำปรึกษาทางคลินิก และ 4) พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ประเมินเพื่อตรวจสอบ ได้ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้ค่าเท่ากับ .82

### การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

นำแบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ของเทศบาลตำบลบ้านกล้วย จำนวน 30 ราย พบว่ามีค่าความเที่ยงโดยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .90

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย ตามหนังสือรับรองโครงการวิจัยเลขที่ IRB No. 34/2025 ลงวันที่ 30 เมษายน 2568 ก่อนดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างชัดเจน โดยการถอนตัวสามารถทำได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลหรือสิทธิที่พึงได้รับ กลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยได้ลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับ โดยใช้รหัสแทนชื่อเพื่อป้องกันการระบุตัวตน เอกสารฉบับจริงเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ส่วนข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ตั้งรหัสผ่านและอนุญาตให้เข้าถึงได้เฉพาะผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยเท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยข้อมูลรายบุคคล และเอกสารรวมถึงไฟล์ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายหลังสิ้นสุดการวิจัยเป็นเวลา 1 ปี

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ขั้นตอนก่อนการทดลอง

จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แก้ไขให้สมบูรณ์ ทดลองใช้เครื่องมือวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เขตเทศบาลตำบลบ้านกล้วย นำข้อมูลมาปรับปรุง และจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประสานงานพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้ง 2 แห่ง

#### ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มทดลอง ดำเนินการตามโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ ระยะเวลา 8 สัปดาห์

ระยะที่ 1 ประเมินการรับรู้ความเสี่ยง (Self- risk perception)

การเตรียมการ (ก่อนการดำเนินกิจกรรม 1 สัปดาห์) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองแบบเผชิญหน้า แนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Pre – test) และตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) หลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง

## ระยะที่ 2 การสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ (Risk Communication)

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองแบบเผชิญหน้า แนะนำตัวอีกครั้ง และนำเข้าสู่กิจกรรม ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) ค้นข้อมูลผลคะแนนการประเมินพฤติกรรมฯ ผลระดับน้ำตาลในเลือด (ก่อนการทดลอง) 2) อธิบายการรับรู้ความเสี่ยงของตนเองและภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลองศึกษาใบงานที่ 1 เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ 3) ผู้วิจัยสรุปประเด็นในใบงาน ให้แลกเปลี่ยนสมาชิกในกลุ่ม สื่อสารให้เกิดการตัดสินใจและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสม ร่วมกันวิเคราะห์การสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพในชุมชน เพื่อให้เห็นความสำคัญของการป้องกันภาวะแทรกซ้อน และนัดหมายในสัปดาห์ที่ 2

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองแบบเผชิญหน้าและนำเข้าสู่กิจกรรม ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) สื่อสารความเสี่ยงเรื่องการรับประทานอาหารประเภทแป้งและอาหารหลัก 5 หมู่ และ 2) สาธิตการออกกำลังกายเพื่อให้กลุ่มทดลองที่ร่วมกิจกรรม มีการให้ความรู้ในการออกกำลังกายตั้งแต่การเตรียมตัวก่อนออกกำลังกาย ขณะออกกำลังกาย และหลังการออกกำลังกาย และมอบคู่มือป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และนัดหมายกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 3 เพื่อส่งเสริมจัดการความเสี่ยงของตนเอง ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองแบบเผชิญหน้า นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมการใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ 2) กิจกรรมการอ่านฉลากโภชนาการ และการคำนวณพลังงาน การนับคาร์บ ใบงานตามกิจกรรม และนัดหมายในสัปดาห์ที่ 4

## ระยะที่ 3 การกำกับติดตาม (Monitoring)

สัปดาห์ที่ 4 และ 5 กิจกรรมการกำกับตนเอง บันทึกอาหารที่รับประทาน 3 มื้อหลักและอาหารว่าง นับจำนวนคาร์บที่รับประทานในแต่ละวัน บันทึกทุกวัน จำนวน 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ และให้คำแนะนำในการปฏิบัติจนสามารถปฏิบัติตามเป้าหมาย จนสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 5

สัปดาห์ที่ 6 และ 7 กิจกรรมการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 6) ผู้วิจัยสอบถามปัญหา อุปสรรค ให้คำแนะนำหากเกิดปัญหา และครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 7) ของการดำเนินการตามโปรแกรมฯ เวลาของการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ในช่วง 16.00-18.00 น. หรือช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก และตกลงกับผู้วิจัยโดยใช้เวลานานประมาณ 5 นาทีต่อครั้ง สอบถามปัญหา พร้อมทั้งให้กลุ่มทดลองสะท้อนผลการปฏิบัติพฤติกรรม และนัดหมายกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 8

## กลุ่มเปรียบเทียบ ดำเนินกิจกรรมดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มเปรียบเทียบแบบเผชิญหน้าเพื่ออธิบายรายละเอียดการดำเนินการวิจัย และให้ตอบแบบประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) และให้ความรู้ตามมาตรฐานปกติที่เคยได้รับคำแนะนำ

สัปดาห์ที่ 2 -7 ได้รับการพยาบาลปกติ การนัดหมาย และรับคำแนะนำตามปกติที่เคยได้รับในคลินิก โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

### **ขั้นสิ้นสุดการทดลอง**

#### **กลุ่มทดลอง**

#### **ระยะที่ 4 การประเมินผล (Evaluation)**

สัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองแบบเผชิญหน้า ประกอบด้วย 2 กิจกรรม 1) ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) สรุปผลการเรียนรู้จากการสื่อสารข้อมูลการป้องกันความเสี่ยง และวิเคราะห์ผลสำเร็จจากการปฏิบัติพฤติกรรม และ 2) ประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Post test)

#### **กลุ่มเปรียบเทียบ**

สัปดาห์ที่ 8 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มเปรียบเทียบแบบเผชิญหน้า ผู้วิจัยให้ความรู้ตามโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัย ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่ปลายนิ้ว (DTX) และตอบแบบประเมินพฤติกรรมตามโปรแกรมฯ ครั้งที่ 2 (Post-test)

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ใช้สถิติ Shapiro-Wilk test เพื่อตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงของข้อมูล ผลการทดสอบพบว่า

1. ข้อมูลคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนก่อนและหลังการทดลองในทั้งสองกลุ่มมีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อน-หลังในกลุ่มเดียวกัน
2. ข้อมูลค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบปกติ แต่หลังการทดลองพบว่าข้อมูลของกลุ่มทดลองมีการแจกแจงไม่ปกติ ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบยังมีการแจกแจงแบบปกติจึงใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank test เปรียบเทียบก่อนและหลังในกลุ่มทดลอง และใช้ paired t-test เปรียบเทียบก่อนและหลังในกลุ่มเปรียบเทียบ
3. การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test
4. การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test ส่วนหลังการทดลองพบว่าข้อมูลของกลุ่มทดลองมีการแจกแจงไม่ปกติ จึงใช้สถิติ Mann-Whitney U test

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลพื้นฐานส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระดับการศึกษาและการสูบบุหรี่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้ เพศ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.30 และร้อยละ 83.30 ตามลำดับ อายุ พบว่า กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 64.57 ปี ( $SD=4.15$ ) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-65 ปี ร้อยละ 56.70 กลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 66.67 ปี ( $SD=4.52$ ) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 66-70 ปี ร้อยละ 43.30 สถานภาพ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 63.30 และร้อยละ 76.70 ตามลำดับ ด้านการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.30 และกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 86.70 ตามลำดับ อาชีพ พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.30 และกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 36.70 รายได้ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 56.70 และร้อยละ 66.70 ตามลำดับ

ข้อมูลสุขภาพ ระยะเวลาป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 36.70 และกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 46.70 ตามลำดับ การสูบบุหรี่ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.70 และร้อยละ 70.00 ตามลำดับ การดื่มสุรา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 83.30 และร้อยละ 76.67 ตามลำดับ ข้อมูลในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาที่ไม่ได้มาพบแพทย์มีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ร้อยละ 60.00 และร้อยละ 50.00 ตามลำดับ ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ย้อนหลัง 3 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 138.77 mg/dL ( $SD = 26.89$ ) และกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 146.00 mg/dL ( $SD = 18.91$ ) ตามลำดับ ด้านการใช้ยา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ใช้ยารักษาโรคเบาหวานสองชนิดขึ้นไป ร้อยละ 76.60 และร้อยละ 86.70 ตามลำดับ ข้อมูลได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อน พบว่า กลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำร้อยละ 96.70 แหล่งข้อมูลที่พบบ่อยที่สุดคือจากบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 43.30 และกลุ่มเปรียบเทียบได้รับคำแนะนำร้อยละ 83.30 แหล่งข้อมูลที่พบบ่อยที่สุดคือวิทยุและโทรทัศน์ ร้อยละ 30.00

ผลการทดสอบความแตกต่างของข้อมูล พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ สถานภาพสมรส อาชีพ อายุ รายได้เฉลี่ย ระยะเวลาการป่วย การใช้ยา และการได้รับคำแนะนำ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน ข้อมูลด้านระดับการศึกษาและประวัติการสูบบุหรี่ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)

| ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ          | กลุ่มทดลอง<br>(n=30)             |        | กลุ่มเปรียบเทียบ<br>(n=30)       |        | $\chi^2/t-test$     | P     |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|---------------------|-------|
|                                      | จำนวน                            | ร้อยละ | จำนวน                            | ร้อยละ |                     |       |
| <b>เพศ</b>                           |                                  |        |                                  |        |                     |       |
| ชาย                                  | 2                                | 6.70   | 5                                | 16.70  | 1.456 <sup>a</sup>  | .228  |
| หญิง                                 | 28                               | 93.30  | 25                               | 83.30  |                     |       |
| <b>อายุ (ปี)</b>                     | $\bar{X}$ = 64.57, SD = 4.158    |        | $\bar{X}$ = 66.67, SD = 4.521    |        |                     |       |
| 60-65                                | 17                               | 56.70  | 12                               | 40.00  | 1.873 <sup>b</sup>  | .066  |
| 66-70                                | 11                               | 36.70  | 13                               | 43.30  |                     |       |
| 71-75                                | 2                                | 6.70   | 5                                | 16.70  |                     |       |
| <b>สถานภาพสมรส</b>                   |                                  |        |                                  |        |                     |       |
| โสด / หม้าย/หย่าร้าง                 | 11                               | 36.67  | 7                                | 23.30  | 1.268 <sup>a</sup>  | .260  |
| คู่                                  | 19                               | 63.30  | 23                               | 76.70  |                     |       |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                 |                                  |        |                                  |        |                     |       |
| ประถมศึกษา                           | 9                                | 30.00  | 26                               | 86.70  | 21.048 <sup>c</sup> | .001* |
| มัธยมศึกษา                           | 19                               | 63.30  | 3                                | 10.00  |                     |       |
| อนุปริญญา/ปวส.                       | 2                                | 6.70   | 1                                | 3.30   |                     |       |
| <b>อาชีพ</b>                         |                                  |        |                                  |        |                     |       |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพ                    | 3                                | 10.00  | 11                               | 36.70  | 6.398 <sup>c</sup>  | .169  |
| ข้าราชการบำนาญ                       | 3                                | 10.00  | 3                                | 10.00  |                     |       |
| ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว                | 6                                | 20.00  | 3                                | 10.00  |                     |       |
| เกษตรกรกรม                           | 8                                | 26.70  | 6                                | 20.00  |                     |       |
| รับจ้างทั่วไป                        | 10                               | 33.30  | 7                                | 23.30  |                     |       |
| <b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>          | $\bar{X}$ = 5530.33 SD = 4605.85 |        | $\bar{X}$ = 4766.67 SD = 5942.15 |        |                     |       |
| น้อยกว่า 5,000 บาท                   | 17                               | 56.70  | 20                               | 66.70  | .556 <sup>a</sup>   | .580  |
| 5,000-10,000 บาท                     | 11                               | 36.70  | 8                                | 26.70  |                     |       |
| มากกว่า 10,000 บาท                   | 2                                | 6.70   | 2                                | 6.70   |                     |       |
| <b>ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน</b> | $\bar{X}$ = 12.17 SD = 7.11      |        | $\bar{X}$ = 10.00 SD = 6.35      |        |                     |       |
| 1-5 ปี                               | 7                                | 23.30  | 7                                | 23.30  | 1.244 <sup>b</sup>  | .218  |
| 6-10 ปี                              | 9                                | 30.00  | 14                               | 46.70  |                     |       |

| ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ                                                   | กลุ่มทดลอง            |        | กลุ่มเปรียบเทียบ      |        | X <sup>2</sup> /<br>t-test | P     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|----------------------------|-------|
|                                                                               | (n=30)                |        | (n=30)                |        |                            |       |
|                                                                               | จำนวน                 | ร้อยละ | จำนวน                 | ร้อยละ |                            |       |
| 11-15 ปี                                                                      | 3                     | 10.00  | 3                     | 10.00  |                            |       |
| 15 ปีขึ้นไป                                                                   | 11                    | 36.70  | 6                     | 20.00  |                            |       |
| การสูบบุหรี่                                                                  |                       |        |                       |        |                            |       |
| ไม่เคยสูบบุหรี่เลย                                                            | 29                    | 96.70  | 21                    | 70.00  |                            |       |
| เคยสูบบุหรี่จนเลิกแล้ว                                                        | 1                     | 3.30   | 8                     | 26.67  | 7.630 <sup>C</sup>         | .012* |
| ปัจจุบันยังคงสูบบุหรี่                                                        | 0                     | 0.00   | 1                     | 3.33   |                            |       |
| การดื่มสุรา                                                                   |                       |        |                       |        |                            |       |
| ไม่เคยดื่มเลย                                                                 | 25                    | 83.30  | 23                    | 76.67  |                            |       |
| เคยดื่มจนเลิกแล้ว                                                             | 3                     | 10.00  | 7                     | 23.33  | 3.245 <sup>C</sup>         | .188  |
| ปัจจุบันยังคงดื่มอยู่                                                         | 2                     | 6.70   | 0                     | 0.00   |                            |       |
| ในช่วง3เดือนที่ผ่านมา ที่ไม่ได้มาพบแพทย์มีอาการน้ำตาลต่ำหรือสูงในเลือดหรือไม่ |                       |        |                       |        |                            |       |
| ไม่เคยมีอาการ                                                                 | 12                    | 40.00  | 15                    | 50.00  |                            |       |
| เคยมีอาการ                                                                    | 18                    | 60.00  | 15                    | 50.00  |                            |       |
| - มีอาการ 1 ครั้งต่อเดือน                                                     | 14                    | 46.66  | 10                    | 33.33  | .606 <sup>a</sup>          | .436  |
| - มีอาการ 2 ครั้งต่อเดือน                                                     | 2                     | 6.67   | 4                     | 13.33  |                            |       |
| - มีอาการ 3 ครั้งต่อเดือน                                                     | 2                     | 6.67   | 1                     | 3.33   |                            |       |
| ข้อมูลทางคลินิกระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ย้อนหลัง 3 เดือนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม   |                       |        |                       |        |                            |       |
| (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร : mg/dl)                                                | X̄= 138.77 SD = 26.89 |        | X̄= 146.00 SD = 18.91 |        |                            |       |
| น้อยกว่า 130mg/dl                                                             | 11                    | 36.66  | 9                     | 30.00  |                            |       |
| 131 - 150mg/dl                                                                | 8                     | 26.67  | 8                     | 26.67  | 1.205 <sup>b</sup>         | .233  |
| 151 - 170mg/dl                                                                | 9                     | 30.00  | 11                    | 36.66  |                            |       |
| 171-190 mg/dl                                                                 | 2                     | 6.67   | 2                     | 6.67   |                            |       |
| การใช้ยารักษาโรคเบาหวาน                                                       |                       |        |                       |        |                            |       |
| ใช้ยา 1 ชนิด (Metformin)                                                      | 7                     | 23.30  | 4                     | 13.30  |                            |       |
| ใช้ยาตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป                                                     | 23                    | 76.60  | 26                    | 86.70  | 1.002 <sup>a</sup>         | .317  |
| (Metformin + Glipizide +<br>Pioglitazone 30 mg)                               |                       |        |                       |        |                            |       |

| ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ                                                                                   | กลุ่มทดลอง |        | กลุ่มเปรียบเทียบ |        | X <sup>2</sup> /<br>t-test | P    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|------------------|--------|----------------------------|------|
|                                                                                                               | (n=30)     |        | (n=30)           |        |                            |      |
|                                                                                                               | จำนวน      | ร้อยละ | จำนวน            | ร้อยละ |                            |      |
| การได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่2                                       |            |        |                  |        |                            |      |
| ไม่เคยได้รับ                                                                                                  | 1          | 3.30   | 5                | 16.70  | 2.963 <sup>a</sup>         | .085 |
| เคยได้รับ                                                                                                     | 29         | 96.70  | 25               | 83.30  |                            |      |
| จากวิทยุโทรทัศน์/                                                                                             | 8          | 26.80  | 9                | 30.00  |                            |      |
| จากอินเทอร์เน็ต                                                                                               | 4          | 13.30  | 1                | 3.30   |                            |      |
| สื่อสิ่งพิมพ์ ป้าย/                                                                                           | 1          | 3.30   | 2                | 6.70   |                            |      |
| ประชาสัมพันธ์                                                                                                 | 3          | 10.00  | 6                | 20.00  |                            |      |
| คำแนะนำจากบุคลากร                                                                                             | 13         | 43.30  | 7                | 23.30  |                            |      |
| ทางการแพทย์                                                                                                   |            |        |                  |        |                            |      |
| หมายเหตุ : <sup>a</sup> = ค่า X <sup>2</sup> <sup>b</sup> = ค่า t-test <sup>c</sup> = ค่า Fisher's Exact test |            |        |                  |        |                            |      |

**ส่วนที่ 2** เปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยรวมแตกต่างกับก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยรวมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณารายด้านของกลุ่มทดลอง ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกันกับก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังใช้โปรแกรมฯ มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง แตกต่างกับก่อนใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกโดยรวมและรายด้าน และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลอง (n=30) และกลุ่มเปรียบเทียบ (n=30) โดยใช้สถิติทดสอบที (Paired t-test) และสถิติทดสอบ Wilcoxon signed-rank test

| พฤติกรรมป้องกัน<br>ภาวะแทรกซ้อน<br>โรคเบาหวาน<br>ชนิดที่ 2 | ก่อนใช้โปรแกรมฯ |        |              | หลังใช้โปรแกรมฯ |        |              | Z /t               | P     |
|------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|-----------------|--------|--------------|--------------------|-------|
|                                                            | $\bar{x}$       | SD     | mean<br>rank | $\bar{x}$       | SD     | mean<br>rank |                    |       |
|                                                            |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| พฤติกรรมป้องกันโดยรวม                                      |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| กลุ่มทดลอง                                                 | 119.77          | 13.129 | -            | 134.67          | 8.918  | -            | 5.565 <sup>b</sup> | .001* |
| กลุ่มเปรียบเทียบ                                           | 119.73          | 13.188 | -            | 119.26          | 10.618 | -            | 0.333 <sup>b</sup> | 742.  |
| พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร                              |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| กลุ่มทดลอง                                                 | 63.47           | 8.308  | -            | 71.00           | 6.638  | -            | 3.927 <sup>b</sup> | .001* |
| กลุ่มเปรียบเทียบ                                           | 61.37           | 5.951  | -            | 68.33           | 7.626  | -            | 8.802 <sup>b</sup> | .001* |
| พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย                                 |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| กลุ่มทดลอง                                                 | 23.00           | 6.100  | -            | 29.20           | 3.870  | -            | 6.474 <sup>b</sup> | .001* |
| กลุ่มเปรียบเทียบ                                           | 26.63           | 4.874  | 13.39        | 27.03           | 7.020  | 11.97        | .848 <sup>a</sup>  | .396  |
| พฤติกรรมด้านการใช้ยารักษาโรค เบาหวานชนิดที่ 2              |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| กลุ่มทดลอง                                                 | 32.60           | 3.765  | 9.75         | 34.46           | 1.613  | 13.20        | 1.835 <sup>a</sup> | .067  |
| กลุ่มเปรียบเทียบ                                           | 30.60           | 4.248  | 7.83         | 32.93           | 1.760  | 13.17        | 3.649 <sup>a</sup> | .001* |
| ระดับน้ำตาลในเลือด                                         |                 |        |              |                 |        |              |                    |       |
| กลุ่มทดลอง                                                 | 136.10          | 30.677 | 15.74        | 131.13          | 40.589 | 14.94        | 2.017 <sup>a</sup> | .044* |
| กลุ่มเปรียบเทียบ                                           | 139.57          | 25.881 | -            | 138.30          | 30.055 | -            | 765. <sup>b</sup>  | .450  |

\*p< .05    <sup>a</sup> = ค่า Wilcoxon Signed-Rank test ,    <sup>b</sup> = ค่า Paired t-test

**ส่วนที่ 3** เปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยรวมหลังใช้โปรแกรมฯ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบพฤติกรรมรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร

อาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังใช้โปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับค่าเฉลี่ยด้านพฤติกรรมการใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หลังใช้โปรแกรมฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับน้ำตาลในเลือดหลังใช้โปรแกรมฯ กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าลำดับเฉลี่ย (mean rank = 33.68) สูงกว่ากลุ่มทดลองที่มีค่าลำดับเฉลี่ย (mean rank = 27.32) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลทั่วไป ตัวแปรพื้นฐานด้านระดับการศึกษาและการสูบบุหรี่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ความแตกต่างดังกล่าวอาจมีส่วนต่อการรับรู้และการนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ในการปรับพฤติกรรมตนเอง เนื่องจากระดับการศึกษาที่สูงกว่าอาจเอื้อต่อการประเมินความเสี่ยงของตนเองและการตัดสินใจเลือกพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าระดับการศึกษาและความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Tongdee, Thapinta, Panuthai, & Chintanawat, 2023) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ไม่สูบบุหรี่มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แสดงถึงพื้นฐานด้านพฤติกรรมสุขภาพและความพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เนื่องจากการสูบบุหรี่เป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (American Diabetes Association, 2024) จากผลการวิจัยยังพบว่าคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยก่อนเริ่มโปรแกรมทั้งสองกลุ่มมีระดับพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนใกล้เคียงกัน ดังนั้นกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสูงขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงช่วยให้ผู้สูงอายุประเมินความเสี่ยงของตนเอง เข้าใจผลกระทบของภาวะแทรกซ้อน และได้รับการติดตามสะท้อนกลับอย่างต่อเนื่อง หลังได้รับโปรแกรมพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนโดยรวม ( $\bar{x}$  = 134.67) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ( $\bar{x}$  = 119.77) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 เมื่อพิจารณาผลของโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพไม่ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้สูงอายุจากการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากกระบวนการที่ช่วยให้ผู้สูงอายุประเมินความเสี่ยงของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม เชื่อมโยงค่าระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา กับโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) ที่อธิบายว่าการสื่อสารความเสี่ยงที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย กระบวนการประเมินความเสี่ยงด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนข้อมูล และ

การสะท้อนกลับของผู้เข้าร่วม การรับรู้ดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุเห็นว่าภาวะแทรกซ้อนไม่ใช่เรื่องไกลตัว แม้ในช่วงที่ยังไม่มีอาการผิดปกติชัดเจน จึงเกิดความตระหนักต่อความเสี่ยงของตนเองมากขึ้น เมื่อผู้สูงอายุเกิดความตระหนักต่อความเสี่ยง กระบวนการสื่อสารความเสี่ยงแบบสองทาง จึงช่วยให้เกิดการปรับทัศนคติต่อการดูแลตนเอง จากเดิมที่อาจมองว่าการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย หรือการใช้ยา เป็นเพียงคำแนะนำทั่วไปของบุคลากรสุขภาพ ไปสู่การมองว่าเป็นพฤติกรรมสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อการลดความเสี่ยงของตนเอง การเปิดโอกาสให้ซักถาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทบทวนพฤติกรรมเดิม และได้รับข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล ทำให้ผู้สูงอายุเข้าใจความเสี่ยงในบริบทชีวิตจริงของตนเองมากขึ้น และสามารถเลือกแนวทางปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตประจำวันได้

ดังนั้นการที่กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนสูงขึ้น ภายหลังได้รับโปรแกรม จึงอาจอธิบายได้ว่า กระบวนการสื่อสารความเสี่ยงช่วยเปลี่ยนลำดับการเรียนรู้ภายในของผู้สูงอายุ จากการรับข้อมูลไปสู่การประเมินความเสี่ยงของตนเอง การเกิดความตระหนัก การปรับทัศนคติ และการลงมือปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีการติดตามและสะท้อนกลับอย่างต่อเนื่องช่วยเสริมแรงให้เกิดการปฏิบัติในระยะดำเนินโปรแกรมนำข้อมูลความเสี่ยงไปใช้ในการตัดสินใจปรับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ ทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนันทกานต์ แสนรักษ์, สมคิด จุฬาวา และทวีวรรณ ศรีสุขคำ (Saenrak et al., 2020) และปิยรัตน์ ฉายารัตน์, ศศิธร รุจนเวช และ กรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร (Chayarut, Roojanavech & Chatdokmaiprai, 2019) ที่พบว่าโปรแกรมสื่อสารสุขภาพช่วยเพิ่มความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในผู้สูงอายุเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยพบว่าหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 อธิบายได้ว่า โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) ช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลง เริ่มจากการได้รับข้อมูลความเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับภาวะสุขภาพของตนเอง เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา ทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ว่ามีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้ แม้ยังไม่มีอาการผิดปกติชัดเจน การรับรู้ดังกล่าวช่วยให้เกิดความตระหนักต่อความเสี่ยงของตนเองมากขึ้น และนำไปสู่การทบทวนพฤติกรรมสุขภาพเดิมที่อาจเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วม และการติดตามเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณารูปแบบระยะเวลาการศึกษาเป็นการสื่อสารความเสี่ยงในรูปแบบออนไลน์ระยะสั้น ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ (Goh et al., 2021) และการศึกษาของณัฐภัตสร เดิมขุนทด, รัชนิวรรณ ขวัญเจริญ, ชาญวัฒน์ ชวนตันติกามล, พิช ปาโฮลแพค และ สว่างจิต สุระอมรกุล (Dermkhuntod, Kwancharoen, Chuantantikamol, Paholpak & Suraamornkul, 2021) โดยการประยุกต์ใช้

เทเลเฮลท์เป็นเครื่องมือในการดูแลโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง ในการติดตามระยะยาวถึง 1 ปี ช่วยให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ ช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง และยกระดับผลลัพธ์ทางคลินิก แตกต่างจากผลการวิจัยครั้งนี้ที่โปรแกรมระยะเวลา 8 สัปดาห์สามารถช่วยส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมได้ในระยะแรก ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิกต้องอาศัยระยะเวลาดูแลติดตามที่ยาวนานกว่านี้ จึงจะเห็นความเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนรายด้าน พบว่าด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารระดับปานกลาง กิจกรรมที่ใช้ เช่น การนับคาร์โบไฮเดรต และใบงานกิจกรรม ช่วยส่งเสริมใช้ความรู้ได้จริง แม้ยังมีพฤติกรรมบางประการที่ต้องปรับปรุง เช่น การหลีกเลี่ยงของหวาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอว่าการส่งเสริมโภชนาการที่ยั่งยืนต้องมีการสนับสนุนจากครอบครัว การติดตามต่อเนื่อง และการปรับสื่อให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น (Evert et al., 2019) ด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม แสดงถึงมีการเพิ่มกิจกรรมทางกาย อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกันอาจเนื่องจากพฤติกรรมออกกำลังกายต้องอาศัยระยะเวลาดูแลต่อเนื่องและแรงจูงใจระยะยาวมากกว่า 8 สัปดาห์จึงเห็นผลชัดเจน (Colberg et al., 2016) อีกทั้งสิ่งแวดล้อมและข้อจำกัดทางกายภาพของผู้สูงอายุเขตชุมชนเมืองยังเป็นอุปสรรค ด้านพฤติกรรมการใช้ยา กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการใช้ยาถูกต้องและสม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากกิจกรรมการอภิปรายกรณีตัวอย่างภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 การสอนนับและการติดตามทางโทรศัพท์ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ครบทั้งด้านความรู้ ทักษะ และแรงจูงใจ

3. หลังได้รับโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่กำหนดว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม อธิบายได้ว่าเมื่อกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนดีขึ้น โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างถูกต้องย่อมมีส่วนช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น ตามกลไกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กล่าวคือ การควบคุมอาหารช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด การมีกิจกรรมทางกายช่วยเพิ่มการนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานและเพิ่มความไวต่ออินซูลินของกล้ามเนื้อ เมื่อพิจารณาตามแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเริ่มจากการทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ความเสี่ยงของตนเองจากข้อมูลสุขภาพรายบุคคล เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด การรับรู้ความเสี่ยงจึงช่วยปรับมุมมองต่อการลดความเสี่ยงของตนเองโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกาที่เน้นการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเอง การติดตามต่อเนื่อง และการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเหมาะสม (American Diabetes Association

: ADA, 2021) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของของ ปิยรัตน์ ฉายารัตน์, ศศิธร รุจนเวช และกรรณิการ์ ฉัตรดอกไม้ไพร (Chayarut, Roojanavech & Chatdokmaiprai, 2019) ที่ประยุกต์ใช้การสื่อสารความเสี่ยงในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้และพฤติกรรมเพื่อชะลอความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยนี้สนับสนุนกลไกการประเมินความเสี่ยงของตนเอง การสื่อสารข้อมูลความเสี่ยง การติดตาม และการประเมินผลช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปรับพฤติกรรมดูแลตนเองได้ดีขึ้น

4. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดหลังได้รับโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ความแตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยข้อนี้จึงไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ว่า หลังใช้โปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพ กลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระยะเวลา 8 สัปดาห์อาจเพียงพอต่อการเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือด แต่ยังอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างชัดเจนในทางสถิติ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางคลินิกต้องอาศัยการปรับพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และระยะเวลาติดตามที่ยาวนานขึ้นประมาณ 12 สัปดาห์หรือมากกว่า ดังนั้นแม้พฤติกรรมโดยรวมของกลุ่มทดลองจะดีขึ้น แต่ระดับน้ำตาลในเลือดที่วัดในช่วงเวลาหนึ่งอาจยังไม่สะท้อนผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ครบถ้วน พยาธิสภาพของโรคในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และแบบแผนการดำเนินชีวิต การปรับพฤติกรรมด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา แม้จะมีแนวโน้มดีขึ้น แต่อาจต้องใช้เวลาในการส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างสม่ำเสมอ ลักษณะพื้นฐาน ระดับการศึกษา ซึ่งพบว่าแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ความแตกต่างดังกล่าวอาจมีผลต่อความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ การนำคำแนะนำไปใช้ และความสามารถในการจัดการตนเอง นอกจากนี้ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเช่นกัน เมื่อพิจารณาตามแนวคิดการสื่อสารความเสี่ยงของโรห์มันน์ (Rohrmann, 2008) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสามารถส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยง การตระหนักถึงภาวะแทรกซ้อน และการปรับพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุได้ แต่ผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มยังไม่ชัดเจนภายในระยะเวลาการทดลอง การทำให้เกิดความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญ อาจต้องอาศัยการติดตามต่อเนื่อง การเสริมแรงซ้ำ และระยะเวลาการดำเนินโปรแกรมที่ยาวนานขึ้น

5. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แม้ต่างกันไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 อธิบายได้ว่า ระดับน้ำตาลในเลือดเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่ได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยร่วมกันและมีความไวต่อพฤติกรรมในช่วงใกล้วันตรวจ เช่น ปริมาณและชนิดของ

อาหารที่รับประทานก่อนตรวจ ระดับกิจกรรมทางกาย การเจ็บป่วยร่วม และความสม่ำเสมอในการใช้ยาแม้มกลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดีขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวอาจยังไม่ต่อเนื่อง หรือยาวนานเพียงพอที่จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจนภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการศึกษานี้โปรแกรมมีผลชัดเจนต่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพมากกว่าการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่มในระยะเวลาสั้น

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลวิชาชีพควรนำโปรแกรมสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพไปใช้เป็นแนวทางในการให้คำปรึกษา ส่งเสริมความรู้ ทักษะ และทักษะในการจัดการโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยใช้กิจกรรมในโปรแกรมเป็นเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างเหมาะสม และการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการดูแลสุขภาพของตนเองอย่างยั่งยืน

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายโดยทำการศึกษากับกลุ่มประชากรในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะประชากรและบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่ชนบท หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมในบริบทที่หลากหลายและเพิ่มความทั่วไปได้ของผลวิจัย
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารความเสี่ยงพัฒนาผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ แพลตฟอร์มสุขภาพออนไลน์ เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำแบบเฉพาะบุคคลตามระดับความเสี่ยง ติดตามพฤติกรรมสุขภาพและเตือนการใช้ยา การรับประทานอาหาร หรือการออกกำลังกาย ทั้งนี้ การศึกษารังต่อไปโดยเฉพาะในส่วนของกิจกรรมติดตามพฤติกรรมและการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลผ่านเทคโนโลยี ซึ่งควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 12 สัปดาห์ เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเฝ้าต่อการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะต่อไป

### References

- American Diabetes Association. (2021). Standards of medical care in diabetes 2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement\_1), S1–S232. doi.org/10.2337/dc21-Sint.
- American Diabetes Association. (2024). Standards of care in diabetes 2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement\_1), S1–S350. doi.org/10.2337/dc24-Sint.
- Akpharakorn, W., Puckcharern, H. & Satheannoppakao, W. (2022). Report of 6<sup>th</sup> Thai health survey by physical examination 2019 - 2020. Bangkok: Augsorn Graphic and Design. (in Thai).
- Bhardwaj, R., Agrawal, U., Vashist, P. & Manna, S. (2024). Determination of sample size for various study designs in medical research: A practical primer. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(7), 2555–2561. doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\_1675\_23.
- Chayarut, P., Roojanavech, S. & Chatdokmaiprai, K. (2019). The effects of a health risk communication program among diabetic retinopathy patients in a community in Samut Sakhon Province. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 20(3), 206 – 217. (in Thai).
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K. & Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. doi.org/10.2337/dc16-1728.
- Department of Disease Control. (2024). Report on diabetes morbidity and complications in Sukhothai Province 2024. Bureau of Non-Communicable Diseases. Retrieved (2025, September 17). from <https://ddc.moph.go.th>. (in Thai).
- Dermkhuntod, N., Kwancharoen, R., Chuantantikamol, C., Paholpak, P. & Suraamornkul, S. (2021). Effects of telehealth monitoring on glycemic control and medication adherence in patients with poorly controlled type 2 diabetes. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine*, 65(Suppl November), S75–S90. (in Thai).
- Diabetes Association of Thailand. (2023). Clinical practice guideline for diabetes 2023. Bangkok: Srimung Printing. (in Thai).
- Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H., MacLeod, J., Mitri, J., Pereira, R. F., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelman, S., Urbanski, P. &

- Yancy, W. S. (2019). Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: A consensus report. *Diabetes Care*, 42(5), 731–754. Retrieved (2025, September 17), doi.org/10.2337/dci19-0014.
- Goh, M. C. W., Kelly, P. J. & Deane, F. P. (2021). Enhancing Type 2 diabetes risk communication with message framing and tailored risk feedback: An online randomised controlled trial. *Australian Journal of Psychology*, 73(4), 499–511. doi.org/10.1080/00049530.2021.1997554
- Hashim, J., Luna Puerta, L., Foong, P. S., Tai, E. S., Yi, H. & Smith, H. E. (2024). Codesigning a digital Type 2 diabetes risk communication tool in Singapore: Qualitative participatory action research approach. *JMIR Formative Research*, 8, e50456. doi.org/10.2196/50456
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas (11<sup>th</sup> ed.)*. Retrieved (2025, September 17), from https://diabetesatlas.org.
- Kai-nunna, P., Kleechaya, P. & Wannataworn, A. (2023). Patient journeys and proposed contents for communication strategies to reduce new cases of type 2 diabetes in Thailand. *Journal of Health Systems Research*, 17(1), 54-67. (in Thai).
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 5-55.
- Ministry of Public Health, Bureau of Policy and Strategy. (2024). *Public health statistics, 2024*. Retrieved (2025, October 8). from https://bps.moph.go.th (in Thai).
- Mongkolsucharitkul, P., Surawit, A., Manosan, T., Ophakas, S., Suta, S., Pinsawas, B., Pongkunakorn, T., Pumeiam, S., Ratanasuwan, W., Homsanit, M., Charoencholvanich, K., Udomphorn, Y., Suktitipat, B. & Mayurasakorn, K. (2024). Metabolic and genetic risk factors associated with pre-diabetes and type 2 diabetes in Thai healthcare employees: A long-term study from the Siriraj Health (SIH) cohort study. *PloS one*, 19(6), e0303085. doi.org/10.1371/journal.pone.0303085
- Moungkum, S., Srisopa, P., Kunsongkeit, W., Ponpinij, P., Wiseso, W., Chantamit-O-Pas, C. & Deerochanawong, C. (2020). Factors influencing microvascular complications among

- persons with type 2 diabetes. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University, 28(2), 74-84. (in Thai).
- Ong-Artborirak, P., Seangpraw, K., Boonyathee, S., Auttama, N. & Winaiprasert, P. (2023). Health literacy, self-efficacy, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study in Thai communities. BMC Geriatrics, 23, 297. doi.org/10.1186/s12877-023-04010-0.
- Rohrmann, B. (2008). Risk communication: Fundamentals and practice. In Proceedings of the International Emergency Management Society Conference (TIEMS).  
<https://rohrmannresearch.net/pdfs/rohrmann-rrr.pdf>
- Rohrmann, B. (2008). Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal. Paper presented at the 15<sup>th</sup> International Emergency Management Society (TIEMS) Annual Conference, Prague, Czechia. University of Melbourne. <https://rohrmannresearch.net/pdfs/rohrmann-rrr.pdf>
- Saenrak, N., Juwa, S. & Srisookkum, T. (2020). Health literacy on self-care among patients with diabetes mellitus in Mae Ka Sub-district, Phayao Province. Academic Journal of Community Public Health, 6(3), 174-184. (in Thai).
- Thongphuthon, P. & Lowirakorn, S. (2020). Food consumption behaviors of uncontrolled diabetic patients at the diabetic clinic, Kut Chap Hospital, Udon Thani Province. KKU Journal for Public Health Research, 13(1), 22-32. (in Thai).
- Tongdee, J., Thapinta, D., Panuthai, S. & Chintanawat, R. (2023). A causal model of health literacy among Thai older adults with uncontrolled diabetes. Pacific Rim International Journal of Nursing Research, 28(1), 5–20. doi.org/10.60099/prijnr.2024.262563
- World Health Organization. (2024). Diabetes fact sheet 2024.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>