



Effects of a Frailty Prevention Program for Older Adults with LINE Application on Health Literacy and Health Behaviors*

ผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์
ต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ*

Theraporn	Pluknikorn**	ธีรภรณ์	ปลุกนิกร**
Patcharaporn	Aree***	พัชรภรณ์	อารีย์***
Sakul	Changmai****	ศากุล	ช่างไม้****

Abstract

Frail older adults are at increased risk of falls, disability, and mortality. However, development of specific prevention strategies for this population remains unclear. The aim of this quasi-experimental study was to examine the effects of a frailty prevention program for older adults with LINE application on health literacy and health behaviors. The program was developed based on Nutbeam's health literacy concept and Pender's Health Promotion Model with information technology through the LINE application. Fifty participants were recruited, consisting of 24 in the experimental group and 26 in the control group. Research instruments included the frailty prevention program, a personal information questionnaire, a health literacy questionnaire, and a health behavior questionnaire covering food consumption behavior and exercise behavior. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and dependent t-test.

The results showed that after receiving the program, the scores for health literacy, overall health behaviors, food consumption behaviors, and exercise behaviors of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($p < .05$). Also, after the program, the experimental group's scores for health literacy, overall health behaviors, food consumption behaviors, and exercise behaviors were significantly higher than those at baseline ($p < .05$).

The findings suggest that this program is feasible and effective for preventing frailty among older adults.

Keywords: Frailty prevention; Health behaviors; Health literacy; LINE application; Older adults

* Master's thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, College of Nursing, Christian University of Thailand

** Graduate student of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, College of Nursing, Christian University of Thailand

*** Corresponding author, Associate Professor, College of Nursing, Christian University of Thailand; e-mail: areepatcharaporn@gmail.com

**** Assistant Professor, College of Nursing, Christian University of Thailand

Received 16 December 2025; Revised 11 March 2026; Accepted 13 March 2026



บทคัดย่อ

ผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางมีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้ม ความพิการ และการเสียชีวิต แต่การป้องกันภาวะเปราะบางที่เฉพาะในผู้สูงอายุยังคงไม่ชัดเจน การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ โดยโปรแกรมมีการบูรณาการแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของนัชนิยม และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของเพนเตอร์ ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านแอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 ราย และกลุ่มควบคุม 26 ราย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติ independent t-test และ dependent t-test.

ผลวิจัยพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ คะแนนความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ คะแนนความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมนี้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: การป้องกันภาวะเปราะบาง พฤติกรรมสุขภาพ ความรู้ด้านสุขภาพ แอปพลิเคชันไลน์ ผู้สูงอายุ

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

*** ผู้เขียนหลัก รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน e-mail: areepatcharaporn@gmail.com

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2537 มีผู้สูงอายุร้อยละ 6.8 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.0 ในปี 2567 (National Statistical Office, 2024) การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของภาวะเปราะบาง (frailty) ซึ่งเป็นภาวะที่ร่างกายเสื่อมถอยทั้งด้านมวลกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และการทรงตัว โดยมีอาการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ น้ำหนักลดโดยไม่ตั้งใจ ความเหนื่อยล้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง เดินช้าลง และกิจกรรมทางกายลดลง (Fried et al., 2001) ความชุกของภาวะเปราะบางในเอเชียปร้อยละ 20.5 (To et al., 2022) ประเทศไทยพบความชุกของภาวะเปราะบางร้อยละ 22.1 (Isaradech et al., 2025) และพบในผู้สูงอายุที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทั่วไป โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จังหวัดนครปฐม ร้อยละ 22.6 (Suthisoontarin, 2025)

ภาวะเปราะบาง เป็นกลุ่มอาการที่เกิดในผู้สูงอายุจากการลดลงของความสามารถทางสรีรวิทยาของร่างกาย ในหลายระบบพร้อมกัน ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเจ็บป่วยลดลงทำให้มีผลต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การหกล้มมักเกิดจากการสูญเสีย มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงในการทรงตัว การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพโดยการบริโภคอาหารที่มีโปรตีน เพียงพอ และการออกกำลังกายแบบแรงต้านสามารถลดความเสี่ยงภาวะเปราะบางได้ (Landi et al., 2016) จากการศึกษาของ วู และคณะ (Wu et al., 2022) พบว่า โปรแกรมออกกำลังกายและโภชนาการช่วยลดภาวะเปราะบางและเพิ่มประสิทธิภาพสมองด้านความจำได้ นอกจากนี้ การศึกษาผลของโปรแกรมที่เน้นการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านโภชนาการและการออกกำลังกายพบว่า มีประสิทธิภาพมากกว่าการออกกำลังกายเพียง อย่างเดียวในการลดภาวะเปราะบาง (Bambrick et al., 2021; Nakazeko et al., 2023; Sirikul et al., 2024) การป้องกันและควบคุมภาวะเปราะบางสำหรับผู้สูงอายุยังมีอีกหลายวิธีด้วยกัน เช่น การประยุกต์วิธีการของความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เป็นต้น (Nakamura et al., 2025)

ความรู้ด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (health behavior) ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในผู้สูงอายุ เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังและภาวะเปราะบาง โดยความรู้ด้านสุขภาพเป็นวิธีการส่งเสริมการรับรู้และเพิ่มทักษะหรือความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลสุขภาพในการตัดสินใจอย่างเหมาะสม (Nutbeam, 2008) จากการศึกษาย้อนหลังในผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบางและผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่า การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเองให้ดีขึ้น ทำให้ความสามารถในการป้องกันและลดความรุนแรงของภาวะเปราะบางลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Nakamura et al., 2025) และจากการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ดูแล สามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มสำหรับผู้สูงอายุได้ (Kittipimphanon & Kraithaworn, 2021)

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าการป้องกันภาวะเปราะบางสำหรับผู้สูงอายุโดยการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามแนวคิดของ เพนเดอร์ และคณะ (Pender et al., 2002) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพฤติกรรมบริโภคอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย และให้สอดคล้องกับความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ซึ่งยังไม่พบรายงานการศึกษาโดยตรง สำหรับความรู้ด้านสุขภาพของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล (access) ความรู้ความเข้าใจ (cognitive) ทักษะการสื่อสาร (communication skills) การจัดการตนเอง (self-management) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) และทักษะการตัดสินใจ (decision-making skills) ความรู้ด้านสุขภาพนี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบางมีความรู้ความสามารถในการปรับพฤติกรรม จึงช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



สุขภาพได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ เพื่อให้มีการติดตามและสนับสนุนการส่งเสริมผู้สูงอายุให้มีการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ติดตามด้วยวิธีการติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นรูปแบบการสื่อสารที่ได้รับความนิยมในกลุ่มผู้สูงอายุ เพราะเข้าถึงง่าย และเป็นเครื่องมือสนับสนุนที่ทันสมัย ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ และให้คำปรึกษาเฉพาะบุคคล (Takpho, 2024) ดังนั้นการให้โปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์อาจจะทำให้ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนได้ และเพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบางให้มีความเสี่ยงลดลง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพภายใต้สังคมสูงวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่าของกลุ่มควบคุม
2. ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีงศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) และแนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของ เพนเดอร์ และคณะ (Pender et al., 2002) โดยแนวคิดของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ และทักษะการตัดสินใจ แนวคิดนี้เน้นการเสริมสร้างศักยภาพผู้สูงอายุให้สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถตัดสินใจและจัดการตนเองได้เพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง ในขณะเดียวกัน แนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของ เพนเดอร์ และคณะ (Pender et al., 2002) ซึ่งได้อธิบายกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผ่านโมเดลหลัก ได้แก่ ลักษณะเฉพาะและประสบการณ์ของบุคคล ความคิดและอารมณ์ต่อพฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมผลลัพธ์ โดยเน้นให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองนำไปสู่การเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหารที่มีคุณภาพ และการออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่อง โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจึงประกอบด้วยกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเปราะบาง การปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการส่งเสริมการออกกำลังกาย นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ที่บ้านให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การศึกษานี้ได้ติดตามกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบางที่อยู่ที่บ้านผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์เพื่อให้มีความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยใช้รูปแบบเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (two groups pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบาง หรือระยะก่อนเปราะบาง (pre-frailty) ไม่มีภาวะสมองเสื่อม และเป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลดอนยายหอม และองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม จังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบาง จำนวน 50 ราย คัดเลือกจากผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลดอนยายหอม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) และจัดกลุ่มตัวอย่างตามพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานในชุมชน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสุ่มได้กลุ่มทดลองเป็นผู้สูงอายุในพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม จำนวน 24 ราย และกลุ่มควบคุมเป็นผู้สูงอายุในพื้นที่ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลดอนยายหอม จำนวน 26 ราย ทั้งนี้ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*power version 3.1 (Faul et al., 2007) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.80 และขนาดอิทธิพลการทดสอบ (effect size) เท่ากับ 0.80 โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ วิทยา วาโย (Wayo et al., 2023) ซึ่งเป็นการศึกษาที่มีลักษณะประชากรและตัวแปรใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 21 คน ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการวิจัย (Polit & Hungler, 1999) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 คน และกลุ่มทดลอง 26 คน แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีการย้ายภูมิลำเนาทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามโปรแกรมที่กำหนด จำนวน 2 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง จำนวน 24 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) มีดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงเปราะบาง ประเมินโดยใช้แบบคัดกรองภาวะเปราะบาง (frail scale) ของคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2564 มีคะแนน 1 ถึง 2 คะแนน
2. ผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม ประเมินโดยใช้แบบทดสอบการทำงานของสมอง (Mini mental State Examination; MMSE) มีคะแนนมากกว่า 25 คะแนน
3. ผู้สูงอายุมีสมาร์ทโฟน หรือสมาชิกในครอบครัวเดียวกันมีสมาร์ทโฟน และสามารถใช้ออปพลิเคชันไลน์ได้
4. สามารถติดต่อสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทยได้
5. ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย
6. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันการเกิดภาวะเปราะบาง ประกอบด้วย (1) คู่มือเกี่ยวกับพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมออกกำลังกายแบบแรงต้านเพื่อป้องกันภาวะเปราะบางสำหรับผู้สูงอายุ (2) สื่อการสอน เรื่อง การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน เพื่อป้องกันภาวะ



เปราะบางสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย แผ่นภาพตัวอย่างอาหารในแต่ละหมู่ ยางยืดสำหรับออกกำลังกาย สมุดบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย (3) วิดีโอบรรยายความรู้เกี่ยวกับภาวะเปราะบาง และ (4) วิดีโอการสาธิตการออกกำลังกายแบบยางยืด 10 ท่า

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว รายได้ครอบครัว ผู้ดูแล โดยลักษณะเป็นข้อความให้เลือกตอบ และลักษณะการตอบแบบกรอกข้อมูล

2. แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และตามทฤษฎีการรู้ด้านสุขภาพของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) จำนวน 19 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 17 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็น เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย การให้คะแนนข้อคำถามทางบวกถ้าตอบเห็นด้วยได้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วยได้ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยได้ 1 คะแนน และข้อคำถามทางลบการให้คะแนนถ้าตอบเห็นด้วยได้ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วยได้ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยได้ 3 คะแนน คะแนนรวม 57 คะแนน

3. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

3.1 แบบประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 20 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 17 ข้อ และข้อความทางลบ 3 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็น ประจํา บางครั้ง และไม่ปฏิบัติ โดยคำตอบที่กำหนดไว้นี้ง่ายกับผู้สูงอายุในการเลือกเพราะไม่ละเอียดมาก การให้คะแนนข้อคำถามทางบวกถ้าตอบประจําได้ 2 คะแนน บางครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน และข้อคำถามทางลบการให้คะแนนถ้าตอบประจําได้ 0 คะแนน บางครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลยได้ 2 คะแนน คะแนนรวม 40 คะแนน

3.2 แบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ยางยืด ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 10 ข้อ เป็นข้อความทางบวก 8 ข้อ และข้อความทางลบ 2 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็น ประจํา บางครั้ง และไม่ปฏิบัติ การให้คะแนนข้อคำถามทางบวกถ้าตอบประจําได้ 2 คะแนน บางครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน และข้อคำถามทางลบการให้คะแนนถ้าตอบประจําได้ 0 คะแนน บางครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติเลยได้ 2 คะแนน คะแนนรวม 20 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และคำนวณความตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพและแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพมีค่าเท่ากับ 0.9 เช่นเดียวกัน และการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยการนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 ราย ซึ่งเพียงพอต่อการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย (Devellis, 2017) นำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ และแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้ค่า Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.83 และ 0.78 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอต่อคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและได้รับเอกสารรับรองการวิจัยเลขที่ น. 19/2567 วันที่อนุมัติ 13 พฤศจิกายน 2567 ผู้วิจัยขออนุญาตในการเก็บข้อมูลจากเทศบาลตำบลดอนยายหอม วันที่อนุมัติ 1 ธันวาคม 2567 และองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม วันที่อนุมัติ 1 ธันวาคม 2567 เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงดำเนินการวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยความสมัครใจ และขอให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับผลการวิจัยนำเสนอเป็นแบบภาพรวมในเชิงวิชาการและนำไปใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งต่อไป



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียนไปยังนายกเทศมนตรีตำบลดอนยายหอม และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม เพื่อขออนุมัติในการดำเนินการวิจัย

1.2 หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบประธานชมรมผู้สูงอายุเทศบาลตำบลดอนยายหอม และประธานชมรมผู้สูงอายุองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมการวิจัย

2. ระยะดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อ คัดกรองภาวะเปราะบาง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด และตามความสมัครใจ และจับฉลากเพื่อสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม โดยจับฉลากได้กลุ่มทดลองเป็นผู้สูงอายุที่เสี่ยงภาวะเปราะบางจากชมรมผู้สูงอายุองค์การบริหารส่วนตำบลดอนยายหอม และกลุ่มควบคุมเป็นผู้สูงอายุที่เสี่ยงภาวะเปราะบางจากเทศบาลตำบลดอนยายหอม กลุ่มละ 26 คน

2.2 ผู้วิจัยแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การปฏิบัติ ประโยชน์ และผลข้างเคียง ที่อาจจะเกิดขึ้น การเก็บข้อมูลถือเป็นความลับ เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

2.3 เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ขอให้ลงนามในใบยินยอม ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองตามแผนการวิจัย ดังนี้

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 ให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ครั้งที่ 1 (pretest) และชี้แจงให้ทราบว่าได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพจากพยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนยายหอมตามปกติ

สัปดาห์ที่ 2-7 ไม่มีการติดตามกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 8 ให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ครั้งที่ 2 (posttest)

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. ให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ครั้งที่ 1 (pretest) หลังจากนั้นจัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องภาวะเปราะบาง และให้ฝึกทักษะขั้นพื้นฐานด้านการเข้าถึงข้อมูล ร่วมกันวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบาง นำเสนอแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

2. ฝึกทักษะการเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือโดยการใช้สมาร์ทโฟนในการค้นหาเรื่องการป้องกันภาวะเปราะบางสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

3. ให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง

4. สร้างกลุ่มไลน์ เพื่อเปิดช่องทางสื่อสารแลกเปลี่ยน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ยางยืดที่เหมาะสมในกลุ่มไลน์

5. นัดหมายการทำกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2



สัปดาห์ที่ 2

1. ทบทวนความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรื่องการบริโภคอาหาร
2. ให้ความรู้ เรื่องการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ยางยืดเพื่อป้องกันภาวะเปราะบาง
3. สาธิตและสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด 10 ท่า
4. สรุปแนวทางและเป้าหมายการป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 3 ถึง สัปดาห์ที่ 7

ติดตามสื่อสารผ่านไลน์แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ยางยืด พร้อมทั้งกระตุ้นเตือนให้คำแนะนำ และให้กำลังใจเพิ่มเติม

สัปดาห์ที่ 8

1. ให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนการปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นอุปสรรคและการแก้ปัญหา และให้กำลังใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2. ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ครั้งที่ 2 (posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงความถี่ และร้อยละ
2. เปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณลักษณะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ สถิติ Fisher's exact test และเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ independent t-test และเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลองใช้สถิติ dependent t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 91.70 และ 84.60 ตามลำดับ ส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 60 ถึง 65 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 และ 38.50 ตามลำดับ มีระดับการศึกษาประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 91.70 และ 76.90 ตามลำดับ และมีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 58.30 และ 73.10 ตามลำดับ

2. ผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะเปราะบางต่อความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ

2.1 หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 1



Effects of a Frailty Prevention Program for Older Adults with LINE Application on Health Literacy and Health Behaviors

ผลของโปรแกรมการป้องกันภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์
ต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

	กลุ่มทดลอง (n = 24)		กลุ่มควบคุม (n = 26)		t-test	P-value
	M	SD	M	SD		
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม						
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	45.58	2.39	45.12	1.70	0.801	0.427
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	38.42	7.83	38.27	3.64	0.084	0.933
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	25.54	5.11	24.73	2.51	0.704	0.487
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	12.88	4.39	13.54	2.47	0.652	0.519
หลังเข้าร่วมโปรแกรม						
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	56.17	0.87	47.38	1.44	25.785	0.000
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	48.00	4.19	37.46	3.60	9.56	0.000
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	31.04	2.79	23.85	2.82	9.05	0.000
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	17.00	2.24	13.62	2.16	5.44	0.000

2.2 หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบแรงต้านสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม		t-test	P-value
	M	SD	M	SD		
กลุ่มทดลอง (n = 24)						
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	45.58	2.39	56.17	0.87	20.590	0.000
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	38.42	7.83	48.00	4.19	8.499	0.000
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	25.54	5.11	31.04	2.79	7.157	0.000
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	12.88	4.39	17.00	2.25	6.222	0.000
กลุ่มควบคุม (n = 26)						
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	45.12	1.70	47.38	1.44	6.169	0.000
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	38.27	3.64	37.46	3.60	2.273	0.032
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	24.73	2.51	23.85	2.82	3.628	0.001
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	13.54	2.47	13.62	2.16	0.249	0.805



การอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก โปรแกรมฯ ได้พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของนัทบีม (Nutbeam, 2008) และแนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของ เพนเดอร์ และคณะ (Pender et al., 2002) โดยแนวคิดของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบที่สำคัญ ในขณะเดียวกัน แนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของ เพนเดอร์ และคณะ (Pender et al., 2002) ได้อธิบายกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผ่านมโนทัศน์หลัก โดยเน้นให้ผู้สูงอายุเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองนำไปสู่การเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้ ดังที่กล่าวข้างต้น ร่วมกับการได้รับการกระตุ้นและสนับสนุนผ่านทางไลน์แอปพลิเคชัน ทำให้กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติจากชมรมผู้สูงอายุ โดยให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ผลการศึกษานี้พบคล้ายกับการศึกษาของ สุจินดา คงเนียม (Kongneum, 2023) ที่ทำการศึกษาระยะผลของ โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และพบว่า หลังได้รับโปรแกรมแล้วกลุ่มทดลองมีความรอบรู้สูงกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

หลังเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับไลน์แอปพลิเคชันแล้ว ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายแบบแรงต้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังกายก็พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับไลน์แอปพลิเคชันในผู้สูงอายุนี้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกายในการป้องกันภาวะเปราะบางได้อย่างเห็นได้ชัด เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และผลการศึกษานี้พบคล้ายกับการศึกษาของ ชัชพงศ์ สมุทราลัย (Samutalai, 2024) ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเรื้อรังและพบว่า ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรดูแลตนเองดีขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ดังนั้นโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงโรค โดยช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงและอาการของโรคได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการดูแลตนเองในการป้องกันภาวะเปราะบางและลดความเสี่ยงต่อโรคได้อย่างเหมาะสม

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับไลน์แอปพลิเคชัน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึง



ข้อมูลทางด้านสุขภาพได้ดีขึ้นจากคำแนะนำตามโปรแกรมฯ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพโดยมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลในการป้องกันภาวะเปราะบางที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมสามารถรับประทานในการป้องกันภาวะเปราะบางได้ มีทักษะทางปัญญารู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสำคัญในการปฏิบัติตัวเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี การสื่อสาร การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพโดยการอ่านข้อมูลจากคู่มือ การบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน และสามารถซักถามเกี่ยวกับประเด็นสุขภาพในการป้องกันภาวะเปราะบางได้ และตัดสินใจในการเลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดีจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และตัดสินใจปฏิบัติตามได้อย่างเหมาะสม และการจัดการตนเองกำหนดเป้าหมายและการวางแผนในการรับประทานอาหารที่เพียงพอตามที่ร่างกายต้องการ หรือการกำหนดเป้าหมายในการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้ การรู้เท่าทันสื่อโดยตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพสามารถวิเคราะห์การรับสื่อหรือการหลีกเลี่ยงได้ กิจกรรมต่าง ๆ ของโปรแกรมฯ เป็นไปตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) ผลการศึกษานี้พบคล้ายกับการศึกษาของ ชัชพงศ์ สมุทราลัย (Samutalai, 2024) ที่ศึกษาในผู้ที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเรื้อรังมีพฤติกรรมลดตนเองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สำหรับพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรออกกำลังกายแบบแรงต้านพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับไลน์แอปพลิเคชัน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุทำให้พฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของกลุ่มทดลองดีขึ้นได้เพราะมีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดของ นัทบีม (Nutbeam, 2008) ทั้ง 6 องค์ประกอบ ดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันมีการมอบคู่มือซึ่งอธิบายการมีพฤติกรรมที่เหมาะสมทั้งด้านพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการให้ความรู้สำคัญกับผู้สูงอายุร่วมกับการดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมดังกล่าว รวมทั้งมีการสาธิตและการปฏิบัติย้อนกลับการออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยยางยืดร่วมกัน

นอกจากนี้ ยังมีการติดตามผู้สูงอายุในเรื่องของการรับประทานอาหารที่เหมาะสมและการออกกำลังกายโดยการติดตามผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ตามที่กำหนดไว้ในกิจกรรมทุกวัน เมื่อได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันภาวะเปราะบางที่ดีขึ้นจะส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพโดยรวมซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรออกกำลังกายแบบแรงต้านของกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมดีขึ้น จากการได้รับข้อมูลทางสุขภาพตามโปรแกรมฯ ดังที่กล่าวข้างต้น รวมถึงการหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง ทำให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันภาวะเปราะบางนั้นได้ ซึ่งผลการศึกษานี้พบคล้ายกับการศึกษาในผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงมีความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมกรป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (Salaluk & Tiparat, 2022)

จากพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมที่ดีขึ้น เมื่อพิจารณาแยกเป็นพฤติกรรมซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรออกกำลังกาย จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรบริโภคอาหารหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคอาหารเพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุทำให้พฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารดีขึ้น จากการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์และการประเมินภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ เกี่ยวกับอาหารที่กลุ่มทดลองบริโภคเน้นเป็นอาหารประเภทพลังงานและสารอาหารที่เพียงพอและเหมาะสมกับความ



ต้องการของร่างกาย และเน้นย้ำความสำคัญของสารอาหารประเภทโปรตีนที่ได้จากกลุ่มเนื้อสัตว์ ไข่ นม จากแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ

สำหรับพฤติกรรมออกกำลังกายแบบแรงต้าน โดยใช้ยางยืดของผู้สูงอายุพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมออกกำลังกายแบบแรงต้านเพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลทางด้านสุขภาพได้ดีขึ้นจากคำแนะนำตามโปรแกรม การได้รับคำแนะนำในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อหรือคงสถานะของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้นมีผลลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบาง จากการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ยางยืดทั้ง 10 ท่า ที่ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองสามารถนำไปปฏิบัติอย่างเป็นประจำ และการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจินดา คงเนียม (Kongneum, 2023) ที่ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และพบว่า หลังได้รับโปรแกรมแล้วกลุ่มทดลองมีความรอบรู้ดีกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุทำให้พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกายแบบแรงต้านดีขึ้น

ดังนั้นกลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันภาวะเปราะบางผ่านโปรแกรมดังกล่าวร่วมกับการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ทำให้มีความรู้ และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติหรือมีการพัฒนาพฤติกรรมบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบางลดลง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมการป้องกันการเกิดภาวะเปราะบางร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงเปราะบางโดยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้ด้านสุขภาพ และการใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นเทคโนโลยีที่ผู้สูงอายุนิยมใช้อย่างแพร่หลาย สามารถใช้ในการฝึกทักษะและการติดตามผลการให้ความรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลในระยะยาวของโปรแกรมฯ ร่วมกับไลน์แอปพลิเคชัน เพื่อติดตามความยั่งยืนของพฤติกรรม
2. ควรเปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ร่วมกับสื่อแพลตฟอร์มอื่น ๆ ต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

References

- Bambrick, P., Phelan, N., Grant, E., Byrne, T., Harrison, M., Mulcahy, R., & Cooke, J. (2021). Diet and exercise for frailty (DEFRAIL): Protocol for a study to examine the effect of a novel community-based group exercise and nutritional intervention, designed to reverse frailty in older adults. *BMJ Open*, 11(6), e042408. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042408>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). SAGE.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-M156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>



- Isaradech, N., Sirikul, W., Buawangpong, N., Siviroj, P., & Kitro, A. (2025). Machine learning models for frailty classification of older adults in Northern Thailand: Model development and validation study. *JMIR Aging*, 8, e62942. <https://doi.org/10.2196/62942>
- Kittipimphanon, K., & Kraithaworn, P. (2021). Association between personal factors, health status, and health literacy about falling, with fall prevention behaviors among older adults living in the community. *Ramathibodi Nursing Journal*, 27(3), 331–342. (in Thai)
- Kongneum, S. (2023). *Effectiveness of a program of health literacy development for patients with hypertension at risk of cardiovascular disease in Muang Trang District, Trang Province*. [Master of Nursing Science, School of Nursing]. Sukhothai Thammathirat Open University. <https://ir.stou.ac.th/bitstream/123456789/12647/1/2595100609.pdf> (in Thai)
- Landi, F., Calvani, R., Tosato, M., Martone, A. M., Ortolani, E., Saveria, G., D'Angelo, E., Sisto, A., & Marzetti, E. (2016). Protein intake and muscle health in old age: From biological plausibility to clinical evidence. *Nutrients*, 8(5), 295. <https://doi.org/10.3390/nu8050295>
- Nakazeko, T., Shobako, N., Shioya, N., Iwama, Y., Hirano, Y., Fujii, S., Nakamura, F., & Honda, K. (2023). Frailty-preventing effect of an intervention program using a novel complete nutritional “COMB-FP meal”: A pilot randomized control trial. *Nutrients*, 15(20), 4317. <https://doi.org/10.3390/nu15204317>
- Nakamura, K., Sasaki, T., Yokokawa, Y., & Yokouchi, S. (2025). Health literacy and frailty: The mediating role of instrumental activities of daily living. *Psychogeriatrics*, 25(2), e70010. <https://doi.org/10.1111/psyg.70010>
- National Statistical Office. (2024). *The 2024 survey of the older persons in Thailand*. National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine* (1982), 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2002). *Health promotion in nursing practice* (4th ed.). Prentice Hall.
- Polit, D. F. & Hungler, P. B. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Samutalai, C. (2024). *The effect of a health literacy promotion program using line application on self-care behavior and levels of low-density lipoprotein cholesterol in persons with chronic coronary syndrome*. [Master's thesis, Chulalongkorn University]. <https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=13850&context=chulaetd> (in Thai)
- Salaluk, P., & Tiparat, W. (2022). The effects of enhancing health literacy program on health literacy and fall prevention behaviors among caregivers of older adults at risk in Trang Municipality. *Journal of Nursing and Education*, 15(2), 1–13. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAE/article/view/255081/173272> (in Thai)



- Sirikul, S., Roopsawang, I., Arce-Ue, S., & Tuakta, P. (2024). Frailty as a key predictor of malnutrition among older adults with swallowing problems. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 28(2), 308–320. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/267113/182654> (in Thai)
- Suthisoontarin, N. (2025). *Prevalence and risk factor associated with frailty in elderly patient in internal medicine out-patient department Mettapracharak hospital (Wat Raikhing): Cross-sectional study*. <https://url.in.th/ukIEu>
- Takpho, P. (2024). *The effect of health literacy development program through line application on hemoglobin a1c in persons newly diagnosed with type 2 diabetes* [Master's thesis, Chulalongkorn University]. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/12822/> (in Thai)
- To, T. L., Doan, T. N., Ho, W. C., & Liao, W. C. (2022). Prevalence of frailty among community-dwelling older adults in Asian countries: A systematic review and meta-analysis. *Healthcare*, 10(5), 895. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050895>
- Wayo, W., Kadsanit, K., Konyai, J., Chanhuna, S., Phromboot, R., & Zahuang, V. (2023). The effects of health literacy enhancement program on health literacy and prevention behavior of hypertension among community-dwelling older adults. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 24(1), 43–52. (in Thai)
- Wu, S., Yang, Z., Liu, S., Zhang, Q., Zhang, S., & Zhu, S. (2022). Frailty status and risk of irritable bowel syndrome in middle-aged and older adults: A large-scale prospective cohort study. *E Clinical Medicine*, 56, 101807. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101807>