ประสิทธิผลของแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองต่อความรู้และความพึงพอใจของกลุ่มเสี่ยงในชุมชนระแหง อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

Effectiveness of a Stroke Educational Application on Knowledge and Satisfaction Among At-Risk Groups in Ra-hang Community, Lat Lum Kaeo District, Pathum Thani Province

ขวัญตา บุญวาศ[1] จิราภรณ์ จันทร์แก้ว[2] สุธีกาญจน์ ไชยลาภ*[1]
Kwanta Boonvas[1] Jiraporn Jankaew[2] Suteekarn Chaiyalap*[1]
[1]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร ปทุมธานี
[1]Faculty of Nursing, Shinawatra University
[2]โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลระแหง จังหวัดปทุมธานี
[2]Ra-hang Sub-district Health Promoting Hospital

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มเดียว (One-Group Pretest-Posttest Design) วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง และความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ถูกคัดเลือกโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) เครื่องมือในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบ ความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหา ผลค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1 แบบทดสอบความรู้มีผลค่า KR-20 = 0.85 แบบประเมินความพึงพอใจมีผลค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) = 0.92 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการทดลองเท่ากับ 11.73 (SD = 1.53) หลังการทดลองเท่ากับ 13.07 (SD = 1.08) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังการใช้แอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าฉลี่ย เท่ากับ 4.44 (SD = 0.54) โดยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 (SD = 0.50) อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองมีความน่าเชื่อถือและได้รับการตอบรับที่ดีด้านความพึงพอใจ จึงเป็นแนวทางในการให้ความรู้ที่ลดปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ ส่งเสริมการป้องกันโรคในระดับปฐมภูมิ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการโรคในระยะยาวอย่างคุ้มค่า

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง, แอปพลิเคชัน, ความรู้, ความพึงพอใจ

Corresponding author: *E-mail address: suteekarn.c@siu.ac.th

วันที่รับ (Received) 29 ธ.ค. 2568 วันที่แก้ไขเสร็จ (Revised) 11 ก.พ. 2569 วันที่ตอบรับ (Accepted) 11 ก.พ. 2569

Abstract

This quasi-experimental study used a one-group pretest-posttest design to compare stroke knowledge and evaluate user satisfaction with a stroke educational application. A sample of 30 participants was selected through purposive sampling based on predefined inclusion criteria. Research instruments were validated with an Index of Item Objective Congruence (IOC) of 0.67–1.00. The knowledge assessment tool and satisfaction scale demonstrated reliability coefficients of KR-20 = 0.85 and Cronbach's alpha = 0.92, respectively. Participants engaged with the application for six weeks. Data were analyzed using descriptive statistics and the paired t-test. The results revealed that the mean knowledge score significantly increased from 11.73 (SD = 1.53) to 13.07 (SD = 1.08) post-intervention (p = .05). Overall satisfaction was high (Mean = 4.44, SD = 0.54), with "Stroke Knowledge Content" and "Application Utility" receiving the highest ratings (Mean = 4.57, SD = 0.50).

In conclusion, the application is a reliable and well-accepted tool. It serves as an effective educational approach to reduce healthcare access barriers, promote primary prevention, and support cost-effective, long-term disease management and behavioral modification

Keywords: Stroke, Application, Knowledge, Satisfaction

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ โดยองค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก (World Stroke Organization: WSO) ระบุว่าโรคนี้ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและเป็นภาวะทุพพลภาพหลักทั่วโลก จากข้อมูลพบว่า ทุก 1 นาที จะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่ 30 คน โดยเฉลี่ยผู้ใหญ่ 1 ใน 4 คน จะป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 ครั้งในชีวิต[1]

สถานการณ์ในประเทศไทย ข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (HDC) ปี 2567 พบผู้ป่วยสะสมโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 363,688 คน รายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยปีพ.ศ. 2566 พบผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดในสมองจำนวน 37,947 คน[2] โดยโรค หลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีความรุนแรง พบบ่อยและก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตสูง ดังนั้นการรักษาที่ดีที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เกิดโรค แต่ถ้าเกิดโรคขึ้นแล้วต้องรีบเข้าสู่ระบบบริการ stroke Fast Track ให้เร็วที่สุด[2]

จากการรายงานวิจัยพบว่าในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ประชาชนยังขาดความรู้ในเรื่องปัจจัยเสี่ยง (risk factors) และอาการเตือน (warning sign) ส่งผลให้ขาดการป้องกันเชิงรุกและไม่สามารถเข้าสู่ระบบบริการทางด่วน (Stroke Fast Track) ได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิต[1, 2] แม้ว่าการป้องกันโรคในระยะปฐมภูมิ (Primary Prevention) จะเน้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่มีความคุ้มค่าสูงสุด แต่ในทางปฏิบัติยังคงมีข้อจำกัดสำคัญในการเข้าถึงองค์ความรู้ที่ถูกต้อง รูปแบบการให้สุขศึกษาในชุมชนแบบดั้งเดิมมักประสบปัญหาเรื่องการเข้าถึงความต่อเนื่อง และความครอบคลุมของเนื้อหาที่ไม่สอดคล้องกับบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสุขภาพเคลื่อนที่ (mHealth) มาใช้ แต่แอปพลิเคชันส่วนใหญ่มักเน้นการให้ข้อมูลเชิงกว้าง ไม่ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของกลุ่มเสี่ยงในชุมชนหรือขาดการบูรณาการมิติด้านจิตใจและการฝึกทักษะสมองที่ครบวงจร ทำให้ประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับบุคคลยังไม่บรรลุผลเท่าที่ควร

ในการแก้ปัญหาดังกล่าว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสุขภาพเคลื่อนที่ (mHealth) ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน เป็นการส่งเสริมสุขภาพที่สามารถลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ ซึ่งจากข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฟน พบว่ามีผู้ใช้กว่า 1,400 ล้านคนทั่วโลก จึงเป็นโอกาสสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการโรคที่คุ้มค่า[4] เป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการเผยแพร่ความรู้ซึ่งแอปพลิเคชันสามารถส่งมอบข้อมูลที่สม่ำเสมอ ลดอุปสรรคด้านระยะทางและเวลา ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ตามความต้องการของตนเอง เน้นการเรียนรู้

แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) โดยการออกแบบการเรียนรู้ผ่านกรอบทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของ Bandura[5] เน้นการเรียนรู้ผ่านตัวแบบ (Modeling) เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม พื้นฐานสำคัญของการให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันก็เพื่อให้บุคคลสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ สามารถวิเคราะห์ความต้องการด้านสุขภาพและตั้งเป้าหมายของตนเอง เช่น การดูแลสุขภาพด้านร่างกายโดยการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม การดูแลด้านจิตใจโดยการฝึกกิจกรรมการผ่อนคลาย ลดความเครียด ความวิตกกังวล การดูแลสมองโดยการฝึกบริหารสมอง การเล่นเกมเพื่อกระตุ้นความจำและการทำงานของระบบประสาท โดยการให้ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ซึ่งการเรียนรู้เกิดจากการฝึกปฏิบัติซ้ำๆ จนเกิดความมั่นใจ พร้อมทั้งมีการชมเชย การให้คำปรึกษาแนะนำ จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ[3,4,5]

จากการศึกษาข้อมูลชุมชนระแหงพบว่ามีผู้ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและกลุ่ม NCD โดยมารับยาไม่ต่อเนื่อง จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3 ปีย้อนหลัง พบว่า มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2565 จำนวน 3 ราย ปี 2566 จำนวน 4 ราย และปี 2567 จำนวน 4 ราย โดยเป็นผู้ป่วยติดเตียง จำนวน 6 ราย ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองที่บูรณาการเนื้อหา 5 โมดูลสำคัญ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การดูแลร่างกาย การดูแลสมอง การดูแลจิตใจ และการให้คำปรึกษาออนไลน์ เพื่อเป็นเครื่องมือเชิงนวัตกรรมสำหรับกลุ่มเสี่ยงในชุมชนระแหง จังหวัดปทุมธานี โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองโดยการเปรียบเทียบระดับความรู้และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือนวัตกรรมแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจะเป็นเครื่องมือเสริมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองที่มีประสิทธิภาพในระดับปฐมภูมิ อันจะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนและบุคลากรสุขภาพ เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระบบบริการปฐมภูมิต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

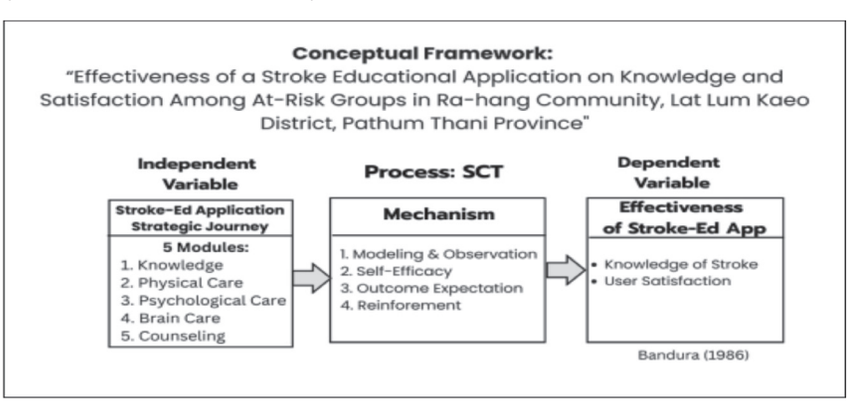
1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มเสี่ยงก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันฯ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเสี่ยงต่อการใช้งานแอปพลิเคชันฯ

สมมติฐานการวิจัย

1. ระดับความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มเสี่ยงหลังการใช้แอปพลิเคชันฯสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชันฯ
2. ความพึงพอใจของกลุ่มเสี่ยงต่อการใช้งานแอปพลิเคชันฯ อยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มเสี่ยง โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของ Bandura[5] เน้นการการเรียนรู้ผ่านตัวแบบโดยการสังเกต การปฏิบัติที่สร้างความมั่นใจ การคาดหวังผลลัพธ์ และการเสริมแรง



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบวัดผลก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียว (One-Group Pretest-Posttest Design)

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดโดยใช้โปรแกรม G*Power 36 ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบ (Power of Test) .95 และขนาดอิทธิพล (Effect Size) .81 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก 10 % รวมเป็นจำนวน 30 คน

จากนั้นคัดเลือกโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ได้แก่ 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) มีภาวะเสี่ยงสูงโดยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือมีภาวะไขมันในเลือดสูง อย่างใด อย่างหนึ่ง อย่างน้อย 5 ปี 3) สามารถใช้สมาร์ทโฟน และดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือได้ 4) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดออกคือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามระยะเวลา ที่กำหนด

เครื่องมือในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือทดลอง: แอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ตามแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยแบบจำลอง ADDIE Model[7] ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้:

1) การวิเคราะห์ (Analysis): ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมและสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง เพื่อวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของกลุ่มเสี่ยงในชุมชนระแหง พบว่ากลุ่มเป้าหมายต้องการความรู้ที่เข้าถึงง่ายและกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) การออกแบบ (Design): กำหนดวัตถุประสงค์และโครงสร้างของแอปพลิเคชันบนระบบ LINE Official Account โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (SCT) ของ Bandura เพื่อสร้างกลไกการเรียนรู้ผ่านตัวแบบและการเสริมแรง

3) การพัฒนา (Development): สร้างเนื้อหาและสื่อประสม (Multimedia) แบ่งเป็น 5 โมดูล ได้แก่ ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง (Infographic/E-book), การดูแลร่างกาย (วิดีโอ), การดูแลสมอง (เกม), การดูแลจิตใจ (เกม/วิดีโอ) และการให้คำปรึกษา (Chat)

4) การนำไปใช้ (Implementation): นำแอปพลิเคชันไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มเสี่ยงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อทดสอบระบบเบื้องต้นและปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

5) การประเมินผล (Evaluation): ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง และเนื้อหา (Content Validity) และแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Item Objective Congruence (IOC) ทุกข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล: เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ส่วน

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามให้เลือกตอบ และเติมคำ จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย
เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และข้อมูลสุขภาพ

2.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแบบเลือกตอบถูก ผิด สองตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน ใช้เกณฑ์การประเมินโดยให้คะแนนแบบอิงเกณฑ์ แบ่งเป็น 3 ระดับ[8] ได้แก่ ระดับสูง คือ คะแนนความรู้ ร้อยละ 80-100 (12- 15 คะแนน) ระดับปานกลาง คือ คะแนนความรู้ ร้อยละ 60-79 (9- 11 คะแนน) ระดับต่ำ คือ คะแนนความรู้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 (0- 8 คะแนน) ซึ่งครอบคลุม ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ความหมาย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ การรักษา อาการเตือน และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยผ่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเป็นรายข้อกับวัตถุประสงค์ในการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าทุกข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงจำนวน 20 คน โดยใช้สูตร KR-209 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นมาตรวัดแบบ Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันมากที่สุด (5) จนถึงน้อยที่สุด (1) โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content

validity) และแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเป็นรายข้อกับวัตถุประสงค์ในการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าทุกข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มเสี่ยงจำนวน 20 คน โดยการใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูล 6 สัปดาห์ โดยเริ่มจากการชี้แจงและขอความยินยอม (Informed Consent) จากนั้นทำการประเมินความรู้ก่อนการใช้แอปพลิเคชัน (Pre-test) โดยในสัปดาห์ที่ 1 เริ่มจากการให้คำแนะนำกลุ่มตัวอย่างในการใช้แอปพลิเคชัน และหลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยมีการกำกับติดตามผ่านช่องทางไลน์เพื่อการกระตุ้นและเสริมแรงภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน ในสัปดาห์ที่ 6 ทำการประเมินความรู้หลังการใช้แอปพลิเคชัน (Post-test) และความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งในระหว่างการใช้แอปพลิเคชันที่ประกอบด้วย 5 โมดูล ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การดูแลร่างกาย การดูแลสมอง การดูแลจิตใจ และการให้คำปรึกษา กลุ่มตัวอย่างสามารถกำหนดเวลาที่สะดวกในการเรียนรู้ และเรียนรู้ซ้ำได้ตามที่ตนเองต้องการ โดยภายใน 1 สัปดาห์ต้องเรียนรู้ให้ครบทั้ง 5 โมดูล และทุกวันจะมีการติดต่อสื่อสารโดยการส่งกำลังใจ การให้คำแนะนำ การเสริมแรงเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความมั่นใจในการเรียนรู้จากผู้วิจัยผ่านช่องทางไลน์ในช่วงเวลา 18.00 น.-19.00 น. โดยข้อความในการสื่อสารที่ทุกคนได้รับจะเป็นข้อความมาตรฐานเดียวกัน และหากกลุ่มตัวอย่างต้องการคำปรึกษาเฉพาะราย สามารถใช้ช่องทางโมดูลการให้คำปรึกษาได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยชินวัตร โดยได้เลขที่อนุมัติ IRB 2025/53 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ.2568 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2568 เลขที่อนุมัติ PPHO-REC 2568/78 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล และอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยเป็นการเคารพในสิทธิส่วนบุคคล พร้อมทั้งขอความยินยอมในการลงนามเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปและความพึงพอใจ ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Statistical Assumptions) โดยทดสอบการแจกแจงของข้อมูลความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Shapiro–Wilk test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ สถิติ Paired test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 เพศชาย ร้อยละ 30 มีอายุอยู่ระหว่าง 61 ถึง 70 ปี ร้อยละ 46.66 สถานภาพสมรส แต่งงาน และอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 56.02 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 40 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 76.66 ระยะเวลาเฉลี่ย 8.25 ปี โรคเบาหวาน ร้อยละ 50 ระยะเวลาเฉลี่ย 5.67 ปี ภาวะไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 63.33 ระยะเวลาเฉลี่ย 7.05 ปี

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังการทดลอง (N=30)

ประเด็นการเปรียบเทียบ	คะแนนก่อน (Pre-Test)		คะแนนหลัง (Post-Test)		t test	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน	11.73	1.53	13.07	1.08	-4.536	< .05

*p < .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โดยรวม พบว่าก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.73 (SD = 1.53) อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.07 (SD = 1.08) อยู่ในระดับสูง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ (t = 12.50, p < .05)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง (N=30)

รายการ	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	4.57	0.50	มากที่สุด
2. ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน	4.57	0.50	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของแอปพลิเคชัน	4.53	0.57	มากที่สุด
4. การรายงานผลของแอปพลิเคชัน	4.50	0.51	มากที่สุด
5. การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	4.47	0.51	มาก
6. การดูแลร่างกายเพื่อป้องกันความเสี่ยง	4.45	0.51	มาก
7. รูปแบบ ลักษณะของแอปพลิเคชัน	4.43	0.50	มาก
8. การดูแลสมองเพื่อป้องกันความเสื่อม	4.40	0.56	มาก
9. การดูแลจิตใจพื่อการผ่อนคลาย	4.33	0.48	มาก
10. ความสะดวกในการเข้าถึงหรือการใช้งานของแอปพลิเคชัน	4.20	0.71	มาก
รวม	4.44	0.54	มาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมต่อแอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (SD = 0.54) อยู่ในระดับมาก โดยคะแนนความพึงพอใจสูงสุดเท่ากัน 2 ด้าน ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และประโยชน์ของแอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 (S.D. = 0.50) อยู่ในระดับ มากที่สุด ส่วนด้านความสะดวกในการเข้าถึงหรือการใช้งานของแอปพลิเคชัน มีคะแนนความพึงพอใจต่ำสุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 (SD = 0.71) แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนถึงประสิทธิผลของ แอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองในการเพิ่มระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองภายหลังการใช้แอปพลิเคชัน คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.05) แสดงว่าแอปพลิเคชันการให้ความรู้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและป้องกันโรคเรื้อรัง[10] โดยแอปพลิเคชันสามารถช่วยลดช่องว่างใน

การเข้าถึงข้อมูลความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งภาพ เสียง Infographic คลิปวิดีโอ เกมส์และการสื่อสารทางไลน์ การตอบคำถาม การให้คำปรึกษา และการโทรศัพท์ ซึ่งทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้[11] เนื่องจากการให้บุคคลได้เห็นตัวแบบจริง และตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านสื่อ และได้ทดลองปฏิบัติจริงจะช่วยสร้างความมั่นใจว่าสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้และทำให้รับรู้ถึงผลดีจากการปฏิบัติพฤติกรรมมากขึ้นเหมือนตัวแบบ การที่บุคคลมีการเรียนรู้และมีทักษะอย่างเพียงพอจะทำให้มีความพร้อมที่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมาย[12] ในเชิงทฤษฎี ผลลัพธ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ Bandura (Social Learning Theory) ซึ่งเน้นว่าการเรียนรู้เกิดจากการสังเกต การทำซ้ำและการเสริมแรง[5] ผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจเชิงนัยทางคลินิก คือ ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ต่ำมากในเรื่องการหยุดยาควบคุมโรคประจำตัวด้วยตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ และภายหลังมีการเพิ่มขึ้นของคะแนนหลังการทดลองจึงอาจสะท้อนถึงผลการเรียนรู้อย่างมีความหมายสอดคล้องกับแนวคิด Health Literacy ที่ชี้ว่าความรู้ที่ถูกต้องเป็นฐานสำคัญของการตัดสินใจด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม[13] ดังนั้นแอปพลิเคชันการให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองแก่กลุ่มเสี่ยงจึงเป็นเครื่องมือและกลยุทธ์ที่มีความสำคัญเพื่อการเพิ่มความคุ้มค่า คุ้มทุนและประสิทธิภาพในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับปฐมภูมิ (Primary Prevention) ต่อไป[14,15]

2. ความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า คะแนนความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยจากการสังเกตและติดตามการใช้งานแอปพลิเคชันพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถใช้แอปพลิเคชันได้ทุกเวลาที่สะดวก และเรียนรู้ซ้ำได้ตามที่ต้องการ การส่งกำลังใจ การติดตาม การให้คำแนะนำ การชื่นชมเป็นการเสริมแรงที่ทุกคนได้รับรู้พร้อมกัน ในขณะที่การใช้เวลาในการเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน แต่ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ครบทั้ง 5 โมดูล ภายใน 6 สัปดาห์ จากการสัมภาษณ์ทุกคนมีความเห็นว่าแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการให้ความรู้สำหรับการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันมากที่สุดในด้านความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และประโยชน์ของแอปพลิเคชัน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยอมรับแอปพลิเคชันในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการดูแลสุขภาพสอดคล้องกับการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่ระบุว่าการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยี[16] อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบจากอิทธิพลภายนอก (Hawthorne Effect) ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันที่ปรากฏอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยที่ไม่อาจควบคุมได้ โดยไม่ได้เกิดจากประสิทธิภาพของตัวแอปพลิเคชันเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ความพึงพอใจในระยะสั้นอาจไม่ได้เป็นหลักประกันถึงการยอมรับเทคโนโลยีอย่างแท้จริง หากปราศจากการสนับสนุนให้มีการใช้แอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่องในอนาคต[17] ดังนั้นการใช้แอปพลิเคชันในการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีศักยภาพในการเพิ่มระดับความรู้ ความตระหนัก และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยพยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการนำแอปพลิเคชันนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือเสริมในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับปฐมภูมิ ทั้งนี้แอปพลิเคชันไม่สามารถทดแทนการดูแลแบบเผชิญหน้าแต่ทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (continuity of care) และเพิ่มพลังอำนาจแก่ผู้ป่วย (empowerment) ซึ่งเป็นหัวใจของการพยาบาลสมัยใหม่

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. ระดับระบบสุขภาพ หน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลควรสนับสนุนการบูรณาการแอปพลิเคชันสุขภาพเข้าในระบบบริการปฐมภูมิ โดยเฉพาะคลินิกโรคเรื้อรัง เพื่อเป็นสื่อการสอนมาตรฐานสำหรับกลุ่มเสี่ยงและผู้ดูแล รวมทั้งพัฒนาแนวทางมาตรฐาน (guidelines) สำหรับการใช้ mHealth ในการให้ความรู้และติดตามกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

2. ระดับองค์กรบริการสุขภาพและนโยบาย ควรส่งเสริมบทบาทพยาบาลในการเป็นผู้นำด้าน digital health educator และการอบรมบุคลากรทางการพยาบาลให้สามารถใช้แอปพลิเคชันนี้เป็นเครื่องมือในการให้คำปรึกษาและเสริมพลังสุขภาพ (Health Empowerment) แก่ผู้ป่วย รวมทั้งสนับสนุนการลงทุนในนวัตกรรมสุขภาพดิจิทัลที่มุ่งลดภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และเชื่อมโยงแอปพลิเคชันกับระบบข้อมูลสุขภาพแห่งชาติในอนาคต โดยในทางปฏิบัติคำนึงถึงจริยธรรมและความปลอดภัยของข้อมูล (Data Privacy and Ethics) ตามกฎหมายที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครอง

ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA มีการระบุวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพอย่างชัดเจน และมีระบบทำลายข้อมูลเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการใช้งานที่กำหนด

3. ระดับผู้ปฏิบัติหรือบุคลากรทางด้านสุขภาพ การออกแบบแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้ใช้งานโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ (Elderly-Friendly) เช่น การใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ การใช้สีที่มีความต่าง (Contrast) สูง การใช้สัญลักษณ์ภาพที่สื่อความหมายได้ชัดเจน และการลดอุปสรรคในการใช้งาน (Digital Barrier Reduction) ส่วนกลุ่มที่มีทักษะดิจิทัลต่ำ (Low Digital Literacy) ควรเพิ่มฟังก์ชันการสั่งการด้วยเสียง (Voice Command) และจัดทำวิดีโอสาธิตการใช้งาน (Tutorial) สั้นๆ ที่เข้าใจง่ายบรรจุไว้ในแอปพลิเคชัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยต่อยอดโดยใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial) เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรงภายใน และเปรียบเทียบประสิทธิผลของแอปพลิเคชันกับวิธีการให้ความรู้แบบเดิมหรือแบบอื่นๆ

2. ควรมีการติดตามผลในระยะยาว (Long-term follow-up) เพื่อประเมินผลของแอปพลิเคชันต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ (เช่น ระดับความดันโลหิต, ระดับน้ำตาลในเลือด, อัตราการป่วยซ้ำ หรือการเข้ารักษาในโรงพยาบาล)

References

1. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Lawrence WR, Ladekola VJ, Vos T, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. Int J Stroke. 2022; 17(1): 18-29.
2. Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Annual Report 2024. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2024. (in Thai).
3. Lloyd-Jones DM, Allen NB, Anderson CA, Black T, Brewer LC, Foraker RE, et al. Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory from the American Heart Association. Circulation. 2022; 146(5): e18-43.
4. Feigin VL, Norrving B, & Mensah GA. Primary prevention of cardiovascular disease through population-wide motivational strategies: insights from using smartphones in stroke prevention. British Medical Journal Global Health. 2017; 2(2): e000306.
5. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986.
6. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, & Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior research methods. 2007; 39(2): 175-9.
7. Branch R M. Instructional Design: The ADDIE Approach. New York: Springer.2009
8. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
9. Tiensawad S. Instrument development for nursing research. Chiang Mai: Siampimnana; 2019. (in Thai).
10. Tulu B, Rossetti S, Heitmueller S, Sarda S, Wang J, Thompson S, et al. A patient-centered mobile health application for self-management of chronic conditions: Randomized controlled trial and user experience study. Journal of Medical Internet Research mHealth and uHealth. 2020; 8(7): e18515.

11. Malithong K. Educational technology and innovation. Bangkok: Arun Kanphim; 2000. (in Thai).
12. Phangdee T, Sirisopon N, Kainaka P, Nititham A, & Chalaoykitti S. Effectiveness of an Exercise Behavior Promotion Program in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2017 18(Suppl): 291-8. (in Thai).
13. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Social Science & Medicine. 2008; 67(12): 2072-8.
14. Pearson-Stuttard J, Kypridemos C, Collins B, Mozaffarian D, Huang Y, Huffman MD, et al. Estimating the health and economic effects of the implementation of primary prevention strategies for cardiovascular disease: a modelling study. Lancet Public Health. 2020; 5(5): e272-81.
15. Waedoyee W, & Suwan K. Effect of Self-management Support Program on Self-Management Behavior to Prevent Diabetes in Diabetes Risk Group, Yaha District, Yala Province. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2025; 26(3): 100-9. (in Thai).
16. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. Management Information Systems Quarterly. 1989; 13(3): 319-40.
17. Wongchaichinsri P, & Pornsakulvanich W. Influence of Augmented Reality on Virtual Experience Satisfaction and Beauty Product Intention on Applications. Journal of Innovative Media and Communication. 2025; 4(1): 89-98. (in Thai).