

# การพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองของผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในยุคดิจิทัล

## Development of a Self-Management Model for Elderly at Risk of Stroke in the Digital Era

จักรกฤษณ์ ผูกจิตร ณิชชยาภรณ์ ตั้งดำรงศิลป์\* สรัญรัตน์ สิริวัฒน์ธนานันท์ วรวรรณ สุภาตา  
Chakkrit Phukji Nutchayaporn Tungdumrongsil\* Saranrat Siriwatthananan Worawan Supata  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เชียงราย ประเทศไทย 57100  
Faculty of Nursing Chiang Rai Rajabhat University Chiang Rai Thailand 57100

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในยุคดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุในตำบลบ้านดู่ จังหวัดเชียงราย จำนวน 50 คน สุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คนที่ได้รับรูปแบบการจัดการตนเองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม 25 คนที่ได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินความรู้ ความเสี่ยง พฤติกรรมการจัดการตนเอง รวมถึงค่าความดันโลหิตและไขมัน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา Wilcoxon Signed-Rank Test และ Independent t-test ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุต้องการสื่อดิจิทัลที่ใช้งานง่าย มีระบบแจ้งเตือนความเสี่ยง และการดูแลเชิงรุก หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้และพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .05$ ) ความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในระยะ 10 ปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $Z = -3.26$ ;  $p = .001$ ) รวมถึงค่าความดันโลหิตและระดับไขมันที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม สรุปได้ว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ทางคลินิก เหมาะสำหรับการบูรณาการในบริการสุขภาพปฐมภูมิ

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ, การจัดการตนเอง, โรคหลอดเลือดสมอง, การวิจัยและพัฒนา, เทคโนโลยีดิจิทัล

### Abstract

This study aimed to develop and evaluate a digital-era self management model for older adults at risk of stroke. A total of 50 older adults residing in Ban Du Subdistrict, Chiang Rai Province, were selected through simple random sampling and assigned to an experimental group ( $n=25$ ) and a control group ( $n=25$ ). The experimental group received the developed 12 week self management program, while the control group received routine care. Research instruments included assessments of knowledge, risk level, self management behaviors, blood pressure, and lipid profiles, all demonstrating acceptable reliability. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, the Wilcoxon Signed-Rank Test, and Independent t-test, whereas qualitative data were analyzed through content analysis.

\*Corresponding Author, Email: Natchayaporn.tang@crru.ac.th

Results indicated that older adults required user friendly digital media, risk alert functions, and proactive support from health personnel. Following the intervention, the experimental group showed significantly higher knowledge and self management behavior scores than the control group ( $p < .05$ ). Ten year stroke risk decreased significantly ( $Z = -3.26$ ;  $p = .001$ ), along with reductions in blood pressure and lipid levels compared with the control group.

In conclusion, the developed self management model effectively improved health behaviors and clinical outcomes among older adults at risk of stroke. Integration into primary healthcare services and enhancement of digital literacy are recommended to support long term sustainability.

**Keywords:** Elderly, Self-Management, Stroke, Research and development, Digital Era

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน การใช้ชีวิตที่เร่งรีบและแข่งขันสูงนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหารเสี่ยง การขาดการออกกำลังกาย และความเครียดสะสม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองที่พบมากในผู้สูงอายุ<sup>1</sup> โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองและความพิการอันดับสองของประชากรโลก<sup>2,3</sup> ขณะที่ประเทศไทยมีอัตราป่วยเพิ่มจาก 479 เป็น 645 ต่อประชากรแสนคนในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 สะท้อนถึงความรุนแรงและความเร่งด่วนของปัญหา<sup>4</sup> ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ป่วยจากปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้ถึงร้อยละ 80<sup>4</sup> ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน และการมีกิจกรรมทางกายน้อย<sup>5</sup> จึงจำเป็นต้องควบคุมปัจจัยเสี่ยงผ่านการจัดการสุขภาพ<sup>6</sup> โดยเฉพาะในบริบทที่ประเทศไทยกำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์<sup>7</sup> แนวทางการจัดการตนเอง<sup>8</sup> ซึ่งประกอบด้วย การสังเกต การประเมิน การบันทึก และการเสริมแรงตนเอง จึงถูกนำมาใช้เป็นกลไกสำคัญในการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคเรื้อรัง<sup>9</sup> ผ่านการพัฒนาทักษะอย่างเป็นระบบ

สถานการณ์ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในตำบลบ้านดู่ จังหวัดเชียงราย ที่มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการป้องกันที่เข้าถึงง่าย เหมาะสมกับบริบทชุมชน และผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการตนเอง<sup>10,11</sup> โดยศึกษาผลต่อคะแนนการจัดการตนเอง ความรู้เกี่ยวกับโรค และคะแนนความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปีข้างหน้า<sup>6</sup> พร้อมควบคุมตัวแปร

อายุ เพศ โรคประจำตัว และปัจจัยเสี่ยงพื้นฐาน เพื่อให้ผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้วางแผนสาธารณสุขเชิงพื้นที่ได้จริง ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยอ้างอิงกรอบแนวคิดการจัดการตนเองด้านสุขภาพ<sup>12,13</sup> เพื่อทดสอบประสิทธิผลของรูปแบบต่อการเพิ่มคะแนนการจัดการตนเอง ความรู้เกี่ยวกับโรค และการลดคะแนนความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปีข้างหน้า<sup>14</sup> ซึ่งจะสนับสนุนการวางแผนด้านสาธารณสุขเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และความต้องการการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง
2. เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

## สมมติฐาน

1. หลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มทดลองมีคะแนนการจัดการตนเองเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. หลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. หลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการตนเอง

ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มทดลองมีคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปีลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้อ้างอิงแนวคิดการจัดการตนเอง<sup>12,13</sup> โดยเน้นกลยุทธ์การสังเกตตนเอง การประเมินตนเอง การบันทึกตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ผสานกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง ตัวแปรอิสระคือรูปแบบการจัดการตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ส่วนตัวแปรตามได้แก่ คะแนนการจัดการตนเอง คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปี ทั้งนี้กำหนดอายุ เพศ โรคประจำตัว และปัจจัยเสี่ยงพื้นฐานเป็นตัวแปรควบคุม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา<sup>14</sup> เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในยุคดิจิทัล ดำเนินการในชุมชนตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงกันยายน พ.ศ. 2568 การดำเนินงานประกอบด้วย 4 ระยะอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากระยะที่ 1) การศึกษาสถานการณ์และความต้องการของผู้สูงอายุ โดยสำรวจพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การเข้าถึงบริการ ปัจจัยเสี่ยงทัศนคติ และความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง และผู้ดูแลหลัก พร้อมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อระบุปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ข้อมูลที่ได้ถูกนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบในระยะที่ 2) โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเอง<sup>12,13</sup> เป็นกรอบแนวคิดหลัก พร้อมตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และทดสอบนาร่องกับผู้สูงอายุ 10 คน<sup>14,15</sup> เพื่อประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและการดูแลสุขภาพ การใช้แอปพลิเคชัน Eldery Smart Care, Eldery Smart Management, Eldery Smart Warning และ Smart

Alert in Bandu รวมถึงการติดตามและให้คำปรึกษาโดย อสม. ระยะที่ 3) เป็นการทดลองใช้โปรแกรม “Eldery Smart Care Management in Bandu” กับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงจำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และประเมินผลด้วยแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินความเสี่ยง ผลตรวจค่าความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือด รวมถึงแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง และในระยะที่ 4) เป็นการประเมินผลหลังเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแบบทดสอบความรู้ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และพฤติกรรมการจัดการตนเอง รวมถึงการสนทนากลุ่มเพื่อสะท้อนประสบการณ์จริง และแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ พร้อมรวบรวมปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุในตำบลบ้านดู่ ก่อนจัดทำรายงานสรุปและเผยแพร่ผลเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน

### ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันตามระยะการดำเนินงาน โดยระยะที่ 1) คัดเลือกเจ้าหน้าที่ รพ.สต. บ้านดู่ 5 คนแบบเฉพาะเจาะจง อสม. 10 คน แบบสุ่มอย่างง่าย ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง 25 คนแบบสุ่มอย่างง่าย (อายุ  $\geq 60$  ปี มีคะแนนความเสี่ยงสูงจาก Stroke Risks Score Card<sup>16</sup> (effect size = 0.80, alpha=.05 และ power=0.80) ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง) และผู้ดูแลหลัก 25 คนแบบเฉพาะเจาะจง ทั้งหมดต้องสามารถใช้สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ระยะที่ 2) ใช้ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงจากตำบลแม่กรณ์ 10 คน<sup>15</sup> คัดเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย โดยมีเกณฑ์เหมือนระยะที่ 1 ระยะที่ 3) ทดลองใช้รูปแบบกับผู้สูงอายุในตำบลบ้านดู่ โดยสุ่มหมู่บ้านเป็นกลุ่มทดลอง (บ้านดู่ หมู่ 1) และกลุ่มเปรียบเทียบ (บ้านปางลาว หมู่ 10) ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วย G\*Power v.3.1.9.4<sup>17</sup> ได้กลุ่มละ 21 คน และเพิ่มอีก 20% เป็นกลุ่มละ 25 คน รวม 50 คน คัดเลือกด้วยการจับฉลากแบบไม่คืนที่ โดยมีเกณฑ์อายุ  $\geq 60$  ปี มีคะแนนความเสี่ยงสูงจาก Stroke Risks Score Card<sup>16</sup> ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทย และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ และระยะที่ 4) การประเมินและสรุปผล (Evaluation) ใช้ผู้เข้าร่วมจากทีมวิจัย เจ้าหน้าที่

รพ.สต. อสม. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง และผู้ดูแลหลัก รวม 40 คน เพื่อประเมินผลและสะท้อนข้อเสนอแนะ

ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมทุกระยะสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา หากมีปัญหาสุขภาพหรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2567-8 ตุลาคม 2568 เลขที่หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ CRPPHO 90/2567

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งตามระยะการดำเนินงาน โดย ระยะที่ 1) ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและคำถามปลายเปิดเพื่อสำรวจประสบการณ์ ปัญหา และความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพและอสม. ที่ตอบคำถามเชิงลึก 6 ข้อ ผู้ดูแลหลักที่ตอบคำถามปลายเปิด 10 ข้อ และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงที่ตอบคำถามปลายเปิด 12 ข้อ ข้อมูลจากระยะนี้ช่วยระบุปัญหาและความต้องการของชุมชนเพื่อใช้พัฒนารูปแบบในขั้นต่อไป ระยะที่ 2) ใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่/อสม. 6 ข้อ ผู้ดูแลหลัก 9 ข้อ และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง 13 ข้อ รวมถึงแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงของโรค<sup>18</sup> จำนวน 12 ข้อ แบบเลือกตอบ “ใช่/ไม่ใช่/ไม่ทราบ” ให้คะแนนรวม 0-12 คะแนน และแปลผล เป็น 3 ระดับ (ต่ำ 0-5 คะแนน ปานกลาง 6-7 คะแนน และสูง 8-12 คะแนน) เพื่อนำข้อมูลไปกำหนดองค์ประกอบและเนื้อหาของรูปแบบที่เหมาะสม ระยะที่ 3) ใช้แบบประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง<sup>18</sup> จำนวน 8 ข้อ บันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน และแปลผลเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงสูง ( $\geq 3$  คะแนน) ต้องเฝ้าระวัง (4-6 คะแนน) และความเสี่ยงต่ำ (6-8 คะแนน) ร่วมกับแบบประเมินการจัดการตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง<sup>19,20</sup> จำนวน 10 ข้อ คะแนนรวม 1-10 คะแนน โดยคะแนนสูงสะท้อนระดับการจัดการตนเองที่ดี เครื่องมือทั้งสองใช้ประเมินประสิทธิผล

ของรูปแบบหลังการนำไปใช้จริง และระยะที่ 4) ใช้แบบทดสอบความรู้โรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินการจัดการตนเอง แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการใช้รูปแบบฯ ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกและคำถามสนทนากลุ่ม เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทชุมชน

### การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยดำเนินการในทุกระยะของการศึกษา โดยประเมินทั้งความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เริ่มจากระยะที่ 1) ซึ่งใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินความเสี่ยง แบบประเมินการจัดการตนเอง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความตรงรายข้อ (I CVI)  $\geq 0.80$  ทุกข้อ และค่าดัชนีความตรงเฉลี่ย (S CVI/Ave) เท่ากับ 0.92 ในระยะที่ 2) ซึ่งเป็นการออกแบบและพัฒนาแบบ ได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการจัดการตนเองโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า I CVI  $\geq 0.80$  ทุกข้อ และ S CVI/Ave = 0.92 จากนั้นนำไปทดสอบนำร่องกับผู้สูงอายุ 10 คน เพื่อประเมินความเข้าใจ ความเป็นไปได้ และความเชื่อมั่นเบื้องต้นก่อนนำไปใช้จริง ระยะที่ 3) การนำรูปแบบไปใช้จริง เครื่องมือวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาอีกครั้งโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการประเมินยังคงอยู่ในระดับดี (I CVI  $\geq 0.80$  และ S CVI/Ave = 0.92) พร้อมทดสอบนำร่องเพื่อประเมินความเข้าใจและความเชื่อมั่นเบื้องต้น ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงพบว่ามี ความเชื่อมั่นดี โดยค่า Cronbach's alpha<sup>21</sup> = 0.88 และ KR 2022 = 0.85 และในระยะที่ 4) การประเมินและสรุปผล ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกและคำถามสนทนากลุ่ม โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ผลการประเมินพบว่า I CVI มากกว่า 0.80 ทุกข้อ และ S CVI/Ave = 0.86 อยู่ในระดับยอมรับได้ พร้อมพิจารณาความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) เพื่อยืนยันความเพียงพอของข้อมูลเชิงคุณภาพ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ t-test, Wilcoxon Signed-Rank Test<sup>23</sup> สำหรับการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม และ Chi-square Test<sup>24</sup> สำหรับการตรวจสอบความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

## ผลการวิจัย

ผลการศึกษานี้ แบ่งตามระยะของการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

ผลการศึกษาระยะที่ 1 ซึ่งสำรวจความต้องการด้านการจัดการตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในตำบลบ้านคู จังหวัดเชียงราย จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ผู้ดูแล และผู้สูงอายุจำนวน 35 คน พบว่าผู้สูงอายุต้องการสื่อที่ใช้งานง่ายและเข้าใจได้ทันที ดังที่ อสม. อายุ 55 ปีระบุว่า “ถ้ามีแอปที่ใช้ง่ายๆ อ่านแล้วเข้าใจทันที ผู้สูงอายุก็น่าจะเรียนรู้ได้เอง” “อีกทั้งต้องการเครื่องมือที่ติดตามสุขภาพและแจ้งเตือนความเสี่ยงได้ทันที” ผู้ดูแลรายหนึ่งกล่าวว่า “ถ้าเครื่องมือเตือนว่าเสี่ยงหรือควรไปพบแพทย์ จะช่วยให้เราดูแลได้ทันที” ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่รพ.สต. กล่าวว่า “ปัจจุบันต้องเน้นความสำคัญของการทำงานร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ อสม. และครอบครัว เพื่อให้เกิดการดูแลสุขภาพเชิงรุกและครอบคลุมทุกด้าน ทั้งร่างกายและกำลังใจ”

ในระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ โดยอาศัยผลการวิเคราะห์จากระยะที่ 1 พัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันชื่อ “Elderly Smart Care Management in Bandu” และอ้างอิงทฤษฎี Self-Efficacy<sup>25</sup> และ Health Belief Model<sup>26,27</sup> ในการสร้างฟังก์ชันหลัก โดยเน้นการรับรู้ความรุนแรง

ความเสี่ยง และประโยชน์ของการป้องกันโรค ฟังก์ชันดังกล่าว ได้แก่ เมนูการแจ้งเตือน การบันทึกข้อมูลสุขภาพ และการให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล ออกแบบให้ตอบสนองต่อความต้องการด้านพฤติกรรมและจิตสังคมของผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม และก่อนนำไปใช้จริงได้มีการทดสอบนำร่องกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มทดลองจำนวน 10 คน<sup>15</sup> ในพื้นที่ตำบลแม่กรณ์ ผลการประเมินความเที่ยงของเครื่องมือ<sup>21</sup> พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี (alpha = 0.88)

ในระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในบ้านปางลาว หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านคู ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่าง 50 คน (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองเป็นดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับความรู้ใกล้เคียงกันและไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $t = -0.32, p = .746$ ) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 7.87 (SD = 1.14) และกลุ่มควบคุม 7.97 (SD = 1.25) หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 11.73 (SD = 0.70) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $M = 10.67, SD = 1.24; t = 4.11, p < .001$ ) 2) ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีคะแนนใกล้เคียงกัน หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 14.97 (SD = 2.50) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย 13.13 (SD = 1.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 3.92, p < .001$ ) 3) พฤติกรรมการจัดการตนเอง ก่อนการทดลอง คะแนนการจัดการตนเองของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 44.7 (SD = 3.09) สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย 39.86 (SD = 4.69) อย่างมีนัยสำคัญ ( $t = 4.72, p < .001$ ) และ 4) ตัวชี้วัดทางคลินิก ผลการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการตนเอง แสดงไว้ในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังใช้รูปแบบการจัดการตนเองฯ

หัวข้อ	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		t	df	p-value
	$\bar{X}$	(SD)	$\bar{X}$	(SD)			
Blood pressure ก่อนใช้รูปแบบ							
SBP	162.53	(31.87)	158.13	(16.4)	.672	58	.504
DBP	87.33	(16.59)	85.97	(16.3)	.749	58	.749
หลังใช้รูปแบบ ก่อนใช้รูปแบบ							
SBP	126.53	(20.03)	149.5	(20.49)	-4.39	58	.000
DBP	73.4	(13.11)	89.9	(13.84)	-3.59	57.83	.001
LDL							
ก่อนใช้	133.34	(28.38)	121.97	(26.17)	1.613	58	.112
หลังใช้	86.16	(19.07)	97.98	(24.01)	-2.11	58	.039

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวชี้วัดทางคลินิก ได้แก่ ระดับความดันโลหิตและไขมันในเลือด มีแนวโน้มลดลง โดยกลุ่มทดลองแสดงการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม สะท้อนผลเชิงบวกของรูปแบบการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นต่อ

สุขภาพทางคลินิกของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาคะแนนความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปีของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับรูปแบบฯ ตามที่แสดงในตารางที่ 2 จะเห็นแนวโน้มการลดลงอย่างชัดเจน

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าก่อนและหลังได้รับรูปแบบฯ ของกลุ่มทดลอง (n=25)

	Mean (SD.)	Min	Max	Percentiles			Z	P-value
				25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup> (Mdn)	75 <sup>th</sup>		
คะแนนก่อน	26.84(6.01)	7.03	15.00	21.77	15.00	15.00	-3.26	.001
คะแนนหลัง	24.84(7.11)	10.28	15.00	27.22	14.76	30.00		

p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีของกลุ่มทดลองลดลงจาก 26.84 (SD = 6.01) เป็น 24.84 (SD = 7.11) โดยผลการทดสอบ Wilcoxon Signed-Rank Test<sup>23</sup> (Z = -3.26, p = .001) ยืนยันว่าการลดลงดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนประสิทธิภาพของรูปแบบฯ ในการลดความเสี่ยงระยะยาว ทั้งยังสอดคล้องกับแนวโน้มตัวชี้วัดทางคลินิกที่ปรับดีขึ้นในกลุ่มทดลอง

### การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาชี้ว่า รูปแบบการจัดการตนเองผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและลดความเสี่ยงระยะยาว โดยบูรณาการการสังเกต การประเมิน การบันทึก และการเสริมแรงตนเองเข้ากับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังสามารถควบคุมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อมีความรู้ ทักษะ และความเชื่อมั่นในตนเอง<sup>12,13</sup>

ในระยะที่ 1 การสำรวจความต้องการของผู้สูงอายุพบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการเครื่องมือที่ช่วยเข้าถึงข้อมูลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และใช้งานง่าย เหมาะสมกับวัย และมีเครื่องมือช่วยสังเกตอาการผิดปกติอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการตนเองที่เน้นการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมพฤติกรรมสุขภาพ<sup>25,26</sup> และการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ การศึกษา และรายได้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล<sup>24,25</sup> ของผู้สูงอายุ ส่วนความรู้เกี่ยวกับโรค และปัจจัยเสี่ยงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมป้องกันโรค<sup>26</sup> ดังนั้น ข้อมูลเชิงบริบทที่ได้จากระยะนี้จึงเป็นฐานสำคัญในการออกแบบรูปแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุโดยตรง

ในระยะที่ 2 ได้ออกแบบและพัฒนานวัตกรรม “Elderly Smart Care Management in Bandu” โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM)<sup>26,27</sup> และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)<sup>28</sup> เพื่อให้แอปพลิเคชันใช้งานง่ายและให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล ช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง<sup>29,30</sup> นวัตกรรม ดังกล่าวสนับสนุนกลยุทธ์การสังเกตการณ์ การบันทึก และการเสริมแรงตนเองอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของโปรแกรม Chan Chana<sup>31</sup> ที่พบว่า เทคโนโลยีรวมกับการจัดการตนเองสามารถเพิ่มความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน<sup>31</sup> แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการ HBM และ TAM ช่วยเสริมความมั่นใจและตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุในบริบทชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการทดลองในระยะที่ 3 ยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบ โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ และการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ อีกทั้งคะแนนความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองใน 10 ปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p < .05$ )<sup>20,26,29</sup> สอดคล้องกับค่าความดันโลหิต ไขมันในเลือด และพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น<sup>7,20,30</sup> ผลลัพธ์ดังกล่าวสนับสนุนว่าการจัดการตนเองร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเสริมพลังผู้สูงอายุให้ดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า<sup>13,26</sup> ที่รายงานว่าเทคโนโลยีช่วยลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุได้จริง

งานวิจัยนี้ควบคุมตัวแปรสำคัญ ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว และปัจจัยเสี่ยงพื้นฐาน ผ่านการจับคู่กลุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์สถิติที่เหมาะสม ทำให้ผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความน่าเชื่อถือ แม้ปัจจัยส่วนบุคคลจะมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี<sup>24,25,31,32</sup> แต่การออกแบบที่เหมาะสมและการสนับสนุนที่เพียงพอช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถใช้เทคโนโลยีดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป รูปแบบการจัดการตนเอง<sup>12,13</sup> ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มคะแนนการจัดการตนเอง เพิ่มความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และลดความเสี่ยงระยะยาวได้ แม้จะมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีในบางกลุ่ม<sup>24,25</sup> แต่การออกแบบที่อิงข้อมูลเชิงบริบทและหลักฐานเชิงประจักษ์ทำให้รูปแบบนี้มีศักยภาพต่อการพัฒนาระบบสุขภาพผู้สูงอายุ และสามารถนำไปบูรณาการกับนโยบายสาธารณสุขเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- 1.1 หน่วยงานสาธารณสุขควรนำรูปแบบการจัดการตนเองไปใช้ในชุมชน และบูรณาการกับบริการสุขภาพปฐมภูมิและเครือข่าย อสม. เพื่อให้เกิดการดูแลต่อเนื่อง
- 1.2 ควรส่งเสริมทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดูแลสุขภาพอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ศึกษาความยั่งยืนของรูปแบบในระยะยาว และเปรียบเทียบประสิทธิผลในกลุ่มประชากรต่างบริบท
- 2.2 พัฒนารูปแบบให้รองรับเทคโนโลยีใหม่ เช่น แอปสุขภาพ ระบบอัจฉริยะ และ IoT
- 2.3 สำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง

## References

1. World Health Organization. Digital health and aging: opportunities and challenges. Geneva: WHO Publications; 2021
2. Doungchan N, Sinprasert P, Throngthieng W, Wanchai A, Suttalak C & Banlengchit S. Stroke in older people and guidelines for strengthening caregivers. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2021;22(1):20-8. (in Thai)
3. Johnson W, Onuma O, Owolabi M & Sachdev S. Stroke: a global response is needed. *Bulletin World Health Organization*. 2016;94(9):634-634A.
4. Ministry of Public Health. Public health statistics 2022. Nonthaburi: Strategy and Planning Division; 2022. (in Thai)
5. Sriwanichakorn S. Morbidity and mortality situation of non-communicable diseases in Thailand during 2010-2014. *Journal of Disease Control*. 2017;43(4):379-90. (in Thai)
6. Kaewbangpood T, Suwanno J, & Thiamwong L. Predictive factors of 10-year risk for coronary artery disease among rural elderly. *Journal of Nursing and Health Care*. 2015;33(3):174-84. (in Thai)
7. Kingkaew P, Khupithakkhajon T, Srisuwan P, Yankong S, Tantivess S, & Teerawattananon Y. Risk assessment of cardiovascular and cerebrovascular diseases. *Journal of Health Systems Research*. 2013;7(3):346-60. (in Thai)
8. Kansri J, Malai C, Tiaonukul N, Srinuan P, & Yodthongdee N. Effectiveness of a mental health promotion program on mental health status among older adults. *Journal of Health and Nursing Research*. 2020;36(2):95-107. (in Thai)
9. Watthana P, Chantakhamma N, & Pantawan P. Effects of a self-management program combined with the “Chan-Chana” mobile application to prevent stroke among at-risk groups in Sukhothai Province. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2022;14(2):92-108. (in Thai)
10. Department of Health. Guidelines for promoting elderly health in the digital era. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021
11. Srisawat S. Development of a self-management model for elderly at risk of stroke using digital technology. *Journal of Health Research*. 2022;15(2):45–60. (in Thai)
12. Browder DM, & Shapiro ES. Self-management procedures for improving classroom behavior. *Psychology in the Schools*. 1985;22(3):273-9.
13. Creer TL. Self-management of chronic illness. In: Boekarts M, Pintrich P, Seidner M, editors. *Self-regulation: theory, research, and applications*. San Diego: Academic Press; 2000.
14. Thairuakam S. Research and development: Method for research developing. *Journal of Research and Social Community Development, Rajabhat Mahasarakham University*. 2014;1(1):2-11. (in Thai)
15. Burns N, & Grove SK. *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence*. 8th ed. St. Louis: Elsevier; 2017.
16. American Heart Association. Stroke risk score card [Internet]. Dallas (TX): American Heart Association; 2022 [cited 2025 Nov 28]. Available from: <https://stroke.org/>
17. 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):175-91.

18. Pragodpol P, & Intana J. Self-management behaviors among elderly patients with stroke risk factors. *Journal of Nursing Science*. 2019;37(2):45-52. (in Thai)
19. Wongwan P. Stroke risk and warning signs in patients with chronic disease, Maepong Sub-district, Doi Saket District, Chiang Mai Province. [Independent Study]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2014. (in Thai)
20. Amornwit P, Worawong J, & Po-wong W. Effect of self-management program on self-management behaviors in stroke patients: a systematic review. *Thai Journal of Cardiovascular and Thoracic Nursing*. 2020; 31(2):162-75. (in Thai)
21. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951;16(3): 297-334.
22. Kuder GF, & Richardson MW. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*. 1937;2(3):151-60. doi:10.1007/BF02288391.
23. Wilcoxon F. Individual comparisons by ranking methods. In: Kotz S, Johnson NL, editors. *Breakthroughs in statistics. Vol II: Methodology and distribution*. New York: Springer; 1992: 196-202.
24. Rosner B. *Fundamentals of biostatistics*. 8<sup>th</sup> ed. Boston: Cengage Learning; 2016.
25. Bandura A. *Social foundations of thought and theory: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
26. Becker MH. The health belief model and personal health behavior. *Health Education Monographs*. 1974;2(4):324-508.
27. Rosenstock IM. The health belief model: explaining health behavior through expectancies. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. San Francisco: Jossey-Bass; 1990:39-62.
28. Davis FD. A technology acceptance model for empirically testing new end user information systems: theory and results. [dissertation]. Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology; 1986.
29. Polit DF, Beck CT, & Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing and Health*. 2007;30(4):459-67.
30. Teo S, Krishnan A, Tan J, & Lee J. Relationship between knowledge, attitudes, and practice of stroke prevention among adults in Singapore. *International Journal of Stroke*. 2018;13(1):34-41.
31. Srisawasdi S, Chantakhamma N, & Pantawan P. Effects of a self management program Combined with the Chan Chana application on knowledge, health behaviors, and stroke risk among older adults in Sukhothai Province. *Journal of Royal Thai Army Nurses*. 2023; 24(1): 45-60. (in Thai).