

การพัฒนารูปแบบ NANGOI Fall Prevention Model เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน บ้านนางอย ตำบลเต่างอย จังหวัดสกลนคร
Development of the NANGOI Fall Prevention Model to Prevent Falls among Older
Adults through Community Participation in Ban Nangoi, Tao Ngoi Subdistrict,
Sakon Nakhon Province, Thailand.

(Received: August 19,2026 ; Revised: August 21,2026 ; Accepted: August 25,2026)

วัลัยพรรณ เคนะอ่อน¹

Walaipan Kenaon¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผล NANGOI Fall Prevention Model ในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการตามวงจร PAOR จำนวน 2 วงรอบ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มจำนวน 50 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และผู้ร่วมดำเนินการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำนวน 14 คน ทดลองใช้รูปแบบเป็นเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้ม แบบประเมินพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT), Timed Up and Go Test (TUG), 30-Second Chair Stand Test แบบติดตามการดำเนินโปรแกรม และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ paired t-test

ผลการศึกษา: NANGOI Fall Prevention Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ N–Network Partnership, A–Assessment, N–Need and Knowledge, G–Group Exercise, O–Ongoing Home Exercise และ I–Implementation, Evaluation and Follow-up หลังใช้รูปแบบเป็นเวลา 12 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้นจาก 12.80 ± 2.40 เป็น 18.90 ± 1.80 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้นจาก 33.70 ± 5.20 เป็น 44.80 ± 4.10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย Thai-FRAT ลดลงจาก 8.40 ± 2.10 เป็น 4.90 ± 1.80 คะแนน ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบ TUG ลดลงจาก 12.80 ± 2.60 เป็น 10.90 ± 1.80 วินาที และจำนวนครั้งเฉลี่ยในการทดสอบ 30-Second Chair Stand เพิ่มขึ้นจาก 10.30 ± 2.40 เป็น 13.90 ± 2.60 ครั้ง ผลลัพธ์ทั้ง 5 ด้านดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ไม่พบการหกล้มระหว่างการติดตาม 12 สัปดาห์ และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.80 ± 0.29 คะแนน)

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; การหกล้ม; การป้องกันการหกล้ม; การมีส่วนร่วมของชุมชน; NANGOI Fall Prevention Model

Abstract

This study aimed to develop and evaluate the NANGOI Fall Prevention Model for preventing falls among older adults in the community. Methods: This action research was conducted through two cycles of Planning, Action, Observation, and Reflection (PAOR) from December 2025 to May 2026. The participants comprised 50 older adults at risk of falling, selected through purposive sampling, while 14 village health volunteers participated in the implementation. The model was implemented over a 12-week period. The research instruments included a fall-prevention knowledge questionnaire, a fall-prevention behavior questionnaire, the Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT), the Timed Up and Go Test (TUG), the 30-Second Chair Stand Test, a program implementation monitoring form, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

Results: The NANGOI Fall Prevention Model consisted of six components: N–Network Partnership, A–Assessment, N–Need and Knowledge, G–Group Exercise, O–Ongoing Home Exercise, and I–Implementation, Evaluation and Follow-up. After using the model for 12 weeks, the mean score of knowledge about fall prevention increased from 12.80 ± 2.40 to 18.90 ± 1.80 points, and the mean score of fall prevention behavior increased from 33.70 ± 5.20 to 44.80 ± 4.10 points. The mean Thai-FRAT score decreased from 8.40 ± 2.10 to 4.90 ± 1.80 points. The mean time for the TUG test decreased from 12.80 ± 2.60 to 10.90 ± 1.80 seconds, and the mean number of times for the 30-Second Chair Stand test increased from 10.30 ± 2.40 to 13.90 ± 2.60 times. All 5 outcomes improved significantly ($p < 0.001$). No falls occurred during the 12-week follow-up, and overall satisfaction was at the highest level (4.80 ± 0.29 points).

¹ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนปลาไหล ตำบลเต่างอย อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร

Evaluation and Follow-up. After the 12-week implementation, the mean fall-prevention knowledge score increased from 12.80 ± 2.40 to 18.90 ± 1.80 , and the mean fall-prevention behavior score increased from 33.70 ± 5.20 to 44.80 ± 4.10 . The mean Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT) score decreased from 8.40 ± 2.10 to 4.90 ± 1.80 , while the mean Timed Up and Go Test (TUG) time decreased from 12.80 ± 2.60 to 10.90 ± 1.80 seconds. The mean number of repetitions in the 30-Second Chair Stand Test increased from 10.30 ± 2.40 to 13.90 ± 2.60 . All five outcomes improved significantly ($p < 0.001$). No falls occurred during the 12-week follow-up period, and the overall satisfaction score was at the highest level (4.80 ± 0.29)

Keywords: older adults; falls; fall prevention; community participation; NANGOI Fall Prevention Model

บทนำ

การหกล้มเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมทั่วโลก โดยเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บโดยไม่เจตนาอันดับสองรองจากอุบัติเหตุทางถนนในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากการหกล้มประมาณ 684,000 คน และเกิดเหตุการณ์หกล้มที่รุนแรงจนต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ประมาณ 37.3 ล้านครั้ง มากกว่าร้อยละ 80 ของการเสียชีวิตเกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง และผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีเป็นกลุ่มที่มีจำนวนการหกล้มถึงแก่ชีวิตสูงที่สุด¹ การหกล้มจึงไม่ใช่เหตุการณ์ปกติของความสูงอายุ แต่เป็นปัญหาที่สามารถประเมิน ป้องกัน และลดความรุนแรงได้ หากผู้สูงอายุได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า การหกล้มในผู้สูงอายุเกิดจากปัจจัยหลายด้านที่สัมพันธ์กัน ทั้งปัจจัยภายในบุคคล เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น ประวัติการหกล้ม กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความผิดปกติของการเดินและการทรงตัว ภาวะเปราะบาง โรคเรื้อรัง การใช้ยาหลายชนิด ความบกพร่องด้านการมองเห็นและการรับรู้ รวมถึงปัจจัยภายนอก เช่น พื้นลื่น แสงสว่างไม่เพียงพอ สิ่งกีดขวาง และการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินที่ไม่เหมาะสม ผลกระทบจากการหกล้มมีตั้งแต่การบาดเจ็บเล็กน้อย กระดูกหัก การสูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ภาวะพึ่งพิง ความกลัวการหกล้ม การจำกัดกิจกรรม ตลอดจนการเสียชีวิต แนวทางระดับสากลจึงเสนอให้คัดกรองความเสี่ยง ประเมินปัจจัยเสี่ยงแบบหลายมิติ และจัดทำมาตรการป้องกันที่

เหมาะสมกับปัญหาและระดับความเสี่ยงของผู้สูงอายุแต่ละราย²

ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใน พ.ศ. 2566 มีผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปประมาณ 13.19 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19.97 ของประชากรทั้งหมด³ การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุทำให้การส่งเสริมสมรรถภาพ การป้องกันการเจ็บป่วยและภาวะพึ่งพิง ตลอดจนการพัฒนากระบวนการและระยะยาวในชุมชนมีความสำคัญมากขึ้น แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุของกรมการแพทย์สนับสนุนให้มีการคัดกรองความเสี่ยง ประเมินการเดิน การทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ร่วมกับการจัดการปัจจัยเสี่ยง การออกกำลังกาย และการติดตามอย่างต่อเนื่อง⁴

แนวทาง Integrated Care for Older People (ICOPE) ฉบับที่ 2 ขององค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญกับการดูแลที่ยึดบุคคลเป็นศูนย์กลาง โดยประเมินการลดลงของความสามารถภายในบุคคล ทั้งด้านการเคลื่อนไหว การรับรู้ การมองเห็น การได้ยิน ภาวะโภชนาการ และสุขภาพจิต ควบคู่กับความต้องการด้านสุขภาพและสังคม เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลในระดับปฐมภูมิและชุมชน แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการป้องกันการหกล้มซึ่งจำเป็นต้องเชื่อมโยงการประเมินความเสี่ยง การส่งเสริมสมรรถภาพ การสนับสนุนจากครอบครัว และการติดตามโดยทีมสุขภาพอย่างเป็นระบบ⁵ หลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่าการออกกำลังกายที่เน้นการทรงตัว การเดิน และความแข็งแรง

ของกล้ามเนื้อสามารถช่วยลดความเสี่ยงและการเกิดการหกล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้ โดยโปรแกรมควรมีความท้าทายต่อการทรงตัว มีระดับความหนักเหมาะสม และปรับตามสมรรถภาพของแต่ละบุคคล⁶ โปรแกรม Otago Exercise Program เป็นแนวทางการออกกำลังกายที่ผสมผสานการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การฝึกการทรงตัว และการเดิน ผลการศึกษาพบว่าสามารถส่งเสริมความแข็งแรง การทรงตัว ความสามารถในการเคลื่อนไหว และลดความถี่ของการหกล้มได้อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ของโปรแกรมขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอในการฝึก การปรับทำให้เหมาะกับข้อจำกัดของผู้สูงอายุ การกำกับความปลอดภัย และระบบสนับสนุนให้สามารถฝึกต่อเนื่องที่บ้าน สามารถลดความเสี่ยงและอัตราการหกล้มได้^{7,8,9}

สถานการณ์บ้านนาออย ตำบลเต่างอย จังหวัดสกลนคร พบผู้สูงอายุทั้งหมด 250 คน ได้รับการคัดกรองจำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 82.80 และพบผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มระดับปานกลางถึงสูงจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ของผู้ที่ได้รับการคัดกรอง ในช่วง 1 ปีก่อน พัฒนารูปแบบพบผู้สูงอายุหกล้มจำนวน 10 คน บางรายได้รับบาดเจ็บรุนแรง ได้แก่ กระดูกสะโพก กระดูกต้นขา หรือกระดูกข้อมือหัก และมีผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนจำนวน 1 คน นอกจากนี้ ผู้สูงอายุบางส่วนเกิดความกลัวการหกล้ม ขาดความมั่นใจในการเคลื่อนไหว และลดการทำกิจกรรม ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายและความสามารถในการช่วยเหลือตนเองลดลง การวิเคราะห์ระบบการดูแลเดิมพบว่า การคัดกรองและจำแนกระดับความเสี่ยงยังไม่เชื่อมโยงกับแผนการดูแลรายบุคคล การส่งเสริมความรู้และการฝึกสมรรถภาพยังขาดความต่อเนื่อง ขณะที่การติดตามโดยพยาบาล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ครอบครัว และภาคีเครือข่ายยังไม่มีรูปแบบการประสานงานที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงพัฒนา NANGOI Fall Prevention Model โดยใช้

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ¹⁰ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การสะท้อนผล และการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างเป็นวงรอบ ร่วมกับการประยุกต์แนวทาง ICOPE หลักฐานการป้องกันการหกล้ม โปรแกรมออกกำลังกาย Otago และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยให้พยาบาลเป็นผู้นำระบบในบทบาท Nurse Case Manager ทำหน้าที่ประเมินวางแผน ประสานการดูแล และติดตามผลร่วมกับทีมสุขภาพ อสม. ครอบครัว และชุมชน เพื่อเพิ่มความรู้และพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม และพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ให้มีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชนบ้านนาออย ตำบลเต่างอย จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อพัฒนา NANGOI Fall Prevention Model สำหรับป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. เพื่อประเมินประสิทธิผลของ NANGOI Fall Prevention Model โดยเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม ความเสี่ยงต่อการหกล้มด้วยแบบประเมิน Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT) ความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทรงตัวด้วย Timed Up and Go Test (TUG) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย 30-Second Chair Stand Test ติดตามการเกิดการหกล้มของผู้สูงอายุระหว่างการใช้รูปแบบเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อรูปแบบภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม

วิธีการศึกษา

รูปแบบและระยะเวลาดำเนินการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยประยุกต์ใช้วงจร PAOR

ประกอบด้วยการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) จำนวน 2 วงรอบ เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนา และประเมินผล NANGOI Fall Prevention Model โดยเน้นการมีส่วนร่วมของพยาบาล ทีมสุขภาพ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้นำชุมชน ครอบครัว และผู้สูงอายุ ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569 ณ บ้านนางอย ตำบลนางอย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร และนำรูปแบบไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในบ้านนางอย จำนวน 250 คน ได้รับการคัดกรองจำนวน 207 คน และพบผู้มีความเสี่ยงต่อการหกล้มระดับปานกลางถึงสูงจำนวน 90 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มจำนวน 50 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนผู้ร่วมดำเนินการเป็น อสม. จำนวน 14 คน ทำหน้าที่ติดตาม กระตุ้นการออกกำลังกาย เยี่ยมบ้าน บันทึกข้อมูล และประสานพยาบาลเมื่อพบปัญหา คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำด้วย paired t-test กำหนดขนาดอิทธิพลระดับปานกลางเท่ากับ 0.50 ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.90 และการทดสอบสองทาง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 44 คน เพิ่มประมาณร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายและข้อมูลไม่สมบูรณ์ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

เกณฑ์คัดเข้า

- 1) อายุ 60 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ในบ้านนางอยตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- 2) มีความเสี่ยงต่อการหกล้มระดับปานกลางถึงสูงตามเกณฑ์ที่กำหนด

- 3) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
- 4) สามารถยืนและเดินได้ด้วยตนเองหรือใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- 5) ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ต่อการออกกำลังกาย
- 6) สนใจและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก

- 1) มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือโรครุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
- 2) มีความบกพร่องด้านการรับรู้หรือการสื่อสารจนไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้
- 3) มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนไหวหรือข้อห้ามทางการแพทย์ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างปลอดภัย
- 4) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมและการติดตามตามระยะเวลาที่กำหนด
- 5) ขอลถอนตัวจากการวิจัยในระหว่างดำเนินการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือแบ่งออกเป็นเครื่องมือดำเนินการวิจัยและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือดำเนินการวิจัย

1. NANGOI SAFE STEP 12 Exercise Program เป็นโปรแกรมออกกำลังกาย 12 ท่า ประยุกต์จากหลักการของ Otago Exercise Program และหลักฐานด้านการป้องกันการหกล้ม แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ การอบอุ่นร่างกายและเพิ่มการเคลื่อนไหว การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกการทรงตัว และการฝึกเดินเชิงหน้าที่ โดยปรับระดับความยากและการช่วยพยุงให้เหมาะสมกับสมรรถภาพของผู้สูงอายุแต่ละราย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วยอายุ เพศ การศึกษา โรคประจำตัว การใช้ อุปกรณ์ช่วยเดิน ประวัติการหกล้ม ประวัติกระดูกหัก และบุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย

2. แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้ม จำนวน 20 ข้อ มีตัวเลือกถูก ผิด และไม่ทราบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนตอบผิดหรือไม่ทราบให้ 0 คะแนน คะแนนรวม 0-20 คะแนน แปลผลตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดเป็นระดับควรปรับปรุง 0-12 คะแนน ระดับปานกลาง 13-16 คะแนน และระดับดี 17-20 คะแนน

3. แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันการหกล้ม จำนวน 25 ข้อ ครอบคลุม 5 ด้าน ใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน ถึงปฏิบัติเป็นประจำ 5 คะแนน คะแนนรวม 25-125 คะแนน โดยคะแนนสูงแสดงถึงพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มที่เหมาะสมมากขึ้น

4. Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT) สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข¹³ ใช้ประเมินและจำแนกความเสี่ยงต่อการหกล้ม โดยประเมินปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการหกล้ม 6 ด้าน ได้แก่ ประวัติการหกล้ม การใช้ยา ความบกพร่องด้านการมองเห็น การทรงตัว และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ การแปลผลแบ่งระดับความเสี่ยงตามคะแนนรวม ดังนี้ 0-3 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงต่ำ, 4-5 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงปานกลาง 6 คะแนนขึ้นไป หมายถึง ความเสี่ยงสูง

5. Timed Up and Go Test (TUG) ใช้ประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทรงตัว บันทึกผลเป็นวินาที โดยระยะเวลาน้อยลงแสดงถึงสมรรถภาพที่ดีขึ้น

6. 30-Second Chair Stand Test ใช้ประเมินความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขา บันทึกจำนวนครั้งที่ลุกยืนได้อย่างถูกต้องภายใน 30 วินาที

7. แบบติดตามการดำเนินโปรแกรม ใช้บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม ความต่อเนื่องของการออกกำลังกายที่บ้าน อาการผิดปกติ การหกล้มหรือเกือบหกล้ม และการติดตามโดย อสม. และพยาบาล

8. แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่น้อยที่สุด 1 คะแนน ถึงมากที่สุด 5 คะแนน ประเมินภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

NANGOI SAFE STEP 12 Exercise Program ได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ด้านการดูแลผู้สูงอายุและการป้องกันการหกล้มจำนวน 2 ท่าน นักกายภาพบำบัดจำนวน 1 ท่าน และแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวจำนวน 2 ท่าน โดยประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมและลำดับของกิจกรรม ความปลอดภัย และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในบริบทชุมชน ผลการตรวจสอบพบว่าโปรแกรมมีค่า IOC เฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 แสดงว่าองค์ประกอบและกิจกรรมของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับสูง ผู้วิจัยปรับปรุงรายละเอียดเกี่ยวกับความถูกต้องของท่าทาง ระดับความหนัก จำนวนครั้ง การใช้เก้าอี้หรือราวจับ การเพิ่มระดับความยาก และเกณฑ์หยุดออกกำลังกายตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้จริง

แบบประเมินความรู้และแบบประเมินพฤติกรรมได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มีค่า IOC เฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบบประเมินความรู้มีค่าความเชื่อมั่นตามวิธี Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20) เท่ากับ 0.95 และแบบประเมินพฤติกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.95 แสดงว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับสูงมาก สำหรับค่า IOC ของ NANGOI SAFE STEP 12 Exercise Program

ขั้นตอนดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการแบ่งเป็น 2 วงรอบตามกระบวนการ PAOR ดังนี้

วงรอบที่ 1 การวิเคราะห์และพัฒนา รูปแบบ

Plan (P): การวางแผน เป็นขั้นตอนการศึกษาสถานการณ์ วิเคราะห์ปัญหา ความต้องการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุ โดยเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุ ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน บุคลากรสาธารณสุข และภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางพัฒนารูปแบบ กำหนดบทบาทหน้าที่ พัฒนาเครื่องมือวิจัย คู่มือการดำเนินงาน และวางแผนกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัด วิธิตดตาม ประเมินผล และเตรียมความพร้อมของผู้เกี่ยวข้อง ก่อนนำรูปแบบไปทดลองใช้จริง

Act (A): การปฏิบัติ เป็นขั้นตอนการนำ NANGOI Fall Prevention Model ไปดำเนินการกับผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม โดยประกอบด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ (Network Partnership) การประเมินความเสี่ยง และสมรรถภาพทางกาย (Assessment) การประเมินความต้องการและเสริมสร้างความรู้ (Need Assessment & Knowledge Empowerment) การออกกำลังกายแบบกลุ่ม (Group Exercise) การส่งเสริมการออกกำลังกายต่อเนื่องที่บ้าน (Ongoing Home Exercise) และการดำเนินงาน การประเมินผล และการติดตามอย่างต่อเนื่อง (Implementation, Evaluation and Follow-up) ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยพยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ประสานการดูแล (Nurse Case Manager) ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุข ครอบครัว และภาคีเครือข่ายในชุมชน เพื่อสนับสนุนให้ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และต่อเนื่องตามแผนที่กำหนด

Observe (O): การสังเกตผล เป็นขั้นตอนการติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบทั้งด้าน

กระบวนการและผลลัพธ์ ระหว่างการดำเนินงาน ผู้วิจัยติดตามการเข้าร่วมกิจกรรม ความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย ความถูกต้องและความปลอดภัยในการปฏิบัติท่า บทบาทของครอบครัว และอาสาสมัครสาธารณสุข ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึกภาคสนาม แบบติดตามการออกกำลังกาย และการประชุมกลุ่ม ส่วนการประเมินผลลัพธ์หลักดำเนินการก่อนเริ่มโปรแกรมและเมื่อครบ 12 สัปดาห์ ได้แก่ ความรู้ พฤติกรรม ความเสี่ยงต่อการหกล้มด้วย Thai-FRAT ความสามารถในการทรงตัวด้วย TUG ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย 30-Second Chair Stand Test และการเกิดการหกล้ม

Reflect (R): การสะท้อนผล เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลจากการสังเกตและการประเมินมาวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และภาคีเครือข่าย โดยพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรม จุดแข็ง ปัญหา ข้อจำกัด ปัจจัยเอื้อ และข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้อง ผลการสะท้อนในวงรอบที่ 1 ถูกนำไปปรับปรุงวิธีการให้ความรู้ การฝึกออกกำลังกาย การติดตามที่บ้าน และการประสานเครือข่ายก่อนดำเนินการในวงรอบที่ 2 เมื่อสิ้นสุดวงรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะทั้งหมดมาสังเคราะห์จนได้ NANGOI Fall Prevention Model ฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์คะแนนความรู้ พฤติกรรม Thai-FRAT, TUG และ 30-Second Chair Stand Test ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบผลก่อนและหลังใช้รูปแบบด้วย paired t-test ภายหลังตรวจสอบการแจกแจงปกติของผลต่างคะแนน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. วิเคราะห์การเกิดการหกล้ม การถอนตัว และการปฏิบัติตามโปรแกรมด้วยความถี่และร้อยละ

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกต การบันทึกติดตาม และการสะท้อนผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยจัดหมวดหมู่และสรุปประเด็นสำคัญ

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสิทธิในการปฏิเสธหรือถอนตัวโดยไม่กระทบต่อการรับบริการสุขภาพ ก่อนให้ผู้เข้าร่วมลงนามในหนังสือยินยอม ข้อมูลได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับ ใช้รหัสแทนชื่อ และนำเสนอผลในภาพรวม การออกกำลังกายได้รับการปรับตามสุขภาพและข้อจำกัดรายบุคคล พร้อมเฝ้าระวังความปลอดภัย และให้หยุดกิจกรรมทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติ

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์การหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน บ้านนางอ้อมมีผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 250 คน ได้รับการคัดกรองจำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 82.80 ผลการประเมินพบผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มระดับปานกลางถึงสูงจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ของผู้ที่ได้รับการคัดกรอง และพบผู้สูงอายุหกล้มเฉลี่ยประมาณ 10 รายต่อปี ผลกระทบที่พบ ได้แก่ กระดูกต้นขาหัก กระดูกสะโพกหัก กระดูกข้อมือหัก การบาดเจ็บและฟกช้ำ รวมทั้งความกลัวการหกล้ม ซึ่งส่งผลต่อความมั่นใจในการเคลื่อนไหวและการดำเนินชีวิตประจำวัน

การวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องพบว่า การดูแลผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มยังขาดแนวทางการประเมินและจำแนกระดับความเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับแผนการดูแลรายบุคคล การออกกำลังกายและการติดตามที่บ้านยังไม่ต่อเนื่อง

ขณะที่บทบาทของพยาบาล อสม. ครอบครัว และภาคีเครือข่ายยังไม่ได้เชื่อมประสานเป็นระบบ ผู้สูงอายุบางส่วนขาดความรู้ ความมั่นใจ และทักษะในการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและการทรงตัว จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้กำหนดองค์ประกอบและกิจกรรมของรูปแบบ

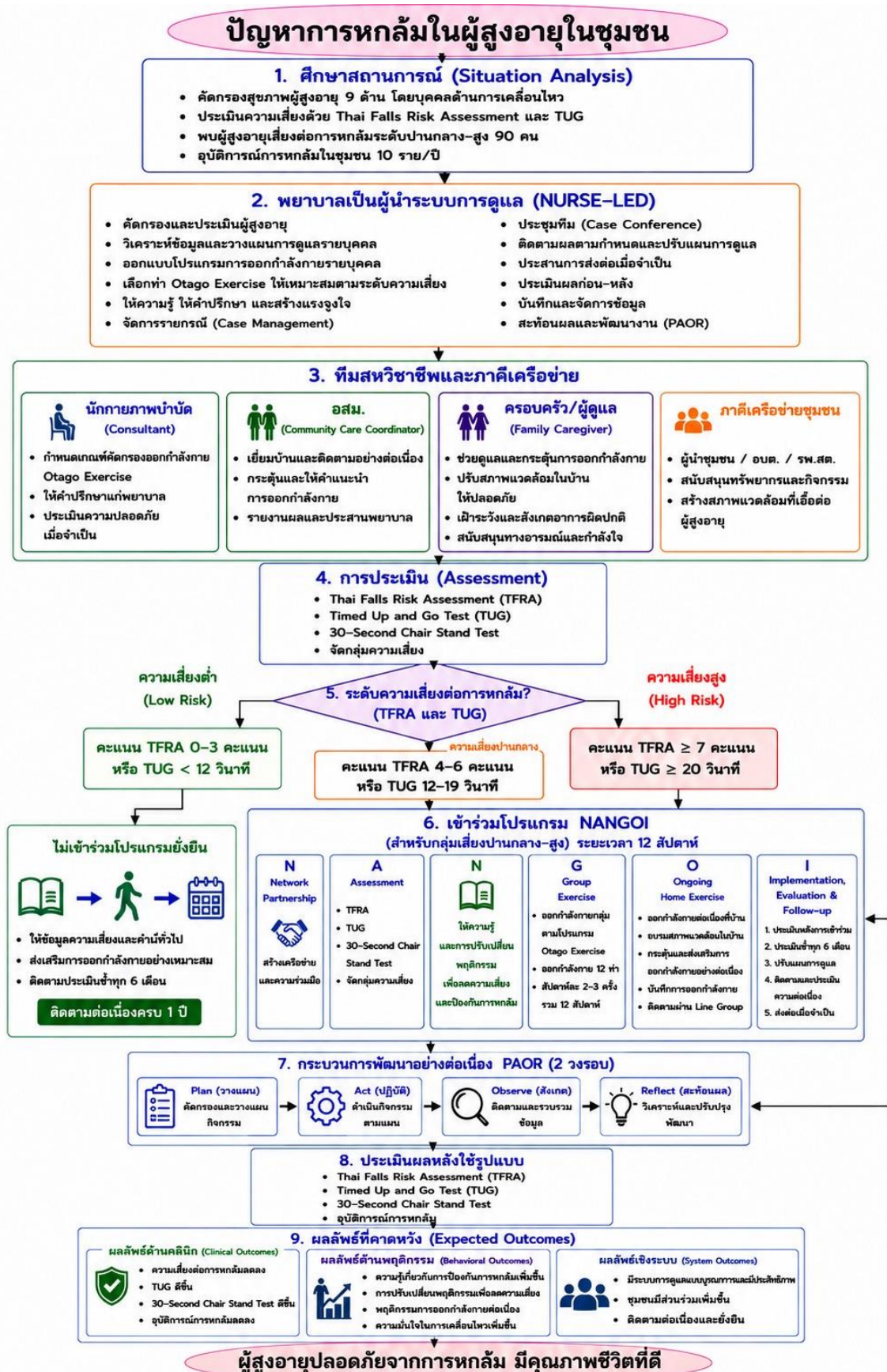
2. รูปแบบ NANGOI Fall Prevention Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ

N: Network Partnership: จัดตั้งคณะทำงานและสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างพยาบาล ทีมสุขภาพ นักกายภาพบำบัด อสม. ผู้นำชุมชน ครอบครัว ผู้ดูแล และผู้สูงอายุ โดยกำหนดบทบาทหน้าที่และแนวทางการประสานงานอย่างชัดเจน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ดำเนินกิจกรรม และติดตามผล เพื่อให้การป้องกันการหกล้มเป็นระบบและสอดคล้องกับบริบทของชุมชน

A: Assessment: ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ โดยใช้แบบประเมิน Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT) ร่วมกับการทดสอบการทรงตัวและความสามารถในการเดินด้วย Timed Up and Go Test (TUG) และการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วย 30-Second Chair Stand Test และปัจจัยเสี่ยงเฉพาะบุคคล พยาบาลเป็นผู้ประเมินหลัก วิเคราะห์ผล และจำแนกผู้สูงอายุตามระดับความเสี่ยงต่อการหกล้ม เพื่อกำหนดเป้าหมายและแผนการดูแลรายบุคคลให้เหมาะสมกับปัญหา ข้อจำกัด และศักยภาพของแต่ละคน

N: Need and Knowledge: (การประเมินความต้องการและเสริมสร้างความรู้) ประเมินปัญหา ความต้องการ ความพร้อม และข้อจำกัดของผู้สูงอายุแต่ละราย จากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ผลกระทบ และแนวทางป้องกันการหกล้ม พร้อมฝึกทักษะการลุกนั่ง การยืน การเดิน และการปฏิบัติตัวอย่างปลอดภัย โดยใช้การสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งเสริมสร้างความมั่นใจและ

รับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันการหกล้ม



ภาพที่ 1 รูปแบบ NANGOI Fall Prevention Model

G: Group Exercise: จัดกิจกรรมฝึก NANGOI SAFE STEP จำนวน 12 ท่าแบบกลุ่ม โดยพยาบาลเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมร่วมกับนักกายภาพบำบัด เน้นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว การถ่ายน้ำหนัก และความสามารถในการเดิน ทำออกกำลังกายและระดับความยากได้รับการปรับตามสมรรถภาพและข้อจำกัดของผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถฝึกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

O: Ongoing Home Exercise: ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุฝึก NANGOI SAFE STEP ต่อเนื่องที่บ้านตามแผนรายบุคคล พร้อมใช้แบบบันทึกการออกกำลังกายเพื่อกำกับความสำเร็จ ครอบครัวยและผู้ดูแลมีส่วนช่วยเหลือ สนับสนุน และเฝ้าระวังความปลอดภัย ขณะที่ อสม. ติดตาม กระตุ้น ประเมินปัญหา และรายงานข้อมูลแก่พยาบาลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง

I: Implementation, Evaluation and Follow-up: (การดำเนินงาน การประเมินผล และการติดตามต่อเนื่อง) พยาบาลในบทบาท Nurse Case Manager ดำเนินการตามแผนการดูแลรายบุคคลร่วมกับทีมสุขภาพ ครอบครัวยและ อสม. ติดตามการเข้าร่วมกิจกรรม ความสม่ำเสมอในการฝึก ปัญหาและอาการผิดปกติ พร้อมประเมิน Thai-FRAT, TUG และ 30-Second Chair Stand Test ซ้ำตามระยะที่กำหนด นำผลมาปรับแผนตามระดับความเสี่ยง ประสานส่งต่อเมื่อพบปัญหาที่ต้องได้รับการดูแลเพิ่มเติม และสะท้อนผลร่วมกับผู้เกี่ยวข้องตามวงจร PAOR เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสม และสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องในชุมชน

จากการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์และบริบทของชุมชน ผู้วิจัยได้พัฒนา NANGOI Fall Prevention Model เริ่มจากการศึกษาสถานการณ์และการวิเคราะห์ปัญหาการ

หกล้มในชุมชน โดยมีพยาบาลเป็นผู้นำระบบการดูแล (Nurse-led) ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ครอบครัวยและภาคีเครือข่าย มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Network Partnership (N), 2) Assessment (A), 3) Need and Knowledge (N), 4) Group Exercise (G), 5) Ongoing Home Exercise (O) และ 6) Implementation, Evaluation and Follow-up (I) โดยแต่ละองค์ประกอบมีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การสร้างเครือข่าย การประเมินความเสี่ยง การเสริมสร้างความรู้และความเชื่อมั่น การส่งเสริมการออกกำลังกายทั้งแบบกลุ่มและที่บ้าน ตลอดจนการติดตามประเมินผลและพัฒนาารูปแบบอย่างต่อเนื่องตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) ภายใต้บทบาทของพยาบาลในฐานะผู้นำการดูแล (Nurse-led Community Fall Prevention Model) ดังแสดงในภาพที่ 1

3. ผลของ NANGOI Fall Prevention Model

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 36 คน (ร้อยละ 72.00) อายุเฉลี่ย 71 ± 4 ปี และครึ่งหนึ่งอยู่ในช่วงอายุ 70–79 ปี ภายหลังใช้รูปแบบ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้นจาก 12.80 ± 2.40 เป็น 18.90 ± 1.80 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้นจาก 33.70 ± 5.20 เป็น 44.80 ± 4.10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย Thai-FRAT ลดลงจาก 8.40 ± 2.10 เป็น 4.90 ± 1.80 คะแนน ระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบ TUG ลดลงจาก 12.80 ± 2.60 เป็น 10.90 ± 1.80 วินาที และจำนวนครั้งเฉลี่ยในการทดสอบ 30-Second Chair Stand เพิ่มขึ้นจาก 10.30 ± 2.40 เป็น 13.90 ± 2.60 ครั้ง ผลลัพธ์ทั้ง 5 ด้านดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ไม่พบการหกล้มระหว่างการติดตาม 12 สัปดาห์ และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.80 ± 0.29 คะแนน)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า NANGOI Fall Prevention Model สามารถพัฒนาเป็นรูปแบบการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ Network Partnership, Assessment, Need and Knowledge, Group Exercise, Ongoing Home Exercise และ Implementation, Evaluation and Follow-up ซึ่งครอบคลุมการสร้างเครือข่าย การประเมินความเสี่ยง การเสริมสร้างความรู้ การส่งเสริมการออกกำลังกาย การติดตามต่อเนื่อง และการประเมินผล ภายใต้บทบาทของพยาบาลในฐานะ Nurse Case Manager ที่ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างทีมสหวิชาชีพ ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุข และภาคีเครือข่ายในชุมชน ส่งผลให้เกิดระบบการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวมที่มีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแบบใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis, McTaggart และ Nixon¹⁰ ผ่านวงจร PAOR ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ดำเนินกิจกรรม สังเกตผล และสะท้อนผล เพื่อนำข้อค้นพบมาปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้รูปแบบมีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปใช้ได้จริง ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งอธิบายว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล จะช่วยให้เกิดความเป็นเจ้าของร่วมของชุมชนและส่งเสริมความยั่งยืนของโครงการสุขภาพ¹² นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทาง Integrated Care for Older People (ICOPE) ขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวม และการเชื่อมโยงบริการระหว่างครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ⁵

ภายหลังการใช้รูปแบบ ผู้สูงอายุมิฉะนั้น ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมทั้งมีความเสี่ยงต่อการหกล้มจาก Thai Falls Risk Assessment (Thai-FRAT) ลดลง ขณะที่ผลการทดสอบ Timed Up and Go Test (TUG) และ 30-Second Chair Stand Test ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีการทรงตัว ความสามารถในการเดิน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากรูปแบบมีการประเมินความต้องการรายบุคคล การให้ความรู้ การสาธิต การฝึกปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบกลุ่ม และการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการใช้ NANGOI SAFE STEP 12 Exercise Program ที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้ม ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจในการดูแลตนเองและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิमानที่รายงานว่า การออกกำลังกายที่เน้นการฝึกการทรงตัวและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถลดความเสี่ยงต่อการหกล้มและเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับ World Guidelines for Falls Prevention and Management และแนวทางเวชปฏิบัติของกรมการแพทย์^{2,4,7-9}

การศึกษาครั้งนี้ไม่พบการหกล้มในกลุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลาติดตาม 12 สัปดาห์ และผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนว่ารูปแบบมีแนวโน้มช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มและได้รับการยอมรับจากผู้ใช้นี้ อาจเป็นผลจากการดำเนินงานที่ครอบคลุมการคัดกรองความเสี่ยง การประเมินรายบุคคล การส่งเสริมการออกกำลังกาย การปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้าน และการติดตามอย่างต่อเนื่องโดยพยาบาล ครอบครัว และอาสาสมัครสาธารณสุข

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wandee และคณะ ที่รายงานว่าโปรแกรมป้องกันการหกล้มโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนสามารถลดการหกล้มของผู้สูงอายุได้ และสอดคล้องกับข้อเสนอขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้ดำเนินมาตรการป้องกันการหกล้มแบบบูรณาการ^{1,11} อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาควรตีความภายใต้ระยะเวลาติดตาม 12 สัปดาห์ และควรมีการติดตามในระยะยาวเพื่อยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบ

โดยสรุป NANGOI Fall Prevention Model เป็นรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวคิด ทฤษฎี และการมีส่วนร่วมของชุมชน ภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีพยาบาลเป็นผู้นำการดูแลและประสานความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ ครอบครัว และภาคีเครือข่ายในชุมชน ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความรู้และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มดีขึ้น ความเสี่ยงต่อการหกล้มลดลง สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น ไม่พบการหกล้มในช่วงติดตาม และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบในระดับสูง จุดเด่นของรูปแบบคือการบูรณาการการประเมินความเสี่ยง การเสริมสร้างความรู้ โปรแกรม NANGOI SAFE STEP 12 Exercise Program และการดูแลแบบ Nurse-

led Community Care ไว้ในระบบเดียว จึงมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้และขยายผลสู่ชุมชนที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า NANGOI Fall Prevention Model มีศักยภาพนำไปใช้เป็นแนวทางป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุระดับปฐมภูมิ หน่วยบริการสุขภาพจึงควรนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ โดยบูรณาการการประเมินความเสี่ยง การออกกำลังกาย และการติดตามต่อเนื่อง ร่วมกับการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ภายใต้บทบาทพยาบาลในฐานะ Nurse Case Manager เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน

2. การวิจัยในอนาคตควรติดตามผลระยะยาวเพื่อประเมินความคงอยู่ของผลลัพธ์และอัตราการหกล้ม รวมทั้งศึกษาด้วยระเบียบวิธีที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์สูงขึ้น เช่น RCT และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ เพื่อสนับสนุนการขยายผลและกำหนดนโยบายระดับประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization.(2021). Falls [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2026 Aug 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al.(2022). World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. Age Ageing. 2022;51(9):afac205.
3. กรมกิจการผู้สูงอายุ.(2566). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: กรมกิจการผู้สูงอายุ; 2566.
4. กรมการแพทย์.(2566). แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2566.
5. World Health Organization.(2025). Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2025.
6. Wiedenmann T, Held S, Rappelt L, Grauduszus M, Spickermann S, Donath L.(2023). Exercise-based reduction of falls in community-dwelling older adults: a network meta-analysis. Eur Rev Aging Phys Act. 2023;20(1):1.
7. Yang Y, Wang K, Liu H, Qu J, Wang Y, Chen P, et al.(2022). The impact of Otago exercise programme on the prevention of falls in older adults: a systematic review. Front Public Health. 2022;10:953593.

8. Wu S, Guo Y, Cao Z, Nan J, Zhang Q, Hu M, et al.(2024). Effects of Otago exercise program on physical function in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024;124:105470.
9. Han J, Wang H, Ding Y, Li Q, Zhai H, He S.(2024). Effect of Otago exercise on fear of falling in older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2024;16:132.
10. Kemmis S, McTaggart R, Nixon R.(2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research.* Singapore: Springer; 2014.
11. Wandee P, Jirapongsuwan A, Powwattana A, Chansatitporn N.(2026). Implementation of community-based fall prevention program for Thai older persons: a cluster randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2026;16(1):4464.
12. Rifkin SB.(2014). Examining the links between community participation and health outcomes: a review of the literature. *Health Policy Plan.* 2014;29(Suppl 2):ii98-ii106.
13. Thiamwong L, Thamarpirat J, Maneesriwongul W, Jitapunkul S.(2008). Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT) developed for community-dwelling Thai elderly. *J Med Assoc Thai.* 2008;91(12):1823-32.