



วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4/index>

การศึกษาผลของโปรแกรมสีกี้สูงวัยต่อการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มของผู้สูงอายุ ในอำเภอสิคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

A study of the effect of senior Sikhio Program toward fall risk reduction among the elderly in Sikhio district, Nakhon Ratchasima province

ณัฐพล เว็ดขุนทด¹, เอกราช สมบัติสวัสดิ์^{2*}

Nutthalot Woethkuntot¹, Ekarat Sombatsawat^{2*}

¹โรงพยาบาลสิคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา, ²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)

¹Sikhio Hospital, Nakhon Ratchasima, ²Faculty of Public Health, Thammasat University (Rangsit Campus)

*Corresponding author: ekarat.s@fph.tu.ac.th

Received: October 3, 2023 Revised: December 18, 2023 Accepted: January 15, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสีกี้สูงวัยต่อการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มสำหรับผู้สูงอายุในอำเภอสิคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 36 คน การวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนและการติดตามภายหลัง เก็บข้อมูล 4 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ เป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสีกี้สูงวัย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มและแบบทดสอบการเดินและการทรงตัว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank test ผลการศึกษา พบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงในการหกล้มรายคู่ ประเมินโดย Thai-FRAT และ 4SBT ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงในการหกล้มระหว่างเดือนที่ 1 กับเดือนที่ 3 ($p < 0.01$) เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) และเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 ($p < 0.05$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การประเมินโดย TUGT พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) ระหว่างเดือนที่ 1 กับเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) และระหว่างเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่า การนำโปรแกรมสีกี้สูงวัยไปประยุกต์ใช้สามารถลดความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มสำหรับผู้สูงอายุ และยังสร้างเสริมพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มและสมรรถนะทางกายด้านการทรงตัวที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ภาวะหกล้ม, ผู้สูงอายุ, โปรแกรมสีกี้สูงวัย

Abstract

This research aimed to study the effect of senior Sikhio program toward fall risk reduction for elderly in Sikhio district, Nakhon Ratchasima province among 36 participants. The research is quasi-experimental study with one group pre- and post- follow-up test. Data were collected four times consisting of before and after the 1st, the 3rd, and the 6th months of falling reduction participation. Research tools consisting of senior Sikhio program, individual data interview, Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT), 4 stages balance test (4SBT), and Time up and go test (TUGT). Data analyzed by using descriptive statistics and either Paired t-test or Wilcoxon signed-rank test. The results revealed that the pair differentiated comparison of mean fall risk score of Thai-FRAT and 4SBT between before and after the program participation at the 3rd and the 6th month ($p < 0.01$), between the 1st and the 3rd month ($p < 0.01$), and the 1st and the 6th month ($p < 0.01$), and between the 3rd and the 6th month ($p < 0.05$) were statistically significant difference. While the mean time of TUGT indicated that there was statistically significant difference between before and after the 1st, the 3rd, and the 6th month ($p < 0.01$), between the 1st and the 3rd and the 6th month ($p < 0.01$), and between the 3rd and the 6th month ($p < 0.01$). In conclusion, the applied of senior Sikhio program can reduce the fall risk among the elderly and can promote fall prevention behaviors and physical performance in balance.

Keywords: falling, elderly, senior Sikhio program

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) รายงานว่ามีประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จะเพิ่มจำนวนจาก 1,000 ล้านคนในปี 2563 เป็น 1,400 ล้านคน⁽¹⁾ ซึ่งทวีปเอเชียจะเป็นภูมิภาคที่มีประชากรผู้สูงอายุมากที่สุดในโลก โดยเกินกว่า 4.9 พันล้านคน ในปี 2573⁽¹⁻²⁾ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น จนในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุร้อยละ 10.2 ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุนับตั้งแต่นั้นมา⁽³⁾ จำนวนประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการรายงานของกรมกิจการผู้สูงอายุในปี 2566 พบว่า ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย มีจำนวนมากกว่า 12 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 19.21 โดยช่วงอายุ 60 - 69 ปีมากกว่า 7.1 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 56.07⁽⁴⁾ นอกจากนี้ได้มีการคาดการณ์ไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2573 สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 ใน 4 ของประชากรไทย⁽⁵⁾ จากจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นนี้อาจส่งผลกระทบต่อตัวผู้สูงอายุ ครอบครัวและสังคมได้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่จะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจในทางที่เสื่อมลงซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ได้

จากการวัดปัญหาสุขภาพของคนไทยโดยใช้การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability adjusted life year; DALY) พบว่า ผู้สูงอายุไทยส่วนใหญ่มีสาเหตุการสูญเสียปีสุขภาวะเนื่องจากโรคไม่ติดต่อ ร้อยละ 85.20 รองลงมา คือ โรคติดต่อและอุบัติเหตุร้อยละ 11.3 และ 3.50 ตามลำดับ⁽⁶⁾ หนึ่งในอุบัติเหตุที่ผู้สูงอายุได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ การพลัดตกหกล้ม สูงถึงร้อยละ 15.35 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในผู้สูงอายุ⁽⁷⁾ การหกล้มในผู้สูงอายุนอกจากอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บและความพิการทางด้านร่างกายระดับเล็กน้อยและระดับรุนแรง เช่น กระดูกสะโพกหัก หรือเลือดออกในสมอง⁽⁸⁾ ยังส่งผลต่อจิตใจทำให้เกิดความกลัวในการหกล้มซ้ำ สูญเสียการรับรู้ความสามารถของตน (self-efficacy) จึงหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมประจำวัน หากมีความพิการและไม่สามารถเคลื่อนไหวได้จะนำไปสู่ภาวะพึ่งพิง หากต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จะเพิ่มภาระการดูแลและค่าใช้จ่ายอย่างสูงให้แก่ครอบครัว⁽³⁾

การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุสามารถทำได้หลายวิธีจากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาครั้งนี้มีการพัฒนาวิธีการป้องกันการหกล้มมากมายตามความสอดคล้องกับบริบทและความสนใจกับพื้นที่นั้น ๆ การพัฒนาโปรแกรม

การเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่ประกอบด้วยการฝึกการเคลื่อนไหวหรือการทรงตัว แสดงให้เห็นว่ามีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการหกล้ม⁽⁹⁾ การศึกษาผลของโปรแกรมการพลัดตกหกล้มต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่ผ่านมาด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง แนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้ม และการออกกำลังกายแบบไทชิ พบว่า จำนวนครั้งของการพลัดตกหกล้มลดลงจากก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽¹⁰⁾ ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมและป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ พบว่า หลังกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้ในการป้องกันและการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการหกล้ม แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$ และ $p < 0.01$ ตามลำดับ⁽¹¹⁾ สาเหตุของการพลัดตกหกล้มมาจากปัจจัยภายในร่างกาย (intrinsic factors) และปัจจัยภายนอกในร่างกาย (extrinsic factors) การป้องกันการหกล้มจึงต้องจัดการกับปัจจัยดังกล่าว ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาได้ทำการศึกษาไว้ในเรื่องการป้องกันการล้ม^(3, 12-14) จากวรรณกรรมที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าการให้ผู้สูงอายุได้เข้าร่วมใน โปรแกรมการป้องกันการล้มจะช่วยลดปัจจัยความเสี่ยงต่อการล้มและลดอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุได้

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีทั้งหมด 32 อำเภอ ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของประเทศไทย มีจำนวน 519,622 คน รองจากกรุงเทพมหานคร⁽⁴⁾ จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ประชากรทุกกลุ่มวัยในอำเภอสีคิ้ว มีประชากรจำนวน 119,643 คน เป็นประชากรผู้สูงอายุจำนวน 22,094 คน คิดเป็นร้อยละ 18.46 ผู้สูงอายุในอำเภอสีคิ้วที่ได้รับการคัดกรองภาวะหกล้ม จำนวน 20,836 คน คิดเป็นร้อยละ 94.30 อยู่ในภาวะปกติ จำนวน 19,734 คน คิดเป็นร้อยละ 94.71 พบว่า มีภาวะเสี่ยงหกล้มจำนวน 1,107 คิดเป็นร้อยละ 5.31⁽¹⁵⁾ นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ยังมีการศึกษาแต่ยังไม่มากนักเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุของอำเภอสีคิ้วและที่ผ่านมามีข้อจำกัดของรูปแบบการติดตามผลของโปรแกรม

การป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาผลของโปรแกรมสีคิ้วสูงวัยต่อความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มของผู้สูงอายุในอำเภอสีคิ้ว เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปแนวทางการไปประยุกต์ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม ให้ความสอดคล้องกับบริบทและความสนใจกับพื้นที่นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสีคิ้วสูงวัยต่อการลดความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มสำหรับผู้สูงอายุในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและติดตามผลภายหลัง (one group pre- and post- follow-up test) พื้นที่การศึกษาทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากชมรมผู้สูงอายุทั้งหมดในอำเภอสีคิ้ว จำนวน 14 ชมรม สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุบ้านโนนกลุ่ม ตำบลมิตรภาพ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่าง⁽¹⁶⁾ กำหนดผลต่างของความแปรปรวนและค่าเฉลี่ยเป็น 6.88 และ 3.20 ตามลำดับ⁽¹⁷⁾ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 36 คน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ เป็นผู้มีอายุระหว่าง 60 - 79 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อยู่ในชมรมผู้สูงอายุ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่มีโรคหรืออาการใด ๆ ที่เป็นข้อห้ามในการออกกำลังกาย เช่น ความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคหัวใจ ภาวะความดันโลหิตสูงเกินค่าวิกฤต (มีค่าสูงกว่า 180/100 มิลลิเมตรปรอท)⁽¹⁸⁾ โรคทางจิตประสาท มีไข้ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก หรือมีภาวะของน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป เป็นต้น มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ประเมินว่ามีความเสี่ยง

ต่อการหกล้ม และสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 50 คน ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 36 คน เก็บข้อมูลจำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเข้าร่วม โปรแกรมฯ เป็นข้อมูลพื้นฐาน ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 31 มกราคม 2566 หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และ เดือนที่ 6 ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึง 31 สิงหาคม 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาโดย ผู้วิจัย เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ยาโรคประจำตัว ประวัติการ ยารักษาโรค และผู้ดูแลผู้สูงอายุ เครื่องมือได้ผ่านการ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และดำเนินการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00

2. แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม โดย Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT)⁽¹⁹⁾ ลักษณะ แบบประเมินเป็นแบบข้อคำถาม มีคำถาม 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ การมองเห็น การประเมินความสามารถ ในการทรงตัว โรคประจำตัว การรับประทานยา ประวัติการ หกล้มและลักษณะบ้านที่อยู่อาศัย หากได้คะแนน 4 - 11 คะแนน จะจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม เป็น เครื่องมือมาตรฐานผ่านการทดสอบค่า sensitivity และ specificity ได้ร้อยละ 92 และ 83 ตามลำดับ

3. แบบประเมินการทรงตัว 4 stages balance test (4SBT) คือ วิธีการทดสอบการทรงตัวด้วยวิธีการยืน ได้แก่ การยืนเท้าชิดกัน การยืนต่อเท้าทั้งหมด การยืนต่อเท้า ครึ่งหนึ่ง และการยืนขาเดียว หากไม่สามารถยืนได้หรือยืน ได้นานน้อยกว่า 10 วินาที ถือว่ามีปัญหาการทรงตัวและ เสี่ยงต่อการหกล้ม การทดสอบนี้ใช้เพื่อคัดกรอง⁽¹²⁾ และ ประเมินปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัย⁽¹³⁾ และบางการศึกษาใช้เพียง บางรูปแบบในการประเมิน เช่น การยืนต่อเท้าทั้งหมด⁽²⁰⁾ เพียงการทดสอบเดียว และทดสอบเพียง 3 วิธี ยกเว้น การยืนขาเดียว⁽²¹⁾ เป็นเครื่องมือมาตรฐานผ่านการทดสอบ ค่า sensitivity และ specificity ได้ร้อยละ 57 และ 67 ตามลำดับ⁽²²⁾ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการยืน ต่อเท้าทั้งหมด โดยหากผู้ทดสอบไม่สามารถยืนได้หรือ ยืนได้นานน้อยกว่า 10 วินาที ถือว่ามีปัญหาการทรงตัว

และเสี่ยงต่อการหกล้ม กำหนดการให้คะแนนเป็น 1 คะแนน = มีปัญหาการทรงตัวและเสี่ยงต่อการหกล้ม และ ผู้ที่สามารถยืนได้หรือยืนได้นานกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที และ 0 คะแนน = มีความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำ

4. แบบทดสอบการเดินและการทรงตัวด้วยวิธี Time up and go test (TUGT)

เป็นการทดสอบการเดินและการทรงตัว เพื่อประเมินการเคลื่อนไหวที่จำเป็นในชีวิตประจำวันไว้ ด้วยกัน เช่น การนั่ง การยืน การเดินและการหมุนตัว เกณฑ์ การประเมินเมื่อผู้สูงอายุใช้เวลาในการทดสอบมากกว่า หรือเท่ากับ 12 วินาที หมายถึง เสี่ยงต่อการหกล้ม⁽²³⁾ และ TUGT มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างการทดสอบสูง (intraclass Correlation Coefficient; ICC = 0.99)⁽²⁴⁾ ในการทำกิจกรรม จะอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ เป็น เครื่องมือมาตรฐานผ่านการทดสอบค่า sensitivity และ specificity ได้ร้อยละ 87 เท่ากัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล การประเมิน และการ ทดสอบเสี่ยงต่อการหกล้มด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ทำโดย แพทย์หญิงณัฐพร เวชขุนทด แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ซึ่งเป็นแพทย์ประจำโรงพยาบาลสิเกา จังหวัดนครราชสีมา ที่มีหน้าที่ดูแลระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุในอำเภอสิเกา จังหวัดนครราชสีมา

โปรแกรมสิเกาสูงวัย

โปรแกรมสิเกาสูงวัยเป็นโปรแกรมการป้องกัน ภาวะหกล้มสำหรับผู้สูงอายุพัฒนาโดยผู้วิจัยตามกรอบ แนวคิดของ⁽²⁵⁾ และจากการทบทวนวรรณกรรม^(3, 12-14) โดยมีการดำเนินการ 24 สัปดาห์ โปรแกรมนี้ได้ผ่านการ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว นักกายภาพบำบัด และพยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านการดูแลผู้สูงอายุ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมดังนี้ 1) ขั้นตอนที่ 1 การให้ความรู้โดยเนื้อหาประกอบด้วย สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อันตราย และผลกระทบทางสุขภาพ 2) ขั้นตอนที่ 2 การประเมินปัจจัยเสี่ยงโดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ตรวจร่างกายระบบประสาทและภาวะหัวใจ เต้นผิดปกติ หวหะ พยาบาลวัดความดันโลหิต กรณีที่อาจมี postural hypotension ประเมินการรู้คิด MMSE, MOCA

คัดกรองสายตาและการได้ยิน เกณฑ์การทบทวนการใช้ยา
 ที่ผู้สูงอายุรับประทานเป็นประจำและให้ความรู้เกี่ยวกับ
 ยาและผลข้างเคียงที่มีโอกาสทำให้เกิดการหกล้มเป็น
 รายบุคคล แพทย์แผนไทยให้ความรู้การใช้ยาสมุนไพร
 ที่เหมาะสมและปลอดภัยในผู้สูงอายุ เช่น การบรรเทา
 อาการปวดด้วยวิธียาพอกลดปวดโดยไม่ต้องใช้ยา
 นักกายภาพบำบัดร่วมกับแพทย์ประเมิน Thai-FRAT,
 TUGT และ 4SBT 3) ขั้นตอนที่ 3 การสาธิตและฝึกการ
 ออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้สื่อวีดิทัศน์แนะนำการ
 ออกกำลังกายที่เข้าถึงได้ง่ายด้วย QR Code ของกอง
 ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวง
 สาธารณสุข โดยมีผู้นำเต้นเปิดเพลงดนตรีพื้นบ้านอีสาน
 เช่น หมอลำในการประกอบการเต้นแอโรบิก วีดิทัศน์เป็น
 การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบแรง
 ด้าน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการฝึกการทรงตัวโดย
 ผู้นำเต้นจะเปิดเพลงดนตรีพื้นบ้านอีสาน เช่น หมอลำใน
 การประกอบการเต้นแอโรบิก ตามตารางการเต้นแอโรบิก
 ของชมรมผู้สูงอายุ 3 วันต่อสัปดาห์ และระยะเวลาในการ
 ออกกำลังกายไม่เกิน 60 นาทีต่อวัน ได้แก่ วันจันทร์ พุธ
 และศุกร์ ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. หลังจากนั้นอธิบาย
 การทำ 4) ขั้นตอนที่ 4 เกี่ยวกับการทำความเข้าใจ
 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จับคู่กับ
 ผู้สูงอายุเป็นพี่เลี้ยงเพื่อติดตามการออกกำลังกายโดย
 ผ่านทางไลน์หรือโทรศัพท์ตลอดจนการติดตามที่บ้าน
 หากมีข้อสงสัยสามารถไลน์หรือโทรศัพท์ปรึกษาแพทย์
 ผู้วิจัยได้โดยตรง ซึ่งจะกำหนดการประเมินความเสี่ยง
 ในการพลัดตกหกล้ม การทรงตัว และความแข็งแรงของ
 กล้ามเนื้อในเดือนที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4), 3 (สัปดาห์ที่ 12) และ
 6 (สัปดาห์ที่ 24) ตามลำดับ

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

การดำเนินการวิจัยใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์
 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยยื่นโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการ
 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
 นครราชสีมา

2. ประสานงานไปยังพื้นที่บ้านโนนกลุ่ม ตำบล
 มิตรภาพ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อนัดวัน
 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างครบแล้ว ผู้วิจัยนัดพบกลุ่ม
 ตัวอย่างเพื่ออธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนในการทำ
 วิจัย และขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้
 ด้วยวาจาและลงนามด้วยแบบฟอร์มยินยอม (Consent
 form) เป็นลายลักษณ์อักษร

4. ผู้วิจัยวางแผนกับทีมวิจัย ประสานไปยัง
 ทีม อสม. ผู้เกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการตาม
 ขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ผู้วิจัยและทีมดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นฐาน
 ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความ
 เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มโดย Thai-FRAT, 4SBT, และ
 TUGT ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างน้อย 1 เดือน

4.2 ผู้วิจัยและทีมดำเนินการระหว่างเริ่มใช้
 โปรแกรมสีคิ้วสูงวัย สัปดาห์ที่ 1: ชี้แจงโครงการและ
 ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ
 และประเมินปัจจัยเสี่ยงโดยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์
 พยาบาล เกษษกร แพทย์แผนไทย และนักกายภาพบำบัด
 โดยฝึกการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุใช้สื่อวีดิทัศน์
 และการฝึกการทรงตัวตามตารางและระยะเวลาที่กำหนด

4.3 สัปดาห์ที่ 2 - 4: อสม. จำนวน 15 คน
 ติดตามการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพี่เลี้ยง
 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ด้วยตนเอง ทาง Line และ/หรือโทรศัพท์

4.4 สัปดาห์ที่ 5: ติดตามประเมินผลที่ศาลา
 ประชาคมหมู่บ้าน โดยประเมิน THAI-FRAT, TUGT,
 4SBT และแจ้งผลการประเมินแก่กลุ่มตัวอย่าง สำหรับ
 ผู้ที่ผลการประเมินพบว่ายังเสี่ยงต่อการหกล้มจัดให้มีการ
 แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการที่จะพัฒนาการออกกำลังกาย
 ให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยนัดประเมินซ้ำเมื่อครบ 3 เดือน
 (สัปดาห์ที่ 12)

4.5 สัปดาห์ที่ 6 - 23: อสม. ติดตามการออก
 กายอย่างต่อเนื่องและมีการปรึกษาลดจนการ
 ถ่ายภาพการออกกำลังกาย ส่งทางไลน์กลุ่มเป็นการกระตุ้น
 สมาชิกให้ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

4.6 สัปดาห์ที่ 24: ประเมินสรุปผลโปรแกรม
สีกวสูงวัย โดยประเมิน THAI-FRAT TUGT และ 4SBT
โดยแจ้งผลการประเมินให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

5. ดำเนินการรวบรวมและตรวจสอบความ
ถูกต้องของข้อมูล ทำการวิเคราะห์ผล และเขียนรายงานผล
การศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา
ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
นำเสนอข้อมูลทั่วไป ซึ่งจะถูกระบุการกระจายตัวของ
ข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test และใช้สถิติ
เชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank
test ในการเปรียบเทียบข้อมูลความเสี่ยงในการหกล้มของ
กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ แต่ละ
ครั้งที่ละคู่ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สถิติ statistical
software for analysis (IBM statistical package for the
social sciences เวอร์ชัน 28) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทาง
สถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ และ $p\text{-value} < 0.01$

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n=36)

ข้อมูลทั่วไปของประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ	
60 - 68 ปี	17 (47.22)
มากกว่า 68 ปี	19 (52.78)
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 68.64 ± 4.96 ปี; ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด = 60 - 78 ปี	
เพศ	
ชาย	5 (13.89)
หญิง	31 (86.11)
สถานภาพ	
โสด	4 (11.11)
คู่	22 (61.11)
หม้าย	10 (27.78)

นครราชสีมา เลขที่โครงการวิจัย NRPH 119 ให้การรับรอง
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565 โดยข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดถือเป็น
ความลับและจะไม่เปิดเผยให้กับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องที่จะ
นำไปสู่การระบุตัวตน สุดท้ายผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน
ได้ลงลายมือในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย

ผลการศึกษา

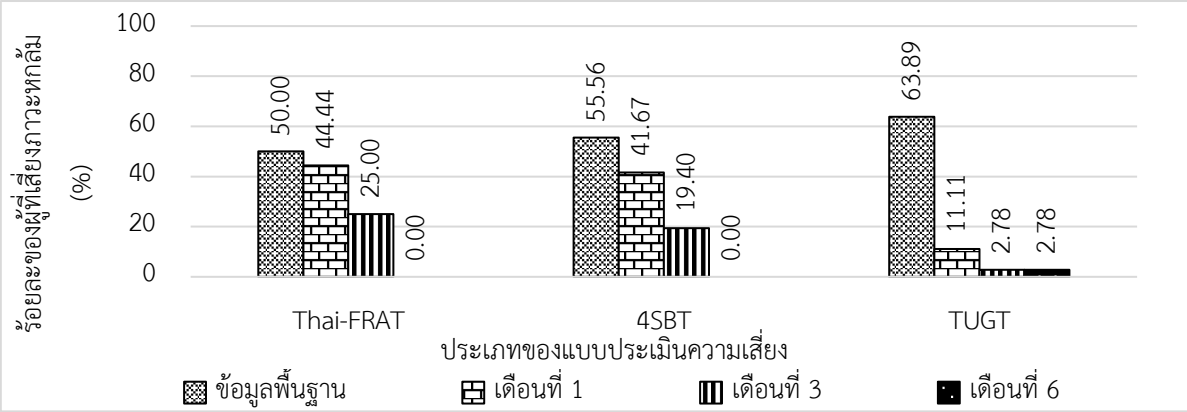
จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของประชากร พบว่า
กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 60 - 78 ปี อายุเฉลี่ย $68.64(\pm 4.96)$ ปี
กลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 68 ปี ร้อยละ 52.78 ส่วนใหญ่
เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.11 และมีสถานภาพคู่ ร้อยละ
61.11 กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาระดับประถมศึกษา
รองลงมามัธยมศึกษา และปริญญาตรี ร้อยละ 58.33 25.00
และ 8.33 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่
มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมัน
ในเส้นเลือดสูง และโรคเบาหวาน เป็นต้น ร้อยละ 77.78
มีการใช้ยาโรคน้อยกว่า 4 ชนิด ร้อยละ 97.22 ประเภท
ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิต หรือ
ยาขับปัสสาวะ ร้อยละ 69.44 และมีผู้ดูแล ร้อยละ 58.33
ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร (n=36) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้ศึกษา	2 (5.56)
ประถมศึกษา	21 (58.33)
มัธยมศึกษา	9 (25.00)
อนุปริญญา / ปวส.	1 (2.78)
ปริญญาตรี	3 (8.33)
โรคประจำตัว	
ไม่มี	8 (22.22)
มี (เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเส้นเลือดสูง และโรคเบาหวาน เป็นต้น)	28 (77.78)
ยารักษาโรค	
น้อยกว่า 4 ชนิด	35 (97.22)
- ยานอนหลับ ขากล่อมประสาท ขาลดความดันโลหิต หรือยาขับปัสสาวะ	25 (69.44)
- ยาอื่น ๆ (ไม่รวมวิตามิน)	10 (27.78)
ตั้งแต่ 4 ชนิด	1 (2.78)
- ยาอื่น ๆ (ไม่รวมวิตามิน)	1 (2.78)
ผู้ดูแลผู้สูงอายุ	
ไม่มี	15 (41.67)
มี	21 (58.33)

ภาพที่ 1 แสดงผลการประเมินความเสี่ยงภาวะหกล้มโดยใช้วิธี Thai-FRAT, 4SBT, และ TUGT วิธีละ 4 ครั้ง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลการประเมินความเสี่ยงภาวะหกล้มจากแบบประเมิน Thai-0FRAT อยู่ในระดับเสี่ยง ร้อยละ 50.00 44.44 25.00 และ 0.00 ของข้อมูลพื้นฐาน เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ นอกจากนี้การประเมินฯ

4SBT พบว่า กลุ่มตัวอย่างอยู่ในกลุ่มเสี่ยงภาวะหกล้ม ในข้อมูลพื้นฐาน ร้อยละ 55.56 รองลงมาเดือนที่ 1 ร้อยละ 41.67 เดือนที่ 3 ร้อยละ 19.40 และเดือนที่ 6 ร้อยละ 0.00 และสุดท้ายการประเมินฯ TUGT พบว่า กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับเสี่ยงภาวะหกล้ม ร้อยละ 63.89 11.11 2.78 และ 2.78 ของข้อมูลพื้นฐาน เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 แสดงผลการประเมินความเสี่ยงในการหกล้มโดยใช้วิธี Thai-FRAT, 4SBT, และ TUGT

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี Thai-FRAT ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 1 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 3 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ ระหว่างเดือนที่ 1 กับ 3 ($p < 0.01$) 1 กับ 6 ($p < 0.01$) และ 3 กับ 6 ($p < 0.01$) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี 4SBT (ตารางที่ 3) พบว่า ข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 3 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ $p < 0.01$ ยิ่งไปกว่านั้นผลของค่าเฉลี่ย 4SBT ระหว่างเดือนที่ 1 กับ 3 ($p < 0.01$) 1 กับ 6 ($p < 0.01$) และ 3 และ 6 ($p < 0.05$) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (TUGT) ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 1 ($p < 0.01$) เดือนที่ 3 ($p < 0.01$) และเดือนที่ 6 ($p < 0.01$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบ TUGT ระหว่างเดือนที่ 1 กับ 3 เดือนที่ 1 กับ 6 และ เดือนที่ 3 กับ 6 ที่ $p < 0.01$ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี Thai-FRAT

เปรียบเทียบคะแนนรายคู่	n	ค่าเฉลี่ย	± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ข้อมูลพื้นฐาน	36	3.33	±1.76	0.00	1.00
เดือนที่ 1	36	3.33	±1.99		
ข้อมูลพื้นฐาน	36	3.33	±1.76	3.24	0.00**
เดือนที่ 3	36	2.75	±1.73		
เดือนที่ 1	36	3.33	±1.99	4.00	0.00**
เดือนที่ 3	36	2.75	±1.73		
ข้อมูลพื้นฐาน	36	3.33	±1.76	5.81	0.00**
เดือนที่ 6	36	1.86	±0.68		
เดือนที่ 1	36	3.33	±1.99	5.10	0.00**
เดือนที่ 6	36	1.86	±0.68		
เดือนที่ 3	36	2.75	±1.73	3.68	0.00**
เดือนที่ 6	36	1.86	±0.68		

การวิเคราะห์ใช้สถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05^*$ และ $p < 0.01^{**}$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี 4SBT

เปรียบเทียบคะแนนรายคู่	n	ค่าเฉลี่ย	± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ข้อมูลพื้นฐาน	36	0.56	±0.50	1.67	0.09
เดือนที่ 1	36	0.42	±1.49		
ข้อมูลพื้นฐาน	36	0.56	±0.50	3.36	0.00**
เดือนที่ 3	36	0.19	±1.58		
เดือนที่ 1	36	0.42	±1.49	2.83	0.00**
เดือนที่ 3	36	0.19	±1.58		

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี 4SBT (ต่อ)

เปรียบเทียบคะแนนรายคู่	n	ค่าเฉลี่ย	±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ข้อมูลพื้นฐาน	36	0.56	±0.50	6.61	0.00**
เดือนที่ 6	36	0.00	±0.00		
เดือนที่ 1	36	0.42	±1.49	5.00	0.00**
เดือนที่ 6	36	0.00	±0.00		
เดือนที่ 3	36	0.19	±1.58	2.91	0.04*
เดือนที่ 6	36	0.00	±0.00		

การวิเคราะห์ใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05^*$ และ $p < 0.01^{**}$

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลา (วินาที) ความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี TUGT

เปรียบเทียบเวลา (วินาที) รายคู่	n	ค่าเฉลี่ย	±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ข้อมูลพื้นฐาน	36	11.79	±1.69	4.90	0.00**
เดือนที่ 1	36	10.19	±1.49		
ข้อมูลพื้นฐาน	36	11.79	±1.69	8.37	0.00**
เดือนที่ 3	36	9.14	±1.58		
เดือนที่ 1	36	10.19	±1.49	5.53	0.00**
เดือนที่ 3	36	9.14	±1.58		
ข้อมูลพื้นฐาน	36	11.79	±1.69	9.06	0.00**
เดือนที่ 6	36	8.84	±1.29		
เดือนที่ 1	36	10.19	±1.49	6.95	0.00**
เดือนที่ 6	36	8.84	±1.29		
เดือนที่ 3	36	9.14	±1.58	2.34	0.00**
เดือนที่ 6	36	8.84	±1.29		

การวิเคราะห์ใช้สถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05^*$ และ $p < 0.01^{**}$

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมสรีลั้วสูงวัยต่อความเสี่ยงการเกิดภาวะหกล้มของผู้สูงอายุในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุมากกว่า 68 ปี ร้อยละ 52.78 สอดคล้องกับการศึกษาของ วิราพร สืบสุนทร และคณะ⁽³⁾ การประเมินความเสี่ยงในการหกล้มโดยใช้วิธี Thai-FRAT, 4SBT และ TUGT พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลการประเมินทั้ง 3 วิธี หลังจากการได้รับโปรแกรมสรีลั้วสูงวัยสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง

มีผลการประเมินฯ ระหว่างก่อนและหลังเข้าโปรแกรมสรีลั้วสูงวัย เดือนที่ 1 และเดือนที่ 6 ลดลงอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้ติดตามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน เดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ผลการทดสอบการทรงตัวด้วยแบบประเมินต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลทางกายภาพที่ย้อนกลับทำให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถในการทรงตัวของตนได้และเป็นแรงผลักดันให้กระทำพฤติกรรม

การป้องกันการหกล้มอย่างสม่ำเสมอจนเกิดเป็นทักษะการป้องกันตนเองจากภาวะหกล้ม เป็นผลให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีสอดคล้องตามสมมติฐานของการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า โปรแกรมสีกวสูงวัยช่วยพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองและลดอุบัติเหตุการหกล้ม ด้านการตรวจสอบการใช้ยา ด้านการฝึกการทรงตัวโดยการลุก-นั่ง ด้านการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และรอบบ้าน⁽¹⁰⁾

จากโมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (transtheoretical model; TTM) ซึ่งเป็นโมเดลที่อธิบายความตั้งใจหรือความพร้อมของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง โดยเน้นที่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการตัดสินใจ (decisional making) ของบุคคลผู้นั้น TTM ได้อธิบายว่า บุคคลไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จากการคิดเพียงครั้งเดียว แต่จะค่อย ๆ พัฒนาความคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปทีละขั้น เรียกว่า ขั้นตอนความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (stages of change) หมายถึง ระดับขั้นความพร้อมหรือความตั้งใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรม⁽²⁶⁾ ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นก่อนคิด (precontemplation) 2) ขั้นเริ่มคิดพิจารณา (contemplation) 3) ขั้นเตรียมหรือเริ่มปฏิบัติ (preparation) 4) ขั้นปฏิบัติ (action) และ 5) ขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (maintenance) จะเห็นได้ว่า ขั้นที่ 1 - 3 คือ ขั้นก่อนปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย ส่วนขั้นที่ 4 และ 5 เป็นขั้นกำลังปฏิบัติพฤติกรรมเป้าหมาย ซึ่งขั้นที่ 5 คือ ขั้นปฏิบัติสม่ำเสมอ (maintenance stage) เป็นขั้นสุดท้ายในขั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ในขั้นนี้บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายได้สม่ำเสมอเป็นระยะเวลาติดต่อกันนานมากกว่า 6 เดือน จึงเป็นที่มาของระยะเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมสีกวสูงวัยเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพพอออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มสมรรถนะทางกายลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะหกล้ม

ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ (ข้อมูลพื้นฐาน) ผู้สูงอายุมีผลการคัดกรองความเสี่ยงในการหกล้มโดยวิธี Thai-FRAT มีค่าเฉลี่ยเป็น 3.33 เมื่อเทียบกับหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในเดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีค่าเฉลี่ย

เป็น 3.33 2.75 และ 1.86 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 1 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่การเปรียบเทียบ ข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 3 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.00$ และเมื่อทดสอบด้วยวิธี 4SBT พบว่า ข้อมูลพื้นฐานกับเดือนที่ 3 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.00$ ยิ่งไปกว่านั้นผลของค่าเฉลี่ย 4SBT ระหว่างเดือนที่ 1 กับ 3 ($p < 0.00$) 1 กับ 6 ($p < 0.00$) และ 3 กับ 6 ($p < 0.05$) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (TUGT) (ข้อมูลพื้นฐาน) ผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยเป็น 11.79 เมื่อเทียบกับหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในเดือนที่ 1 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเป็น 10.19 9.14 และ 8.84 ตามลำดับ นับว่า มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมท่าเสาในการเสริมสร้างสมรรถนะทางกายเพื่อลดความเสี่ยงจากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุของชิดชนก ศิริวิบูลยกิจ⁽¹⁷⁾ เมื่อได้รับโปรแกรมสีกวสูงวัยป้องกันภาวะหกล้มที่เป็น การฝึกออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสีกวสูงวัย ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะทางกายด้านการทรงตัวดีขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการติดตามจาก อสม. ในเรื่องการออกกำลังกายและคอยเป็นพี่เลี้ยงให้ สัปดาห์ละ 1 ครั้งด้วยตนเอง ทางแอปพลิเคชัน Line และ/หรือโทรศัพท์อย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 24 ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากมีคนคอยกระตุ้นเตือน การออกกำลังกายเดินแอโรบิกยังส่งผลต่อการเพิ่มการไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น การเคลื่อนไหวได้คล่องตัวขึ้น ทำให้ร่างกายเกิดความสมดุลและการทรงตัวที่ดีจากการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่งผลทำให้สามารถลดอัตราการหกล้มได้⁽²⁷⁾ นอกจากนี้การออกกำลังกายตามตารางการเดินแอโรบิกของชมรมผู้สูงอายุ ร่วมกับการกล่าวชักชวน กระตุ้น ชมเชย เป็นระยะ และการใช้เทคนิคการเปิดเพลงดนตรีพื้นบ้านอีสานประกอบ เช่น หมอลำ ในการประกอบการเดินแอโรบิกยังช่วยเพิ่มบรรยากาศทำให้เกิดความสนุกสนาน

เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้ การปฏิบัติ และทำการออกกำลังกายจนครบถ้วน จนสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง จึงส่งผลให้ใช้ระยะเวลาการเดินทดสอบการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ กมรัตน์ กิตติพิมพานนท์ และผจงจิต ไกรถาวร⁽¹⁴⁾ แสดงให้เห็นว่า การนำโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มไปใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุ ทำให้อัตราการเกิดการหกล้ม ลดลงร้อยละ 24.56 ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการฯ มีพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทรงตัว การเดิน และการหมุนรอบตัวที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

1. สามารถนำโปรแกรมสีกวสูงวัยไปใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มได้
2. บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ในการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ สามารถนำโปรแกรมไปใช้เพื่อขยายผลยังชุมชนอื่น ๆ เพื่อการป้องกันการพลัดตกหกล้มได้

ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบโปรแกรมสีกวสูงวัยเพื่อป้องกันการหกล้มนี้พัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทชุมชนชนบทควรมีการทำวิจัยในบริบทชุมชนเขตเมือง และประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยแบบมีส่วนร่วม
2. หากนำโปรแกรมสีกวสูงวัยป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ควรมีการติดตามผลของการศึกษาในระยะยาวเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่อย่างยั่งยืน

สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาโปรแกรมสีกวสูงวัยในการป้องกันภาวะหกล้มและนำไปประยุกต์ด้วยความร่วมมือของบุคลากรทางการแพทย์และผู้นำทางสุขภาพชุมชน ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม การให้ความรู้ การฝึกทักษะ และการติดตามอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ผู้สูงอายุเสริมสร้างพฤติกรรมป้องกันการหกล้มและสมรรถนะทางกายด้านการทรงตัวที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งของสหวิชาชีพ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิเกา จังหวัดนครราชสีมา ที่อนุมัติงบประมาณในการดำเนินงาน ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา นายแพทย์วสันต์ ลิ้มปะเจต และผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุและอสม. ที่เป็นพี่เลี้ยงของกลุ่มตัวอย่างชุมชนบ้านโนนกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Ageing and health. Geneva, Switzerland: World Health Organization [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
2. Bakhtiyari M, Emaminaeini M, Hatami H, Khodakarim S, Sahaf R. Depression and perceived social support in the older people. Iran J Ageing 2017; 12(2): 192–207.
3. Suebsoontorn W, Nimit-Arnun N, Chatdokmaiprai K. The effects of self-efficacy enhancement program on fall prevention behaviors and physical capabilities of elderly persons in community. Chonburi Hospital Journal. 2019; 44(2): 119–28. (in Thai)
4. Department of Older Person (TH). Older statistics [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 13]. Available from: https://www.dop.go.th/en/news_hr/12/298.
5. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TH). The situation of Thai elderly [Internet]. 2014 [cited 2023 Sep 28]. Available from: <http://thaitgri.org/?p=36746#>. (in Thai)
6. International Health Policy Program (TH). Disability-adjusted life year (DALY), report on the burden of diseases and injuries of the Thai population [Internet]. 2013 [cited 2023 Sep 28]. Available from: http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/report_BOD_2556.pdf.

7. Aekplakorn W, Puckcharern H, Satheannopakao W. The report of Thailand population health examination survey VI, 2019–2020 [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 26]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5425>. (in Thai)
8. O’Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF, Suissa S. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community–dwelling elderly. *American Journal of Epidemiology* 1993;137(3):342–54.
9. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Strifler L, et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta–analysis. *JAMA* 2017;318(17):1687–99.
10. Wimolphon P, Pitchalard K. Effect of a fall prevention program on falls among elderly people. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2013; 23(3): 98–109. (in Thai)
11. Regional Health Promotion Center 5 Ratchaburi (TH). The effectiveness of preparation and fall prevention programs in elderly. [Completed research project report]. Regional Health Promotion Center 5 Ratchaburi. 2019. (in Thai)
12. Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and management of fall risk in primary care settings. *Med Clin North Am.* 2015; 99(2): 281–93.
13. Milisen K, Geeraerts A, Dejaeger E. Use of a fall prevention practice guideline for community–dwelling older persons at risk for falling: a feasibility study. *Gerontology.* 2009; 55(2): 169–78.
14. Kittipimpanon K, Kraithaworn P. The effectiveness of community–based fall prevention model to physical performance and fall among older adults in an urban community Bangkok: the follow up study. *Journal of Public Health Nursing* 2015; 29(1): 98–113. (in Thai)
15. Nakhon Ratchasima Public Health Provincial Office (TH). Nakhon Ratchasima provincial medical and health data warehouse system [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 1]. Available from: <https://nma.hdc.moph.go.th>. (In Thai)
16. Gogtay NJ. Principles of sample size calculation. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58(6): 517–8.
17. Sirivibulyakiti C, Makboon K, Kumcharoen J. The effects of Thasala model on physical competency promoting to minimize risk from falls in the elderly. *Region 4–5 Medical Journal* 2020; 39(1): 127–37. (in Thai)
18. Thai Hypertension Society (TH). Guidelines in the treatment of hypertension 2019 [cited 2023 Dec 15]. Available from: http://www.thaihypertension.org/hypertensiondetail.php?n_id=442.
19. Thiamwong L, Thamarpirat J, Maneesriwongul W, Jitapunkul S. Thai falls risk assessment test (Thai-FRAT) developed for community–dwelling Thai elderly. *J Med Assoc Thai* 2008; 91(12): 1823–31.
20. Tiedemann A, Lord SR, Sherrington C. The development and validation of a brief performance–based fall risk assessment tool for use in primary care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010; 65(8): 896–903.
21. Soriano TA, DeCherrie LV, Thomas DC. Falls in the community–dwelling older adult: a review for primary–care providers. *Clin Interv Aging.* 2007; 2(4): 545–54.
22. Southerland LT, Hunold KM, Van Fossen J, Caterino JM, Gulker P, Stephens JA, et al. An implementation science approach to geriatric screening in an emergency department. *J Am Geriatr Soc* 2022; 70(1): 178–87.

23. Ministry of Public Health (TH). Clinical practice guidelines for the prevention and assessment of falls in the elderly [Internet]. Institute Of Geriatric Medicine, Department of Medical Services; 2018 [cited 2023 Oct 2]. Available from: <http://agingthai.dms.go.th/agingthai/wp-content/uploads/2021/01/CPG-book.pdf>.
24. Nualnetr N. Dynamic standing balance assessment in elderly. *Journal of Medical Technology and Physical Therapy* 1998; 10(2): 59–70. (in Thai)
25. Orem DE. *Nursing Concepts of Practice*. 4th ed. New York: Mc Graw–Hill; 1991.
26. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997; 12(1): 38–48.
27. Day LM. Fall prevention programs for community-dwelling older people should primary target a multifactorial intervention rather than exercise as a single intervention. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61(2): 284–5.