

การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่องกับโปรแกรมการออกกำลังกาย
ด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า ต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
ในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม

A comparison of the effects of a 9-box exercise program and a 10-posture exercise program on balance and leg muscle strength in elderly people at risk of falling.

(Received: December 20,2024 ; Revised: December 25,2024 ; Accepted: December 26,2024)

ศิริพร วันทองทิพย์¹

Siriporn wanthongthip¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ที่มีผลต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ในพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ใช้กลุ่มทดลองคือผู้สูงอายุกลุ่มที่เข้าเกณฑ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มและมีช่วงอายุและระดับการศึกษาใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามและแบบประเมินเพื่อวัดสมรรถภาพทางกาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีแจกแบบสอบถามและทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย แก่กลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 - 31 ธันวาคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบโดยใช้สถิติ paired t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบโดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ทั้ง 2 โปรแกรมการออกกำลังกายมีผลค่าคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวขณะยืนนิ่งและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาขึ้นพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง แต่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนทดลองซึ่งมีความหมายว่าเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น การศึกษาครั้งนี้พบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า สามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวขณะยืนนิ่งและการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมได้ทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และพบว่าพฤติกรรมความถี่ของการออกกำลังกายพบว่าสูงสุดมีความถี่ในการออกกำลังกายน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือนหรือไม่ออกกำลังกายเลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 กล่าวคือก่อนเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยนี้ กลุ่มผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ไม่ต่อเนื่องตามแบบแผนการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม

คำสำคัญ: การออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง การออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study and compare the effects of a 9-box exercise program with a 10-posture basic exercise program on balance and leg muscle strength in elderly people at risk of falling in Suwannakhuha Subdistrict, Suwannakhuha District, Nong Bua Lamphu Province. The study group was selected

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลสุวรรณคูหา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู

by purposive sampling. The experimental group was elderly people who met the criteria for falling and had similar ages and education levels in both groups, with 18 people in each group. The research instruments were questionnaires and assessment forms to measure physical fitness. Data were collected by distributing questionnaires and conducting physical fitness tests for the sample groups between November 1, 2023 and December 31, 2024. General data and health and health behavior data were analyzed using descriptive statistics, including percentages, means, standard deviations, and inferential statistics. The mean scores of the test values were compared using a paired t-test. The differences in the mean scores of the test values were compared using an independent t-test.

The results of the study compared the results of the 9-square exercise program with the results of the 10-posture basic exercise program. Both exercise programs had results in the average score of standing balance and leg muscle strength. It was found that after the experiment, the average score was higher than before the experiment. However, the average score of moving balance was lower than before the experiment, which means that the movement was faster. This study found that the 9-square exercise program and the results of the 10-posture basic exercise program can increase the ability to stand still and move and the leg muscle strength in the elderly who participated in both programs with statistical significance ($P < 0.05$). It was found that the highest exercise frequency behavior was less than 2 times per month or not exercising at all, accounting for 33.33 percent. In other words, before joining this research project, the elderly group had inconsistent exercise behavior according to the correct and appropriate exercise plan.

Keywords: 9-square exercise, 10-posture basic exercise, balance, leg muscle strength, elderly at risk of falling

บทนำ

ในปี 2565 ประเทศไทยเข้าสู่ “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” (complete aged society) แล้ว โดยมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี กว่า 12.9 ล้านคน หรือ 20% จากประชากรทั้งหมด และมีการคาดประมาณว่าในอีกไม่เกิน 15 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงอายุระดับสุดยอด” (super aged society) เมื่อสัดส่วนของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีสูงถึง 28% ของประชากรทั้งหมด (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) และสถานการณ์ประชากรณกลุ่มผู้สูงอายุจังหวัดหนองบัวลำภู มีประชากรณผู้สูงอายุจำนวน 90,103 คน คิดเป็นร้อยละ 19.63 ของประชากรทั้งจังหวัด และ อำเภอสุวรรณคูหา มีประชากรผู้สูงอายุ 9,765 คน คิดเป็นร้อยละ 18.82 ซึ่งมีอัตราส่วนที่สอดคล้องกับสถานการณ์ผู้สูงอายุของประเทศไทยในปัจจุบัน¹ บุคคลเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ส่วน

ต่างๆของร่างกายในทางเสื่อมถอย โดยเฉพาะความเสื่อมถอยทางด้านโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงและความยืดหยุ่นลดลง ส่งผลให้การทรงตัวและการเคลื่อนไหวนั้นมีประสิทธิภาพลดลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ว่าผู้สูงอายุที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและความสามารถในการทรงตัวน้อยมีโอกาสที่จะเกิดการหกล้มมากกว่าผู้สูงอายุที่มีค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่ปกติ เมื่อเกิดอุบัติเหตุหกล้มในผู้สูงอายุอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและการดำเนินกิจกรรมประจำวันได้ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่าผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปนั้น มีแนวโน้มหกล้ม ร้อยละ 28-35 ต่อปีและจะเพิ่มเป็นร้อยละ 32-42 เมื่ออายุก้าวเข้าสู่ ปีที่ 70 เป็นต้นไป ผู้สูงอายุที่หกล้มและมีกระดูกสะโพกหักมีโอกาสเสียชีวิตภายใน 1 ปี สูงถึงร้อยละ 20 เมื่อผู้สูงอายุหกล้มและมีภาวะกระดูกหักพบว่า 1 ใน 5 ไม่สามารถกลับมาเดินได้อีก และบางส่วนต้องใช้รถเข็นตลอดไปส่งผลให้ผู้สูงอายุ

สูญเสียความสามารถในการดูแลตนเองและต้องมีคนดูแลตลอดเวลา มีภาวะสับสน มีปัญหาการเคลื่อนไหวทำให้เกิดอาการซึมเศร้าตามมา ส่วนผู้สูงอายุที่เคยหกล้ม แม้ไม่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง แต่จะเกิดอาการวิตกกังวลกลัวการหกล้มซ้ำทำให้ไม่กล้าใช้ชีวิตตามปกติ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านอื่นๆ ลดลงไปด้วย ในกรณีที่ผู้สูงอายุไม่สามารถดูแลตัวเองได้อีกเลย ปัญหาภาวะสุขภาพนี้ส่งผลกระทบต่อลูกหลานหรือญาติพี่น้องต้องลาออกจากงานเพื่อมาดูแลผู้สูงอายุอย่างเต็มเวลาหรือจ้างผู้ดูแลพิเศษ อีกทั้งต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาอีกด้วยจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้สูงอายุที่หกล้มสูงถึงแสนกว่าบาทต่อคน ต่อครั้งหาก รวมค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่เกิดขึ้น เช่น รายได้ที่ครอบครัวต้องเสียไปเมื่อต้องออกจากงานมาดูแลหรือรายจ่ายที่เพิ่มหากต้องจ้างคนดูแลโดยประมาณการว่าอาจสูงถึง 1,200,000 บาท ต่อคนต่อปี²

ผลการการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ล้าน (Basic/Community Screen STEP1) ปีงบประมาณ 2566 ของผู้สูงอายุ โดยกระทรวงสาธารณสุข ผ่านระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center : HDC) ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566 พบว่าค่าเฉลี่ยจากผลการคัดกรองของกลุ่มที่ถูกคัดกรองร้อยละ 77.18 ของผู้สูงอายุทั้งประเทศไทยพบว่าความเสี่ยงทางสุขภาพด้านที่มีความเสี่ยงสูงสุดคือด้านการมองเห็น ร้อยละ 13.31 รองลงมาคือ ความเสี่ยงด้านสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 7.09 ปัญหาด้านการเคลื่อนไหวเป็นปัญหาความเสี่ยงด้านสุขภาพเป็นลำดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 5.54 และความเสี่ยงด้านอื่นๆ รองลงมาตามลำดับ จากข้อมูลการคัดกรองกลุ่มอาการทางสุขภาพที่ต้องเฝ้าระวังในผู้สูงอายุของแอปพลิเคชันบลูบุ๊ก (Blue book) ของกรมอนามัย ปีงบประมาณ 2566 รายงานว่าปัญหาความเสี่ยงทางสุขภาพที่พบมากที่สุดคือความเสี่ยงด้านสุขภาพช่อง

ปาก รองลงมาคือความเสี่ยงด้านการมองเห็น และความเสี่ยงลำดับที่ 3 คือความเสี่ยงด้านการเคลื่อนไหว เช่นกัน³ ในพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหาอำเภอสวรรคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ได้ดำเนินการคัดกรองความเสี่ยงด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุตามนโยบายสาธารณสุข ผลการคัดกรองในปีงบประมาณ 2566 ผ่านระบบสมาร์ท อสม. ผลการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ 9 ด้าน ของพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา ช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2566 พบว่าผลความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อการผลิตตกหกล้มหรือด้านการเคลื่อนไหวนั้นสูงเป็น ลำดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 12.09 รองลงมาจากปัญหาความเสี่ยงด้านสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 21.57 และจากการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ของพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ผู้สูงอายุมีค่าความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและมีข้อจำกัดในด้านความสามารถในด้านการเคลื่อนไหวลดลงจากการหกล้ม เฉลี่ยปีละ 8-10 ราย ในเขตอำเภอสวรรคูหา และมีข้อมูลอุบัติการณ์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่มีสาเหตุมีเริ่มต้นมาจากการผลิตตกหกล้มจำนวน 2 ราย ในเขตตำบลสุวรรณคูหา⁴

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจและเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการก้าวตามตารางเก้าช่องมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวทางการส่งเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้มในพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรคูหา จังหวัดหนองบัวลำภูที่มีอยู่เดิม เพื่อเป็นต้นแบบโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายในผู้สูงอายุในชุมชน พื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู เนื่องจากการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางเก้าช่องเป็นการออกกำลังกายที่สนุกสนานและง่ายต่อการเข้าถึงในการเสริมสร้างสุขภาพสำหรับทุกเพศทุกวัยตั้งแต่วัยเด็กจนกระทั่งถึงวัยผู้สูงอายุ และได้มีการศึกษาวิจัยถึงผล

ของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางเก้าช่องอันเป็นที่ยอมรับในการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในระยะยาวว่าสามารถช่วยป้องกันการเกิดภาวะหกล้มและส่งเสริมความจำในผู้สูงอายุได้และการออกกำลังกายด้วยการก้าวตามตารางเก้าช่อง⁵ ยังมีผลในการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและเพิ่มความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุในชุมชนที่จะส่งผลให้ลดโอกาสเกิดการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ที่มีผลต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ในพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group no 1) และกลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group no 2) ทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest-Posttest design) โดยกลุ่มทดลองที่ 1 จะได้รับการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง และกลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่าที่เผยแพร่โดยศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กำหนดระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 6 สัปดาห์ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มประชาชนอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคัดกรองความเสี่ยงต่อการหกล้มและมีผลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการหกล้มเข้าเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม (มีผลการทดสอบเข้าเกณฑ์อย่างน้อย 1 ข้อ ในเกณฑ์การคัดกรอง 2 ข้อ ดังนั้น มีความสามารถเดินไปกลับด้วยตนเอง 6 เมตร ใช้เวลามากกว่า 12 วินาที หรือ มีประวัติหกล้มภายใน 6 เดือน อย่างน้อย 1 ครั้ง) ในเขตพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มประชาชนอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มและมีผลการคัดกรองความเสี่ยงต่อการหกล้มเข้าเกณฑ์ที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม (มีผลการทดสอบเข้าเกณฑ์ อย่างน้อย 1 ข้อ ในเกณฑ์การคัดกรอง 2 ข้อ ดังนั้น มีความสามารถเดินไปกลับด้วยตนเอง 6 เมตร ใช้เวลามากกว่า 12 วินาที หรือ มีประวัติหกล้มภายใน 6 เดือน อย่างน้อย 1 ครั้ง) ในช่วงระยะเวลาการคัดกรอง เดือนสิงหาคม - กันยายน 2566 ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 36 คน และป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการศึกษาร้อยละ 20 โดยใช้สูตรของ Two Independent means ของ App N4Studies แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก 18 คน จะใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 18 คน จะใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินเพื่อวัดสมรรถภาพร่างกาย จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่งขาเดียวและขณะเคลื่อนไหวและค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ผ่านการพิจารณาความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการศึกษาอ้างอิงความเชื่อมั่นจากผลการศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของขั้นตอนวิธีการคัดกรองความเสี่ยงต่อการหกล้ม 3 รูปแบบสำหรับผู้สูงอายุไทยในวิธีทดสอบสมรรถภาพร่างกายด้วย Time Up and Go test (TUG) เป็นขั้นตอนวิธีการที่มีความไวมากที่สุดร้อยละ 71.6 (95% CI: 63.6, 78.7) และให้ค่า False negative น้อยที่สุดร้อยละ 28.4 และคู่มือการคัดกรองและการประเมินสุขภาพผู้สูงอายุของกรมการแพทย์ เผยแพร่เมื่อ พ.ศ. 2558 แนะนำให้ใช้วิธีการทดสอบเพื่อพยากรณ์โอกาสหกล้มในผู้สูงอายุโดยวิธี Time Up and Go test (TUG)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้โปรแกรมตาราง 9 ช่อง ในการออกกำลังกายโดยใช้เครื่องมือที่ได้รูปแบบมาจาก รูปแบบการก้าวเท้าโดยเน้นให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ ตามชุดการก้าวเท้าในการศึกษาวิจัยเรื่องผลของการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มของ ศศิวิมลและคณะ⁷ และ กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการกิจกรรม ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม หลังจากนั้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 (pre-test) ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และสอนการก้าวเท้าตามรูปแบบที่กำหนดร่วมกับให้คำแนะนำในการเคลื่อนไหวที่ปลอดภัยและแจกแผ่นตารางในการฝึกเดินก้าวเท้าตามตารางเก้าช่องจัดตั้ง

กลุ่มไลน์ของสมาชิกผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยแยกเป็น 2 กลุ่มไลน์ตามประเภทโปรแกรมกิจกรรมการเดินเพื่อกระตุ้นเสริมพลังและติดตามการเดินอย่างสม่ำเสมอของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการกิจกรรม ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม หลังจากนั้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 (pre-test) ทำการทดสอบค่า TUGT และ OLST และ FTSST ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และสอนการก้าวเท้าตามรูปแบบที่กำหนดร่วมกับให้คำแนะนำในการเคลื่อนไหวที่ปลอดภัยและแจกแผ่นตารางในการฝึกเดินก้าวเท้าตามตารางเก้าช่องจัดตั้งกลุ่มไลน์ของสมาชิกผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยแยกเป็น 2 กลุ่มไลน์ตามประเภทโปรแกรมกิจกรรมการเดินเพื่อกระตุ้นเสริมพลังและติดตามการเดินอย่างสม่ำเสมอของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยสอนให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่อง ตามชุดการก้าวเท้า 4 ชุดที่กำหนดร่วมกับเปิดเพลงโดยใช้จังหวะชะชะช่า นาน 30 นาที โดยฝึกวันละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ที่บ้าน พร้อมกับแจกสื่อชนิดแผ่นพับและแบบวิธีที่ศันออนไลน์เพื่อนำไปปฏิบัติ และบันทึกหลักฐานการปฏิบัติลงในแบบบันทึกโปรแกรมการออกกำลังกายในแต่ละวันที่ฝึกพร้อมกับรายงานลงในไลน์กลุ่มการออกกำลังกายในโครงการวิจัยครั้งนี้ในผู้สูงอายุที่ใช้ไลน์ไม่เป็นผู้วิจัยจะใช้วิธีโทรติดตามการออกกำลังกายตามวันที่กำหนด

สัปดาห์ที่ 2-สัปดาห์ที่ 5 ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยฝึกก้าวเท้า ตามชุดเลขการก้าวเท้าตามตาราง ทั้ง 4 ท่า ให้ความถี่การออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง นานครั้งละ 30 นาที สามารถออกกำลังกายวันใดก็ได้ ในช่วงวันจันทร์-วันศุกร์ ใน 1 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Post-test) โดยทดสอบค่า TUGT และ OLST และ FTSST และสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

กลุ่มทดลองที่ 2

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม ชี้แจงสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม หลังจากนั้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 (pre-test) ทำการทดสอบค่า TUGT และ OLST และ FTSST ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และทำการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ตามแนวทางการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุของกรมอนามัย ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานีโดยฝึกวันละ 1 ครั้ง อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็น เวลา 4 สัปดาห์ที่บ้าน พร้อมกับแจกสื่อชนิดแผ่นพับและแบบวิธีทัศนออนไลน์เพื่อนำไปปฏิบัติ และบันทึกหลักฐานการปฏิบัติตามในรูปแบบบันทึกโปรแกรมการออกกำลังกายในแต่ละวันที่ฝึก พร้อมกับรายงานลงในไลน์กลุ่มการออกกำลังกายในโครงการวิจัยครั้งนี้ให้ผู้สูงอายุที่ใช้ไลน์ไม่เป็นผู้วิจัยจะใช้วิธีโทรติดตามการออกกำลังกายตามวันที่กำหนด ทำออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า จาก เพจ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

สัปดาห์ที่ 2-สัปดาห์ที่ 5 ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยฝึกก้าวเท้า ตามชุดเลขการก้าวเท้าตามท่าออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ที่มาจาก เพจศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี ให้ได้ความถี่การออกกำลังกายอย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง นานครั้งละ 30 นาที สามารถออกกำลังกายวันใดก็ได้ ในช่วงวันจันทร์-วันศุกร์ ใน 1 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Post-test) โดยทดสอบค่า TUGT และ OLST และ FTSST และสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์หลังจากหลังจากนั้นจัดทำคู่มือลงรหัสตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ ส่วนที่ 3 แบบประเมินเพื่อวัดค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่งขาเดียวและขณะเคลื่อนไหวและค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา แล้วนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) นำเสนอในรูปของค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

2. เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของค่าการทดสอบค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่งขาเดียวและขณะเคลื่อนไหวและค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายทั้ง 2 โปรแกรม ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังได้เข้าโปรแกรมที่แตกต่างกันในการออกกำลังกาย โดยใช้สถิติ paired t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของค่าการทดสอบค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่งขาเดียวและขณะเคลื่อนไหวและค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายทั้ง 2 โปรแกรม ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังที่ได้เข้าโปรแกรมที่แตกต่างกันในการออกกำลังกาย โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มอาสาสมัครในการศึกษาจำนวน 36 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่ม

ละ 18 คน ซึ่งกลุ่มอาสาสมัครในการศึกษาเป็นเพศหญิงทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 และกลุ่มทดลองที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 67.39 ปี (SD = 3.97) กลุ่มทดลองที่ 2 มีอายุเฉลี่ย 68.78 ปี (SD = 4.08) เมื่อแบ่งตามช่วงอายุกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 66 - 70 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 และ 38.89 ตามลำดับ ช่วงอายุที่ น้อยที่สุดคือ 76 ปี ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 5.56 ทั้ง 2 กลุ่ม ด้านการประกอบอาชีพ กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 38.89 และ 27.78 ในส่วนน้อยกลุ่มที่ 1 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 27.78 กลุ่มที่ 2 ส่วนน้อยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปและว่างงานเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ด้านการศึกษา กลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 55.56 ระดับการศึกษาที่พบน้อยที่สุดในกลุ่มทดลองที่ 1 คือไม่ได้เรียนหนังสือ และจบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นคิดเป็นร้อยละ 22.22 เท่ากัน สำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 50.00 และ รองลงมาคือไม่ได้เรียนหนังสือและจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 16.67 ตามลำดับ

กลุ่มอาสาสมัครในการศึกษา ในกลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์และอ้วนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 5.56 เท่ากัน ข้อมูลสุขภาพด้านการมีโรคประจำตัวคือ ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง รองลงมาคือโรคเบาหวาน และไขมันในเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 72.22 และ 55.56 และ 44.44 ตามลำดับ พบว่าทั้งหมด ร้อยละ 100 ไม่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ แต่มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สูงสุดจำนวนเดือนละครั้งหรือน้อยกว่าเท่ากับจำนวนของคนที่ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 38.89 เท่ากัน

รองลงมาคือมีความถี่ของการดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 2-3 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 22.22 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนสูงสุดพบว่ามีความถี่ที่ไม่ดื่มและดื่มเป็นบางครั้งเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 38.89 รองมาคือดื่มเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 22.22 พฤติกรรมความถี่ของการออกกำลังกายพบว่าสูงสุดมีความถี่ในการออกกำลังกายน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือนหรือไม่ออกกำลังกายเลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือมีความถี่ของการออกกำลังกาย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์และมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 27.78 น้อยที่สุดคือมีความถี่ในการออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนใหญ่ไม่เคยหกล้มในระยะเวลา 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ คิดเป็นร้อยละ 88.89 เคยหกล้มคิดเป็นร้อยละ 11.11 โดยหกล้ม 1 ครั้ง และ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 6 เดือน ในอัตราที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 50 ในกลุ่มทดลองที่ 2 ส่วนใหญ่ มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน คิดเป็นร้อยละ 66.11 รองลงมาคือมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินและน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 22.22 และ 11.11 ตามลำดับและค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์อ้วนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.56 ข้อมูลสุขภาพด้านการมีโรคประจำตัวคือ ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานรองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 77.78 และ 61.11 และ 55.56 ตามลำดับ พบว่าทั้งหมด ร้อยละ 100 ไม่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ และส่วนใหญ่ไม่มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาคือมีความถี่ของการดื่มแอลกอฮอล์จำนวนเดือนละครั้งหรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 27.78 น้อยที่สุดคือดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 2-3 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 16.67 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนพบว่ามีความถี่ที่ไม่ดื่มและดื่มเป็นบางครั้งและดื่มเป็นประจำนั้นเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 33.33 พฤติกรรมความถี่ของการออกกำลังกายพบว่าสูงสุดมีความถี่ใน

การออกกำลังกายน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือนหรือไม่ ออกกำลังกายเลย คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือมีความถี่ของการออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อ สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 38.89 น้อยที่สุดคือมีความถี่ ในการออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อย ละ 16.67 ส่วนใหญ่ไม่เคยหกล้มในระยะเวลา 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ คิดเป็นร้อยละ 83.33 เคยหกล้มคิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยหกล้ม 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และหกล้ม 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 33.33

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยตารางเก้าช่องของ และกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรมพบว่าค่า คะแนนเฉลี่ยผลค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่ง (OLST) เพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่มและกลุ่มที่ 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น คือ -2.17 วินาที และ -1.89 วินาที ตามลำดับ ($P<0.001, P<0.001$ ตามลำดับ) ผลการทดสอบค่า การทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (TUGT) ก็มีค่าคะแนน เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเช่นกันทั้ง 2 โปรแกรม โดยกลุ่มที่ 1 มี ค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.22 วินาที กลุ่มที่ 2 มีค่า คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.78 วินาที ($P<0.001, P<0.002$ ตามลำดับ) ค่าคะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขา (FTSST) มีค่าเพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่ม ที่ 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้น 2.33 วินาที และกลุ่มที่ 2 มีค่าคะแนนเฉลี่ย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น 2.06 วินาที ($P<0.001, P<0.001$ ตามลำดับ) และผลการ เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรมของค่าเฉลี่ย OLST ของกลุ่มทดลองที่ 1 เทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของผลการทดสอบ คือ 0.06 วินาที , 0.33 วินาที ($P=0.96, 0.78$ ตามลำดับ) ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรมของ ค่าเฉลี่ย TUGT ของกลุ่มทดลองที่ 1 เทียบกับกลุ่ม ทดลองที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของผล

การทดสอบคือ 0.71 วินาที, 0.47 วินาที ($P=0.31, 0.55$ ตามลำดับ) ผลการเปรียบเทียบก่อน และหลังเข้าโปรแกรมของค่าเฉลี่ย FTSST ของกลุ่ม ทดลองที่ 1 เทียบกับกลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า มี ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของผลการทดสอบ คือ 0.59 วินาที, 0.42 วินาที ($P=0.77, 0.79$ ตามลำดับ)

สรุปและอภิปรายผล

เมื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออก กายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการ ออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ทั้ง 2 โปรแกรมการ ออกกำลังกายมีผลค่าคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวขณะ ยืนนิ่งและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง แต่ ค่าเฉลี่ยการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวพบว่าหลังการ ทดลองมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนทดลอง การศึกษาครั้ง นี้พบว่าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง กับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า สามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวขณะยืนนิ่ง และการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวและความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมได้ทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ซึ่ง ความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขาที่เพิ่มขึ้นส่งผลโดยตรงกับการลดความ เสี่ยงต่อการหกล้มจากการเพิ่มความสามารถในการ ทรงตัวและการเคลื่อนไหว³ ดังนั้นการออกกำลังกาย ด้วยโปรแกรกดังกล่าวข้างต้นทั้ง 2 โปรแกรมอย่าง ต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้ เวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที นาน ต่อเนื่องอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ในผู้สูงอายุจะสามารถ ลดโอกาสการหกล้มได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา ของศิริวิมลและคณะ⁷ ที่ศึกษาผลของค่าการทรงตัว ขณะเคลื่อนไหวและการทรงตัวขณะยืนนิ่งกลุ่มที่ ได้รับการฝึกตารางเก้าช่องมีค่าการทรงตัวที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P<0.05$ เทียบกับกลุ่มที่

ให้การอบรมความรู้เพียงอย่างเดียวพบว่าไม่มีค่าความแตกต่างของการทรงขณะเคลื่อนไหวและค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่ง และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถการทรงตัวและการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมทั้ง 2 กลุ่มพบว่าผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องกับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่าพื้นฐาน 10 ท่า ที่มีผลต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่ง ค่าการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ในผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ให้ผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกันคือ มีค่าเฉลี่ย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและค่าการทรงตัวขณะยืนนิ่งเพิ่มขึ้นทั้ง 2 โปรแกรมแต่ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวลดลง ทั้ง 2 โปรแกรม จึงไม่มีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่อง มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายพื้นฐาน 10 ท่า ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มในพื้นที่ ตำบลสุวรรณคูหา อำเภอสุวรรณคูหา อาจกล่าวได้ว่าการส่งเสริมสุขภาพด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายนั้นจะต้องมีกระบวนการกระตุ้นและกำกับเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจึงจะส่งผลถึงประสิทธิภาพของการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา⁵ ผู้สูงอายุสามารถเลือกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยตนเองได้ตามความสนใจ โดยมีบุคลากรทางสาธารณสุข หรือ อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน care giver มีส่วนร่วมในการกระตุ้น กำกับ และติดตาม และสามารถทำได้เองที่บ้านหรือการรวมกลุ่มเล็กๆ ในชุมชนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านนโยบายการส่งเสริมสุขภาพเชิงป้องกัน ในรูปแบบของการใช้โปรแกรมต่างๆ ควรมีการขยาย

ผลการใช้โดยเริ่มตั้งแต่วัยเรียน วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ ไปจนถึงวัยสูงอายุ เนื่องจากจะเป็นกลยุทธ์เพิ่มความตระหนักและเพิ่มทัศนคติที่ในการออกกำลังกายทุกเพศและทุกช่วงวัยที่ในอนาคตจะเผชิญกับปัญหาเสี่ยงต่อการหกล้มและจะเกิด care giver ต้นแบบที่เพิ่มมากขึ้นที่จะช่วยสื่อสารและเป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติการออกกำลังกายที่ต่อเนื่องในครอบครัวและในชุมชนอย่างครอบคลุม

2. ด้านการศึกษาวิจัย เพื่อการเข้าถึงการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันการหกล้มโดยการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวให้ครอบคลุมทุกเพศควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกายในผู้สูงอายุเพศชายมีความสนใจ เพื่อจะได้นำผลการศึกษาไปออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่จะจูงใจในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องได้ร่วมกับการให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกายร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณนายแพทย์รวมพล เหล่าหว่าน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุวรรณคูหา ที่อนุญาตให้ศึกษาและนำเสนอผลงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร การจัดการอบรมเรื่องการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามร่วมกับทำกิจกรรมภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และ ดร.สมหมาย ชชนาม ที่กรุณาให้แนวความคิด คำแนะนำตลอดจนวิธีการดำเนินการศึกษา และให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาดังกล่าว และอบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้โดยตลอดมา เป็นแรงผลักดันให้งานวิจัยลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC). รายงานผลการคัดกรองผู้สูงอายุ 9 ด้าน (Basic/Community Screen STEP1). สืบค้น 30 กันยายน 2566 จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=69666b0664b89805a484d7.
2. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ. (2558). *คู่มือป้องกันการทกล้มในผู้สูงอายุ*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิ สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุ.
3. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2560). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559*. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
4. ระบบ 3 หมอรู้จักคุณ: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. รายงานข้อมูลการคัดกรองผู้สูงอายุ จังหวัดหนองบัวลำภู. สืบค้น 30 กันยายน 2566 จาก https://3doctor.hss.moph.go.th/main/rp_screen_ap?region=OA=&province=Mzk=.
5. เยาวดี มณีทรัพย์. (2563). *ผลของการออกกำลังกายด้วยตาราง 9 ช่องต่อการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ*. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี ปีที่ 45 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2563.
6. กมลทิพย์ ศุภพิชญ์นาม. (2560). *ผลของการออกกำลังกายในตารางเก้าช่องต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช*. มหาราชนครศรีธรรมราช 1(1) กรกฎาคม-ธันวาคม 2560.
7. ศศิวิมล วรรณพงษ์ และคณะ. (2564). *ผลของการออกกำลังกายด้วยตารางเก้าช่องต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการทกล้ม*. ศรีนครินทร์เวชสาร 36(3) : 310-316 (2564).