

ผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกาย
ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์
Effect of SEF Program on Balance and Physical Performance in Elderly Patients at Risk of Fall
Receiving Physical Therapy Services at Kalasin Hospital

(Received: June 14,2025 ; Revised: June 18,2025 ; Accepted: June 21,2025)

ชณานา จันทัก¹

Chanada Jantakat¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด กลุ่มละ 23 คน จำนวน 2 กลุ่ม รวม 46 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบการทรงตัวและสมรรถภาพทางกาย วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล และใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้สถิติ Independent t- test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา: 1) สรุปผลเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเดินและกลับตัว 3 เมตร การยืนบนขาข้างเดียว การนั่ง-ยืน 5 ครั้ง การย่อเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที การงอตัวไปข้างหน้า กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเอื้อมมือไปข้างหน้า การทดสอบแตะมือด้านหลังแขนขวาบน การทดสอบแตะมือด้านหลังแขนซ้ายบน ไม่มีความแตกต่าง 2) สรุปการเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า การเดินและกลับตัว 3 เมตร การยืนบนขาข้างเดียว การนั่ง-ยืน 5 ครั้ง การย่อเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที และการงอตัวไปข้างหน้า พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเอื้อมมือไปข้างหน้า การแตะมือด้านหลังแขนขวาบน และการแตะมือด้านหลังแขนซ้ายบน ไม่มีความแตกต่าง

คำสำคัญ: การหกล้ม, การออกกำลังกาย, ผู้สูงอายุ

Abstract

This study was quasi experiment aimed to study the effects of SEF exercise on balance and physical fitness of elderly patients at risk of falling who received physical therapy services at Kalasin Hospital. The study sample consisted of 46 elderly patients at risk of falling who received physical therapy services, divided equally into two groups of 23 participants each. Data were collected using structured questionnaires and balance and physical fitness tests. Descriptive statistics were used to summarize personal information, while inferential statistics (independent t-test) were used to compare differences between the experimental and control groups. A significance level was set at $p\text{-value} < 0.05$.

Results: 1) Summarize the comparative results of the effects of SEF exercise program on balance and physical fitness in elderly patients with a risk of falling who received physical therapy services at Kalasin Hospital, Kalasin Province.

¹ นักกายภาพบำบัดชำนาญการ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

After the experiment, the experimental group and the comparison group found that the comparison of the average walking and turning 3 meters, standing on one leg, sitting-standing 5 times, alternating left and right footsteps for 2 minutes, and bending forward, the experimental group had better results than the comparison group with a statistical significance level of 0.05. As for reaching forward, touching the hand behind the upper right arm, and touching the hand behind the upper left arm, there were no differences. 2) Summarize the comparison of the effects of SEF exercise program on balance and physical fitness in elderly patients with a risk of falling who received physical therapy services at Kalasin Hospital, Kalasin Province of the experimental group before and after the experiment, it was found that walking and turning 3 meters, standing on one leg, sitting-standing 5 times, alternating left and right footsteps for 2 minutes, and bending forward were significantly different at a statistical significance level of 0.05. As for reaching forward, touching the hand behind the upper right arm, And tapping the back of the left upper arm, there is no difference.

Key Word: fall prevention, exercise, elderly

บทนำ

การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ นั้น เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จากการรายงานอุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่ผ่านมาในประเทศต่าง ๆ พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปมีอุบัติการณ์การเกิดการพลัดตกหกล้มถึงร้อยละ 30^{1,2} และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 80 ปี ทั่วโลก³ และจากรายงานการพลัดตกหกล้มใน ผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้สูงอายุมากกว่าล้านคนมีประวัติการพลัดตกหกล้มโดย 1 ใน 4 คนของผู้สูงอายุมีประวัติการพลัดตกหกล้ม⁴ นอกจากนี้พบว่า ร้อยละ 41.1 ผู้สูงอายุที่เคยพลัดตกหกล้มจะมีประวัติการพลัดตกหกล้มซ้ำ⁵ และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มซ้ำ ถึงร้อยละ 50⁶ สำหรับอุบัติการณ์ของการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในประเทศไทยนั้น พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุเพิ่มสูงขึ้นมีอุบัติการณ์ของการพลัดตกหกล้มเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ครั้งที่ 5 ปี พ.ศ. 2557 พบว่า ร้อยละ 16.9 ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเคยพลัดตกหกล้ม โดยผู้สูงอายุที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นมีแนวโน้มที่หกล้มเพิ่มสูงขึ้น⁷ ซึ่งผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี มีอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้ม ระหว่างร้อยละ 8.2-12.2 โดยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.9-17.9 ในกลุ่มที่มีอายุ 70-79 ปี และเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 10.3-14.2 ของผู้สูงอายุ

ที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป⁸ นอกจากนี้ เมื่อสำรวจความชุกของการพลัดตกหกล้มในชุมชนเมืองพบว่า ร้อยละ 34.3 ของผู้สูงอายุ เคยมีการพลัดตกหกล้มมากกว่าเท่ากับ 1 ครั้ง ในหกเดือนก่อนการสำรวจ และหนึ่งในสามของผู้สูงอายุที่เคยพลัดตกหกล้มหรือร้อยละ 38.4 มีความทุกข์ทรมานจากการพลัดตกหกล้ม⁹ และจากข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเนื่องจากหกล้มจนกระดูกข้อสะโพกหัก ลงรหัส ICD 10 รหัส S7200-S7291 และ W0000-W1999 ในปี พ.ศ.2565 มีจำนวนทั้งหมด 260 ราย 263 ครั้ง ในปี พ.ศ 2566 มีจำนวนทั้งหมด 291 ราย 294 ครั้งและปี พ.ศ 2567 จำนวน 297 ราย 304 ครั้ง¹⁰ ซึ่งผลกระทบที่สำคัญของการการพลัดตกหกล้มที่ส่งผลต่อผู้สูงอายุทั้งทางร่างกาย ด้านจิตใจ รวมทั้งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยผลกระทบทางด้านร่างกายนั้น เมื่อผู้สูงอายุเกิดการพลัดตกหกล้มจะส่งผลทำให้เกิดอาการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ เช่น เนื้อเยื่อฉีกขาด กระดูกข้อมือ กระดูกสะโพกหักเคลื่อนหรือเกิดการบาดเจ็บรุนแรง เช่นการมีภาวะเลือดคั่งในสมอง จนทำให้สูญเสียชีวิตได้ในที่สุด

จากอัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงขึ้นและส่งผลกระทบด้านต่าง ๆ ดังกล่าว การป้องกันจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรสุขภาพที่จะต้องให้ความสนใจและร่วมมือกันในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยง การค้นหาสาเหตุ หรือ

ปัจจัยเสี่ยง ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงหรือผลกระทบ ต่าง ๆที่จะเกิดขึ้นตามมา รวมทั้ง การลดอัตราการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคต โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยข้อสะโพกหัก ผ่านการรับรองการดูแลเฉพาะโรคเฉพาะระบบ การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก (Disease Specific Certification Hip Fracture In Elderly: DSC Hip fracture) ในปี 2566 ซึ่งนักกายภาพบำบัดเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพที่เข้าร่วมดูแลผู้ป่วย นักกายภาพบำบัด มีบทบาทหน้าที่ ในการส่งเสริม ป้องกัน ตรวจสอบ ให้การรักษา และฟื้นฟูผู้ป่วยในระบบต่าง ๆ เช่น ระบบทรงวง ระบบประสาท และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบว่า ผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหัก จะได้รับการทำกายภาพบำบัด โดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีเคลื่อนไหวร่างกาย และฝึกเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดินจำนวนมาก ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักจากการพลัดตกหกล้ม เมื่อได้รับการผ่าตัดเพื่อรักษาภาวะกระดูกหัก ก็จะถูกส่งมาห้องกายภาพบำบัดเพื่อทำการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัดและฝึกเดิน เพื่อให้กลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา ผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ด้วยแนวคิดที่ว่า ถ้า “ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายที่ดี การทรงตัวที่มั่นคง ก็จะปลอดภัยและไม่เสี่ยงล้ม” ผู้สูงอายุไม่ล้ม ก็จะไม่เกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก แล้วในอนาคตข้างหน้าก็จะพัฒนาให้เกิดคลินิกป้องกันการหกล้ม ในงานกายภาพบำบัดโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยสูงอายุที่เสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Experimental research design) มีการวัดผลก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม มีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Randomized pretest-posttest control group design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่มารับบริการกายภาพบำบัดโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF เป็น เวลา 6 สัปดาห์ (กุมภาพันธ์ 2568- มีนาคม 2568)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยสูงอายุที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inclusion criteria) จำนวน 46 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 23 คน และกลุ่มควบคุม 23 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบ SEF เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยได้คิดขึ้นมารูปแบบ SEF ซึ่งประกอบด้วย

การออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) 1 ท่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทาน (Endurance exercise) 1 ท่า และการเพิ่มความยืดหยุ่น (Flexibility) ให้กับกล้ามเนื้อและข้อต่อ 4 ท่า ความถี่ในการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 5 ครั้งๆ ละ 15 - 20 นาที เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการทรงตัวและสมรรถภาพทางกาย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตรงความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมการออกกำลังกาย SEF และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา และความสมบูรณ์ของเนื้อหาโดยขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ จำนวน 3 คน

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอข้อมูลโดยใช้ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบสองกลุ่มอิสระ (independent t- test) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมาสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเดินและกลับตัว 3 เมตร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 12.02 วินาที, S.D. = 1.35 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 15.26 วินาที, S.D. = 1.74 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.001$, 95% CI = -3.818 ถึง -2.666)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเอื้อมมือไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 29.55 ซม., S.D. = 3.43 และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 28.86 ซม., S.D. = 5.78 เมื่อเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.356$, 95% CI = -0.824 ถึง 2.197)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการยืนบนขาข้างเดียว พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 30.13 วินาที, S.D. = 18.09 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 19.62 วินาที, S.D. = 13.73 พบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$, 95% CI = 6.677 ถึง 14.353)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการนั่ง-ยืน 5 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 13.86 วินาที, S.D. = 2.26 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 17.86 วินาที, S.D. = 3.35 พบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -5.120 ถึง -2.893)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการย่ำเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 60.93 ครั้ง, S.D. = 13.04 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 43.32 ครั้ง, S.D. = 14.33 กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = 13.110 ถึง 22.106)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 2.68 ซม., S.D. = 5.02 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -0.96 ซม., S.D. = 5.94 พบว่ากลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของลำตัวดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = 2.097 ถึง 5.177)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทดสอบแตะมือด้านหลังแขนขวาบน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = -8.59 ซม., S.D. = 9.91 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -13.36 ซม., S.D. = 10.18 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.077, 95% CI = -0.570 ถึง 10.106)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทดสอบแตะมือด้านหลังแขนซ้ายบน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = -13.43 ซม., S.D. = 9.75 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -12.65 ซม., S.D. = 10.08 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.760, 95% CI = -6.039 ถึง 4.474)

2. สรุปการเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้มที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า

การเดินและกลับตัว 3 เมตร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 12.02 วินาที, S.D. = 1.35 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 15.26 วินาที, S.D.

= 1.74 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -4.12 ถึง -2.37)

การเอื้อมมือไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 29.55 ซม., S.D. = 3.43 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 28.86 ซม., S.D. = 5.78 เมื่อเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.679, 95% CI = -2.71 ถึง 4.08)

การยืนบนขาข้างเดียว พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 30.13 วินาที, S.D. = 18.09 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 19.62 วินาที, S.D. = 13.73 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.035, 95% CI = 0.82 ถึง 20.21)

การนั่ง-ยืน 5 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 13.86 วินาที, S.D. = 2.26 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 17.86 วินาที, S.D. = 3.35 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -5.70 ถึง -2.32)

การย่ำเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 60.93 ครั้ง, S.D. = 13.04 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 43.32 ครั้ง, S.D. = 14.33 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = 9.30 ถึง 25.91)

การงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 2.68 ซม., S.D. = 5.02 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = -0.96 ซม., S.D. = 5.94 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.031, 95% CI = 0.36 ถึง 6.92)

การแตะมือด้านหลังแขนขวาบน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = -8.59 ซม., S.D. = 9.91 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = -13.13 ซม., S.D. = 9.64 เมื่อเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ (p -value = 0.178, 95% CI = -2.23 ถึง 11.31)

การแตงมือด้านหลังแขนซ้ายบน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = -13.43 ซม., S.D. = 9.75 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = -12.96 ซม., S.D. = 9.53 เมื่อเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.877, 95% CI = -6.81 ถึง 5.85)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม SEF ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยสูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ที่มารับบริการกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การเดินและกลับตัว 3 เมตร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 12.02 วินาที, S.D. = 1.35 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 15.26 วินาที, S.D. = 1.74 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p -value < 0.001, 95% CI = -3.818 ถึง -2.666) และของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่า การเดินและกลับตัว 3 เมตร พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 12.02 วินาที, S.D. = 1.35 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 15.26 วินาที, S.D. = 1.74 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -4.12 ถึง -2.37) สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน¹¹ โดยการทดสอบการทรงตัวลุกยืน เดินระยะทาง 3 เมตร (TUGT) ความสมดุลการทรงตัว (Single Leg Stance Test-SLST) และประเมินความกลัวการล้มด้วยแบบประเมินความกลัวการล้มสำหรับผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรม มีค่าเฉลี่ย TUGT ค่าเฉลี่ย เวลา

SLST ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ มีระดับความกลัวล้มลดลง และสัดส่วนของจำนวนผู้สูงอายุที่ระดับความกลัวล้มดีขึ้นมีมากกว่า ต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.008) การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการฝึกตามโปรแกรมสามารถเพิ่มความแข็งแรงของร่างกาย พัฒนาการทรงตัวดีขึ้น และลดภาวะความกลัวการล้มในผู้สูงอายุได้

การเอื้อมมือไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 29.55 ซม., S.D. = 3.43 และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 28.86 ซม., S.D. = 5.78 เมื่อเปรียบเทียบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.356, 95% CI = -0.824 ถึง 2.197) สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณนุ สุาเซต¹² พบว่า สมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุเกือบทุกกิจกรรมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียงกิจกรรมเอื้อมแขนแตงมือด้านหลังที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทำการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่า การลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที การงอพับศอก 30 วินาทีและการนั่งเก้าอี้ยืนแขนแตงปลายเท้าของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเดินย่ำเท้า 2 นาทีและการเอื้อมแขนแตงมือด้านหลังไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การยืนบนขาข้างเดียว พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 30.13 วินาที, S.D. = 18.09 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 19.62 วินาที, S.D. = 13.73 พบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = 6.677 ถึง 14.353) และของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง การยืนบนขาข้างเดียวพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 30.13 วินาที, S.D. = 18.09 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 19.62 วินาที, S.D. = 13.73 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (p -value = 0.035, 95% CI = 0.82 ถึง 20.21) สอดคล้องกับการศึกษาของ กัญญาภัค ศิลารักษ์ และคณะ¹³ ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม โดยประยุกต์ใช้แบบประเมิน Mini-BES Test ประเมินผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นและเปรียบเทียบผลลัพธ์ความสามารถในการทรงตัวและหลังการใช้รูปแบบการฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 80 คน ณ โรงพยาบาลพระอาจารย์ฟื้น อาจาโร ผลการศึกษาพบว่า ก่อนใช้รูปแบบการฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัว กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความสามารถด้านการทรงตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่พบว่าหลังใช้รูปแบบการฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัว มีระดับความสามารถด้านการทรงตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถด้านการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มการทดลองก่อนและหลังการศึกษาพบว่าระดับความสามารถด้านการทรงตัวหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ รัชชานา หนองคำ ศิริรัตน์ ปานอุทัย และทศพร คำผลศิริ¹⁴ ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของ การออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ การออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบล หนองหอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2556 จำนวน 47 ราย กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และการคัดเลือกตามคุณสมบัติ ที่กำหนดและแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 40 นาที เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ และกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้ออกกำลังกาย แบบก้าวตามตาราง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการทำ Time up and go test (TUGT) ผลการศึกษาพบว่า การทรงตัว ของผู้สูงอายุกลุ่มที่ได้ออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางดีกว่าผู้สูงอายุกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายแบบ ก้าวตามตารางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการทรงตัวของผู้สูงอายุ ภายหลังจากออกกำลังกาย แบบก้าวตามตารางดีกว่า ก่อนการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลของ การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางส่งผลให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้น ดังนั้นการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกในการออกกำลังกาย หากมี การออกกำลังกายตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้การทรงตัวในผู้สูงอายุดีขึ้น เนื่องจากการฝึกการทำงานของระบบประสาทและการเคลื่อนไหวที่เปลี่ยนแปลงทิศทางอยู่ตลอดเวลาทำให้การสั่ง การทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การนั่ง-ยืน 5 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 13.86 วินาที, S.D. = 2.26 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 17.86 วินาที, S.D. = 3.35 พบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -5.120 ถึง -2.893) และของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง การนั่ง-ยืน 5 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 13.86 วินาที, S.D. = 2.26 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 17.86 วินาที, S.D. = 3.35 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, 95% CI = -5.70 ถึง -2.32) สอดคล้องกับการศึกษาของ ปาริส ผุยพาณิชย์ศิริและคณะ¹⁵ ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการเดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน ศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนจำนวน 60 คนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองอาสาสมัครที่ได้รับการออกกำลังกายในโปรแกรมการ

ออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มควบคุม อาสาสมัครที่ได้รับแผนพับความรู้เรื่องการป้องกันการหกล้ม วัตถุประสงค์ 3 ครั้ง คือ ระยะเวลาก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามผล 1 เดือนหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลอง มีผลลัพธ์ที่ดีขึ้นในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เวลาในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น การแกว่งของจุดรวมมวล คะแนนความ เสี่ยงต่อการหกล้ม อัตราการก้าวขา ความเร็วในการเดิน เวลาใน การทดสอบ TUG ระยะเวลาในการปรับการทรงตัวโดยการคาดการณ์ ใน การก้าวขาครั้งแรกและร้อยละของช่วงเวลาที่เท้าทั้งสองข้างรับ น้ำหนักทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 1 เดือนหลังการทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัครในกลุ่มทดลองมีความยาวในการก้าวขาที่เพิ่มขึ้นใน ระยะหลังการทดลอง ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะพบว่าอาสาสมัครในกลุ่มควบคุมมีเวลาในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นและคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ดีขึ้นแต่พบว่าหลังการทดลองอาสาสมัครในกลุ่มควบคุมมีการกลัวการหกล้มมากขึ้น สรุป: โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มนี้ทำให้ผู้สูงอายุมีรูปแบบการเดินที่ดีและ กล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่ดีขึ้นในระยะยาว ซึ่งจะส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ลดลง จึงสามารถนำไปใช้ เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มและลดความ เสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป และสอดคล้องกับการศึกษาของ ชิตชนก ศิริวิบูลยภิติ¹⁷ ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมท่าศาลากับผู้สูงอายุในการเสริมสร้างสมรรถนะทางกายเพื่อลดความเสี่ยงจากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัตถุประสงค์ก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีอายุ 60-70 ปี จำนวน 27 คน โดยมีขั้นตอนการวิจัยคือ 1. พัฒนาโปรแกรมท่าศาลาโดยสหวิชาชีพ 2. พัฒนา

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม) เพื่อเป็นพี่เลี้ยง (buddy) ให้กับกลุ่มตัวอย่าง 3. พัฒนาสื่อที่เข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย และ 4. การนำโปรแกรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนาซึ่งใช้อธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและความพึงพอใจได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ paired sample t-test ซึ่งใช้ประเมินก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมในด้านความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มด้วย Thai Falls Risk Assessment Test (Thai-FRAT) การทรงตัวและความแข็งแรงกล้ามเนื้อด้วย Berg Balance Scale (BBS) และ Timed Up and Go Test (TUGT) ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินความเสี่ยงในการหกล้มโดย Thai-FRAT ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวซึ่งประเมินโดย BBS และ TUGT มีทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.001$ และ $p < 0.05$ ตามลำดับ) ส่วนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมของโครงการคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงคือ 4.90 (SD=0.27)

การย่ำเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 60.93 ครั้ง, S.D. = 13.04 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = 43.32 ครั้ง, S.D. = 14.33 กลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$, 95% CI = 13.110 ถึง 22.106) และของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง การย่ำเท้าสลับซ้ายขวา 2 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 60.93 ครั้ง, S.D. = 13.04 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = 43.32 ครั้ง, S.D. = 14.33 เมื่อเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$, 95% CI = 9.30 ถึง 25.91) สอดคล้องกับการศึกษาของ ปาวิศ ภูยพานิชย์ศิริและคณะ¹⁵ ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการเดินและความ

เสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน ศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนจำนวน 60 คนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง อาสาสมัครที่ได้รับการออกกำลังกายในโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มควบคุม อาสาสมัครที่ได้รับแผนพับความรู้เรื่องการป้องกันการหกล้ม วัตถุประสงค์ คือ ระยะเวลาก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามผล 1 เดือนหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้นในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เวลาในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น การแกว่งของจุดรวมมวล คะแนนความ เสี่ยงต่อการหกล้ม อัตราการก้าวขา ความเร็วในการเดิน เวลาใน การทดสอบ TUG ระยะเวลาในการปรับการทรงตัวโดยการคาดการณ์ ในการก้าวขาครั้งแรกและร้อยละของช่วงเวลาที่เท้าทั้งสองข้างรับ น้ำหนักทั้งในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล 1 เดือนหลังการทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัครในกลุ่มทดลองมีความยาวในการก้าวขาที่เพิ่มขึ้นใน ระยะหลังการทดลอง ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะพบว่าอาสาสมัครใน กลุ่มควบคุมมีเวลาในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นและคะแนนความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ดีขึ้นแต่พบว่าหลังการทดลองอาสาสมัครในกลุ่มควบคุมมีการกลัวการหกล้มมากขึ้น สรุป: โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มนี้ทำให้ผู้สูงอายุมีรูปแบบการเดินที่ดีและ กล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่ดีขึ้นในระยะยาว ซึ่งจะส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ลดลง จึงสามารถนำไปใช้ เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มและลดความ เสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = 2.68 ซม., S.D. = 5.02 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -0.96 ซม., S.D. = 5.94 พบว่ากลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของลำตัวดีกว่าอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$, 95% CI = 2.097 ถึง 5.177) และของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลองการงอตัวไปข้างหน้า พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังทดลอง = 2.68 ซม., S.D. = 5.02 และก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ย = -0.96 ซม., S.D. = 5.94 เมื่อเปรียบเทียบกับว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.031$, 95% CI = 0.36 ถึง 6.92) สอดคล้องกับการศึกษาของ อมาวสี ทองโมทย์¹⁶ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็นรายสัปดาห์ ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 ชี้แจงการจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2 การจัดการความเสี่ยง สัปดาห์ที่ 3 วิธีการออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 4-6 การฝึกออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 7 การปรับสิ่งแวดล้อม และ สัปดาห์ที่ 8 การประเมินผล ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือผู้สูงอายุจำนวน 53 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test แบบกลุ่มคู่ (paired t-test) ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -8.231$, $df = 51$, $p < 0.001$) มีความสามารถในการทรงตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -7.524$, $df = 51$, $p < 0.001$) มีพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -8.363$, $df = 51$, $p < 0.001$) และมีระดับความกลัวการหกล้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.651$, $df = 52$, $p < 0.001$) นอกจากนี้ อัตราการไม่มีการพลัดตกหกล้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.5 เป็นร้อยละ 63.5 ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถภาพร่างกาย ลดความกลัว และพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ

การทดสอบตะแอมือด้านหลังแขนขวาพบพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = -8.59 ซม., S.D. = 9.91

ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -13.36 ซม., S.D. = 10.18 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.077, 95% CI = -0.570 ถึง 10.106) สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณดนู สาขาเศรษฐศาสตร์¹² ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยท่ารำดาบสองมือประยุกต์ที่มีต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำดาบสองมือประยุกต์ที่มีผลต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60-75 ปีเพศหญิง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน ฝึกโปรแกรมออกกำลังกายด้วยท่ารำดาบสองมือประยุกต์เป็นเวลา 12 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วัน โดย 4 สัปดาห์แรกใช้เวลาวันละ 50 นาทีและอีก 8 สัปดาห์ที่เหลือใช้เวลาวันละ 60 นาที (รวมอบอุ่นร่างกาย และคลายอุ่น) และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คนใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ผู้วิจัยทำการ ทดสอบความสามารถด้านการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังจากฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำดาบสองมือประยุกต์ 12 สัปดาห์ความสามารถด้านการทรงตัวในผู้สูงอายุดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อน-หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมแล้วความสามารถด้านการทรงตัวของ กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมเกือบทุกกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียงการทดสอบการยืน ด้วยขาสองข้างและแบบทดสอบความสามารถด้านการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ Time up and go (TUG) ที่ไม่พบ ความแตกต่างอย่างมีนัยทางสถิติ 2) หลังจากฝึกโปรแกรม

การออกกำลังกายด้วยท่ารำดาบสองมือประยุกต์ 12 สัปดาห์เมื่อเปรียบเทียบกับก่อน-หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองพบว่า สมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุเกือบทุกกิจกรรมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียงกิจกรรมเอื้อมแขนแตะมื่อด้านหลังที่ไม่พบความ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทำการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่า การลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที การงอพับศอก 30 วินาที และการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้าของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการเดินย่ำเท้า 2 นาทีและการเอื้อมแขนแตะมื่อด้านหลังไม่มีความแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบแตะมื่อด้านหลังแขนซ้ายบนพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย = -13.43 ซม., S.D. = 9.75 ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย = -12.65 ซม., S.D. = 10.08 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.760, 95% CI = -6.039 ถึง 4.474)

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษารุ่นนี้ ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่มารับบริการทางกายภาพบำบัด ซึ่งมีการติดตามการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องที่บ้านและการออกกำลังกายอยู่ภายใต้การควบคุมของนักกายภาพบำบัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น
2. พัฒนารูปแบบการติดตามการออกกำลังกายเมื่อผู้ป่วยไปฝึกต่อเนื้องที่บ้าน
3. ด้านการวิจัยควรติดตามผลลัพธ์การออกกำลังกายหลังสิ้นสุดการทดลอง 1 เดือน เพื่อดูและระยะยาวของโปรแกรม
4. ด้านการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย ขยายผลโดยนำโปรแกรมการออกกำลังกายไปใช้ในผู้สูงอายุที่สุขภาพดีและกลุ่มผู้ป่วยอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน

เอกสารอ้างอิง

1. Gang L, Sufang J, Ying S.(2006). The incidence status on injury of the community-dwelling elderly in Beijing. *Chin J Prev Med.* 2006;40(1):37.(ejcm.journals.ekb.eg)
2. Wannian L, Ying L, Xueqing W.(2004). An epidemiological study on injury of the community-dwelling elderly in Beijing. *Chin J Dis Control Prev.* 2004;8(6):489-492.(Glasgow Caledonian University)
3. Cavalcante ALP, Aguiar JBD, Gurgel LA.(2012). Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012;15(1):137-146.(Dialnet)
4. Centers for Disease Control and Prevention.(2019). Facts About Falls. 2019. Available from: <https://www.cdc.gov/falls/data-research/facts-stats/index.html>(CDC)
5. Wu TY, Chie WC, Yang RS, et al.(2013). Risk factors for single and recurrent falls: A prospective study of falls in community-dwelling seniors without cognitive impairment. *Prev Med.* 2013;57:511-517.(ThaiJo)
6. Berry SD, Miller RR.(2008). Falls: Epidemiology, pathophysiology, and relationship to fracture. *Curr Osteoporos Rep.* 2008;6(4):149-154.(SpringerLink)
7. วิชัย เอกพลากร.(2557). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (ThaiJo)
8. Poomsawat S.(2006). The incidence of falls in the elderly in urban communities of Thailand. Mahidol University.
9. Kittipimpanon S.(2006). A study on prevalence and consequences of falls among the elderly in urban communities. Bangkok: National Health Security Office.
10. ศูนย์ข้อมูล โรงพยาบาลกาฬสินธุ์.(2567). รายงานข้อมูลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากการหกล้ม ปี 2565-2567. โรงพยาบาลกาฬสินธุ์.
11. จุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน.(2564). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2564;15(38):541-560. [เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/251296>]Thai Journal Online+2Thai Journal Online+2doi.nrct+2
12. กรรณดนู สาเขตร์.(2019). ผลของการออกกำลังกายด้วยท่าราบสองมือประยุกต์ที่มีต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์อินเทอร์เน็ต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2019 [เข้าถึงเมื่อ 2025 มิ.ย. 1]. เข้าถึงได้จาก: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9459>
13. กัญญาภัค ศิลารักษ์, ปภาวีน ลีทอง, ปิยะนุช เรืองสวัสดิ์, ปนัดดา ปาละริย์.(2022). การพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูความสามารถในการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2022;25(3):143-153.
14. รัฐขนา หน่อคำ, ศิริรัตน์ ปานอุทัย, ทศพร คำผลศิริ.(2016). ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ. พยาบาลสาร. 2016;43(3):50-59.
15. ปารีศ พุฒพานิชย์ศิริ, นัยนา โรจน์รุ่งวศินกุล, รัตนา ประดิษฐ์สุวรรณ.(2564). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการเดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. วารสารกรมการแพทย์. 2564;46(4):428-439.
16. อมาวสี ทองโมทย์.(2567). ผลของโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โรงพยาบาลทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567;9(3):439-49.
17. ชิตชนก ศิริวิบูลยภิติ.(2563). ผลของโปรแกรมท่าศาลาในการเสริมสร้างสมรรถนะทางกายเพื่อลดความเสี่ยงจากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2563;39(1):127-137. เข้าถึงจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/240116>