

ผลของการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง(E75)ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ธารารัตน์ นะหนู¹, ณัฐมน บุตรหมั่น¹, สุกัญญา สะใบ¹, เอกราช ชนะพิทักษ์กุล¹ และคันธรส สุขกุล²

¹นักศึกษาลัทธิศาสตร์สาธารณสุขศาสตร์ ภาควิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

²อาจารย์ลัทธิศาสตร์สาธารณสุขศาสตร์ ภาควิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
*tararat4580@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้สูงอายุจำนวน 30 คน สุ่มแบบเจาะจง วัดผลก่อนและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง(E75) และแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.95 ความพร้อมก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกายและแบบบันทึกการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Paired T-Test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) 4 สัปดาห์ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย การทำงานของปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p\text{-value}<0.001$) สำหรับค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อและการทรงตัวและความว่องไวพบว่าลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ ($p\text{-value}<0.001$) พบว่าโปรแกรมฯมีประสิทธิภาพต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วยส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรง ลดความเสี่ยงของการหกล้มและช่วยให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ

คำสำคัญ: โปรแกรม ผู้สูงอายุ สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกาย



Effects of the exercise program for strong and active elderly (E75) on the physical fitness of the elderly, Khun Thale Subdistrict, Mueang Surat Thani District Surat Thani Province

Tararat Nanoo¹ , Natthamon Butman¹ , Sukanya Sabai¹ , Ekkarat Chanaphitakkul and Kantharote Sookkul²

¹Student of Public Health Program, Department of Community Health, Faculty of Science and Technology
Suratthani Rajabhat University

²Lecturer of Public Health Program, Department of Community Health, Faculty of Science and Technology
Suratthani Rajabhat University

*tararat4580@gmail.com

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of the exercise program for the healthy and active elderly (E75) on the physical fitness of the elderly in Khun Thale Subdistrict, Mueang Surat Thani District, Surat Thani Province. Thirty elderly people were randomly selected and measured before and after the experiment. The research instruments were the exercise program for the healthy and active elderly (E75) and a questionnaire with a reliability of 0.95, readiness before assessing physical fitness, and a physical function assessment record form for the elderly. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean, percentage, standard deviation, and Paired T-Test, with a statistical significance level of 0.05.

The results of the research found that after participating in the exercise program for strong and active elderly (E75) for 4 weeks, it was found that the elderly in the experimental group had a mean value of lung function and muscle strength that was significantly higher than before joining the program at a statistical level ($p\text{-value} < 0.001$). As for the mean value of muscle and joint flexibility, balance and agility, it was found that it was lower than before joining the program ($p\text{-value} < 0.001$). It was found that the program was effective for the physical fitness of the elderly, helping to promote a strong body, reduce the risk of falling and help them to live their daily lives efficiently. A suitable exercise program will help the elderly have good health both physically and mentally.

Keywords: Program, Elderly people, Physical fitness, Exercise

บทนำ

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute [1] กล่าวว่า ปัจจุบันประเทศไทย มีประชากรตามหลักฐานการทะเบียนราษฎรของกระทรวงมหาดไทย 66 ล้านคน ในจำนวนนี้มีประชากรสูงอายุที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป 13 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมด ในอีก 20 ปีข้างหน้า ประชากรไทยจะลดลงจาก 66 ล้านคน เหลือเพียง 60 ล้านคน แต่ประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) จะเพิ่มจาก 13 ล้านคน เป็น 19 ล้านคน Surat Thani Provincial Statistical Office [2] กล่าวถึง ข้อมูลจำนวนและร้อยละผู้สูงอายุภาคใต้จำแนกตามเพศ ปี พ.ศ. 2556 - 2566 พบว่าจำนวน ผู้สูงอายุเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย และภาคใต้มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 12.17 ในปี พ.ศ. 2556 เป็นร้อยละ 16.85 ในปี พ.ศ. 2566 แสดงให้เห็นว่าภาคใต้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เมื่อพิจารณาจำนวนประชากร ผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2566 พบว่าจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุดในภาคใต้ 5 อันดับแรกคือ นครศรีธรรมราช สงขลา สุราษฎร์ธานี ตรัง และพัทลุง ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีผู้สูงอายุน้อยที่สุด คือ ระนอง ขณะเดียวกันประชากรผู้สูงอายุจังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ ปี 2566 จำนวน 187,254 คน คิดเป็นสัดส่วนผู้สูงอายุต่อประชากรทั้งหมดร้อยละ 17.41 จำแนกอายุของผู้สูงอายุ อายุ 60 - 69 ปี จำนวน 102,392 คน ผู้สูงอายุ อายุ 70 - 79 ปี จำนวน 52,721 คน และผู้สูงอายุอายุ 80 ปีขึ้นไป จำนวน 32,141 คน จังหวัดสุราษฎร์ธานีเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี คิดเป็นร้อยละ 95.3 ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุติดสังคม ช่วงอายุ 60 - 79 ปี ที่สามารถไปปฏิบัติหน้าที่และ ช่วยเหลือตนเองได้ดี ดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างอิสระ สามารถทำกิจวัตรประจำวัน พื้นฐานและกิจวัตรประจำวันต่อเนื่องได้ เป็นผู้ที่มีความสุขแข็งแรง ผู้สูงอายุที่ติดบ้าน สัดส่วนร้อยละ 3.7 ผู้สูงอายุ 80 - 89 ปี ที่ช่วยเหลือตัวเองได้บ้างสามารถใช้ ชีวิตประจำวันได้อาศัยคนดูแลบ้างแต่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน มีความลำบากหรือโดยติดขัดในการเคลื่อนไหว เนื่องจากสภาพร่างกายที่เสื่อมสมรรถภาพตามอายุ Department of Health [3] กล่าวว่า ผู้สูงอายุส่วนมากไม่ค่อยออกกำลังกายและไม่ชอบออกกำลังกายตั้งแต่วัยหนุ่มสาวทำให้ขาดความเข้าใจในเรื่องการดูแลสุขภาพร่างกาย เมื่ออายุมากขึ้นก็ส่งผลให้ ร่างกายอ่อนแอหรือมีปัญหาทางสุขภาพได้ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ เช่น การวิ่งเหยาะๆ ในกรณีที่ไม่มีอาการข้อเข่าเสื่อม เช่น การเดิน การเดินแอโรบิก การรำมวยจีน การรำไม้พลอง ซึ่งการออกกำลังกายแบบนี้ทำให้ผู้สูงอายุประสบปัญหาอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่ยังควบคุมไม่ได้ มีความดันโลหิตสูงขณะออกกำลังกาย การเต้นของหัวใจไม่สม่ำเสมอ มีอาการเวียนศีรษะ

จึงได้หาแนวทางแก้ปัญหาในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็จะมีกรมอนามัยจะรับผิดชอบ ด้านการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ การเฝ้าระวัง ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดี สถาบัน เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์และคุณภาพการบริการที่เกี่ยวข้องกับ ผู้สูงอายุและกรมสุขภาพจิต ดูแลสุขภาพจิตผู้สูงอายุ จัดทำโครงการรณรงค์และให้คำปรึกษาผ่านช่องทางต่างๆ เช่น สายด่วน สุขภาพจิต 1323 โดยเล็งเห็นว่าควรนำโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุวัยแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) ของกรม อนามัยมาใช้ในการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ เพราะเป็นการออกกำลังกายที่เสริมสร้างความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อเข้ามา ช่วยเนื่องจากผู้สูงอายุช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เนื่องจากเข้าสู่ภาวะเสื่อมถอยของอวัยวะและระบบ การทำงานต่างๆ เช่น กระดูกและกล้ามเนื้อ มีความแข็งแรงและความยืดหยุ่นลดน้อยลง ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายได้ลดลง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและการบริหารกายที่เพียงพอเหมาะสมให้กับ ผู้สูงอายุ เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและป้องกันภาวะความเสื่อมของร่างกายในด้านต่างๆ ส่งผลให้ ผู้สูงอายุมีร่างกายที่แข็งแรงใช้ชีวิตอย่างกระฉับกระเฉง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ผู้วิจัยจึงสนใจในการทำวิจัยเรื่องนี้ในกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ อายุ 60 ปีขึ้นไป เนื่องจากผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ควรเข้ารับการตรวจเพื่อประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันเพื่อลดโอกาสการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพ ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีในยามสูงวัยด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง(E75) ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีการวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง(E75) ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการศึกษาจะดำเนินการไปตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่อายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวน 1,960 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในส่วนของการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยใช้วิธีของ Cohen(1988) โดยคำนวณในโปรแกรมสำเร็จรูป G power ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงที่สุดกับงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ[4] โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 ขนาดอิทธิพล (Effect size: d) เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน เพื่อป้องกันการสูญหายจากการติดตาม (Drop out) จึงมีการปรับขนาดตัวอย่างที่คาดว่าจะสูญหาย ร้อยละ 5 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการโดยไม่ตัดผู้สูญหายจากการติดตามออกจากการวิเคราะห์

$$n_{adj} = \frac{n}{(1 - R)^2}$$

ดังนั้น ในการศึกษานี้จะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้ที่ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์
3. สามารถพูดคุยสื่อสาร อ่านออกและเข้าใจภาษาไทย และไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่ทดสอบสมรรถภาพทางกายมีผลการประเมินสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น การทรงตัวและความว่องไว ระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือดอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์
2. ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้ เช่น โรคหัวใจหรือผ่าตัดหัวใจ
3. ผู้ที่ไม่สามารถอยู่ได้จนจบตลอดการวิจัย

การสุมตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสุมตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากมีผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปและมีผู้สูงอายุหลากหลายหมู่บ้านมาเรียนที่โรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลขุนทะเล

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม คือ โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) ของกรมอนามัย ประกอบด้วยท่าออกกำลังกาย 8 ท่า ดังนี้

กลุ่มกล้ามเนื้อส่วนบน ได้แก่ ออก บ่า หลังส่วนบน หัวไหล่ และแขน
ท่าบริหารกล้ามเนื้อส่วนบน



ภาพที่ 1 ท่าที่ 1 แกว่งแขนสูงกำมือ แบมือ
ที่มา : Department of Health



ภาพที่ 2 ท่าที่ 2 กางแขน มือแตะเหนือศีรษะ
ที่มา : Department of Health



ภาพที่ 3 ท่าที่ 3 กางศอก

ที่มา : Department of Health

กลุ่มกล้ามเนื้อส่วนกลาง ได้แก่ หน้าท้อง ลำตัว และหลังส่วนล่าง



ภาพที่ 5 ท่าที่ 5 เหยียดแขน ปิดลำตัว
ที่มา : Department of Health



ภาพที่ 6 ท่าที่ 6 ยกเข่า ปิดลำตัว
ที่มา : Department of Health

กลุ่มกล้ามเนื้อส่วนล่าง ได้แก่ สะโพก ต้นขา และน่อง



ภาพที่ 7 ท่าที่ 7 ย่ำเท้า ยกเข่าสูง
ที่มา : Department of Health



ภาพที่ 8 ท่าที่ 8 ย่ำเท้า งอขา ยกสันเท้า
ที่มา : Department of Health

โดยใช้ระยะเวลาทดลองทั้งหมด 4 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ทำแบบทดสอบความพร้อมก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกาย แบบประเมินสมรรถภาพก่อนทำกิจกรรมการออกกำลังกาย และทำกิจกรรมตามโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 8 ท่า ท่าละ 2 เซ็ต ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 3 วัน/ สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 2 ทำกิจกรรมตามโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 8 ท่า ท่าละ 2 เซ็ต ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 3 วัน/ สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 3 ทำกิจกรรมตามโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 8 ท่า ท่าละ 2 เซ็ต ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 3 วัน/ สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 4 ทำกิจกรรมตามโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย 8 ท่า ท่าละ 2 เซ็ต ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 3 วัน/ สัปดาห์ และทำแบบประเมินสมรรถภาพหลังการทำกิจกรรม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบทดสอบความพร้อมก่อนการประเมินสมรรถภาพทางกาย จำนวน 5 ข้อ และแบบประเมินสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุตามรูปแบบของ Senior Fitness Testing เป็นแบบประเมินองค์ประกอบของร่างกาย สมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การทรงตัวและความว่องไว ประกอบด้วย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย เพศ อายุ โทรศัพท์ติดต่อ และโรคประจำตัว
2. รายการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุโดยมีเกณฑ์การวัดตามรูปแบบแบบทดสอบสมรรถภาพของ Senior Fitness Testing ดังนี้

2.1 การประเมินสมรรถภาพระบบหายใจและหัวใจ ประกอบด้วย 1 ท่า ดังนี้ เดินย่ำเท้า 2 นาที เพื่อประเมินความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกของร่างกายเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่จะใช้เมื่อมีพื้นที่จำกัดหรือสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์

2.2 การประเมินสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย 1 ท่า ดังนี้ งอแขนพับศอก เพื่อประเมินความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนบนเทียบตามเกณฑ์

2.3 การประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ประกอบด้วย 1 ท่า ดังนี้ นั่งเก้าอี้แขนแตะปลายเท้า เพื่อประเมินความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่างเกณฑ์การประเมินผู้สูงอายุชายและผู้สูงอายุหญิง

2.4 ประเมินการทรงตัวและความว่องไว ประกอบด้วย 1 ท่า ดังนี้ ลูกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ เพื่อประเมินการทรงตัวและความว่องไวร่างกาย ทำการประเมินผลตามเกณฑ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. นำกิจกรรมและแบบประเมินสมรรถภาพที่ผู้วิจัยสืบทอดและพัฒนาขึ้นสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์กรอบแนวคิด
2. นำแบบประเมินสมรรถภาพให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ทำการตรวจสอบ ความถูกต้อง ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข โดยจะใช้ค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) แล้วประเมินผลเครื่องมือ ค่า IOC หลังจากปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ค่าที่ได้อยู่ในช่วง 0.67-1.00 ทุกข้อมีความสอดคล้อง สามารถใช้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการดำเนินงาน

1. สืบค้นแบบประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
2. คัดเลือกแบบประเมินสมรรถภาพจากการสืบค้นได้นำรูปแบบของ Senior Fitness Test (SFT) ของ Rikli & Jones(1999; 2002) มาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้
3. ตรวจสอบแบบประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยหาค่าความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ทำหนังสือขออนุญาตลงพื้นที่ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เพื่อดำเนินการวิจัยในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
5. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย รายละเอียดของการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยทราบ เพื่อนำไปปฏิบัติจริงจากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ใช้ในการดำเนินกิจกรรม คือ โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุแข็งแรงและระดับกระเฉง(E75) และแบบประเมินสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ตลอดจนพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย พร้อมกับกิจกรรมให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุแข็งแรงและระดับกระเฉง(E75)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ เช่น เพศ อายุ และโรคประจำตัว ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังจากการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุวัยแข็งแรงและระดับกระเฉง (E75) โดยใช้สถิติ Paired T-Test นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.3 มีช่วงอายุ 60-70 ปี ร้อยละ 60 มีอายุเฉลี่ย 68.10 ± 1.05 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 60

ข้อมูลความพร้อมก่อนการทดสอบสมรรถภาพส่วนใหญ่ ไม่เคยมีความรู้สึกเจ็บปวดหรือแน่นบริเวณหน้าอกขณะทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 90 ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกขณะที่อยู่เฉยๆโดยไม่ได้ทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 96.7 ไม่มีอาการสูญเสียการทรงตัว (ยืนหรือเดินเซ) เนื่องจากอาการวิงเวียนศีรษะหรือไม่ หรือท่านเคยเป็นลมหมดสติ คิดเป็นร้อยละ 86.7 ไม่มีปัญหาที่กระดูกหรือข้อต่อ ซึ่งจะมีอาการแสบ เมื่อทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ไม่มีเหตุผลอื่นๆหรือทำให้ท่านไม่สามารถทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายได้ คิดเป็นร้อยละ 56.7

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุก่อนและหลังให้โปรแกรม

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t	df	p-value
1.การทำงานของปอด (เดินย่ำก้าว 2 นาที)						
ก่อนได้รับโปรแกรม	30	109.53	27.808	7.624	29	<0.001
หลังได้รับโปรแกรม	30	136.73	32.605			
2.ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (งอแขนพับศอก)						
ก่อนได้รับโปรแกรม	30	10.93	3.290	8.823	29	<0.001
หลังได้รับโปรแกรม	30	21.30	8.061			
3.ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า)						
ก่อนได้รับโปรแกรม	30	0.53	1.737	-0.144	29	<0.001
หลังได้รับโปรแกรม	30	0.50	0.682			
4.การทรงตัวและความว่องไว (การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ)						
ก่อนได้รับโปรแกรม	30	10.98	1.339	-7.188	29	<0.001
หลังได้รับโปรแกรม	30	9.15	0.833			

หลังเข้ารับโปรแกรม E75 กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด สมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การทรงตัวและความว่องไว ดีวก่อนเข้ารับโปรแกรม E75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่า

1. การทำงานของปอด ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ย 109.53 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 27.808 ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่าค่าเฉลี่ยสูงขึ้น 136.73 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 32.605 ($p < 0.001$)
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ย 10.93 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 3.290 ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่าค่าเฉลี่ยสูงขึ้น 21.30 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 8.061 ($p < 0.001$)
3. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ย 0.53 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 1.737 ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่าค่าเฉลี่ย 0.50 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 0.682 ($p < 0.001$)
4. การทรงตัวและความว่องไว ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ย 10.98 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 1.339 ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่าค่าเฉลี่ย 9.15 ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน 0.833 ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 1

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) ระยะเวลา 4 สัปดาห์ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทั้ง 4 ด้าน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลของโปรแกรมการออกกำลังกายมีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ทำให้สมรรถภาพของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นแต่ไม่มากนัก เพราะใช้ระยะเวลาเพียง 4 สัปดาห์ ซึ่ง Department of Health [4] กล่าวว่า โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อผู้สูงอายุแข็งแรงและกระฉับกระเฉง (E75) เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความยืดหยุ่นของร่างกาย และระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยทำที่ใช้ในโปรแกรมนี้นั้นเน้นการเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ มุ่งเน้นการฝึกในท่าต่าง ๆ ใน 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การบริหารร่างกายส่วนบน ส่วนแกนกลางลำตัวและส่วนล่าง Sudpranom Samanthavekin et al [5] กล่าวว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะช่วยลดความเสี่ยงการหกล้ม Chatkamon Singhnoi [6] กล่าวว่า การเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ จะทำให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างราบรื่นและลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บ การฝึกทรงตัวและความว่องไว ทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันเป็นไปอย่างมั่นคงและปลอดภัยและ Athit Khemthong [7] กล่าวว่า การออกกำลังกายที่มุ่งเน้นบริหารต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด จะช่วยเพิ่มความสามารถในการหายใจและการสูบฉีดเลือด ทำให้ผู้สูงอายุสามารถทนต่อกิจกรรมทางกายได้ดีขึ้น ซึ่งข้อบกพร่องของโปรแกรมนี้นี้ขาดคำแนะนำจากผู้ออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย ทำให้ปฏิบัติผิดวิธีหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องในบางท่า อาจเกิดการบาดเจ็บได้

เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2021). Situation of the Thai Elderly. <https://ltc-older.dop.go.th/th/know/2/134> /(In Thai)
- [2] Surat Thani Provincial Statistical Office. (2024). Surat Thani Province Social Situation Report 2024. <https://shorturl.asia/gNXoi> /(In Thai)
- [3] Department of Health. (2019). Exercise program for healthy and active elderly people E75. <https://urlkub.co/6vThs3> /(In Thai)
- [4] Department of Health. (2019, May 21). Exercise program for healthy and active elderly people E75. <https://shorturl.asia/36yCb> /(In Thai)
- [5] Sudpranom Samantavekin, Bunsri Kittichotphanit, and Anuch Chaowapricha. (2021). The effect of Tai Chi and aerobic exercise program on muscle strength, balance and quality of life in the elderly. Police Nursing Journal, 13(2), 353-355. (In Thai)
- [6] Chatkamon Singhnoi, Pornchai Julmet and Auyphon Tangthongchai. (2015). Development of exercise model with applied elastic bands for the elderly with chronic diseases. [Unpublished manuscript]. Faculty of Sports Science, Burapha University. (In Thai)
- [7] Athit Khemthong and Chanchai Saengon. (2022). Promoting aerobic exercise for the elderly. Udonthani Hospital Medical Journal, 30(1), 177-180. (In Thai)