

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์
ที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงวัยเพศหญิง

The Effects of an Applied Soeng Sa Nai Exercise Training Program
on Health Related Physical Fitness of Elderly Women

เดชภณ ทองเต็ม, วท.ด.*

จิรนนท์ แก้วมา, ค.ด.**

Tachapon Tongterm*

Jeeranant Kaewma**

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

**อาจารย์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา ประเทศไทย 90000

*Assistant professor, Department of Sports Science, Faculty of Liberal Arts and Science,
Sisaket Rajabhat University, Sisaket Province, Thailand, 33000

**Lecturer, College of Innovation and Management, Songkhla Rajabhat University,
Songkhla Province, Thailand, 90000

*Corresponding author. E-mail address: jojoe_spsc_chula@hotmail.com

บทคัดย่อ

- บทนำ** : สุขสมรรถนะ ถือเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความสามารถทาง
ด้านร่างกาย สำหรับบุคคลทั่วไปสุขสมรรถนะที่ดีจะช่วยให้สามารถปฏิบัติ
ภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี
ดี ส่วนในกลุ่มผู้สูงวัยการมีสุขสมรรถนะที่ดีจะช่วยให้สามารถปฏิบัติกิจกรรม
ในชีวิตประจำวัน และลดปัจจัยเสี่ยงของโรคเรื้อรังต่างๆ ลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะ
ทุพพลภาพ และชะลอการพึ่งพาผู้อื่นได้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์
ที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงวัยเพศหญิง
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ตัวอย่างเป็นผู้สูงวัยเพศหญิง อายุระหว่าง
60-79 ปี จำนวน 60 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง สุ่มกลุ่มตัวอย่าง
ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม
ออกกำลังกายเซ็งสะไนประยุกต์ จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ดำเนินชีวิต
ประจำวันตามปกติ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรม
การออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น
2) แบบประเมินสุขสมรรถนะ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม
การออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ วิเคราะห์ข้อมูลบรรยาย
ค่าตัวแปร โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์
ความแปรปรวนร่วม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ผลการศึกษา** : หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีสุขสมรรถนะด้านความว่องไว และการทรงตัวดีขึ้นและหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลอง มีสุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว และความอดทนด้านแอโรบิก ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมต่อโปรแกรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.4 จากคะแนนเต็ม 5.0 คะแนน
- สรุป** : โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุกต์ช่วยพัฒนา สุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว และความอดทนด้านแอโรบิกในกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิงได้
- คำสำคัญ** : เชิงสะใน โปรแกรมการออกกำลังกาย ผู้สูงวัย สุขสมรรถนะ

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2562;34(3): 333-348

ABSTRACT

- Background** : Health related physical fitness is the elements to promote physical fitness. For general public, the good health related physical fitness will help them to perform one's duty, exercise and play sport. While the good health related physical fitness in the elderly group will help them to do one's daily task and to reduce the risk factor of chronic diseases, disability and dependency.
- Objective** : The objective of this research was to study the effects of an applied Soeng Sa Nai exercise training program on health-related physical fitness of elderly women.
- Methods** : This research was Quasi experimental research. The sample was 60 elderly women aged between 60-79 years old selected by purposive selection method. The two experimental groups divided by simple random sampling method were 30 people to be trained with an applied Soeng Sa Nai exercise training program and the control group of 30 people to spend daily lives regularly. The tools used in this research were: 1) An applied Soeng Sa Nai exercise training program created by the researcher, 2) Health

related physical fitness assessment form and 3) Satisfaction assessment form for applied Soeng Sa Nai exercise training program. The data and variable describing were analyzed by using frequency, percentage, mean and standard deviation while hypothesis were tested the by analyzing the variance of repeated measures ANOVA and ANCOVA at statistical significance level of 0.05.

- Results** : The effect of an applied Soeng Sa Nai exercise training program on health related physical fitness of elderly women was found that the experimental group of elderly women had improved after 8 weeks of experiment with the statistical significance at the level of 0.05 in the aspects of agility and balance. Moreover, they had improved after 12 weeks of experiment with the statistical significance at the level of 0.05 in the aspects of agility and balance as well as aerobic tolerance. The overall satisfaction of the experimental group of elderly women towards an applied Soeng Sa Nai exercise training program was at moderate level with the average score of 3.4 from 5.0.
- Conclusion** : The applied Soeng Sa Nai exercise training program helped to develop health related physical fitness in the aspects of agility and balance as well as aerobic tolerance among elderly women.
- Keyword** : Soeng Sa Nai, Exercise training program, Elderly, Health Related Physical Fitness

Med J Srisaket Surin Buriram Hosp 2019;34(3): 333-348

หลักการและเหตุผล

สุขสมรรถนะ (Health related physical fitness) ถือเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความสามารถทางด้านร่างกาย⁽¹⁾ สำหรับบุคคลทั่วไปสุขสมรรถนะที่ดีจะช่วยให้สามารถปฏิบัติการกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และแก้ไขสถานการณ์

ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ส่วนในกลุ่มผู้สูงอายุการมีสุขสมรรถนะที่ดีจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของโรคเรื้อรังต่างๆ ชะลอการพึ่งพาผู้อื่นและช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะทุพพลภาพได้โดยสุขสมรรถนะประกอบด้วย⁽²⁾ องค์ประกอบสัดส่วนร่างกาย (Body composition) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Cardiorespiratory

endurance) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) และความอ่อนตัว (Flexibility) ของร่างกาย ส่วนในกลุ่มผู้สูงวัยอาจพิจารณาการทรงตัวเข้าร่วมไปด้วย⁽³⁾

การออกกำลังกาย เล่นกีฬา และการมีกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงวัย จะสามารถช่วยชะลอภาวะเสื่อมของร่างกาย ช่วยส่งเสริมการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะ และช่วยให้ผู้สูงวัยได้พบปะเพื่อนฝูงในกลุ่มวัยเดียวกันได้ ซึ่งในอนาคต กีฬาสำหรับผู้สูงวัย (Sports for aging) จะได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากประชาชนผู้สูงวัยมีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้นและมีความต้องการที่จะดูแลสุขภาพของตนเองมากยิ่งขึ้น⁽⁴⁾ นอกจากนี้ หน่วยงานทางการกีฬาและสุขภาพระดับประเทศ และหน่วยงานระดับท้องถิ่นยังได้มีการสนับสนุน และส่งเสริมการเล่นกีฬาในกลุ่มผู้สูงวัยมากขึ้นอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเล่นกีฬาในผู้สูงวัย หรือการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ สำหรับผู้สูงวัย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพิจารณาทั้งด้านประโยชน์ที่จะได้รับ ความเหมาะสมกับวัฒนธรรมประเพณี และความความปลอดภัยของโปรแกรม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สูงวัยได้ฝึกสมรรถภาพทางกายของตน เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และช่วยเหลือตนเองได้ตลอดช่วงวัยของการเป็นผู้สูงวัยนั่นเอง สรุปได้ว่า

การออกกำลังกายเป็นหนึ่งในวิธีการส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาสุขสมรรถนะและคุณภาพชีวิตที่ดีในกลุ่มผู้สูงวัย อย่างไรก็ตามในการพิจารณารูปแบบการ

ส่งเสริมการออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงวัยนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาทั้งด้านประโยชน์ ความเหมาะสมกับวัฒนธรรมประเพณี และความปลอดภัย ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงวัยในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งการศึกษาในเชิงพื้นที่พบว่า “สะโน” เป็นเครื่องดนตรีที่มีประวัติอันยาวนาน สะท้อนถึงความเป็นมาของชนเผ่าเยอ และกลายเป็นอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของเผ่าเยอ จังหวัดศรีสะเกษ สามารถพบเห็นการละเล่นสะโนและการเข้สะโนได้จากพิธีบวงสรวงพระยาทศสิลาที่มีการดำเนินงานในทุกปี อีกทั้งการแสดงของวงดนตรีพื้นบ้านอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ นิยมให้เพศหญิงเป็นผู้รำเข้สะโน ส่วนเพศชายเป็นผู้เล่นเครื่องดนตรี โดย เตชภณ ทองเติม และคณะ⁽⁵⁾ ได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเข้สะโนประยุกต์สำหรับผู้สูงวัยขึ้น ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate exercise intensity) ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 30 นาที ประกอบด้วยท่าออกกำลังกายจำนวน 17 ท่ามีความถี่ (Frequency) จำนวน 3 วัน/สัปดาห์ และมีอุปกรณ์ประกอบโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นเก้าอี้พลาสติกหรือสามารถใช้เก้าอี้แบบอื่นที่มีความแข็งแรง ไม่ล้มทดแทนได้ จากการทดลองใช้ (Pilot study) พบว่าโปรแกรมห้ดังกล่าวมีความเหมาะสมกับผู้สูงวัย อีกทั้งมีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นของผู้สูงวัยในจังหวัดศรีสะเกษ ดังนั้นในบทความวิจัยนี้คณะผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเข้สะโนประยุกต์ที่มีต่อ

สุขสมรรถนะของผู้สูงวัยเพศหญิงและเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะพานประยุกต์ ซึ่งคณะผู้วิจัย คาดว่าหน่วยงานทางด้านสุขภาพและการกีฬาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จะสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพหรือสุขสมรรถนะในกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิงได้ และยังถือเป็นการเพิ่มทางเลือกให้ผู้สูงวัยหรือชมรมผู้สูงวัยมีโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพและสุขสมรรถนะที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะพานประยุกต์ที่มีต่อสุขสมรรถนะของผู้สูงวัยเพศหญิง

2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้สูงวัยที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะพานประยุกต์

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะพานประยุกต์ และกลุ่มควบคุมโดยใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คัดเลือกตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโครงการแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกจากโครงการ (Inclusion/Exclusion criteria) และดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้กระบวนการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ซึ่งโครงการวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 002/2561 โดยมีแผนการทดลองดังนี้

กลุ่มทดลอง (30 คน)

กลุ่มควบคุม (30 คน)

R	O ₁	X	O ₂	X	O ₃
R	O ₄		O ₅		O ₆

R หมายถึง การสุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง การทดลองโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะพานประยุกต์

O₁, O₄ หมายถึง การทดสอบสุขสมรรถนะ ก่อนการทดลอง

O₂, O₅ หมายถึง การทดสอบสุขสมรรถนะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

O₃, O₆ หมายถึง การทดสอบสุขสมรรถนะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12

ประชากร

ชมรมผู้สูงวัยตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 157 คน⁽⁶⁾

กลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ⁽⁷⁾ (power) เท่ากับ 0.8 ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.3 (ระดับปานกลาง) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 27 ราย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกของการทดลองและเพื่อเพิ่มความถูกต้องของการสรุปผลการทดลองมากยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกตัวอย่างผู้สูงวัย จำนวน 60 คน เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์ จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติจำนวน 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย/เกณฑ์คัดออกจากโครงการวิจัยดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. ไม่เป็นผู้มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรงหรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่นๆ และมีความเข้าใจภาษาไทย
3. ไม่เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกายด้านการมองเห็นและด้านการได้ยิน

4. มีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. มีคำวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ห้ามออกกำลังกาย
2. เป็นผู้ที่มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรง เช่น อาการที่เป็นผลมาจากโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่นๆ
3. เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านการมองเห็น หรือด้านการได้ยิน
4. เคยเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบอื่นๆ น้อยกว่า 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยนี้
5. เมื่ออาสาสมัครบอกเลิกการทดสอบ
6. กลุ่มทดลอง เข้าร่วมกระบวนการทดลองน้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาในโครงการ

หลังจากคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์ คัดเข้า / คัดออก ที่กำหนดไว้แล้ว คณะผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าสู่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - รูปแบบ (Type) : โปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัย



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมเชิงสะในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัย

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=49kFt-Ukh8I&t=39s>

- เวลา (Time): โปรแกรมการออกกำลังกายใช้ระยะเวลาทั้งหมด 30 นาที แบ่งเป็น

* ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm up)

5 นาที มี 4 ท่า

* ช่วงออกกำลังกาย (Exercise)

20 นาที มี 9 ท่า

* ช่วงคลายอุ่น (Cool down (5 นาที

มี 4 ท่า

(ท่าทางการปฏิบัติเช่นเดียวกับช่วงอบอุ่นร่างกาย)

- ความถี่ (Frequency): 3 วันต่อสัปดาห์

- ระดับความหนัก (Intensity): ระดับปานกลาง (Moderate exercise intensity)

- อุปกรณ์ประกอบโปรแกรมการออกกำลังกาย: เก้าอี้พลาสติกมีพนักพิง รุ่นหนา ขนาด 480 x 510 x 820 mm หรือใช้เก้าอี้แบบอื่นที่มีความแข็งแรง ไม่ล้มทดแทนได้

2. แบบประเมินสุขสมรรถนะ ของกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่เรียบเรียงจาก The Senior Fitness Test⁽⁸⁾

3. แบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ติดต่อประสานงาน และประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยแก่ผู้สูงวัยในพื้นที่ตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

2. ฝึกอบรมผู้ช่วยวิจัย ด้านโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัย ตลอดจนวิธีการและขั้นตอนการทดสอบสุขสมรรถนะ

3. ออกหนังสือขอความร่วมมือองค์กรการบริหารส่วนตำบลยางชุมใหญ่

4. รับสมัครกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย โดยผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก

5. นัดหมายชี้แจงสิทธิประโยชน์ กำหนดการต่างๆ แก่ตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและให้ผู้ที่ผ่านเข้าร่วมโครงการวิจัยลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

6. ดำเนินงานทดลองตามแผนงาน ตามกระบวนการทดลองโปรแกรมการออกกำลังกาย

เชิงสะในประยุคต์สำหรับผู้สูงวัย ระยะเวลา 12 สัปดาห์ มีผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้นำออกกำลังกายด้วย โปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะในประยุคต์ แก่ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองทุกครั้ง โดยกลุ่มทดลอง ทำการทดลอง สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์) วันละ 30 นาที (ช่วงระยะเวลา 16.30-17.00 น.)

7. ดำเนินการทดสอบสุขสมรรถนะโดย ผู้ช่วยวิจัย ทุกสถานีทดสอบดำเนินการโดย ผู้ทดสอบคนเดียวกันทุกครั้ง ซึ่งผ่านการควบคุม ของคณะผู้วิจัยอย่างใกล้ชิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และค่าร้อยละ ของข้อมูลทั่วไป ข้อมูล สุขภาพพื้นฐาน และข้อมูลสุขสมรรถนะ ทั้งในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์สำหรับเกณฑ์

การให้คะแนนในแบบประเมินความพึงพอใจ คณะผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ Likert ซึ่งมีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ⁽⁹⁾ โดยกำหนดการแปลความหมายคะแนน ความพึงพอใจ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของค่าสมรรถภาพทางกาย ในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมทั้งก่อนการทดลอง และหลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ สัปดาห์ที่ 12 โดยการ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) และวิเคราะห์ความ แปรปรวนร่วม (ANCOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ 0.05

ผลการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างผู้สูงวัย (n = 60 คน)

ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ	กลุ่มควบคุม (n=30)	กลุ่มทดลอง (n=30)	รวม (n=60)
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
เพศ			
หญิง	30(100%)	30(100%)	60(100%)
อายุ (ปี)			
60-69 ปี	22(73.3%)	24(80.0%)	46(76.7%)
70-79 ปี	8(26.7%)	6(20.0%)	14(23.3%)
ศาสนา			
พุทธ	30(100%)	30(100%)	60(100%)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างผู้สูงอายุ (n = 60 คน) (ต่อ)

ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	รวม
	(n=30)	(n=30)	(n=60)
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
สถานภาพสมรส			
โสด	4(13.3%)	4(13.3%)	8(13.3%)
สมรส	20(66.7%)	21(70.0%)	41(68.3%)
หม้าย	6(20.0%)	5(16.7%)	11(18.3%)
สถานภาพการอยู่อาศัย			
อยู่ตามลำพัง	1(3.3%)	2(6.7%)	3(5.0%)
อยู่กับคู่สมรส	17(56.7%)	19(63.3%)	36(60.0%)
อยู่กับครอบครัว บุตร หลาน	10(33.3%)	7(23.3%)	17(28.3%)
อยู่กับญาติ	2(6.7%)	2(6.7%)	4(6.7%)
ระดับการศึกษาสูงสุด			
ต่ำกว่าประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	3(10.0%)	2(6.7%)	5(8.3%)
ประถมศึกษาตอนต้น	1(3.3%)	-	1(1.7%)
ประถมศึกษาตอนปลาย	7(23.3%)	16(53.3%)	23(38.3%)
มัธยมศึกษาตอนต้น	6(20.0%)	7(23.3%)	13(21.7%)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	11(36.7%)	2(6.7%)	13(21.7%)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	2(6.7%)	3(10.0%)	5(8.3%)
การอ่านหนังสือ			
อ่านได้สบาย / คล่อง	19(63.3%)	16(53.3%)	35(58.3%)
อ่านได้ค่อนข้างลำบาก	9(30.0%)	13(43.3%)	22(36.7%)
อ่านไม่ออก	2(6.7%)	1(3.3%)	3(5.0%)
การเขียนหนังสือ			
เขียนได้สบาย / คล่อง	8(26.7%)	13(43.3%)	21(35.0%)
เขียนได้ค่อนข้างลำบาก	20(66.7%)	16(53.3%)	36(60.0%)
เขียนไม่ได้	2(6.6%)	1(3.3%)	3(5.0%)
สถานะการทำงาน			
ทำ	26(86.7%)	23(76.7%)	49(81.7%)
ไม่ทำ	4(13.3%)	7(23.3%)	11(18.3%)

2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่ม ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมี
ทดลองมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในสุขสมรรถนะ
ที่ระดับ 0.05 ในสุขสมรรถนะด้านความว่องไวและ ด้านความว่องไวและการทรงตัว และความอดทน
การทรงตัว และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ด้านแอโรบิก (ตารางที่ 2-4)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสุขสมรรถนะของตัวอย่าง
ผู้สูงวัยก่อนทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มควบคุม
และกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) และ
ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินก่อนการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวม ของความ แปรปรวน	Degree of freedom	ค่าเฉลี่ย ของความ แปรปรวน	F-test	p-value
1. ลูกชิ้นยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	0.6	1	0.6	0.4	0.52
สมาชิก	86.5	57	1.5		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	17.7	2	8.8	6.9	0.00
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	0.4	2	0.2	0.1	0.82
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	145.5	114	1.3		
รวม	250.7	176			
2. งอแขนพับศอก					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	7.8	1	7.8	4.3	0.04*
สมาชิก	103.9	57	1.8		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	10.2	2	5.1	5.1	0.01
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	3.9	2	1.9	1.9	0.15
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	114.3	114	1.0		
รวม	240.1	176			
3. เดินย่ำเท้า 2 นาที					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	76.1	1	76.1	7.9	0.01*
สมาชิก	549.8	57	9.6		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	126.9	2	63.4	13.4	0.00
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	96.7	1.9	50.7	10.2	0.00*
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	537.6	114	4.7		
รวม	1387.1	175.9			

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสุขสมรรถนะของตัวอย่างผู้สูงวัยก่อนทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) และควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินก่อนการทดลอง (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวม ของความ แปรปรวน	Degree of freedom	ค่าเฉลี่ย ของความ แปรปรวน	F-test	p-value
4. นั่งเก้าอี้ยืนแขนแตะปลายเท้า					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	5.0	1	5.0	0.7	0.41
สมาชิก	415.5	57	7.3		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	122.1	2	61.1	20.4	0.00
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	6.9	2	3.5	1.2	0.32
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	340.7	114	2.9		
รวม	890.4	176			
5. เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	5.7	1	5.7	3.1	0.08
สมาชิก	103.4	57	1.8		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	0.9	2	0.5	0.7	0.51
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	3.7	2	1.8	2.5	0.08
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	82.7	103.8	0.8		
รวม	196.4	165.8			
6. ลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ 16 ฟุต					
ระหว่างกลุ่ม					
การเข้าร่วมโปรแกรม	18.6	1	18.6	52.5	0.00*
สมาชิก	20.2	57	0.4		
ภายในกลุ่ม					
การวัด (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	1.8	2	0.9	5.7	0.00
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมกับการวัด	15.4	2	7.7	48.4	0.00*
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการวัดและสมาชิก	18.1	114	0.1		
รวม	74.0	176			

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสุขสมรรถนะรายการทดสอบ เดินย่ำเท้า 2 นาที กับ รายการทดสอบ ลูกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ 16 ฟุต ของตัวอย่างผู้สูงวัย ก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวม ของความ แปรปรวน	Degree of freedom	ค่าเฉลี่ย ของความ แปรปรวน	F-test	p-value
1. เดินย่ำเท้า 2 นาที (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	13234.3	1	13234.3	1166.7	0.00
ระหว่างกลุ่ม	4.6	1	4.6	0.4	0.53
ภายในกลุ่ม	646.6	57	11.3		
รวม	13882.2	59			
2. ลูกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ 16 ฟุต (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	73.1	1	73.1	198.6	0.00
ระหว่างกลุ่ม	3.9	1	3.9	10.8	0.00*
ภายในกลุ่ม	20.9	57	0.3		
รวม	95.3	59			

*p-value <0.05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสุขสมรรถนะรายการทดสอบ เดินย่ำเท้า 2 นาที กับ รายการทดสอบ ลูกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ 16 ฟุต ของตัวอย่างผู้สูงวัย ก่อนและหลังทดลอง หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวม ของความ แปรปรวน	Degree of freedom	ค่าเฉลี่ย ของความ แปรปรวน	F-test	p-value
1. เดินย่ำเท้า 2 นาที (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	14228.2	1	14228.2	1839.6	0.00
ระหว่างกลุ่ม	168.2	1	168.2	21.8	0.00*
ภายในกลุ่ม	440.9	57	7.7		
รวม	14760.3	59			
2. ลูกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ 16 ฟุต (ควบคุมค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนทดลอง)	61.5	1	61.5	202.6	0.00
ระหว่างกลุ่ม	29.9	1	29.9	98.8	0.00*
ภายในกลุ่ม	17.3	57	0.3		
รวม	108.7	59			

*p-value <0.05

3. ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีระดับความ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.4 จาก
พึงพอใจโดยรวมต่อโปรแกรมการออกกำลังกาย คะแนนเต็ม 5 คะแนน
ด้วยรูปแบบการเชิงสະไนประยุกต์อยู่ในระดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความพึงพอใจของตัวอย่าง
ผู้สูงวัยกลุ่มทดลอง ที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสະไนประยุกต์ (n=30)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$, S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	จำนวนวันในการออกกำลังกาย 3 วัน	3.30, 0.90	ปานกลาง
2	ระยะเวลาในการออกกำลังกายทั้งหมดรวม 30 นาที	3.43, 0.97	ปานกลาง
3	ระยะเวลาช่วงอุ่นร่างกาย 5 นาที	3.30, 0.88	ปานกลาง
4	ระยะเวลาช่วงออกกำลังกาย 20 นาที	3.16, 0.99	ปานกลาง
5	ระยะเวลาช่วงคลายอุ่นกล้ามเนื้อ 5 นาที	3.36, 0.90	ปานกลาง
6	ท่าทางการออกกำลังกายช่วงอบอุ่นร่างกาย 4 ท่า	3.53, 1.0	มาก
7	ท่าทางการออกกำลังกายช่วงออกกำลังกาย 9 ท่า	3.40, 1.04	ปานกลาง
8	ท่าทางการออกกำลังกายช่วงคลายอุ่นกล้ามเนื้อ 4 ท่า	3.40, 1.26	ปานกลาง
9	ชื่อท่าในโปรแกรมการออกกำลังกาย	3.40, 1.51	ปานกลาง
10	ดนตรีและเพลงประกอบโปรแกรมการออกกำลังกาย	3.60, 1.82	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม		3.39, 1.13	ปานกลาง

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสະไนประยุกต์ มีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการประเมินสุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว จากรายการทดสอบลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 16 พุต และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 รายการประเมิน ได้แก่ สุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว จากรายการทดสอบลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 16 พุต และสุขสมรรถนะด้านความอดทนด้าน

แอโรบิก จากรายการทดสอบ เดินย่ำเท้า 2 นาที ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ท่าทางในการรำเชิงสະไนประยุกต์ซึ่งประกอบด้วย การเดินย่ำเท้า การย่อตัว การก้าว การเอียงตัว และการโยกตัว เป็นกิจกรรมที่ทำให้ร่างกายผู้สูงวัยได้เคลื่อนไหวเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฝึกการทรงตัว สอดคล้องกับการข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการล้มในผู้สูงวัยของ สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ⁽¹⁰⁾ ที่ว่าการออกกำลังกายที่แนะนำสำหรับผู้สูงวัยคือ การเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ (Progressive muscle strengthening) การฝึกการทรงตัว (Balancing training) และการฝึกเดิน การยืน การย่ำเท้า และการถ่ายเทน้ำหนักตัวในขณะรำเชิงสະไนประยุกต์ในช่วงระยะเวลา

30 นาทีของโปรแกรมการออกกำลังกาย เป็นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ อาจเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณขา พัฒนากล้ามเนื้อขาและข้อเท้าให้สามารถช่วยพยุงการทำงานของข้อต่อต่างๆ บริเวณขาและเท้า ส่งผลให้มีการทรงตัวดีขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรศิริ พุกกะศรี และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาต่อการทรงตัวของผู้สูงวัยที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม ซึ่งพบว่า การเดินลีลา มีการถ่วงน้ำหนักตัว การเดิน และการย่อเท้า ช่วยพัฒนาการทรงตัวในผู้สูงวัยที่มีความเสี่ยงต่อการล้มได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รูปแบบของการออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์ วันละ 30 นาที จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงวัยเพศหญิงได้ออกกำลังกายด้วยการเคลื่อนไหวเป็นประจำส่งผลให้มีสุขสมรรถนะด้านการทรงตัวเพื่อป้องกันการล้มดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิวาพร ทวีวรรณกิจ และคณะ⁽¹²⁾ ที่ศึกษาเรื่อง การทรงตัว การล้ม และคุณภาพชีวิตในผู้สูงวัยที่เคลื่อนไหวและไม่เคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ โดยผลการประเมินด้านการทรงตัวพบว่าอาสาสมัครที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีความสามารถในการทรงตัวดีที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่ทำกิจกรรมทางกายเป็นประจำ และกลุ่มที่เคลื่อนไหวน้อยตามลำดับ นอกจากนี้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์ก็เป็นการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก จึงช่วยสร้างเพิ่มสมรรถนะด้านความอดทนด้านแอโรบิกของตัวอย่างผู้สูงวัยกลุ่มทดลองและสอดคล้องกับการศึกษาของ

อมรัตน์ เนียมสวรรค์ และคณะ⁽¹³⁾ ที่ทำการศึกษาเรื่องผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงซึ่งกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลาง นานครั้งละ 40 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ด้านความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด และความว่องไวและการทรงตัว ก่อนเริ่มการทดลอง หลังเริ่มการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สรุป

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสะในประยุคต์ มีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในสุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว และหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสุขสมรรถนะด้านความว่องไวและการทรงตัว และความอดทนด้านแอโรบิก

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองเฉพาะกลุ่มตัวอย่างผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปีเท่านั้น ดังนั้น สำหรับผู้ที่ต้องการนำโปรแกรมนี้ไปใช้งานในกลุ่มผู้สูงวัย

เพศชาย หรือกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ควรจะนำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้ ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

2. ผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปี สามารถออกกำลังกายด้วยรูปแบบการ เจริญสละในประยุกต์เพื่อพัฒนาสุขสมรรถนะด้าน ความว่องไวและการทรงตัวและความอดทนด้าน แอโรบิกของตนเองได้

ข้อเสนอแนะในการทำศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาระยะยาว (longitudinal study) เพื่อติดตามผลของการฝึกด้วย โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการ เจริญสละในประยุกต์สำหรับผู้สูงอายุ

2. ควรมีการขยายกลุ่มตัวอย่างให้มี จำนวนมากขึ้น และมีความหลากหลายทั้งตัวแปร เพศ และกลุ่มอายุของผู้สูงอายุ ทั้งนี้เพื่อการสรุปผล การศึกษาที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ (วช.) ที่สนับสนุนทุนวิจัยประเภททุน สร้างสถานภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ประจำปีงบประมาณ 2560 แก่คณะผู้วิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Shephard RJ, Lavallée H. Physical fitness assessment : principles, practice, and application. London; Charles C Thomas; 1978.
2. Davis SE, Dwyer GB. ACSM's health-related physical fitness assessment

manual. 2nd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2008.

3. สุพิตร สมาชิกโต. การสร้างแบบทดสอบ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุ. วิทยาการเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ 2548;26(2):224-38.
4. เตชภณ ทองเติม. พฤติกรรมสร้างเสริม สุขภาพ : กรณีศึกษาตำบลชะยูง อำเภอ อุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ, รายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์. ศรีสะเกษ: มหาวิทยาลัย ราชภัฏศรีสะเกษ; 2555.
5. เตชภณ ทองเติม, วาริ นันทสิงห์, นรพล งามฤทธิ์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการเจริญสละในประยุกต์ที่มี ต่อความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และ สุขสมรรถนะของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดัน โลหิตสูง. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติ; 2562.
6. ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย. ตำบลยางชุมใหญ่. [อินเทอร์เน็ต]; [สืบค้น 20 มี.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก: URL:<http://sisaket.kapook.com/%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A2/%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%8D%E0%B9%88>
7. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd. ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.

8. สมชาย ลีทองอิน, สุพิชชา วงศ์อนุการ, ประสิทธิ์ ปัทม, บรรณาธิการ. การทดสอบความพร้อมในการปฏิบัติกิจวัตรของผู้สูงอายุ. นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย; 2551.
9. ชูศรี วงศ์รัตน. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2550.
10. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันประเมินภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: ซีจี ทูล; 2551.
11. พรศิริ พฤกษ์ศรี, วิภาวี คงอินทร์, ปิยะนุช จิตตุนนท์. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาศต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม. สงขลานครินทร์เวชสาร 2551;26(4):323-37.
12. ทิวาพร ทวีวรรณกิจ, สุกัลยา อมตฉายา, พรรณี ปิงสุวรรณ, ลักขณา มาทอ. การทรงตัว การล้มและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวและไม่เคลื่อนไหวเป็นประจำ. กรุงเทพมหานคร: ฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี; 2553.
13. อมรัตน์ เนียมสุวรรณค์, นงนุช โอบะ, สมบูรณ์ ต้นสุขสวัสดิกุล. ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปงกลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ 2555;6(2):62-75.