

ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตกรุงเทพมหานคร

กนิษฐ์ ไ้วศิริ, กัญญา นภาพงษ์ และวิภากร สอนสนาม

วิทยาลัยพยาบาลและสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Received: 8 October 2563 / Revised: 2 November 2563 / Accepted: 9 December 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ในเขตกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุอายุระหว่าง 60-75 ปี เลือกแบบเจาะจง จากชุมชนในเขตกรุงเทพมหานคร 2 แห่ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 23 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 22 คน กลุ่มทดลองเข้าโปรแกรม 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องผู้สูงอายุ การบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียดด้วยการฝึกการหายใจและทำสมาธิ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพ และเข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตน (แบบวัดโพธิ์) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และฝึกด้วยตัวเองที่บ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยค่า “ที” และภายในกลุ่มโดยเปรียบเทียบแบบจับคู่ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย พบว่าหลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น โดยมีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย

เพิ่มขึ้น มีความดันโลหิตลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และข้อกระดูกหัวไหล่ดีขึ้น มีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและสิ่งแวดล้อมดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และพบว่ากลุ่มทดลองมีการบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียดดีขึ้น มีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจดีขึ้น แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 ส่วนด้านสังคมไม่พบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นจากการมีพฤติกรรมสุขภาพและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น สุขภาพดีขึ้น และมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นต่อไป

คำสำคัญ: สร้างเสริมสุขภาพ / คุณภาพชีวิต / ผู้สูงอายุ / ออกกำลังกาย

THE EFFECT OF HOLISTIC HEALTH PROMOTION PROGRAM ON QUALITY OF LIFE AMONG THE ELDERLY IN BANGKOK

Kanit Ngowsiri, Kunya Napapongsa and Wipakon Sonsanam

College of Nursing and Health, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok

Received: 8 October 2020 / Revised: 2 November 2020 / Accepted: 9 December 2020

Abstract

Purpose: This quasi-experimental research aimed to examine the effects of holistic health promotion program (HHPP) on quality of life (QOL) among the elderly in Bangkok.

Methods: Participants were 45 elderly (aged 60-75), purposively recruited from 2 communities in Bangkok and randomly allocated to an experimental group (n=23) and a control group (n=22). The experimental group attended a 12-week HHPP, consisted of the activities, learning about elderly, nutrition, mood and stress management by using deep breathing and meditation, group discussion and Rusie Dutton (RD) practice (Wat Pho style) 2 times a week. The control group received no intervention. Data were collected before and after the experiment. Data were presented as percentage and means and standard deviation. Independent sample t-test and paired t-test were used to compare means difference between groups and within-group (pretest vs. posttest), respectively. A p-value < .05 was considered statistical significant.

Result: The results showed the improvement of health behaviors, health status and QOL in the experimental group. Levels of physical activity and exercise, BP, flexibility of shoulder, VO_2 max and QOL in both physical, and environmental domain were significantly increased when compared to prior training and the control group ($p < .05$). Significant improvement was also found in food consumption behavior, mood and stress management, BW, BMI, resting HR, flexibility of back, and QOL in psychological domain post-training ($p < .05$) in the experimental group but not in the control group ($p < .05$). The QOL in social domain was not different before and after training and between groups.

Conclusion: The finding indicates that HHPP was effective for improving health behavior in physical activity and exercise, health outcomes and quality of life (QOL) in the elderly. Therefore, HHPP should be implemented for the elderly in other area.

Keywords: Health promotion / Quality of life / Elderly / Exercise

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผู้สูงอายุมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วโดยในปี 2557 ประเทศไทยมีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 9.5 ล้านคน (ร้อยละ 14.7 ของประชากรรวม) ในปี 2558 เพิ่มขึ้นเป็น 10.3 ล้านคน (ร้อยละ 16.2) และคาดการณ์ว่าในปี 2568 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุ 14.4 ล้านคน หรือเกินกว่าร้อยละ 20 นั้นแสดงว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) (Bureau of Policy and Strategy, MOPH, Thailand, 2016: Online) ซึ่งวัยผู้สูงอายุนี้นี้เป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมถอยลงของสุขภาพทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จนเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเรื้อรัง ปัญหาของข้อกระดูกซึ่งส่งผลต่อการเคลื่อนไหวและการทรงตัว จึงทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงตามมา ซึ่งในปี 2559 รัฐบาลได้ประกาศนโยบายในการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้แก่ผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายในการป้องกันไม่ให้ผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรงมีการเจ็บป่วยจนต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิง (NHSO, 2016) ดังนั้นการจัดโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นจึงนับว่ามีความสำคัญที่จะส่งผลถึงการชะลอความเสื่อมของสุขภาพ และนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุได้

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการได้รับความรู้ด้านสุขภาพและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนส่งผลดีต่อการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ (Yodmai, 2013; Wang, 2014) และการส่งเสริมการออกกำลังกายทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Leszczynska, Daniszewska, Pruszynska, and Przedborska, 2016) มีความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น (Khongprasert, 2011; Yodmai, 2013) โดยมีการนำกิจกรรมที่เป็นศาสตร์ของจีน และโยคะที่เป็นศาสตร์ของอินเดียมาใช้จัดกิจกรรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ ซึ่งพบว่า

การฝึกจี้กง หรือ โยคะ ช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะเครียดลดลง (Ponzio, Sotte, Errico, Berti, Barbadoro, Prospero, et al., 2015; Yagli and Ulger, 2015) มีการทรงตัวดีขึ้นและกัวการหกล้มลดลง (Nick, Petramfar, Ghodsbin, Keshavarzi, and Jahanbin, 2016) แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาผลของการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมที่นำการออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนมาใช้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมที่ประกอบด้วยการใช้กระบวนการกลุ่มส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น การออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนซึ่งเป็นศาสตร์ของไทย การส่งเสริมโภชนาการเพื่อการบริโภคที่เหมาะสม และการผ่อนคลายความเครียด ซึ่งโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

สมมติฐานของการวิจัย

1. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น
2. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

3. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดตัวแปรเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) ใช้ระยะเวลาทดลอง 12 สัปดาห์ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร (E005q/59_07/06/2559)

กลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ อายุ 60-75 ปี จากชุมชนของกรุงเทพมหานคร 2 ชุมชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ชุมชนละ 30 คน ที่ผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นและเลือกแบบเจาะจง (purposively selected) ตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

- เป็นผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้ มีดัชนีมวลกาย (BMI) 18.5-29.9 kg/m² และไม่เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใน 3 เดือนที่ผ่านมา และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย

- กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย และไม่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

- จับฉลากเลือกชุมชนเป็นกลุ่มทดลอง โดยให้เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ส่วนกลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตตามปกติ โดยมีแบบแผนการวิจัย ดังรูปที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง	วัดก่อนการทดลอง	โปรแกรม	วัดหลังการทดลอง
R (E)	O ₁	X	O ₂
R (C)	O ₄		O ₅

รูปที่ 1 แสดงแบบแผนการวิจัย

R = จับฉลากเลือกจากชุมชน 2 แห่ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (E) และกลุ่มควบคุม (C)

E = กลุ่มทดลองที่เป็นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรม

C = กลุ่มควบคุมที่เป็นผู้สูงอายุที่ใช้ชีวิตตามปกติ

X = โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ระยะเวลา 12 สัปดาห์

O₁, O₄ = การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ประเมิน

ภาวะสุขภาพโดยชั่งน้ำหนัก (BW) วัดส่วนสูง (Height) ดัชนีมวลกาย (BMI) อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (rest. HR) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) และขณะหัวใจคลายตัว (DBP) ความอ่อนตัว (Flexibility) ของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกของหัวไหล่และแขน ทั้ง 2 ข้าง (Rt.Shd & Lt.Shd) ด้วย Back scratch test ของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและขาทั้ง 2 ข้าง (Rt.S&R & Lt.S&R) ด้วย Chair sit and reach test ทดสอบ

ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ ($VO_2\max$) ด้วยการเดิน 6 นาที (6-Minute Walk Test: 6MWT) (Jones and Rikli, 2002: Online) และประเมินคุณภาพชีวิตก่อนการทดลอง

O_2 , O_5 = การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพ และคุณภาพชีวิตหลังการทดลอง (เช่นเดียวกับก่อนการทดลอง)

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ การกีฬา และพฤติกรรมศาสตร์ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1, 2 : เข้ากลุ่มเรียนรู้เรื่องการออกกำลังกายและฝึกฤๅษีตัดตน (แบบวัดโพธิ์) (Pattanakit, 1994) ฝึกการหายใจ และฝึกสมาธิ เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเรื่องโภชนาการ และตั้งเป้าหมายการดูแลสุขภาพตนเอง สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 5, 9, 12 : เข้ากิจกรรมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพ สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่ 2-12 เข้ากลุ่มฝึกฤๅษีตัดตน ฝึกการหายใจและฝึกสมาธิ สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 45 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน และให้ฝึกด้วยตนเองที่บ้านตามโปสเตอร์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบคัดกรองสุขภาพ เพื่อประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical activity readiness questionnaire: PAR-Q) (ACSM, 2006) โดยใช้ก่อนการประเมินภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (Ngowsiri, 2013) ที่ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรง คุณวุฒิแล้ว

(IOC = 0.90, α = 0.83) มีคำถาม 22 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ การออกกำลังกาย (ex) 4 ข้อ การบริโภคอาหาร (nut) 14 ข้อ การจัดการอารมณ์และความเครียด (emo) 4 ข้อ และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม (Beh) โดยนำคะแนนทุกข้อรวมกัน คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนแบ่งเป็น 4 ระดับ (0-3 คะแนน)

3. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต ที่ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามขององค์การอนามัยโลก และแปลเป็นภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยตรวจสอบความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.84 และความเที่ยงตรงได้เท่ากับ 0.65 (Mahutnirunkul, Tuntiphiwattanasakul, Phumpisarnchai, Wongsuwon, and Ponmanarungkul, 2002: Online) มีคำถาม 26 ข้อ มีด้านสุขภาพกาย (phy) 7 ข้อ ด้านจิตใจ (psy) 6 ข้อ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม (soc) 3 ข้อ ด้านสิ่งแวดล้อม (env) 8 ข้อ ด้านสุขภาพทั่วไปและชีวิตความเป็นอยู่ 2 ข้อ คุณภาพชีวิตโดยรวม (QOL) (คิดรวมจากข้อ 1-26) คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนแบ่งเป็น 5 ระดับ (1-5 คะแนน)

4. เครื่องมือประเมินภาวะสุขภาพ ได้แก่

- เครื่องชั่งน้ำหนัก (BW) แบบดิจิตอล Tanita รุ่น HD 351
- เครื่องวัดความดันโลหิต (BP) และวัดชีพจร (P) แบบดิจิตอล Jawon รุ่น FT-500R/L
- ที่วัดส่วนสูง และไม่บรรทัดสำหรับใช้วัดความอ่อนตัว (Flexibility) ของกล้ามเนื้อและข้อกระดูก
- สายวัด สำหรับวัดระยะทางในการทดสอบการเดิน 6 นาที (6-Minute Walk Test: 6MWT)
- นาฬิกาจับเวลา สำหรับจับเวลาในการเดิน โดยเครื่องมือที่ใช้ทั้งหมดได้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานการใช้งานของแต่ละชนิด และผู้วิจัยใช้เครื่องเดิมทุกครั้งตลอดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยการแจกแจงความถี่ (n) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย Independent sample t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง Pre test และ Post test ภายในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้ Paired t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง 30 คน มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า 2 คน ($BMI > 29.9 \text{ kg/m}^2$) และไม่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง 5 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 23 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน มีคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า 2 คน ($BMI > 29.9 \text{ kg/m}^2$) ไม่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง 6 คน เหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 22 คน ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60-65 ปี โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 65.3 ปี และ 66.7 ปี

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 91.3 และ 63.6) มีสถานภาพสมรสเป็นคู่ (ร้อยละ 52.2 และ 45.5) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 56.5 และ 27.3) และอยู่บ้านเฉยๆ (ร้อยละ 39.1 และ 45.4) และพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 73.9 และ 77.3)

ด้านพฤติกรรมสุขภาพ

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน Beh แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน Beh สูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน Beh, Bnut และ Bemo ไม่แตกต่างกัน

และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพทุกด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้าน Beh, Bex, Bnut และ Bemo หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bnut ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน Bnut หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน Beh, Bex และ Bemo ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Beh	pretest	38.19	8.20	38.55	8.15	.902
	posttest	42.19	6.32	38.50	9.20	.129
	p*	.002*		.484		
Bex	pretest	6.35	2.23	5.67	3.10	.405
	posttest	8.30	2.32	6.29	3.69	.027*
	p*	.001*		.079		
Bnut	pretest	22.65	3.62	23.90	5.56	.432
	posttest	24.45	3.66	26.05	5.24	.097
	p*	.006*		.001*		
Bemo	pretest	7.05	2.40	7.86	2.56	.298
	posttest	8.14	2.25	6.90	2.63	.086
	p*	.007*		.052		

* Data for the two groups were compared using independent sample t-test ($p < .05$)

+ Data for pretest and posttest were compared using paired t-test ($p < .05$)

ด้านภาวะสุขภาพ

ในด้านน้ำหนัก (BW) ดัชนีมวลกาย (BMI) อัตราการเต้นของหัวใจในขณะพัก (restHR) และความดันโลหิต (SBP&DBP) พบว่า ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของ BW, BMI, restHR ไม่แตกต่างกัน ส่วน SBP และ DBP พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย SBP และ DBP ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ SBP และ DBP แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ

SBP และ DBP ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย BW, BMI, restHR, SBP และ DBP ระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ BW, BMI, restHR, SBP และ DBP หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ BW, BMI, restHR, SBP และ DBP ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
BW	pretest	58.55	12.03	59.68	11.34	.748
	posttest	57.79	12.13	60.03	11.13	.149
	p⁺	.004⁺		.162		
BMI	pretest	24.62	4.29	23.93	3.82	.570
	posttest	24.28	4.26	24.05	3.62	.420
	p⁺	.004⁺		.278		
restHR	pretest	74.83	8.21	73.91	5.36	.661
	posttest	72.26	7.50	73.82	5.68	.219
	p⁺	.000⁺		.438		
SBP	pretest	128.48	17.37	131.68	10.97	.466
	posttest	117.17	14.75	134.73	10.89	.000[*]
	p⁺	.010⁺		.069		
DBP	pretest	79.74	8.76	78.50	7.99	.623
	posttest	73.13	9.80	79.05	7.88	.016[*]
	p⁺	.000⁺		.176		

* Data for the two groups were compared using independent sample t-test ($p < .05$)

⁺ Data for pretest and posttest were compared using paired t-test ($p < .05$)

ในด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ของกล้ามเนื้อ และข้อกระดูกหัวไหล่และแขน (Rt.Shd & Lt.Shd) ของหลังส่วนล่างและขา (Rt.S&R & Lt.S&R) และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (VO_2max) พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ VO_2max ไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของ Rt.Shd, Lt.Shd และ VO_2max

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ Rt.Shd, Lt.Shd และ VO_2max สูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วน Rt.S&R & Lt.S&R ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ VO_2max ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของ Rt.Shd, Lt.Shd,

Rt.S&R, Lt.S&R และ VO₂max หลังการทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดง สูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของ ในตารางที่ 3)
Rt.Shd, Lt.Shd, Rt.S&R, Lt.S&R และ VO₂max

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภาวะสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Rt.Shd	pretest	-9.61	13.01	-14.46	16.22	.275
	posttest	-6.39	11.46	-14.59	16.44	.029*
	p⁺	.004⁺		.460		
Lt.Shd	pretest	-14.35	10.47	-20.50	16.24	.137
	posttest	-9.61	11.70	-21.36	15.94	.004*
	p⁺	.006⁺		.089		
Rt.S&R	pretest	-.30	6.79	.50	5.22	.659
	posttest	2.52	6.97	0.64	5.13	.115
	p⁺	.007⁺		.421		
Lt.S&R	pretest	-.20	5.41	-1.57	7.34	.478
	posttest	2.15	6.06	-.8	6.44	.058
	p⁺	.018⁺		.314		
VO ₂ max	pretest	20.69	2.06	20.89	3.76	.826
	posttest	23.17	4.18	20.39	3.48	.010*
	p⁺	.000⁺		.171		

* pretest vs. posttest, $p < .05$

⁺ experiment vs. control, $p < .05$

ด้านคุณภาพชีวิต

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน QOL, QOLphy และ QOLenv แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่า

กลุ่มควบคุม คือ QOL (104.48 และ 95.0), QOLphy (28.48 และ 24.59) และ QOLenv (30.91 และ 28.95) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนน QOLpsy และ QOLsoc ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน

และเมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต 4 ด้านระหว่างก่อน และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต 4 ด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง คือ QOL (104.48 และ 89.60), QOLphy (28.48 และ

22.09), QOLpsy (25.48 และ 20.43) และ QOLenv (30.91 และ 28.00) ยกเว้น QOLsoc ไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตทุกด้าน (QOL) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (ดังแสดงในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=22)		p*
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
QOL	pretest	89.60	9.60	93.64	11.31	.204
	posttest	104.48	7.88	95.00	10.18	.000*
	p⁺	.000⁺		.237		
QOLphy	pretest	22.09	3.16	23.77	3.09	.077
	posttest	28.48	2.35	24.59	2.63	.000*
	p⁺	.000⁺		.130		
QOLpsy	pretest	20.43	3.26	22.09	4.12	.141
	posttest	25.48	2.69	24.36	3.98	.138
	p⁺	.000⁺		.008		
QOLsoc	pretest	10.35	1.56	10.00	1.75	.484
	posttest	10.70	1.99	10.45	1.95	.342
	p⁺	.156		.160		
QOLenv	pretest	28.00	3.06	29.27	4.37	.262
	posttest	30.91	3.23	28.95	4.20	.044*
	p⁺	.000⁺		.301		

* pretest vs. posttest, $p < .05$

⁺ experiment vs. control, $p < .05$

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานการวิจัยว่า โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น พบว่า

ด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นทั้งด้านการออกกำลังกายที่ใช้การฝึกปฏิบัติ ตัดตน การบริโภคอาหาร การจัดการกับอารมณ์และความเครียด และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม เนื่องจากผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมได้มีโอกาสเข้ากลุ่มกิจกรรมเพื่อเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และการตั้งเป้าหมายพฤติกรรมที่ชัดเจน การเข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตน ฝึกควบคุมการหายใจ และฝึกสมาธิกับผู้วิจัยทุกสัปดาห์ และได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลสุขภาพซึ่งกันและกันจึงช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านการรับประทานอาหาร การควบคุมอารมณ์ความเครียดดีขึ้น โดยเฉพาะทำให้มีการออกกำลังกายมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้สูงอายุในชุมชนทำให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกายมากขึ้น (Chaudhury, Campo, Michael, and Mahmood, 2016)

ด้านภาวะสุขภาพ เนื่องจากโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมทำให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น โดยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัย ร่วมกับการออกกำลังกายมากขึ้น จึงทำให้ผู้สูงอายุมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายลดลง สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่ผสมผสานการออกกำลังกายควบคู่กับการควบคุมอาหารมีผลทำให้น้ำหนักตัวลดลงได้ (Deibert, König, Vitolins, Landmann, Frey, Zahradnik, et al., 2007) และผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมมีอัตราการเต้นของหัวใจ

ขณะพักและความดันโลหิตลดลง มีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูก และประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการฝึกฤๅษีดัดตนเป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวตัดตนและยืดเหยียดลำตัว แขนและขาอย่างช้าๆ ให้ได้มากที่สุดตามความสามารถของแต่ละคน จึงทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อกระดูกบริเวณหลัง ไหล่ ลำตัว แขนและขาดีขึ้น และในขณะที่ฝึกฤๅษีดัดตน จะต้องควบคุมสมาธิให้อยู่กับการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ร่วมกับการหายใจเข้าออก ลึกๆ ช้าๆ และฝึกอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ จึงมีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและความดันโลหิตลดลง และประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกฤๅษีดัดตนที่พบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ของหัวใจและหลอดเลือดให้ดีขึ้น (Buranruk, 2009) และผลของการออกกำลังกายที่ผสมผสานจิตกับกายอื่นๆ เช่น โยคะ จี๊ง พบว่าทำให้ความดันโลหิตลดลง ประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีขึ้น (Field, 2011) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกฤๅษีดัดตนในบุคคลทั่วไป (Peepathum, 2005) และการฝึกฤๅษีดัดตนในเด็กนักเรียน (Noolord, 2013) พบว่ามีผลทำให้ความยืดหยุ่นของร่างกายดีขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้น โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมนี้จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในทางที่ดีขึ้น

ด้านคุณภาพชีวิต เนื่องมาจากโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมทำให้ผู้สูงอายุได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพดีขึ้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่พบว่า ผู้สูงอายุเจ็บปวดตามร่างกายลดลง มีกำลังในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และสามารถไปไหนมาไหนได้ด้วย

ตนเองได้ดีขึ้น รวมถึงทำให้นอนหลับได้ดีขึ้น จึงมีผลทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในด้านจิตใจ พบว่าผู้สูงอายุมีความสุข สงบ และมีสมาธิเพิ่มมากขึ้นจากการได้มีการฝึกการหายใจและฝึกสมาธิจึงทำให้ช่วยผ่อนคลายความเครียด ในด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้สูงอายุรู้สึกดีกว่าดีขึ้นเนื่องจากการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นต่อสุขภาพ ได้รับการดูแลสุขภาพ และได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของตนเองเมื่อมาเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การเข้ากลุ่มออกกำลังกายและการฝึกโยคะซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการฝึกฤๅษีดัดตนทำให้ผู้ฝึกมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Yagli and Ulger, 2015)

สรุปผลการวิจัย

สรุปได้ว่าโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยการจัดกิจกรรมกลุ่มส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจดีขึ้น โดยเฉพาะการได้เข้ากลุ่มฝึกออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตนซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบผสมผสานจิตกับกาย อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้นมีความสุข สนุกสนาน มีสมาธิเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีสุขภาพจิตดีขึ้น นอกจากนี้ในการจัดโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสังคมที่ดีจากการได้รวมกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชนอย่างต่อเนื่องเกิดการพบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน มีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกันจากการเป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชน จึงทำให้ผู้สูงอายุที่มาเข้าร่วมกิจกรรมมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุในชุมชน และนำไปรวมการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมไปเผยแพร่และใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนต่างๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการนำไปรวมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมนี้ ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในพื้นที่อื่นต่อไป
2. ควรส่งเสริมให้การออกกำลังกายด้วยฤๅษีดัดตน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทยไปใช้ให้แพร่หลายเพิ่มมากขึ้น
3. ควรนำไปรวมสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมไปศึกษากับประชาชนกลุ่มวัยอื่นๆ และกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพหรือโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ

เอกสารอ้างอิง

- ACSM (American College of Sports Medicine), (2006), *Preparticipation health screening and risk Stratification, in ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 8th ed.* Philadelphia Lippincot: Williams & Wilkins.
- Buranruk, O. (2009). *Effects of Thai yoga on metabolism, cardiovascular and autonomic nervous systems in dabetes.* Doctoral dissertation, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Bureau of Policy and Strategy, MOPH (Ministry of Public Health), Thailand, (2016). *Strategies, KPI and Collecting Data Guideline of Ministry of Public Health 2016.* (Online). Retrieved December 16, 2017, from Ministry of Public Health Website: <http://kpo.moph.go.th/webkpo/download/Strategy/And KPI 2558>.

- Chaudhury, H., Campo, M., Michael, Y., and Mahmood, A. (2016). Neighbourhood environment and physical activity in older Adults. *Social Science & Medicine*, 149, 104-113.
- Deibert, P., König, D., Vitolins, M.Z., Landmann, U., Frey, I., Zahradnik, H., and Berg, A., (2007). Effect of a weight loss intervention on anthropometric measures and metabolic risk factors in pre- versus postmenopausal women. *Nutrition Journal*, 6(31), 1-7.
- Field, T. (2011). Yoga clinical research review. *Complement Therapy in Clinical Practice*, 17(1), 1-8.
- Jone, J. and Rikli, R. (2002). *Measuring functional fitness of older adults*. (Online). Retrieved December 1, 2016, from: <http://www.dnbnm.univr.it/documenti/Occorrenzalns/matdid/matdid182478.pdf>.
- Khongprasert, S. (2011). *The Effect of Thai dance exercise program on functional performance and quality of life in the patients with parkinson's disease*. Doctoral dissertation, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Bangkok.
- Leszczynska, A., Daniszewska, B., Pruszyńska, M., and Przedborska, A. (2016). Effect of a health improvement programme on quality of life in elderly people after fall. *Polish Annals of Medicine*, 23(2), 129-134.
- Mahutnirunkul, S., Tuntiphiwattanasakul, W., Phumpisarnchai, V., Wongsuwon, K., and Ponmanarungkul, R. (2002). *The WHOQOL-BREF-Thai (26 items)*, (Online). Retrieved September 28, 2015, from Department of Mental Health Website: <https://www.dmh.go.th/test/whoqol/>
- Ngowsiri, K. (2013). *The Effects of holistic health promotion program on quality of life in peri-and postmenopausal women*. Doctoral dissertation, Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University. Bangkok.
- NHSO (National Health Security Office). (2016). Long Term Care Guideline in Public Health for Dependent Elderly in the Community-Based under National Health Security System, 2016.
- Nick, N., Petramfar, P., Ghodsbin, F., Keshavarzi, S., and Jahanbin, I. (2016). The Effect of yoga on balance and fear of falling in older adults. *PM&R*, 8(2), 145-51.
- Noolord, R. (2013). *A Development of physical exercise program in the Thai hermit exercise style to reinforce physical flexibility for matthayomsuksa 1 students*. Master's Thesis, Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi.
- Pattanakit, A. (1994). *Rusie Dutton traditional Thai exercise*. Bangkok, Pechkarut.
- Peepathum P. (2005). *The effects of applied ascetics exercise on flexibility and health*. Master's Thesis. Faculty of Sport Science, Srinakharinwirot University, Bangkok.

- Ponzio, E., Sotte, L., Errico, M., Berti, S., Barbadoro, P, Prospero, E., and Minelli, A. (2015). Qi-gong training reduces basal and stress-elicited cortisol secretion in healthy older adults. *European Journal of Integrative Medicine*, 7(3), 194-201.
- Wang, Y.F. (2014). *Assessing age-friendly features and needs of elderly toward age-friendly city in Amphoe Muang Ratchaburi province, Thailand*. Master's Thesis, College of Public Health Sciences. Chulalongkorn University. Bangkok.
- Yagli, N.V., and Ulger, O. (2015). The effects of yoga on the quality of life and depression in elderly breast cancer patients. *Complementary Therapy in Clinical Practice*. 21, 7-10.
- Yodmai, K. (2013). *The Effect of Home-based Lifestyle Change Intervention Toward Quality of Life Among Elderly in Samsung District, Khonkean Province, Thailand*. Master's Thesis, College of Public Health Sciences. Chulalongkorn University. Bangkok.