

ผลของการออกกำลังกายแบบรำเซิ้งอีสานต่อความสามารถทางกายและ
คุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย
Effects of Isaan dance on physical performance and quality of life
in Thai elderly

(ข้อตกลงเลขที่ 57-00-007 รหัสโครงการ 201419)

โดย
รศ.ดร.พวีศักดิ์ จรรยาเจริญ
สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ได้รับทุนสนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
(สสส.)

มกราคม 2559

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จโดยสมบูรณ์ได้ เนื่องด้วยกำลังกาย กำลังใจจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บุพการีที่ล่วงลับไปแล้ว และพี่สาว ที่ได้ให้กำลังใจตลอดเวลาที่ทำโครงการวิจัยนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณครอบครัว ภรรยา และลูกทั้งสอง สำหรับกำลังใจ รวมทั้งกำลังใจที่ได้แบ่งเบาภาระจากงานประจำที่ต้องรับผิดชอบในครอบครัว ทำให้มีเวลาทุ่มเทกับการวิจัยอย่างเต็มที่

ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยปวคหลัง ปวคคอ ปวคข้ออื่นๆ และสมรรถนะของมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้สนับสนุนค่าเดินทางในการนำเสนอผลงานวิจัย

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน อาสาสมัคร ลูกศิษย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณอันเป็นที่รักที่ไม่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ที่เป็นกำลังใจและเป็นแรงผลักดันสำคัญทำให้การทำวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ทวิศักดิ์ จรรยาเจริญ

คำนำ

โครงการวิจัยนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์ว่ามีผลต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ นักกายภาพบำบัด นักวิทยาศาสตร์การกีฬา บุคคลกรทางการแพทย์ รวมทั้งนักศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงและศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยศิลปะ วัฒนธรรมไทย โดยผู้วิจัยมีแรงบันดาลใจจากการได้ชมศิลปะ วัฒนธรรมอีสานแล้วเกิดแนวคิดที่จะศึกษาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถใช้อ้างอิงทางวิชาการได้ ทั้งนี้ ยังไม่มีนักวิชาการสาขาใดได้ทำการศึกษาในเชิงลึกมาก่อน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงพยายามรวบรวมและวิเคราะห์ท่าทางการรำทั้งหมดเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยและคาดว่าจะมีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้ ซึ่งในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์นี้ได้อธิบายถึงระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัยโดยอ้างอิงจากบทความวิจัยต่างๆ ซึ่งคาดว่าจะ เป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจต่อไป

ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
คำนำ	ii
สารบัญ	iii
บทคัดย่อภาษาไทย	v
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	vi
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
กลุ่มประชากรอาสาสมัคร	3
วิธีการวิจัย	5
การคำนวณขนาดตัวอย่าง	6
การวิเคราะห์ทางสถิติ	7
ผลการวิจัย	7
อภิปรายผลการวิจัย	9
ปัญหา ข้อจำกัดและอุปสรรคในการวิจัย	11
เอกสารอ้างอิง	12

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย	15
ภาคผนวก ข แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพของอาสาสมัคร	19
ภาคผนวก ค รูปภาพกิจกรรม	22

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางการแพทย์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาในทางที่เสื่อมลงซึ่งมีผลต่อการลดลงของสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิต ทั้งนี้การออกกำลังกายสามารถช่วยทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยบรรเทาความเครียด ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาสุขภาวะที่ดี อันเป็นรากฐานสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของทุกคน ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้จึงต้องการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทยจำนวน 63 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 21 คน ซึ่งแบ่งเป็นดังนี้คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบดั้งเดิม กลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบประยุกต์ ซึ่งกลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้ง 2 แบบ จะได้รับโปรแกรมสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 60 นาทีเป็นเวลา 12 สัปดาห์อาสาสมัครทั้ง 3 กลุ่มจะได้รับการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การวัดความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น การวัดการทรงตัว และคุณภาพชีวิตในช่วงก่อนและหลังสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์ มีค่าการทดสอบการเดินภายใน 6 นาที การทดสอบการลุก-นั่ง 5 ครั้ง การทดสอบการทรงตัวด้วย time up and go และคุณภาพชีวิต แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม มีเพียงความยืดหยุ่นเท่านั้นที่ทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาสรุปได้ว่า การออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้ง 2 แบบสามารถเพิ่มความทนทานของหัวใจและปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทรงตัวและคุณภาพชีวิตได้อย่างชัดเจน ดังนั้นผู้สูงอายุสามารถเลือกการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านต่างๆ ได้ตามความต้องการและความสนใจของตนเอง

บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)

Nowadays, the development of medicine is continuously improving, that is the cause of increasing in number of elderly. Elderly has change of anatomy and physiology that affects to decrease of physical performance and quality of life. The exercise could be improved body function, relieve stress and good health. The objective of this study was investigated the effects of Isaan dance exercise to physical performance in Thai elderly. Sixty-three subjects were divided into three groups. The control group (n=21) did not undergo Isaan dance exercise but they received health education and did not change our activity daily living (ADL). The traditional Isaan dance exercise group (n=21), and the modified Isaan dance exercise group (n=21), they received exercise program for 3 times per week, 60 min per time for 12 weeks. All volunteers were measured baseline characteristic; weight, height, heart rate, blood pressure, cardiovascular endurance and physical performance before and after treatment (12 weeks). Results, the traditional Isaan dance exercise group and the modified Isaan dance exercise group had a statistically significant difference ($p,0.05$) in six minute walk test (6MWT), five time sit to stand (FTSS), time up and go test (TUGT), and quality of life (QoL) compare between the control group. In contrast, almost 3 groups had not statistically significant difference in flexibility. In conclusion, the traditional Isaan dance exercise and the modified Isaan dance exercise could be improved cardiovascular endurance, lower extremities strength, dynamic balance and quality of life. Therefore, Thai elderly can choose the traditional Isaan dance exercise or the modified Isaan dance exercise to improve performance depend on preferring and interesting.

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ผู้สูงอายุในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วหมายถึงผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป (Yesim et al., 2010 & Clark et al., 2005) ส่วนในประเทศไทยตามคำจัดความขององค์การอนามัยโลก ผู้สูงอายุหมายถึงผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (Bongaarts et al., 2002) จากการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชากรมีอายุไขยาวนานขึ้น (Brach et al., 2004) และคาดว่าผู้สูงอายุชาวไทยจะเพิ่มขึ้นจาก 35 ล้านคนในปี 2000 เป็น 72 ล้านคนในปี 2030 (Taguchi et al., 2010)

เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรังเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียความสามารถตามมา (Kupper et al., 2011) ตามรายงานของสหรัฐอเมริกาปี 2004 พบว่าเมื่อผู้สูงอายุที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป พบความชุกของการเกิดโรคเรื้อรังอย่างน้อย 3 โรคที่ทำให้ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์และต้องได้รับประทานยาเป็นประจำ (Hardman et al., 2003) ซึ่งการเกิดโรคต่างๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลงและทำให้สมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุลดลงตามไปด้วย

ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาเราสามารถชะลอความเสื่อมของร่างกายได้โดยอาศัยการออกกำลังกายด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความสามารถของร่างกาย ซึ่งการออกกำลังกายนอกจากจะช่วยชะลอความแก่แล้วยังสามารถช่วยลดอัตราการเกิดโรคต่างๆ ได้ และยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงของร่างกายได้อีกด้วย (Fiatarone et al., 1990) ดังนั้นนักกายภาพบำบัดจึงมีบทบาทมากขึ้นในผู้สูงอายุ โดยให้การดูแลรักษาเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติเพื่อลดภาวะพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด ด้วยการส่งเสริมความพร้อมทางด้านร่างกายในเรื่องการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามระดับความสามารถของแต่ละคน

ปัจจุบันได้มีการศึกษารูปแบบของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุไว้หลายชนิด เช่น Laophosri et al. (2013) ได้ศึกษาผลของการรำไทโยในผู้สูงอายุพบว่าสามารถเพิ่มการทรงตัวในผู้สูงอายุได้ Janyacharoen et al. (2013) ได้ศึกษาผลของการรำไทโยในผู้สูงอายุพบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้ Hui et al. (2009) ได้ศึกษาผลของการเดินแอโรบิกในผู้สูงอายุพบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและทางใจในผู้สูงอายุได้ Eyigor et al. (2009) ได้ศึกษาผลของการเดินรำพื้นเมืองของชาวตุรกีในผู้สูงอายุเพศหญิงพบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตได้ ดังนั้นจากหลายการศึกษาที่กล่าวมาชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ สามารถเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องตัว การทรงตัว เพิ่มการรับรู้ ช่วยลดอาการปวดและลดการภาวะการสูญเสีย

ความสามารถลงด้วย (Penninx et al., 2002) และส่งผลให้เพิ่มคุณภาพชีวิตดีขึ้นด้วย (Mazzeo et al., 2001 & Hui et al., 2009)

การออกกำลังกายที่พบในผู้สูงอายุชาวไทยปัจจุบันมีหลากหลายชนิด เช่น โยคะ ว่ายน้ำ รำมวยจีน รำกระบอง โยคะ การเดินแอโรบิก เป็นต้น ส่วนมากเป็นการออกกำลังกายตามวัฒนธรรมของชาติอื่น ซึ่งมีผลการศึกษาของการออกกำลังกายแต่ละชนิดไว้ชัดเจนแล้ว สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ แต่พบว่าการออกกำลังกายด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นยังมีผู้นิยมออกกำลังกายน้อยและไม่ค่อยยั่งยืน ต่อเนื่อง โดย Kulsatitporn et al. (2008) พบว่าการเสริมสร้างสุขภาพและการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิถีการดำเนินชีวิต บริบทวัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ ค่านิยมและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนนั้นๆ จึงจะทำให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายที่สามารถทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง เหมาะสม และยั่งยืน

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการศึกษาผลของการรำไทยในผู้สูงอายุ พบว่าสามารถเพิ่มความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิตได้ ซึ่งการรำไทยเป็นศิลปะที่มีดนตรีไทยเดิมเป็นจังหวะประกอบการรำ โดยมีจังหวะที่ช้า อ่อนช้อย สม่่าเสมอ (Laophosri et al., 2013; Janyacharoen et al., 2013) แต่การรำเชิงอีสานมีความแตกต่างคือ มีจังหวะที่เร็วขึ้น กระชับ สนุกสนาน มีความต่อเนื่องสม่่าเสมอและเป็นที่นิยมของคนทั่วไป โดยเฉพาะคนแถบภาคอีสานของไทย ทั้งยังเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุชาวไทยอีกชนิดหนึ่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการรำเชิงอีสานต่อความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย หากการศึกษานี้พบว่าการรำเชิงอีสานสามารถเพิ่มความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทยได้ การออกกำลังกายแบบรำเชิงอีสานน่าจะเป็นการออกกำลังกายอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สูงอายุชาวไทยได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลที่เป็นแหล่งอ้างอิงในเรื่องผลของการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย
2. ได้งานนิพนธ์ต้นฉบับเกี่ยวกับผลของการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย ซึ่งทำให้ได้ความรู้ที่ส่งเสริมสุขภาพของคนไทย

ตัวแปรที่ตรวจวัด

ตัวแปรหลักคือ ความทนทานของระบบหัวใจและปอด

คำถามการวิจัย

การรำเชิงอิสานมีผลต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทยอย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ผู้สูงอายุมักมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในหลายระบบเมื่อเปรียบเทียบกับวัยรุ่นหนุ่มสาวหรือเด็ก ทำให้มีผลต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจและหลัง ส่งผลต่อสมรรถภาพปอด ความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทรงตัว อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบดังกล่าวมีทั้งในแง่เสริมสร้างและรักษาระดับความแข็งแรงไว้ การออกกำลังกายแบบรำเชิงอิสานเป็นศิลปะอย่างหนึ่งของชาวไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สามารถเป็นทางเลือกในการประยุกต์ใช้ในการรักษาทางการแพทย์ได้ และน่าจะมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

กลุ่มประชากรอาสาสมัคร

อาสาสมัครทั้งหมดจำนวน 63 คนเป็นผู้สูงอายุชาวไทยทั้งเพศชายและหญิง โดยแบ่งเป็นสามกลุ่ม คือกลุ่มรำเชิงอิสานประยุกต์ 21 คน กลุ่มรำเชิงอิสานแบบดั้งเดิม 21 คน โดยจะได้รับการออกกำลังกายแบบรำเชิงอิสานและคำแนะนำในการใช้ชีวิตประจำวันปกติ และกลุ่มควบคุม 21 คนจะไม่ได้มีการออกกำลังกายใดๆ เลยนอกจากการใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ (Inclusion criteria) (Toraman and Ayceman, 2005)

1. ผู้สูงอายุชาวไทยทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป
2. สามารถเดินได้ด้วยตนเอง โดยปราศจากเครื่องช่วยเดิน
3. สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้เองตามปกติ
4. ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ในการออกกำลังกายแบบรำเชิงอิสาน
5. ไม่ได้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ อย่างน้อย 2 เดือน

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีอาการทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง ชัก หรือมีการบาดเจ็บทางสมอง และผู้ที่มีภาวะจิตบกพร่อง โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์
2. ผู้ที่มีภาวะโรคหัวใจที่ไม่ได้รับการควบคุม
3. ผู้ที่มีภาวะปอดอุดกั้นหรือภาวะปอดขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน
4. ผู้ที่ติดเชื้อในระยะเฉียบพลัน เช่น เป็นไข้จากไวรัส แบคทีเรีย ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้
5. โรคทางเมตาบอลิกที่ควบคุมไม่ได้ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ อ้วน
6. ความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้ควบคุม
7. มีอาการปวดรุนแรง ค่าคะแนนความปวดมากกว่า 5 (Visual analog scale: VAS)

เกณฑ์การนำอาสาสมัครออกจากการทดลอง (Withdrawal of participant criteria)

1. อาสาสมัครไม่ยินดี หรือไม่สามารถออกกำลังกายแบบรำเชิงอิสานได้
2. อาสาสมัครมีอาการไม่พึงประสงค์ตามเกณฑ์การคัดออก
3. ถ้าเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติ เช่น มีอาการเวียนศีรษะอาการเหนื่อยหอบมากหรือไม่สามารถออกกำลังกายต่อไปได้ นักวิจัยจะหยุดการทดลองทันที และทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือส่งปรึกษาแพทย์เพื่อดูแลอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย
4. อาสาสมัครไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยต่อจนครบตามเวลาที่กำหนด สามารถขอลถอนตัวจากการวิจัยได้ทันที โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาอื่นๆ ที่อาสาสมัครควรได้รับ

เกณฑ์การยุติโครงการ (Termination of study criteria)

1. หากอาสาสมัครไม่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา, มีอาการไม่พึงประสงค์ หรือไม่ยินดีให้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้วิเคราะห์ในงานวิจัย ผู้วิจัยยินดียุติโครงการและนำข้อมูลส่งกลับคืนอาสาสมัครทันที
2. โครงการจะยุติเมื่อผู้วิจัยทำการวิจัยครบตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้เวลาประมาณ 6 เดือน และได้จำนวนอาสาสมัครครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ คือ 63 คน

เครื่องมือ

เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง

เครื่อง Trunk flexometer

นาฬิกาจับเวลา

กรวยจราจร

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยอาสาสมัครจะได้รับการสุ่มแบบ Randomized Controlled Trial ซึ่งจะแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้คือ กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบประยุกต์ จำนวน 21 คน และกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบดั้งเดิมจำนวน 21 คน ซึ่งขั้นตอนแบ่งเป็น warm up 10 นาที ออกกำลังกายด้วยการรำเชิง 40 นาที cool down 10 นาที รวมเวลาทั้งหมด 60 นาทีและได้รับคำแนะนำในการใช้ชีวิตประจำวันปกติ โดยกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานแบบประยุกต์จะมีจังหวะการรำที่เร็วกว่าแบบดั้งเดิม และกลุ่มควบคุม 21 คนจะไม่ได้รับการออกกำลังกายใดๆ เลย นอกจากการใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ โดยแต่ละกลุ่ม จะได้รับการวัดค่าตัวแปรต่างๆในช่วงก่อนและหลังออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสาน 12 สัปดาห์ อาสาสมัครจะได้รับการตอบแบบสอบถามสุขภาพและคุณภาพชีวิต WHOQoL ฉบับภาษาไทย จำนวน 26 ข้อคำถามก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 พร้อมทั้งวัดตัวแปรต่างๆ ดังนี้

1. วัดข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ส่วนสูง น้ำหนัก คชนิมมวลกาย ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก
2. การวัดความทนทานของระบบหัวใจและปอด วัดโดยให้อาสาสมัครเดินให้ได้ระยะทางไกลที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT)
3. การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Five time sit to stand) วัดโดยให้อาสาสมัครลุก-นั่งจากเก้าอี้ห้าครั้งติดต่อกันให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้โดยให้มือทั้งสองข้างกอดอก
4. การวัดความยืดหยุ่นของร่างกายด้วยการทดสอบ sit and reach วัดโดยใช้เครื่องมือใช้วัดความอ่อนตัวโดยให้อาสาสมัครนั่งเหยียดเข่าตรงแล้วเอื้อมมือไปตามเครื่องวัดความอ่อนตัวให้ได้ระยะเอื้อมไกลที่สุดเท่าที่ทำได้โดยให้เข่าเหยียดตรง
5. วัดโดยใช้วิธี Time up and go test (TUGT) วัดโดยให้อาสาสมัครลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้แล้วเดินไปด้านหน้าระยะทางสามเมตรแล้วเดินอ้อมกรวยกลับมาที่นั่งที่เดิมให้หลังพิงพนักเก้าอี้ ผู้วิจัยทำการจับเวลา

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ตัวแปรหลักที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ความทนทานของระบบหัวใจและปอด เนื่องจากรูปแบบการรำเชิงอีสาน เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกสามารถเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและปอดได้ โดยการศึกษาครั้งนี้วัดความทนทานของระบบหัวใจและปอดโดยใช้วิธีการเดินเร็ว 6 นาที (6 MWT) โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$\frac{n}{\text{Group}} = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

การคำนวณนี้ใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ Janyacharoen et al (2013) โดยศึกษาการรำไทยต่อความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิตได้ในผู้สูงอายุชาวไทย

กำหนดค่า

n = ขนาดตัวอย่าง (sample size)

P = ค่าความไวหรือความจำเพาะ (sensitivity value) (P) = 80% $\rightarrow P = 0.80$

α = ความผิดพลาดของการสุ่มตัวอย่างเพื่อสรุปค่าสัดส่วนของประชากร (α error) = 0.05

$$\rightarrow Z_{0.05} = 1.65$$

β = β error = 0.2 $\rightarrow Z_{0.2} = 0.84$

σ^2 = ค่าความแปรปรวน (variance or standard deviation) (SD^2)
= 39.38

Δ = effect size ($\mu_1 - \mu_2$) = 33.79

แทนค่าในสูตร

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{2 (1.65 + 0.84)^2 \times (58.70)^2}{(56.60)^2}$$

$$= 13.34$$

$$\sim 14 \text{ คน/กลุ่ม}$$

50% drop out = 7 คน ดังนั้น อาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ คือ $14 + 7 = 21$ คน/กลุ่ม

ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้ประชากรทั้งหมด 63 คน

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้ Student pair t-test เปรียบเทียบค่าต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังออกกำลังกายภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มใช้ One-way ANOVA

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มควบคุม (n=21)	กลุ่มรำเชิงแบบ ดั้งเดิม(n=21)	กลุ่มรำเชิงแบบ ประยุกต์(n=21)
อายุ (ปี)	70.6±4.6	71.8±6.9	71.2±9.0
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	60.7±2.6	55.4±9.3	57.5±8.2
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	160.6±5.4	154.2±5.1	156.7±4.6
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	23.6±1.8	23.9±4.4	23.3±2.4
ความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	127.1±8.4	126.9±8.5	126.8±9.7
ความดันไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	90.2±9.1	88.4±10.8	89.9±12.3
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	89.8±9.2	87.4±17.6	88.3±9.2

หมายเหตุ: ข้อมูลแสดงเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 สมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของอาสาสมัคร

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่ม	ก่อน	หลัง (12 สัปดาห์)
6 MWT	กลุ่มควบคุม	454.1±92.5	391.6±75.0 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบตั้งเดิม	468.7±100.0	488.7±92.7 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบประยุกต์	463.1±108.6	487.9±48.9 ^{*#}
FTSS	กลุ่มควบคุม	7.0±1.5	8.2±1.4 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบตั้งเดิม	7.6±1.9	6.7±2.2 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบประยุกต์	7.4±2.7	6.6±1.6 ^{*#}
Flexibility	กลุ่มควบคุม	5.2±2.8	5.1±2.8
	กลุ่มรำเซ็งแบบตั้งเดิม	5.2±3.7	5.2±1.7
	กลุ่มรำเซ็งแบบประยุกต์	5.5±2.2	5.6±1.7
TUGT	กลุ่มควบคุม	7.1±1.0	8.3±1.0 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบตั้งเดิม	7.7±1.8	6.5±1.1 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบประยุกต์	7.1±2.5	6.0±0.8 ^{*#}
QoL	กลุ่มควบคุม	77.1±18.1	75.4±10.9
	กลุ่มรำเซ็งแบบตั้งเดิม	77.5±13.5	101.6±6.2 ^{*#}
	กลุ่มรำเซ็งแบบประยุกต์	77.0±9.6	104.8±9.7 ^{*#}

หมายเหตุ: ข้อมูลแสดงเป็นค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน; 6MWT, Six minute walk distance test; FTSS, Five time sit to stand; TUGT, Time up and go test; QoL, Quality of life

[#]มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.05)

*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการวิจัย (p<0.05)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 63 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานดั้งเดิม และกลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงประยุกต์ โดยทั้ง 3 กลุ่มจะสามารถดำเนินชีวิตตามปกติ และได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทั่วไป อย่างไรก็ตามกลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานดั้งเดิม จะได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานดั้งเดิม 60 นาทีต่อวัน และต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เช่นเดียวกับกลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงประยุกต์ที่จะได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงประยุกต์ 60 นาทีต่อวัน และต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์เช่นกัน และในงานวิจัยครั้งนี้จะทำการวัดสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ 3 ด้าน คือความทนทานของระบบหัวใจและปอด ความแข็งแรงของขา ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังและขา และความสามารถในการทรงตัว ซึ่งวัดโดยใช้ 6MWT, Five times sit to stand, Sit and reach test และ Time up and go test อีกทั้งในงานวิจัยนี้จะทำการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยใช้แบบทดสอบ WHOQoL ฉบับภาษาไทยด้วย

จากข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปร โดยแต่ละตัวแปรมีค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติและไม่มีภาวะที่ต้องควรระวังหรือเป็นอันตรายใดๆ แก่อาสาสมัคร

จากการศึกษาพบว่า ทุกกลุ่มมีค่า six minute walk test (6MWT) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าลดลง ส่วนอีก 2 กลุ่มมีค่าเพิ่มขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานไม่ว่าจะเป็นแบบดั้งเดิมหรือแบบประยุกต์ช่วยเพิ่มความทนทานของระบบหัวใจและปอดได้ โดยจัดเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกทำให้สามารถทำกิจกรรมประจำวันอย่างอื่นได้นานขึ้นซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Janyacharoen และคณะ (2011) ที่ได้ศึกษาผลของการรำไทยต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการรำไทยในการวิจัยนี้ให้เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก และพบว่าการรำไทยสามารถทำให้ค่า 6MWT เพิ่มขึ้นได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้ที่ต้องการพัฒนาความสามารถในเรื่องของความทนทานของระบบหัวใจและปอดสามารถเลือกนำการออกกำลังกายแบบการรำเชิงอีสานซึ่งก็เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเช่นเดียวกันกับการรำไทยไปใช้ได้ตามความสนใจ นอกจากนี้ Borghi-Silva A และคณะ (2009) ซึ่งทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

พบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีค่า 6MWT เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลของงานวิจัยนี้ ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นความทนทานของระบบหัวใจและปอดมีค่าลดลงทั้งนี้อาสาสมัครในกลุ่มควบคุมไม่มีการออกกำลังกายใดๆ จึงสนับสนุนข้อมูลจากการศึกษานี้ได้ว่าการรำเชิงอิสานสามารถช่วยสร้างความทนทานของระบบหัวใจและปอดได้

สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการทดสอบ five times sit to stand (FTSS) พบว่า ทุกกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 โดยกลุ่มควบคุมมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนอีก 2 กลุ่มมีค่าลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอิสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่าการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอิสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์ส่งผลให้กล้ามเนื้อขาทุกมัดทำงาน (Maria Grazia Benedetti et al., 2012) ซึ่งขณะเดียวกันนั้น การลุก-นั่งจากเก้าอี้ก็นั้นก็จำเป็นต้องใช้กล้ามเนื้อขาเช่นกัน (Antonio I. Cuesta-Vargas et al., 2013) ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอิสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์จึงสามารถช่วยในเรื่องของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Stephen R. และคณะ ในปี ค.ศ.2001 ซึ่งทำการออกกำลังกายแบบ square stepping และ fast leg lift ซึ่งพบว่าค่า FTSS ของกลุ่มออกกำลังกายมีค่าเพิ่มมากขึ้นซึ่งการออกกำลังกายในงานวิจัยนี้ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและทำให้ค่า FTSS เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้ที่ต้องการพัฒนาความสามารถในเรื่องของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถเลือกนำการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอิสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์ไปใช้ได้ตามความสนใจ

เป็นที่น่าสังเกตว่าในกลุ่มควบคุม มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 แต่พบว่ามิแนวโน้มลดลง กล่าวคือใช้ระยะเวลาในการลุกนั่ง 5 ครั้ง มากขึ้นซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากอาสาสมัครใช้ชีวิตแบบไม่ได้ออกกำลังกาย รวมถึงอายุที่เพิ่มขึ้นของอาสาสมัครอาจส่งผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงได้ (Larsson L. et al., 1976)

การทดสอบความยืดหยุ่น (flexibility) ด้วยการทดสอบ sit and reach พบว่า ทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอิสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์นั้น ทำร่างกายไม่ได้ส่งเสริมให้สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นได้

ค่า Time Up and Go Test (TUGT) พบว่า ทุกกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 โดยกลุ่มควบคุมมีค่า

เพิ่มขึ้น ส่วนอีก 2 กลุ่มมีค่าลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์สามารถช่วยให้การทรงตัวได้ดีขึ้น (Cakar E et al., 2010 ; Yaug et al., 2007)

อย่างไรก็ตาม สำหรับค่าคะแนนคุณภาพชีวิต พบว่า กลุ่มควบคุมมีคุณภาพชีวิตไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่วนกลุ่มออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้ง 2 กลุ่ม มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยในสัปดาห์ที่ 12 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สามารถอธิบายได้ว่า การรำเชิงอีสานนอกจากจะทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้นแล้วยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและจิตใจของอาสาสมัคร ทั้งนี้ การรำมีท่วงท่าอ่อนช้อย และท่ารำที่สามารถสร้างความบันเทิงทำให้อาสาสมัครมีความสุขและเพิ่มคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่าการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานทั้งแบบดั้งเดิมและแบบประยุกต์เป็นรูปแบบหนึ่งของการออกกำลังกายที่ส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางกาย โดยสามารถเพิ่มความทนทานของหัวใจและปอด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และผลดังกล่าวทั้งหมดทำให้คุณภาพชีวิตของอาสาสมัครดีขึ้นด้วย ดังนั้นผู้สูงอายุสามารถเลือกการออกกำลังกายด้วยการรำเชิงอีสานเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านต่างๆ ได้ตามความต้องการ และตรงกับความสนใจของตนเอง

ปัญหา ข้อจำกัด และอุปสรรคในการวิจัย

เนื่องจากการฝึกระยะเวลานาน และผู้ทำการวิจัยไม่สามารถติดตามการทำกิจกรรมของอาสาสมัครได้ตลอดซึ่งอาจจะทำให้เกิดการรบกวนต่อผลของการทดลอง อย่างไรก็ตามผู้ทำการวิจัยได้พยายามติดตามการทำกิจกรรมของอาสาสมัครแล้วโดยการโทรศัพท์สุ่มเพื่อตรวจสอบ

เอกสารอ้างอิง

- Borghesi-Silva A, Arena R, Castello V et al. Aerobic exercise training improves autonomic nervous control in patients with COPD. *Respir Med.* 2009 Oct; 103(10):1503-10.
- Bongaarts J, Zimmer Z. Living arrangements of older adults in the developing world: an analysis of demographic and health survey household surveys. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57(3): S145-57.
- Clark GS, Siebens HC. Geriatric Rehabilitation. In: De Lisa J, editor. *Physical Medicine and Rehabilitation*. Philadelphia, Lippincott Williams Wilkins; 2005. p. 1531-60.
- Clark GS, Siebens HC. Rehabilitation of the geriatric patient. In: Delisa JA, ed *Rehabilitation medicine: principles and practice*. 2nd ed. Philadelphia: JB. Lippincott, 1993:624-65.
- Cabinet Office, Government of Japan. White Paper on the Aging Society (Summary) FY 2007. Tokyo: [Internet]. [cited 2008 Dec 3]. Available from: <http://www8.cao.go.jp/kourei/english/annualreport/2007/2007.pdf>.
- Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, Meredith CN, Lipsitz LA, Evans WJ. High-intensity strength training in nonagenarians, Effects on skeletal muscle. *JAMA* 1990; 263(22): 3029-34.
- Hardman A, Stensel D.S. *Physical activity and health: The evidence explained*. Abingdon, England: Routledge. 2003.
- Hui E, Chui BT, Woo J. Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Arch Gerontol Geriatr* 2009; 49(1): 45-50.
- Kulsatitporn S, Ariyapitipan T. Modified the transtheoretical model in health behavior modification for prevention of chronic disease in rural community dwelling elderly: A case study in Dongruay district, Damnoensaduak, Ratchaburi. *NRCT* 2008; p.1-7. Thai.
- Kupper NM, Schreurs H, Ten Klooster PM, Bode C, van Ameijden EJ. Prevention for Elderly people: Demand-oriented or problem-oriented. *Health Policy* 2011; 102(1): 96-103.
- Laophosri M, Kanpittaya J, Sawanyawisut K, Auvichayapat P, Janyacharoen T. Effects of Thai dance on balance in Thai elderly. *Chula Med J* Jan-Feb 2013; 57(3): 345-57.

- Larsson L, Sjodin B, Karlsson J. Histochemical and biochemical changes in human skeletal muscle with age in sedentary males, age 22–65 years. *Acta Physiologica Scandinavica*, 1978; 103: 31–39.
- Mazzeo R, Tanaka H. Exercise prescription for the elderly: current recommendations. *Sports Medicine* 2001; (31): 809-18.
- Maria grazia Benedetti, Valentina Agostini, Marco Knaflitz et al. Muscle Activation Patterns During Level Walking and Stair Ambulation. *Applications of EMG in Clinical and Sports Medicine* 2012; 11: 117-130
- Penninx BW, Rejeski WJ, Pandya J, Miller ME, Di Bari M, Applegate WB, et al. Exercise and depressive symptoms: a comparison of aerobic and resistance exercise effects on emotional and physical function in older persons with high and low depressive symptomatology. *J Gerontol Psychol Sci Soc Sci* 2002; 57(2): 124-32.
- Janyacharoen T, Laophosri M, Kanpittaya J, Sawanyawisut K, Auvichayapat P. Physical performance in Recently Aged Adults after 6 weeks Traditional Thai dance: a randomized controlled trial. *Clin Intervention in Aging* 2013;8:1-6.
- Yesim A, Dilek D, Cengizhan D, Yuksel B, Ferhan C. Quality of Life in the Elderly. *Turk J Rheumatol* 2010; 25: 165-73.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย
(WHO QoL – BREF - THAI)

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย / ในช่องคำตอบที่เหมาะสมและเป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด โดยคำตอบมี 5 ตัวเลือกคือ

ไม่เลย หมายถึง ท่านไม่มีความรู้สึกเช่นนั้นเลย รู้สึกไม่พอใจมาก หรือรู้สึกแย่มาก

เล็กน้อย หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นนานๆ ครั้ง รู้สึกเช่นนั้นเล็กน้อย รู้สึกไม่พอใจ หรือรู้สึกแย่น้อย
ปานกลาง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้น ปานกลาง รู้สึกพอใจระดับกลางๆ หรือรู้สึกแย่น้อยระดับกลางๆ

มาก หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นบ่อยๆ รู้สึกพอใจ หรือรู้สึกดี

มากที่สุด หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นบ่อยๆ รู้สึกพอใจ หรือรู้สึกดี

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างไร					
2.	การเจ็บป่วยทางร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการได้มากนักน้อยเพียงใด					
3.	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					
4.	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด					
5.	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6.	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ ดีเพียงใด					
7.	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยเพียงใด					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่ เลย	เล็กน้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
8.	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองไหม					
9.	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวลบ่อยแค่ไหน					
10.	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำ อะไรๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11.	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อย เพียงใด					
12.	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้ อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด					
13.	ท่านพอใจต่อการผูกมิตร หรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมาแค่ไหน					
14.	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจาก เพื่อนๆแค่ไหน					
15.	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมใน แต่ละวัน					
16.	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มาก น้อยเพียงใด					
17.	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อย เพียงใด					
18.	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุข ได้ตามความจำเป็นเพียงใด					
19.	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละ วันมากน้อยเพียงใด					
20.	ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากน้อย เพียงใด					
21.	สภาพแวดล้อมมีผลต่อสุขภาพของท่านมากน้อย เพียงใด					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่ เลย	เล็กน้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
22.	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหน (หมายถึงการคมนาคม) ของท่านมากน้อยเพียงใด					
23.	ท่านรู้สึกว่าคุณีชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24.	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25.	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึงการช่วยตัวเอง หรือการมีเพศสัมพันธ์)					
26.	ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					

ภาคผนวก ข

แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพของอาสาสมัคร

แบบบันทึกข้อมูลสุขภาพของอาสาสมัคร

ID..... วัน/เดือน/ปี.....

เรื่อง ผลของการรำเชิงอีสานต่อความสามารถทางกายและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุชาวไทย (Effects of Isaan dance on physical performance and quality of life in Thai elderly)

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและตอบคำถามต่อไปนี้ด้วยความเป็นจริง ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและถูกใช้ในงานวิจัยเท่านั้น

1. เพศ () ชาย () หญิง

2. อายุ.....ปี.....เดือน.....วัน.....

3. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

.....
.....

เบอร์โทรศัพท์.....

4. โรคประจำตัว () ไม่มี

() มี โปรดระบุ.....

ยาที่ใช้.....

5. ประวัติการเจ็บป่วยหรือโรคต่อไปนี้

() โรคหลอดเลือดและหัวใจ

() โรคเกี่ยวกับสมองและประสาท

() ความดันโลหิตสูง

() โรคลมชัก ลมบ้าหมู

() โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โปรดระบุ.....

() เคยเข้ารับการรักษาด้วยวิธีหรือตำแหน่งที่รับการผ่าตัด.....

() โรคเบาหวาน

() มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูก และข้อจนวนรบกวนการทำงาน

- () ปวดหลัง สาเหตุ.....
- () อื่นๆ.....
- 6. สูบบุหรี () ไม่สูบ () สูบ (รายละเอียดการสูบบุหรี.....)
- 7. ดื่มสุรา () ไม่ดื่ม () ดื่ม (รายละเอียดการดื่ม.....)
- 8. เสพสิ่งเสพติดอื่นๆ () ไม่เสพ () เสพ (รายละเอียดการเสพ.....)
- 9. ประวัติการออกกำลังกาย
 - 9.1 ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมา ใน 1 สัปดาห์ ท่านออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาบ่อยเพียงใด
 ระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์
 - 9.2 ระบุประเภทของการออกกำลังกายหรือกีฬาที่เล่น (ถ้าเป็นนักกีฬาให้ระบุด้วย)
 ประเภท.....ระยะเวลาที่ใช้.....นาที/ครั้ง
 - 9.3 ระดับความเหนื่อยในการเล่นแต่ละครั้ง โดยเฉลี่ย
 () เหนื่อยมาก () เหนื่อยพอสมควร
 - 9.4 ท่านเคยบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาหรือไม่
 () ไม่เคย () เคย โปรดระบุอาการ.....
 ลงชื่อ.....
 (.....)

ภาคผนวก ค

รูปภาพกิจกรรม



รูปที่ 1 แสดงการวัดความยืดหยุ่น



รูปที่ 2 เตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย



รูปที่ 3 การอุ่นเครื่องก่อนออกกำลังกายด้วยการรำเซ็ง



รูปที่ 4 ขณะออกกำลังกายด้วยการรำเซ็ง