

ผลของการออกกำลังกายแบบซิงก์ต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ

The Effect of Qigong Exercises on Cognitive Performance in the Elderly

ณัฐชา ราตรี

อีเมล: 6252003258@lamduan.mfu.ac.th

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร บุญยะโทระ

อีเมล: dr.vichit\_pun@hotmail.com

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บทคัดย่อ

การส่งเสริมสุขภาพในวัยผู้สูงอายุโดยการออกกำลังกาย ถือเป็นแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น ซิงก์ จัดเป็นการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับการหายใจ ทำให้ผู้ปฏิบัติมีจิตใจสงบนิ่ง เกิดสมาธิ มีความเข้มของการออกกำลังกายในระดับต่ำถึงปานกลาง เหมาะในการปฏิบัติกับผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบซิงก์ต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 60-70 ปี ที่อาศัยอยู่บ้านผู้สูงอายุราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งไม่เคยฝึกการออกกำลังกายแบบซิงก์มาก่อน จำนวน 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบซิงก์ นาน 4 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน วันละ 20 นาที ในช่วงเช้า และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันปกติ ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การออกกำลังกายแบบซิงก์ตามระยะเวลาที่กำหนด มีผลต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญา และสามารถใช้เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: ซิงก์, ศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญา, ผู้สูงอายุ

## Abstract

Health promotion for the elderly is an approach to develop the elderly to have much better life qualities. Qigong is an exercise corresponding to breathing. It makes practitioners have a calm meditative state of mind, resulting in having good health is considered an exercise in the intensity from low to moderate. It is suitable for the elderly. The purpose of this experimental research was to study the effect of Qigong exercises on cognitive performance in the elderly by selecting the samples groups according to the specified criteria 24 males and females between 60-70 years old, at Home for the Aged Ratchasima in Nakhon Ratchasima and never received Qigong exercise practice before. The volunteers were split into two groups of 12 each. The experimental group did Qigong exercises 5 days/week, 20 minutes a day in the morning for 4 weeks. The control group used their daily lives as usual. Both groups performed for cognitive brain activity was assessed by Mini Mental Stage Examination - Thai 2002 (MMSE-Thai 2002), measuring results were conducted before and after the experiment. After the study found that the experimental group had a statistically significant ( $p \leq 0.05$ ). When compared between the groups, the mean scores were statistically non significant. This Qigong exercise showed positive effect on cognitive performance and could be used for promoting cognitive performance in the elderly.

**Keywords:** Qigong, Cognitive Performance, Elderly

## บทนำ/หลักการและเหตุผล (Introduction)

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 (United Nations, 2013, World Population Prospect 2012 Revision.) และจะกลายเป็น “สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์” (Complete Aged Society) ในปี พ.ศ. 2564 (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.), 2559) เนื่องจากแบบแผนของสังคมไทยที่ครอบครัวมีส่วนสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ แต่การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม ส่งผลให้แบบแผนของผู้สูงอายุในการอยู่ร่วมกับครอบครัวเปลี่ยนแปลงตาม (สุทธิดา ชนวนวัน, กัญญา อภิพรชัยสกุล, กาญจนา เทียนลาย และภัทราพร ตาสิงห์, 2560) รวมทั้งผู้สูงอายุต้องเผชิญกับร่างกายที่เสื่อมถอย และตกอยู่ในสภาวะพึ่งพาการเปลี่ยนแปลงต่างๆ นี่ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ กระตุ้นให้เกิดปัญหาทางด้านร่างกาย โดยเฉพาะด้านสมองที่เสื่อมถอยอย่างเห็นได้ชัด พบว่าในผู้สูงอายุมีการลดลงหรือความบกพร่องทางการรู้คิดของสมอง (Mild Cognitive Impairment) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้สำคัญต่อการ

ดำรงชีวิต (McGuire, Ford & Ajani, 2006) ไม่เพียงแต่ส่งผลทางด้านร่างกาย ยังส่งผลกับจิตใจและ อารมณ์ของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดความเครียด และภาวะซึมเศร้า เป็นต้น (สุนิสา คำชื่น, หฤทัย กงมหา ปรานทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์ และวิจิตร แผ่นทอง, 2563) การดูแลผู้สูงอายุจึงควรให้ความสำคัญ ตั้งแต่ช่วงแรกเริ่ม เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นการส่งเสริมสุขภาพถือเป็นอีกหนึ่ง ทางเลือกในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้วยการออกกำลังกาย (Montero-Fernandez & Serra-Rexach, 2013) เนื่องจากการออกกำลังกายสามารถเพิ่มการไหลเวียนโลหิต เพิ่มความแข็งแรงให้ กล้ามเนื้อและข้อต่อ ส่งเสริมการทำงานของอวัยวะต่างๆให้ประสานกันเพิ่มความสามารถในการ ทำงาน ทำให้อารมณ์แจ่มใส (อริสรา สุขวัจณี, 2555) เช่น แอโรบิคสำหรับผู้สูงอายุ โยคะ รำมวยจีน การฝึกไทเก๊ก ชี่กง เป็นต้น การออกกำลังกายให้เกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพในผู้สูงอายุ จะต้องคำนึงถึงรูปแบบปฏิบัติที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย เป็นเหตุนำไปสู่การบาดเจ็บ (เพ็ญภพ พันธุ์เสื่อ, 2560)

ชี่กง มีลักษณะเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายที่สอดคล้องกับการหายใจ เพื่อให้ชี่ (氣, Qi) หรือพลังชีวิตในร่างกายมีการไหลเวียนดี ส่งผลให้ผู้ฝึกมีจิตใจสงบนิ่ง เกิดสมาธิ ส่วนคำว่า กง (功, Gong) แปลว่าการฝึกปฏิบัติ หรือการกระทำ เป็นศาสตร์การแพทย์แผนจีนที่มีมานานนับห้าพันปี (สำนักการแพทย์ทางเลือก, 2556) ส่งผลต่อการสร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพ โดยทั่วไปการฝึกชี่กง เป็นการปรับจิต-กาย (Mind-body) ให้เป็นหนึ่ง โดยมีลักษณะการฝึกสมาธิด้วยจิตที่ตั้งมั่น มีความ สงบจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือท่าใดท่าหนึ่ง ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดการการทำงานที่สมดุล ของระบบประสาท

มีผลการวิจัยที่ยืนยันได้ว่าการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุด้วยการฝึกชี่กงครั้งละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ช่วยลดความดันโลหิตในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) (ชิติสุดา สมเวที, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการฝึกกายบริหาร ชี่กงช่วยในการไหลเวียนของโลหิต การทำงานของหัวใจลดลง ความดันโลหิตลดลง การหายใจช้า ลง ความต้องการออกซิเจน และอัตราการเผาผลาญพลังงานลดลง เกิดความสมดุลในร่างกาย ส่งผลให้ คุณภาพชีวิตดีขึ้น (สุรีพร ชนศิลป์, สุนิดา ปรีชาวงศ์ และรุ่งระวี นาวิเจริญ, 2552) ทั้งยังพบว่าการฝึก ชี่กงสามารถลดภาวะซึมเศร้า ซึ่งในทางการแพทย์แผนจีนเชื่อว่า เป็นผลมาจากการไหลเวียนเลือดที่ ไม่สมดุลของพลังงาน (氣, Qi) ส่งผลต่อทั้งร่างกายอย่างมาก เพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคหัวใจและ โรคเบาหวาน พบว่าภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีโรคทางกายเรื้อรังลดลง เกิดการรับรู้ความสามารถ ของตน สุขภาวะในผู้สูงอายุดีขึ้น (วันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา, อานนท์ วรยิ่งยง และชนันต์ สุกศิริ, 2559)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำการออกกำลังกายแบบซิงกมาศึกษาผลต่อการส่งเสริมศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ ความรู้ที่ได้จากการวิจัยนี้จะช่วยสนับสนุนการออกกำลังกายแบบซิงก ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

### ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)

รูปแบบของการวิจัยเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยอาสาสมัครผู้สูงอายุเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 60-70 ปี พำนักอยู่ที่บ้านผู้สูงอายุราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ที่ไม่เคยได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบซิงกมาก่อน สุขภาพดี ไม่มีประวัติเจ็บป่วย ไม่มีประวัติเข้ารับการผ่าตัดสมอง ไม่มีโรคทางระบบประสาท โรคหัวใจหลอดเลือดและโรคปอด จำนวน 24 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองทำการฝึกออกกำลังกายซิงก และกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ เครื่องมือในการวิจัย คือ คลิปวีดีโอซิงกพื้นฐาน และแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) เป็นเครื่องมือคัดกรองอย่างรวดเร็วสำหรับประเมินกระบวนการทางสติปัญญา ที่พัฒนาเป็นภาษาไทย โดยสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สามารถประเมินหน้าที่ของสมองด้านต่างๆ ได้แก่ ความตั้งใจจดจ่อ (Attention) สมาธิ (Meditation) ความจำ (Memory) ภาษา (Language) การรับรู้สภาวะรอบตัว (Orientation) ด้านความตั้งใจและการคำนวณ (Attention and Calculation) ทั้งหมด 11 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ในผู้สูงอายุปกติที่ได้รับการเรียนหนังสือ และคะแนนเต็ม 23 คะแนน (ไม่ต้องทำข้อ 4, 9, 10) ในผู้สูงอายุปกติที่ไม่ได้รับการเรียนหนังสือ ให้อาสาสมัครกลุ่มทดลองเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบซิงก สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาทีในช่วงเช้า เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติ ทั้ง 2 กลุ่ม จะทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติการเจ็บป่วย ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลทางสถิติในข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในส่วนของการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบทดสอบสภาพสมอง ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) จากเกณฑ์การแปลผลด้วยตารางเมตริกของแบบทดสอบสภาพสมอง ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ paired t-test เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ independent t-test พิจารณาระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ )

## ผลวิจัย (Results)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 12)	กลุ่มควบคุม (n = 12)	p-value
เพศ			
ชาย	5	4	0.673
หญิง	7	8	
ระดับการศึกษา			
ประถม	8	5	0.219
สูงกว่าประถม	4	7	
อายุ (ปี), Mean $\pm$ SD	68.58 $\pm$ 5.10	69.33 $\pm$ 4.92	0.718

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนมากเป็นเพศหญิงร้อยละ 58.3 ( $p = 0.673$ ) มีระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษาร้อยละ 66.7 ( $p = 0.219$ ) มีอายุเฉลี่ย 68.58  $\pm$  5.10 ปี และ 69.33  $\pm$  4.92 ปี ตามลำดับ ( $p = 0.718$ ) ซึ่งคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) จากเกณฑ์การแปลผลด้วยตารางเมตริกของแบบทดสอบสภาพสมอง ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนน	ก่อนการ		หลังการ		df	t	p-value
	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง			
แบบทดสอบ			$\bar{d} \pm SD$				
สภาพสมอง	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD					
กลุ่มควบคุม	24.92 $\pm$ 3.09	26.08 $\pm$ 3.00	1.17 $\pm$ 2.55	11	1.583	0.142	
กลุ่มทดลอง	25.75 $\pm$ 3.28	27.83 $\pm$ 2.25	2.08 $\pm$ 1.83	11	3.939	0.002*	

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.002$ ) โดยมี

ค่าเฉลี่ย  $27.83 \pm 2.25$  และ  $25.75 \pm 3.28$  ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนแบบทดสอบสภาพสมอง ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.142$ ) โดยมีค่าเฉลี่ย  $24.92 \pm 3.09$  และ  $26.08 \pm 3.00$  ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนแบบทดสอบสภาพสมอง	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	df	t	p-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD			
ก่อนการทดลอง	$25.75 \pm 3.29$	$24.92 \pm 3.09$	22	0.641	0.528
หลังการทดลอง	$27.83 \pm 2.25$	$26.08 \pm 3.00$	22	1.617	0.120

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.528$ ) โดยมีค่าเฉลี่ย  $25.75 \pm 3.29$  และ  $24.92 \pm 3.09$  ตามลำดับ และภายหลังการทดลองพบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) ไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.120$ ) โดยมีค่าเฉลี่ย  $27.83 \pm 2.25$  และ  $26.08 \pm 3.00$  ตามลำดับ

### อภิปรายผล (Discussion)

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) พบว่าก่อนเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบซิงกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละ 25.75 โดยมีคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 19 คะแนน ในผู้ที่มีการศึกษาระดับประถม ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่หลังจากเข้าร่วมในสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) โดยการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงพัฒนาการของสมองทางกระบวนการด้านสติปัญญาที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2017) ที่กล่าวว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายแบบซิงงานาน 3 เดือน กลุ่มทดลองมีคะแนนการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (MMSE) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าการฝึกออกกำลังกายแบบซิงมีผลต่อการทำงานของสมองด้านสติปัญญา เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการออกกำลังกายแบบซิง

ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นที่บ่งบอกถึงประสิทธิผลของการออกกำลังกายแบบซึ่งงต่อการทำงานของสมองด้านสติปัญญา แต่การวินิจฉัยภาวะบกพร่องของการรู้คิด หรือภาวะสมองเสื่อม ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญควบคู่กับวิธีอื่น

สรุปได้ว่าการศึกษาประสิทธิผลของการออกกำลังกายแบบซึ่งงต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติในผู้สูงอายุ สามารถเพิ่มการทำงานของสมองด้านสติปัญญา ส่งผลต่อระดับความมีสมาธิที่เพิ่มขึ้น ซึ่งล้วนแต่ส่งผลดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ปรับสมดุลการทำงานของสมองและระบบประสาท ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพ

### ข้อเสนอแนะ (Suggestion)

เสนอให้มีการศึกษาต่อด้านผลของการออกกำลังกายแบบซึ่งงในช่วงอายุต่าง ๆ เช่น วันเรียน หรือวัยทำงาน รวมถึงศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายแบบซึ่งงเป็นประจำ กับกลุ่มที่ไม่เคยฝึกออกกำลังกายแบบซึ่งง เพื่อดูผลการเปลี่ยนแปลง และการเปรียบเทียบศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญา การศึกษาวิจัยควรเลือกกระบวนการทำที่ไม่ยากจนเกินไปสำหรับผู้สูงอายุ และบรรยากาศที่สนุกสนาน เป็นกันเอง กระตุ้นให้ผู้สูงอายุกล้าแสดงความคิดเห็นและรู้สึกผ่อนคลาย จะช่วยกระตุ้นกระบวนการทางสติปัญญาได้

### รายการอ้างอิง

- ชิติสูดา สมเวที. (2553). ผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เพ็ญภพ พันธุ์เสื่อ. (2560). ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายแบบซึ่งงต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2559). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย 2559. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- วันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา, อานนท์ วรยั้ง และชนันต์ สุกศิริ. (2559). ซึ่งงกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ. วารสารสหเวชศาสตร์, 1(1), 30-38.

- ศุทธิดา ชวนวัน, กัญญา อภิพรชัยสกุล, กาญจนา เทียนลาย และภัทราพร ตาสิงห. (2560). *โครงการ การดูแลผู้สูงอายุในครัวเรือนซึ่งมีรูปแบบการอยู่อาศัยที่หลากหลายในสังคมไทย เพื่อ ประเมินความเข้มแข็งและความต้องการสนับสนุนของครัวเรือน*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ. สำนักการแพทย์ทางเลือก. (2556). การบริหารกายจิตแบบชีกง. *วารสารสำนักการแพทย์ทางเลือก*, 6(1), 1-6
- สุนิสา คำจั่น, หฤทัย กงมหา ปรางทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์ และวิจิตร แผ่นทอง. (2563). ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 30(2), 2673-0693.
- สุริพร ธนศิลป์, สุนิดา ปรีชาวงศ์ และรุ่งระวี นาวีเจริญ. (2552). *เอกสารคำสอนการพยาบาลผู้ใหญ่/ ชั้นสูง 2*. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อริสรา สุขวัจน์. (2555). การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและ พัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 4(8), 216-223.
- McGuire, L., Ford, E., & Ajani, U. (2006). The impact of cognitive functioning on mortality and the study on aging. *BMC Geriatrics*, 6, 8. Retrieved February 27, 2017, from <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2318-development-of-functional-disability-in-older-adults-with-diabetes-the-second-longitudinal-6-8?site=bmcgeriatr.biomedcentral.com>
- Montero-Fernández, N., & Serra-Rexach, J. A. (2013). Role of exercise on sarcopenia in the elderly. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 49(1), 131-143.
- 陈驰, 栾立敏, 张怡, 张一和 & 赵丹. (2017). 健身气功·六字诀对轻度认知功能障碍患者脑电波影响的临床研究. *上海中医药杂志*, 51(12), 54-57. doi: 10.16305/j.1007-1334.2017.12.016