

การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุและการออกกำลังกาย

Aging Changes and Exercises

บรรลือ รัตนจรัสโรจน์,* และกรณทิพย์ ลิ่มนรรัตน์**

Bunlue Ratanajaratrote, and Kornthip Limnararat

Received: December 15, 2022 Revised: February 6, 2023 Accepted: February 24, 2023

บทคัดย่อ

ประเทศไทยในปัจจุบันมีความตื่นตัว มุ่งให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุ เนื่องด้วยตั้งแต่ พุทธศักราช 2564 เป็นต้นมา สังคมไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์แล้ว เมื่อก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ มักเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกายที่เกิดกระบวนการเสื่อมถอย ประสิทธิภาพการทำงานลดลง มีความคิดการตัดสินใจช้าลง ความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรักษาสมาคมของร่างกายลดลง กลัวการล้ม ผู้สูงอายุมักเก็บตัวอยู่บ้านไม่มีส่วนร่วมต่อกิจกรรมทางสังคม และส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลความเจ็บป่วย โรคต่าง ๆ เพิ่มขึ้น บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านอารมณ์และจิตใจของผู้สูงอายุ เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสื่อมของร่างกายมากกว่าวัยหนุ่มสาว มักพบการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย การก่อเกิดโรค โดยพบว่า เมื่อผู้สูงอายุออกกำลังกาย จะช่วยชะลอความเสื่อมของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ป้องกันการสูญเสียความยืดหยุ่น เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ลดการหกล้ม ควบคุมการทรงตัวของร่างกายเพื่อให้มีการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้สูงอายุพึ่งพาตนเองได้ ดำรงชีวิตในวัยผู้สูงอายุได้อย่างมีความสุข สร้างสังคมที่ดี ลดภาระการพึ่งพาของผู้สูงอายุสำหรับสังคมในอนาคต

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุ, การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ, ผู้สูงอายุ

* อาจารย์ประจำ, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ

Abstract

Thailand has recently focused on elderly persons. Thai society has become an aging society since 2021. The entering of the aging society effected rapid changes in their bodies that caused degenerative processes, lower performance, and slower decision-making. Moreover, this factor decreased confidence in performing daily activities as well. These changes affected the ability to maintain balance in the body and the fear of falling. The elderly often stayed only at home. They do not participate in social activities, leading to the effect on the economy. The pay for medical treatment, sickness, and various diseases is increasing. This article aimed to provide knowledge about changes in anatomy and physiology, social and economic, emotional and psychological aspects of elders. Because of increasing age, there is a tendency to change the functions of various systems in the body, which would cause illness. Most of the studies found that exercise could help to reduce the risk of diseases and increase the efficiency of both the circulatory and respiratory systems and the joint movements. Exercise could increase muscle strength, reduce falls, control the balance of the body, and have effective movement. Exercise could affect older people's ability to live independently and happily. It could create a better society and reduce the burden of dependency on elders in the future.

Keywords: Aging Changes, Exercise for The Elderly, The Elderly

บทนำ

ผู้สูงอายุ คือ บุคคลอันเป็นที่เคารพของลูกหลาน เป็นร่มโพธิ์ร่มไทรของทุกคนในครอบครัวและประเทศชาติ วยผู้สูงอายุร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่าง ๆ ก่อเกิดความเจ็บป่วย ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพและสรีรวิทยา ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านอารมณ์และจิตใจ (เหมือนฝัน สุขมนต์, 2564) ดังนั้น การส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและสามารถปรับตัวและยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีและสามารถดำรงชีวิตในวัยผู้สูงอายุได้อย่างมีความสุข การออกกำลังกายช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ทำให้ความสามารถในการทำงานของร่างกายเพิ่มขึ้น และส่งผลให้การดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุมีคุณภาพดีขึ้น ผู้สูงอายุเป็นคำที่บ่งบอกถึงตัวเลขของอายุว่ามีอายุมากนับตั้งแต่แรกเกิด (Chronological Age) บรรลุ ศิริพานิช (2562, หน้า 51 - 58); มนตรี จันทนา (2563, หน้า 6 - 7) ได้รวบรวมไว้ว่า ผู้สูงอายุ (Elderly) หมายถึง เพศชายหรือหญิงที่อายุมากกว่า 60 ปี เป็นต้นไป โดยประชากรของประเทศในอาเซียนที่มีอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากประเทศสมาชิกอาเซียน 4 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ เวียดนาม และมาเลเซีย จะมีสัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป สูงถึงร้อยละ 10 ใน ค.ศ. 2020 ประเทศไทยจะมีอายุเฉลี่ยของประชากรในอาเซียน เพศหญิง 81 ปี เพศชาย 73 ปี ของจำนวนประชากร 66.4 ล้านคน ซึ่งมีอายุระหว่าง 15 - 59 ปี ร้อยละ 65.4 จำนวนที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 17.5 ในจำนวนผู้สูงอายุ 11.6 ล้านคน มากกว่าเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 17.1 ใน พ.ศ. 2565 ในจำนวนเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 11.3 ล้านคน เมื่อสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงขึ้นถึงร้อยละ 20 และ พ.ศ. 2576 ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงขึ้นถึงร้อยละ 28 (ประชากรอายุ 65 ปี ขึ้นไปสูงขึ้นถึงร้อยละ 20) ประกอบกับองค์การสหประชาชาติแบ่งสังคมผู้สูงอายุเป็น 4 ระดับ คือ ระดับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society หรือ Aging Society) ระดับสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Completely Aged Society) และระดับสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (Super - Aged Society) มีระดับต่าง ๆ ดังนี้

1. สังคมกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) คือ การมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปรวมทั้งเพศชายและเพศหญิงมากกว่า ร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศหรือมีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปี เกินร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ

2. สังคมผู้สูงอายุ (Aged Society) คือ สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศหรือเป็นสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด

3. สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Completely Aged Society) คือ เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 หรือประชากรอายุ 65 ปีเพิ่มเป็นร้อยละ 14 ของประชากรโดยรวมทั้งหมดของทั้งประเทศ

4. สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (Super - Aged Society) คือ สังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ

อย่างไรก็ตามทุกประเทศทั่วโลกต้องก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในช่วงเวลาที่แตกต่างกันตามความเจริญมั่งคั่ง ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและการมีอายุยืนของประชาชน ประเทศไทยจะก้าวจากสังคมผู้สูงอายุเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ในเวลาเพียง 10 กว่าปีเท่านั้น ซึ่งถือว่าใช้เวลาอันน้อยในขณะที่ประเทศไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ควรปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ เนื่องด้วยสัดส่วนคนทำงานลดลง ผลผลิตโดยรวมก็จะลดลง ส่งผลให้รายได้ของประเทศลดลง เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ เมื่อถึงวัยผู้สูงอายุสภาพร่างกายและจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายเริ่มเสื่อมถอย ปัญหาด้านสุขภาพก็จะตามมา ซึ่งทั้งหมดเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่จะมีเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ

การที่ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะอายุยืนมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับจากอดีตใน พ.ศ. 2515 ที่ผู้สูงอายุไทยมีอายุเฉลี่ยเพียง 61 ปี และได้เพิ่มขึ้นเป็น 76 ปี ใน พ.ศ. 2562 และยังคงมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าอีก 20 ปีข้างหน้าประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 20 ล้านคนจากประชากรทั้งประเทศ หรือหมายถึง 1 ใน 5 ของประชากรทั้งประเทศไทย ประกอบกับวิวัฒนาการด้านการแพทย์ที่มีเทคโนโลยี ความทันสมัย ความเจริญทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ร่วมกับการให้ความสนใจดูแลสุขภาพของประชาชน กระทรวงสาธารณสุขจึงมุ่งเน้นขยายอายุเฉลี่ยของคนไทยให้ถึง 80 ปีนั้น จึงเป็นเป้าหมายที่สามารถทำได้ ธรรมนูญ อโนทัยสินทวี (2563, หน้า 8); ชลธิชา จันทศิริ (2559, หน้า 4) ได้รวบรวมไว้ในหนังสือ ตำรา พอสรุปได้ว่าเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของมนุษย์ เศรษฐกิจ สังคมและครอบครัว ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาของผู้สูงอายุ

1.1 การเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อลายเป็นกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยมีความแข็งแรงมากที่สุดในช่วงอายุ 20 - 30 ปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเริ่มลดลงตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป ความแข็งแรงในผู้สูงอายุมีอัตราการลดลงประมาณร้อยละ 1 - 2 ต่อปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถลดลงถึงร้อยละ 40 จากจุดที่มีความแข็งแรงมากที่สุด เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อ พบว่า มวลกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด เป็นผลจากจำนวนและขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อที่ลดลง เมื่อทำการเปรียบเทียบการลดลงของมวลกล้ามเนื้อระหว่างร่างกายส่วนบนกับร่างกายส่วนล่าง พบว่า ร่างกายส่วนล่างมีมวลกล้ามเนื้อลดลงมากกว่าร่างกายส่วนบน การลดลงของมวลกล้ามเนื้อเกิดจากเมื่อเซลล์กล้ามเนื้อตายไปจะมีเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective Tissue) และไขมัน (Fat) สร้างขึ้นมาแทนที่และเมื่อทำการเปรียบเทียบการลดลงของเส้นใยกล้ามเนื้อระหว่างเส้นใยชนิดที่ 1 (Slow - Oxidative Twitch) ซึ่งเป็นเส้นใยที่หดตัวในการทำกิจกรรมระยะเวลานานหรือใช้เกี่ยวกับการทรงท่าของร่างกาย (Postural Control) และเส้นใยชนิดที่ 2 (Fast Twitch) ซึ่งเป็นเส้นใยที่หดตัวในกิจกรรมที่มีการทำงานอย่างรวดเร็ว พบว่า เส้นใยกล้ามเนื้อชนิดที่ 2 มีอัตราการลดลงเร็วกว่าเส้นใย ชนิดที่ 1 จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความคล่องตัวและความเร็วในการเคลื่อนไหวลดลง

1.2 ระบบหัวใจและหลอดเลือด การเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือดเกิดขึ้นทั้งโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด การทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ เมื่ออายุมากขึ้นมวลของกล้ามเนื้อหัวใจจะมีขนาดลดลง ทำให้ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหัวใจลดลง รวมถึงการสะสมของไขมันและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันต่าง ๆ จนทำให้ผนังภายในกล้ามเนื้อหัวใจหนาและความแข็งแรงมากขึ้น ประกอบกับมีโรคหลอดเลือดเกิดขึ้นในกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะที่บริเวณกลุ่มเซลล์สำคัญที่ทำหน้าที่ในการส่งสัญญาณควบคุมจังหวะการหดตัวของกล้ามเนื้อ

หัวใจ ประกอบกับการลดลงของจำนวนกลุ่มเซลล์นำสัญญาณ จึงทำให้เกิดความผิดปกติของความแรงในการหดตัว และจังหวะการเต้นของหัวใจ จากการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมาข้างต้น จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอัตราการเต้นหัวใจลดลง โดยมีอัตราการลดลง 1 ครั้งต่อนาทีเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี และพบว่า หลอดเลือดเมื่ออายุมากขึ้น ผนังของหลอดเลือดจะมีความหนาเพิ่มขึ้นและมีความยืดหยุ่นลดลง เป็นผลมาจากการที่กล้ามเนื้อเรียบมีความตึงตัวเพิ่มมากขึ้นร่วมกับมีการสะสมของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและไขมันภายในผนังของหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดมีความแข็งตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ความสามารถในการหดตัวและคลายตัวลดลงส่งผลให้หัวใจทำงานมากกว่าปกติ

1.3 ระบบทางเดินหายใจ มีการลดลงของพื้นที่หน้าตัดของกลุ่มกล้ามเนื้อยึดกระดูกซี่โครง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อยึดกระดูกซี่โครงชั้นในและชั้นในสุด ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจออก (Accessory Expiratory Muscles) เมื่อสูงอายุเกิดการฝ่อ สืบ และสูญเสียใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว การเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มไมอีลินของเส้นประสาทฟรินิก (Phrenic Nerve) หรือการเสื่อมของรอยต่อระหว่างปลายประสาทสั่งการและเซลล์กล้ามเนื้อ (Degeneration of Junctional Folds) ซึ่งล้วนทำให้การเหนี่ยวนำกระแสประสาทสั่งการของกล้ามเนื้อหายใจลดลง และใช้ระยะเวลาในการเหนี่ยวนำกระแสประสาทเพิ่มมากขึ้น

1.4 ระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular System) การทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อน้อยลง เนื่องจากผู้สูงอายุมีจำนวนเส้นประสาท Axons ของ Spinal Cord ลดลงคิดเป็นร้อยละ 37 และความเร็วของการนำกระแสประสาทส่วนกลาง ลดลงร้อยละ 10 ผู้สูงอายุมีเวลาปฏิกิริยาจากการประมวลผลของระบบประสาทส่วนกลางไปถึงเวลาที่กล้ามเนื้อหดตัวเพิ่มมากขึ้น

1.5 ผิวหนังเปลี่ยนแปลง เนื่องจากน้ำและไขมันใต้ผิวหนังลดน้อยลงเส้นใยอีลาสติน (Elastin) ลดลง แต่คอลลาเจน (Collagen) เพิ่มขึ้นทำให้ผิวหนังขาดความยืดหยุ่นต่อมหรือมีขนาดเล็กลงมีความยืดหยุ่นน้อยลง ไวต่อความเจ็บปวด ร้อน เย็นลดลง ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผิวหนังหรือบาดเจ็บเกิดบาดแผลได้ง่าย

1.6 การขับถ่ายเปลี่ยนแปลง ควบคุมได้ลำบาก ขนาดของกระเพาะปัสสาวะลดลง กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานและกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะอ่อนกำลังลง รวมทั้งความแข็งแรง ยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหูรูดกระเพาะปัสสาวะลดลง ไม่สามารถหดตัวหรือคลายตัวได้ปกติ มีผลต่อการกลั้นปัสสาวะลำบากหรือเกิดภาวะปัสสาวะเล็ด หรือหลังการขับถ่ายปัสสาวะจึงมีปริมาณปัสสาวะค้างในกระเพาะปัสสาวะเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องขับถ่ายปัสสาวะบ่อยขึ้น

ดังนั้นควรให้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการชะลอความเสื่อมภายในร่างกายให้ผู้สูงอายุ และจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพและจิตใจ ที่ก่อให้เกิดมีสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ

การปลดเกษียณหรือการออกจากงานก่อนเกษียณงานคือภาระหน้าที่ที่ต้องแบกไว้ แต่เมื่อเกษียณการได้ทำงานกลับเป็นความรู้สึกตรงข้าม การทำงานกลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่ายังได้รับการยอมรับ เพราะการทำงานทำให้บุคคลมีความมั่นคง มีศักดิ์ศรีพึ่งพาตนเองได้ แสดงถึงความสามารถศักยภาพของตนเอง การปลดเกษียณหรือออกจากงานจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ถ้าเกิดแบบทันทีทันใดหรือผู้สูงอายุนั้นยังยึดติดกับงาน จะทำให้ผู้สูงอายุปรับตัวไม่ทัน เกิดความเครียด ไม่มีความสุขและเกิดความรู้สึกสูญเสียได้ (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2558, หน้า 7 - 8) จึงควรให้ผู้สูงอายุ

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงิน การออมในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการทรัพย์สิน การจ้างงานสำหรับผู้สูงอายุและช่องทางประกอบอาชีพหรือต่อยอดอาชีพเดิมเพิ่มรายได้

3. การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วัฒนธรรม และครอบครัว

ปัจจุบันสังคมไทยเป็นสังคมเดี่ยวนมากขึ้น การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้สูงอายุกับสังคมข้างเคียง การค้นพบสิ่งใหม่ภายในสังคมตนเองจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเพื่อการคงอยู่ในสังคมนั้น ๆ การดำเนินชีวิตต้องดำเนินเป็นกลุ่ม การปรับเปลี่ยนสังคมวัฒนธรรมเป็นการปรับเปลี่ยนในกลุ่มมากกว่าระดับปัจเจกบุคคล การสืบทอดวัฒนธรรมต้องถ่ายทอดเป็นกลุ่ม จากรุ่นหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่ง การปรับตัวทางวัฒนธรรมของผู้สูงอายุจึงเป็นการปรับเปลี่ยนของกลุ่ม พฤติกรรมที่มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ ถึงแม้ว่าผู้สูงอายุเป็นช่วงวัยที่ปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ยากกว่าวัยอื่น (สุดปรารถนา ดวงแก้ว, 2558, หน้า 57 - 75) จากการที่ผู้สูงอายุต้องอาศัยอยู่ตามลำพังถูกทอดทิ้งและขาดที่พึ่ง โดยเฉพาะในรายที่ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ปัญหาของผู้สูงอายุก็จะมีมากขึ้น นอกจากนี้การตายจากไปของคู่ครองจะทำให้ผู้สูงอายุที่ยังมีชีวิตต้องประสบกับความเหงาที่ค่อนข้างรุนแรง หรือการตายจากของคนวัยเดียวกัน ทำให้รู้สึกหดหู่ เศร้าหมอง ประกอบกับผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมีความผูกพันกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสังคมชุมชนที่เคยชิน ไม่อยากเปลี่ยนแปลงหรือหลบหนีจากหัวหน้ครอบครัวไปเป็นสมาชิกครอบครัว จึงไม่อยากจากบ้านไปอยู่ร่วมกับครอบครัวของลูกหลาน ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องพึ่งพาตนเองมากขึ้น ในรายที่ไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ และจำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น อาจทำให้เกิดความกดดันทางด้านจิตใจ เกิดความรู้สึกเหงา ว้าเหว่ และไม่มีศักดิ์ศรี (สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต, 2560, หน้า 5 - 6) จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของผู้สูงอายุ การเข้าถึงบริการของรัฐ กฎหมายผู้สูงอายุ การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนในครอบครัวและสังคม เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นหรืออยู่คนเดียว รวมถึงการสร้างเครือข่ายผู้สูงอายุ การถ่ายทอดภูมิปัญญาและการเป็นจิตอาสา

จากการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานลดลง ทำให้สัดส่วนของคนวัยทำงานต่อวัยผู้สูงอายุทยอยลดลงเรื่อย ๆ ส่งผลต่อภาครัฐที่นำค่าใช้จ่ายในการจัดสวัสดิการให้ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ประกอบกับมีสถิติผู้สูงอายุที่ได้รับบาดเจ็บจากการล้ม สะโพกหักเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ซึ่งนำไปสู่การทุพพลภาพเป็นภาระให้กับครอบครัว ชุมชน เนื่องจากเมื่อมีอายุที่เพิ่มขึ้น ร่างกายทรุดโทรมตามวัย การก่อเกิดโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ก่อให้เกิดปัญหาและตามมาด้วยค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพผู้สูงอายุ โดยที่สังคมของผู้สูงอายุไม่ใช่เรื่องของผู้สูงอายุเพียงวัยเดียว แต่เป็นเรื่องของคนทุกวัย และทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ครอบครัว ศาสนา สถานศึกษาที่ต้องตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมไปด้วยกัน เพื่อเข้าสู่ผู้สูงอายุที่มีคุณภาพ เตรียมรองรับสังคมผู้สูงวัยของไทยอย่างยั่งยืนต่อไป

การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการใช้พลังงานจากกล้ามเนื้อ โครงสร้างหรือกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ช่วยให้อวัยวะมีการเผาผลาญพลังงาน โดยดร.ณรรณ สุขสม (2561, หน้า 72); กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2560, หน้า 21) ได้นำเสนอไว้ในหนังสือ ตำราพอสรุปได้ว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการทำซ้ำ ๆ มีแบบแผน มีระบบและมีการปฏิบัติ

อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงหรือคงรักษาสมรรถภาพทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งและช่วยชะลอความเสื่อม เพิ่มความแข็งแรงของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ขณะออกกำลังกายร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนเอ็นโดฟิน (Endorphin) หรือฮอร์โมนที่บรรเทาอาการปวดตามธรรมชาติที่ผลิตจากภายในร่างกาย ซึ่งเป็นสารสื่อประสาท ผลิตจากระบบประสาทส่วนกลางและต่อมใต้สมองของร่างกาย โดยจะปล่อยสารนี้ออกมาเพื่อตอบสนองต่อความเจ็บปวดหรือความเครียด มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น บรรเทาความเจ็บปวด อาการซึมเศร้า ความเครียด ทำให้การนอนหลับพักผ่อนดีขึ้นและมีสุขภาพจิตดีขึ้น เพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง เอ็นโดฟิน หลั่งออกมาจะกระจายไปทั่วตามระบบประสาททำให้รู้สึกมีความสุข เคลิบเคลิ้ม อิ่มอกอิ่มใจ คลายเครียด รู้สึกดีหรือสบายตัวทำให้อยากอาหารมากขึ้น ช่วยหลั่งฮอร์โมนเพศและเสริมสร้างการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน

การออกกำลังกายทำให้อวัยวะต่าง ๆ เกือบทุกระบบในร่างกายถูกใช้งานมากกว่าในภาวะปกติทำให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น ตามระดับความหนัก ความเบา ระยะเวลาและความถี่ที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย การออกกำลังกายที่ถูกต้องในผู้สูงอายุส่งผลให้เกิดประโยชน์ทั้งการป้องกันโรคเรื้อรัง การคงไว้ซึ่งสมรรถภาพของร่างกาย และการส่งเสริมทางด้านอารมณ์ นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน เพิ่มความสามารถในการจัดการความเครียด และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ตรงกันข้ามถ้าขาดการออกกำลังกายทำให้อวัยวะหลายระบบไม่ได้ถูกใช้งานในปริมาณที่มากพอ เป็นผลทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของอวัยวะและเป็นสาเหตุการตายหรือเสี่ยงต่อการเป็นโรคร้ายหลายชนิด เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคหัวใจ เป็นต้น ซึ่ง มนตรี จันมา (2563, หน้า 46); ชลธิชา จันทศิริ (2559, หน้า 5 - 6) ได้นำเสนอไว้ในหนังสือ ตำรา พอสรุปได้ว่าความสำคัญและประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อผู้สูงอายุดังนี้

1. ด้านร่างกาย ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ จะส่งผลต่อการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ดังนี้

1.1 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ลดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ และกระดูกช่วยลดอาการปวดตามข้อและกระดูก ป้องกันการเกิดภาวะกระดูกพรุน วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล (2561, หน้า 237 - 257) ได้ศึกษาผู้สูงอายุในประเทศไทยที่อายุมากกว่า 60 ปี พบอุบัติการณ์การล้มในผู้สูงอายุ ร้อยละ 18.7 - 19.8 ตำแหน่งที่พบกระดูกหักจากการล้มได้บ่อย ได้แก่ ข้อสะโพก กระดูกปลายแขน กระดูกเชิงกราน กระดูกต้นแขน กระดูกซี่โครง ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเกิดการล้มเนื่องจากความสามารถในการทรงตัวลดลง ความเสื่อมของระบบประสาทกระดูก กล้ามเนื้อ ทำให้ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหว ความอดทน ความอ่อนตัว ความแข็งแรง การทรงตัว การรับรู้ ความรู้สึกของกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งการฝึกการทรงตัว รวมทั้งออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ควรฝึก ได้แก่ กล้ามเนื้อเหยียดข้อเข่า กล้ามเนื้อเหยียดและกางข้อสะโพกและกล้ามเนื้อกระดูกปลายเท้า เพื่อเป็นการป้องกันการหกล้มได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นัยต์ชนก ถิ่นจนะ (2559, หน้า 62) พบว่า การฝึกด้วยยางยืดมีแรงต้านทานและมีความหนักของร่างกายมากกว่า จึงมีผลพัฒนากล้ามเนื้อได้มากกว่าและแรงต้านจากยางยืดจะช่วยทำให้กล้ามเนื้อดึงตัวกระชับและสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวจึงมีผลต่อการเสริมสร้างสุขภาพร่างกายและสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น

1.2 ระบบหัวใจและการไหลเวียนโลหิต ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงสามารถบีบตัวได้แรงเพิ่มขึ้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจสูบฉีดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้เต็มที่ ลดอัตราการเต้นของหัวใจ ลดโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือด หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นมากขึ้นเป็นผลให้แรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายลดลงทำให้ความดันโลหิตลดลง โดยผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีความดันซิสโตลิกลดลง 8 - 10 มิลลิเมตรปรอท และไดแอสโตลิกลดลง 5 - 8 มิลลิเมตรปรอท เนื่องจากผู้สูงอายุมีความเปราะบางเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย จากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อย คือ โรคความดันโลหิตสูง สูสารี ประคินกิจ, ลัญขนา พิมพันธ์ชัยบุลย์, และกาญจนา งามจันทร์หาพิทย์ (2562, หน้า 180 - 190) ในปัจจุบันผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลง พบว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น เนื่องจากมีค่าความดันโลหิตสูงเฉพาะความดันซิสโตลิกมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ มักเป็นปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามชีวิตผู้สูงอายุมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันไดแอสโตลิก เพราะการที่ความดันซิสโตลิกสูงแต่ความดันไดแอสโตลิกต่ำจะทำให้เกิดการอุดตันของการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงหัวใจ ทำให้ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดงที่ส่งเลือดไปเลี้ยงหัวใจลดลง รวมทั้งการเผาผลาญไขมันในเลือดการทำงานของเซลล์เยื่อผนังหลอดเลือด การหลั่งสารไนตริกออกไซด์ลดลง ทำให้หลอดเลือดหดตัวและเพิ่มการหลั่งสารก่อการอักเสบ ส่งผลต่อไขมันแอลดีแอลและไตรกลีเซอไรด์เพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นไขมันที่ทำให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจตามมา ซึ่งการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อการลดค่าความดันซิสโตลิกได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชลธิชา จันทศิริ (2558, หน้า 24) พบว่า ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่ออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองเป็นประจำสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลาต่อเนื่อง 8 สัปดาห์ สามารถช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงได้

1.3 ระบบทางเดินหายใจ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบการหายใจดีขึ้น เนื่องจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจทั้งกล้ามเนื้อซี่โครงและกล้ามเนื้อกระบังลมมีความแข็งแรง ช่วยให้การหายใจเข้าออกทำได้เต็มที่เพิ่มปริมาตรความจุปอด เพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนได้ดีขึ้น จึงช่วยลดอัตราการหายใจขณะพักให้ต่ำลง สอดคล้องกับ หุทัย กงมหา, ประทุม กงมหา, และวิไลพร รั้งควัต (2561, หน้า 67) ศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยการร้องเพลง เป็นเวลา 40 นาทีต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการขยายของทรวงอก และปริมาตรปอดเพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้ผู้สูงอายุได้ เพิ่มการขยายทรวงอกและปริมาตรปอด สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ถ้าขาดการออกกำลังกายโดยธรรมชาติของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกบริเวณทรวงอก กระดูกซี่โครงผิดรูป มีอกเป็นรูปถังเบียร์ (Barrel Shape) กระดูกสันหลังโค้งหลังค่อม ทำให้พื้นที่บริเวณช่องอกมีปริมาตรลดลง กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเข้าออกทำงานมีประสิทธิภาพลดลง ปอดมีจำนวนถุงลมและความยืดหยุ่นลดลง ส่งผลให้ปริมาตรความจุปอดและประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง (ชลธิชา จันทศิริ, 2559, หน้า 5)

1.4 ระบบประสาท การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ช่วยเพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองเพิ่มขึ้นกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตหลั่งอะดรีนาลีน (Adrenaline) หรือนอร์อะดรีนาลีน (Noradrenaline) ช่วยให้ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกทำงานอย่างสมดุล ช่วยเพิ่มความจำ มีสมาธิจิตใจสดชื่นแจ่มใส และช่วยให้มีแบบแผนการนอนหลับดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นรารักษ์ ไทยประเสริฐ (2562, หน้า 75 - 80) พบว่า การฝึกโยคะ

และการเดินบนตารางเก้าช่องของผู้สูงอายุ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ ของผู้สูงอายุดีขึ้นและยังพบว่าคุณภาพของการนอนหลับดีกว่าก่อนการฝึก

1.5 ระบบทางเดินอาหาร การออกกำลังกายช่วยให้ลำไส้เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องผูก และโรคอ้วน เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยเพิ่มการเผาผลาญปริมาณไขมันในร่างกาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัชชี ชัชรรัตน์, ดวงฤดี ลาตุษะ, และทศพร คำผลศิริ (2562, หน้า 75 - 80) เรียบเรียงว่า ภาวะน้ำหนักเกินเป็นภาวะที่มีไขมันสะสมอยู่ในร่างกายเกินกว่าปกติเป็นสาเหตุของโรคเรื้อรังที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต การออกกำลังกายด้วยการเดินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะช่วยลดไขมันในร่างกายของผู้สูงอายุพบว่า การเดิน ครั้งละ 55 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ค่าดัชนีมวลกาย ขนาดเส้นรอบเอวของผู้สูงอายุภายหลังการออกกำลังกายด้วยการเดินมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและมีค่าน้อยกว่าก่อนการออกกำลังกาย

1.6 ระบบต่อมไร้ท่อ การออกกำลังกายทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานมีการหลั่งกลูคากอนมากขึ้น เพิ่มการตอบสนองของร่างกายต่ออินซูลิน กักเก็บน้ำตาลได้ดีขึ้น จึงทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุภาพร คำสม, แสงทอง ธีระทองคำ, และกมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์ (2560, หน้า 46 - 60) พบว่าการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการฝึก และมีข้อเสนอแนะว่าผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานควรได้รับการเสริมสมรรถนะในการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนอย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

1.7 ระบบภูมิคุ้มกัน การออกกำลังกายเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยการสร้างทีเซลล์ (T-Lymphocyte) ซึ่งทำหน้าที่ในการสังเคราะห์แอนติบอดี (Antibody) ช่วยป้องกันการติดเชื้อในร่างกาย สอดคล้องกับ ขุภาพร คงเพชร, วัลภา บุรณกลัศ, และนภาพร เพชรศร (2564, หน้า 767 - 773) นำเสนอถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ขณะออกกำลังกายมีการหลั่งสารด้านการอักเสบ (Anti-inflammatory Cytokines) และไซโตไคน์ (Cytokines) จะหลั่งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภาระการหดตัวของกล้ามเนื้อ มวลกล้ามเนื้อ ระยะเวลา ความหนักเบาของการออกกำลังกาย ไซโตไคน์จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันทำหน้าที่ต่อต้านเชื้อโรคที่ทำให้เกิดความผิดปกติในอวัยวะต่าง ๆ เช่น ปอด หัวใจ ตับ และต่อมน้ำเหลือง นอกจากนี้การออกกำลังกายทำให้เกิดการสร้างเม็ดเลือดขาว (Leukocytes) จากไขกระดูกเพิ่มขึ้น เพิ่มนิวโตรฟิล (Neutrophils) แมคโครฟาจ (Macrophages) โมโนไซต์ (Monocyte) และลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) โดยลิมโฟไซต์จะกระตุ้นการทำงานของอินเตอร์เฟอรอน (Type I - Interferon; IFN - I) ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นนั่นเอง

2. ด้านจิตใจ การออกกำลังกายเป็นประจำ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสภาพจิตใจที่สดชื่น แจ่มใส ร่าเริง เบิกบาน เนื่องจากหลั่งออกก้างกาย ร่างกายจะมีการหลั่งสารเอ็นโดฟิน (Endorphin) ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด ลดภาวะวิตกกังวลและลดอาการซึมเศร้า นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ ส่งผลให้มีความสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ผู้สูงอายุจึงมีความสุขทางจิตใจเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับกรณีพิทย์ ลิ่มนรรัตน์ (2565, หน้า 103 - 104) พบว่า ผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยแรงต้านจากน้ำหนักตนเอง โยคะและยางยืด พบว่า มีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น ภาวะการฉกฉวยล้มลดลง ระดับคุณภาพชีวิตดีขึ้นหลังออกกำลังกาย

3. ด้านสังคม การออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการมีกิจกรรมทางสังคมร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้สูงอายุได้ไปพบปะสังสรรค์กับเพื่อนในวัยเดียวกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ทางด้านสุขภาพ มีความสนุกสนาน และมีความสุขในชีวิตตามมาเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ (Successful Aging) คงไว้ซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ภูวนาถ พิมพบุลย์, สาลี สุภาภรณ์, และประสิทธิ์ ปิณฑุม (2564, หน้า 97 - 109) พบว่า การฝึกชกและโยคะในผู้สูงอายุส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีความสุขสนุกสนาน เนื่องจากท่าฝึกมีความหลากหลาย มีความหนักของกิจกรรมไม่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกโยคะเป็นกิจกรรมการฝึกกายและจิตที่ต้องจดจ่อกับการหายใจเข้าออก ก่อให้เกิดความผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ ความเครียดจึงน้อยลง ผู้สูงอายุได้รู้จักเพื่อนใหม่จากการเข้าร่วมการฝึกมีการดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีขึ้นและมีสุขภาพจิตดีขึ้น

การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของร่างกายและจิตใจ และส่งผลต่อการใช้ชีวิต การดำรงชีวิตอย่างมีความสุข โดยความจริงนั้นถ้าผู้สูงอายุมีร่างกาย อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมวัย มีความแข็งแรงสมบูรณ์ จะทำให้ร่างกายทำงานปกติ เกิดประสิทธิภาพที่ดี รวมทั้งการมีจิตใจเบิกบาน ไม่มีความขุ่นมัวหรือขัดแย้งในจิตใจ และพบว่าผู้สูงอายุที่มีสุขภาพจิตใจที่ดี ย่อมมีส่วนมาจากสุขภาพร่างกายที่ดี ดังคำกล่าวที่ว่า “จิตใจที่แจ่มใส ย่อมอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์” “A Sound Mind in a Sound Body” และเมื่อผู้สูงอายุมีร่างกายจิตใจ แข็งแรง สดใส เบิกบาน จะส่งผลให้ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้ดีขึ้น

รูปแบบของการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี ควรมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายเพื่อลดการอยู่นิ่ง (Inactivity) มีกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (Life Style Physical Activity) เพิ่มขึ้นและต่อเนื่อง สม่ำเสมออย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ อาจเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ง่ายและสามารถทำควบคู่กับการออกกำลังกาย เช่น การทำงานบ้าน การทำสวน การเดินไปจ่ายตลาด เป็นต้น เนื่องจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพและสรีรวิทยา มีความเสื่อมถอยของร่างกายและการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์และจิตใจ จึงต้องเลือกกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ สามารถสรุปรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุได้ 4 ประเภท ดังนี้ มนตรี จันมา (2563, หน้า 53 - 54); นิพพาภรณ์ สินทรัพย์, จินวัตร จันครา, และบุพผา ใจมั่น (2562, หน้า 235 - 242); ดร.ณนรรณ สุขสม (2561, หน้า 147); กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ (2560, หน้า 4); และชลธิชา จันทศิริ (2559, หน้า 8)

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) เป็นการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงและความอดทนให้กับหัวใจ ปอด หลอดเลือด ระบบหายใจ และระบบกล้ามเนื้อ ทำงานร่วมกันระหว่างออกกำลังกายแบบแอโรบิกช้า ๆ ต่อเนื่องตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไป โดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่หลายมัดไปพร้อม ๆ กัน มีช่วงเกร็งและผ่อนคลาย เป็นจังหวะสลับกัน โดยที่ร่างกายมีการเพิ่มการสร้างพลังงานเพื่อใช้ให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เพิ่มการใช้ออกซิเจนเพื่อไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้เพียงพอ และทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เพิ่มปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น พื้นที่

ว่างในท้องหัวใจเพิ่มขึ้น ระบบไหลเวียนโลหิตปรับการไหลเวียนให้เพียงพอต่อความต้องการอัตราการใช้พลังงานของร่างกาย ซึ่งการออกกำลังกายส่งผลต่อผู้สูงอายุ คือ ขนาดของหัวใจมีการปรับเปลี่ยนรูปร่างทำให้กล้ามเนื้อหัวใจหนาตัวขึ้น (Myocardial Wall Thickness) โดยมีการเพิ่มขึ้นทั้งน้ำหนัก (Mass) และปริมาตร (Volume) ของหัวใจ ขนาดของหัวใจด้านซ้าย (Left Ventricle Chamber Size) เพิ่มขึ้น ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณเลือดในหัวใจก่อนบีบตัว (End Diastolic Volume; EDV) ซึ่งสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนของหัวใจสูงสุด (VO_{2max}) รวมทั้งเพิ่มการระบายอากาศที่ทำให้อากาศไปที่ปอดเพิ่มขึ้น จึงส่งผลทำให้การแลกเปลี่ยนแก๊สภายในปอดเพิ่มมากขึ้น การออกกำลังกายประเภทนี้ส่งเสริมให้การทำงานของร่างกายในระบบต่าง ๆ มีมากกว่าปกติ จึงมีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ โดยเริ่มจากการออกกำลังกายแบบเบา ๆ ค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวได้ และไม่ควรออกกำลังกายหักโหมเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายและการบาดเจ็บได้ ตัวอย่างของการออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่ง การกระโดด การเต้นแอโรบิก การปั่นจักรยาน และการว่ายน้ำ เป็นต้น ซึ่ง วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล (2561, หน้า 237 - 257) สรุปไว้ว่า การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนักและเพิ่มความแข็งแรงของขา มีหลักฐานว่าช่วยเพิ่มการทรงตัว ป้องกันการล้ม เพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ เช่น การเต้นแอโรบิกในผู้หญิงสูงอายุที่ไม่ค่อยออกกำลังกาย พบว่าหลังการเต้นแอโรบิกแบบแรงกระแทกต่ำ (Low Impact Aerobic Dance) เป็นเวลา 12 สัปดาห์ มีการเพิ่มขึ้นของการทรงตัวดีกว่ากลุ่มไม่ได้เต้นแอโรบิก

การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุมีประโยชน์ต่อระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ โดยเพิ่มความแข็งแรงเพิ่มขนาดกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้สามารถหดตัวสูบฉีดเลือดได้ปริมาณต่อครั้งเพิ่มขึ้น การไหลเวียนไปเลี้ยงอวัยวะที่ทำงานหรือออกแรง เช่น แขน ขา เพิ่มขึ้นและยังส่งผลให้ปอด ทรวงอกมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว (Flexibility Training) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้อย่างกว้างขวางเต็มช่วงของการเคลื่อนไหว (Range of Motion) โดยไม่เกิดการบาดเจ็บ ผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นอ่อนตัว เพื่อเอื้อประโยชน์ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การหลบหลีกรถบนท้องถนน การเก็บของที่ตกอยู่บนพื้น การสวมหรือถอดเสื้อผ้าออกทางศีรษะ การออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่มีผลต่อเนื้อเยื่ออ่อน (Soft Tissue) เช่น กล้ามเนื้อ (Muscle) เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) เนื้อเยื่อเกี่ยวพันรอบข้อต่อ (Joint Connective Tissue) โดยทำให้ร่างกายเกิดความยืดหยุ่น (Flexibility) โดยที่กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อเกี่ยวพันรอบข้อต่อ และเอ็นกล้ามเนื้อ จะมีแรงต้านภายในเพิ่มขึ้นขณะเคลื่อนไหว มีการปรับเปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวได้หลากหลายมุมการเคลื่อนไหวหรือหลากหลายอิริยาบถ การยืดเหยียดจึงเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของแรงต้านนั้น เพื่อเพิ่มช่วงของการเคลื่อนไหวบริเวณข้อต่อนั้น ๆ โดยกล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อจะมีการยืดยาวออก (Lengthening) เมื่อทำการยืดเหยียดซ้ำๆ เป็นระยะเวลาหนึ่งทำให้เกิดความยืดหยุ่นได้ การยืดเหยียดหรือการบิดหมุนส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งมักจะปฏิบัติในระยะอบอุ่นร่างกายก่อนการออกกำลังกาย (Warm Up) และระยะหลังการออกกำลังกาย (Cool Down) การออกกำลังกายประเภทนี้จะคงไว้ซึ่งการยืดหยุ่นของข้อและกล้ามเนื้อ ใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 5 - 10 นาที สามารถช่วยลดอาการปวดข้อและกล้ามเนื้อได้ดี รวมทั้งช่วยให้ผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ดีขึ้น มีความมั่นใจในการก้าวเดิน การกลั้วล้มลดลง ตัวอย่างของการออกกำลังกายประเภทนี้ได้แก่

การรำไทยประยุกต์ประกอบจังหวะเพลง ผีกลิ้งกิ้ง ไข่ไก่ โยคะ ออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด เป็นต้น เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างช้า ๆ ฝึกความอดทนของร่างกาย ความยืดหยุ่นการทรงตัวที่ดี ร่วมกับการฝึกหายใจและสมาธิ เป็นการออกกำลังกายที่ปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุไม่มีแรงกดหรือกระแทกบริเวณข้อต่าง ๆ ของร่างกาย สอดคล้องกับ กรณทิพย์ ลิ้มบรรณรัตน์ (2565, หน้า 95 - 96) พบว่า ผู้สูงอายุออกกำลังกายด้วยแรงต้านจากน้ำหนักตนเอง โยคะและยางยืด พบว่า มีความยืดหยุ่นของร่างกายเพิ่มขึ้น ภาวะการฉีกกล้ามเนื้อลดลง ระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หลังออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวเป็นการเคลื่อนไหวของข้อต่อเต็มช่วงการเคลื่อนไหวที่ไม่ก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด ซึ่งยังส่งผลให้ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเพิ่มความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เดินและทรงตัวหรือใช้ชีวิตประจำวันได้ด้วยความมั่นใจ และยังกระตุ้น เสริมสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ลดอัตราการล้มในผู้สูงอายุได้อีกทางหนึ่ง

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (Strength Training or Resistance Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและลดอัตราการสูญเสียมวลกระดูก เป็นลักษณะของการออกกำลังกายที่มีการใช้แรงต้าน (Resistance Exercise) อาจแบ่งได้เป็นการออกกำลังกายที่มีความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกาย เกร็งกล้ามเนื้อ มัดใดมัดหนึ่ง (Isometric Exercise) เป็นการบริหารกล้ามเนื้ออยู่กับที่โดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ และการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Isotonic Exercise) เป็นการบริหารกล้ามเนื้อที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวของกล้ามเนื้อมีแรงต้าน มีการยืดและหดตัวของกล้ามเนื้อพร้อมกับมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อด้วย ปัจจุบันพบว่า การออกกำลังกายจะมีผลทำให้กล้ามเนื้อและร่างกายมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงของขนาดและความแข็งแรงของเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นจากการเกิดความตึง (Tension) ที่เพียงพอมากระทำต่อใยกล้ามเนื้อ (Muscle Fibers) และโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการหดตัวของกล้ามเนื้อนั้น โดยเชื่อมโยงกับกระแสประสาทระหว่างมอเตอร์นิวรอน (Motor Neuron) ที่แยกแขนงมาจากไขสันหลังไปกระตุ้นให้มอเตอร์ยูนิต (Motor Unit) ทำงาน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ป้องกันการเสื่อมสภาพและลดลงของมวลกล้ามเนื้อ ช่วยส่งเสริมรูปร่างทรงตัวให้กระชับได้สัดส่วนเพิ่มความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูก เพิ่มความแข็งแรงของเอ็นยึดข้อต่อ ป้องกันและลดอาการปวดข้อหรือข้ออักเสบ ป้องกันและลดอาการปวดหลังจะช่วยให้มีสุขภาพที่ดีพร้อมทั้งสามารถเดินและช่วยเหลือตนเองได้มาก การออกกำลังกายประเภทนี้ เช่น การยกน้ำหนัก การออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด การดันพื้น การปั่นจักรยาน การทำสวน โยคะ ไข่ไก่ เป็นต้น ซึ่ง ภูวนาถ พิมพ์บุญ, สาสี สุภาภรณ์, และประสิทธิ์ ปิณฑุม (2564, หน้า 97 - 109) ได้ศึกษาการฝึกชกไข่ไก่และโยคะที่มีต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในหญิงผู้สูงอายุ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การทรงตัว ความแข็งแรงของขา ความยืดหยุ่นของลำตัวและไหล่ขวาใน กลุ่มทดลองหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกและดีกว่ากลุ่มควบคุม จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายดังกล่าว ช่วยพัฒนาการทรงตัว ความแข็งแรงและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้

การออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงเป็นการออกกำลังกายที่ช่วยลดการสูญเสียของมวลกระดูก และกล้ามเนื้อได้ดี เพิ่มกำลังให้กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อสามารถทำงานติดต่อกันได้นานขึ้น ส่งผลดีต่อความมั่นคงของ

ข้อต่อ รวมทั้งยังป้องกันการเสื่อมสลายที่เกิดจากการไม่ได้ใช้งานของเนื้อเยื่อ เช่น กล้ามเนื้อฝ่อลีบ เหลว อ่อนแรงในการยึดหดตัวหรือการทำงาน

4. การออกกำลังกายเพื่อการทรงตัว (Balance Training) เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยรักษาสถิตของร่างกายจากการประสานระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อ ให้สามารถตั้งตรงอยู่ได้ โดยจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย (Center of Gravity) อยู่ภายในฐานรองรับ (Base of Support) ไม่ว่าจะเป็นในขณะที่ยืนหรือเคลื่อนไหวหรือแม้กระทั่งหยุดนิ่ง เช่น การยืนขาเดียว และขณะเคลื่อนที่ตามรูปแบบและความเร็วต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อฝึกการทรงตัวที่ดีเป็นการใช้วิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างช้า ๆ ช่วยเพิ่มความมั่นคงสมดุลของร่างกาย ลดปัญหาการล้มในผู้สูงอายุได้ดี ตัวอย่างของการออกกำลังกายประเภทนี้ ได้แก่ รำไทยประยุกต์ รำมวยจีน การเดินตามเส้นตรงด้วยปลายเท้า การออกกำลังกายในน้ำ การยืนด้วยเท้าข้างเดียวกางแขน การเดินต่อเท้าบนสะพานไม้แผ่นเดียว เป็นต้น ซึ่ง ยุพิน หมื่นทิพย์, มนันชญา จิตรัตน์, และวิลาสินี แก้วชนะ (2562 หน้า 3887 - 3900) ได้ศึกษาการออกกำลังกายในน้ำในผู้สูงอายุ หลังการออกกำลังกายในน้ำ 12 สัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของข้อต่อ กลุ่มทดลองหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก ซึ่งจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายในน้ำนี้ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น โดยลดความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เพิ่มความมั่นใจในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น

การป้องกันการล้มของผู้สูงอายุ มีความสำคัญในการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของผู้สูงอายุ วิธีการป้องกันที่ดีวิธีหนึ่งคือการพัฒนาการทรงตัวของกล้ามเนื้อและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งถือเป็นการป้องกันการล้มของผู้สูงอายุได้ ประกอบกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุส่งผลให้เกิดการมีสุขภาพที่ดีขึ้นเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่ทุกคนปรารถนาการพัฒนาาร่างกาย จิตใจผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น การสร้างเสริมสุขภาพเป็นกระบวนการเพิ่มสมรรถนะให้ผู้สูงอายุ มีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมและควบคุมดูแลตนเอง ให้ดำเนินชีวิตในปัจจุบันที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพที่เหมาะสม รวมถึงการปรับสิ่งแวดล้อมให้อื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี เชื่อกันว่าสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุจำเป็นต้องเน้นการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคมามากกว่าการรักษาพยาบาล เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีมากกว่าการออกกำลังกายเป็นหนึ่งในวิถีการดำเนินชีวิตทางสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ

สรุป

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญของผู้สูงอายุ คือ บุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป ในปัจจุบันนี้จำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นจนทำให้กลายเป็นสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางทางสังคม ทำให้ต้องดูแลเอาใจใส่เรื่องสุขภาพทางกาย จิตใจ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้นเพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ เช่น โรคเครียด โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง การหกล้ม ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับร่างกายอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เป็นต้น และยังมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และจิตใจ ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญ ใส่ใจ ผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุอาจจะ

เคลื่อนไหวช้าหรือทำอะไรไม่ทันใจ เมื่อเราทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุจึงควรส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกาย ส่งผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบทางเดินอาหารทำงานได้ดีขึ้น เกิดความกระปรี้กระเปร่า กระฉับกระเฉง และช่วยป้องกันรักษาโรค เช่น โรคเบาหวาน ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุควรเป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพหัวใจและหลอดเลือด เพิ่มความยืดหยุ่น เพิ่มความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ รักษาการทรงตัวแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ และเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานเพื่อที่จะได้ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้สูงอายุนั่นเอง รวมทั้งสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองไม่เป็นภาระพึ่งพิงต่อสังคม

เอกสารอ้างอิง

- กรณ์ทิพย์ ลิ้มบรรณรัตน์. (2565). รายงานผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการออกกำลังกายแบบวงจรที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชัยภูมิ.
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการดูแลทางด้านสังคมจิตใจของผู้สูงอายุเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพจิต. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2560). ข้อเสนอแนะการส่งเสริมกิจกรรมทางกายการลดพฤติกรรมเนือยนิ่งและการนอนหลับสำหรับผู้สูงวัย (ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป). กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็นซี คอนเซ็ปต์ จำกัด.
- ชญาพร คงเพ็ชร, วัลภา บุรณกลัศ, และนภาพร เพชรศร. (2564, กันยายน - ธันวาคม). การสร้างภูมิคุ้มกันร่างกายผู้สูงอายุในสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 19(3), 767 - 773.
- ชลธิชา จันทศิริ. (2558, ตุลาคม - ธันวาคม). ผลของโปรแกรมการใช้สื่อเพลงสุขภาพร่วมกับการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองต่อความรู้และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพความดันโลหิตและความผาสุกในชีวิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 23(4), 15 - 30.
- _____. (2559, เมษายน - มิถุนายน). การส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่เปราะบาง. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 24(2), 1 - 13.
- ดร.นพวรรณ สุขสม. (2561). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญรัตน์ อโนทัยสินทวี. (บก.). (2563). ยากันล้ม: คู่มือป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.).
- นรารักษ์ ไทยประเสริฐ. (2562). ผลการฝึกโยคะและฝึกเดินบนตารางเก้าช่องที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงการกลืนการล้มและคุณภาพการนอนหลับของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิพนพัทธ์ สันทรัพย์, จินวดีร์ จันครา, และบุปผา ใจมั่น. (2562, กรกฎาคม - ธันวาคม). กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุเพื่อการมีอายุที่ยืนยาว. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, 25(2), 229 - 246.
- นัยต์ชนก ถิ่นจะนะ. (2559). รายงานผลการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2562). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส. ผส.).

ภูวนาด พิมพิบูลย์, สาสี สุภาภรณ์, และประสิทธิ์ ปิปทุม. (2564, มกราคม - มีนาคม). การฝึกชกิง ไท้จีและโยคะ
ที่มีต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในหญิงผู้สูงอายุ. **วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน**, 27(1),
97 - 109.

มนตรี จันมา. (2563). **การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ**. สุโขทัย: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขต
สุโขทัย.

ยุพิน หมั่นทิพย์, มนันชญา จิตรัตน์, และวิลาสินี แผ้วชนะ. (2562, ตุลาคม). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย
ในน้ำต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
นครศรีธรรมราช. **วารสารมหาจุฬานาครธรรมศน์**, 6(8), 3887 - 3900.

วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล. (2561). **การล้มในผู้สูงอายุในตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัชชี ชัชรรัตน์, ดวงฤดี ลาตุชะ, และทศพร คำผลศิริ. (2562). ผลของการออกกำลังกายด้วยการเดิน
แบบนอร์ดิกต่อดัชนีมวลกายและเส้นรอบวงเอวในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. **พยาบาลสาร**,
46(ฉบับพิเศษ), 1 - 12.

สุดปรารถนา ดวงแก้ว. (2558, ตุลาคม 2558 - มีนาคม 2559). การปรับตัวทางสังคมและวัฒนธรรมของคนญี่ปุ่น
วัยหลังเกษียณที่พำนักระยะยาวในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย. **วารสารญี่ปุ่นศึกษา**, 31(2),
57 - 75.

สุภาพร คำสม, แสงทอง อีระทองคำ, และกมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์. (2560, กรกฎาคม - ธันวาคม).
ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแกว่งแขนต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและภาวะโภชนาการ
ในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน. **วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย**,
4(2), 46 - 60.

สุสารี ประคินกิจ, ลัญชณา พิมพันธ์ชัยบุลย์, และกาญจนา งามจันทราทิพย์. (2562, เมษายน - มิถุนายน).
ผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายและจิตสุข 5 มิติต่อระดับไขมันในเลือดเปอร์เซ็นต์
ไขมันมวลกระดูกและความดันโลหิตในสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ. **วารสารควบคุมโรค**, 45(2),
180 - 190.

สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. (2560). **คู่มือวิทยากรจัดกิจกรรมสร้างสุข 5 มิติสำหรับ
ผู้สูงอายุในชุมชน**. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

หฤทัย กงมหา, ประทุม กงมหา, และวิไลพร รั้งควัต. (2561, กรกฎาคม - ธันวาคม). ผลของโปรแกรม
การออกกำลังกายด้วยการร้องเพลงต่อการขยายทรวงอกและปริมาตรปอดในผู้สูงอายุ. **วารสาร
สุขภาพและการศึกษาพยาบาล**, 24(2), 67 - 77.

เหมือนฝัน สุขมนต์. (2564, กันยายน - ธันวาคม). ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อผังพื้นที่ภายในพื้นที่ให้บริการ
การแพทย์แผนไทยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล: กรณีศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี.
มนุษยสังคมสาร (มสส.), 19(3), 107 - 121.