

การศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ:
กรณีศึกษาผู้สูงอายุ
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์*
Investigation of Physical Fitness Among Older Adults:
A Case Study of Older Adults in the
Mueang District Area, Nakhon Sawan Province

^{1*}สยาม ทองใบ, ¹ธนสิริ โชคทวีพานิชย์, ²เพชรชน์ อันโต,
²วันดี ฉวีจันทร์ และ ²นารีรัมย์ รัตนสัมฤทธิ์

^{1*}Siam Thongbai, ¹Thanasiri Chokthaweeapanich, ²Patcharuch onto,
²Wandee Chaweejan and ²Nareerom Rattanasumrit

^{1*,1}คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

^{1*,1}Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

²Faculty of Science and Technology, Nakhon Sawan Rajabhat University

^{1*}Corresponding Author. Email: peet_sp@hotmail.com



บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวนคน ตัวแปรที่ทำการศึกษา คือ สมรรถภาพทางกาย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี ของกรมพลศึกษา พ.ศ.2556 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิงในทุกช่วงอายุ ได้แก่ 1) องค์ประกอบของร่างกาย ในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย (ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)) อยู่ในเกณฑ์ สมส่วน 2) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ดี ถึง ดีมาก 3) ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ต่ำมาก 4) ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก 5) ความอ่อนตัวของหัวไหล่ (แตะมือด้านหลัง) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ดี 5) ความอดทนของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือด (ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที) ช่วงอายุ 60-69 ปี อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ต่ำมาก และช่วงอายุ 70-84 ปี อยู่ในเกณฑ์ ปานกลางถึง-ดี

จากข้อมูลที่ปรากฏสามารถสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิงในทุกช่วงอายุ มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน อยู่ในเกณฑ์ ดี ถึง ดีมาก แต่ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ต่ำมาก อาจเนื่องจากการที่ผู้สูงอายุได้มีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อช่วงแขนเป็นประจำ แต่กล้ามเนื้อส่วนขานั้นอาจมีระดับการออกกำลังกายที่ความหนักไม่เพียงพอ

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ; สมรรถภาพทางกาย

Abstract

The purpose of this research was to study the physical fitness of older adult in mueang district, Nakhon Sawan province by survey research and compared the norm. Subjects were the older adult at the age over 60 years old and live in mueang district, Nakhon Sawan province. Variables studied were physical fitness. The research instrument was physical fitness tests of Department of physical educaation (2013). Data was analyzed by mean, standard deviation

The findings showed that the older adult both gender had mean physical fitness such as 1) Body composition (skinfold thickness) at level normal 2) arm strength and endurance (arm curl 30 seconds) at level good to excellent 3) legs strength and endurance (30 seconds chair stand) showed at low to lowest 4) agility and balance (agility course) at level excellent 5) shoulder flexibility (back scratch) at level low to good 6) cardiorespiratory endurance (2 minutes step test) in 60 – 69 years old at level low to lowest and 70 – 84 years old at level normal to good

In conclusion, the older adult both gender had mean of arm strength and endurance (arm curl 30 seconds) showed at level good to excellent but mean of legs strength and endurance (30 seconds chair stand) showed at low to lowest, probably because the older adult have been arm movement usually but legs have intensity of exercise not enough

Keywords: Older adult; Physical fitness

บทนำ

สุขภาพดีเป็นทุนสำคัญของการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน ดังนั้น การส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีสุขภาพดีทั้งกายและใจจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยผลักดันให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและเพิ่มระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Research Council of Thailand, 2014) สมรรถภาพทางกาย เป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพ และเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีพในปัจจุบัน เมื่อบุคคลมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแล้ว การดำเนินชีวิตก็จะมีสุขและมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ซึ่งเป็นผลทำให้มีสุขภาพดี ร่างกายมีการเจริญเติบโตแข็งแรงประสิทธิภาพของการทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ประสานสัมพันธ์กันดีและลดอัตราการเสี่ยงเป็นโรคต่างๆ อีกทั้งยังทำให้มีทรงตัวของร่างกายได้สัดส่วน (Wongsangsub et al., 2012) การจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น จำเป็นอย่างยิ่งสร้างให้เกิดขึ้น และรักษาไว้โดยการออกกำลังกายหรือฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ หากขาดการออกกำลังกายแล้วสมรรถภาพทางกายก็จะค่อยๆ ลดต่ำลง และเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพตามมา (Wongsangsub et al., 2012) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสื่อมถอยของสมรรถภาพทางกายง่ายกว่าคนในวัยอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากพยาธิสภาพของระบบต่างๆ ที่พบในผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ หรือวัยชรา จัดเป็นช่วงสุดท้ายของชีวิต เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงของชีวิตที่ตรงกันข้ามกับวัยเด็ก วัยสูงอายุจะมีความเสื่อมถอยทรุดโทรมแทนการพัฒนา ซึ่ง Tongcharoen (1990) กล่าวว่า ความสูงอายุเป็นผลรวมของการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิตมนุษย์ คือ นับแต่ปฏิสนธิจนถึงสิ้นอายุของบุคคล การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะไปในลักษณะของการเสื่อมถอยทั้ง ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม และเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดอายุขัย ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ ทางด้านร่างกาย (Physiological change) เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ ระบบผิวหนัง (Integumentary system) จะเกิดความเหี่ยวแห้ง เนื่องจากขาดไขมันใต้ผิวหนัง ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ผิวหนังบางลง ต่อมเหงื่อมีจำนวนและขนาดลดลง ทำงานลดลง ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของผู้สูงอายุจึงลดลง ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system) มีแคลเซียมเกาะอยู่ตามผนังหลอดเลือด จึงทำให้ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น อาหารจึงไปเลี้ยงหลอดเลือดน้อยลง การเผาผลาญกลูโคสลดลง ทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ผนังหลอดเลือดเปราะ แตกง่าย และสมองอาจ ได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่พอ ทำให้การทำงานของสมองเสื่อมลง อาจทำให้ความจำเสื่อม ระบบหายใจ (Respiratory system) เซลล์ของถุงลมจะลดจำนวนลง ความยืดหยุ่นของของเยื่อหุ้มปอดลดลง เกิดการแข็งและทึบ จึงทำให้การซึมผ่านออกซิเจนในปอดลดลง ทำให้เหนื่อยได้ง่าย ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal system) คนสูงอายุมักมีปัญหาเรื่องเหงือก และฟัน ทำให้การบดเคี้ยวอาหารไม่ละเอียด กระเพาะ อาหารหลั่งน้ำย่อยน้อยลง ประสิทธิภาพของการดูดซึมและการย่อยอาหารลดลง ระบบประสาท (Nervous system) เซลล์ประสาทลดลง ส่งผลให้ปฏิกิริยาสะท้อนหรือตอบโต้ลดลง การรับภาพจะมีการเสื่อมอย่างมาก ระบบประสาทการรับรู้ทางการได้ยินจะลดลง ความ

รู้สึกเจ็บปวดน้อยลง ระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก (Muscular skeletal system) เซลล์กล้ามเนื้อมีจำนวนน้อยลง ข้อต่อกระดูกสันหลัง และข้อต่อต่างๆ เสื่อม การเคลื่อนไหวไม่คล่องตัว

ดังนั้นการรักษาระดับของสมรรถภาพทางกายไว้จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งการออกกำลังกายเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ การออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอของผู้สูงอายุยังช่วยรักษาสสมรรถภาพทางกายซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถของร่างกาย สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคล ในอันที่จะใช้ระบบต่างๆ กระทำกิจกรรมใดๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางด้านร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้หนักหน่วง เป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการ เหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏ และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว และการที่ผู้สูงอายุจะสามารถรู้ถึงระดับของสมรรถภาพทางกายของตนเองจึงต้องมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้การทดสอบสมรรถภาพทางกายก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นำมาช่วยประเมินสมรรถภาพของร่างกายในขั้นพื้นฐาน เช่น การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้เข้าใจภาวะความเสื่อมของกล้ามเนื้อ การทดสอบการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เข้าใจสภาวะการทำงานของหัวใจเมื่อผู้สูงอายุเข้าใจสภาวะความพร้อมของร่างกายแล้ว ก็สามารถที่จะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองในผู้สูงอายุได้อย่างถูกต้อง (Narisara Premisri et al., 2016)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าความสำคัญของการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสภาวะร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ จึงได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าใจสมรรถภาพร่างกายของตนเอง ตลอดจนสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

ระเบียบวิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 78 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. มีการเข้าร่วมในกิจกรรมของผู้สูงอายุโรงเรียนสร้างสุขผู้สูงวัย
2. ยินยอมให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดย

3. ไม่เป็นผู้ที่มีโรคเกี่ยวข้องกับหัวใจ และปอด
4. ไม่เป็นผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือภาวะผิดปกติทางร่างกาย ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการออกกำลังกาย

ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่

สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60 - 89 ปี โดย สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2556

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 1 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 60 - 84 ปี (N=77, $\bar{x}$ =8, σ =69)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
น้ำหนัก	67.69	7.02	60.04	9.14
ส่วนสูง	163.75	7.05	154.28	5.30
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	25.23	1.82	25.21	3.58
2. จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	20.25	3.45	15.55	5.86
3. ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	14.38	1.41	13.88	3.85
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ชม.)	23.75	7.32	20.77	6.59
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)	27.50	4.31	23.53	6.78
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	11.67	1.70	12.38	3.17
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	90.38	29.92	74.94	24.36

จากตารางที่ 1 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 67.69 กิโลกรัม ส่วนสูง 163.75 เซนติเมตร กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 60.04 กิโลกรัม ส่วนสูง 154.28 เซนติเมตร โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่ามีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) ในเพศชาย (20.25 ครั้ง) มากกว่าเพศหญิง (15.55 ครั้ง) และ ความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด (ยืนยกเข่าขึ้น – ลง 2 นาที) ในเพศชาย (90.38 ครั้ง) มากกว่าเพศหญิง (74.94 ครั้ง)

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กับเกณฑ์มาตรฐานตามช่วงอายุ ของกรมพลศึกษาพ.ศ. 2556

ตารางที่ 2 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 60 - 64 ปี (N = 15, ช = 6 หญิง = 9)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	ผล	เกณฑ์	ผล	เกณฑ์
น้ำหนัก	67.67 ± 6.19	-	60.56 ± 5.66	-
ส่วนสูง	165.17 ± 3.97	-	154.33 ± 7.78	-
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	24.80 ± 1.93	สมส่วน	25.52 ± 2.77	สมส่วน
2. งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	20.33 ± 3.20	ดีมาก	14.33 ± 4.50	ดี
3. ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	14.67 ± 1.51	ต่ำมาก	12.33 ± 2.96	ต่ำมาก
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ซม.)	26.33 ± 6.06	ต่ำ	21.00 ± 6.65	ต่ำ
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ซม.)	27.67 ± 5.05	ปานกลาง	22.33 ± 6.78	ปานกลาง
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	12.11 ± 1.44	ดีมาก	11.88 ± 2.24	ดีมาก
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	86.33 ± 34.16	ต่ำ	58.22 ± 18.52	ต่ำมาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 60-64 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 67.67 กิโลกรัม ส่วนสูง 165.17 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (20.33 ครั้ง) และ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก (14.67 ครั้ง) ในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 60.56 กิโลกรัม ส่วนสูง 154.33 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (11.88 วินาที) และความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก (12.33 ครั้ง)

ตารางที่ 3 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 65 - 69 ปี (N = 31, ซ = 0 หญิง = 31)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	ผล	เกณฑ์	ผล	เกณฑ์
น้ำหนัก	-	-	59.90 ± 10.84	-
ส่วนสูง	-	-	154.87 ± 5.74	-
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	-	-	24.88 ± 3.84	สมส่วน
2. งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	13.26 ± 5.80	ดีมาก
3. ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	13.58 ± 3.78	ต่ำ
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ชม.)	-	-	20.81 ± 6.56	ปานกลาง
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)	-	-	22.85 ± 5.90	ปานกลาง
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	-	-	13.15 ± 4.02	ดีมาก
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	-	-	73.90 ± 20.37	ต่ำ

จากตารางที่ 3 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 65-69 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 59.90 กิโลกรัม ส่วนสูง 154.87 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (13.15 วินาที) แต่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) และความอดทนของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือด (ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ (13.58 ครั้ง และ 73.90 ครั้ง ตามลำดับ)

ตารางที่ 4 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 70-74 ปี (N = 19, ช = 2 หญิง = 17)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	ผล	เกณฑ์	ผล	เกณฑ์
น้ำหนัก	67.75 ± 12.37	-	58.59 ± 8.60	-
ส่วนสูง	159.50 ± 14.85	-	154.00 ± 4.27	-
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	26.53 ± 0.08	สมส่วน	24.71 ± 3.55	สมส่วน
2. งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	20.00 ± 5.66	ดีมาก	18.76 ± 5.62	ดีมาก
3. ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	13.50 ± 0.71	ต่ำมาก	14.59 ± 5.09	ต่ำ
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ชม.)	16.00 ± 5.66	ดี	20.88 ± 7.23	ปานกลาง
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)	27.00 ± 1.41	ปานกลาง	24.94 ± 8.00	ปานกลาง
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	10.36 ± 2.32	ดีมาก	12.14 ± 2.40	ดีมาก
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	102.50 ± 6.36	ปานกลาง	77.41 ± 20.47	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 70-74 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 67.75 กิโลกรัม ส่วนสูง 159.50 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) และ ความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (20.00 ครั้ง และ 10.36 วินาที ตามลำดับ) แต่มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก (13.50 ครั้ง) ในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 58.59 กิโลกรัม ส่วนสูง 154.00 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) และความแคล่วคล่องว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (18.76 ครั้ง และ 11.88 วินาที ตามลำดับ) แต่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ (14.59 ครั้ง)

ตารางที่ 5 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 75-79 ปี (N = 5, ช = 0 หญิง = 5)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	ผล	เกณฑ์	ผล	เกณฑ์
น้ำหนัก	-	-	60.20 ± 7.73	-
ส่วนสูง	-	-	152.20 ± 2.86	-
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	-	-	26.04 ± 3.80	สมส่วน
2. จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	19.20 ± 3.77	ดีมาก
3. ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	14.20 ± 1.30	ต่ำ
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ชม.)	-	-	18.20 ± 3.90	ปานกลาง
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)	-	-	24.00 ± 6.75	ปานกลาง
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	-	-	10.74 ± 0.79	ดีมาก
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	-	-	88.00 ± 13.73	ปานกลาง

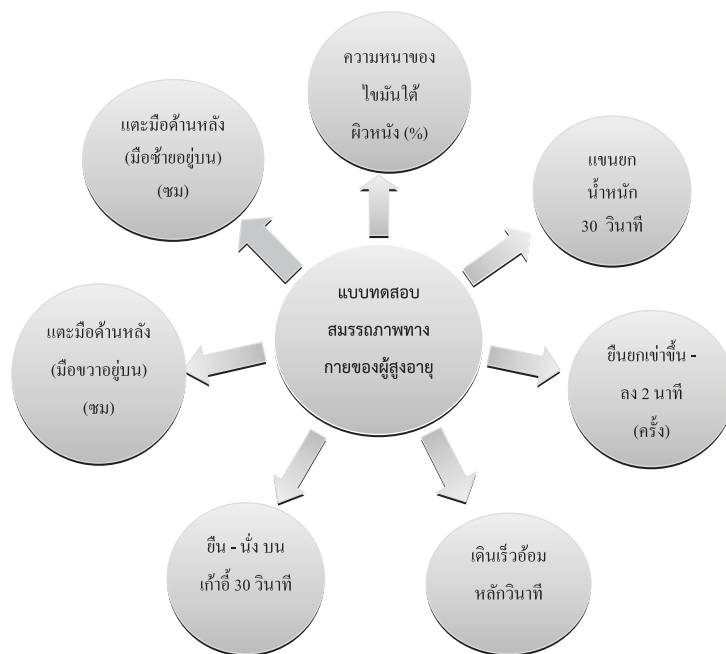
จากตารางที่ 5 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 7-79 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 60.20 กิโลกรัม ส่วนสูง 152.20 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) และความแคล่วคล่องว่องไว และสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (เดินเร็วอ้อมหลัก) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (19.20 ครั้ง และ 10.74 วินาที ตามลำดับ) แต่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ (14.20 ครั้ง)

ตารางที่ 6 แสดงระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 80 - 84 ปี (N = 7, ช = 0 หญิง = 7)

รายการทดสอบ	ชาย		หญิง	
	ผล	เกณฑ์	ผล	เกณฑ์
น้ำหนัก	-	-	63.43 ± 7.79	-
ส่วนสูง	-	-	153.71 ± 3.59	-
1. ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (%)	-	-	26.89 ± 3.64	สมส่วน
2. งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	16.86 ± 5.37	ดีมาก
3. ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	-	-	15.29 ± 2.63	ปานกลาง
4.1 แตะมือด้านหลัง (มือขวาอยู่บน) (ชม.)	-	-	21.86 ± 7.84	ปานกลาง
4.2 แตะมือด้านหลัง (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)	-	-	24.29 ± 8.62	ปานกลาง
5. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	-	-	11.38 ± 1.92	ดีมาก
6. ยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (ครั้ง)	-	-	97.43 ± 29.06	ดี

จากตารางที่ 6 แสดงผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 80-84 ปี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 63.43 กิโลกรัม ส่วนสูง 153.71 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (16.86 ครั้ง)

จากการศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เริ่มจากการชั่งน้ำหนัก ส่วนสูง และการประเมินสมรรถภาพ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 1 โดยเริ่มจากการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง การยกน้ำหนัก 30 วินาที ยืนยกขา ขึ้น-ลง 2 นาที/ครั้ง เดินเร็วอ้อมหลัก ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที และแตะมือด้านหลัง



ภาพที่ 1 รูปแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

อภิปรายผล

1. การวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิงในทุกช่วงอายุ มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ดี ถึง ดีมาก อาจเนื่องจากการที่กลุ่มผู้สูงอายุได้มีการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนสร้างสุขผู้สูงวัย อ.เมือง จ.นครสวรรค์ได้จัดขึ้นเป็นประจำ ซึ่งกิจกรรมที่จัดโดยส่วนมากจะเป็น กิจกรรมนันทนาการโดยมุ่งเน้นการผ่อนคลายความตึงเครียดทางร่างกาย ส่งเสริมสุขภาพจิตใจ และสมองให้กับผู้สูงอายุ ในช่วงเวลาว่างจากการทำงานบ้านหรือกิจกรรม ประจำวันอื่นๆ โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นได้แก่ การร้องเพลง การเต้นรำ การวาดภาพ การถ่ายรูป การปลูกต้นไม้ การประกอบอาหาร เป็นต้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวมาก แต่จะใช้กล้ามเนื้อช่วงแขนในการทำงานมากกว่า ทำให้กล้ามเนื้อส่วนแขนเกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือ ดึงสิ่งของต่างๆ และระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกกำลังกายที่ช่วยให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน (Bureau of Sports Science, Department of Physical Education, 2014) ส่งผลให้เกิดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน นอกจากนี้จากการรณรงค์ของสำนักงานกองทุนส่งเสริมสุขภาพ (สสส) ที่ได้มีการรณรงค์เรื่องการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ทำได้ง่าย ไม่ต้องมีทักษะ ใช้พื้นที่น้อย และ

ไม่มีค่าใช้จ่ายทำให้กลุ่มผู้สูงอายุได้ออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนได้บ่อยซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านส่งผลเกิดการรักษาระดับของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนอีกด้วย

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ถึง ต่ำมาก แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุเป็นความเสื่อมของระบบร่างกายตามกาลเวลา โดยไม่สามารถทำให้กลับคืนมาเหมือนเดิมได้ และการเปลี่ยนแปลงจะเพิ่มมากขึ้นตามกาลเวลา การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป ส่งผลให้ขบวนการทำงานภายในร่างกายของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 2 ขบวนการคือ ขบวนการเจริญเติบโตและขบวนการ เสื่อมโทรม ขบวนการทั้งสองนี้เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน ในวัยทารกจนถึงวัยหนุ่มสาว ขบวนการเจริญเติบโตจะมีเหนือขบวนการเสื่อมโทรม และเมื่อมนุษย์เจริญเติบโตมากขึ้น ขบวนการเสื่อมโทรมจะค่อยๆ เพิ่มมากขึ้น จนอยู่เหนือขบวนการ (Thawornsawat A., 2014) การรักษาดทนของกล้ามเนื้อจะต้องออกกำลังกายในระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกแรงที่ทำให้หัวใจเคลื่อนไหวที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน (Bureau of Sports Science, Department of Physical Education, 2014) ซึ่งผู้สูงอายุอาจมีระดับการเคลื่อนไหวทางกายเพื่อสมรรถภาพทางกายที่ไม่เพียงพอเนื่องจากระดับความแรงของกิจกรรมทางกายที่ผู้สูงอายุปฏิบัติอยู่ในระดับเบา นอกจากนี้การขาดการฝึกความแข็งแรง โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะเน้นการออกกำลังกายประเภทแอโรบิก คือจะเน้นไปในทางการออกกำลังกายสำหรับการพัฒนาระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยมองข้ามการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรงดังกล่าว ซึ่งการมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นส่งผลดีในการรองรับกระดูกและข้อต่อ เพื่อลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นในบริเวณดังกล่าว (Handsaker et al. 2016)

สรุปผลการการวิจัย

จากข้อมูลที่ปรากฏ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิงในทุกช่วงอายุ มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ต่ำมาก แต่ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที) อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ถึง ต่ำมาก อาจเนื่องจากการที่ผู้สูงอายุได้มีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อช่วงแขนเป็นประจำ แต่กล้ามเนื้อส่วนขานั้นอาจมีระดับการออกกำลังกายที่ความหนักไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
2. ควรทำการศึกษารูปแบบการออกกำลังกายเพื่อรักษาระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

References

- Thawornsawat A. 2014. *Research Report on Health sports management model for the Elderly*. Sports Office. Department of Physical Education, Bangkok.
- Bureau of Sports Science, Department of Physical Education. 2014. *Physical Fitness Test and Benchmark for seniors aged 60-89 years*. Ministry of Tourism and Sports, Bangkok.
- Handsaker, C.J., Brown, J.S., Bowling, L.F. & Cooper, G.. 2016. Resistance exercise training increases lower limb speed of strength generation during stair ascent and descent in people with diabetic peripheral neuropathy. *Diabetic Medicine*, 33(1), 97-104.
- National Research Council of Thailand. 2014. *National Research Strategy Issue*.
- Narisara Premrsri et al.. 2016. Study of physical fitness and mental health among the elderly Case study of the elderly in Mueang District Nakhon Phanom Province. *Nakhon Phanom University Journal* 6 (1): 18-25.
- Supawan Wongsangsub et al.. 2012. *Physical fitness related criteria for students of Kasetsart University Laboratory School Kamphaengsaen Campus*. Educational Research and Development Center, Kasetsart University Laboratory School Kamphaengsaen Campus Educational Research and Development Center, Faculty of Education and Development Science Kasetsart University Kamphaengsaen Campus.
- Tongcharoen W.1990. *Physical and physiological changes in the elderly in elderly Nursing*. Rungruengtham Printing Factory, Bangkok.