

การพัฒนาสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ

นันทวัน เทียนแก้ว* และอำพร ศรียาภัย

The Development of Rehabilitation and Promotion of Healthy Aging Park

Nanthawan Thienkaew* and Amporn Sriyabhaya

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ 1 หมู่ที่ 6 ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

Faculty of Sports Science, Kasetsart University

No. 1 Moo 6, Kamphansan Sub-district, Kamphansan District, Nakhon Pathom 73140, Thailand

*Corresponding author. E-Mail address: nanthawan.t@ku.th

Received: 20 July 2020; Revised: 12 October 2020; Accepted: 16 October 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ แบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ตามลำดับ คือ การสำรวจข้อมูลพื้นฐานและปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชน การพัฒนาและออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ และการศึกษาผลของการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 69 คน สำหรับการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและปัญหาสุขภาพจำนวน 80 คน สำหรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และจำนวน 31 คน สำหรับการออกกำลังกายด้วยสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบประเมินที่คณะนักวิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) เพื่อหาความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) และ Paired-Samples T-Test คำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวสูงร้อยละ 54.86 เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และภูมิแพ้ ผู้สูงอายุชาย มีความแข็งแรงของขาอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก และมีความแข็งแรงของแขน และความยืดหยุ่นของไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนผู้หญิงมีความอ่อนตัวของหลังและความแข็งแรงของขาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และมีความยืดหยุ่นของไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ประกอบการออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ได้สถานีย่อยออกกำลังกายจำนวน 3 สถานี ที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ และความต้องการของชุมชน ประกอบด้วย 1) สถานีฟื้นฟูและพัฒนาความอ่อนตัวของไหล่และแขน 2) สถานีฟื้นฟูและพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไหล่และแขน และ 3) สถานีฟื้นฟูและพัฒนากล้ามเนื้อขาให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้สวนที่สร้างขึ้นออกกำลังกายต่อเนื่องกันนาน 3 เดือน พบว่า ผู้สูงอายุชายมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้สูงอายุเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของหลัง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และความยืดหยุ่นของไหล่ซ้าย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพในระดับมาก สรุปได้ว่าสวนพัฒนาสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จำนวน 3 สถานี สามารถใช้ในการส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุ

Abstract

The objective of this research was to develop the rehabilitation and promotion of Healthy Aging Park. There were three consecutive phases in this research: to study the health status and health problems of the elders in the community, to develop and design Rehabilitation and Promotion Healthy Park for elders, and to study the results of the utilization of the Rehabilitation and Promotion Healthy Aging Park. The sample group of the survey of health status and problems were 69 elders while 80 elderlies were for the physical fitness test and 31 elderlies were for testing exercises at Rehabilitation and Promotion Healthy Aging Park for three months. The samples of this research were selected by voluntary technique. Questionnaires and an evaluation form as the instruments were used in this research. Index of Item Objective Congruence (IOC) was employed as a procedure for evaluating the questionnaire's content validity. Moreover, the quantitative data were evaluated by using frequency, mean, standard deviation, percentage, and Paired-Samples T-Test.



It was found that most of the elderlies had underlying disease (54.86%) such as diabetes, hypertension, high cholesterol, and allergy. Males physical fitness test results had very low leg strength, moderate arm strength and shoulder flexibility. Females had very low back flexibility, low leg strength and very low of both shoulder flexibility. The results were applied for the designing of the Rehabilitation and Promotion Healthy Park that fits community demands. This park consisted of three stations: 1) rehabilitating and enhancing shoulder and arm flexibility; 2) rehabilitating and enhancing shoulder and arm strength; and 3) rehabilitating and enhancing legs strength. After 31 elder volunteers' three months of continuous exercises at the Rehabilitation and Promotion Healthy Park, male volunteers increased their physical fitness, only leg strength, at the level of significance ($p < .05$). Female volunteers' physical fitness, back flexibility, leg strength, arm strength and left shoulder flexibility, increased at the level of significance ($p < .05$). The satisfaction of samples and stakeholders on the Rehabilitation and Promoting Healthy Aging Park was very high, at the level of "strongly required." All three stations in the Development Rehabilitation and Promoting Healthy Aging Park could be utilized to reach the goal of success in community promotion of aging health and physical fitness.

Keywords: The Rehabilitation and Promotion Healthy Aging Park, Elderlies

บทนำ

การสำรวจประชากรสูงอายุล่าสุดปี 2560 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับผลสำรวจเมื่อปี 2550 มีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 9.4 ของประชากรทั้งประเทศ ในปี 2560 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.7 ประกอบกันในปี พ.ศ. 2552 เป็นปีที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) อย่างสมบูรณ์ และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มเป็น 14.9 ล้านคน หรือคิดเป็นสองเท่าของประชากรสูงอายุ ในปี พ.ศ. 2552 การเป็นสังคมผู้สูงอายุ คือ การที่มีจำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) เพิ่มมากขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ในขณะที่วัยเด็กและวัยแรงงานลดลงเรื่อยๆ จนกลายเป็น "สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์" (Complete Aged Society) และเมื่อมีประชากรสูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดปี 2561 จะเป็น "สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด" (Super Aged Society) และคาดการณ์ว่าจะมีมากกว่าร้อยละ 28 ประมาณปี 2574 (National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society, 2018; Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI), & Institute for Population and Social Research, Mahidol University, 2016) การเป็นสังคมผู้สูงอายุมีผลกระทบหลายด้าน ทั้งด้านร่างกาย (Physiological) ด้านอารมณ์ (Emotional) ด้านการเรียนรู้สติปัญญา (Cognitive) การทำงานและสถานภาพทางสังคม (Social Status) รวมทั้งด้านเศรษฐกิจ (Economic) ซึ่งเป็นสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ผู้สูงอายุต้องมีการปรับตัวชีวิต การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตทั้งสิ้น นับเป็นประเด็นท้าทายในการดูแลประชากรกลุ่มนี้ เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีปัญหาด้านสุขภาพแตกต่างไปจากประชากรกลุ่มอื่นๆ เพราะเป็นวัยที่กำลังถดถอยอยู่โรคภัยเบียดเบียน ประกอบกับผู้สูงอายุไทยส่วนใหญ่ต้องอาศัยการศึกษา จึงทำให้ขาดข้อมูลและความรู้พื้นฐานในการป้องกันและรักษาสุขภาพตนเอง ตั้งแต่วัยเด็กจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่และเข้าสู่ วัยชรา ซึ่งเป็นปัญหาที่มีผลสัมพันธ์และต่อเนื่องกันตลอดช่วงชีวิต ซึ่งพบว่า กลุ่มโรคที่เป็นปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุ 3 อันดับแรก คือ กลุ่มโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ และกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ปัจจุบันแม้มีการเตรียมความพร้อมสังคมไทยสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และมีการจัดทำแผนผู้สูงอายุแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) ที่ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของประชากรเพื่อวัยสูงอายุที่มีคุณภาพ การส่งเสริมและพัฒนาผู้สูงอายุ การสร้างระบบคุ้มครองทางสังคมสำหรับผู้สูงอายุ และการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาทางด้านผู้สูงอายุอย่างบูรณาการระดับชาติและการพัฒนาบุคลากรด้านผู้สูงอายุ (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI), & Institute for Population and Social Research, Mahidol University, 2016; National Elderly Committee, Ministry of Social Development and Human Security, 2010)

การร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องร่วมมือกัน ผู้สูงอายุจัดเป็นกลุ่มเปราะบาง สภาพร่างกายเริ่มเสื่อมโทรม มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในร่างกายและจิตใจ อวัยวะต่างๆ เริ่มเสื่อมสภาพลง

จากการสำรวจภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุทั่วประเทศ พบว่า ผู้สูงอายุจำนวนมากไม่น้อยที่มีอาการเกี่ยวกับความดันโลหิตสูง การนอนไม่หลับ ปวดเมื่อยตามตัวตามข้อ ไหล่ติด เวียนศีรษะ แขนขาอ่อนแรง และอื่นๆ กระทรวงสาธารณสุข ได้มีแผนพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายประการหนึ่ง คือ ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health, 2013) จากข้อมูลพบว่า วิทยาลัยสุขภาพมีปัญหาด้านสุขภาพ และเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง จะทำให้ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการใช้จ่ายเพื่อการดูแล และรักษาของประชาชน เพื่อเป็นการตอบสนองในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2570) ที่ต้องการให้ช่วงวัยผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นพลังในการขับเคลื่อนประเทศ จึงเห็นควรสร้างกระบวนการและจัดโอกาสการเรียนรู้ชุมชน โดยการทำให้มีการพัฒนาแหล่งส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในรูปแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่มีรูปแบบที่ชัดเจนและเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้านสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนทุกวัยโดยเฉพาะผู้สูงอายุได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวกับสุขภาพ และสามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาวะทางสุขภาพได้อย่างทั่วถึง จะเป็นอีกหนทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ช่วยลดภาวะพึ่งพา และช่วยประหยัดงบประมาณในการรักษาโรค

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา เพื่อสร้างกระบวนการและจัดโอกาสการเรียนรู้ให้กับประชาชนโดยเฉพาะผู้สูงอายุทุกชุมชน โดยจัดให้มีแหล่งส่งเสริมสุขภาพ จึงได้พัฒนาแหล่งส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในรูปแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพที่มีรูปแบบที่ชัดเจนสำหรับการเรียนรู้ด้านสุขภาพ โดยประยุกต์หลักการทางสถาปัตยกรรมที่ความเหมาะสมการใช้งาน พื้นที่ในชุมชนของ Walaisathien (2018) ที่จัดรูปแบบเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้สูงอายุ ให้มีพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และออกกำลังกาย ร่วมกับหลักการจัดสวนสาธารณะเพื่อการออกกำลังกายของ Division of Physical Activity and Health, Department of Health, Ministry of Public Health (2014) ในด้านการบริหารจัดการ การตอบสนองผู้มาใช้บริการ และด้านกายภาพ เป็นพื้นฐานแนวคิดในการพัฒนาสวนฟื้นฟูและพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุในครั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนทุกวัยโดยเฉพาะผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวกับสุขภาพได้อย่างทั่วถึง และพื้นที่ดังกล่าวยังเป็นสิ่งจูงใจและอำนวยความสะดวกให้ในการพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุที่ทางไกลและขาดโอกาส สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสุขภาพจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและสร้างสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน
2. เพื่อศึกษาผลการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในระดับชุมชน

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านเอกสาร และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) และการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยการทดลองเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย โดยแบ่งการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุในระดับชุมชน เกี่ยวกับสภาวะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย พฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ความรู้ด้านการออกกำลังกาย ในชุมชนตัวอย่างในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาปัญหาของชุมชนสำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบสวน

กลุ่มตัวอย่างการวิจัย เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ได้มาโดย อาสาสมัคร (Volunteer) จำนวน 69 คน สำหรับตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ และจำนวน 80 คน สำหรับทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เครื่องมือวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพ (ที่นักวิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.94) และแบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports, 2016)



ระยะที่ 2 การพัฒนาและออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โดยลงสำรวจพื้นที่ในชุมชน เพื่อจัดทำแบบแปลนสวนออกกำลังกายสำหรับการฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ให้สอดคล้องกับ ข้อค้นพบจากการศึกษาในระยะที่ 1 แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. พัฒนาและออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และข้อมูลสถานะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย และพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย จากข้อค้นพบในระยะที่ 1 โดยประยุกต์หลักการจัดสวนสาธารณะเพื่อการออกกำลังกายของ Division of Physical Activity and Health, Department of Health, Ministry of Public Health (2014) ที่ต้องคำนึงด้านการบริหารจัดการ การตอบสนองผู้มาใช้บริการ และด้านกายภาพร่วมกับออกแบบแปลนสวนสาธารณะตามหลักสถาปัตยกรรม (Walaisathien, 2018) ที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน จากการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1

2. สร้างสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จำนวน 3 สถานี ตามรูปแบบในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง บนพื้นฐานความพร้อมของพื้นที่และความต้องการของชุมชน แล้วทำการทดลองใช้ และจัดทำคู่มือการใช้งานเป็นเอกสาร

3. จัดทำคู่มือการใช้สถานีฯ และคลังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มืออิเล็กทรอนิกส์

4. หากคุณภาพเครื่องมือ “สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ” คู่มือการใช้สถานีฯ และคลังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) ด้านวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล (Gratton & Jones, 2004) เพื่อตรวจสอบยืนยันความสอดคล้องของข้อมูล โดยการตรวจเอกสารการลงไปสำรวจและสังเกตการณ์และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และการทดลองใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ และครบถ้วนครอบคลุมบริบทของการพัฒนาและสร้างสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วม ก่อนนำไปใช้จริงกับผู้สูงอายุในพื้นที่

กลุ่มตัวอย่างการวิจัย เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแบบสวนที่สอดคล้องกับพื้นที่และการใช้งาน และคู่มือการใช้งาน จำนวน 5 ราย และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองใช้เครื่องมือออกกำลังกายในสวนฯ จำนวน 10 ราย

เครื่องมือวิจัย แบบประเมินสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและแบบประเมินคู่มือการใช้สถานีฯ และคลังความรู้ด้านสุขภาพ

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยทดลองใช้ออกกำลังกายตามคู่มือต่อเนื่องกัน 3 เดือน แล้วประเมินประสิทธิภาพของสวนฯ และศึกษาผลของการใช้งานที่เกิดขึ้นกับร่างกาย โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้งานจริง

กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ผู้สูงอายุในพื้นที่ อบต.วังน้ำเขียว จำนวน 31 คน เลือกมาแบบอาสาสมัคร สำหรับออกกำลังกายด้วยสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเป็นเวลา 3 เดือน โดยผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังออกกำลังกาย จำนวน 4 รายการ และประเมินความพึงพอใจของการใช้สวนฯ

เครื่องมือวิจัย เป็นสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ที่ประกอบด้วยสถานออกกำลังกาย จำนวน 3 สถานี นักวิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports, 2016) ประกอบด้วยการทดสอบ 1) นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหลัง และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง 2) ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand) เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา 3) งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arms Curl) เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน และ 4) ตะแมือด้านหลัง (Back Scratch) เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหัวไหล่ทั้งสองข้าง และแบบประเมินความพึงพอใจของการใช้สวนฯ

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติในด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ดำเนินการวิจัยได้ตามรหัสโครงการ KUREC-HS62/010 เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. คำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุ พื้นฐานด้านพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการออกกำลังกาย ความรู้ด้านการออกกำลังกาย สภาวะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย
2. คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุม และสอดคล้อง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบ สวน และคู่มือการใช้งาน
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)
4. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เทคนิคสามมิติ (Triangulation) ภาพรวมของ “สวน ฟันฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ” คู่มือการใช้สถานที่ และคลังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มือ อิเลคทรอนิกส์
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย 4 รายการ ก่อนและหลังการใช้สวนฯ ด้วยสถิติ Paired-Samples T-Test โดยการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการศึกษา

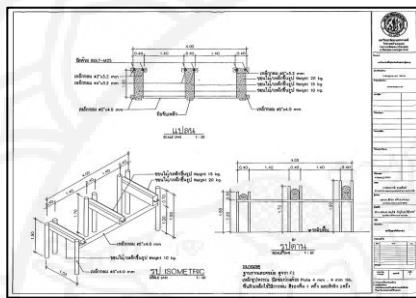
ผลของการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาสวนฟันฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ พบว่า

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพจากการตอบแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง 69 คน พบว่า เป็นเพศ ชาย 39 คน คิดเป็นร้อยละ 56.52 อายุเฉลี่ย 68.90 ปี และเป็นเพศหญิง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 อายุเฉลี่ย 67.70 ปี มีโรคประจำตัวร้อยละ 54.86 เป็นโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงและอื่น ๆ ร้อยละ 36.83 เป็น โรคความดันโลหิตสูงร่วมกับไขมันในเลือดและอื่น ๆ ร้อยละ 16.28 และเป็นหอบ ภูมิแพ้ หลอดเลือดตีบ ร้อยละ 1.75 มีการออกกำลังกายร้อยละ 92.73 โดยการเดินออกกำลังกายมากที่สุด คือ ร้อยละ 72.73 มีความรู้ในการออกกำลังกาย ร้อยละ 47.5 และไม่มีความรู้ในการออกกำลังกาย ร้อยละ 8.9 และไม่ทราบร้อยละ 12.6 สำหรับข้อมูลพฤติกรรม การออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยออกกำลังกาย ร้อยละ 35 ออกกำลังกายนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 7 ออกกำลังกายบางครั้ง ร้อยละ 7.75 และออกกำลังกายเป็นประจำ ร้อยละ 19.25 โดยกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ คือ การ เคลื่อนไหวทำงานบ้านและงานอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 52.17 และไม่เคยปฏิบัติเลย คือ ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา คิดเป็นร้อยละ 73.91 สำหรับข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกาย พบว่า ผู้สูงอายุเพศชายมีความแข็งแรงของขาอยู่ในเกณฑ์ ต่ำมาก และมีความแข็งแรงของแขน และความยืดหยุ่นของไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนเพศหญิงมีความ อ่อนตัวของหลัง และมีความแข็งแรงของขาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และมีความยืดหยุ่นของไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก

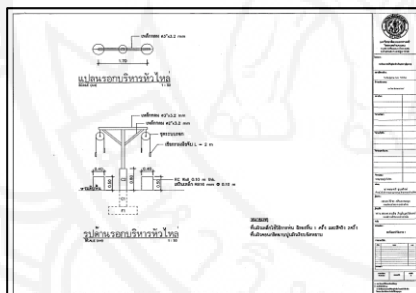
จากการลงสำรวจพื้นที่ในชุมชน พบว่า พื้นที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นพื้นที่ของชุมชนที่ผู้สูงอายุให้ความสนใจและสามารถมาออกกำลังกายแบบมีส่วนร่วมได้ เดินทาง ไปมาได้สะดวก และมีเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขคอยให้ความช่วยเหลือ คณะนักวิจัยจึงเลือกให้เป็นพื้นที่ตัวอย่าง โดยนำ ข้อมูลด้านลักษณะและขนาดของพื้นที่ มาพิจารณาออกแบบแปลนเพื่อการพัฒนาพื้นที่เดิมที่เป็นสนามหญ้าขนาด 135 ตารางเมตร เป็นสวนฟันฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุสำหรับเป็นสถานที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยพิจารณาร่วมกับ ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพและการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชน สภาพปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาสุขภาพ ความรู้ด้านการออกกำลังกาย และสภาวะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลใน ระยะที่ 1



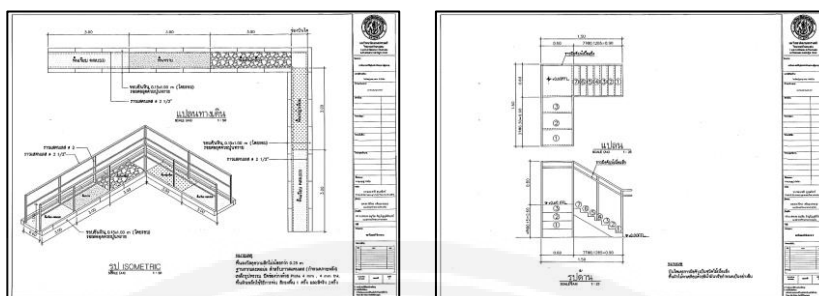
คณะนักวิจัยนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นกรอบแนวคิดพิจารณาประกอบการออกแบบและพัฒนาสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักหลักการบริหารจัดการ การตอบสนองผู้มาใช้บริการ และด้านกายภาพ ร่วมกับออกแบบแปลนสวนสาธารณะตามหลักสถาปัตยกรรม (Walaisathien, 2018) ที่สอดคล้องกับคล้อยกับปัญหาสุขภาพและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการสร้างสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายในด้านความแข็งแรงความทนทานของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของหลัง สะโพก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง และความอ่อนตัวของหัวไหล่ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เหมาะสมตามวัย รวมทั้งเพื่อลดความรุนแรงของโรคประจำตัว โดยผ่านการเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา นักวิชาการสาธารณสุข และวิศวกร ในพื้นที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำเขียว ซึ่งเป็นพื้นที่ของชุมชนที่ผู้สูงอายุสามารถมาออกกำลังกายแบบมีส่วนร่วมได้ และเดินทางไปได้สะดวก ดำเนินการก่อสร้างเป็นเวลา 3 เดือน ได้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จำนวน 3 สถานี ดังรูป



รูปที่ 1 สถานีพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไหล่และแขน



รูปที่ 2 สถานีฟื้นฟูและพัฒนาความอ่อนตัวของไหล่และแขน



รูปที่ 3 สถานีฟื้นฟูและพัฒนากล้ามเนื้อขาและเท้า

จัดทำคู่มือและคลิปการใช้สวนฟื้นฟูและพัฒนาผู้สูงอายุประกอบ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้ออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาร่างกาย และมีความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดของแต่ละสถานี พร้อมกับการจัดทำคลังความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบของ LINE Bot ผ่านโทรศัพท์มือถือตั้งตัวอย่างตามรูป



รูปที่ 4 ตัวอย่างคู่มือ



รูปที่ 5 คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบของ LINE Bot



ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ในด้านความแม่นยำเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของอุปกรณ์ ก่อนนำไปใช้จริงโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความแม่นยำเชิงเนื้อหา และมีข้อเสนอแนะให้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสถานีฯ ให้สอดคล้องต่อการใช้งานมากที่สุด แนะนำให้ติดตั้งป้ายการใช้สถานีฯ ขนาดใหญ่ ที่เห็นได้ชัดเจน และในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการควรให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำเขียว เข้าร่วมด้วยเพื่อเป็นความรู้สำหรับการช่วยเหลือผู้สูงอายุและประชาชนผู้สนใจทั่วไป

จากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน ที่อาสาสมัครมาออกกำลังกายด้วยสถานีออกกำลังกายของสวนฟีนฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุต่อเนื่องกันเป็นเวลา 3 เดือน และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังออกกำลังกาย จำนวน 4 รายการ พบว่า มีผลการศึกษาที่เกิดจากการใช้สวนฟีนฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ของผู้สูงอายุเพศหญิง ก่อนและหลังการใช้สวนฟีนฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ

รายการ	n	$\bar{X}$	ระดับสมรรถภาพทางกาย	S.D.	t	Sig
ความอ่อนตัวของหลังและขา (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	25	7.48	ปานกลาง	8.79	-4.92	.000
หลังการใช้สถานีฯ	25	10.36	ดี	9.26		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (ครั้ง)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	25	13.52	ต่ำ	4.11	-2.753	.011
หลังการใช้สถานีฯ	25	15.20	ต่ำ	5.39		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (ครั้ง)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	25	13.64	ดี	3.95	-3.361	.003
หลังการใช้สถานีฯ	25	16.36	ดีมาก	4.40		
ความอ่อนตัวของไหล่ขวา (มือขวาอยู่บน) (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	25	18.56	ปานกลาง	8.74	.613	.546
หลังการใช้สถานีฯ	25	18.24	ปานกลาง	8.28		
ความอ่อนตัวของไหล่ซ้าย (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	25	23.16	ปานกลาง	7.80	2.274	.032
หลังการใช้สถานีฯ	25	22.20	ปานกลาง	7.49		

$p < .05$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ของผู้สูงอายุเพศชาย ก่อนและหลังการใช้สวนฟีนฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ

รายการ	n	$\bar{X}$	ระดับสมรรถภาพทางกาย	S.D.	t	Sig
ความอ่อนตัวของหลังและขา (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	6	-3.83	ต่ำ	8.86	-1.784	.135
หลังการใช้สถานีฯ	6	-1.50	ต่ำ	9.85		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (ครั้ง)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	6	18.33	ต่ำ	9.29	-4.339	.007
หลังการใช้สถานีฯ	6	21.00	ต่ำ	10.04		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (ครั้ง)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	6	18.00	ดีมาก	5.37	-.473	.656
หลังการใช้สถานีฯ	6	18.50	ดีมาก	4.18		
ความอ่อนตัวของไหล่ขวา (มือขวาอยู่บน) (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	6	37.00	ต่ำมาก	16.83	1.569	.177
หลังการใช้สถานีฯ	6	33.67	ต่ำมาก	13.32		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	n	$\bar{X}$	ระดับสมรรถภาพทางกาย	S.D.	t	Sig
ความอ่อนตัวของไหล่ซ้าย (มือซ้ายอยู่บน) (ชม.)						
ก่อนการใช้สถานีฯ	6	38.33	ต่ำ	13.22	2.314	.069
หลังการใช้สถานีฯ	6	33.50	ต่ำ	10.13		

$p < .05$

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อสถานีพัฒนาร่างกายและสถานีฟื้นฟูร่างกายผู้สูงอายุ

รายการ	($\bar{X} \pm S.D.$) กลุ่มตัวอย่าง	($\bar{X} \pm S.D.$) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	ระดับความพึงพอใจ
1. การให้ความรู้และอบรมเชิงปฏิบัติการแนะนำวิธีการใช้และประโยชน์ของสถานีฯ	2.84 $\pm$ 0.37	2.60 $\pm$ 0.97	มาก
2. เล่นคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการใช้สถานีฯ	2.32 $\pm$ 1.01	2.30 $\pm$ 0.95	ปานกลาง
3. คลังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มืออิเล็กทรอนิกส์	2.35 $\pm$ 0.84	2.80 $\pm$ 0.42	มาก
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ	2.65 $\pm$ 0.75	2.90 $\pm$ 0.32	มาก
รวม	2.54 $\pm$ 0.74	2.65 $\pm$ 0.67	มาก

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

คณะนักวิจัยได้ออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ออกเป็น 3 สถานี ตามปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในชุมชน คือ สถานีฟื้นฟูและพัฒนาความอ่อนตัวของไหล่และแขน สถานีพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไหล่และแขน และสถานีฟื้นฟูและพัฒนากล้ามเนื้อขาและเท้า ภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่และงบประมาณ โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทางกายภาพเพื่อให้ตอบรับกับพฤติกรรมและปัญหาสุขภาพของผู้ใช้ ตามเกณฑ์มาตรฐานสวนสาธารณะเพื่อการออกกำลังกายของ Division of Physical Activity and Health, Department of Health, Ministry of Public Health (2014) สอดคล้องกับหลักการออกแบบสวนสาธารณะชุมชน (Walaisathien, 2018) ในลักษณะสวนที่มีการเคลื่อนไหว ควรมีกิจกรรมที่มีความชัดเจน เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ ตรงกับความต้องการของชุมชน ตำแหน่งที่ตั้งใกล้ชุมชน มีระยะทาง 0.8-2.4 กิโลเมตรจากย่านพักอาศัย รวมทั้งมีจุดปฐมพยาบาลและประสานงานบริการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการติดตั้งโรงเรียนผู้สูงอายุโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังน้ำเขียว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นสถานที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาเป็นสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุต้นแบบในระดับชุมชน การออกแบบสถานีออกกำลังกายในครั้งนี้ เลือกใช้วัสดุและออกแบบการเคลื่อนไหว โดยพิจารณาจากปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ และข้อมูลจากการสำรวจที่พบว่า ผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวมากถึง 61.40 เปอร์เซ็นต์ โดยเป็นโรคที่ไม่ติดต่อ ส่วนใหญ่เกิดจากการเสื่อมสภาพของร่างกาย ซึ่งสามารถช่วยชะลอความรุนแรงการดำเนินของโรค และช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายเหล่านั้นได้ด้วยการออกกำลังกาย คณะนักวิจัยจึงได้ออกแบบสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ที่มีความสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพและสภาพของชุมชนเน้นการพัฒนาความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อแขน ขา ที่เป็นกล้ามเนื้อมัดใหญ่และความอ่อนตัวของไหล่ ซึ่งสามารถปรับจำนวนครั้งและระยะเวลาของการปฏิบัติเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือดได้อีกด้วย และคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายผู้สูงอายุเป็นหลัก ดังที่ Cotton & American Council on Exercise (1998); Heyward & Gibson (2014) ได้รายงานการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและหน้าที่ที่สำคัญของผู้สูงอายุไว้ว่า ในทางกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของผู้สูงอายุจะเป็นไปในทิศทางของความเสื่อมมากขึ้น ความสามารถของหัวใจและปอดลดลง ร่างกายปรับตัวและฟื้นตัวต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ลดลง กล้ามเนื้ออ่อนแรงและล้าได้ง่าย มีการเสื่อมของกระดูก ข้อต่อและเอ็น มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะปวดกล้ามเนื้อและการบาดเจ็บสูง การทรงตัวและการประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อลดลง เป็นต้น ในทำนองเดียวกับ American College of Sports Medicine (2017) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสำคัญสังเกตได้ คือ การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท มีขนาดและจำนวนของเซลล์



ลดลงทำให้การรับรู้ความรู้สึกช้า มีความบกพร่องในการรับรู้ มีการสูญเสียความรู้สึกเจ็บปวด การแสดงปฏิกิริยาจึงช้า เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงของระบบโครงร่าง จะมีการสลายของแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้กระดูกเปราะบาง เกิดภาวะกระดูกและข้อเสื่อม ข้อหลุดตัวและผิดรูปได้ง่าย เกิดภาวะปวดกระดูก ส่งผลให้การเคลื่อนไหวติดขัดและถูกจำกัด เคลื่อนไหวได้ไม่คล่องแคล่ว สมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ทำให้อ่อนล้า มีอาการปวดเมื่อยได้ง่าย ผลต่อหัวใจ ทำให้ความสามารถในการเต้นของหัวใจช้าลง ความแรงในการบีบตัวลดลง หัวใจจะโตขึ้น เป็นผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละนาทีลดน้อยลง เลือดไหลไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้น้อย ขนาดหลอดเลือดแดงทำให้การไหลเวียนของเลือดเป็นไปด้วยความลำบากและไม่สะดวก มีผลทำให้เกิดโรคของหลอดเลือด ปริมาตรความจุของอากาศในปอดลดน้อยลง การถ่ายเทปริมาณอากาศในปอดทำได้ไม่เต็มที่ อัตราการหายใจช้าลง ทำให้มีความรู้สึกเหมือนกับหายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่าย สอดคล้องกับ Samahito (2007) ที่สรุปไว้ว่า ในวัยสูงอายุระบบการรับรู้ลดลงหรือสูญเสียไป ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรู้ ารรสชาติและการสัมผัส เวลาปฏิกิริยาลดลง ทำให้การตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ต้องใช้เวลามากขึ้น มีแนวโน้มของความอ่อนล้า และเจ็บป่วยง่าย หายช้า อายากอยู่เฉยๆ เพื่อพักผ่อน แต่หากนานเกินไปจะทำให้อ่อนแอ หรือทำกิจกรรมมากเกินไป ทำให้พบปัญหาโรคเรื้อรังได้มากในวัยสูงอายุ เช่น โรคข้อเข่าเสื่อม โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูกพรุน โรคเบาหวาน โรคภูมิแพ้ โรคกระเพาะ โรคพาร์กินสัน มีความจำและสมาธิสั้น เป็นต้น จากการที่ร่างกายของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงวัยดังกล่าวในเบื้องต้น หากได้มีการดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพที่ดี เหมาะสมกับช่วงวัย อย่างสม่ำเสมอมาตั้งแต่วัยเด็ก ก็จะเป็นทุนสะสมทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง สมบูรณ์ เข้าสู่ช่วงของการเสื่อมสภาพช้าลง ช่วยชะลอความเสื่อมสภาพของร่างกาย ลดความเสี่ยงของการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือโรคเรื้อรังได้ และลดภาวะพึ่งพา วิธีการที่เสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีคือ การออกกำลังกาย สอดคล้องกับผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างภายหลังการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่คณะนักวิจัยสร้างขึ้น ต่อเนื่องกันนาน 3 เดือน จำนวน 4 รายการ คือ การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหลังและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง พบว่า ผู้สูงอายุเพศหญิง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) ของความอ่อนตัวของหลังและขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน สำหรับความอ่อนตัวของไหล่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะท่าที่มีมือขวายูบ้น ส่วนมือซ้ายยูบ้นไม่พบความแตกต่าง สำหรับผู้สูงอายุเพศชาย พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพียงรายการเดียว สำหรับสมรรถภาพรายการอื่นๆ ไม่พบว่ามีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ย จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพที่ดีขึ้น การออกกำลังกาย 3 สถานที่ของสวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในครั้งนี้ ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้จริง โดยผู้หญิงจะเห็นผลของการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนกว่าผู้ชาย มีการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น ซึ่งการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีเป็นตัวชี้วัดถึงการมีสุขภาพที่ดีด้านหนึ่ง ดังที่ Howley & Franks (1992) กล่าวว่า การออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยสำคัญที่นอกจากจะช่วยส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังช่วยชะลอความเสื่อมสภาพของร่างกายและความชราได้ อย่างไรก็ตามการวิจัยในครั้งนี้ยังคณะนักวิจัยยังไม่ได้ประเมินผลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับคอเลสเตอรอล ซึ่งควรติดตามในระยะต่อไป ในด้านความพึงพอใจ (ตารางที่ 3) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก ต่อการให้ความรู้และอบรมเชิงปฏิบัติการ แนะนำวิธีการใช้และประโยชน์ของสถานี คลังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบระบบสารสนเทศและคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สวนฟื้นฟูและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อเล่มคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและวิธีการใช้สถานี

แนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพ คือ การสร้างเสริมความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามวัย ปัญหาความเสื่อมของอวัยวะตามวัย การดูแลสุขภาพและการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงนั้น การคงไว้ซึ่งความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายด้วยการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การสร้างเสริมความรู้ในการดูแลสุขภาพ การออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยสำคัญที่นอกจากจะช่วยส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายแล้ว ยังช่วยชะลอความเสื่อมสภาพของ

ร่างกายและความชราได้ อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายถึงแม้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ แต่อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงได้ ถ้าการออกกำลังกายนั้นๆ ได้กระทำโดยไม่เหมาะสมกับวัยและสภาพร่างกาย จากการออกแบบในงานวิจัยครั้งนี้ถือได้ว่า ได้จัดรูปแบบสถานของการออกกำลังกายที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้ ครอบคลุมปัญหาสุขภาพ จัดวางในสถานที่ที่เหมาะสม ช่วยพัฒนาทั้งในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านสังคม หากได้มีการใช้สวมนี้ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ก็จะช่วยให้มีสภาวะทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี การออกแบบสวมนี้นี้และส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุนี้นี้จึงถือว่าเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่สามารถจะนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วมได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีโอกาสได้ใช้สวมนี้ออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
2. ควรเผยแพร่ให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพอื่นๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปเป็นตัวอย่างในชุมชนที่มีสภาพปัญหาใกล้เคียงกัน
3. ควรประเมินผลเชิงลึกด้านสรีรวิทยาของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินของโรคไม่ติดต่อควบคู่ไปด้วย เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด คอเลสเตอรอลและฮอร์โมนต่างๆ เป็นต้น

ข้อจำกัด

การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สวมนี้ออกกำลังกายและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่สร้างขึ้นในครั้งนี้ออกแบบตามข้อจำกัดของขนาดพื้นที่ที่มีความพร้อมในการทำกิจกรรมและงบประมาณ และการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาลงของการใช้งานยังไม่ได้ควบคุมความแตกต่างด้านกายภาพและระดับปัญหาสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มาออกกำลังกาย รวมทั้งไม่ได้ควบคุมระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สนับสนุนทุนสำหรับการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างสูง

References

- American College of Sports Medicine. (2017). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer. Retrieved from https://www.academia.edu/36843773/ACSM_Guidelines_for_Exercise_Testing_and_Prescription_10th
- Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health. (2013). *Thai Elderly Health Survey Report 2013 Under the Health Promotion Program for the Elderly and the Disabled*. Nonthaburi: Wacharin PP. Retrieved from <https://www.hitap.net/documents/24067>
- Cotton, R. T., & American Council on Exercise. (1998). *Exercise for Older Adults: ACE's Guide for Fitness Professionals*. San Diego, California: American Council on Exercise.



Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2016). *Handbook of Tests and Benchmarks for Physical Fitness for the Elderly Ages 60–89 Years* (2nd ed.). Bangkok: Ministry of Tourism and Sports.

Division of Physical Activity and Health, Department of Health, Ministry of Public Health. (2014). *Exercise Park Benchmark Guide*. Nonthaburi: Printing House Agricultural Cooperatives of Thailand. Retrieved from <http://dopah.anamai.moph.go.th/wp-content/uploads/2016/01/P02Manual.pdf>

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI), & Institute for Population and Social Research, Mahidol University. (2016). *Situation of the Thai Elderly 2015*. Bangkok: Amarin Printing and Publishing. Retrieved from <https://thaitgri.org/?p=37841>

Gratton, C., & Jones, I. (2004). *Research Methods for Sport Studies*. London: Routledge. Retrieved from https://books.google.co.th/books?id=mgnoSNsVDPEC&printsec=frontcover&hl=th&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Heyward, V., & Gibson, A. (2014). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription* (7th ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.

Howley, E. T., & Franks, B. D. (1992). *Health Fitness Instructor's Handbook* (2nd ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.

National Elderly Committee, Ministry of Social Development and Human Security. (2010). *The National Elderly Plan Version 2 (2002–2021) Revised Version 1 (2009)*. Bangkok: Thephen Vanish. Retrieved from http://www.dop.go.th/download/laws/law_th_20152309144546_1.pdf

National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. (2018). *Report on the 2017 Survey of the Older Persons in Thailand*. Retrieved from http://www.nso.go.th/sites/2014en/Survey/social/domographic/OlderPersons/2017/Full%20Report_080618.pdf

Samahito, S. (2007). A Construction of Health Related Physical Fitness for Aging: Physical Fitness Test and Recommendations to Enhance Health “Elastic Life”. In *Research Exhibition on the Research Path Kasetsart University, 2007, Kaset Fair 2007, 26 January – 3 February 2007*. Bangkok: Kasetsart University. Retrieved from <http://www3.rdi.ku.ac.th/exhibition/50/>

Walaisathien, S. (2018). Factor that Affect Park Design in the Lagoon Site: A Case Study of Ladphrao 71 Pond Aquatic Park Project. *Journal of the Faculty of Architecture, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang*, 27(2), 77–91. Retrieved from <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/archkmitl/article/view/169095>