

การพัฒนาารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ DEVELOPING PHYSICAL ACTIVITY PATTERNS ON THE PHYSICAL FITNESS OF ELDERLY

สมเกียรติ คงธนจินดาสิริ^{*1} มานพ สังข์แก้ว¹ มนตรี สามงามดี¹ ปัทมา แซ่ฮาด¹ ปิยพงษ์ ชูจันทร์¹
Somkiat Kongthanajindasiri^{*1}, Manop Sungkeaw¹, Montri Samngamdee¹, Pattama Sengarsai¹
Piyapong Chuchanoat¹.

^{*1}คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

^{*} E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): Email: Somkiat.k@rmutsb.ac.th

วันที่รับบทความ 29 มีนาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ 18 กันยายน 2567 วันที่ตอบรับบทความ 28 กันยายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ และ (2) เปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (3) หาประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 54 คน ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างและได้รับการรับรองจากแพทย์ด้านสุขภาพก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 24 ครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก หลังการฝึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ การทดสอบค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า

(1) รูปแบบการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้น มีตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 3.38 อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (2) ผลการเปรียบเทียบจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (3) จากการขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ความรู้สึกที่มีต่อจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ด้านที่ 2 กิจกรรมทางกายทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน เพิ่มความแข็งแรง และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้นานขึ้น และด้านที่ 3 กิจกรรมทางกายทำให้ได้พบเพื่อนใหม่ มีเพื่อนเพิ่มขึ้น และมีสังคมใหม่เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย; สมรรถภาพทางกาย; ผู้สูงอายุ

ABSTRACT

This research aims to (1) develop physical activity patterns on the physical fitness of the elderly, and (2) compare the effects of organizing physical activity patterns on the physical fitness of the elderly in a sample group of elderly individuals aged 60 and above, totaling 54 people who have met the sample group selection criteria and have been certified by a health physician before

participating in the activity. The participation in the activity lasted for a total of 8 weeks, with sessions held 3 days a week on Mondays, Wednesdays, and Fridays, each session lasting for 1 hour, totaling 24 sessions. Data was collected before, during, and after the training, and analyzed using descriptive statistics, Two-way Repeated Measures ANOVA, and t-test. The research findings revealed that...

(1) The format of physical activity organization that affects the physical fitness of elderly individuals developed at 3.38 is most appropriate. (2) The results of comparing the format of physical activity organization that affects the physical fitness of the elderly in the experimental group showed significantly higher physical fitness than the control group at the .05 level. (3) From the expansion of outcomes using the format of physical activity that affects the physical fitness of the elderly, comprising three aspects: Aspect 1: Feelings towards organizing physical activities that affect the physical fitness of the elderly. Aspect 2: Physical activities that promote overall body movement, increase strength, and prolong the ability to perform activities. Aspect 3: Physical activities that lead to meeting new friends, increase social connections, and expand social networks.

Keywords: Physical Activity; Physical Fitness; Elderly

1. บทนำ

ด้วยปัจจุบันโครงสร้างประชากรของประเทศไทยกำลังเคลื่อนเข้าสู่ระยะที่เรียกว่าสังคมประชากรผู้สูงอายุ (Population aging) ซึ่งในปี พ.ศ.2564 สังคมไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุเต็มตัวมีประชากรสูงวัย จำนวนมากถึง ร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด และเป็นลำดับที่ 1 ของประชาคมอาเซียน [1] มีอัตราการเจ็บป่วย และเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสูงมากกว่าวัยอื่นกลายเป็นผู้สูงอายุติดบ้านและติดเตียง และเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคอ้วน มะเร็ง ไชข้ออักเสบ และสภาวะการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย โดยเฉพาะอุบัติเหตุภายในบ้าน ซึ่งจะกลายเป็นภาระของทั้งสังคมและครอบครัวทั้งในด้านค่าใช้จ่าย และเวลาที่ใช้ในการดูแลรักษาตามมา ดังนั้นเพื่อรองรับสถานการณ์การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและลดภาระด้านสุขภาพและสังคมดังกล่าวจึงต้องเริ่มตระหนักถึง “การส่งเสริมผู้สูงอายุสุขภาพดี” ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้ด้วยตนเองอย่างเป็นปกติสุขทั้งร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา ลดภาวะเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยต่างๆ สามารถดำเนินชีวิตด้วยตนเองโดยไม่พึ่งพาผู้อื่น และวางแผนกำหนดยุทธศาสตร์ทางสังคมสุขภาพและระบบการศึกษาที่เหมาะสมกลวิธีหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จอย่างมีสุขภาพดีนั้นคือการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสูงวัยอย่างมีคุณค่ามีคุณภาพชีวิตที่ดีลดความเสี่ยงต่อปัญหากระดูกเปราะหักจากการหกล้มและป้องกันการเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรังที่เกี่ยวกับความชราได้ด้วย [2]

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นมิติหนึ่งที่สำคัญมากของการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ โดยเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าสามารถป้องกันและชะลอการเสื่อมของสมรรถภาพทางกายได้ การออกกำลังกายก่อให้เกิดประโยชน์ต่อความทนทานของปอด หัวใจ และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ [3] และได้การได้รับการยืนยันจากการศึกษาวิจัย [4] [5] [6] พบว่า การออกกำลังกายมีความสำคัญต่อผู้สูงอายุในการสูงวัยอย่างมีสุขภาพและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีโดยปกติแล้วเมื่อผู้เมื่อมีอายุมากขึ้นความสนใจในการออกกำลังกายจะลดลงเนื่องจากข้อจำกัดของร่างกายกล้ามเนื้อและ

หัวใจหรือเนื่องจากปัญหาจากการโรคเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้นอย่างไรก็ตามการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรตระหนักและถือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง [7] และการเคลื่อนไหวของร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น จากขณะพัก ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในวิถีชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกช่วงชีวิตของมนุษย์สรุปความหมายของกิจกรรมทางกาย คือ การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนที่ขยับไปมา ทำให้ใช้พลังงานมากกว่าขณะพัก ซึ่งการเคลื่อนไหวต่าง ๆ จะทำเป็นกิจวัตรประจำวัน และส่งผลต่อความเสี่ยงที่จะเกิดโรคร้ายไข้เจ็บให้ลดลง อีกทั้งยังสร้างเสริมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น และการสร้างกระบวนการเรียนรู้กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องจึงเป็นทิศทางในการพัฒนาสุขภาพผู้สูงอายุในระยะยาว โดยที่กระบวนการเรียนรู้ควรจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุในศตวรรษใหม่ตลอดจนสถานการณ์ปัญหาชุมชน [8]

จากปัญหาและความสำคัญข้างต้นประกอบกับการทำวิจัย เรื่องปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ในอำเภอนครหลวง พบว่ามีปัญหาด้านการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและกระดูกถึงร้อยละ 75 ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะศึกษารูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ และยัง能够帮助ให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้นกระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้สมรรถภาพทางกายคือสิ่งที่สามารถบอกได้ถึงความสามารถของร่างกาย ความสามารถของบุคคลในการใช้ระบบต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมใด ๆ และการแสดงออกซึ่งความสามารถทางด้านร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาที่ติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏ และสามารถฟื้นตัวจากอาการเหน็ดเหนื่อยกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ [9]

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
3. เพื่อศึกษาขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไปในพื้นที่ตำบลบ่อโพ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2,392 คน สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุวาสนะเวศม์ ต.บ่อโพ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบ

รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีที่ได้ศึกษามา เพื่อถ่ายทอดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยใช้สื่อที่ทำให้เข้าใจได้ง่ายและกระชับถูกต้อง และสามารถตรวจสอบเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์จริงได้ เพื่อช่วยให้ตนเองและคนอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น รูปแบบมีหลายประเภทด้วยกันในแต่ละสาขาก็มีรูปแบบที่ต่างกันออกไป เช่น รูปแบบทางการศึกษาในสังคมศาสตร์ ได้แบ่งออกเป็น รูปแบบที่ใช้ในการอุปมาอุปไมยเพื่อเปรียบเทียบปรากฏการณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม รูปแบบภาษาที่ใช้สื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา รูปภาพ แผนภูมิ การใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ และการนำตัวแปรต่างๆ มาสัมพันธ์กันในเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น เป็นต้น

คุณลักษณะของรูปแบบ [10] กล่าวว่า รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้ ควรจะมีข้อกำหนด (requirement) 4 ประการ คือ 1. ประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural Relationship) มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันแบบรวมๆ (Associative Relationship) 2. ใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถถูกตรวจสอบได้โดยการสังเกต ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ 3. จะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้นนอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย 4. เป็นเครื่องมือในการสร้างโมเดลใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายในเรื่องที่กำลังศึกษาการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างรูปแบบกิจกรรมนันทนาการผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบไปด้วย หน่วยงานที่รับผิดชอบ การจัดการด้านสถานที่ การจัดการด้านบุคลากร การจัดการด้านการควบคุมดูแล การจัดการด้านงบประมาณ การจัดการด้านการวางระเบียบ

กิจกรรมทางกาย (Physical activity)

องค์การอนามัยโลก [11] กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายโดยการหดตัวกล้ามเนื้อและกระดูกที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในวิถีชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ สร้างเสริมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น (Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure) เช่น การเดิน ขี่จักรยาน การเต้นรำ การทำสวน ซึ่งในแต่ละช่วงอายุมีความต้องการระดับของกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน

ลักษณะกิจกรรมทางกายและการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุไทย [12] แบ่งกิจกรรมทางกายออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ การดำเนินชีวิตประจำวันที่กระฉับกระเฉง (Active living) เป็นกิจกรรมที่ใช้ร่างกายน้อยที่สุดออกแรงเบา ๆ อาจจะต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่องก็ได้ เช่น การเดิน การลุก-นั่ง กิจกรรมเพื่อสุขภาพ (Activity for health) เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้แรงปานกลาง โดยต้องออกแรงต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน-วิ่งอย่างน้อย 30 นาที การขี่จักรยาน การเต้นรำ การออกกำลังกายเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกาย (Exercise for fitness) เป็นกิจกรรมระดับปานกลาง ถึงหนัก โดยทำกิจกรรมอย่างน้อยครั้งละ 20 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การยกน้ำหนัก การวิ่ง การฝึกเพื่อเป็นนักกีฬา (Training for sports) เป็นกิจกรรมการฝึก โดยใช้แรงระดับหนักมากสำหรับนักกีฬา โดยทำการฝึกทุกวันในหนึ่งสัปดาห์ระดับกิจกรรมทางกาย (Physical activity level)

องค์การอนามัยโลก [13] ได้กำหนดเกณฑ์ของกิจกรรมระดับปานกลางไว้ กล่าวคือ กิจกรรมระดับหนักที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน และอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน หรือการเดินติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที และมีกิจกรรมระดับหนักสลับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน จะทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน กิจกรรมทางกายระดับปานกลางเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และส่งผลให้หายใจเร็วขึ้นพอควร แต่ไม่ถึงกับมีอาการหอบเหนื่อย ยังสามารถพูดคุยได้ หรืออัตราการเต้นหัวใจอยู่ที่ระดับร้อยละ 65-69 ของอัตรา การเต้นของหัวใจสูงสุด เช่น การวิ่งเหยาะๆติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาที การทำงานบ้านติดต่อกันอย่างน้อย 20 กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous physical activity) เป็นกิจกรรมทางกายระดับสูงสุดที่พึงประสงค์ กิจกรรมระดับหนักอย่างน้อย 3 วัน และเกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 1500 MET-minutes/ week กิจกรรมระดับหนักสลับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน จนทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 3000 MET-minutes/week กิจกรรมทางกายระดับหนักเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็วขึ้น

จนรู้สึกเหนื่อยหอบ หรือมีอาการการเต้นของหัวใจอยู่ที่ระดับ 70-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เช่น การเดิน-วิ่ง หรือ การขี่จักรยาน อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

กระทรวงสุขภาพและบริการมนุษย์แห่งสหรัฐอเมริกา [14] ได้เสนอแนวทางการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุไว้ดังนี้ ผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกในระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาที หรือ 2 ชั่วโมง 30 นาที ต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกในระดับหนัก 75 นาที หรือ 1 ชั่วโมง 15 นาที ต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายปานกลางสลับหนักที่เท่ากัน และควรออกกิจกรรมแอโรบิกติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และกิจกรรมที่เสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อย่างน้อย 2 วัน หรือมากกว่าต่อสัปดาห์และผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ควรเพิ่มด้านการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม

จากแนวคิดขององค์การอนามัยโลกดังที่กล่าวข้างต้น ตลอดจนจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ และความเห็นจากนักวิชาการด้านกิจกรรมทางกายต่างเห็นว่า ผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มสมรรถภาพด้านระบบหายใจและหลอดเลือด (Aerobic fitness) สมรรถภาพด้านระบบกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่น (Muscular fitness and flexibility) และสมรรถภาพด้านการทรงตัว (Balancing) เพื่อป้องกันความเสี่ยงของการหกล้มและอุบัติเหตุ โดยที่มุ่งเน้นให้ ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพในการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน (Functional fitness) คงรักษาความมีอิสระในการพึ่งพิงตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 60-64 ปี ผู้สูงอายุในกลุ่มวัยนี้จะมีกิจกรรมทางกายในระดับเพียงพอ นั้นแสดงว่า มีกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 150 นาที ของกิจกรรมที่ออกแรงระดับปานกลาง (Moderate-intensity aerobic physical activities) ตลอดทั้งสัปดาห์ หรืออย่างน้อย 75 นาที ของกิจกรรมที่ออกแรงระดับหนัก (Vigorous-intensity aerobic physical activities) หรือทำกิจกรรมที่ออกแรงระดับปานกลางผสมผสานกับกิจกรรมที่ออกแรงระดับหนักที่เท่ากัน และการมีกิจกรรมในรูปแบบแอโรบิกควรจะทำติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้นผู้สูงอายุในช่วงอายุนี้นควรเพิ่มระดับกิจกรรมในระดับปานกลาง เป็นระยะเวลา 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ 150 นาทีของการออกแรงระดับหนักต่อสัปดาห์ หรืออาจจะใช้วิธีการผสมผสานทั้งกิจกรรมออกแรงระดับปานกลางกับระดับหนัก นอกจากนี้ควรเพิ่มกิจกรรมที่สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ อย่างน้อย 2-3 วันต่อสัปดาห์กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 65 ปี ขึ้นไปกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุในช่วงวัยนี้ ควรเป็นกิจกรรมในยามว่าง หรือกิจกรรมนันทนาการ การเดินทาง เช่น การเดิน หรือ การขี่จักรยาน งานบ้าน เกม กีฬา หรือการออกกำลังกายในบริบทชีวิตประจำวัน ครอบครัว และกิจกรรมในชุมชน เพื่อที่จะปรับปรุงระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ สมรรถภาพ และของกล้ามเนื้อและกระดูก และลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และภาวะความซึมเศร้าและการรับรู้ที่ลดลง ดังนี้

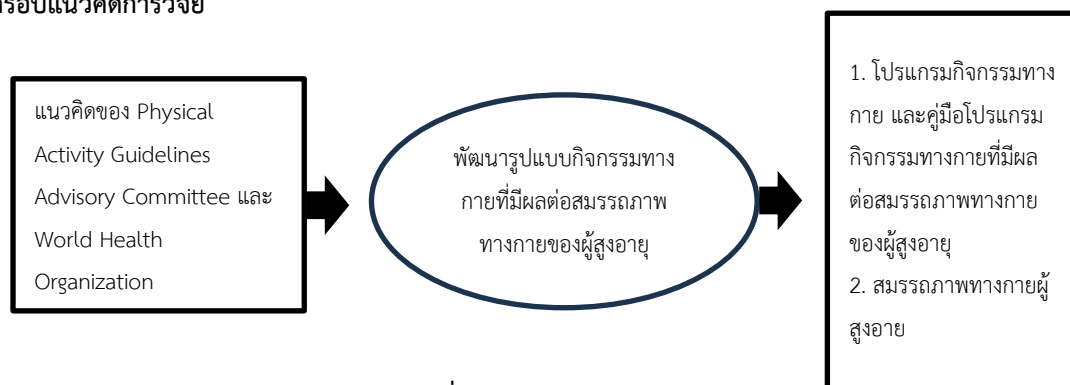
สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (Physical fitness)

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง สภาพของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสาเหตุมาจากขาดการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี ก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี [15]

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรง ทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดีนอกเหนือจากนี้ ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่กันไป

ด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้น ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่า มีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้ามีร่างกายอ่อนแอ สุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจ ต่างๆ ในชีวิตประจำวันก็ลดน้อยลงด้วยอย่างไรก็ตาม สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้ ด้วยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหรือมีการเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้ การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพคงอยู่เสมอ นั้น จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป อีกด้วยนอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคภัยเบียดเบียน โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายได้อีกด้วย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (Research and Development Design) รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุและเปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุ เพื่อศึกษาสภาพการมีกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุในอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยในอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2,648 คน [16] คำนวณโดยใช้สูตรของยามานะ [17] ที่ความคลาดเคลื่อน .05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 347 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสภาพการมีกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุ มีขั้นตอนในการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุ
- 1.2 กำหนดกรอบแนวคิด ประเด็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุเพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดและครอบคลุมเรื่องที่ทำการศึกษา
- 1.3 สร้างแบบสอบถามสภาพการมีกิจกรรมทางกายผู้สูงอายุ
- 1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.89 – 1.00

1.5 นำแบบสอบถาม ที่ได้จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องไปทดลองใช้ (try out) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามสภาพการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ โดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอัลฟาของ Cronbach ได้ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91 สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

การพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ มีขั้นตอนในการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมกิจกรรมทางกายโดยยึดหลักการสร้างโปรแกรมด้วย APIE ของ แนวคิดของ Physical Activity Guidelines Advisory Committee และ World Health Organization [18]

2.2 สร้างโปรแกรมกิจกรรมทางกายตามแนวคิดของ Physical Activity Guidelines Advisory

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่าน โดยมีความเชี่ยวชาญด้านพลศึกษา ด้านผู้สูงอายุ ด้านกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ ด้านการสร้างโปรแกรมกิจกรรมทางกาย ความเหมาะสมโดยใช้เกณฑ์การประเมิน [19] ได้ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากการพิจารณาความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าคะแนน เท่ากับ 3.38 อยู่ในเกณฑ์ เหมาะสมมากที่สุด

2.4 นำรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุไปศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อหาความเป็นไปได้ของโปรแกรมในสภาพจริง

2.5 ได้โปรแกรมกิจกรรมทางกาย

ระยะที่ 3 การประเมินรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพื่อศึกษาผลการนำรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การประเมินรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้สูงอายุของศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุวาสนะเวชม์ ต.บ่อโพรง อําเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีอายุ 60 ขึ้น ได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการประเมินรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยให้ผู้สูงอายุผ่านการตรวจสุขภาพโดยแพทย์เพื่อรับรองการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุและสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ปกติ ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 24 ครั้ง เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้สูงอายุถอนตัวจากการวิจัยจำนวน 6 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 3 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 3 คน ทำให้เหลือจำนวน จำนวน 54 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 10 คน และเพศหญิงจำนวน 17 คน และกลุ่มควบคุม 27 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 10 คน และเพศหญิงจำนวน 17 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยเลือกแบบประเมินจากการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ “Senior Fitness Test” จำนวน 4 ดังนี้ ความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่าง (lower body strength) ประเมินด้วยแบบทดสอบลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที (30 – Second Chair Stand) ความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิก (Aerobic endurance) ประเมินด้วยแบบทดสอบเดินย่ำเท้า 2 นาที (2-Minute Step

Test) ความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง (Lower body flexibility) ประเมินด้วยแบบทดสอบนั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Chair Sit-and-Reach test) และความว่องไวและการทรงตัวของร่างกาย (Agility/dynamic balance) ประเมินด้วยแบบทดสอบลูกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (8-feet up-and-go test)

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

- 1) ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60-79 ปี
- 2) สามารถอ่านและหรือฟังภาษาไทยได้
- 3) ได้รับการรับรองจากแพทย์ด้านสุขภาพก่อนเข้าร่วมกิจกรรม
- 4) ผู้สูงอายุลงนามในใบยินยอม (Consent Form) ตามแบบฟอร์มจริยธรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลสุวรรณภูมิ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ตรวจพบภายหลังว่ามีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

- 5) เกณฑ์ให้เลิกจากการศึกษา ได้แก่ ขาดการเข้าร่วมกิจกรรมเกินร้อยละ 20 หรือ 5 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน

การฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึก โดยใช้สถิติ t-test Independent

ระยะที่ 4 ขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

เพื่อประเมินการใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเป็นการนำรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุไปขยายผลต่อในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

แบบประเมินโปรแกรมกิจกรรมทางกาย มีขั้นตอนในการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

- 3.1 ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้าง

3.2 กำหนดกรอบแนวคิด ประเด็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจโปรแกรมกิจกรรมทางกาย เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดและครอบคลุมเรื่องที่ทำการศึกษา

- 3.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจโปรแกรมกิจกรรมทางกาย

3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

3.5 นำแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจโปรแกรมกิจกรรมทางกาย ที่ได้จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องไปทดลองใช้ (try out) เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจโปรแกรมกิจกรรมทางกาย โดยการทดสอบซ้ำ (Test-retest) เว้นช่วงเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน นำคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Coefficient of Correlation) ได้ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 สามารถนำไปใช้ได้

กลุ่มผู้สูงอายุที่ใช้ในการขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในครั้งนี้ผู้วิจัย คือ โรงเรียนผู้สูงอายุองค์การบริหารส่วนตำบลปากจั่น อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนผู้เข้าร่วม 30 คน อายุ 60 ปีขึ้นไป และโรงเรียนผู้สูงอายุองค์การบริหารส่วนตำบลหนองสะเดา อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี ได้มาโดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนผู้เข้าร่วม 30 คน อายุ 60 ปีขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

4. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 80 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ เท่ากับ 7.58 ปี และค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 79 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ เท่ากับ 6.82 ปี 2) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 53.22 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.02 กิโลกรัม และค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 53.10 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.55 กิโลกรัม 3) ค่าเฉลี่ยส่วนสูงของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 152.57 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูง เท่ากับ 7.80 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยส่วนสูงของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 152.93 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูง เท่ากับ 8.14 เซนติเมตร ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 54)

รายการ	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D
อายุ (ปี)	ทดลอง (n=27)	80	7.58
	ควบคุม (n=27)	79	6.82
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ทดลอง (n=27)	53.22	9.02
	ควบคุม (n=27)	53.10	9.55
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	ทดลอง (n=27)	152.57	7.80
	ควบคุม (n=27)	152.93	8.14

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึก

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลย่ำเท้าของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึก (n = 54)

ค่าเฉลี่ยย่ำเท้า	กลุ่มตัวอย่าง		t	Sig. (2-tailed)
	กลุ่มควบคุม(n=27)	กลุ่มทดลอง(n=27)		
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)		
ก่อนการฝึก	51.37 (17.70)	49.74 (16.89)	-.346	.731
ระหว่างการฝึก	49.11 (17.65)	70.33 (20.15)	4.116	.000*
หลังการฝึก	51.52 (17.67)	80.85 (20.83)	5.604	.000*

*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบค่าที่ พบว่า ค่าเฉลี่ยย่ำเท้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าเฉลี่ยย่ำเท้าของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุนั้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในช่วงเวลาระหว่างการฝึกและหลังการฝึก

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลยูเอ็นจากเก้าอี้ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกและหลังการฝึก (n = 54)

ค่าเฉลี่ยยูเอ็นจากเก้าอี้	กลุ่มตัวอย่าง		t	Sig. (2-tailed)
	กลุ่มควบคุม(n=27)	กลุ่มทดลอง(n=27)		
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)		
ก่อนการฝึก	10.52 (1.89)	10.41 (1.95)	-.213	.832
ระหว่างการฝึก	10.15 (1.83)	14.11 (4.26)	4.437	.000*
หลังการฝึก	9.11 (1.65)	16.56 (5.46)	6.784	.000*

*p<.05

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบค่าที่พบว่า ค่าเฉลี่ยยูเอ็นจากเก้าอี้ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าเฉลี่ยยูเอ็นจากเก้าอี้ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในช่วงเวลาระหว่างการฝึกและหลังการฝึก

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลยูเอ็นแขนและปลายเท้าของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกและหลังการฝึก (n = 54)

ค่าเฉลี่ยยูเอ็นแขนและปลายเท้า	กลุ่มตัวอย่าง		t	Sig. (2-tailed)
	กลุ่มควบคุม(n=27)	กลุ่มทดลอง(n=27)		
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)		
ก่อนการฝึก	-10.81 (18.45)	-11.30 (18.14)	-.097	.923
ระหว่างการฝึก	-10.96 (18.66)	-1.48 (8.55)	2.400	.020*
หลังการฝึก	-11.22 (18.26)	1.44 (7.21)	3.352	.002*

*p<.05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบค่าที่พบว่า ค่าเฉลี่ยยูเอ็นแขนและปลายเท้าของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าเฉลี่ยยูเอ็นแขนและปลายเท้าของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในช่วงเวลาระหว่างการฝึกและหลังการฝึก

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบผลยูเอ็นเดินจากเก้าอี้ของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกและหลังการฝึก (n = 54)

เวลาเฉลี่ยยูเอ็นเดินจากเก้าอี้	กลุ่มตัวอย่าง		t	Sig. (2-tailed)
	กลุ่มควบคุม(n=27)	กลุ่มทดลอง(n=27)		
	$\bar{X}$ (S.D)	$\bar{X}$ (S.D)		
ก่อนการฝึก	10.04 (3.11)	10.22 (3.31)	.201	.842
ระหว่างการฝึก	10.04 (3.11)	8.93 (2.65)	-1.423	.161
หลังการฝึก	10.74 (3.07)	8.26 (2.36)	-3.328	.002*

*p<.05

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบค่าที่ พบว่า เวลาเฉลี่ยเดินเร็วของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเวลาเฉลี่ยลุกเดินจากเก้าอี้ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในช่วงเวลาหลังการฝึก

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุและเปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 24 ครั้ง สามารถอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. พัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
2. เปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
3. การขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

1. การพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

จากการพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถสรุปออกมาเป็นองค์ประกอบที่ชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยหลายมิติที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายประเภทต่าง ๆ โดยมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน ดังนี้:

องค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมทางกาย

รูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมที่เน้นการออกกำลังกายทั้งในมิติของการเสริมสร้างความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และระบบไหลเวียนโลหิต โดยสามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ใช้กิจกรรมที่เน้นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น การยกน้ำหนักเบาหรือการใช้แรงต้านของน้ำหนักตัวเอง การฝึกซ้ำ ๆ ที่เน้นการใช้น้ำหนักและแรงต้านส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน เช่น การลุกนั่งและการเดิน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Choi et al. [7] ที่ระบุว่า การออกกำลังกายแบบแรงต้านจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) กิจกรรมที่เน้นการยืดเหยียดหรือโยคะ การฝึกอย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ลดความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุจากการหกล้ม ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องตัวมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lin et al. [7] ที่ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายประเภทโยคะและการยืดเหยียดช่วยเสริมความยืดหยุ่นและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ

3. ระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Cardiovascular and Respiratory Fitness) กิจกรรมแอโรบิก กระดืบปานกลาง เช่น การเดินเร็ว จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่องและนานขึ้นโดยไม่เหนื่อยง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Fiorilli et al. [4] ที่ชี้ว่ากิจกรรมแอโรบิกช่วยเพิ่มสมรรถภาพการไหลเวียนโลหิตและความทนทานของร่างกายในผู้สูงอายุ

ความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายประเภทต่าง ๆ

กิจกรรมทางกายที่ใช้ในรูปแบบนี้มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายตามองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น

1. กิจกรรมแอโรบิก (Aerobic Activities) กิจกรรมเช่นการเดินเร็ว ซึ่งเน้นการกระตุ้นการทำงานของระบบหัวใจและปอด มีความสำคัญต่อการพัฒนาความทนทาน (Endurance) และการเพิ่มพลังงานในระหว่างการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับทฤษฎีของ World Health Organization (WHO) [11] ที่ระบุว่าการออกกำลังกายระดับปานกลางช่วยเพิ่มความทนทานของร่างกายและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ
2. กิจกรรมเสริมสร้างความแข็งแรง (Strengthening Activities) กิจกรรมที่ใช้แรงต้าน เช่น การยกน้ำหนักหรือการใช้แรงต้านจากน้ำหนักตัวเอง ซึ่งมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นและสามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีของ Physical Activity Guidelines Advisory Committee [14] ที่ระบุว่าการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีผลดีต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย
3. กิจกรรมยืดเหยียด (Stretching Activities) กิจกรรมที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อและกล้ามเนื้อ ช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหวผิดท่า และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นในทุกมิติ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Saeed et al. [6] ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบยืดเหยียดช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในผู้สูงอายุ

ผลต่อสมรรถภาพทางกาย

รูปแบบกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นนี้ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในหลายมิติ ได้แก่

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กิจกรรมที่เน้นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยเสริมสร้างการทำงานของกล้ามเนื้อในชีวิตประจำวัน เช่น การลุกนั่ง การเดิน และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงและทนทานมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Choi et al. [7] ที่ระบุว่าการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยเสริมสร้างความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุได้ดีขึ้น
2. ความยืดหยุ่น กิจกรรมที่เพิ่มความยืดหยุ่นช่วยให้ข้อต่อและกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการล้มและการเคลื่อนไหวผิดพลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lin et al. [5] ที่แสดงให้เห็นว่าการฝึกความยืดหยุ่นช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและเสริมสร้างสุขภาพทางกายในผู้สูงอายุ
3. ความทนทาน (Endurance) กิจกรรมแอโรบิกช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานเป็นเวลานานได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Fiorilli et al. [4] ที่พบว่ากิจกรรมแอโรบิกช่วยเพิ่มความทนทานและการทำงานของหัวใจและปอดในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป รูปแบบกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการออกแบบที่ครอบคลุมทุกด้านของสมรรถภาพทางกาย ไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความทนทาน โดยมุ่งเน้นการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ การมีรูปแบบที่ชัดเจนและการประยุกต์ใช้กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับแต่ละองค์ประกอบจะช่วยเสริมสร้างสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้อย่างยั่งยืน

2. เปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

การเปรียบเทียบผลการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในการวิจัยครั้งนี้ออกแบบการวัดเพื่อพิจารณาพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ได้แก่ ความแข็งแรง กล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่าง ความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิก ความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง และความว่องไวและการทรงตัวของร่างกาย เพื่อให้สภาพของร่างกายของผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรง สามารถปฏิบัติภาระประจำวันต่าง ๆ ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข โดยหลังจากการศึกษา พบว่า สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยมีผลดังนี้

ผลของการทดสอบการย่ำเท้าของผู้สูงอายุก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าในกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก (70.33 ± 20.15 ครั้ง; $p < 0.001$) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (80.85 ± 20.83 ครั้ง; $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายความอดทนหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เป็นผลมาจากการทำกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นให้มีการออกแรงอย่างปานกลางผสมผสานกับกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนักสลับกันไป และการมีกิจกรรมในลักษณะแอโรบิกติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที ของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่า สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความทนทานของปอดและหัวใจของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความทนทานของปอดและหัวใจของผู้สูงอายุภายหลังการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายมากกว่าก่อนการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายเป็นผลมาจากผู้สูงอายุได้มีกิจกรรมทางกาย [22]

ผลของการทดสอบการลุกยืนจากเก้าอี้ของผู้สูงอายุก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าในกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่างเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก (14.11 ± 4.26 ครั้ง; $p < 0.001$) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (16.56 ± 5.46 ครั้ง; $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่างลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายความแข็งแรงกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่างเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เป็นผลมาจากผลมาจากการทำกิจกรรมการออกกำลังกายแรงต้านขึ้นพื้นฐานโดยที่เน้นกลุ่มกล้ามเนื้อหลักที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุนั้นมีหลากหลาย อาทิเช่น จินกังกง ตารางเก้าช่อง ยางยืด การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การวิ่ง การฝึกด้วยน้ำหนัก การขี่จักรยาน ลีลาศ กิจกรรมนันทนาการ และกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เป็นต้น กิจกรรมทางกายมีประโยชน์ในการดึงดูดให้ผู้สูงอายุมีส่วน

ร่วมกับกิจกรรมทางกายเป็น รวมถึงกิจกรรมนันทนาการและกีฬา ช่วยชะลอปัญหาทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่เสื่อมให้ช้าลง อีกทั้งผู้สูงอายุยังคงสมรรถนะความสามารถของตนเองในการช่วยเหลือตนเองและลดภาระแก่สังคมได้ [23]

ผลของการทดสอบการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้าของผู้สูงอายุก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าในกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่างเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก (-1.48 ± 8.55 นิ้ว; $p < 0.001$) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (1.44 ± 7.21 นิ้ว; $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่างลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่างเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เป็นผลมาจากการทำกิจกรรมทุกครั้งผู้วิจัยได้ใช้หลักของการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดทุกครั้งก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมรวมถึงโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมยืดเหยียด/โยคะ โปรแกรมเก้าอี้โยคะ และโปรแกรมโยคะผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่า ภายหลังจากจัดรูปแบบกิจกรรมทางกาย ผู้สูงอายุสามารถยืดเหยียดได้มากกว่าก่อนการจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายเป็นผลมาจากผู้สูงอายุได้มีกิจกรรมทางกาย [24]

ผลของการทดสอบการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับของผู้สูงอายุก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่าในกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความว่องไวและการทรงตัวของร่างกายเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก (8.93 ± 2.65 วินาที; $p < 0.001$) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (8.26 ± 2.36 วินาที; $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มความว่องไวและการทรงตัวของร่างกายลดลง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมทางกายมีความว่องไวและการทรงตัวของร่างกาย เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เป็นผลมาจากโปรแกรมกิจกรรมเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่ของผู้สูงอายุให้แข็งแรง โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการก้าวตามตาราง ช่วยพัฒนาระบบไหลเวียนเลือดและระบบหัวใจของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น รวมถึงโปรแกรมออกกำลังกายด้วยการเคลื่อนไหวเพิ่มความสามารถในการทรงตัว ช่วยพัฒนาการทรงตัวของผู้สูงอายุลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ [25] ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุภายหลังการออกกำลังกายเป็นประจำ มีการทรงตัวที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 การออกกำลังกายส่งผลให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้น ดังนั้นการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการทรงตัวของผู้สูงอายุได้

3. การขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้ทำการขยายผลโดยใช้รูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพในการนำมาประกอบการอธิบาย ผลจากการสัมภาษณ์การจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยดำเนินการทำกิจกรรมให้ผู้สูงอายุ มีดังนี้ 1) ความรู้สึกที่มีต่อจัดรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เป็นกิจกรรมที่สนุกและได้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้ออกแรง ช่วงแรกเมื่อย แต่พอได้ทำบ่อยๆ

แล้วทำได้มากขึ้น ออกกำลังกายแล้วทำให้คลายเครียด เดินได้มากขึ้น เป็นกิจกรรมที่ไม่ยากและสนุก จากช่วงแรกที่ทำไม่ได้ไม่เยอะ พอทำไปนานๆ แล้วทำได้มากขึ้น สอดคล้องกับ [26] กล่าวว่า ความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย (Frequency) และระยะเวลาในการออกกำลังกาย (Duration) ทำให้ร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวและใช้พลังงานมากขึ้น ส่งผลร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบต่อกล้ามเนื้อจึงทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น 2) กิจกรรมทางกายทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน เพิ่มความแข็งแรง และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้นานขึ้น เป็นกิจกรรมได้มีการเคลื่อนไหวตั้งแต่ขา แขน คอได้ทุกส่วน เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ มีแรงมากขึ้น เดินได้เร็วขึ้น ยึดได้มากขึ้น ได้กำลังมากขึ้นอยากมาทุกวัน สอดคล้องกับ [27] กล่าวว่า หลักสำคัญของการจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย คือ ใช้หลักการฝึกที่ใช้ความหนักมากกว่าปกติ (Overload principle) ที่ดำเนินชีวิตตามปกติเพื่อให้ร่างกายได้มีการใช้พลังงาน ร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบต่างๆ ส่งผลให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น 3) กิจกรรมทางกายทำให้ได้พบเพื่อนใหม่ มีเพื่อนเพิ่มขึ้น และมีสังคมใหม่เพิ่มขึ้น ได้เจอเพื่อนใหม่ อยากมาทุกวันอยากออกกำลังกายมากขึ้น ทุกวัน จันทร์ พุธ ศุกร์ เพราะสนุกและได้ออกกำลังกายร่วมกับเพื่อนๆ สุขวัย สอดคล้องกับ [28] ทำการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งผลต่อความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมทางกาย ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมกิจกรรมและความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการนำความรู้เกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุไปเผยแพร่ในหน่วยงานบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ และฝึกอบรมผู้นำการออกกำลังกายให้เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปรเรื่องการทรงตัวรูปแบบกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ
2. ควรมีการศึกษากิจกรรมทางกายเพื่อลดความเสี่ยงของสมองและคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุต่อไป

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่ได้พิจารณาอนุมัติกองทุนส่งเสริมงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ประเภททุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ คณะผู้ร่วมวิจัย รวมถึงผู้สูงอายุทุกท่านที่ทำงานวิจัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, "สารประชากร พ.ศ. 2556," ปีที่ 22, ม.ค. 2556, นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2556.
- [2] กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, "รายงานสถานการณ์ทางสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปี ๒๕๖๕ (มกราคม-มีนาคม) 2566," [Online]. Available: <https://ebooks.m-society.go.th/ebooks/detail/734>. [Accessed: Sep. 13, 2024].

-
- [3] สยาม ทองใบ, ชนสิริ โชคทวีพาณิชย์, เพชรชนันท์ อันโต, วันดี ฉวีจันทร์, และนาริรมย์ รัตนสัมฤทธิ์, "การศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์," วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, ปีที่ 7, ฉบับเสริม, หน้า 380-393, 2019.
- [4] G. Fiorilli, A. Buonsenso, M. Centorbi, G. Calcagno, E. Iuliano, A. Angiolillo, S. Ciccotelli, A. di Cagno, and A. Di Costanzo, "Long-Term Physical Activity Improves Quality of Life Perception Healthy Nutrition and Daily Life Management in Elderly: A Randomized Controlled Trial," *Nutrients*, vol. 14, no. 12, pp. 1-12, 2022.
- [5] W. Lin, H. Yongmei, T. Yingying, H. Rui, and Z. Liancheng, "The Effects of Physical Exercise on the Quality of Life of Healthy Older Adults in China: A Systematic Review," *Front. Psychol.*, vol. 13, pp. 1-9, 2022.
- [6] H. Saeed and H. D. Ali, "The effect of an exercise program on the health-quality of life in older adults," *The Danish Medical Journal*, vol. 57, no. 1, pp. 1-4, 2010.
- [7] Hyun-Min Choi, Chansol Han, and Sukwon Kim, "Effects of Elastic Band Exercise on Functional Fitness and Blood Pressure Response in the Healthy Elderly," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no. 7144, pp. 1-10, 2020.
- [8] อัจฉรา ปุราคม และคณะ, "เพิ่มกิจกรรมทางกาย เพิ่มพลังประเทศไทย ในวัยสูงอายุ," วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, ปีที่ 47, ฉบับที่ 1, หน้า 1-13, 2564.
- [9] พิชิต ภูติจันทร์, วิทยาศาสตร์การกีฬา, กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2547.
- [10] P. Keeves, *Educational research methodology and measurement: An international handbook*, Oxford: Pergamon Press, 1988.
- [11] World Health Organization, "Global Recommendations on Physical Activity for Health," [Online]. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf. [Accessed: Dec. 11, 2020].
- [12] อัจฉรา ปุราคม, มยุรี ถนอมสุข, สุพรทิพย์ พุพะเนียด, จันทมนิ จันทรแย้ม, และปวิณภัสร เศรษฐสุริโชติ, "คู่มือการจัดโปรแกรมกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุไทย," [Online]. Available: <http://parc.padatabase.net/attachment/e3.pdf>. [Accessed: Jul. 14, 2016].
- [13] สำนักงานใหญ่องค์การอนามัยโลก, "ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก สำหรับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง: ฉบับย่อ [WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: at a glance]," ปทุมธานี: บริษัท มินนี่ กรุ๊ป จำกัด, 2564. (ต้นฉบับพิมพ์ ปี ค.ศ. 2020).
- [14] Physical Activity Guidelines Advisory Committee, "Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report," DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.
- [15] สุพิตร สมหาโต และคณะ, "แบบการทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี," กรุงเทพฯ: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2556.

-
- [16] สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, "รายงานสถานการณ์สังคมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565," [Online]. Available: https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/download/article/article_20220920143343.pdf. [Accessed: Jul. 21, 2566].
- [17] T. Yamane, Statistics: an introductory analysis, New York: Harper & Row, 1973.
- [18] D. R. Austin, Therapeutic Recreation Processes and Technique, IL: Sagamore Publishing, 2004.
- [19] บุญชม ศรีสะอาด, การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2557.
- [20] D. Willer, Scientific sociology: Theory and method, Englewood cliff Nj: Prentice-Hill, 1986.
- [21] American College of Sports Medicine, "Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory Musculoskeletal and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise," Medicine & Science in Sports & Exercise, vol. 43, no. 7, pp. 1334-1359, 2014.
- [22] ถังขมิ้น นิยมวงศ์, "การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมทางกายเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ," วิทยานิพนธ์ ปรัชญา (พลศึกษา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561.
- [23] พรรณทิพย์ แสงสว่าง, โรจน์ จิตนาวัฒน์, และกนกพร สุควัง, "ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ," Thai Journal of Nursing Council, ปีที่ 31, ฉบับที่ 1, หน้า 5-18, 2559.
- [24] รัญชนา หน่อคำ, ศิริรัตน์ ปานอุทัย, และทศพร คำผลศิริ, "ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ," พยาบาลสาร, ปีที่ 43, ฉบับที่ 3, หน้า 58-68, 2559.
- [25] มินตรา สารรักษ์, "การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในวัยสูงอายุ," วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, ปีที่ 17, ฉบับที่ 1, หน้า 24-35, 2558.
- [26] ถาวร กุมทศรี, การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย "Physical Fitness Coordination," หจก. มีเดีย เพรส, 2560.
- [27] เจริญ กระบวนรัตน์, วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา, กรุงเทพฯ: สันธนา ก๊อปปี้เซ็นเตอร์, 2557.
- [28] วชิรินทร์ เสมามอญ, "การมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดอ่างทอง," วิทยานิพนธ์ พ.ม. (การบริหารการพยาบาล), มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2556.