

การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพ การทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้

Research and development of physical fitness of health promotion
activities model on social-bound elderly Nong Ta Kai
subdistrict administrative organization

อัมรา อัมรทรัพย์ พย.บ.

ปิยมณท์ พฤษชาติ ส.ม.(การจัดการสุขภาพผู้สูงอายุ)

เตือนใจ ศรีประทุม พย.บ.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

Amara Thumrongsub B.N.S.

Piyamon Phugsachard M.P.H. (Health Management for Elderly)

Tuanchai Sripratum B.N.S

Roi-Et Provincial Public Health Office

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมสุขภาพ และเพื่อศึกษาประสิทธิผลการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม จำนวน 65 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม 5 ขั้นตอน และแบบประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ student's t

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุก่อนเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย จำนวน 9 สมรรถนะ ได้แก่ ความดันโลหิตบน (mmHg) อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) เส้นรอบเอว (ซม.) เดิน 6 นาที (เมตร) ลูกนั่ง 30 วินาที (วินาที) งอแขนพับศอก (ครั้ง) ยื่นแขนแตะปลายเท้า (นิ้ว) เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (นิ้ว) และลูกเดินไปกลับ (วินาที) แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานผู้สูงอายุไทย ($p < 0.001$) แต่อีก 3 รายการ ได้แก่ ความดันโลหิตล่าง (mmHg) ดัชนีมวลกาย (BMI) และเดินย่ำเท้า (ครั้ง) ไม่แตกต่าง 2) กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกเป็นการคืนข้อมูลเสนอตัวแบบ สาธิตการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติวางแผนกิจกรรม และเสริมแรงด้วยคำพูด หรือ REPEM model และกิจกรรมมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้กิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=2.86$, $SD=0.42$) และ 3) หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย จำนวน 10 สมรรถนะ ได้แก่ ความดันโลหิตล่าง (mmHg) แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ ($p=0.020$) และอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) เส้นรอบเอว (ซม.) เดิน 6 นาที (เมตร) เดินย่ำเท้า (ครั้ง) ลูกนั่ง 30 วินาที (วินาที) งอแขนพับศอก (ครั้ง) ยื่นแขนแตะปลายเท้า (นิ้ว) ลูกเดินไปกลับ (วินาที) และความเสี่ยงของการหกล้มแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ($p < 0.001$) แต่สมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายอีกจำนวน 5 รายการ ได้แก่ ความดันโลหิตบน (mmHg) น้ำหนัก (กก.) ส่วนสูง

(ชม.) ดัชนีมวลกาย (BMI) และเอี้อมแขนแตะมือด้านหลัง (นิ้ว) ไม่แตกต่างกัน และผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.10$, $SD = 0.50$)

คำสำคัญ: กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

Abstract

The purpose of this research were to study activity promotion on physical fitness of elderly active for Social-bound elder, development of activity promotion, and to study the effectiveness of activity promotion on physical fitness of elderly active for social bound elder. Sixty-five of elderly samples group were Social-bound elder by purposive sampling. The instruments used in research were physical activity improvement activities of the elderly group 5 steps and senior fitness test. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and student's t.

The result of research were to: 1) The activity promotion on physical fitness of elderly active for Social-bound elder were compared to standard criteria showed that the elderly in Social-bound elder had nine physical fitness capacity, including, systolic blood pressure (mmHg), heart rate (time/minute), waist (cm), 6-minutes walking test (meter), 30-second chair stand, arm curl test (time), chair sit-and-reach test (inches), back scratch test (inches), 8-feet up-and-go test (second) were different from standard Thai elderly ($p < 0.001$), but the other three activities, including diastolic blood pressure (mmHg), body mass index (BMI) and 2-minutes step test (time) were not different. 2) Physical activity for the Elderly on Social-bound elder consists of five steps: first, restore data, exemplar, exercise, practical planning, and empowerment with words or REEPEM model, and activity were appropriated and overall activity was at a high level ($M = 2.86$, $SD = 0.42$) and 3) After attending activity promotion on physical fitness of elderly active for Social-bound elder found that Social-bound elder had 10 physical fitness, including systolic blood pressure (mmHg) was different from before participating in activity promotion on physical fitness of elderly ($p = 0.020$) and heart rate (time/minute), waist (cm), 6-minutes walking test (meter), 2-minutes step test (time), 30-second chair stand (second), arm curl test (time), chair sit-and-reach test (inches), and fall risk difference were statistically significant ($p < 0.001$) but activity promotion on physical fitness of elderly active for Social-bound elder were five activities, including systolic blood pressure (mmHg), weight (kg), height (cm), BMI, and back scratch no difference in the statistical significant, and the well elderly groups were satisfied with physical fitness of health promotion activities, Overall, it was at a high level. ($M = 4.10$, $SD = 0.50$)

Keywords: activity promotion, physical fitness of elderly active, Social-bound elder

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างเสริมสุขภาพของมวลมนุษยชาติเป็นอันดับต้น ๆ ซึ่งได้ให้นิยามการสร้างเสริมสุขภาพไว้ในกฎบัตรอตตาวาว่าการเสริมสร้างสุขภาพ เป็นกระบวนการเพิ่มสมรรถนะให้คนเรามีความสามารถในการควบคุมดูแลให้สุขภาพตนเองดีขึ้น ดังนั้น การเสริมสร้างสุขภาพจึงยับยั้งจากการมุ่งแก้ปัญหาหรือปัจจัยเสี่ยงต่อโรคต่าง ๆ ไปสู่การพัฒนาคนและประชากรอย่างบูรณาการกับปัจจัยทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ ภายใต้สถานการณ์หรือบริบทของสถานที่ต่าง ๆ โดยฝังตัวในวัฒนธรรม โครงสร้างกลไกและวิถีชีวิตของคนในชุมชนนั้น ๆ⁽¹⁾ กล่าวได้ว่ามนุษย์เราทุกคนคงหลีกเลี่ยงไม่ได้กับการที่ต้องเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ หากมีการดำเนินชีวิตตามวงจรของชีวิตที่ปกติและในปัจจุบันนี้โลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งวัยผู้สูงอายุนี้ได้ถูกหลายคนมองว่าเป็นวัยที่เป็นปัญหาไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ เป็นต้น ทางด้านเศรษฐกิจสังคม รวมทั้งเป็นวัยที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทางด้านสุขภาพ ซึ่งแนวทางหนึ่งในการป้องกันปัญหาดังกล่าวซึ่งสามารถทำได้หากผู้สูงอายุได้มีการเตรียมตัวที่ดี และมีการทำกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายที่พอเหมาะกับสภาพร่างกายอย่างสม่ำเสมอภายใต้คำแนะนำของแพทย์ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง ลดการพึ่งพาผู้อื่น สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างอิสระ มีคุณค่าและมีความสุขได้เช่นเดียวกับบุคคลวัยอื่น ๆ⁽²⁾

ผลกระทบของการเข้าสู่วัยสูงอายุยังผลอย่างเด่นชัดในอัตราส่วนของการต้องพึ่งพาผู้อื่น หมายถึงจำนวนของบุคคลในวัยทำงานต่อผู้สูงอายุ ซึ่งถูกใช้เป็นค่าบ่งชี้ของ “ภาระการพึ่งพา” ในบรรดาผู้ทำงานเกี่ยวกับด้านนี้ระหว่างปี ค.ศ. 2002 และ ค.ศ. 2050 ภาระการพึ่งพาของผู้สูงอายุจะเพิ่มเป็น 2 เท่าในประเทศที่มีการพัฒนา มากกว่า และเป็น 3 เท่าในประเทศที่มีการพัฒนาน้อยกว่า ผลกระทบของศักยภาพของเศรษฐศาสตร์สังคมเป็นผลลัพธ์จากการเพิ่มขึ้นของอัตราส่วนภาระการพึ่งพาของผู้สูงอายุ กำลังเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจทั้งด้านการ

ศึกษาวิจัยและการโต้วาทีในสังคม ผู้สูงอายุเป็นประชากรซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวกล่าวคือ เป็นแหล่งความรู้ ความชำนาญที่มีคุณค่าเป็นผู้ทรงไว้ซึ่งประเพณี วัฒนธรรม และเป็นสายใยแห่งครอบครัว เชื่อมต่อระหว่างบุคคลในช่วงวัยต่าง ๆ⁽³⁾ ขณะเดียวกันอาจมีปัญหาด้านสุขภาพด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นกว่าวัยอื่น ๆ ปัญหาด้านสุขภาพเกิดเนื่องจากเป็นวัยผู้สูงอายุสอดคล้องกับ Bendall et al⁽⁴⁾ กล่าวว่า ความชรา มีความสัมพันธ์กับการลดลงของมวล ความแข็งแรง และพลังของกล้ามเนื้อซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ลดลง การทำงานต่างๆ ของร่างกายลดลงเพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุและการเสื่อมสภาพของเหงือก และฟันรวมทั้งภูมิคุ้มกันต้านโรคลดลง มีการติดเชื้อได้ง่ายและมักเป็นการติดเชื้อรุนแรงและผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งสูงกว่าวัยอื่น ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากบุคคลอื่น รวมทั้งในด้านการรักษาพยาบาล มีภาระด้านค่ารักษาพยาบาลสูงกว่าวัยอื่น เป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับชาติ ดังนั้น ถ้าไม่ตระหนักถึงปัญหาของผู้สูงอายุ และให้การดูแลอย่างถูกต้อง ผู้สูงอายุอาจจะกลายเป็นปัญหาของประเทศในทุกด้าน⁽⁵⁾

สาเหตุของปัญหาดังกล่าวข้างต้นส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการเตรียมความพร้อมในการอยู่ตามลำพัง ดังนั้น การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพเช่นเดียวกับการดูแลผู้สูงอายุโดยทั่วไป โดยเฉพาะด้านจิตใจและการดำเนินชีวิตในสังคมเป็นสิ่งสำคัญ⁽⁶⁾ เช่น เมื่ออายุมากขึ้นผู้สูงอายุจะเดินช้าลง ก้าวเท้าสั้นลง ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินได้ เป็นต้น⁽⁷⁾ มีการศึกษาจากหลายงานวิจัย พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่ไม่มีการปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวอาจมีปัจจัยส่งเสริมจากอาการของโรคการรักษา รวมทั้งปัจจัยทางด้านสุขภาพจิต ซึ่งจากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าจะนำไปสู่โรคต่าง ๆ และยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะทุพพลภาพ และมีผลทำให้การทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายลดลง⁽⁸⁾ ซึ่งเหตุผลข้างต้นและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่มีระบบการป้องกันการตรวจวินิจฉัย การบำบัดรักษา การฟื้นฟู และการติดตามผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หน่วยงานที่

เกี่ยวข้องจึงต้องพัฒนาแนวทางสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มนี้

ปัจจุบันการออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสุขภาพร่างกายให้เกิดความสมบูรณ์แข็งแรงและช่วยดำรงรักษาสุขภาพที่ดีอยู่แล้วไม่ให้เสื่อมถอยลง และสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการออกกำลังกายเป็นการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการกระตุ้นให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายทำงานมากกว่าภาวะปกติอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเพศ วัย และสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ⁽⁹⁾ ซึ่งส่งผลให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง นอกจากนี้ยังทำให้มีสุขภาพกายสุขภาพจิตที่ดี สอดคล้องกับความเห็นของ Di Blasio⁽¹⁰⁾ ที่ว่าการออกกำลังกายเป็นการประกอบกิจกรรมใด ๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะความชำนาญพิเศษใด ๆ และสามารถปฏิบัติได้ง่ายที่ทำให้ร่างกายหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวและมีผลให้ระบบต่างๆ ของร่างกายเกิดความสมบูรณ์แข็งแรงและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การทดสอบสมรรถภาพทางกายก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง ที่สามารถใช้ประเมินความแข็งแรงของร่างกายในขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับสุพิตร สมานิต และคณะ⁽¹¹⁾ และกฤตติกา อภรณ์รัตน์⁽¹²⁾ การส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้สูงอายุจะได้รับ ความปลอดภัยจากการออกกำลังกาย สูญเสียค่าใช้จ่ายน้อย รวมทั้งเป็นการจูงใจให้ผู้สูงอายุปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง⁽¹³⁾ การออกกำลังกายต้องมีลักษณะเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ กริชเพชร นนทโคตร⁽¹⁴⁾ ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความจุปอด การทรงตัว ความอ่อนตัวของร่างกาย และความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน แต่หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายดี

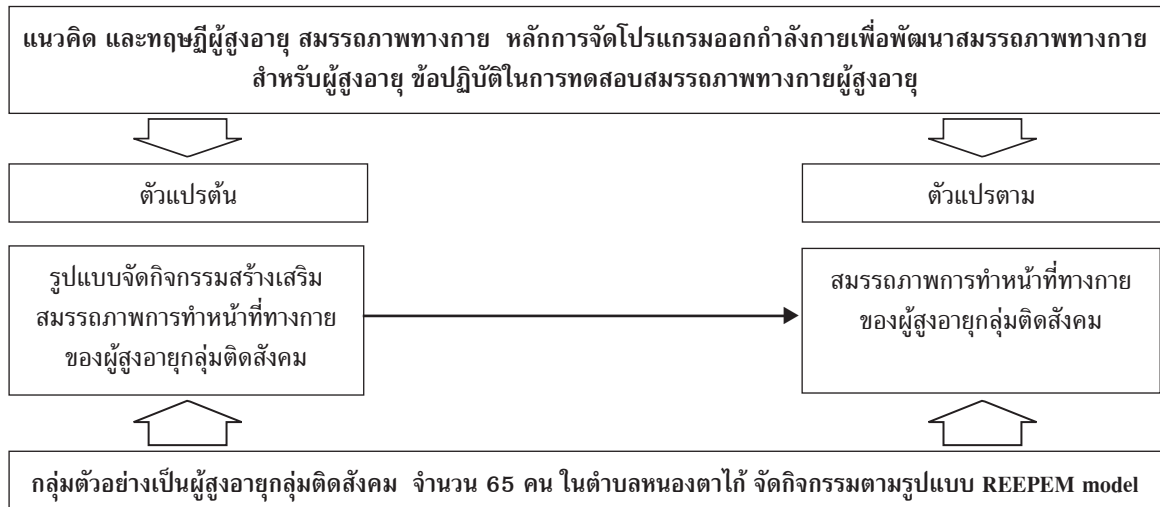
กว่ากลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มตัวอย่างพบว่า สุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้แก่ ความจุปอด การทรงตัว ความอ่อนตัวของร่างกาย และความแข็งแรงของขา หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการฝึกเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้สูงอายุมีการเรียนรู้กระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายตามหลักและขั้นตอนอย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ อันเป็นผลมาจากการฝึกโยคะ ไทจี และซิกงัดเป็นอย่างดี

จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นผู้วิจัยได้สังเคราะห์การจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกเป็นการค้นข้อมูล เสนอตัวแบบ สาธิตการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติวางแผนกิจกรรม และเสริมแรงด้วยคำพูด หรือ REPEM model ขึ้น เพื่อเป็นกิจกรรมสำหรับการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีอายุยืนยาวอย่างมีสุขภาพดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้
2. พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้
3. ศึกษาประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development design) แบ่งเป็น 3 ระยะ ศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 – กุมภาพันธ์ 2561 โดยมีรายละเอียดวิธีการตามลำดับดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

ขั้นที่ 1 การศึกษาสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

1. ประชากรเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้ จำนวน 568 คน
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 65 คน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสมรรถภาพผู้วิจัยได้ทดสอบสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายตามคู่มือปฏิบัติการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุตามรูปแบบของ Senior Fitness Testing

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการ

สอบถามและประเมินสมรรถภาพผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการวัดสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นที่ 2 การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานร่วมกับข้อมูลสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 65 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 คน ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสอบถามแล้วทำแบบสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนากิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

ขั้นที่ 1 การยกร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

1. ผู้วิจัยดำเนินการโดยร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

2. ยกร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม โดยนำแนวคิดทฤษฎี/ข้อมูลพื้นฐานที่เป็นการศึกษานำร่องมาสังเคราะห์เป็นกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

3. การสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี/ข้อมูลพื้นฐานที่เป็นการศึกษานำร่องมาสังเคราะห์เป็นกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย (1) ขั้นตอนทดสอบสมรรถภาพทางกายและกิจกรรมการให้ความรู้: การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตัวในการออกกำลังกาย (2) ขั้นตอนนำเสนอตัวแบบ การเสนอตัวแบบที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง (3) ขั้นตอนสาธิตและฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย: การสาธิตการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย (4) การสรุปผล การอภิปรายกลุ่มและสรุปผลการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง และการเลือกวิธีการปฏิบัติตัวในการออกกำลังกายที่เหมาะสม และ (5) การเสริมแรง: การให้สิ่งชักนำ การกระทำโดยการกระตุ้นเตือนด้วยคำพูดการให้กำลังใจ หรือให้รางวัล

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบร่างกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

1. กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานด้านผู้สูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 5 คน เป็นการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย เพื่อหาฉันทามติและการยอมรับในองค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมในองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่แสดงความคิดเห็นโดยอิสระเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุโดยนำข้อคิดเห็นที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดลำดับข้อมูลตามข้อสรุป ซึ่งผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านสรุปได้ว่าองค์ประกอบของรูปแบบกิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอนมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่สมัครใจโดยการยินยอมทดสอบสมรรถภาพ เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมหมู่ที่ 2 บ้านหนองตาไก้ โดยการสุ่มอย่างง่าย (Custer random sampling) จากทั้งหมด 10 หมู่บ้าน จำนวน 65 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเป็นกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุและประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการออกกำลังกายตามกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.1 ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยทำการประชุมชี้แจงรายละเอียดในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง และผู้ช่วยวิจัยที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 12 คน

3.2 การทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกด้วยแบบบันทึกผล จากนั้นผู้วิจัยได้ชี้แจงแนวทางการทำกิจกรรมตามที่กำหนดไว้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 จากนั้นผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการทดลองตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนคืนข้อมูล ผู้วิจัยได้คืนข้อมูลสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุในภาพรวมและเป็นรายบุคคล สภาพทั่วไปของผู้สูงอายุ แนะนำแนวทางการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามประเด็นที่ครอบคลุมตามกิจกรรมขั้นตอนที่ 1) คือ ประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ประเภทของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่สามารถออกกำลังกายได้ 2) ขั้นตอนการเสนอตัวแบบที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอและมีร่างกายแข็งแรง คือ โดยให้ตัวแบบมาพูดคุยเกี่ยวกับประวัติของตนเอง พร้อมกับบอกสาเหตุของการออกกำลังกาย และแนะนำวิธีการปฏิบัติตัวกับผู้ที่เริ่มออกกำลังกาย 3) ขั้นตอนการสาธิตการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย 4) ขั้นตอนวางแผนดำเนินการ สรุปแนวทางการทำกิจกรรม กำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการรวมตัวกันเพื่อทำการออกกำลังกาย และ 5) ขั้นตอนการเสริมแรงด้วยคำพูด การให้กำลังใจ

จากผู้ช่วยนักวิจัยที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำตำบล และนักพัฒนาชุมชนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาไก้ให้รางวัลแก่ผู้ที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการเมื่อทำการทดลองสิ้นสุดในสัปดาห์ที่ 6 แล้ว โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 คน และประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุด้วยแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างและการวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (Paired t-test) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการลงข้อสรุป

5. ผู้วิจัยขออนุญาตทำวิจัยกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด หมายเลขใบรับรอง 30/2560

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการศึกษาดังนี้

1. ลักษณะทางประชากร พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 2 ใน 3 อายุตั้งแต่ 60-79 ปี (ร้อยละ 77.40) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 72 ปี อายุต่ำสุด 60 ปีและสูงสุด 86 ปี และมีโรคประจำตัว (ร้อยละ 69.20)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานก่อนการพัฒนา

สมรรถภาพ	M (SD)	Mean diff.	95% CI		p-value
			Lower	upper	
ความดันโลหิตบน (mmHg)	119.58 (11.33)	-10.41	13.22	7.60	<0.001*
ความดันโลหิตล่าง (mmHg)	88.50 (6.10)	-1.49	-3.00	0.02	0.53
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	78.78 (7.91)	-21.21	-23.17	-19.25	<0.001*
เส้นรอบเอว (ซม.)	86.29 (6.32)	-4.70	-6.27	-3.14	<0.001*
ดัชนีมวลกาย (BMI)	22.95 (2.66)	-0.046	-0.70	0.61	0.88
เดิน 6 นาที (เมตร)	351.40 (33.73)	-260.60	-268.95	-252.24	<0.001*
เดินย่ำเท้า (ครั้ง)	85.27 (7.40)	-1.27	-3.11	0.55	<0.16
ลุกนั่ง 30 วินาที (วินาที)	16.02 (1.93)	2.02	1.54	2.50	<0.001*
งอแขนพับศอก (ครั้ง)	21.66 (2.76)	5.66	4.98	6.35	<0.001*
ยืนแขนแตะปลายเท้า (นิ้ว)	1.93 (0.89)	-0.56	-0.78	-0.33	<0.001*
เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (นิ้ว)	2.26 (0.85)	-4.23	-4.44	-4.02	<0.001*
ลุกเดินไปกลับ (วินาที)	6.10 (1.48)	0.50	0.13	0.87	0.008*

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 1 สมรรถนะการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุก่อนเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานผู้สูงอายุไทย พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายจำนวน 9 สมรรถนะ ได้แก่ ความดันโลหิตบน อัตราการเต้นของหัวใจ เส้นรอบเอว เดิน 6 นาที ลูกนั่ง 30 วินาที งอแขนพับศอก ยืนแขน

และปลายเท้า เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง และลุกเดินไปกลับ แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานผู้สูงอายุไทย ($p\text{-value} < 0.001$) แต่อีก 3 สมรรถนะได้แก่ ความดันโลหิตล่าง ดัชนีมวลกาย และเดินย่ำเท้า ไม่แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐานผู้สูงอายุไทย

2. การเปรียบเทียบสมรรถนะการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

สมรรถภาพ	Pre-test M(SD)	posttest M(SD)	Mean diff.	95% CI		p-value
				Lower	upper	
ความดันโลหิตบน (mmHg)	119.58 (11.33)	119.32 (12.90)	0.26	-2.46	2.98	0.849
ความดันโลหิตล่าง (mmHg)	88.50 (6.10)	85.95 (6.78)	2.55	0.38	4.71	0.02*
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	78.78 (7.91)	85.66 (5.35)	6.87	-9.27	-4.48	<0.001*
น้ำหนัก (กก.)	54.58 (8.20)	55.67 (11.10)	1.09	-4.48	2.29	0.52
ส่วนสูง (ซม.)	161.72 (8.29)	160.36 (6.64)	1.35	-1.39	4.10	0.32
เส้นรอบเอว (ซม.)	86.29 (6.32)	75.64 (4.57)	10.64	8.76	12.52	<0.001*
ดัชนีมวลกาย (BMI)	22.95 (2.66)	22.63 (2.02)	0.32	-0.25	0.89	0.26
เดิน 6 นาที (เมตร)	351.40 (33.73)	546.63 (55.60)	195.23	-210.64	-179.81	<0.001*
เดินย่ำเท้า (ครั้ง)	85.72 (7.40)	119.47 (11.00)	33.75	-37.01	-30.49	<0.001*
ลูกนั่ง 30 วินาที (วินาที)	16.02 (1.93)	23.10 (2.66)	7.07	-7.86	-6.29	<0.001*
งอแขนพับศอก (ครั้ง)	21.66 (2.76)	23.21 (2.58)	1.54	-2.36	-0.71	<0.001*
ยืนแขนและปลายเท้า (นิ้ว)	1.93 (0.89)	3.57 (1.27)	1.63	-2.00	-1.26	<0.001*
เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (นิ้ว)	2.26 (0.85)	2.00 (0.84)	0.25	-0.05	0.56	0.09
ลุกเดินไปกลับ (วินาที)	6.10 (1.48)	5.39 (1.04)	0.71	0.25	1.16	<0.001*
ความเสี่ยงของการหกล้ม	42.54 (5.10)	46.00 (5.45)	3.46	-4.97	-1.95	<0.001*

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 2 หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย จำนวน 10 สมรรถนะ ได้แก่ ความดันโลหิตล่าง แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ ($p\text{-value} = 0.020$) และอัตราการเต้นของหัวใจ เส้นรอบเอว เดิน 6 นาที เดิน

ย่ำเท้า ลูกนั่ง 30 วินาที งอแขนพับศอก ยืนแขนและปลายเท้า ลุกเดินไปกลับ และความเสี่ยงของการหกล้มแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ($p\text{-value} < 0.001$) แต่สมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายอีกจำนวน 5 สมรรถนะ ได้แก่ ความดันโลหิตบน น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และเอื้อมแขนแตะมือด้านหลังไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพ การทำหน้าที่ย่างกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม (n=65)

ข้อคำถาม	Mean (SD)	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพ การทำหน้าที่ย่างกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบเดิม	3.80 (1.30)	มาก
2. ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่	4.00 (1.00)	มาก
3. ความรู้สึกพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม	4.20 (1.09)	มาก
4. ความพึงพอใจต่อการมีอิสระในการใช้รูปแบบฯ	4.40 (0.89)	มาก
5. รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดความมั่นใจและคล่องตัวในการปฏิบัติต่อผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม	4.80 (0.44)	มากที่สุด
6. รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม มีความเหมาะสมดีทำให้ประหยัดเวลา แรงงาน และทรัพยากร	4.20 (1.09)	มาก
7. รูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่พัฒนาขึ้นมีการปฏิบัติเป็นไปด้วยดี	3.80 (1.09)	มาก
8. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบฯ มีความเหมาะสม	4.60 (0.54)	มากที่สุด
9. ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีความเข้าใจต่อขั้นตอนของรูปแบบฯ ที่พัฒนาแล้วเป็นอย่างดี	3.00 (0.70)	ปานกลาง
10. โดยรวมแล้ว ท่านยอมรับรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม ที่พัฒนาขึ้น	4.20 (0.83)	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.10 (0.50)	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.10, SD=0.50)

อภิปรายผล

1. ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย ได้แก่ ความดันโลหิตบน (mmHg) อัตราการเต้นของหัวใจ เส้นรอบเอว เติมน้ำหนัก 6 นาที ลูกนั่ง 30 วินาที งอแขนพับศอก ยืนแขนแตะปลายเท้า เอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง และลูกเดินไปกลับ แตกต่างจากเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้สูงอายุไทย ($p < 0.001$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของเชียง เกาซิด และ พรณราย เทียมทัน⁽¹⁶⁾ พบว่าสมรรถภาพทางกาย 2 ด้านที่อยู่ในเกณฑ์เสี่ยง คือ การย่ำเท้ายกเข่าสูง 2 นาที ($M = 60.96$ ครั้ง) และการลุก-เดิน-นั่ง ไป-กลับ 16 ฟุต ($M = 24.96$ วินาที) ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครพนมมีความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกายอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยที่ต่ำมาก ดังนั้น การส่งเสริมภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ควรเน้นการเสริมสร้างความแข็งแรงทางด้านร่างกายและการพัฒนาความอ่อนตัว เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิตไปได้พร้อมกัน⁽¹⁵⁾

2. การจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกเป็นการคืนข้อมูล (Restore data) เสนอตัวแบบ (Exemplar) สาธิตการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติ (Exercise) วางแผนกิจกรรม (Practical planning) และเสริมแรงด้วยคำพูด (Empowerment with words) หรือ REPEM model และมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้กิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=2.86$, $SD=0.42$) ซึ่งการจัดกิจกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ บริบทของชุมชน และสภาพปัญหาตามสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การดำเนินกิจกรรมเกิดความยั่งยืน ดังงานวิจัยของเซียง เกาซิดและพรณราย เทียมทัน⁽¹⁶⁾ ซึ่งพบว่า รูปแบบกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตัวในการออกกำลังกาย ขั้นตอนที่ 2 การเสนอตัวแบบ ขั้นตอนที่ 3 การสาธิตการออกกำลังกาย และการฝึกปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ขั้นตอนที่ 4 การอภิปรายกลุ่มและสรุปผลการออกกำลังกาย และขั้นตอนที่ 5 การให้สิ่งชักนำการกระทำ โดยการกระตุ้นเตือนด้วยคำพูด การให้กำลังใจหรือให้รางวัลกับผู้ที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wiltsey และคณะพบว่า กิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนนั้น ๆ⁽¹⁷⁾ และปรับเปลี่ยนได้⁽¹⁸⁾ จะทำให้กิจกรรมเกิดความร่วมมือและความยั่งยืน รวมทั้งการมีตัวแบบที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของผู้สูงอายุด้วยกันโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นข้าราชการบำนาญหรือผู้นำมาก่อน จะช่วยลดอุปสรรคในการดำเนินงานได้⁽¹⁹⁾ การศึกษาค้นคว้านี้ชี้ให้เห็นว่าการสร้างกิจกรรมโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบทของชุมชนนั้นจะส่งผลให้กิจกรรมเหล่านั้นเกิดความยั่งยืน รูปแบบกิจกรรมทางกาย 5 รูปแบบ ได้แก่ กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการทำงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่ในส่วนหนึ่งของการทำงาน กิจกรรมการเดินทาง

กิจกรรมการนันทนาการหรือยามว่าง และกิจกรรมทางกายแบบ⁽²⁰⁾

3. หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำลงแตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพทางกาย ($p=0.020$) และอัตราการเต้นของหัวใจเส้นรอบเอว เดิน 6 นาที เดินย่ำเท้า ลูกนั่ง 30 วินาที จอแขนพับศอก ยืนแขนแตะปลายเท้า ลูกเดินไปกลับและความเสี่ยงของการหกล้ม แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ($p<0.001$) และผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกาย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($Mean=4.10$, $SD=0.50$) สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์ และผจญจิต ไกรถาวร⁽²¹⁾ พบว่า รูปแบบการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวมีความต่อเนื่อง โดยแกนนำเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ผู้สูงอายุสามารถทำได้อย่างอิสระ การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม การให้ความรู้และการเยี่ยมบ้าน ต้องอาศัยความร่วมมือจากพยาบาล สาธารณสุข การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและในชุมชนมีข้อจำกัดด้านงบประมาณโดยพบอัตราการเกิดหกล้มของผู้สูงอายุในระยะเวลา 3 ปี ร้อยละ 7.14 ต่อปี ด้านสมรรถภาพทางกาย พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการออกกำลังกายเป็นประจำมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ($t=3.952$, $p<0.01$) ความสามารถในการทรงตัวและการเดิน ($z=3.061$, $p<0.01$) และการหมุนรอบตัว ($z=1.961$, $p<0.05$) ; สมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม 4 ด้าน คือการลุก-ยืน-นั่ง 30 วินาที ($M=14.96$ ครั้ง) การยกน้ำหนักขึ้นลง ($M=16.49$ ครั้ง/30 วินาที) การนั่งเก้าอี้แตะปลายเท้า ($M=0.50$ เซนติเมตร) และการเอามือไขว้หลังแตะกัน ($M=-3.48$ เซนติเมตร)⁽¹⁶⁾ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Hacker และคณะ⁽²²⁾ ซึ่งพบว่า ตัวแบบฯ ส่วนใหญ่จะทำหน้าที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขร่วมด้วยซึ่งก็เป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่ในการช่วยดูแลสุขภาพของคนในชุมชน

และพยาบาลสาธารณสุขที่สอดแทรกงานเยี่ยมบ้านซึ่งเป็นบทบาทที่ทำเป็นประจำ รวมทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้ผู้สูงอายุในชุมชน จึงทำให้กิจกรรมเกิดความต่อเนื่อง⁽²³⁻²⁵⁾ ผลการพัฒนาโปรแกรมแบ่งเป็น 2 รูปแบบ รูปแบบแรกแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย 16 กิจกรรม รูปแบบที่สองแบ่งเป็น 3 กลุ่มเช่นเดียวกันและมี 9 กิจกรรม ผลการตรวจสอบมี Validity และ Reliability อยู่ในระดับสูงทั้ง 2 โปรแกรม หลังการทดลองทั้ง 2 โปรแกรม พบว่าทั้งสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่มดีกว่าก่อนการทดลองโดยกลุ่มผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตดีขึ้น ก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มและกลุ่มควบคุมมีสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกันและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง 2 กลุ่มมีสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกัน ($p < 0.05$)⁽²⁶⁾ ผลการศึกษาติดตามในวัยสูงอายุเป็นเวลา 8 ปี ในผู้สูงอายุอาสาสมัครเพศชายและหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป จาก 5 ประเทศในยุโรป จำนวน 27,982 คน การทำกิจกรรมยามว่างและการทำกิจกรรมปกติในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้อุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมีอัตราที่ลดลง⁽¹⁸⁾ ปีรูล่า และคณะ⁽²⁷⁾ พบว่าหลังจากทดลองเป็นระยะเวลา 12 เดือน อัตราการหกล้มในกลุ่มทดลองเท่ากับ 17.9% และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.61% (95%CI, 0.48–1.12); ผลการวิจัยการทดสอบประสิทธิผลการทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายทั้ง 4 รายการ คือ 1) ความแข็งแรงของร่างกายส่วนบน 2) ความแข็งแรงของร่างกายส่วนล่าง 3) ความคล่องแคล่วและการทรงตัว และ 4) ความอดทนของระบบหายใจของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ($p < 0.05$)⁽²⁸⁾ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรม และมีความรู้สึกว่าสุขภาพดีขึ้น มีอารมณ์สดชื่น แจ่มใสขึ้น⁽¹⁶⁾ การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุให้ความสนใจในกิจกรรมการให้ความรู้มากที่สุด ผลการศึกษาค้นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Pender⁽²⁹⁾ และภริธรา ผลงาม⁽³⁰⁾ ที่ได้สรุปสาระสำคัญว่าปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริม

สุขภาพและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพคือการได้รับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การที่บุคคลจะทำการใด ๆ มักจะคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับ การคาดการณ์ถึงประโยชน์ของการกระทำเป็นสิ่งจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอก ภายในได้แก่ การเพิ่มการตื่นตัว ความรู้สึกเหนื่อยล้าลดลง ภายนอก ได้แก่ รางวัลทรัพย์สินเงินทอง หรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ในช่วงแรกประโยชน์ภายนอกจะเป็นแรงจูงใจในการเริ่มมีพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งต่อมาประโยชน์ภายในอาจเป็นแรงจูงใจให้มีพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องมากกว่า ประโยชน์ภายนอก โดยที่การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุนั้นเกิดประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายในได้แก่ การได้รับความรู้ ทำให้มีความตื่นตัวเรื่องการดูแลสุขภาพและประโยชน์ภายนอก ได้แก่ ผลผลิตซึ่งสามารถนำไปขายได้เงินและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างเพื่อน ๆ วัยเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรมีนโยบายให้หน่วยงานต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม เช่น การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน โดยดำเนินงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเครือข่ายสุขภาพในพื้นที่ หรือควรมีนโยบายการออกกำลังกาย การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุทั้งในบ้านและที่สาธารณะ โดยการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในบ้านและในชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมในรายที่มีความเสี่ยงสูง และกิจกรรมเหล่านี้ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การสร้างเชื่อมโยงต่อเนื่องของบริการควรประกอบด้วย การสร้างระบบการเชื่อมประสานบริการที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงข้อมูล การจัดการบริการระยะกลางเพื่อเชื่อมต่อบริการทางการแพทย์ระยะเฉียบพลันและบริการดูแลระยะยาว การสร้างแบบแผนการดูแลเฉพาะราย การสร้างเครือข่ายการดำเนินงาน การจัดการภาวะแวดล้อมในบ้านและชุมชน และการจัดบริการฟื้นฟูเชิงรุกในชุมชน

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมในชุมชนนี้ สามารถนำไปสอดแทรกในงานประจำของพยาบาลสาธารณสุข หรือในการดำเนินงานผู้สูงอายุระยะยาว (Long term care) เช่น การสอดแทรกกิจกรรมการออกกำลังกายไปในกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ หรือการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ให้มีการประเมินปัจจัยเสี่ยง เช่น ผลข้างเคียงของยา การประเมินสิ่งแวดล้อมที่อันตราย รวมทั้งให้คำแนะนำในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการหกล้มและการจัดสิ่งแวดล้อมให้กับผู้สูงอายุที่ไปเยี่ยมทุกราย ทั้งนี้ควรมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในเครือข่ายสุขภาพในชุมชน เรื่องการประเมินปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน เพื่อให้พยาบาลมีความรู้และเกิดความตระหนักในการป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน

การดำเนินกิจกรรมทางด้านสุขภาพเพื่อให้เกิดความยั่งยืน กิจกรรมต้องมีความสอดคล้องกับบริบทของชุมชนหรือหน่วยงานนั้น ๆ ต้องอาศัยความร่วมมือและความเพียงพอของบุคลากรและเครือข่ายในการดำเนินกิจกรรม การสอดแทรกกิจกรรมดังกล่าวเข้าสู่งานประจำของบุคลากรหรือหน่วยงานนั้น ๆ มีงบประมาณในการสนับสนุนการดำเนินงาน และที่สำคัญที่สุด คือ การที่เพิ่มความสามารถให้ประชาชนสามารถตัดสินใจ และดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสุขภาพด้วยตนเอง รวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับรู้ถึงประโยชน์ของกิจกรรมนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป การพัฒนาการจัดกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมให้เหมาะกับบริบทชุมชน บทควรมีการศึกษาวิจัยในบริบทของชุมชนชนบท โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เกิดจากประสบการณ์ปฏิบัติ (Practical action research) ของคนในชุมชน เป็นการวิจัยที่นักวิจัยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านกระบวนการทำงาน เน้นส่งเสริมผู้ปฏิบัติให้สะท้อนผล และคิดวิเคราะห์พัฒนา ปรับปรุงการทำงานด้วยตนเอง และการ

ติดตามผลของการศึกษาในระยะยาวเพื่อดูความยั่งยืนของการจัดกิจกรรมดังกล่าวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาไก้ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และประชาชนในพื้นที่ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์เข้าร่วมโครงการ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยตรวจทานความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัย จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The Ottawa charter for health promotion. Geneva: Switzerland; 1986.
2. มินตรา สารรักษ์. การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในวัยสูงอายุ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2558; 17(1): 24-35.
3. Ellingson, T. Exercise and quality of life in elderly individuals. J Gerontol Nurs. 2002; 18(1): 18-25.
4. Bendall SC, Hughes C, Campbell JL, Stewart MH, Pittock P, Liu S, et al. An enhanced mass spectrometry approach reveals human embryonic stem cell growth factors in culture. Mol Cell Proteom 2009; 8(3): 421-32.
5. Sommers JM, Andress FF, Price JH. Perceptions of exercise of mall walkers utilizing of health belief model. J Health Educ 1995; 26(3):158-66.
6. ศรีนวล สติวิทยานันท์. การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบองค์รวม. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาธิราช; 2552.
7. วิไล คุปต์นริศดิศกุล. ผลการฝึกการทรงตัวอย่างง่ายในผู้สูงอายุที่มีประวัติการล้มป่วย. กรุงเทพฯ: แพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2553.

8. George LK. Still happy after all these years: Research frontiers on subjective well-being in later life. *J Gerontol: Soc Sci* 2010; (3): 229-331.
9. กุลธิดา เชิงฉลาด. ความต้องการของประชาชนเกี่ยวกับการให้บริการทางด้านการออกกำลังกายและกีฬาของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ และกีฬาของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ: วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ; 2546.
10. Di Blasio A. Effects of the time of day of walking on dietary behavior, body composition and aerobic fitness in post-menopausal women. *J Sports Med Phys Fitness* 2010; 50(2): 196-201.
11. สุพิตร สมบัติโต. การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์* 2548; 26(2): 224-38.
12. กฤตติกา อารมย์รัตน์. ผลของการฝึกก้าวขึ้นลงในน้ำลึกด้วยรองเท้าที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 56-65 ปี [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2551.
13. รุ่งทิวา อัจฉลลจิตติ. การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ. *วารสารเบาหวาน* 2542; 31(1): 81-56.
14. กริชเพชร นนทโคตร. กระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์* 2559; 11(3): 70-9.
15. นริศรา เปรมศรี, สุทธิรักษ์ วิเศษสังข์, ประชาชาติ อ่อนคำ, วัฒนพงษ์ คงสืบเสาะ, ชยานนท์ อวิคุณประเสริฐ. การศึกษาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพจิตในกลุ่มผู้สูงอายุกรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม* 2559; 6(3):18-25.
16. เขียง เกษิต,พรรณรายเทียมทัน. การพัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์. *สุทธิปริทัศน์* 2559; 30 (94): 12-117.
17. Wiltsey SS, Kimberly J, Cook N, Calloway A, Castro F, Charns M. The sustainability of new programs and innovations: a review of the empirical literature and recommendations for future research. [internet]. [cited 2017 Nov 19]. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22417162>.
18. Vassiliki B. Anthropometry, physical activity and hip fractures in the elderly. *Injury Int J Care Injured* 2011; 42: 188-93.
19. Goodwin V, Jones-Hughes T, Thompson Coon J, Boddy K, Stein K. Implementing the evidence for preventing falls among community dwelling older people: A systematic review. *J Safety Res* 2011; 42(6): 443-51.
20. อัจฉรา ปุราคม. การพัฒนารูปแบบกิจกรรมทางกายเพื่อลดการเสื่อมถอยของสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายสำหรับผู้สูงอายุ. ศูนย์วิจัยทางกายเพื่อสุขภาพ สำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.); 2559.
21. กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์, ผจงจิต ไกรถาวร. ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่ใช้ชุมชนเป็นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง กรุงเทพฯ: การศึกษาติดตามผล. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข* 2558; 29(1): 98-113.
22. Hacker K, Tendulkar SA, Rideout C, Bhuiya N, Trinh-Shevrin C, Savage CP, et al. Community capacity building and sustainability: outcomes of community-based participatory research. *PCHP* 2012; 6(3): 349-60.

23. Hanson HM, Salmoni AW. Stakeholders' perceptions of programme sustainability: Findings from a community-based fall prevention programme. *Public Health* 2011; 125(8): 525-32.
24. Lovarini M, Clemson L, Dean C. Sustainability of community-based fall prevention programs: A systematic review. *J Safety Res* 2013; 47: 9-17.
25. Peel NM, Travers C, Bell RA R, Smith K. Evaluation of a health service delivery intervention to promote falls prevention in older people across the care continuum. *J Eval Clin Pract* 2010; 16(6): 1254-61.
26. ธชา รุญเจริญ. ผลของโปรแกรมนันทนาการที่มีต่อคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี 2560; 11(24): 56-64.
27. Perula CJ. Effectiveness of a multifactorial intervention program to reduce falls incidence among community-living older adults: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93(10):1677-84.
28. อวยพร ตั้งธงชัย, ณัฐยา แก้วมุกดา, พีระเดช มาลีหอม มาสรีน ศุกลปักษ์. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อพัฒนาความอยู่ดีมีสุขเชิงอัตวิสัยของผู้สูงอายุ. ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2559.
29. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 2nd ed. Option and Lange, norwalk, connection. Los Angelis California; 1987.
30. ภัทรธิรา ผลงาม. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน: กรณีศึกษาในอำเภอเมืองจังหวัดเลย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; 2557.