

นิพนธ์ต้นฉบับ

ระดับกิจกรรมทางกายและปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนเขตสุขภาพที่ 2

ปารวี มุสิกรัตน์¹ จัตุรสุตา ศรีบุรี¹ อรุณา บุญนารมย์² และ กนกวรรณ ศรีสุภกรกุล¹

¹ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ²คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

บทคัดย่อ

ความเป็นมา กิจกรรมทางกายที่เพียงพอสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ ระดับกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกันล้วนมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ปัจจุบันการศึกษาในผู้สูงอายุไทยเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายยังมีไม่มากและไม่ครอบคลุมปัจจัยในหลายๆ ด้าน **วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกาย ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายและปัจจัยทำนายการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในผู้สูงอายุในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 **วิธีการ** ผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป 401 คน ในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ได้รับการประเมินระดับกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (GPAQ version 2) ฉบับภาษาไทย และได้รับการสัมภาษณ์ถึงปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานประชากร สุขภาพร่างกาย พุทธิปัญญาและสุขภาพจิตใจ สิ่งแวดล้อม และสังคม วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไคสแควร์ หรือสหสัมพันธ์สเปียร์แมน และศึกษาปัจจัยทำนายโดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ **ผลการศึกษา** ผู้สูงอายุมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอร้อยละ 78.8 มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง 180 นาทีต่อวัน อายุ สถานภาพสมรส การทำงาน รายได้ การดื่มสุรา การออกกำลังกาย แร่บีบมือ ความกลัวการหกล้ม ความซึมเศร้า พุทธิปัญญา จำนวนชั้นของบ้าน การมีสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน บทบาทในครอบครัว บทบาทในสังคม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญ และปัจจัยที่สามารถทำนายระดับกิจกรรมทางกาย คือ อายุ การทำงาน การออกกำลังกาย ลักษณะของบ้าน และบทบาทในครอบครัว **สรุป** ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ และปัจจัยทั้ง 5 ด้าน มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: ● กิจกรรมทางกาย ● ผู้สูงอายุ ● เขตสุขภาพที่ 2 ● ปัจจัยที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางกาย

เวชสารแพทย์ทหารบก 2564;74(2):67-84.

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 28 กันยายน 2564 แก้ไขบทความ 24 กุมภาพันธ์ 2564 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 2 พฤษภาคม 2564

ผู้รับผิดชอบ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกวรรณ ศรีสุภกรกุล ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

E-mail: kanokwans@nu.ac.th

Original article

The Physical Activity Level and Its Related Factors among the Community-Dwelling Elderly in the Second Regional Health

Paravee Musikarat¹, Chatsuda Sriburi¹, Onuma Boonyarom², and Kanokwan Srisupornkornkool¹

¹Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University; ²Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

Abstract:

Background: Adequate physical activity (PA) can reduce risks of non-communicable diseases. However, many factors involved in individual PA. Currently, studies of PA in Thai older adults have not been extensively conducted, and previous researches did not include all factors. **Objective:** to assess PA levels, to investigate factors related to PA levels, and to find PA predicting factors among the community-dwelling elderly in the second regional health.

Method: Four hundred and one elderly aged 60 years and over in Phitsanulok, Sukhothai, and Uttaradit provinces were recruited to take part in this study. Participants were evaluated their PA level by using the Thai version of Global Physical Activity Questionnaire version 2, and were interviewed for 5 factors related to PA levels, namely, sociodemographic, physical health, cognitive and mental health, environmental, and social factors. Correlation analysis was performed by using Chi-squared or Spearman's correlation. Then binary logistic regression was used to find PA predicting factors. **Result:** Seventy-eight point eight percents of participants had adequate PA levels, and their sedentary behavior was 180 minutes/day. Factors that showed a significant association with PA levels were age, marital status, work, income, alcohol drinking, exercise, hand grip strength, fear of falling, depression, cognition, the number of house storeys, having exercise places in living area, family role, social role, and social participation. Moreover, age, work, exercise, the number of house storeys, and family role could predict the PA level. **Conclusion:** Most elderly had adequate PA levels, and all five groups of factors were related to PA levels.

Keywords: ● Physical activity ● Older adult ● The second regional health
● Factors related to physical activity

RTA Med J 2021;74(2):67-84.

Received 28 September 2020 Corrected 24 February 2021 Accepted 2 May 2021

Corresponding Author: Asst. Prof. Kanokwan Srisupornkornkool, Ph.D., Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University 99 Moo 9, Tha Pho, Mueang, Phitsanulok 65000 E-mail: kanokwans@nu.ac.th

บทนำ

ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในปี ค.ศ. 2017 ประชากรที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทั่วโลกสูงถึง 962 ล้านคน¹ ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยในปี พ.ศ. 2561 ระบุว่าประเทศไทยมีผู้สูงอายุร้อยละ 18 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์² ปัญหาสุขภาพต่างๆ ย่อมมาพร้อมกับความเสื่อมในผู้สูงอายุ โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ข้ออักเสบ ข้อเสื่อม ภาวะสมองเสื่อม หลอดเลือดหัวใจตีบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย และอัมพาต³ ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2561 ระบุว่าประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 320,000 คนต่อปี จากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง นอกจากนี้ยังพบปัญหาทางด้านสุขภาพจิต โดยโรคที่พบบ่อยในประชากรสูงอายุทั่วโลกคือ โรคซึมเศร้า (Depression) และโรควิตกกังวล (Anxiety disorders)⁴ ทำให้ภาระด้านการดูแลสุขภาพ ทั้งของรัฐบาล ชุมชน และครอบครัว สูงขึ้นตาม⁵ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พบว่าผู้สูงอายุมีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมากกว่าเมื่อเทียบกับช่วงวัยอื่น และเมื่ออายุยิ่งมากขึ้นจะพบระดับกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอมากขึ้น³

กิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งต้องอาศัยการเผาผลาญพลังงาน โดยมีรูปแบบที่หลากหลาย อาทิ การทำงานบ้าน การประกอบอาชีพ การเล่น การออกกำลังกาย การเดินทางท่องเที่ยว การเล่นกีฬา และออกกำลังกายต่างๆ⁶ หลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในผู้สูงอายุสามารถช่วยป้องกัน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ได้ อาทิ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ควบคุมโรคเบาหวาน สามารถป้องกันการพลัดตกหกล้ม ลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ความเสี่ยงจากโรคไขมันในเลือด ความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคซึมเศร้า ลดความวิตกกังวล ลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{7,8} ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจึงเป็นสิ่งจำเป็น

สำหรับผู้ที่อายุ 65 ปีขึ้นไป องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) แนะนำให้ทำกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาที ต่อสัปดาห์ หรือระดับหนัก 75 นาที ต่อสัปดาห์ หรือรวมกันทั้ง 2 ระดับ ให้ใช้พลังงานอย่างน้อย 600 MET-minutes และควรเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมทางกาย

ระดับปานกลางถึงหนักให้ได้ถึง 300 นาที ต่อสัปดาห์ เพื่อให้ได้ประโยชน์ต่อสุขภาพมากขึ้น⁹ แม้ปัจจุบันมีแนวทางและคำแนะนำมากมายเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย เพื่อให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและสุขภาพจิตที่ดี แต่การที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรทราบถึงปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายว่ามีอะไรบ้าง และมีความสัมพันธ์ต่อกันมากเพียงใด ในทิศทางใด เพื่อที่จะสามารถวางแผนการดำเนินนโยบายสุขภาพต่างๆ การจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนบริบทต่างๆ ในสังคม

กิจกรรมทางกายของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันจากหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยลักษณะพื้นฐานประชากร เช่น อายุ เพศ การจ้างงาน การอยู่อาศัย ปัจจัยด้านสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิต เช่น แรงในการบีบมือ¹⁰ ความกลัวการพลัดตกหกล้ม¹¹ ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า¹² ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพอากาศ ความปลอดภัยในเขตที่อยู่อาศัย¹³ พื้นที่ที่อยู่อาศัย¹⁴ และปัจจัยด้านสังคม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม¹⁰ การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน¹⁵ ล้วนอาจส่งผลต่อระดับกิจกรรมทางกาย แม้มีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับกิจกรรมทางกายทั้งในประเทศและต่างประเทศหลายการศึกษา แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าส่วนใหญ่ศึกษาปัจจัยจำเพาะกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีเพียงส่วนน้อยที่รวบรวมปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับกิจกรรมทางกายทั้งหมดไว้ในการศึกษาเดียวกัน อย่างการศึกษาของ McKee และคณะ¹⁰ ได้รวบรวมปัจจัยมากถึง 40 ปัจจัย ที่มีความเป็นไปได้ที่จะมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุชาวไอริช สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่รวบรวมปัจจัยที่ด้านลักษณะพื้นฐานประชากร สุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตใจ พหุปัญญา สังคมและสิ่งแวดล้อมที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายไว้ด้วยกัน นอกจากนี้บางปัจจัยที่อาจส่งผลต่อกิจกรรมทางกายในบริบทของผู้สูงอายุไทย ยังขาดหลักฐานทางการศึกษามารองรับ ได้แก่ การอยู่อาศัย (อยู่ลำพัง หรืออยู่กับครอบครัว) บทบาทหน้าที่ในครอบครัว (การเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือการที่ต้องดูแลหลาน) บทบาทหน้าที่ทางสังคม ตลอดจนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เช่น การเข้าชมรมผู้สูงอายุ หรือโรงเรียนผู้สูงอายุ และการเข้าถึงสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ เช่น สวนสาธารณะ หรือลานออกกำลังกาย เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ซึ่งศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกาย โดยรวบรวมปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์มาศึกษาในคราวเดียวกัน

ประเทศไทยได้มีนโยบายมากมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้กับประชาชน¹⁶ ทั้งนี้การที่จะส่งเสริมนโยบายได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพนั้น มีความจำเป็นที่ต้องทราบข้อมูลกิจกรรมทางกายของประชากรในแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย ภาคเหนือเป็นภาคที่มีจำนวนประชากรสูงอายุนานมากที่สุด ประมาณ 2,093,071 คน¹⁷ แต่การศึกษาเชิงสำรวจกิจกรรมทางกายในพื้นที่ภาคเหนือ หรือในกลุ่มผู้สูงอายุ ยังมีจำนวนไม่มากนัก จึงไม่เพียงพอในการเป็นตัวแทนประชากรส่วนใหญ่ โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตสุขภาพที่ 2 ของประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาใดที่ทำการประเมินระดับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายของประชากรในพื้นที่ ดังนั้นการศึกษาวัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกาย และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์และปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 เพื่อเพิ่มหลักฐานทางวิชาการและนำข้อมูลหรือความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในวางแผนการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ และเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้สูงอายุในพื้นที่ต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษา ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional analytical study design)

ประชากรในการศึกษานี้คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ทั้งชายและหญิง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 5 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ สุโขทัย และตาก ทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ด้วยคอมพิวเตอร์โดยสุ่มมา 3 จังหวัด จังหวัดละ 2 อำเภอ โดยให้ 1 อำเภอเป็นอำเภอเมือง และสุ่มเพิ่มอีก 1 อำเภอ จากนั้นทำการสุ่มอำเภอละ 2 ตำบล และสุ่มตำบลละ 2 หมู่บ้าน ทั้งนี้ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane¹⁸ โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จากนั้นคำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้าน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นชนิดสุ่ม 2 ชั้น โดยชั้นที่ 1 สุ่มช่วงอายุ เป็น 3 ช่วงอายุ ได้แก่ 1) อายุ 60-69 ปี 2) อายุ 70-79 ปี และ 3) อายุ 80 ปีขึ้นไป และชั้นที่ 2 สุ่มเพศ ให้ได้ทั้ง 2 เพศ ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างใหม่เป็น 438 คน ดังตารางที่ 1 คัดกรองอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยแบบสัมภาษณ์ อาสาสมัครถูกคัดออกจากกรวิจัยหากเป็นโรคสมองเสื่อม จากการประเมินด้วยแบบทดสอบ Mini-Mental State

Examination ฉบับภาษาไทย โดยใช้จุดตัดตามระดับการศึกษา มีอาการและประวัติความเจ็บป่วยทางด้านร่างกายและจิตใจอย่างชัดเจน เช่น ภาวะทุพพลภาพ โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคจิตเภท

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสัมภาษณ์ด้านลักษณะพื้นฐานประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การอยู่อาศัย และจำนวนสมาชิกในบ้าน แบบสัมภาษณ์ด้านสุขภาพร่างกาย ได้แก่ โรคประจำตัว จำนวนโรคประจำตัว ประวัติการหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ปัญหาปัสสาวะเล็ด การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ด้านสังคม ได้แก่ บทบาทในครอบครัว บทบาทในสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม และการได้รับการสนับสนุนในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และแบบสัมภาษณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะของบ้าน ชั้นที่อยู่อาศัย การมีส่วนสาธารณะหรือสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน ความปลอดภัยจากอาชญากรรม ความปลอดภัยของทางเดินเท้า และ/หรือสภาพถนนในบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัย และผลของสภาพอากาศต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน แบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่างที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. แบบประเมินความกังวลหรือกลัวการหกล้ม (Falls Efficacy Scale International: FES-I) ฉบับภาษาไทย มีคะแนนรวมตั้งแต่ 16-64 คะแนน หากมีคะแนนมากหมายถึงกลัวหกล้มมาก แบบประเมินนี้มีค่าความน่าเชื่อถือชนิดสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์ดี (Cronbach's alpha = 0.95) และมีค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามค่อนข้างใกล้เคียงกัน (Inter-items correlation = 0.67)¹⁹

3. แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) ใช้ประเมินความรู้สึกของผู้ถูกทดสอบในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-30 คะแนน ค่าปกติอยู่ที่ 0-12 คะแนน หากคะแนนยิ่งมากหมายถึงมีความเศร้ามาก แบบประเมินนี้มีความเที่ยงตรงโดยรวมทั้งในเพศชายและหญิงเท่ากับ 0.93 หรืออยู่ในเกณฑ์ดี²⁰

4. แบบประเมินภาวะพุทธิปัญญา (Montreal Cognitive Assessment: MoCA) ฉบับภาษาไทย เป็นแบบคัดกรองภาวะพุทธิปัญญาเสื่อมระยะแรก คะแนนเต็ม 30 คะแนน ค่าปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 26 คะแนน และเพิ่ม 1 คะแนนสำหรับผู้ที่มีการศึกษาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ปี แบบประเมินนี้มีค่าความไวร้อยละ 90 และมีความจำเพาะร้อยละ 87 หรือมีความไวและความจำเพาะสูงในการประเมินภาวะความจำบกพร่อง²¹

ตารางที่ 1 ขนาดตัวอย่างและอัตราส่วนขนาดตัวอย่างจากการสุ่มแบ่งชั้นในแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ขนาดตัวอย่าง (คน)	ขนาดตัวอย่างปรับ (คน)	อัตราส่วน 3 ช่วงอายุ (คน)	อัตราส่วนหญิง:ชาย (คน)
ม.3 ไผ่ค่อม	11	12	4:4:4	2:2
ม.5 แสงดาว	11	12	4:4:4	2:2
ม.4 ตาปะขาวหาย	17	18	6:6:6	3:3
ม.5 คลอง	61	66	22:22:22	11:11
ม.6 นาซึกห้วย	7	12	4:4:4	2:2
ม.10 แท่นนางงาม	2	6	2:2:2	1:1
ม.5 วัดเตน	16	18	6:6:6	3:3
ม.9 ตะแบกงาม	10	12	4:4:4	2:2
ม.3 ท่าทอง	36	36	12:12:12	6:6
ม.6 วังกะพี	44	48	16:16:16	8:8
ม.1 หนองไผ่	5	6	2:2:2	1:1
ม.4 ต้นตอง	4	6	2:2:2	1:1
ม.2 บ้านวังแดง	20	24	8:8:8	4:4
ม.12 บ้านวังหินพัฒนา	13	18	6:6:6	3:3
ม.3 บ้านแก่งไต้	6	6	2:2:2	1:1
ม.8 บ้านชำทอง	15	18	6:6:6	3:3
ม.4 วัดฤทธิ์	30	30	10:10:10	5:5
ม.11 หนองทอง	6	6	2:2:2	1:1
ม.7 บ้านใหม่บางกระบือ	22	24	8:8:8	4:4
ม.8 ใหม่บางหวาน	13	18	6:6:6	3:3
ม.7 บ้านวังขอนนุ่น	6	6	2:2:2	1:1
ม.9 แม่สำปากท่า	4	6	2:2:2	1:1
ม.9 แก่งเหนือ	18	18	6:6:6	3:3
ม.12 บ้านแคทอง	7	12	4:4:4	2:2
รวม	384	438		

5. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ version 2) ฉบับภาษาไทย ใช้ประเมินกิจกรรมทางกาย ประกอบด้วย 16 ข้อคำถาม แบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่ กิจกรรมในที่ทำงาน การเดินทาง กิจกรรมนันทนาการ และพฤติกรรมเนือยนิ่ง ผลคะแนนเป็นค่า MET-minutes per week บอกพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา แบบประเมินนี้มีค่าความสอดคล้องภายใน เท่ากับ 0.88 หรืออยู่ในระดับดีมาก มีความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.99 หรือมีความเที่ยงตรงในระดับดีมาก และค่าความน่าเชื่อถือในการทดสอบซ้ำที่ยอมรับได้ (Spearman's rho = 0.77)²² สามารถแบ่งระดับกิจกรรมทาง

กายได้ตาม WHO แนะนำ คือ มีระดับกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางและหนัก รวมกันอย่างน้อย 600 MET-minutes ต่อสัปดาห์⁹

6. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Handheld dynamometer) ยี่ห้อ TKK รุ่น 5001 โดยวิธีการทดสอบให้ผู้สูงอายุนั่งเก้าอี้ เท้าวางราบกับพื้น ข้อไหล่ห่มุนและหุบตามปกติ ข้อศอกงอ 90 องศา แขนท่อนล่างและข้อมืออยู่ในท่าปกติ (Neutral position)²³ แล้วออกแรงบีบมือให้แรงที่สุดเท่าที่ทำได้ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 วินาที วัดค่า 3 ครั้ง พักระหว่างครั้ง อย่างน้อย 15 วินาที และเลือกใช้ค่าที่มากที่สุดในการวิเคราะห์²⁴

ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

หาความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมิน (Intra-rater reliability) ในการทดสอบแรงบีบมือ ในอาสาสมัครจำนวน 10 คน แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) ได้ค่าความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($ICC_{3,1} = 0.97$)

ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ด้านลักษณะพื้นฐานประชากร สุขภาพร่างกาย สังคม และสิ่งแวดล้อม แล้วหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC = 0.97) นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสะดวกในการนำไปใช้ จากนั้นปรับปรุงคำอธิบายบางข้อคำถามเพื่อให้เข้าใจง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น

ประสานกับศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 6 สาขาจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 5 สาขาจังหวัดอุตรดิตถ์ ในการอนุเคราะห์ข้อมูลจำนวนประชากรของแต่ละพื้นที่เบื้องต้นเพื่อทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นติดต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือเข้าเก็บข้อมูล จัดทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลไปยังสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ รพ.สต. และผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนต่างๆ ในการศึกษา และนัดหมายเก็บข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และรายละเอียดของการวิจัย โดยใช้เวลาอิสระแก่อาสาสมัครในการลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย เมื่อได้รับหนังสือยินยอมผู้วิจัยทำการคัดกรองอาสาสมัครตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก หากผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยสัมภาษณ์อาสาสมัครด้วยแบบสัมภาษณ์ วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และประเมินแรงในการบีบมือเป็นรายบุคคล เมื่อเก็บข้อมูลครบถ้วนผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ต่อไป

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลระดับกิจกรรมทางกายและปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละ สำหรับข้อมูลระยะเวลาในการนั่งวันแสดงด้วยค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับระดับกิจกรรมทางกายโดยสถิติ Spearman rank correlation หรือ Pearson's chi-square จากนั้นทดสอบ

เพื่อดูทิศทางและระดับความสัมพันธ์โดยใช้ Phi หรือ Cramer's V ขึ้นอยู่กับจำนวนแถวและคอลัมน์ของข้อมูล ทั้งนี้ในกรณีที่จำนวนที่คาดไว้ น้อยกว่า 5 เกินร้อยละ 20 ใช้สถิติ Fisher's Exact test และสำหรับปัจจัยที่พบความสัมพันธ์จะศึกษาปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายด้วยสถิติ Binary logistic regression analysis โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การรับรองจริยธรรมการวิจัย

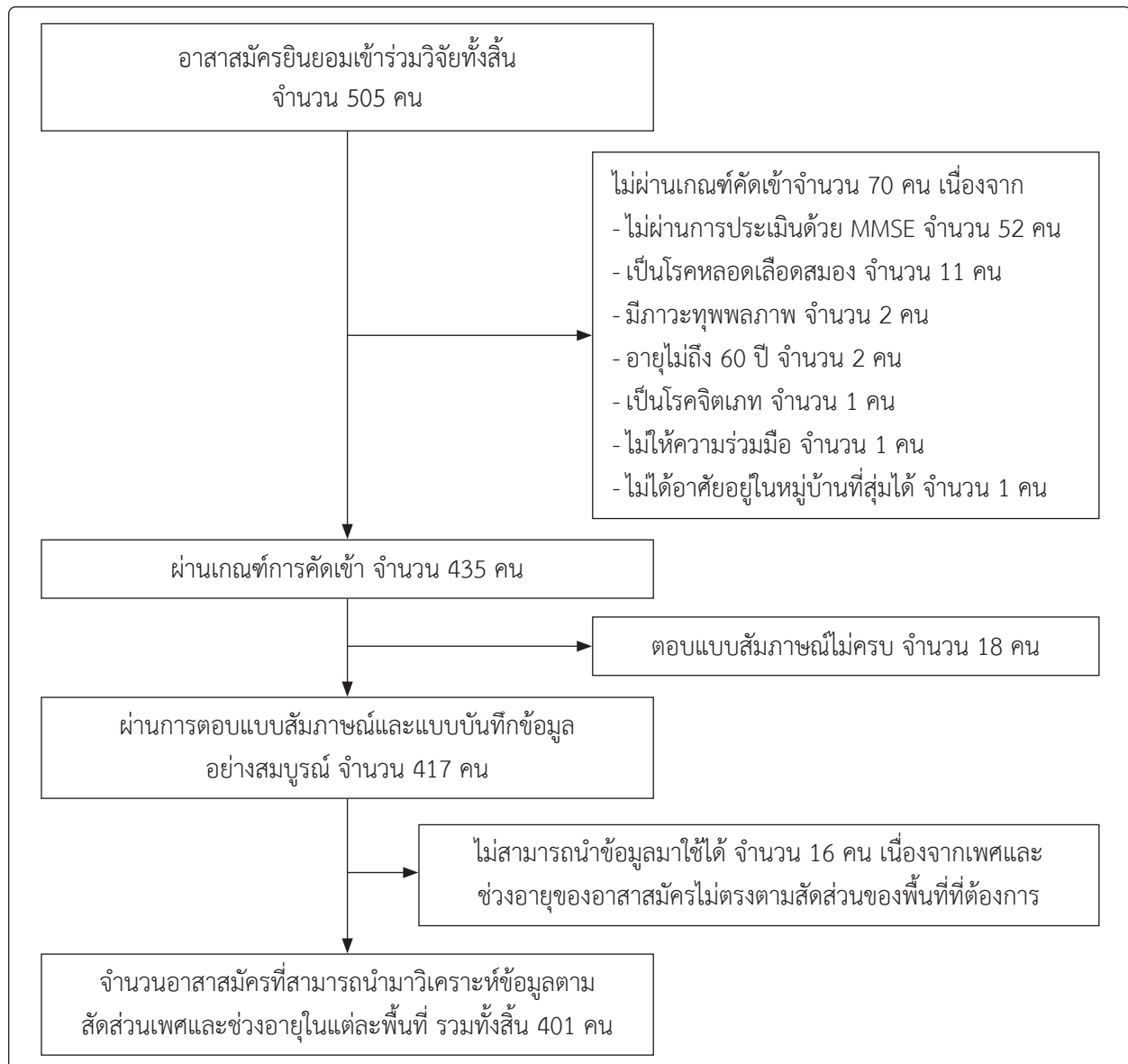
การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (IRB No. 0133/62) และการลงทะเบียนงานวิจัยแบบทดลองทางคลินิก (Thai Clinical Trials Registry (TCTR): TCTR20190730002)

ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษานี้มาจากพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ รวมทั้งหมด 505 คน ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 70 คน ตอบแบบสัมภาษณ์ไม่ครบเป็นจำนวน 18 คน และอีกจำนวน 16 คน ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้เนื่องจากเพศและช่วงอายุของอาสาสมัครไม่ตรงสัดส่วนที่คำนวณได้ในพื้นที่ที่ต้องการ ทำให้ได้ข้อมูลของผู้สูงอายุเพียง 401 คนที่สามารถนำไปวิเคราะห์ ดังแสดงในรูปที่ 1 คัดอัตราการออกจากการศึกษากลางคัน (Dropout rate) ได้ร้อยละ 8.45 ซึ่งเป็นอัตราที่ยอมรับได้ในการศึกษาเชิงสำรวจ การศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุมีระดับกิจกรรมทางกายตั้งแต่ 600 MET-minutes ต่อสัปดาห์ขึ้นไป หรือมีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามที่ WHO แนะนำ ร้อยละ 78.8 มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 21.2 และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เท่ากับ 180 นาที ดังแสดงในตารางที่ 2 และปัจจัยทั้ง 5 ด้านมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับระดับกิจกรรมทางกาย

ผลการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานประชากรพบว่า ผู้ที่อายุมากสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายลดลง ผู้ที่มีสถานภาพสมรส ผู้ที่ทำงานและผู้ที่มีรายได้อยู่ในช่วง 1,001-5,000 บาท มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ปัจจัยด้านสุขภาพร่างกายพบว่า ผู้ที่ไม่ดื่มสุรา ผู้ที่ออกกำลังกาย โดยเฉพาะถ้าออกกำลังกายเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป และผู้ที่มีแรงบีบมือน้อยสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ปัจจัยด้านพฤติกรรมปัญหาและสุขภาพจิตใจพบว่า ผู้ที่มีความกังวลหรือกลัวในการทกล้ม



รูปที่ 1 แสดงข้อมูลจำนวนอาสาสมัครในงานวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลระดับกิจกรรมทางกาย และระยะเวลาที่ใช้ในการนั่งต่อวัน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับกิจกรรมทางกาย		
น้อยกว่า 600 MET	85	21.2
600 MET ขึ้นไป	316	78.8
	มาตรฐาน	ค่าน้อยที่สุด-ค่ามากที่สุด
ระยะเวลาที่ใช้ในการนั่งต่อวัน (นาที)	081	30-840

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแต่ละด้านกับระดับกิจกรรมทางกาย

ตัวแปร	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)		X ² /r _s	p-value	O/V
	น้อยกว่า 600 MET	MET ขึ้นไป 600			
ปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานประชากร					
เพศ			0.326 ^a	0.568	
ชาย	39 (9.7)	156 (38.9)			
หญิง	46 (11.5)	160 (39.9)			
อายุ			-0.325 ^b	0.001 [*]	
60-69 ปี	12 (3.0)	131 (32.7)			
70-79 ปี	24 (6.0)	119 (29.7)			
80 ปี ขึ้นไป	49 (12.2)	66 (16.5)			
ดัชนีมวลกาย			0.076 ^b	0.131	
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.5)	7 (1.7)	15 (3.7)			
ปกติ (18.5-22.9)	30 (7.5)	114 (28.4)			
น้ำหนักเกิน (23-24.9)	21 (5.2)	58 (14.5)			
โรคอ้วนระดับ 1 (25-29.9)	25 (6.2)	100 (24.9)			
โรคอ้วนระดับ 2 (≥ 30)	2 (0.5)	29 (7.2)			
สถานภาพ			6.737 ^a	0.034 [*]	0.130 ^d
โสด	2 (0.5)	16 (4.0)			
สมรส	39 (9.7)	184 (45.9)			
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	44 (11)	116 (28.9)			
ระดับการศึกษา			0.030 ^b	0.549	
ไม่ได้รับการศึกษา	6 (5.1)	19 (4.7)			
ประถมศึกษา	67 (16.7)	245 (61.1)			
มัธยมศึกษาขึ้นไป	12(3)	52 (13.0)			
การทำงาน			49.435 ^a	0.001 [*]	0.351 ^c
ไม่ได้ทำงาน	44 (11)	49 (12.2)			
ทำงาน	41 (10.2)	267 (66.6)			
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			0.172 ^b	0.001 [*]	
น้อยกว่า 1,001	37 (9.2)	81 (20.2)			
1,001-5,000	37 (9.2)	153 (38.2)			
5,001-10,000	4 (1.0)	37 (9.2)			
10,001 ขึ้นไป	7 (1.7)	45 (11.2)			
การอยู่อาศัย			2.137 ^a	0.144	
อยู่คนเดียว	9 (2.2)	54 (13.5)			
อยู่กับผู้อื่น	76 (19.0)	262 (65.3)			
จำนวนสมาชิกในบ้าน			-0.026 ^b	0.607	
1 คน	9 (2.2)	53 (13.2)			
2-3 คน	53 (13.2)	169 (42.1)			
4-5 คน	14 (3.5)	71 (17.7)			
6 คนขึ้นไป	9 (2.2)	23 (5.7)			

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแต่ละด้านกับระดับกิจกรรมทางกาย (ต่อ)

ตัวแปร	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)		χ^2/r_s	p-value	Ø/V
	น้อยกว่า 600 MET	MET ขึ้นไป 600			
โรคประจำตัว			3.709 ^a	0.054	
ไม่มี	14 (3.5)	84 (20.9)			
มี	71 (17.7)	232 (57.9)			
จำนวนโรคประจำตัว (n = 303)			0.040 ^b	0.489	
1 โรค	28 (9.2)	81 (26.7)			
ตั้งแต่ 2 โรคขึ้นไป	43 (14.2)	151 (49.8)			
ประวัติการหกล้มในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา			0.438 ^a	0.508	
ไม่เคย	63 (15.7)	245 (61.1)			
เคย	22 (5.5)	71 (17.7)			
ปัญหาสภาวะเลือด					
ไม่มี	57 (14.2)	219 (54.6)			
มี	28 (7.0)	97 (24.2)			
การดื่มสุรา			7.221 ^a	0.027*	0.134 ^d
ไม่ดื่ม	44 (11.0)	172 (42.9)			
ดื่ม	4 (1.0)	43 (10.7)			
เคยดื่ม	37 (9.2)	101 (25.2)			
การสูบบุหรี่			1.414 ^a	0.493	
ไม่สูบ	54 (13.5)	213 (53.1)			
สูบ	8 (2.0)	36 (9.0)			
เคยสูบ	23 (5.7)	67 (16.7)			
การออกกำลังกาย			5.443 ^a	0.020*	0.117 ^c
ไม่ออกกำลังกาย	47 (11.7)	130 (32.4)			
ออกกำลังกาย	38 (9.5)	186 (46.4)			
เริ่มออกกำลังกายมานาน (n = 224)			0.029 ^b	0.671	
น้อยกว่า 1 ปี	2 (0.9)	14 (6.3)			
ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 5 ปี	19 (8.5)	90 (40.2)			
ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 10 ปี	13 (5.8)	38 (17.0)			
ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	4 (1.8)	44 (19.6)			
วิธีการออกกำลังกาย (n = 224)			0.002 ^b	0.972	
1 แบบ	35 (15.6)	171 (76.3)			
อย่างน้อย 2 แบบ	3 (1.3)	15 (6.7)			
จำนวนวันที่ออกกำลังกายต่อสัปดาห์ (n = 224)			0.051 ^b	0.450	
น้อยกว่า 3 วัน	5 (2.2)	17 (7.6)			
ตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป	11 (14.7)	169 (75.4)			
ระยะเวลาที่ออกกำลังกายต่อวัน (n = 224)			0.140 ^b	0.036*	
น้อยกว่า 30 นาที	23 (10.3)	78 (34.8)			
ตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป	15 (6.7)	108 (48.2)			

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแต่ละด้านกับระดับกิจกรรมทางกาย (ต่อ)

ตัวแปร	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)		X^2/r_s	p-value	Ø/V
	น้อยกว่า 600 MET	MET ขึ้นไป 600			
แรงบีบมือ กก ต่อน้ำหนักตัว			-0.134 ^b	0.007*	
ดีมาก					
ดี					
ปานกลาง					
ต่ำ					
ต่ำมาก					
ปัจจัยด้านพุทธิปัญญาและสุขภาพจิตใจ					
คะแนน FES-I			-0.133 ^b	0.008*	
ไม่กลัวการหกล้ม (16-21)	19 (4.7)	106 (26.4)			
กลัวการหกล้มเล็กน้อยถึงปานกลาง (22-27)	7 (1.7)	45 (11.2)			
กลัวการหกล้มมาก (28-64)	59 (14.7)	165 (41.1)			
คะแนน TGDS			-0.106 ^b	0.034*	
ปกติ (0-12)	64 (16.0)	268 (66.8)			
มีความเศร้าเล็กน้อย (13-18)	13 (3.2)	34 (8.5)			
มีความเศร้าปานกลาง (19-24)	7 (1.7)	12 (3.0)			
มีความเศร้ารุนแรง (25-30)	1 (0.2)	2 (0.5)			
คะแนน MoCA			-0.183 ^b	0.001*	
Normal (≥ 26)	3 (0.7)	24 (6.0)			
Mild cognitive impairment (18-25)	33 (8.2)	180 (44.9)			
Moderate cognitive impairment (10-17)	48 (12.0)	109 (27.2)			
Severe cognitive impairment (< 10)	1 (0.2)	3 (0.7)			
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
ลักษณะของบ้าน			-0.1 ^b	0.046*	
บ้านชั้นเดียว	37(9.2)	176(43.9)			
บ้าน 2 ชั้นขึ้นไป	48 (12.0)	140 (34.9)			
อาศัยอยู่ชั้น			0.036 ^b	0.470	
ชั้น 1	74 (18.5)	265 (66.1)			
ชั้น 2 ขึ้นไป	11 (2.7)	51 (12.7)			
สถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะในชุมชน			5.937 ^a	0.015*	0.122 ^c
ไม่มี	53 (13.2)	150 (37.4)			
มี	32 (8.0)	166 (41.4)			
สถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะในชุมชน (n = 198)			2.712 ^a	0.137	
ไม่เคยไป	15 (7.6)	55 (27.8)			
เคยไป	17 (8.6)	111 (56.1)			

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแต่ละด้านกับระดับกิจกรรมทางกาย (ต่อ)

ตัวแปร	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)		χ^2/r_s	p-value	Ø/V
	น้อยกว่า 600 MET	MET ขึ้นไป 600			
ความปลอดภัยจากอาชญากรรม			0.484 ^a	0.588 ^f	
ไม่ปลอดภัย	3 (0.7)	17 (4.2)			
ปลอดภัย	82 (20.4)	299 (74.6)			
ความปลอดภัยในเรื่องของทางเดินเท้า และ/หรือ สภาพถนน			0.001 ^a	1.000 ^f	
ไม่ปลอดภัย	4 (1.0)	15 (3.7)			
ปลอดภัย	81 (20.2)	301 (75.1)			
ผลของสภาพอากาศต่อการทำกิจกรรมต่างในชีวิตประจำวัน			2.355 ^a	0.125	
ไม่มี	74 (18.5)	252 (62.8)			
มี	11 (2.7)	64 (16.0)			
พื้นที่ที่อยู่อาศัย			0.689 ^a	0.406	
เมือง	51 (12.7)	205 (51.1)			
ชนบท	34 (8.5)	111 (27.7)			
ปัจจัยด้านสังคม					
บทบาทในครอบครัว			10.155	0.006*	0.159 ^d
หัวหน้าครอบครัว	49 (12.2)	227 (56.6)			
สมาชิก	35 (8.7)	77 (19.2)			
อื่นๆ	1 (0.2)	12 (3.0)			
บทบาทในสังคม			4.752	0.029*	0.109 ^c
ไม่มี	73 (2.81)	236 (9.85)			
มี	12 (0.3)	80 (0.02)			
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม			16.037	0.001*	0.2 ^c
ไม่มี	17 (4.2)	19 (4.7)			
มี	68 (17.0)	297 (74.1)			
ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (n=365)			10.496	0.015*	0.17 ^d
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	19 (5.2)	87 (23.8)			
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	11 (3.0)	63 (17.3)			
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	10 (2.7)	78 (21.4)			
อื่นๆ	28 (7.7)	69 (18.9)			
การเดินทางไปร่วมกิจกรรมทางสังคม (n = 365)			11.377	0.003*	0.177 ^d
ไปเอง	34 (9.3)	186 (51.0)			
ผู้อื่นพาไป	25 (6.8)	54 (14.8)			
ทั้ง 2 แบบ	9 (2.5)	57 (15.6)			
วิธีเดินทางที่ใช้ (n = 365)					
เดิน/ปั่นจักรยาน	12 (3.3)	49 (13.4)			
ใช้ยานพาหนะ	46 (12.6)	188 (51.5)			
ทั้ง 2 รูปแบบ	10 (2.7)	60 (16.4)			

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแต่ละด้านกับระดับกิจกรรมทางกาย (ต่อ)

ตัวแปร	ระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน (ร้อยละ)		X^2/r_s	p-value	ϕ/V
	น้อยกว่า 600 MET	MET ขึ้นไป 600			
การได้รับการสนับสนุนในการร่วมกิจกรรมต่างๆ			5.075	0.053 ^f	
ไม่ได้รับการสนับสนุน	7 (1.7)	9 (2.2)			
ได้รับการสนับสนุน	78 (19.5)	307 (76.6)			
ได้รับการสนับสนุนจาก (n = 385)			16.204	0.001*	0.205 ^d
ครอบครัว	27 (0.7)	46 (9.11)			
เพื่อน	3 (8.0)	25 (5.6)			
ครอบครัวและเพื่อน	48 (5.21)	236 (3.16)			

a แทนค่า Chi-square (X^2); b แทนค่า Spearman's rank correlation coefficient (r_s); c แทนค่า Phi-coefficient (ϕ); d แทนค่า Cramer's V (V); * แทนนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$; ค่า ϕ บอกขนาดและทิศทางการสัมพันธ์ และค่า V บอกขนาดความสัมพันธ์ กรณีที่ใช้สถิติ Chi-square; f แทนค่า Fisher's exact test เมื่อค่า expect value < 5 เกิน 20 %

มากและผู้ที่มีความซึมเศร้ามากสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายลดลง และผู้ที่มีคะแนนพุทธรูปน้อยมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่บ้านชั้นเดียว และมีสถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะในชุมชนมีความสัมพันธ์กับการมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ และปัจจัยด้านสังคมพบว่า ผู้ที่มีบทบาทเป็นหัวหน้าครอบครัว ผู้ที่มีบทบาทในสังคม ผู้ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ผู้ที่เดินทางไปร่วมกิจกรรมทางสังคมด้วยตนเอง และผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากทั้งเพื่อนและครอบครัวในการร่วมกิจกรรมต่างๆ สัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ

ปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกาย

เมื่อนำปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกาย มาวิเคราะห์ปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกาย พบว่า อายุ การทำงาน การออกกำลังกาย บทบาทในครอบครัว และลักษณะของบ้านสามารถทำนายระดับกิจกรรมทางกายได้ โดยผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป มีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอลดลง ร้อยละ 81 เมื่อเทียบกับผู้ที่อายุ 60-69 ปี [OR = 0.19, (95%CI: 0.073-0.492), $p = 0.001$] ผู้ที่ทำงานมีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอเพิ่มขึ้น 7.4 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงาน [OR = 7.446, (95%CI: 3.481-15.924), $p = 0.001$] ผู้ที่ออกกำลังกายมีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอเพิ่มขึ้น 3.3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย [OR = 3.310, (95%CI: 1.699-6.450), $p = 0.001$] ผู้ที่มีบทบาทเป็นสมาชิกในครอบครัวมีโอกาสมีระดับ

กิจกรรมทางกายเพียงพอลดลง ร้อยละ 62.5 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีบทบาทเป็นหัวหน้าครอบครัว [OR = 0.375, (95%CI: 0.188-0.747), $p = 0.005$] และผู้ที่อาศัยอยู่บ้าน 2 ชั้นขึ้นไป มีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอลดลง ร้อยละ 58.6 เมื่อเทียบกับผู้ที่อาศัยอยู่บ้านชั้นเดียว [OR = 0.414, (95%CI: 0.217-0.788), $p = 0.007$] ดังตารางที่ 4

อภิปรายผล

ในการศึกษานี้ประเมินระดับกิจกรรมทางกายและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 จากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 401 คน จากที่คำนวณได้ 438 คน เนื่องจากมีผู้สูงอายุไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกรวมถึงไม่สามารถหาผู้สูงอายุมาทดแทนได้ในบางพื้นที่ อย่างไรก็ตามเมื่อคำนวณอัตราการออกจากการศึกษาจากกลางคัน อยู่ที่ร้อยละ 8.45 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้สำหรับการศึกษาเชิงสำรวจที่ปกติแล้วกำหนดอัตราการออกจากการศึกษาจากกลางคันที่ร้อยละ 10 และเพิ่มได้อีกร้อยละ 2 ทุกๆ 100 ข้อ ของแบบสอบถาม²⁵ ระดับกิจกรรมทางกายสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ ≥ 600 METs-minutes และ < 600 METs-minutes ต่อสัปดาห์ ซึ่งระดับที่ WHO แนะนำว่าเป็นระดับที่เหมาะสมเพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดี คือ ≥ 600 METs-minutes ต่อสัปดาห์⁹ จากการประเมินระดับกิจกรรมทางกายในการศึกษานี้ พบว่าผู้สูงอายุในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 ใน 3 จังหวัด ที่ทำการสำรวจมีระดับกิจกรรม

ตารางที่ 4 แสดงตัวแปรทั้งหมดในสมการการถดถอยโลจิสติก

	p-value	Adjusted OR	95%C.I. for Adjusted OR	
			Lower	Upper
อายุ	0.001			
60-69 ปี	-			
70-79 ปี	0.243	0.589	0.242	1.432
80 ปี ขึ้นไป	0.001	0.190	0.073	0.492
สถานภาพ	0.356			
โสด	-			
สมรส	0.227	0.309	0.046	2.076
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	0.160	0.249	0.036	1.733
ทำงาน	< 0.001	7.446	3.481	15.924
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0.963			
น้อยกว่า 1,001	-			
1,001-5,000	0.679	0.865	0.435	1.721
5,001-10,000	0.870	1.118	0.294	4.258
10,001 ขึ้นไป	0.922	0.942	0.286	3.103
ออกกำลังกาย	< 0.001	3.310	1.699	6.450
การดื่มสุรา	0.092			
ไม่	-			
ดื่ม	0.572	1.430	0.414	4.941
เคยดื่ม	0.052	0.500	0.249	1.005
บทบาทในครอบครัว	0.008			
หัวหน้าครอบครัว	-			
สมาชิก	0.005	0.375	0.188	0.747
อื่น ๆ	0.233	5.055	0.353	72.325
มีบทบาทในสังคม	0.192	0.569	0.244	1.328
มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม	0.292	1.639	0.654	4.106
มีสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน	0.270	1.445	0.752	2.777
ลักษณะของบ้านเป็นบ้าน 2 ชั้นขึ้นไป	0.007	0.414	0.217	0.788
คะแนน FES-I	0.608			
ไม่กลัวหกล้ม				
กลัวการหกล้มเล็กน้อยถึงปานกลาง	0.371	0.371	0.538	0.538
กลัวการหกล้มมาก	0.994	1.003	0.476	2.112
คะแนน TGDS	0.539			
ปกติ				
มีความเศร้าเล็กน้อย	0.153	1.915	0.786	4.665
มีความเศร้าปานกลาง	0.528	1.511	0.419	5.457
มีความเศร้าปานกลาง	0.748	1.535	0.113	20.838

ตารางที่ 4 แสดงตัวแปรทั้งหมดในสมการการถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

	p-value	Adjusted OR	95%C.I. for Adjusted OR	
			Lower	Upper
คะแนน MoCA	0.893			
Normal		-		
Mild cognitive impairment	0.601	0.663	0.142	3.092
Moderate cognitive impairment	0.476	0.561	0.114	2.749
Severe cognitive impairment	0.870	0.775	0.037	16.456
แรงบีบมือ กก.ต่อน้ำหนักตัว	0.352			
ดีมาก		-		
ดี	0.983	1.034	0.050	21.444
ปานกลาง	0.209	0.239	0.026	2.234
ต่ำ	0.586	0.524	0.051	2.234
ต่ำมาก	0.326	0.332	0.037	2.999

กาย ≥ 600 METs-minutes ต่อสัปดาห์ ถึงร้อยละ 78.8 ซึ่งค่าจากการศึกษาครั้งนี้มีค่าใกล้เคียงกับการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขในครั้งที่ 3, 4 และ 5 พบว่าประชาชนมีกิจกรรมทางกายเพียงพอคิดเป็นร้อยละ 77.5 ร้อยละ 81.5 และร้อยละ 80.8 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามค่าที่ได้จากการสำรวจข้างต้น เป็นการสำรวจจากประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป แต่หากคิดเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงวัยอื่น และในผู้สูงอายุเมื่ออายุยิ่งมากจะพบระดับกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอมากขึ้น³ สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ซึ่งพบว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี 70-79 ปี และอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 3 ร้อยละ 6 และร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

การศึกษานี้พบว่าร้อยละของผู้สูงอายุที่มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ร้อยละ 78.8) มากกว่าการศึกษาของ Ethisan และคณะ²⁶ ที่ศึกษาระดับกิจกรรมทางกายด้วยแบบประเมิน GPAQ ในกลุ่มผู้สูงอายุไทยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 49.3 มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจาก Ethisan และคณะ²⁶ ศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุในเขตชนบท มีการศึกษาที่สนับสนุนว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเมืองมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักมากกว่าผู้ที่อาศัยในเขตชนบท²⁷ แต่ก็ยังมีการศึกษาที่ให้ผลแตกต่างโดยพบว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบท²⁸ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างของวิถีชีวิตของประชากรในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับระดับกิจกรรมทางกาย

ของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและชนบท ยังมีจำนวนน้อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่อยู่อาศัยระหว่างเมืองกับชนบทนั้นยังจำเป็นต้องมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary activity) เป็นเวลา 180 นาทีต่อวัน หรืออยู่ในช่วง 3-4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 34.9 และมีพฤติกรรมเนือยนิ่งน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 37.2 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ethisan และคณะ²⁶ พบว่าผู้สูงอายุมีพฤติกรรมเนือยนิ่งน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 43.7 และมีพฤติกรรมเนือยนิ่งอยู่ที่ 3-4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 44.3 ระยะเวลาของการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีค่าน้อยกว่าจุดตัดเพื่อทำนายภาวะเปราะบาง (frailty) ที่ มากกว่า 495 นาทีต่อวัน สำหรับผู้ชาย และ มากกว่า 536 นาทีต่อวัน สำหรับผู้หญิง²⁹ แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุในการศึกษานี้ยังไม่อยู่ในภาวะเปราะบาง แต่การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับกิจกรรมทางกายกับพฤติกรรมเนือยนิ่ง จึงยังไม่ทราบว่าผู้สูงอายุที่มีระดับกิจกรรมทางกายน้อยนั้นมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากด้วยหรือไม่ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปอาจต้องทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับกิจกรรมทางกายกับพฤติกรรมเนือยนิ่ง เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายในการศึกษานี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ดังนี้ ปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานประชากร คือ อายุ สถานภาพสมรส การมีงานทำ และรายได้ ปัจจัยด้านสุขภาพร่างกาย คือ การ

ดื่มสุรา การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ออกกำลังกายต่อวัน และ แรงบีบมือ ปัจจัยด้านพุทธิปัญญาและสุขภาพจิตใจ คือ ความกังวล หรือกลัวการหกล้ม ภาวะซึมเศร้า และพุทธิปัญญา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม คือ ลักษณะของบ้าน (บ้านชั้นเดียว บ้าน 2 ชั้นขึ้นไป) และการมีสถานที่ออกกำลังกายหรือสวนสาธารณะในชุมชน และ ปัจจัยด้านสังคม คือ บทบาทในครอบครัว บทบาทในสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม การเดินทางไปร่วมกิจกรรมทางสังคม และการสนับสนุนที่ได้รับจากเพื่อนและ/หรือครอบครัว สอดคล้องกับการศึกษาของหน้า ได้แก่ การศึกษาของ Mckee และคณะ¹⁰ พบว่า อายุ การทำงาน การเป็นสมาชิกของชมรมที่ไม่ใช่คริสตจักร แรงบีบมือ พุทธิปัญญา และภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุชาวไอร์แลนด์ การศึกษาของ Ethisan และคณะ²⁶ พบว่า สถานภาพ และการดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุชาวไทย การศึกษาของ Cheah และคณะ³⁰ พบว่า รายได้ สถานภาพ และ สถานการณ์จ้างงานสัมพันธ์กับการตัดสินใจทำกิจกรรมทางกายและ ปริมาณในการตัดสินใจ และการศึกษาของ Gaskin และคณะ³¹ พบว่ากิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุสัมพันธ์กับ อายุ สถานะการจ้างงาน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสังคม ได้แก่ การมีเพื่อนมาเยี่ยม บ่อยๆ การพบปะกับเพื่อนร่วมงานนอกเวลางาน และมีส่วนร่วมใน กิจกรรมทางสังคม แม้การศึกษาครั้งนี้พบว่าบางส่วนของปัจจัยในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกาย แต่มีเพียงปัจจัย เรื่องอายุ การทำงาน การออกกำลังกาย บทบาทในครอบครัวและ ลักษณะของบ้านเท่านั้นที่สามารถทำนายการมีกิจกรรมทางกายที่ เพียงพอของผู้สูงอายุได้ สำหรับปัจจัยเรื่องอายุ พบว่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้นระดับกิจกรรมทางกายจะลดลง ผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป มีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอลดลงถึงร้อยละ 81 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่อายุ 60-69 ปี อาจเนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้น ทำให้มีความเสื่อมของระบบต่างๆ ในร่างกายเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ ทฤษฎีความเสื่อมโทรม โดย Weismann กล่าวว่า เมื่อร่างกายมีการทำงานช้าๆ ย่อมเกิดการเสื่อมสภาพ แม้เซลล์ เนื้อเยื่อ และ อวัยวะเกิดการเสียหาย ร่างกายก็สามารถซ่อมแซม แต่เมื่ออายุมากขึ้นสมดุลระหว่างการสร้างและซ่อมแซมบกพร่อง ทำให้ไม่สามารถซ่อมแซมได้ทั้งหมดจึงเกิดความเสียหายสะสมมากขึ้น³² นอกจากนี้ผู้สูงอายุอาจมีข้อจำกัดทางร่างกายทำให้รูปแบบกิจกรรมที่สามารถทำได้มีน้อยลง³³ สอดคล้องกับการศึกษาของ Takagi และคณะ³⁴ ศึกษากิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุญี่ปุ่นที่อาศัยอยู่ใน

ชุมชน พบว่ากิจกรรมทางกายระดับปานกลางลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น และอายุสามารถทำนายการมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางได้ การศึกษาของ Clarke และคณะ³⁵ ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุในสกอตแลนด์ พบว่าอายุสามารถทำนายการมีกิจกรรมทางกายที่ลดลง เมื่อติดตาม ผลที่ระยะเวลา 2-3 ปี และการศึกษาของ Mckee และคณะ¹⁰ พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นสัดส่วนกิจกรรมทางกายระดับหนักจะลดลง แต่สัดส่วนกิจกรรมทางกายระดับต่ำเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลการ ศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Ethisan และคณะ²⁶ ที่ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายกับอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงผู้สูงอายุตอนต้น มีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง และสามารถทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองจึง อาจส่งผลต่อระดับกิจกรรมทางกาย

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุที่ยังทำงานมีระดับกิจกรรมทางกายมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงาน และการทำงานเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายระดับกิจกรรมทางกายได้ โดยผู้สูงอายุที่ยังคงทำงานอยู่ โดยงานที่ทำนั้น ได้แก่ งานบ้าน ทำไร่ทำนา จักสาน รับจ้าง ค้าขาย เลี้ยงสัตว์ จิตอาสา เลี้ยงหลาน เป็นต้น มีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอเพิ่มขึ้น 7.4 เท่า เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงาน อาจเป็นเพราะการทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทำให้ร่างกายมีการเผาผลาญพลังงานมากกว่าการนั่งอยู่เฉยๆ⁹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mckee และคณะ¹⁰ พบว่าการเกษียณอายุมีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายลดลงและการศึกษาของ Gaskin และคณะ³¹ ในผู้สูงอายุจากกลุ่มประเทศที่รายได้ต่ำถึงปานกลาง พบว่าสถานะการจ้างงานสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามคำแนะนำของ WHO การว่างงานและการเกษียณอายุสัมพันธ์กับโอกาสการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ และกิจกรรมทางกายจากการทำงานไม่สามารถทดแทนได้ด้วยกิจกรรมยามว่างหรืองานอดิเรกในผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงานหรือเกษียณอายุ อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาเรื่องการทำงานในการเป็นปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในผู้สูงอายุไทย ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงประเด็นดังกล่าวต่อไป

การศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอมากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้ออกกำลังกาย และผู้ที่ออกกำลังกายมีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอเพิ่มขึ้น 3.3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย โดยโปรแกรมการออก

กำลังกายต่างๆ ช่วยเพิ่มเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางกาย³⁶ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการออกกำลังกายกับระดับกิจกรรมทางกาย อาจเนื่องจากการออกกำลังกายจัดเป็นประเภทหนึ่งของกิจกรรมทางกาย ซึ่งมีการวางแผน รูปแบบ และการทำซ้ำ เพื่อเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย³⁷ และการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้แบบประเมิน GPAQ ประเมินระดับกิจกรรมทางกาย โดยแบบประเมินนี้แบ่งกิจกรรมทางกายเป็น 3 ประเภท หนึ่งในนั้นคือกิจกรรมยามว่างเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ ซึ่งข้อคำถามได้ครอบคลุมถึง การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย จึงอาจส่งผลต่อความสัมพันธ์ที่พบในครั้งนี้ได้ นอกจากนี้การศึกษานี้ส่วนใหญ่ได้รวมการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายเข้าด้วยกันเพื่อหาความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นๆ ดังนั้นจึงการศึกษาต่อไปในอนาคตจึงควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางกายกับออกกำลังกายโดยตรง โดยเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินที่เหมาะสม

ลักษณะของบ้านในการศึกษานี้กำหนดให้บ้านชั้นเดียว คือ บ้านที่มีพื้นที่ใช้สอยชั้นเดียว กรณีเป็นบ้านไทยใต้ถุนสูงใช้วิธีการนับชั้นบันได โดยต้องมีบันไดไม่เกิน 13 ขั้น หากมีชั้นบันไดตั้งแต่ 13 ขั้นขึ้นไป จัดให้เป็นบ้าน 2 ชั้น พบว่าลักษณะบ้าน 2 ชั้นขึ้นไป มีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอลดลง ร้อยละ 58.6 เมื่อเทียบกับลักษณะบ้านชั้นเดียว อาจเนื่องจากการอาศัยอยู่บ้านชั้นเดียว ทำให้ไม่ต้องขึ้นลงบันได หรือขึ้นลงบันไดน้อยกว่า จึงมีความสะดวกมากกว่าสำหรับผู้สูงอายุในการออกไปข้างนอก เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ หรือพบปะกันได้ง่ายขึ้น จากทฤษฎีอุปสงค์ (Demand theory) โดย McFadden ระบุว่า การตัดสินใจของคนที่ขึ้นกับความสนใจของบุคคลและการกำหนดตัวเลือกให้ ซึ่งตัวเลือกนั้นต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ ค่าใช้จ่าย และประโยชน์ที่ได้รับ³⁸ ผู้สูงอายุมักจะพบว่ามีความเสื่อมในระบบต่างๆ เช่น ระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ และระบบการมองเห็น เป็นอุปสรรคในการขึ้นลงบันได³⁹ จึงอาจทำให้ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ที่บ้านที่มี 2 ชั้น มีระดับกิจกรรมทางกายลดลง แต่การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายกับชั้นที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่ (อาศัยอยู่ชั้นที่ 1 หรืออาศัยอยู่ชั้นที่ 2 ของบ้าน) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่อาศัยอยู่ชั้น 1 แม้จะเป็นบ้าน 2 หรือ 3 ชั้นก็ตาม นอกจากนี้ยังไม่พบการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายกับลักษณะของบ้านและชั้นของบ้านที่ผู้สูงอายุอยู่อาศัย จึงควรทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

การศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุที่มีบทบาทเป็นหัวหน้าครอบครัว มีระดับกิจกรรมทางกายมากกว่าผู้ที่สมมติ อีกทั้งเมื่อศึกษาปัจจัยทำนายพบว่าผู้ที่มีบทบาทเป็นสมาชิกมีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอลดลง ร้อยละ 62.5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเป็นหัวหน้าครอบครัวทำให้บุคคลเหล่านั้นมีหน้าที่หลักในการดูแลความเรียบร้อยในครอบครัว ทำงานหารายได้จนเจือจางครอบครัว จึงส่งผลให้ผู้ที่มีบทบาทเป็นหัวหน้าครอบครัวมีกิจกรรมทางกายมากกว่า ทั้งนี้ Rosenthal และคณะ⁴⁰ ได้อธิบายคำว่าหัวหน้าครอบครัว ว่าเป็นคำที่สมาชิกในครอบครัวใช้เรียกผู้ที่มีอำนาจมากที่สุดในครอบครัว เหตุผลของการที่ได้เป็นหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่คือ เป็นผู้ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหา หรือเป็นผู้ดูแลการเงินของครอบครัวเป็นหลัก อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงการเป็นปัจจัยทำนายกิจกรรมทางกายของปัจจัยบทบาทในครอบครัว และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทในครอบครัวในหลากหลายมิติกับระดับกิจกรรมทางกายต่อไปในอนาคต

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในผู้สูงอายุไทยที่ได้รวบรวมปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายไว้จำนวนมากและครอบคลุมปัจจัย 5 ด้าน แม้ว่ามีหลายปัจจัยสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกาย แต่มีเพียง 5 ปัจจัย ได้แก่ อายุ การทำงาน การออกกำลังกาย ลักษณะของบ้าน และบทบาทในครอบครัว ที่สามารถทำนายการมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอตามคำแนะนำ อีกทั้งยังเป็นการศึกษาแรกที่พบว่าปัจจัยเรื่องการทำงาน ลักษณะของบ้าน และการมีบทบาทในครอบครัว สามารถทำนายระดับกิจกรรมทางกายได้ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ในประเทศ^{35, 41-44} ทั้งนี้อาจด้วยความแตกต่างทางด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม สำหรับการศึกษานี้ปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุไทย จากการทบทวนวรรณกรรมพบเพียงการศึกษาของ Ethisan และคณะ²⁶ ศึกษาผู้สูงอายุในชนบทพบว่าผู้หญิงมีแนวโน้มในการทำกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น 3.64 เท่า ผู้ที่มีรายได้เพียงพอมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวร่างกายน้อยกว่า 0.59 เท่า และผู้ที่มีปัญหาสุขภาพมีแนวโน้มที่จะทำกิจกรรมทางกายน้อยกว่า 0.39 เท่า ซึ่งเหตุที่ปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากมีพื้นที่ในการศึกษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นปัจจัยทำนายระดับกิจกรรมทางกายจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่จะศึกษาต่อไปในอนาคต เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่สามารถทำนายระดับกิจกรรมทางกายในผู้

สูงอายุไทยได้อย่างเหมาะสม และนำไปสู่การวางแผนในการสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุต่อไป

ข้อจำกัดงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการประเมินระดับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุในบางพื้นที่ของจังหวัด พิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์ เท่านั้น อาจยังไม่ได้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในเขตสุขภาพที่ 2 ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาให้ครอบคลุมตัวแทนจากทั้ง 5 จังหวัด และการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมเนือยนิ่งกับระดับกิจกรรมทางกาย ทำให้ไม่ทราบว่าผู้สูงอายุที่มีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ นั้น มีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากด้วยหรือไม่ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาในประเด็นนี้ต่อไปในอนาคต

สรุป

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ในการศึกษาครั้งนี้มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอตามคำแนะนำของ WHO และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง 3 ชั่วโมงต่อวัน บางส่วนของปัจจัยทั้ง 5 ด้านมีความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ ปัจจัยด้านลักษณะพื้นฐานประชากร ได้แก่ อายุ การทำงาน สถานภาพ รายได้ ปัจจัยด้านสุขภาพร่างกาย ได้แก่ การดื่มสุรา การออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ออกกำลังกาย ต่อวัน แรงบีบมือ ปัจจัยด้านพุทธิปัญญาและสุขภาพจิตใจ ได้แก่ ความกังวลในการหกล้ม ภาวะซึมเศร้า พุทธิปัญญา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะของบ้าน และการมีสถานที่ออกกำลังกาย หรือสวนสาธารณะในชุมชน และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ บทบาทในครอบครัว บทบาทในสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ความถี่ในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม การเดินทางไปร่วมกิจกรรมทางสังคม การสนับสนุนที่ได้รับจากเพื่อนและครอบครัว นอกจากนี้ปัจจัยเรื่องอายุ การทำงาน การออกกำลังกาย ลักษณะของบ้าน และบทบาทในครอบครัวเท่านั้น สามารถทำนายการมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอของผู้สูงอายุได้

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations, Department of economic and social affairs, population division. *World Population Ageing 2017 - highlights*. New York: United Nations; 2017. Report No. ST/ESA/SER.A/397.
2. Prasartkul P, editor. *Situation of the Thai elderly 2018*. Bangkok: Printery; 2019.
3. Aekplakorn W, editor. [The 5th Thai population health survey by physical examination] Bangkok: Aksorn graphic and design; 2016. Thai
4. WHO. *Mental health of older adults* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jun 8]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
5. Prasartkul P, editor. *Situation of the Thai elderly 2016*. Bangkok: Printery; 2017.
6. WHO. *Physical activity* [Internet]. 2018 [cited 2018 Apr 4]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
7. Morris ME, Schoo AMM. *Optimizing exercise and physical activity in older people*. 3rd ed: Butterworth-Heinemann; 2004.
8. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, et al. *The physical activity guidelines for Americans*. JAMA. 2018;320(19):2020-8.
9. WHO. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) analysis guide* [Internet]. [cited 2018 Jun 8]. Available from: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf
10. McKee G, Kearney PM, Kenny RA. *The factors associated with self-reported physical activity in older adults living in the community*. Age Ageing. 2015;44(4):586-92.
11. Harada K, Park H, Lee S, Shimada H, Yoshida D, Anan Y, et al. *Joint association of neighborhood environment and fear of falling on physical activity among frail older adults*. J Aging Phys Act. 2017;25(1):140-8.
12. Park S, Cho MJ, Cho SJ, Bae JN, Lee JY, Park JI, et al. *Relationship between physical activity and mental health in a nationwide sample of Korean adults*. Psychosomatics. 2011;52(1):65-73.
13. Marquez DX, Aguinaga S, Campa J, Pinsker EC, Bustamante EE, Hernandez R. *A qualitative exploration of factors associated with walking and physical activity in community-dwelling older latino adults*. J Appl Gerontol. 2016;35(6):664-77.
14. Sun F, Norman LJ, While AE. *Physical activity in older people: a systematic review*. BMC Public Health. 2013;13:449.
15. Lindsay SG, Banting L, Eime R, O'Sullivan G, van Uffelen JGZ. *The association between social support and physical activity in older adults: a systematic review*. Int J Behav Nutr Phys Act. 2017;14(1):56.
16. Thai Health Promotion Foundation, Department of health, ministry of public health. [Physical activity promotion plan (2018-2030)] [Internet]. 2017 [cited 2018 Dec 20]. Available from: <http://resource.thaihealth.or.th/library/hot/17077>. Thai
17. Department of older persons. [Thai elderly statistic data in 2017] [Internet]. 2017 [cited 2018 Aug 7]. Available from: <http://www.dop.go.th/th/known/1/125>. Thai
18. Yamane T. *Statistics; an introductory analysis*. 2nd ed. New York: Harper & Row; 1967.
19. Thiamwong L. *Psychometric testing of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in Thai older adults*. JHSMR. 2011;29(6):277-87. Thai

20. Train the brain forum committee. Thai Geriatric Depression Scale-TGDS. *SMJ*. 1994;46(1):1-9. Thai
21. Nasreddine Z. Interpretation of the MoCA [Internet]. [cited 2020 Mar 7]. Available from: <https://www.mocatest.org/faq>
22. Visuthipanich V. Psychometric testing of GPAQ among the Thai population. *Thai Pharm Health Sci J*. 2016;11(4):144-52. Thai
23. Fess E, Moran C. American Society of Hand Therapists clinical assessment recommendations. Colorado, USA: ASHT; 1981.
24. Sousa-Santos AR, Amaral TF. Differences in handgrip strength protocols to identify sarcopenia and frailty - a systematic review. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):238.
25. Hoerger M. Participant dropout as a function of survey length in internet-mediated university studies: implications for study design and voluntary participation in psychological research. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2010;13(6):697-700.
26. Ethisan P, Somrngthong R, Ahmed J, Kumar R, Chapman RS. Factors related to physical activity among the elderly population in rural Thailand. *J Prim Care Community Health*. 2017;8(2):71-6.
27. Zhang M, Chen X, Wang Z, Wang L, Jiang Y. Leisure-time physical exercise and sedentary behavior among Chinese elderly, in 2010. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2014;35(3):242-5.
28. Muntner P, Gu D, Wildman RP, Chen J, Qan W, Whelton PK, et al. Prevalence of physical activity among Chinese adults: results from the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia. *Am J Public Health*. 2005;95(9):1631-6.
29. da Silva VD, Tribess S, Meneguci J, Sasaki JE, Santos DAT, Carneiro JAO, et al. Time spent in sedentary behaviour as discriminant criterion for frailty in older adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7):1336.
30. Cheah YK, Azahadi M, Phang SN, Hazilah N. Factors affecting participation decision and amount of physical activity among urban dwellers in Malaysia. *Public Health*. 2017;146:84-91.
31. Gaskin CJ, Orellana L. Factors associated with physical activity and sedentary behavior in older adults from six low- and middle-income countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(5):908.
32. Ljubuncic P, Reznick AZ. The evolutionary theories of aging revisited - a mini-review. *Gerontology*. 2009;55(2):205-16.
33. Caspersen CJ, Merritt RK, Stephens T. International physical activity patterns: a methodological perspective. In: Dishman RK, editor. *Advances in Exercise Adherence*. Champaign, Illinois (United States) : Human Kinetics Publishers; 1994. p. 73-110.
34. Takagi D, Nishida Y, Fujita D. Age-associated changes in the level of physical activity in elderly adults. *J Phys Ther Sci*. 2015; 27(12):3685-7.
35. Clarke CL, Sniehotta FF, Vadeloo T, Argo IS, Donnan PT, McMurdo MET, et al. Factors associated with change in objectively measured physical activity in older people - data from the physical activity cohort Scotland study. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):1-9.
36. Bornstein DB, Eyler AA, Maddock JE, Moore JB. Physical activity and public health practice. New York, United States: Springer Publishing Company; 2019.
37. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.
38. Institute of Medicine of the National Academies. Does the built environment influence physical activity? : examining the evidence - Special Report 282. Washington, DC, United States: National Academies Press; 2005.
39. Elliott DB, Foster RJ, Whitaker D, Scally AJ, Buckley JG. Analysis of lower limb movement to determine the effect of manipulating the appearance of stairs to improve safety: a linked series of laboratory-based, repeated measures studies. *J Public Health Res*. 2015;3(8):1-56.
40. Rosenthal C, Marshall V. The head of the family: social meaning and structural variability. *Can J Sociol*. 1987;11(2):183.
41. Park C-H, Elavsky S, Koo K-M. Factors influencing physical activity in older adults. *J Exerc Rehabil*. 2014;10(1):45-52.
42. Giuli C, Papa R, Mocchegiani E, Marcellini F. Predictors of participation in physical activity for community-dwelling elderly Italians. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54(1):50-4.
43. Park S, Park YH. Predictors of physical activity in Korean older adults: distinction between urban and rural areas. *J Korean Acad Nurs*. 2010;40(2):191-201.
44. Manz K, Mensink GBM, Jordan S, Schienkiewitz A, Krug S, Finger JD. Predictors of physical activity among older adults in Germany: a nationwide cohort study. *BMJ Open*. 2018;8(5):e021940-e.