

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายและลักษณะพื้นฐาน ของประชาชนในชุมชนส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิต ประจำวัน: กรณีศึกษาของ 3 ชุมชนในภูมิภาคประเทศไทย

ฐิติกร โตโพธิ์ไทย *

ชมพูนุท โตโพธิ์ไทย

ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์

วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข

วีระศักดิ์ พุทธาศรี

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

อัจฉิมา มีพริ้ง

สถาบันการเดินและการจักรยานไทย

วันรับ 26 ตุลาคม 2564, วันแก้ไข 21 มีนาคม 2565, วันตอบรับ 9 พฤษภาคม 2565.

บทคัดย่อ

ประโยชน์ทางสุขภาพจากกิจกรรมทางกายสัมพันธ์กับการเดิน การใช้จักรยาน และการใช้ขนส่งสาธารณะ สถาบันการเดินและการจักรยานไทยได้ส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันในหลายจังหวัดตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชน (เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และชุมชนที่อาศัย) กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ในชุมชนจำนวน 3 แห่ง คือ 1) ชุมชนสมเด็จพระเจ้าตากสิน อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา 2) ชุมชนสุขสบายใจ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ และ 3) ชุมชนบ้านธาตุสบแวน อ.เขียงคำ จ.พะเยา ระเบียบวิธีวิจัยเป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ใช้แบบสอบถามในการสำรวจด้วยการสุ่มกระจายในชุมชนโดยผู้นำชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ถดถอย เอกนามและพหุนาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 73 ซึ่งสูงกว่าการสำรวจกิจกรรมทางกายระดับประเทศที่ได้อ้อยละ 62 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน มีแนวโน้มที่จะมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนขนาดใหญ่ มีสถานที่ต่างๆ ไม่หลากหลาย และใกล้ถนนขนาดใหญ่ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ มาตรการส่งเสริมการเดิน การใช้จักรยาน และการใช้ขนส่งสาธารณะ ควรออกแบบให้เข้าถึงจุดและเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคม รวมถึงบริบทพื้นที่ นอกจากนี้ นโยบายส่งเสริมไม่ควรเน้นเฉพาะระดับบุคคล แต่ควรปรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้เหมาะกับการมีกิจกรรมทางกายในการเดินทางด้วย

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย การเดิน การใช้จักรยาน ชุมชน ประเทศไทย

* ผู้รับผิดชอบบทความ, เมล์: champhititikorn@gmail.com

The relationship between Physical Activity and Characteristics among Residents in Active Transport Promoting in Daily Life: A Study of Three Communities in Regional Thailand

Thitikorn Topothai *

Chompoonut Topothai

Rapeepong Suphanchaimat

Viroj Tangcharoensatien

International Health Policy Program, Ministry of Public Health

Weerasak Putthrasri

National Health Commission Office

Atjima Meepring

Thailand Walking and Cycling Institute

Received 26 October 2021, Revised 21 March 2022, Accepted 9 May 2022.

Abstract

The health benefits of physical activity are linked to active transport. The Thai Walking and Cycling Institute has implemented a project to promote walking and bicycle use in daily life in many provinces since 2017. This study aimed to identify the association between local demographic characteristics (sex, age, body mass index (BMI), education level, occupation, income range, and residency) and adequate physical activity level. This was done in three purposive selected sites namely, 1) King Taksin community, Chachoengsao, 2) Suksabaijai community, Kalasin, and 3) Ban Thatsobvan community, Payao. A cross-sectional study was carried out through a self-administered questionnaire survey. The questionnaire was randomly distributed via community leaders. Univariate analysis and multivariable logistic regression were performed. The prevalence of participants who achieved adequate physical activity level in the three selected communities was 73%, fairly higher than the national average of 62%. Participants who were older, overweight or obese were more likely to achieve adequate physical activity. The participants residing in a large community, less variety of public amenities, and locating near the highway, had a negative association with adequate physical activity. Interventions for active transport promotion should be more attractive and appropriate to all demographics and contexts. In addition, the policy should aim not only at individual lifestyle modification, but also at re-shaping the physical environment that facilitates active transport.

Keywords: physical activity, walking, bicycling, community, Thailand

* Corresponding author, e-mail: champthitikorn@gmail.com

■ บทนำ

ความหมายของกิจกรรมทางกายโดยองค์การอนามัยโลก คือ การเคลื่อนไหวร่างกายที่ต้องใช้พลังงาน⁽¹⁾ กิจกรรมทางกายช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ และเบาหวาน รวมถึงการส่งเสริมสุขภาพจิต และคุณภาพชีวิต⁽²⁾ การมีกิจกรรมทางกายช่วยป้องกันการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อ ปีละ 3.2 ล้านคนทั่วโลก⁽³⁾ โดยองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 150 นาที หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก เช่น การวิ่ง การชกมวย การยกของหนัก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 75 นาที⁽¹⁾ ทั้งนี้ ในระดับโลก ในปี พ.ศ.2559 พบว่า ผู้ใหญ่ร้อยละ 73 มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ⁽⁴⁾ ในประเทศไทยในปี พ.ศ.2559 พบว่า ผู้ใหญ่ร้อยละ 62 มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ⁽⁵⁾

การเดินและการใช้จักรยานเพื่อการเดินทาง รวมถึงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เป็นกิจกรรมทางกายรูปแบบหนึ่งที่ประชาชนสามารถทำอย่างสม่ำเสมอและผนวกไปกับชีวิตประจำวันได้⁽⁶⁻⁸⁾ จากการสำรวจกิจกรรมทางกายในประชาชนไทยจำนวน 22,136 คน ในปี พ.ศ. 2550 พบว่ากิจกรรมทางกายจากการเดินทางมีส่วนทำให้เกิดการใช้พลังงานจากกิจกรรมทางกายถึงร้อยละ 15 ต่อวัน (180 กิโลแคลอรี)⁽⁹⁾ สอดคล้องกับผลการสำรวจกิจกรรมทางกายในประชาชนไทย จำนวน 108,416 คน โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2558 ที่กลุ่มตัวอย่างใช้พลังงานจากกิจกรรมทางกายจากการเดินทางร้อยละ 17 ของพลังงานจากกิจกรรมทางกายทั้งหมดต่อสัปดาห์ (286 MET-นาที/สัปดาห์) หรือเท่ากับร้อยละ 48 ของข้อแนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอขององค์การ

อนามัยโลก (600 MET-นาที/สัปดาห์)⁽¹⁰⁾

ในปี พ.ศ.2560 สถาบันการเดินและการจักรยานไทย ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน โดยทำงานร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ในห้าภูมิภาคทั่วประเทศ⁽¹¹⁾ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคม เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันอย่างมีส่วนร่วม และสร้างกลไกความร่วมมือกับภาคีที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ พบว่าการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันในแต่ละพื้นที่มีรูปแบบการดำเนินงานที่แตกต่างกัน เช่น การจัดตั้งกลไกคณะกรรมการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน การจัดทำแผนแม่บทการเป็นเมืองจักรยาน การวาดภาพบนถนนบริเวณสี่แยกเพื่อลดความเร็วของรถ และวาดภาพบนกำแพงสวนสาธารณะในชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ และพัฒนาเส้นทางจักรยานดิจิทัลเพื่อการท่องเที่ยวและวัฒนธรรม เป็นต้น⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ตาม ยังขาดการประเมินผลการดำเนินการโดยพิจารณาผลกระทบต่อระดับกิจกรรมทางกายของประชาชนในชุมชนดังกล่าว

การศึกษาที่ผ่านมา โดยนุชราภรณ์ และคณะ ในปี พ.ศ.2558⁽¹²⁾ ทำการศึกษาระดับกิจกรรมทางกายในประชาชนไทยกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนในภาพรวมระดับประเทศ ไม่ได้มุ่งเน้นประชากรในชุมชนที่มีการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน และการศึกษาโดยฐิติกร และคณะ ในปี พ.ศ.2563⁽¹³⁾ ทำการศึกษาระดับกิจกรรมทางกายในประชาชนในชุมชนที่มีการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน แต่ยังไม่มีการวิเคราะห์ผลด้วยวิธีถดถอยเอกนามและพหุนามเพื่อหาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรกิจกรรมทางกายและลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมที่ชัดเจน

■ **วัตถุประสงค์การศึกษา**

1. เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันต่อกิจกรรมทางกายของประชาชนในระดับชุมชน

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชน (เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และชุมชนที่อาศัย) กับระดับกิจกรรมทางกายของประชาชนในระดับชุมชนที่มีการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน

■ **วิธีการศึกษา**

การศึกษานี้เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง เมษายน พ.ศ.2563 ใช้รูปแบบการศึกษาภาคตัดขวางเชิงปริมาณ วิธีการเก็บข้อมูลได้แก่การใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย

● **ขอบเขตประชากรและแหล่งข้อมูล**
กรณีศึกษาชุมชนของพื้นที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันกับสถาบันการเดินและการจักรยาน จำนวน 3 แห่ง และในประชาชนที่อาศัยในชุมชนทั้ง 3 แห่ง จำนวนรวม 343 คน สำหรับการตอบแบบสอบถาม

● **พื้นที่ดำเนินการศึกษา** คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือก 3 ชุมชน จาก 10 ชุมชนที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันกับสถาบันการเดินและการจักรยานไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2560⁽¹¹⁾ โดยพิจารณาจากการดำเนินการที่มีรูปแบบส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานที่ชัดเจนและอยู่ในขอบเขตพื้นที่ของชุมชน การกระจายตามภูมิภาค และพื้นที่ยินดีให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการ โดยชุมชนที่ได้รับการคัดเลือก คือ 1) ชุมชนสมเด็จพระเจ้าตากสิน อ.บางคล้า จ.ฉะเชิงเทรา (ต่อจากนี้จะเรียกว่าชุมชน ก) 2) ชุมชน

สุขสบายใจ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ (ต่อจากนี้จะเรียกว่าชุมชน ข) และ 3) ชุมชนบ้านธาตุสบแวน อ.เชียงคำ จ.พะเยา (ต่อจากนี้จะเรียกว่าชุมชน ค) ดังแผนภาพที่ 1

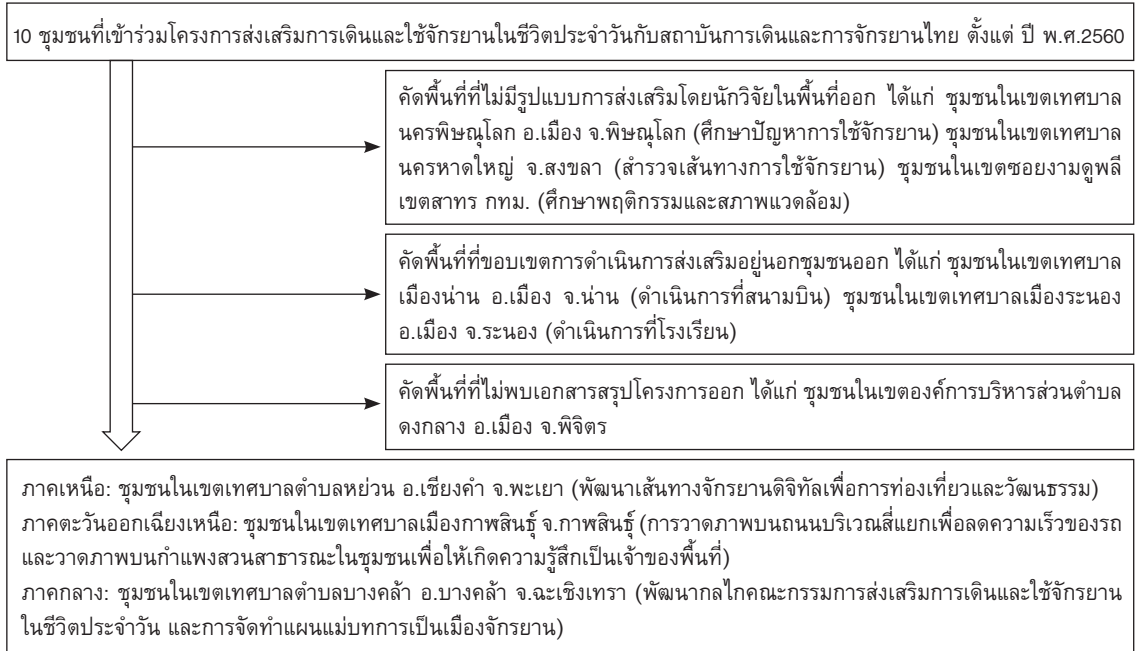
โดยชุมชนทั้งสาม มีลักษณะทางกายภาพทั่วไป คือ 1) ชุมชน ก เป็น 1 ใน 10 ชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลบางคล้า มีขนาดพื้นที่ 1 ตร.กม. ความหนาแน่นประชากร 900 คน/ตร.กม. และศูนย์กลางชุมชนอยู่ห่างจากศูนย์การค้า 500 เมตร 2) ชุมชน ข เป็น 1 ใน 10 ชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ มีขนาดพื้นที่ 2 ตร.กม. ความหนาแน่นประชากร 508 คน/ตร.กม. และศูนย์กลางชุมชนอยู่ห่างจากศูนย์การค้า 1,500 เมตร ในชุมชนมีถนนสองเลนตัดผ่าน มีการจราจรค่อนข้างมากในช่วงเวลาเช้าและเย็น และ 3) ชุมชน ค อยู่ในตำบลหย่วน อยู่ใน 2 เขตเทศบาล คือ เทศบาลตำบลหย่วนและเขตเทศบาลตำบลเชียงคำ มีขนาดพื้นที่ 0.5 ตร.กม. ความหนาแน่นประชากร 1,808 คน/ตร.กม. และศูนย์กลางชุมชนอยู่ห่างจากศูนย์การค้า 500 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

● **การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง** การคำนวณกลุ่มตัวอย่างของแบบสอบถามได้ใช้สูตรสำหรับกลุ่มเดี่ยวแบบเท่ากัน (one sample test for equality) ตัวแปรหลักที่สนใจ คือ ระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ โดยมีสูตรดังนี้⁽¹⁷⁾

$$n = \frac{\left(z_{\alpha/2} + z_{\beta} \right)^2 \pi(1-\pi)}{(\pi - \pi_0)^2}$$

ค่า $Z_{\alpha/2}$ มีค่า 1.96 หมายถึงระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95, Z_{β} มีค่า 0.84 หมายถึงอำนาจค่าจำแนกเท่ากับร้อยละ 80, ค่า π คือความชุกของระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอที่คาดว่าจะพบของประชากรในพื้นที่ และค่า π_0 คือความชุกของ

แผนภาพที่ 1 การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการศึกษา



*ทั้งนี้ ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลนาทวี จ.สงขลา (พัฒนาเส้นทางจักรยานเพื่อการท่องเที่ยว) คัดออกเนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณการวิจัย และมีรูปแบบการส่งเสริมคล้ายกับชุมชนในเขตเทศบาลตำบลหย่วน อ.เชียงคำ จ.พะเยา

ตารางที่ 1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของชุมชน

ลักษณะ	ชุมชน ก	ชุมชน ข	ชุมชน ค
ที่ตั้ง	ศูนย์กลางชุมชนห่างจากศูนย์การค้า 500 เมตร	ศูนย์กลางชุมชนห่างจากศูนย์การค้า 1,500 เมตร	ศูนย์กลางชุมชนห่างจากศูนย์การค้า 500 เมตร
ขนาดพื้นที่	เส้นผ่านศูนย์กลาง 500 เมตร มีพื้นที่ 1 ตร.ก.ม.	เส้นผ่านศูนย์กลาง 1,500 เมตร มีพื้นที่ 2 ตร.ก.ม.	เส้นผ่านศูนย์กลาง 1,000 เมตร มีพื้นที่ 0.5 ตร.ก.ม.
ความหนาแน่น	900 คน/ตร.ก.ม.	508 คน/ตร.ก.ม.	1,808 คน/ตร.ก.ม.
ภูมิประเทศ	เป็นพื้นที่ราบ ไม่มีเนินลาดชัน	เป็นพื้นที่ราบ ไม่มีเนินลาดชัน	เป็นพื้นที่ราบ ไม่มีเนินลาดชัน
การใช้พื้นที่	ย่านที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว มีบางส่วนเป็นอาคารพาณิชย์ อพาร์ทเมนท์ โกดังสินค้า ร้านอาหาร โรงพยาบาล ธนาคาร	ย่านที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว มีบางส่วนเป็นอาคารพาณิชย์ อพาร์ทเมนท์ โรงเรียน วัด สถานี เล็กๆ น้ำมัน สวนสาธารณะ	ย่านที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว โรงเรียน วัด ร้านอาหาร
การวางผังเมือง	- เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง ถนนเชื่อมถึงกันทุกระยะ 50-100 เมตร ไม่พบว่ามีซอยตัน - ถนนเส้นใหญ่ในชุมชน มีขนาด 2 เลน รถยนต์สามารถขับได้ในความเร็ว 20-40 ก.ม./ช.ม.	- เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ถนนเชื่อมถึงกันทุกระยะ 50-100 เมตร ไม่พบว่ามีซอยตัน - ถนนเส้นใหญ่ในชุมชน (ริมถนนเทศบาล 27) มีขนาด 2 เลน รถที่สัญจรใช้ความเร็ว 40-70 ก.ม./ช.ม.	- มีถนนเส้น 1021 ซึ่งเป็นถนน 4 เลน โค้งตัดผ่านกลางหมู่บ้านในแนวตะวันออกตะวันตก - ในชุมชน มีถนน 2 เลน ตัดผ่านหมู่บ้านในแนวเหนือใต้ มีสภาพการจราจรที่โล่ง และรถที่สัญจรใช้ความเร็ว 40-50 ก.ม./ช.ม. และมีทางโค้งหลายจุด

ตารางที่ 1 ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของชุมชน (ต่อ)

ลักษณะ	ชุมชน ก	ชุมชน ข	ชุมชน ค
การวางผังเมือง	- ทางเดินเท้ามีอยู่รอบชุมชน โดยสามารถใช้งานได้ - ทางเดินในซอยของชุมชนจะมีขนาดเล็ก (2 เมตร) มีระยะเชื่อมระหว่างเส้นทางเดินของแต่ละซอยสั้นๆ ประมาณ 20-50 เมตร - ไม่มีเลนจักรยานโดยเฉพาะ	- มีทางเดินเท้าริมถนนเทศบาล 27 - ทางเดินในซอยของชุมชนจะมีขนาดเล็ก (2 เมตร) - ไม่มีเลนจักรยานโดยเฉพาะ	- มีไหล่ทางสำหรับเดินและปั่นจักรยานขนาดแคบ 1 เมตร ซึ่งมีฝาท่อระบายน้ำอยู่ตลอดทางในชุมชน มีไฟส่องสว่าง - ไม่มีเลนจักรยานโดยเฉพาะ
สัดส่วนการเดินทางในและรอบชุมชน	จักรยานยนต์ (ร้อยละ 40) รถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 20) จักรยาน (ร้อยละ 20) เดิน (ร้อยละ 10) และขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 10)	จักรยานยนต์ (ร้อยละ 40) รถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 30) จักรยาน (ร้อยละ 15) และเดิน (ร้อยละ 15)	จักรยานยนต์ (ร้อยละ 30) รถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 30) จักรยาน (ร้อยละ 20) และเดิน (ร้อยละ 20)
ขนส่งสาธารณะ	- มีรถสองแถวไปยังตัวจังหวัดจะเชิงเทรา (รถออกทุก 15 นาที ใช้ระยะเวลาประมาณ 40 นาที ค่าโดยสาร 8-20 บาท โดยสามารถขึ้น-ลงได้ตลอดเส้นทางระยะ 25 กิโลเมตร) - มีรถตุ๊กตุ๊กรับจ้าง	- ไม่มีรถโดยสารสาธารณะในชุมชนให้บริการ - มีสถานีขนส่งที่มีรถสองแถวระหว่างอำเภอ และรถเมล์ประจำทางไปยังจังหวัดต่างๆ (รถออกทุก 15-60 นาที) - มีรถแท็กซี่รับจ้าง	- ไม่มีรถโดยสารสาธารณะในชุมชนให้บริการ - มีสถานีขนส่งที่มีรถสองแถวระหว่างอำเภอ และรถเมล์ประจำทางไปยังจังหวัดต่างๆ (รถออกทุก 15-60 นาที)

ระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอของประชากรของประเทศไทย

ผู้วิจัยได้แทนค่าความชุกของระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรของประเทศไทย อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ.2559 เท่ากับร้อยละ 62⁽¹⁸⁾ ($\pi_0 = 0.62$) แทนค่าความชุกของระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอที่คาดว่าจะพบของประชากรในพื้นที่ คำนวณจากฐานข้อมูลระดับกิจกรรมทางกายของประชากรของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2555-2559 ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี⁽¹⁸⁾ และเป้าหมายของแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561-2573 ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี เช่นกัน⁽¹⁹⁾ โดยกำหนดให้เพิ่มมากกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศที่ร้อยละ 3 ต่อปี เนื่องจาก 3 พื้นที่มีการดำเนินการส่งเสริมการเดินทางและการใช้จักรยานที่เข้มข้น โดยการศึกษาเริ่มเก็บข้อมูลในช่วง พ.ศ.2562 ดังนั้นเมื่อกำหนดค่า $\pi = 0.71$ (คำนวณมาจาก $0.62 + 0.03 \times 3$) ทำให้จำนวนตัวอย่าง

เท่ากับ 199 คน เมื่อกำหนด non-response rate ร้อยละ 10 ทำให้ได้จำนวนอย่างน้อย 220 คน ใน 3 ชุมชน หรือประมาณ 74 คนต่อชุมชน ในทางปฏิบัติยอมให้ผู้นำชุมชนหากลุ่มตัวอย่างได้มากกว่าที่คำนวณ สุดท้ายเมื่อลงพื้นที่ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 343 คน เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากผู้นำชุมชนค่อนข้างดี

● เครื่องมือแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ 1) ลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชน (เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และชุมชนที่อาศัย) และ 2) กิจกรรมทางกาย อ้างอิงจากแบบสอบถามกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก WHO Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)⁽²⁰⁾ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน คือ กิจกรรมทางกายในการทำงาน การเดินทาง และนันทนาการ โดยกิจกรรมทางกายในการทำงานและนันทนาการ มี 2 ระดับ คือ ระดับหนัก และ

ระดับปานกลาง แต่ละส่วนจะมี 3 คำถามย่อย คือ (i) ท่านมีกิจกรรมทางกายประเภทนี้ในสัปดาห์ที่ผ่านมาหรือไม่ (ii) ถ้ามี มีสัปดาห์ละกี่วัน และ (iii) มีวันละกี่นาที

● **การเก็บข้อมูล** เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเอง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตามสะดวก เริ่มจากการปรึกษากับผู้นำชุมชนถึงบริเวณบ้านเรือนที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูล โดยพยายามกระจายพื้นที่เป็นกลุ่มๆ ในบริเวณชุมชน เน้นบริเวณบ้านเรือนที่มีตัวแทนหรือกรรมการชุมชนอาศัยอยู่ และกระจายแบบสอบถามไปตามบ้านเรือนในบริเวณนั้น โดยให้สมาชิกในบ้านที่อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่สะดวกในการตอบแบบสอบถามทำแบบสอบถามด้วยตนเองทุกคน และส่งคืนแบบสอบถามที่ตอบแล้วให้ตัวแทนชุมชนหรือผู้นำชุมชน ทั้งนี้ ทีมผู้วิจัยได้ประชุมเรื่องแบบสอบถามและการเก็บข้อมูลกับผู้นำชุมชน หรือตัวแทนหรือกรรมการชุมชน ก่อนเก็บข้อมูลในทุกพื้นที่ และทีมผู้วิจัยได้ลงพื้นที่พร้อมกับผู้นำชุมชนในบริเวณบ้านเรือนของผู้นำชุมชนหรืออื่นๆ เพื่อเก็บข้อมูลบางส่วนเอง การทำแบบสอบถามใช้เวลาประมาณ 15 นาทีต่อคน ผู้ทำแบบสอบถามไม่ได้คำตอบแทนใด ๆ การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนธันวาคม 2562 - กุมภาพันธ์ 2563

● **การวิเคราะห์ข้อมูล** ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง ลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชน ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และชุมชนที่อาศัย เพศ แบ่งเป็นชายและหญิง อายุ มีค่ามัธยฐาน 53 ปี ดังนั้นจึงแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ อายุ 18-52 ปี และ 53-85 ปี ดัชนีมวลกาย แบ่งตามมาตรฐานประชากรในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ขององค์การอนามัยโลก ได้สองกลุ่ม คือ น้ำหนักน้อยหรือปกติ (ดัชนีมวลกาย < 23) และ

น้ำหนักเกินหรืออ้วน (ดัชนีมวลกาย ≥ 23)⁽²¹⁾ ระดับการศึกษา แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และมีธยมศึกษาหรือสูงกว่า อาชีพแบ่งเป็นสามกลุ่ม คือ เกษตรกร พนักงานบริษัทหรือเจ้าของกิจการ และเกษียณหรือไม่ได้ทำงาน รายได้ มีค่ามัธยฐาน 12,000 บาท/เดือน ดังนั้นจึงแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ รายได้ $\leq 12,000$ บาท/เดือน และ 12,001-85,000 บาท/เดือน และชุมชนที่อยู่อาศัยทั้งสามชุมชน ลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ส่วนที่สอง ระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ โดยคำนวณจากคำถามห้าส่วนของกิจกรรมทางกายตามประเภทและความหนักของกิจกรรมทางกาย อันประกอบด้วย กิจกรรมทางกายในการทำงานระดับหนัก กิจกรรมทางกายในการทำงานระดับปานกลาง กิจกรรมทางกายในการเดินทางระดับปานกลาง กิจกรรมทางกายในนันทนาการระดับหนัก กิจกรรมทางกายในนันทนาการระดับปานกลาง ในแต่ละส่วนของคำถาม ประกอบไปด้วยสามคำถาม ได้แก่ คุณมีกิจกรรมทางกายประเภทนี้หรือไม่? หากตอบใช่จะแทนค่าเป็น 1 ไม่ใช่ เป็น 2 ส่วนที่สองคือ หากมีกิจกรรมทางกายประเภทนี้ ในหนึ่งสัปดาห์ คุณมีกิจกรรมทางกายกี่วัน? แทนค่าเป็น 1-7 ตามจำนวนวัน และส่วนที่สามคือ ในแต่ละวันที่คุณมีกิจกรรมทางกาย คุณใช้ระยะเวลาที่นานี่กี่ชั่วโมง? แทนค่าเป็นนาที จะได้ค่าในหน่วย MET-นาที/สัปดาห์ โดย 1 MET หรือ Metabolic Equivalent Task คือ พลังงานที่ใช้ในขณะที่พัก เช่น นั่งนิ่ง หรือนอนราบ กิจกรรมทางกายระดับหนักมีค่าพลังงาน 8 MET กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง มีค่าพลังงาน 4 MET⁽²⁰⁾

ตัวอย่างการแทนค่า เช่น ผู้ตอบแบบสอบถาม มีกิจกรรมทางกายในการทำงานระดับหนัก 1 วันต่อสัปดาห์ 20 นาทีต่อวัน มี

กิจกรรมทางกายในการทำงานระดับปานกลาง 2 วันต่อสัปดาห์ 30 นาทีต่อวัน มีกิจกรรมทางกายในการเดินทางระดับปานกลาง 3 วันต่อสัปดาห์ 10 นาทีต่อวัน ไม่มีกิจกรรมทางกายในนันทนาการระดับหนัก และมีกิจกรรมทางกายในนันทนาการระดับปานกลาง 3 วันต่อสัปดาห์ 20 นาทีต่อวัน จะแทนค่าได้ดังนี้

$$\begin{aligned} & (1 \text{ วัน} * 8 \text{ MET} * 20 \text{ นาที}) + (2 \text{ วัน} * \\ & 4 \text{ MET} * 30 \text{ นาที}) + (3 \text{ วัน} * 4 \text{ MET} * 10 \text{ นาที}) \\ & + 0 + (3 \text{ วัน} * 4 \text{ MET} * 20 \text{ นาที}) \\ & = 160 + 240 + 120 + 0 + 240 \\ & = 760 \text{ MET-นาที/สัปดาห์} \end{aligned}$$

ระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอคำนวณจากข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก สำหรับผู้ใหญ่ อายุ 18 ปีขึ้นไป ควรจะมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยานอย่างน้อยสัปดาห์ละ 150 นาที และ/หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก เช่น การวิ่ง การชกติดิน การยกของหนัก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 75 นาที⁽¹⁾ ซึ่งเทียบเท่ากับอย่างน้อย 600 MET-นาที/สัปดาห์ หากประชากรผู้ใหญ่มีกิจกรรมทางกายตั้งแต่ 600 MET-นาที/สัปดาห์ จะนับเป็นมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอ ในตัวอย่างที่มีกิจกรรมทางกาย 760 MET-นาที/สัปดาห์ ถือว่ามีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอ ทั้งนี้ระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจะนำเสนอผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ส่วนที่สาม ใช้การวิเคราะห์ถดถอยเอกนามและพหุนามหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชน และระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ นำเสนอด้วยค่า p-value, Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (CI) การวิเคราะห์ข้อมูลทำด้วยโปรแกรม STATA รุ่น 17 หมายเลขผลิตภัณฑ์ 401709350741

● **การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง** การ

ศึกษานี้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตามประกาศ Helsinki และได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) เลขที่ สคม. 927/2562 ลงวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผู้เข้าร่วมได้อ่านหนังสือขอความยินยอมและลงนามก่อนให้ข้อมูล

■ **ผลการศึกษา**

ลักษณะทางประชากรและสังคม

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ข้อมูลสมบูรณ์และเพียงพอต่อการวิเคราะห์มีทั้งหมด 343 คน จากจำนวนประชากร 2,819 คน (ร้อยละ 12) ในภาพรวมเพศหญิงมีสัดส่วนมากกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายน้อยหรือปกติ มีมากกว่ากลุ่มน้ำหนักเกินหรืออ้วน (ร้อยละ 58) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือสูงกว่า มีมากกว่าระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 72) อาชีพพนักงานบริษัทหรือเจ้าของกิจการมีมากที่สุด (ร้อยละ 54) มีผู้ตอบแบบสอบถามจากชุมชน ข มากที่สุด 149 คน (ร้อยละ 43) และมาจากชุมชน ก น้อยที่สุด ที่ 71 คน (ร้อยละ 21) รายละเอียดดังตารางที่ 2

กิจกรรมทางกาย

ในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 73 เมื่อจำแนกตามความหนักของกิจกรรมทางกายพบว่า ค่ามัธยฐานพลังงานจากกิจกรรมทางกายระดับปานกลางมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยพลังงานจากกิจกรรมทางกายระดับหนัก (920 และ 0 MET-นาที/สัปดาห์ ตามลำดับ) เมื่อจำแนกตามประเภทกิจกรรมทางกายพบว่า อัตราส่วนค่ามัธยฐานพลังงานจากกิจกรรมทางกายในนันทนาการมีค่ามากที่สุด (ร้อยละ 51) รองลงมาคือค่าเฉลี่ยพลังงานจากกิจกรรมทางกายในการเดินทาง และการทำงาน (ร้อยละ 26 และ 23 ตามลำดับ) โดยมีค่ามัธยฐานในสามประเภทกิจกรรมทางกายที่ 360, 180 และ

160 MET-นาที่/สัปดาห์ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนและระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ: การวิเคราะห์ถดถอยเอกนาม

ผลการวิเคราะห์ถดถอยเอกนาม พบว่า

กลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า (53-85 ปี) มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 84 และ 61 ตามลำดับ, p -value < 0.001) รายละเอียดดังตารางที่ 2 กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายระดับน้ำหนักเกินหรืออ้วน มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายระดับน้ำหนักน้อย

ตารางที่ 2 ลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนและระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ: การวิเคราะห์ถดถอยเอกนาม

ลักษณะพื้นฐาน	ทั้งหมด (ร้อยละ)	ระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ร้อยละ)	ระดับกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ (ร้อยละ)
ทั้งหมด	343 (100)	250 (73)	93 (27)
เพศ			
ชาย	125 (100)	95 (76)	30 (24)
หญิง	214 (100)	151 (71)	63 (29)
อายุ***			
18-52 ปี	163 (100)	99 (61)	64 (39)
53-85 ปี	177 (100)	148 (84)	29 (16)
ดัชนีมวลกาย**			
น้ำหนักน้อยหรือปกติ	199 (100)	132 (66)	67 (34)
น้ำหนักมากหรืออ้วน	139 (100)	114 (82)	25 (18)
ระดับการศึกษา*			
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	70 (100)	58 (83)	12 (17)
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า	249 (100)	171 (69)	78 (31)
อาชีพ			
เกษตรกร	36 (100)	25 (69)	11 (31)
พนักงานบริษัทหรือธุรกิจส่วนตัว	184 (100)	133 (72)	51 (28)
เกษียณหรือไม่ได้ทำงาน	95 (100)	79 (83)	16 (17)
รายได้			
<12,000 บาท/เดือน	170 (100)	118 (69)	52 (31)
12,001-85,000 บาท/เดือน	140 (100)	106 (76)	34 (24)
ชุมชนที่อาศัย***			
ชุมชน ก	71 (100)	62 (87)	9 (13)
ชุมชน ข	149 (100)	81 (54)	68 (46)
ชุมชน ค	123 (100)	107 (87)	16 (13)

* A p value < 0.05, ** A p value < 0.01, *** A p value < 0.001

ตารางที่ 3 พลังงานจากกิจกรรมทางกาย

กิจกรรมทางกาย	ค่าเฉลี่ยพลังงานในหน่วย MET-นาที/สัปดาห์ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ค่ามัธยฐานพลังงานในหน่วย MET-นาที/สัปดาห์ (ค่าเปอร์เซนไทล์ที่ 25 และ 75)	อัตราส่วนค่ามัธยฐานพลังงาน (ร้อยละ)
ระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย			
• ระดับหนัก	765 (2,398)	0 (0, 320)	0
• ระดับปานกลาง	2,118 (3,090)	920 (360, 2,280)	100
ประเภทกิจกรรมทางกาย			
• ในการทำงาน	1,634 (3,446)	160 (0, 1,200)	23
• ในการเดินทาง	406 (690)	180 (0, 600)	26
• ในนันทนาการ	840 (1,694)	360 (0, 840)	51
ระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ		72.9	

ตารางที่ 4 ลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนและระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ: การวิเคราะห์ถดถอยพหุนาม

ลักษณะพื้นฐาน	การวิเคราะห์ถดถอยพหุนาม	
	Adjusted Odds Ratio	95% Confidence Interval
กลุ่มอายุ		
53-85 ปี (กลุ่มอ้างอิง = 18-52 ปี)	2.2*	1.2-4.0
ดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักเกินหรืออ้วน (กลุ่มอ้างอิง = น้ำหนักน้อยหรือปกติ)	1.9*	1.1-3.4
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า (กลุ่มอ้างอิง = ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า)	0.6	0.3-1.2
ชุมชนที่อาศัย		
ชุมชน ข	0.2**	0.1-0.5
ชุมชน ค (กลุ่มอ้างอิง = ชุมชน ก)	1.3	0.5-3.2

* A p value <0.05, ** A p value <0.01

หรือปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 82 และ 66 ตามลำดับ, p -value <0.01) กลุ่มที่มีระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 83 และ 69 ตามลำดับ, p -value <0.05) เมื่อจำแนกตามชุมชนที่อาศัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากชุมชน ก และ ค มีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอสูงที่สุดที่ร้อยละ 87 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างจากชุมชน ข มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 54 (p -value <0.001)

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมของประชาชนและระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ: การวิเคราะห์ถดถอยพหุนาม

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุนาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า (53-85 ปี) มีโอกาสที่จะมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR = 2.2, CI = 1.2-4.0, p -value <0.05) รายละเอียดตารางที่ 4 กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายระดับน้ำหนักเกินหรืออ้วน มีโอกาสที่จะมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายระดับน้ำหนักน้อยหรือปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR = 1.9, CI = 1.1-3.4, p -value <0.05) เมื่อจำแนกตามชุมชนที่อาศัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากชุมชน ข มีโอกาสที่จะมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างจากชุมชนอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR = 0.2, CI = 0.1-0.5, p -value <0.01)

■ อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในสามชุมชนมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 73 ซึ่งสูงกว่าผลการสำรวจกิจกรรมทางกายในระดับประเทศ

ที่พบว่าประชาชนไทยมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 62⁽⁵⁾ ทั้งนี้ ผลการศึกษาอยู่ในสมมติฐานการศึกษาวาระดับกิจกรรมทางกายของประชาชนในชุมชนทั้งสามที่ได้ดำเนินการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ควรจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และเป็นการยืนยันผลการดำเนินโครงการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันที่ผ่านมา ทั้งนี้ ค่ามัธยฐานพลังงานจากกิจกรรมทางกายในการเดินทางในการศึกษาที่ 180 MET-นาที/สัปดาห์ คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 30 ของข้อแนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ และค่าเฉลี่ยพลังงานจากกิจกรรมทางกายในการเดินทางในการศึกษามีค่าเท่ากับ 406 MET-นาที/สัปดาห์ หรือร้อยละ 68 ของข้อแนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ ซึ่งสูงกว่าผลการสำรวจกิจกรรมทางกายในประชาชนไทย ในปี พ.ศ.2558 พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้พลังงานเฉลี่ยจากกิจกรรมทางกายจากการเดินทางที่ 286 MET-นาที/สัปดาห์ หรือเท่ากับร้อยละ 48 ของข้อแนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ ซึ่งเป็นการเน้นย้ำความสำคัญของประโยชน์ทางสุขภาพโดยเฉพาะกิจกรรมทางกายกับการเดิน การใช้จักรยาน และการใช้ขนส่งสาธารณะ ซึ่งสามารถผนวกรวมไปกับกิจวัตรประจำวัน ประหยัดเวลา และสะดวกกว่าการออกกำลังกาย^(6-8, 22)

ความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่เพิ่มขึ้นและดัชนีมวลกายที่มาก กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอที่สูงกว่าเป็นประเด็นที่น่าสนใจ เนื่องจากแตกต่างจากผลการสำรวจกิจกรรมทางกายในประชาชนไทยที่ผ่านมา ที่พบว่าประชากรกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอต่ำกว่า เนื่องจากประชากรกลุ่มดังกล่าวมักมีโรคประจำตัว และมีสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรค

ต่อการเคลื่อนไหว^(9,12) ส่วนเหตุผลที่ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา อาจเนื่องมาจากดำเนินการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันในชุมชนทั้งสามเข้าถึงประชากรกลุ่มนี้ได้ดีกว่า เช่น ผู้สูงอายุมีเวลาในชีวิตประจำวันมากกว่ากลุ่มผู้ใหญ่หรือเด็กที่ต้องไปทำงานหรือไปเรียนซึ่งมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบมากกว่า วัยสูงอายุจึงสามารถออกกำลังกายในเวลาเช้า กลางวัน หรือเย็น และรวมกลุ่มทำกิจกรรมในชุมชนได้สะดวกกว่า รวมถึงกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายที่มากอาจมีความรอบรู้ทางสุขภาพและความตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพที่มากกว่า จึงอาจมีแนวโน้มที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ จากโครงการส่งเสริมการเดินและใช้จักรยานในชีวิตประจำวันได้ดีกว่ากลุ่มอื่น^(23,- 24)

ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนที่อาศัย โดยเฉพาะชุมชน ข กับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอที่ต่ำกว่าชุมชนอื่น เป็นประเด็นที่ควรอภิปรายเช่นกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในชุมชน ข มีขนาดพื้นที่กว้างถึง 2 ตร.กม. ศูนย์กลางชุมชนอยู่ห่างจากศูนย์การค้าไกลถึง 1,500 เมตร ในชุมชนมีถนนสองเลนตัดผ่าน มีการจราจรค่อนข้างมากและใช้ความเร็วสูงในช่วงเวลาเช้าและเย็น ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางไปสถานที่ต่างๆ โดยไม่ใช้รถมอเตอร์ไซค์หรือรถยนต์ สอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศที่ระบุว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพดังกล่าว ส่งผลลบต่อพฤติกรรมการเดิน การใช้จักรยานในการเดินทาง และระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ^(22,25-29) แตกต่างจากสภาพแวดล้อมในอีกสองชุมชนที่มีขนาดของพื้นที่ไม่กว้างมากเกินไป การวางผังเมืองที่มีเส้นทางเชื่อมในระยะ 50-100 เมตร และทะลุถึงกัน ถนนในชุมชนไม่ใหญ่ทำให้ระดับความเร็วของยานพาหนะต่ำ และระยะห่างจากศูนย์กลางชุมชนไปถึงย่านค้าขาย พาณิชยกรรม และศูนย์ราชการที่ไม่ไกลเกินไป (ระยะ 500

เมตร) เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการศึกษา ได้แก่ ประเด็นที่หนึ่ง การเพิ่มความเข้มข้นในการรณรงค์ หรือการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มประชากรที่หลากหลาย เช่น กลุ่มวัยเด็กและวัยทำงาน กลุ่มดัชนีมวลกายต่ำหรือปกติ เพื่อให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น ประเด็นที่สอง การปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายในชุมชนต่างๆ มีความสำคัญ โดยเฉพาะกิจกรรมทางกายในการเดินทาง ด้วยการปรับผังเมืองให้เหมาะสม เช่น การมีร้านค้าและสถานที่ต่างๆ ที่หลากหลายภายในระยะการเดินหรือปั่นจักรยานได้ การพัฒนาคุณภาพทางเดินเท้าให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความร่มรื่น สวยงาม การลดความเร็วยานพาหนะในชุมชน รวมถึงการจัดกิจกรรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ

ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย การศึกษานี้มีจุดเด่นที่การวิเคราะห์ผลด้วยวิธีถดถอยเอகenamและพหุนามเพื่อหาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรกิจกรรมทางกายและลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคมที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบข้อจำกัดบางประการ เช่น (1) จำนวนชุมชนในการศึกษามีเพียงสามชุมชน อาจส่งผลกระทบต่อความเป็นตัวแทนของชุมชนทั้งประเทศ (2) การสะท้อนภาพประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 12 ของประชากร (3) การเลือกตัวอย่างใช้การสุ่มตามความสะดวก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นตัวแทนของประชากรทั้งชุมชน ในการศึกษาต่อไปควรออกแบบการสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มด้วยความน่าจะเป็น (probability sampling) จะทำให้เพิ่มความมั่นใจในการเป็นตัวแทนมากขึ้น (4) การออกแบบวิจัยไม่ได้เป็นการทดลองหรือมีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบ รวมถึงการดำเนินโครงการที่ผ่านมา ไม่มีการเก็บข้อมูลค่าระดับกิจกรรมทางกายของประชาชนในพื้นที่ก่อนเข้า

ร่วมโครงการ ทำให้มีข้อจำกัดในการอธิบายผลลัพธ์หรือผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือเป็นผลจากการดำเนินงานส่งเสริมโดยตรงหรือจากปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ (5) ในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามต้องอ่านและกรอกข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งแบบสอบถามในการศึกษานี้ มีศัพท์วิชาการพอสมควร แม้ทีมผู้วิจัยได้ทดสอบแบบสอบถามกับผู้ที่มีลักษณะพื้นฐานคล้ายคลึงกับประชาชนในพื้นที่จริง และปรับแบบสอบถามให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนลงพื้นที่แล้ว แต่ก็อาจเกิดการตีความแบบสอบถามต่างๆ กันไปได้ และมีผลต่อความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

■ สรุป

กลุ่มตัวอย่างมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 73 ซึ่งสูงกว่าการสำรวจกิจกรรมทางกายระดับประเทศที่ได้ร้อยละ 62 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน มีแนวโน้มที่จะมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในชุมชนขนาดใหญ่ มีสถานที่ต่างๆ ไม่หลากหลาย และใกล้ถนนขนาดใหญ่ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ มาตรการส่งเสริมการเดิน การใช้จักรยาน และการใช้ขนส่งสาธารณะ ควรออกแบบให้นำดึงดูดและเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานทางประชากรและสังคม รวมถึงบริบทพื้นที่ นอกจากนี้ นโยบายส่งเสริมไม่ควรเน้นเฉพาะระดับบุคคล แต่ควรปรับสภาพแวดล้อม

ทางกายภาพให้เหมาะกับการมีกิจกรรมทางกายในการเดินทางด้วย

■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันการเดินและการจักรยานไทยสำหรับความเชื่อมั่นและการสนับสนุนงบประมาณในการศึกษานี้ ขอขอบคุณภาคีเครือข่ายในสามพื้นที่ ที่อนุเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน ขอขอบคุณนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย ผู้ประสานโครงการ และทีมบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ที่ช่วยประสานและให้ข้อเสนอแนะการดำเนินงานด้วยดี โดยเฉพาะ ดร.ภญ.วัลย์พร พัชรนฤมล ดร.ทพญ.วิริศา พานิชเกรียงไกร ดร.ทพญ.กนิษฐา บุญธรรมเจริญ ดร.นารีรัตน์ ผุดผ่อง ภญ.วรณัน วิทยาพิภพสกุล คุณสรศักดิ์ เจริญสิทธิ์ คุณจรินพร คงศรีจันทร์ คุณหทัยชนก สุมาลี คุณพุทธิปัญญา เรืองสม คุณวราภรณ์ ปวงกันทา คุณบุญรักษา ชาญประสพผล และคุณสิริภัทร ทิมดี ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพที่สนับสนุนการส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในประเทศไทยมาโดยตลอด และขอขอบคุณกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ และสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย ที่ให้การสนับสนุนเวลาในการทำการศึกษานี้ ทั้งนี้ผลการศึกษาก่อเกิดจากการวิเคราะห์และความคิดเห็นอย่างอิสระของทีมผู้วิจัย โดยไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหรือผู้ให้ทุนแต่อย่างใด

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents, adults and older adults. Geneva: WHO; 2020.
2. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet. 2012;380(9838):219-29.

3. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
4. WHO. Global Health Observatory data: prevalence of insufficient physical activity Geneva: World Health Organization [Internet]. 2016 [cited 2019 Oct 7]. Available from: https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/.
5. Katewongsa P. National Physical Activity Survey 2011–2016. Nakornpathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2016.
6. Mueller N, Rojas–Rueda D, Cole–Hunter T, de Nazelle A, Dons E, Gerike R, et al. Health impact assessment of active transportation: A systematic review. *Prev Med.* 2015;76:103–14.
7. Sener IN, Lee RJ, Elgart Z. Potential Health Implications and Health Cost Reductions of Transit–Induced Physical Activity. *J Transp Health.* 2016;3(2):133–40.
8. Shephard RJ. Is active commuting the answer to population health? *Sports Med.* 2008;38(9):751–8.
9. Topothai T, Topothai C, Pongutta S, Suriyawongpaisan W, Chandrasiri O, Thammarangsi T. The Daily Energy Expenditure of 4 Domains of Physical Activity of Thai Adults. *Health Systems Research.* 2015;9(2):168–80.
10. Topothai T, Liangruenrom N, Topothai C, Suriyawongpaisan W, Limwattananon S, Limwattananon C, et al. How Much of Energy Expenditure from Physical Activity and Sedentary Behavior of Thai Adults: The 2015 National Health and Welfare Survey. *Health Systems Research* 2017;11(3):327–44.
11. Thailand Walking and Cycling Institute Foundation. The 7th Thailand Bike and Walk Forum 2019: Think Globally, Bike–Walk Locally. Bangkok: Thailand Walking and Cycling Institute Foundation; 2019.
12. Liangruenrom N, Topothai T, Topothai C, Suriyawongpaisan W, Limwattananon S, Limwattananon C, et al. Do Thai People Meet Recommended Physical Activity Level?: The 2015 National Health and Welfare Survey *Health Systems Research.* 2017;11(2):205–20.
13. Topothai T, Topothai C, Suphanchaimat R, Chandrasiri O, Sukaew T, Putthasri W, et al. Physical activity, carbon dioxide emission and cost of transport: a case study of three communities in Thailand. *Journal of Health Systems Research.* 2020;14(4):458–77.
14. Bangkhla Subdistrict Municipality. Community development plan (2018–2022). Bangkhla: Bangkhla Subdistrict Municipality; 2018.
15. Chiangkam Subdistrict Municipality. Community action plan 2020. Chiangkam: Chiangkam Subdistrict Municipality; 2019.
16. Kalasin City Municipality. Community development plan (2018–2022). Kalasin Kalasin City Municipality; 2018.
17. Kaewkungwal J, Singhasivanon P. Sample size calculation in clinical research. In: Pannee Pitisuthitham, Chayan Pichiensunthorn, editors. Textbook of clinical research. Bangkok: Tropical Medicine Faculty, Mahidol University; 2011. p. 107–43.
18. Ketwongsa P. National Physical Activity Survey 2011–2016. Nakornpathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2016.
19. Division of Physical Activity and Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Thailand Physical Activity Strategy 2018–2030 Bangkok: NC Concept; 2018.
20. Ross C. Brownson, Laura K. Brennan Ramirez, Christine M. Hoehner, Rebeka A. Cook. Checklist Audit Tool Missouri: Saint Louis University, School of Public Health [Internet]. 2003 [cited 2022 Oct 6]. Available from: https://activelivingresearch.org/sites/activelivingresearch.org/files/audit_tool_checklist.pdf.
21. World Health Organization. The Asia–Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment. . Geneva: WHO; 2000.

22. Gerike R, de Nazelle A, Nieuwenhuijsen M, Panis LI, Anaya E, Avila-Palencia I, et al. Physical Activity through Sustainable Transport Approaches (PASTA): a study protocol for a multicentre project. *BMJ Open*. 2016;6(1):e009924.
23. Topothai T, Topothai C, Suphanchaimat R, Chandrasiri O, Sukaew T, Putthasri W, et al. The promotion of walking and biking for transportation, and public transport using: A case study in four communities in Thailand. Nonthaburi: International Health Policy Program; 2020.
24. Piriawat S. Explaining Traveler's Intention towards Bicycle Usages in Daily Life by Using Model of Goal Directed Behavior Theory: Bangkokla, Chachoengsao Case Study. Chonburi: Burapha University; 2018.
25. Bopp M, Sims D, Piatkowski D. *Bicycling for Transportation*. United States: Elsevier Science Publishing Co Inc; 2018.
26. Gotschi T, de Nazelle A, Brand C, Gerike R, Consortium P. Towards a Comprehensive Conceptual Framework of Active Travel Behavior: a Review and Synthesis of Published Frameworks. *Curr Environ Health Rep*. 2017;4(3):286-95.
27. Koszowski C, Gerike R, Hubrich S, Götschi T, Pohle M, Wittwer R. Active Mobility: Bringing Together Transport Planning, Urban Planning, and Public Health: Challenges, Solutions and Collaborations. In: Beate Müller, Gereon Meyer, editors. *Towards User-Centric Transport in Europe: Challenges, Solutions and Collaborations*. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 149-71.
28. Hooper P, Foster S, Bull F, Knuiman M, Christian H, Timperio A, et al. Living liveable? RESIDE's evaluation of the "Liveable Neighborhoods" planning policy on the health supportive behaviors and wellbeing of residents in Perth, Western Australia. *SSM Popul Health* 2020;10:100538.
29. Sallis JF, Cerin E, Kerr J, Adams MA, Sugiyama T, Christiansen LB, et al. Built Environment, Physical Activity, and Obesity: Findings from the International Physical Activity and Environment Network (IPEN) Adult Study. *Annu Rev Public Health* 2020;41:119-39.

HEALTH