

# การสูญเสียปีสุขภาวะในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ จากการมีกิจกรรมทางกายต่ำในประชากรไทย

นฤมล สิริวัฒน์, ณัฐพัชร์ มรรคา, กนิษฐา บุญธรรมเจริญ  
มูลนิธิเพื่อการพัฒนาอนามัยสุขภาพระหว่างประเทศ จังหวัดนนทบุรี

## บทคัดย่อ

กิจกรรมทางกายต่ำเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้สูญเสียปีสุขภาวะจากโรคไม่ติดต่อเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการสูญเสียปีสุขภาวะที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกายต่ำในประชากรไทยกลุ่มผู้ใหญ่ใน พ.ศ. 2562 โดยใช้กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบในการประมาณค่าสัดส่วนของการเกิดโรคสำคัญในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคมะเร็งเต้านมในประชากรทั้งหมดจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ โดยใช้ข้อมูลความชุกของการมีกิจกรรมทางกายในการสำรวจสุขภาพของประชากรไทย ข้อมูลความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการศึกษาระยะยาวระดับโลก ค.ศ. 2019 และข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต และจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการศึกษาระยะยาวและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2562 ผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีกิจกรรมทางกายในประชากรไทยกลุ่มอายุ 25-59 ปี ส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับสูงทั้งเพศชายและหญิง โดยที่เพศชายสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุ 80 ปีขึ้นไปมากกว่าครึ่งมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับที่น้อย และพบว่าโรคเบาหวานมีสัดส่วนของการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำสูงที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 16.7 และ 19.9 ของการเสียชีวิตทั้งหมดจากโรคเบาหวานในเพศชายและเพศหญิง ตามลำดับ รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าการมีกิจกรรมทางกายต่ำยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะมากถึง 298,630 ปี (158,971 ปีในเพศชาย และ 139,659 ปีในเพศหญิง) โดยสูญเสียในโรคหัวใจขาดเลือดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.3 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมดจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ ตามด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหลอดเลือดสมอง ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** กิจกรรมทางกาย; ภาวะโรค; การเสียชีวิต; การสูญเสียปีสุขภาวะ; การประเมินความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบ; ประเทศไทย

วันรับ: 12 ก.พ. 2567

วันแก้ไข: 15 มี.ค. 2567

วันตอบรับ: 23 เม.ย. 2567

## บทนำ

โรคไม่ติดต่อ (non-communicable diseases; NCDs) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด มะเร็ง เบาหวาน เป็นสาเหตุหลักที่นำไปสู่การสูญเสียและเกิดภาระทางด้านสุขภาพของประชากรโลก ไม่ว่าจะเป็นเจ็บป่วยหรือการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตด้วยโรค-

ไม่ติดต่อกว่าร้อยละ 70 ทั่วโลก และเป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรมากถึง 17 ล้านคน<sup>(1)</sup> สาเหตุของโรคไม่ติดต่อก่อจากปัจจัยเสี่ยงหลายๆ ด้านร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ปัจจัยเสี่ยงด้านเมตาบอลิก และปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการมีกิจกรรมทางกายที่ต่ำ ซึ่งการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอยังทำให้ระบบการดูแล

สุขภาพระดับนานาชาติเสียชีวิตประมาณ 53.8 พันล้านดอลลาร์ และสูญเสียผลิตภาพอีกจำนวน 13.7 พันล้านดอลลาร์ ในปี พ.ศ. 2556<sup>(2)</sup> และยังคงก่อให้เกิดภาวะโรคทั่วโลกอีกด้วย โดยในปี พ.ศ. 2559 ประชากรทั่วโลกมีการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอคิดเป็นประมาณร้อยละ 7.2 โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่มีรายได้อยู่ในระดับปานกลาง<sup>(3)</sup>

ในประเทศไทย สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไม่ติดต่อและการขาดกิจกรรมทางกายก็เป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงไม่แพ้กัน โดยโรคไม่ติดต่อเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตถึงร้อยละ 74 ในประเทศ<sup>(4)</sup> และมีค่าใช้จ่ายต่อเศรษฐกิจไทยประมาณ 1.6 ล้านล้านบาทต่อปี ซึ่งเท่ากับร้อยละ 9.7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี ค.ศ. 2019<sup>(4)</sup> การขาดกิจกรรมทางกายไม่เพียงแต่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและผลผลิตของประชากร รัฐบาลไทยจึงได้ดำเนินการอย่างแข็งขันเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกายให้กับประชาชน เพื่อจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อ<sup>(4)</sup> ด้วยการติดตั้งเส้นทางจักรยานและโครงการอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการใช้ชีวิตที่มีกิจกรรมมากขึ้น ด้วยเป้าหมายเพื่อปรับปรุงผลลัพธ์ด้านสุขภาพโดยลดภาระของโรคไม่ติดต่อ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในประเทศ

อย่างไรก็ตาม แม้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ชัดเจนว่าการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสในการเกิดโรคไม่ติดต่อ แต่หนึ่งในสี่ของผู้ใหญ่และสามในสี่ของวัยรุ่นในประชากรทั่วโลก ยังคงมีระดับการมีกิจกรรมทางกายไม่ถึงเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ<sup>(5)</sup> สหประชาชาติเล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้ จึงมีการกำหนดให้การมีกิจกรรมทางกายเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development goals; SDGs) โดยมีเป้าหมายในการลดระดับการขาดกิจกรรมทางกายทั่วโลกในผู้ใหญ่และวัยรุ่นลงร้อยละ 15 ภายในปี พ.ศ. 2573<sup>(5)</sup> การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสีย (disability-adjusted life years; DALYs) ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำในประชากรไทยเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเติมเต็มช่องว่างความรู้ในด้านสาธารณสุข การวิเคราะห์นี้ไม่เพียงแต่นำมาซึ่งความสำคัญของการมีกิจกรรมทางกายเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อ แต่ยังช่วยให้เห็นถึงผลกระทบที่แท้จริงต่อคุณภาพ-

ชีวิตและอายุขัยของประชากร ด้วยการรวมการสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (YLLs) และการมีชีวิตอยู่กับความพิการ (YLDs) DALYs จึงเป็นตัวชี้วัดที่ครอบคลุมและมีความหมายในการวางแผนสาธารณสุข การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การจัดสรรทรัพยากร และการติดตามผลการดำเนินงานของนโยบายสาธารณสุข นอกจากนี้ ข้อมูล DALYs ยังช่วยให้ประเทศไทยสามารถเปรียบเทียบภาระโรคกับประเทศอื่นได้อย่างมีความหมาย และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและปรับปรุงนโยบายเพื่อส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายและลดภาระโรคจากโรคไม่ติดต่อในระยะยาว

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภาระโรคจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำของประชากรไทยที่นำไปสู่การเกิดโรคไม่ติดต่อ 5 โรคสำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคมะเร็งเต้านม เพื่อเติมเต็มช่องว่างของความรู้และเพิ่มความเข้าใจในปัญหาการขาดกิจกรรมทางกายในประเทศไทย

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัดขวาง ณ ปี พ.ศ. 2562 (cross-sectional analytic studies) ร่วมกับการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประชากรที่ศึกษาและแหล่งข้อมูล

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรไทยใน พ.ศ. 2562 วัยผู้ใหญ่อายุ 25 ปีขึ้นไป จำนวน 22,606 ราย โดยใช้ข้อมูลความชุกของการมีกิจกรรมทางกายต่ำจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 โดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี<sup>(6)</sup> ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ รวมถึงใช้ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต จำแนกตามโรค เพศ และอายุ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข<sup>(7)</sup> ซึ่งปรับความครบถ้วนและถูกต้องของสาเหตุการตายและข้อมูลการสูญเสียปีสุขภาวะ จากการศึกษาระบาดวิทยาและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2562 โดยแผนงานพัฒนาดัชนีภาระโรคแห่งประเทศไทย<sup>(8)</sup>

**การประเมินความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบ (comparative risk assessment; CRA)**

การศึกษานี้ใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงเปรียบเทียบ (CRA) โดยประมาณค่าผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงต่อภาระโรคด้วยหลักการ population attributable fraction (PAF) ซึ่งเป็นสัดส่วนการลดลงของภาระโรค เมื่อระดับปัจจัยเสี่ยงในประชากรลดลงถึงระดับที่ใช้เปรียบเทียบ (counterfactual distribution) โดยใช้ข้อมูลนำเข้า 3 องค์ประกอบ คือ (1) ข้อมูลการสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง (2) ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและโรค (relative risk) (3) ค่าต่ำสุดของระดับปัจจัยเสี่ยงในทางทฤษฎี (theoretical minimum risk exposure level; TMREL) โดยมีขั้นตอนในการประมาณค่า ดังภาพที่ 1

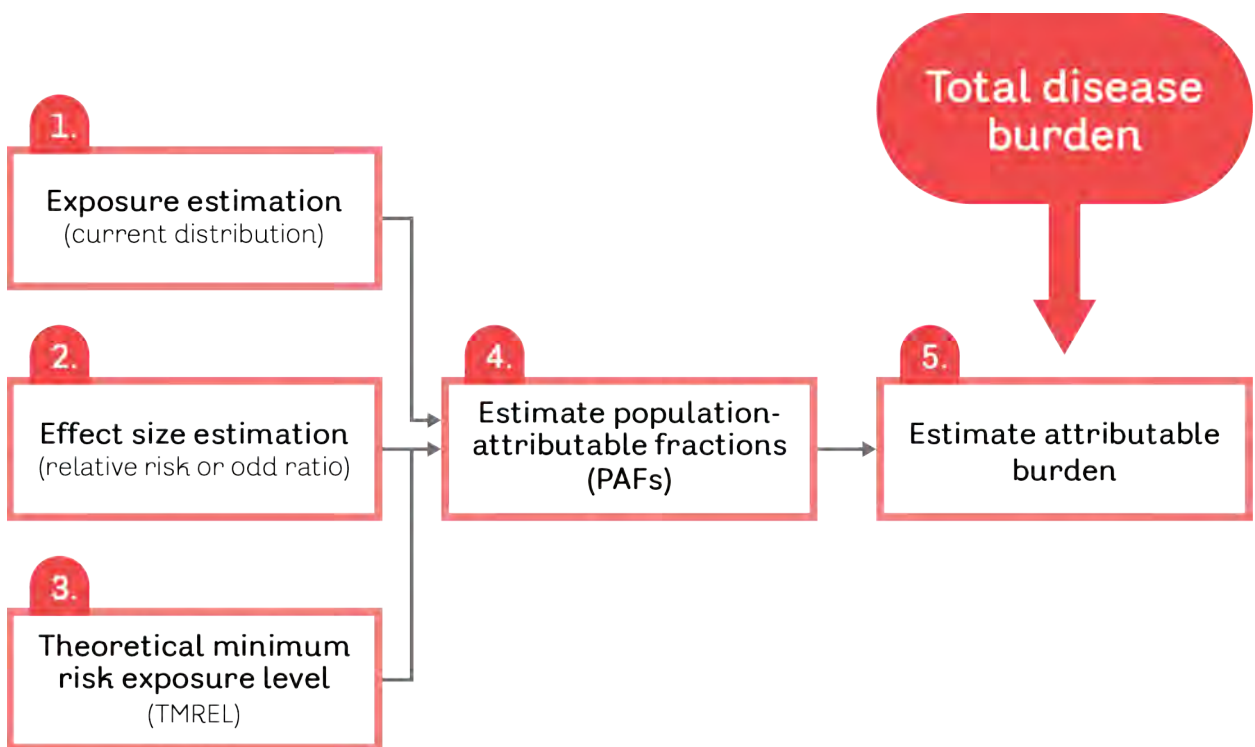
การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

**1. การคาดประมาณการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในประชากร** ใช้ข้อมูลความชุกของการมีกิจกรรมทางกาย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563<sup>(6)</sup> ที่มีการใช้ข้อคำถามมาตรฐาน คือ global physical activity questionnaire (GPAQ) ที่ครอบคลุมทั้งด้านความหนักเบาของการใช้ร่างกาย

(intensity) ระยะเวลา (duration) และความถี่ (frequency) ของการมีกิจกรรมทางกายทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ (1) กิจกรรมจากการทำงาน ได้แก่ การทำงานโดยปกติ ที่ต้องออกแรงกายอย่างหนักหรือปานกลาง (2) กิจกรรมจากการเดินทางในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การเดิน และการขี่จักรยาน และ (3) กิจกรรมยามว่าง ได้แก่ การออกกำลังกาย เล่นกีฬา มีกิจกรรมยามว่าง ในกลุ่มประชากรอายุ 25 ปีขึ้นไป เพื่อนำมาคำนวณเป็นอัตราส่วนของพลังงานที่ร่างกายใช้ในการออกแรงกายต่อพลังงานที่ใช้ขณะพัก หรือค่า metabolic equivalent of task (MET) แล้วนำค่าดังกล่าวมาคำนวณความชุกของการมีกิจกรรมทางกาย จำแนกตามหมวดหมู่ของค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk; RR)

**2. การประมาณความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและโรค** ในการศึกษานี้ ได้เลือกใช้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (RR) จากการศึกษาของ Kyu และคณะ<sup>(10)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาของภาระโรคระดับโลก (global burden of disease; GBD) ในปี ค.ศ. 2019 โดยเป็นการศึกษาแบบ dose-response meta-analysis ของการศึกษาในรูปแบบ prospective cohort เพื่อประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพของการมีกิจกรรมทางกายแต่ละระดับ จากผลลัพธ์ทาง

ภาพที่ 1 แผนผังการประมาณค่าภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงตามกรอบ CRA (ปรับจากการศึกษาภาระโรคระดับโลก ปี ค.ศ. 2019)<sup>(9)</sup>



สุขภาพที่เกี่ยวข้อง 5 โรคไม่ติดต่อสำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจ-ขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคมะเร็งเต้านม

**3. การกำหนดค่าต่ำสุดของระดับปัจจัยเสี่ยงในทางทฤษฎี (theoretical minimum risk exposure level; TMREL)** เป็นระดับเปรียบเทียบของแต่ละปัจจัยเสี่ยงเมื่อบุคคลหนึ่งๆ สัมผัสแล้วไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดยอ้างอิงค่าดังกล่าวจากการศึกษาของ GBD 2019 ที่ได้กำหนดค่า TMREL ของการมีกิจกรรมทางกายที่ 4,200 MET นาทีต่อสัปดาห์ โดยคำนวณจากระดับการมีกิจกรรมทางกายที่ทำให้เสียชีวิตน้อยที่สุดจากทุกผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกิดขึ้น

**4. ประเมินค่า population attributable fraction (PAF)** โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1-3 ที่จำแนกตามระดับของการมีกิจกรรมทางกาย เพศ และกลุ่มอายุ ได้แก่ (1) ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายต่ำ (risk factor exposure) (2) ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและโรค (relative risk) และ (3) ค่าต่ำสุดของระดับปัจจัยเสี่ยงในทางทฤษฎี (TMREL) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$PAF = \frac{\sum_{i=1}^n P_i(RR_i - 1)}{\sum_{i=1}^n P_i(RR_i - 1) + 1} \times 100$$

โดยที่  $\sum_i$  คือ การรวมหมวดหมู่ทั้งหมด  
 $i$  คือ หมวดหมู่ของแต่ละระดับของปัจจัยเสี่ยง  
 $P$  คือ ความชุกของปัจจัยเสี่ยงในประชากร  
 $RR$  คือ ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรค

**5. การประมาณค่าจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการเจ็บป่วย พิการ และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (disability-adjusted life years; DALYs)** ในการคาดประมาณผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงต่อการตายและภาวะโรค ได้จากผลคูณของ PAF และจำนวนตาย รวมถึงจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการตายก่อนวัยอันควร (years of life lost; YLLs) และจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการป่วยหรือพิการ (years lost due to disability; YLDs) ของโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคมะเร็งเต้านม ที่ได้จากการศึกษาภาวะโรค

และการบาดเจ็บของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2562 โดยเป็นข้อมูลที่จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุที่สอดคล้องกับค่า PAF คำนวณดังสูตร

$$\text{Attributable DALY} = \sum_i (PAF_i \times YLD_i) + (PAF_i \times YLL_i)$$

โดยที่  $\sum$  คือ ผลรวมของทุกโรคที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง  
 $PAF_i$  คือ ค่า PAF ของโรค  $i$   
 $YLD_i$  คือ จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการป่วยหรือพิการของโรค  $i$   
 $YLL_i$  คือ จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการตายก่อนวัยอันควรของโรค  $i$

## ผลการศึกษา

### ความชุกของกิจกรรมทางกายในประชากรไทย

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พบว่า ประชากรชายอายุ 25 ปีขึ้นไป มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับมากสูงกว่าเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ โดยในเพศชายกลุ่มอายุที่มีกิจกรรมทางกายในระดับสูงมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 30-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 59.1 ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มอายุ 25-29 ปี และ 45-59 ปี ที่ร้อยละ 58.0 และ 57.8 ตามลำดับ ในขณะที่เพศหญิงกลุ่มอายุ 45-59 ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีกิจกรรมทางกายในระดับสูงมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 30-44 ปี และ 25-29 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 48.8 และ 44.5 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า กว่าครึ่งหนึ่งของผู้สูงอายุ 80 ปีขึ้นไป มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับน้อยทั้งสองเพศ (ร้อยละ 52.6 ในเพศชายและร้อยละ 61.2 ในเพศหญิง) ดังตารางที่ 1

### จำนวนผู้เสียชีวิตอันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ (death attributable to low physical activity)

เมื่อนำสัดส่วนของการเกิดโรคในประชากรทั้งหมด อันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ (PAF) มาทำการประมาณค่าจำนวนผู้เสียชีวิตพบว่า การมีกิจกรรมทางกายต่ำ เป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเสียชีวิตจาก 5 โรคสำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน

ตารางที่ 1 ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายระดับต่างๆ ตามเกณฑ์ของ GPAQ<sup>(11)</sup> จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ

| ระดับกิจกรรมทางกาย                                     | เพศชาย, กลุ่มอายุ (ปี) (ร้อยละ) |       |       |       |       |      | เพศหญิง, กลุ่มอายุ (ปี) (ร้อยละ) |       |       |       |       |      |
|--|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|  | 25-29                           | 30-44 | 45-59 | 60-69 | 70-79 | 80+  | 25-29                            | 30-44 | 45-59 | 60-69 | 70-79 | 80+  |
| น้อย (low) (ผลรวมค่า MET < 600 นาที/สัปดาห์)           | 17.1                            | 21.4  | 21.0  | 24.6  | 35.2  | 52.6 | 28.3                             | 24.6  | 20.9  | 28.1  | 45.2  | 61.2 |
| ปานกลาง (moderate) (ผลรวมค่า MET < 3,000 นาที/สัปดาห์) | 24.9                            | 19.5  | 21.1  | 24.2  | 32.1  | 29.2 | 27.2                             | 26.6  | 27.5  | 34.4  | 32.2  | 26.3 |
| สูง (high) (ผลรวมค่า MET ≥ 3,000 นาที/สัปดาห์)         | 58.0                            | 59.1  | 57.8  | 51.2  | 32.7  | 18.2 | 44.5                             | 48.8  | 51.6  | 37.5  | 22.6  | 12.5 |
| รวม  | 100                             | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  | 100                              | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  |

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคมะเร็งเต้านม มากถึง 13,287 ราย โดยจำแนกเป็นเพศชาย 6,721 ราย และเพศหญิง 6,566 ราย และเมื่อพิจารณาจำแนกตามรายโรค พบว่า 3 โรคที่ทำให้เสียชีวิตมากที่สุดจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำทั้งในเพศชาย และเพศหญิง คือ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และเบาหวานชนิดที่ 2 โดยในเพศชายมีการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือด คิดเป็น 3,798 ราย และเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และเบาหวานชนิดที่ 2 คิดเป็น 1,294 ราย และ 916 ราย ตามลำดับ ในขณะที่เพศหญิงมีการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือด คิดเป็น 2,768 ราย และเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และเบาหวานชนิดที่ 2 คิดเป็น 1,841 ราย และ 1,245 ราย ตามลำดับ ดังภาพที่ 2 โดยกลุ่มอายุที่มีการเสียชีวิตมากที่สุด ทั้งในเพศชายและหญิง ได้แก่ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยในเพศชายคิดเป็นอัตราตายเท่ากับ 108 ต่อประชากรแสนคน และในเพศหญิงมีอัตราตายอยู่ที่ 96 ต่อประชากรแสนคน ดังตารางที่ 2

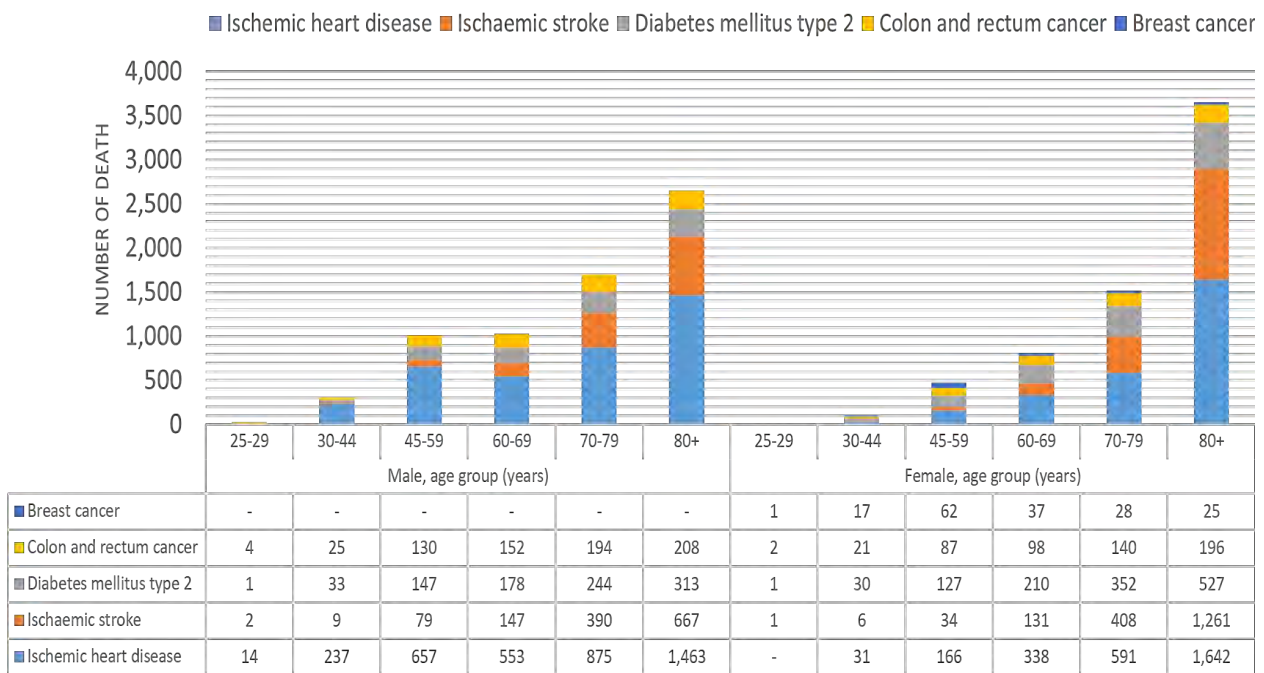
**จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียอันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ (DALYs attributable to low physical activity)**

จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสีย (DALYs) จากการมีกิจกรรมทางกายต่ำเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชากรไทยอายุ 25 ปีขึ้นไป ต้องสูญเสียปีสุขภาวะมากถึง 298,630 ปี

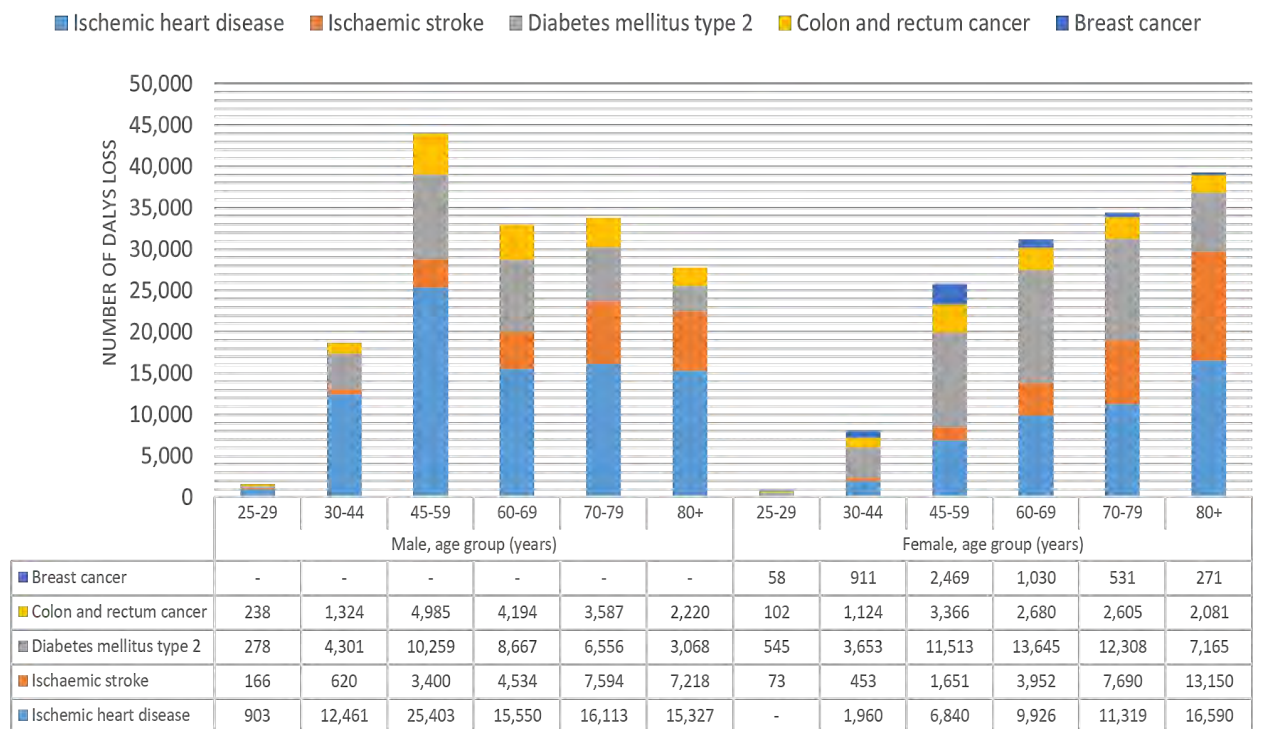
โดยเป็นการสูญเสียในเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็น 158,971 ปี และ 139,659 ปี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำแนกตามรายโรค พบว่า โรคที่เป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะอันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำมากที่สุด ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด คิดเป็น 132,391 ปี หรือร้อยละ 44.3 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมดจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการสูญเสียในเพศชาย โดยคิดเป็นประมาณ 85,757 ปี ในขณะที่เพศหญิงมีการสูญเสียปีสุขภาวะประมาณ 46,635 ปี รองลงมาคือโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการสูญเสียจากทั้งสองเพศประมาณ 81,959 ปี และยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียสูงที่สุดของเพศหญิงอีกด้วย โดยคิดเป็นการสูญเสียในเพศหญิง ประมาณ 48,828 ปี ในขณะที่เพศชาย คิดเป็นประมาณ 33,130 ปี สำหรับสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะอันดับที่ 3 ของการมีกิจกรรมทางกายต่ำ คือ โรคหลอดเลือดสมอง มีความสูญเสียปีสุขภาวะประมาณ 50,502 ปี โดยมีสัดส่วนการเสียชีวิตในเพศหญิง และชายใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 53.4 ในเพศหญิง และร้อยละ 46.6 ในเพศชาย) ดังภาพที่ 3

เมื่อพิจารณากลุ่มอายุที่มีการสูญเสียปีสุขภาวะจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ พบว่า มีการสูญเสียมากที่สุดในกลุ่มผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือผู้สูงอายุ โดยคิดเป็นอัตรา 1,783 ปีต่อประชากรแสนคน (จำแนกเป็น 1,901 ปีต่อประชากรแสนคนในเพศชาย และ 1,688 ปีต่อประชากรแสนคนในเพศหญิง) ดังตารางที่ 2

ภาพที่ 2 จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



ภาพที่ 3 จำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียด้วยโรคต่างๆ อันเนื่องมาจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ



ตารางที่ 2 อัตราตายและอัตราสูญเสียปีสุขภาวะจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำ (ต่อแสนประชากร) จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ

| กลุ่มอายุ | ประชากรกลางปี พ.ศ. 2562 <sup>(12)</sup> |            |            | อัตราตายต่อแสนประชากร |      |     | อัตราสูญเสียปีสุขภาวะต่อแสนประชากร |       |       |
|-----------|---|------------|------------|-----------------------|------|-----|------------------------------------|-------|-------|
|           | ชาย                                     | หญิง       | รวม        | ชาย                   | หญิง | รวม | ชาย                                | หญิง  | รวม   |
| 25-59     | 16,918,780                              | 17,564,229 | 34,483,009 | 8                     | 3    | 6   | 380                                | 198   | 287   |
| 60+       | 4,978,193                               | 6,217,046  | 11,195,239 | 108                   | 96   | 102 | 1,901                              | 1,688 | 1,783 |
| รวม       | 21,896,973                              | 23,781,275 | 45,678,248 | 31                    | 28   | 29  | 726                                | 587   | 654   |

## วิจารณ์

การศึกษานี้นำเสนอภาระโรคจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำของประชากรไทยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2562 โดยผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการประมาณค่าภาระโรค ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคเมะเร็งลำไส้ใหญ่ และโรคเมะเร็งเต้านม จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในระดับการมีกิจกรรมทางกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง ในกลุ่มอายุต่างๆ โดยพบว่าเพศชายมีระดับการมีกิจกรรมทางกายที่สูงกว่าเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ และกลุ่มอายุที่มีการมีกิจกรรมทางกายมากที่สุดในเพศชายคือกลุ่มอายุ 30-44 ปี ในขณะที่ในเพศหญิงคือกลุ่มอายุ 45-59 ปี นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้สูงอายุมากกว่าครึ่งหนึ่งที่มีระดับการมีกิจกรรมทางกายต่ำ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากข้อจำกัดทางด้านร่างกายที่มีการเสื่อมสภาพลง และผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่า การมีกิจกรรมทางกายต่ำมีผลกระทบต่อ การเสียชีวิตและการสูญเสียปีสุขภาวะในประเทศไทย โดยจากการประเมินจำนวนผู้เสียชีวิตและปีสุขภาวะที่สูญเสียจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำพบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตจาก 5 โรคไม่ติดต่อตั้งกล่าวมากถึง 13,287 ราย โดยโรคหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในทั้งสองเพศ และแม้ว่าเพศชายจะมีกิจกรรมทางกายที่มากกว่าเพศหญิง แต่กลับพบว่าเพศชายมีการเสียชีวิต และสูญเสียปีสุขภาวะมากกว่า

ในเพศหญิง ซึ่งเป็นผลมาจากเพศชายมักมีการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการนำไปสู่การเกิดโรคต่างๆ ที่สูงกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงทางด้านพฤติกรรม เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เป็นต้น ที่พบความชุกสูงกว่าเพศหญิง จึงเป็นผลทำให้เพศชายมีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ สูงกว่าในเพศหญิง<sup>(13)</sup> นอกจากนี้ การมีกิจกรรมทางกายต่ำยังส่งผลให้การสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) โดยพบว่าโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียปีสุขภาวะในทั้งสองเพศ และผู้สูงอายุมีการสูญเสียปีสุขภาวะมากที่สุด ซึ่งการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในกลุ่มนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณา

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษานี้จะอ้างอิงระเบียบวิธีการศึกษาและค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการศึกษาภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงระดับโลก ในปี ค.ศ. 2019<sup>(14)</sup> แต่ผลการศึกษาที่ได้มีความแตกต่างกัน โดยจากการศึกษานี้มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำประมาณ 13,287 ราย (อัตราตาย 29 ต่อประชากรแสนคน) และมีจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียไปประมาณ 298,628 ปี (อัตรา 654 ปีต่อประชากรแสนคน) ในขณะที่การศึกษาของ GBD 2019 พบว่า มีจำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนปีสุขภาวะที่สูญเสียต่ำกว่าเล็กน้อย คือ 10,427 ราย (อัตราตาย 22 ต่อประชากรแสนคน) และ 223,375 ปี (อัตรา 479 ปีต่อประชากรแสนคน)<sup>(15)</sup> ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวเป็นผลมาจากการใช้แหล่งข้อมูลที่เป็นองค์ประกอบในการประมาณค่าที่แตกต่างกัน อันได้แก่ ข้อมูลความชุก ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจากแต่ละผลลัพธ์

สุขภาพ และข้อมูลภาระโรค ซึ่งในการศึกษานี้มีการเลือกใช้ข้อมูลความชุกที่เป็นการสำรวจระดับประเทศ ที่เก็บข้อมูลด้วยข้อคำถามมาตรฐานสากล เพื่อให้สามารถสะท้อนถึงภาระโรคได้น่าเชื่อถือที่สุด และใช้ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ที่มีการปรับความครอบคลุมและมีการปรับสาเหตุการเสียชีวิตให้มีความถูกต้องตามหลักการ และใช้ผลการประมาณภาระโรคของประเทศไทยที่สอดคล้องกับปีที่ทำการศึกษาศึกษา<sup>(8)</sup> ในขณะที่ GBD 2019 ใช้ข้อมูลการสัมผัสความเสี่ยงที่รวบรวมจากการสำรวจกิจกรรมทางกายของประเทศต่างๆ แล้วนำมาคำนวณเป็นสัดส่วนของการมีกิจกรรมทางกายในระดับต่างๆ โดยการใช้ machine learning crosswalks หรือโปรแกรม DisMod - MR 2.1 เพื่อให้ได้ข้อมูลจำแนกตามเพศ อายุ และระดับของการมีกิจกรรมทางกายของแต่ละประเทศ<sup>(14)</sup> ซึ่งไม่ใช่ข้อมูลจากการสำรวจในประชากรไทยโดยตรง และยังใช้ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจากฐานข้อมูลการเสียชีวิตขององค์การอนามัยโลก รายงานสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย (MICS) รวมถึงแหล่งอื่นๆที่เกี่ยวข้อง<sup>(16)</sup> ทำให้ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตมีความแตกต่างจากการศึกษานี้ทั้งในด้านของหลากหลายหลายและปีของข้อมูล เช่นเดียวกับข้อมูลภาระโรค หรือ YLL และ YLD ที่มีความแตกต่างกัน โดยที่การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการศึกษาภาระโรคของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2562 ที่มีการใช้ข้อมูลสำคัญของประเทศไทย เช่น ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต ข้อมูลผู้ป่วยและการเข้ารับบริการ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงข้อมูลสำรวจ หรือการศึกษาต่างๆ ของประเทศไทยโดยตรง ในขณะที่การศึกษาของ GBD<sup>(14)</sup> เลือกใช้เฉพาะข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้หรือมีการเผยแพร่ ซึ่งอาจจะไม่เป็นปัจจุบัน และใช้โมเดลมาช่วยในการประมาณค่าแทนการใช้ข้อมูลจริงเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างประเทศต่างๆ ทั้งที่มีและไม่มีข้อมูลจริงได้ ด้วยสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้ผลการศึกษามาจาก GBD และการศึกษานี้มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบผลการประมาณค่า PAF จากการศึกษาการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอในกลุ่มประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงกลุ่มประเทศที่มีรายได้อยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ ที่ประเทศไทยได้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศเหล่านี้ พบว่า

ผลการศึกษานี้มีค่าสูงกว่าเล็กน้อยซึ่งเป็นผลมาจากค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ และความชุกที่เป็นองค์ประกอบหลักในการประมาณค่าที่มีความแตกต่างกัน โดยความชุกของการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอในกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางมีค่าประมาณร้อยละ 26 ความชุกของกลุ่มประเทศเอเชีย-ตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าร้อยละ 17.3<sup>(3)</sup> ในขณะที่การศึกษานี้มีค่าความชุกของการมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำของประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 30.8<sup>(6)</sup>

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรกล่าวถึง คือ ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ทำการศึกษากัน 5 โรค อาจจะมีปัจจัยเสี่ยงด้านอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดร่วมด้วย<sup>(17)</sup> ซึ่งในการศึกษานี้ไม่ได้ปรับในส่วนของปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่อาจจะมีผลต่อการเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพใน 5 โรคดังกล่าว จึงอาจจะมีผลต่อการประมาณค่า PAF<sup>(18)</sup> และในการศึกษานี้เป็นการประมาณค่าภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทยในระดับประเทศ ไม่สามารถแยกย่อยระดับต่ำกว่าประเทศได้เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงข้อมูล อีกทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ทำการประเมินในการศึกษานี้ อาจจะไม่ครอบคลุมทั้งหมด โดยการศึกษาของ Peter TK และคณะ<sup>(3)</sup> ได้รวบรวมการศึกษา prospective cohort studies ที่ดูความสัมพันธ์ระหว่างการมีกิจกรรมทางกาย กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้อง โดยพบผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง 15 รายการโรค ดังนั้น เพื่อให้สะท้อนถึงภาระโรคที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกายต่ำได้ดียิ่งขึ้น การศึกษาในอนาคตจึงควรประเมินค่าภาระโรคจากการมีกิจกรรมทางกายต่ำให้ครอบคลุมผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น นอกจากนี้ ปัจจุบันยังไม่มีผลการศึกษาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการมีกิจกรรมทางกายกับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกิดขึ้นในกลุ่มประชากรไทยโดยตรง ดังนั้นในการประมาณค่าได้เลือกใช้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการศึกษา Global Burden of Disease ในปี ค.ศ. 2019<sup>(14)</sup> ที่ได้มาจากการศึกษาในประชากรผู้สูงอายุทั่วโลกและสุขภาพผู้ใหญ่ ซึ่งดำเนินการในประเทศจีน กานา อินเดีย เม็กซิโก รัสเซีย และแอฟริกาใต้ และข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา<sup>(10)</sup> ทำให้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ที่ใช้ในการประมาณค่านี้อาจจะไม่สะท้อนถึงประชากรไทยได้ตรง เนื่องจากบริบทที่มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มประชากร

ผลการศึกษาวิจัยนี้ แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียและภาวะทางสุขภาพของกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่เกิดจากการมีกิจกรรมทางกายที่ต่ำของประชากรไทยของแต่ละเพศและกลุ่มวัย โดยเฉพาะในเพศหญิง และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับที่ต่ำ ดังนั้น ควรส่งเสริมและกระตุ้นให้ประชากรกลุ่มดังกล่าวมีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกได้แนะนำการเพิ่มกิจกรรมทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ คือ ควรมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกด้วยความหนักระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ควรมีกิจกรรมทางกายเพื่อฝึกเรื่องการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการล้ม อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และควรทำกิจกรรมที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่อย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ โดยลักษณะของกิจกรรมทางกายควรมีความหลากหลาย<sup>(19)</sup> นอกจากนี้ การออกแบบและส่งเสริมนโยบายที่สนับสนุนให้กับประชากรไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอเพื่อลดการเสียชีวิตและการสูญเสียปีสุขภาวะที่มาจากภาวะโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเป็นสิ่งจำเป็น เช่น การส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำกิจกรรมทางกาย เพื่อให้ประชาชนสามารถ

มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและเป็นประจำในชีวิตประจำวัน อีกทั้งการเสริมสร้างความเข้าใจในประชากรเกี่ยวกับผลกระทบของการมีกิจกรรมทางกายต่ำต่อสุขภาพและการดำเนินชีวิตที่ดีขึ้นก็เป็นสิ่งสำคัญที่ควรมีในการแก้ไขปัญหานี้อีกด้วย การสร้างการเข้าใจและการรับรู้ที่ดีเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของการมีกิจกรรมทางกายสามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนในพฤติกรรมของบุคคลได้และมีประโยชน์ต่อสุขภาพรวมของประชากรทั้งหมดในระยะยาว

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้เขียนขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุขที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา ได้แก่ สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สำนักบริหารทะเบียน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ข้อเสนอแนะต่อการศึกษา และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ผู้สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet* 2016;388(10051):1311-24.
3. Katzmarzyk PT, Friedenreich C, Shiroma EJ, Lee I-M. Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *British Journal of Sports Medicine* 2022;56(2):101-6.
4. World Health Organization. Prevention and control of noncommunicable diseases in thailand – the case for investment [Internet]. 2021 [cited 2024 Jan 25]. Available from: [https://www.who.int/thailand/activities/NCDs\\_Investment\\_Case\\_Report](https://www.who.int/thailand/activities/NCDs_Investment_Case_Report)
5. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018.
6. วิชัย เอกพลการ, หทัยชนก พรรคเจริญ, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2564.
7. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2562. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2562.

8. แผนงานพัฒนาดัชนีภาระโรคแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2562. นนทบุรี: แอนดีเพรส; 2565.
9. Mathers CD VT, Lopez AD, Salomon J, Ezzati M. National burden of disease studies: a practical guide. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva: World Health Organization; 2001.
10. Kyu HH, Bachman VF, Alexander LT, Mumford JE, Afshin A, Estep K, et al. Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ* 2016;354:i3857.
11. World Health Organization. Global physical activity questionnaire (GPAQ) analysis guide [Internet]. [cited 2024 Jan 25]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/gpaq-analysis-guide.pdf>
12. สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. ข้อมูลประชากรกลางปี พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 2 ก.พ. 2567]. แหล่งข้อมูล: [https://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/pop2562.xlsx](https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/pop2562.xlsx)
13. แผนงานพัฒนาดัชนีภาระโรคแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย พ.ศ. 2562. นนทบุรี: แอนดีเพรส; 2565.
14. Murray CJ, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* 2020;396(10258):1223-49.
15. Global Health Data Exchange. GBD results [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 18]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
16. Global Health Data Exchange. Global Burden of Disease Study (GBD 2019) [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 2]. Available from: <https://ghdx.healthdata.org/gbd-2019/data-input-sources?components=2&locations=18>
17. Wong BH, Peskoe SB, Spiegelman D. The effect of risk factor misclassification on the partial population attributable risk. *Statistics in Medicine* 2018;37(8):1259-75.
18. Laaksonen MA, Härkänen T, Knekt P, Virtala E, Oja H. Estimation of population attributable fraction (PAF) for disease occurrence in a cohort study design. *Statistics in Medicine* 2010;29(7-8):860-74.
19. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health: Geneva: World Health Organization; 2010.

# Burden of Non-Communicable Diseases (NCDs) Attributable to Low Physical Activity in Thai Adults: an Analysis of the Burden of Disease Study.

Naruemon Sikhiwat, Nuttapat Makka, Kanitta Bundhamcharoen

*International Health Policy Program Foundation, Nonthaburi Province, Thailand*

## Abstract

Low physical activity is a risk factor for the increasing burden of morbidity and mortality from non-communicable diseases, which is a significant problem in Thailand and globally. This study aimed to estimate the health burden associated with low physical activity in Thai adults in 2019, using a comparative risk assessment (CRA) framework. The estimation of the proportion of major non-communicable diseases attributable to low physical activity included breast cancer, colon cancer, type 2 diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke in the entire population. Data on the prevalence of physical activity from the 6<sup>th</sup> national health examination survey, relative risk was taken from the global burden disease (GBD) in 2019, and mortality, (years of life lost; YLLs), (years lost due to disability; YLDs), and (disability-adjusted life years DALYs) in 2019 was derived from the Thailand BOD study. The study findings revealed that the majority of the Thai population aged 25-59 had high levels of physical activity, both among males and females, with slightly higher activity levels in males compared to females. However, over half of the elderly population aged 80 and above had low levels of physical activity. Additionally, it was found that patients with diabetes had the highest proportion of deaths due to low physical activity, accounting for 16.7% and 19.9% of all deaths from diabetes in males and females, respectively. This was followed by ischemic heart disease and ischemic stroke. Furthermore, low physical activity was identified as the cause of a substantial loss of disability-adjusted life years; DALYs, amounting to 298,630 DALYs (158,971 DALYs in males and 139,659 DALYs in females). The highest loss was attributed to ischemic heart disease, accounting for 44.3% of the total loss of DALYs due to low physical activity, followed by type 2 diabetes and ischemic stroke, respectively.

**Keywords:** physical activity; burden of disease; Mortality; DALYs; comparative risk assessment; Thailand