

พลังงานจาก 4 กลุ่มกิจกรรมทางกายที่คนไทยใช้ในแต่ละวัน: ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรม  
การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุงของคนไทย ปี 2550

The Daily Energy Expenditure of 4 Domains of Physical Activity of Thai adults:

The 2007 National Physical Activity and Obesity Survey

ฐิติกร โตโพธิ์ไทย, ชมพูนุท โตโพธิ์ไทย, สุลัดดา พงษ์อุทธา, วิชชุกร สุริยะวงศ์ไพศาล, อรณา จันทราศิริและ  
ทักษพล ธรรมรังสี

Thitikorn Topothai, Chompoonut Topothai, Suladda Ponguta, Wichukorn

Suriyawongpaisan, Orana Chandrasiri and Thaksaphon Thamarangsi

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) ในแต่ละวันของประชากรไทยทั้งในภาพรวมและจำแนกตามกลุ่มประชากรย่อย โดยจำแนกพลังงานที่ใช้ตามกลุ่มกิจกรรม (Domains) ได้แก่ กลุ่มกิจกรรมในการทำงาน (Activity at Work) การเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ (Transportation) การทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง (Recreational Activities) และพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวน้อย (Sedentary Behavior) ในประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จากฐานข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุงของคนไทย ปี 2550 จำนวน 22,136 คน ด้วยสถิติพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่าพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมทางกายโดยรวมเฉลี่ยของคนไทยในแต่ละวันมีค่าเท่ากับ 1,239 กิโลแคลอรี เมื่อจำแนกพลังงานตามกลุ่มกิจกรรม พบว่าพลังงานในกลุ่มกิจกรรมในการทำงานเฉลี่ยมีค่ามากที่สุด 523 รองลงมาคือกลุ่มพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวน้อย (409), การเดินทาง (180) และกิจกรรมนันทนาการ (126) ตามลำดับ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชาย อายุ 25-44 ปี อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ประกอบอาชีพเกษตรกร กรรมกร และรับจ้างทั่วไป มีระดับการศึกษาน้อยกว่าระดับมัธยมศึกษา และมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ใช้พลังงานในกิจกรรมทางกายโดยรวมและในกลุ่มกิจกรรมในการทำงานมากที่สุด ในขณะที่ผู้หญิง ผู้สูงอายุ ผู้ว่างงานและนักเรียนมีการใช้พลังงานน้อยที่สุด

**คำสำคัญ:** กิจกรรมทางกาย, การสำรวจพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุง,  
ประเทศไทย

## Abstract

This study aimed to determine the amount of energy in total and by physical activity domains (Activity at Work, Transportation, Recreational Activities, and Sedentary Behavior) of Thai adults, and disaggregated by subgroups of participants. The study re-analyzed data of 22,136 Thai adults aged 15 and above from the 2007 National Physical Activity and Obesity Survey conducted by ABAC Poll Centre of Assumption University. Descriptive statistics were defined in the analysis.

The results showed that the average total daily energy expenditure was 1,239 kcal and the average daily energy expenditure in work domain was the highest at 523 kcal, followed by sedentary, transportation, and recreational activity domains at 409, 180, and 126 kcal, respectively. Male participants aged 25-44 living in rural areas including farmers and laborers, and those who had the lowest education level and income level spent the highest total daily energy expenditure and energy expenditure in work domain. In contrary, women, elderly, unemployed people and students spent the lowest energy.

**Keywords:** Physical activity, The National Physical Activity and Obesity Survey, Thailand

### ภูมิหลังและเหตุผล

องค์การอนามัยโลกประมาณการว่ามากกว่าร้อยละ 60 ของการเสียชีวิตของคนทั้งโลก (36 ล้านคนต่อปี) มีสาเหตุมาจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (Non-Communicable Diseases-NCDs) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคมะเร็ง<sup>1</sup> การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอเป็นหนึ่งในพฤติกรรมเสี่ยงหลักของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ โดยองค์การอนามัยโลกประมาณการว่าการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ นำไปสู่การเสียชีวิตถึง 3.2 ล้านคนต่อปี และเป็นสาเหตุสำคัญต่อการเป็นโรคมะเร็งเต้านม (21%) โรคมะเร็งลำไส้ (25%) โรคเบาหวาน (27%) และโรคหัวใจขาดเลือด (30%)<sup>2</sup>

สำหรับประเทศไทย การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเป็นสาเหตุการเสียชีวิตถึง 11,129 ราย ใน พ.ศ. 2552 โดยแบ่งเป็น 4,357 ราย ในประชากรชาย (ร้อยละ 1.6 ของการเสียชีวิตทั้งหมด) และ 6,772 ราย ในประชากรหญิง (ร้อยละ 3.6 ของการเสียชีวิตทั้งหมด) เมื่อพิจารณาในหน่วยของภาระโรค การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเป็นปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพอันดับ 8 ของประชากรหญิง (ก่อภาระโรค 788,500 ปีสุขภาพะ (DALYs) หรือร้อยละ 1.8 ของภาระโรคทั้งหมด) และอันดับ 9 ของประชากรชาย (581,200 ปีสุขภาพะ (DALYs) หรือร้อยละ 1.0 ของภาระโรคทั้งหมด)<sup>3</sup>

องค์การอนามัยโลกจำแนกกิจกรรมทางกายตามกลุ่มกิจกรรม (Domains) เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มกิจกรรมในการทำงาน (Activity at Work) เช่น การทำงานบ้าน การทำงานที่เป็นอาชีพ, (2) การเดินทาง

ไปมาซึ่งที่ต่างๆ (Transportation) โดยการเดินหรือขี่จักรยานไปทำงาน ไปวัด หรือไปตลาด, (3) การทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง (Recreational Activities) เช่น การเล่นกีฬาหลังจากเลิกงาน การเดินหรือขี่จักรยาน การท่องเที่ยวตามแหล่งธรรมชาติ, และ (4) กลุ่มพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวน้อย (Sedentary Behavior) เช่น การนั่งคุยกับเพื่อน การนั่งในระหว่างเดินทาง การอ่านหนังสือ การดูโทรทัศน์<sup>4</sup>

โดยองค์การอนามัยโลกยังได้จำแนกระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายเป็น 3 ระดับ ได้แก่ หนัก ปานกลาง และเบา โดยอิงตามเกณฑ์ Metabolic Equivalent of Task (MET) (1 MET มีค่าเท่ากับพลังงานที่ใช้ในการนั่งเฉยๆ หรือเท่ากับ 1 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/ชั่วโมง) โดยการออกแรงระดับหนัก เช่น การยกของหนัก การขุดดิน มีค่าเท่ากับ 8 MET, การออกแรงระดับปานกลาง เช่น การยกของเบา การเดินเร็ว มีค่าเท่ากับ 4 MET, และการออกแรงระดับเบา เช่น การยืน การนั่ง มีค่าเท่ากับ 1 MET<sup>4</sup> (ยกเว้นการนอนมีค่าเท่ากับ 0.9 MET<sup>5, 6</sup>) และได้แนะนำระดับการกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสำหรับบุคคลอายุ 18-64 ปี ตามระดับความหนักในการออกแรงที่ ระดับหนัก เป็นเวลา 15 นาที และระดับปานกลาง เป็นเวลา 30 นาที จำนวน 5 ครั้งต่อสัปดาห์<sup>7</sup>

จากการประมาณการระดับกิจกรรมทางกายของประชากรโลกองค์การอนามัยโลกรายงานว่าประมาณ 2 ใน 3 ของคนที่อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ<sup>7</sup> ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับข้อค้นพบจากหลายการศึกษาในประเทศไทย ที่พบว่าร้อยละ 70 ของประชากรไทย ในปี 2546<sup>8</sup> ร้อยละ 85 ในปี 2550<sup>9</sup> ร้อยละ 82 ในปี 2551<sup>10</sup> และร้อยละ 66 ในปี 2556<sup>11</sup> มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ซึ่งอาจเป็นผลจากโครงการรณรงค์และส่งเสริมกิจกรรมทางกายของหลายภาคส่วน อาทิเช่น การรณรงค์การออกกำลังกายตามสื่อต่างๆของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ<sup>12</sup> การจัดทำคู่มือการออกกำลังกายตามกลุ่มวัยและการจัดตั้งคลินิกไร้พุงในโรงพยาบาลของกรมอนามัย<sup>13, 14</sup> การจัดตั้งสวนสาธารณะและอุปกรณ์ออกกำลังกายในชุมชน รวมถึงการจัดตั้งชมรมออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ เช่น ชมรมแอโรบิก ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น<sup>15</sup>

ทั้งนี้โครงการและกิจกรรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายดังกล่าวส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่กลุ่มกิจกรรมนันทนาการยามว่างเป็นหลัก ซึ่งจากผลการสำรวจสองครั้งหลังสุดที่พบว่าระดับการกิจกรรมทางกายของคนไทยลดลงจากร้อยละ 82<sup>10</sup> เหลือเพียงร้อยละ 66<sup>11</sup> ทำให้มีข้อสังเกตว่าการมุ่งส่งเสริมกิจกรรมนันทนาการยามว่างเป็นหลักจะเพียงพอสำหรับการกำหนดพลังงานกิจกรรมทางกายในแต่ละวันได้จริงหรือไม่

นอกจากนี้การสำรวจระดับกิจกรรมทางกายในระดับประเทศในประเทศไทย มักอาศัยข้อมูลระยะเวลาที่ใช้สำหรับกลุ่มกิจกรรมต่างๆที่รายงานโดยกลุ่มตัวอย่าง และนำไปสู่การรายงานผลระดับกิจกรรมทางกายว่าเพียงพอหรือไม่ ซึ่งทำให้ยากในการเทียบกับเกณฑ์พลังงานที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยของกรมอนามัย<sup>16</sup> ซึ่งรายงานผลเป็นพลังงานในหน่วยกิโลแคลอรี หากมีการคำนวณพลังงานจากกิจกรรมทางกายเป็นหน่วยกิโลแคลอรีเช่นเดียวกัน จะทำให้เป็นประโยชน์ในการพิจารณาสมดุลพลังงานเข้าออกของคนไทย

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณและรูปแบบของการใช้พลังงานในแต่ละวันของประชากรไทยทั้งโดยรวมและจำแนกตามกลุ่มกิจกรรมและกลุ่มประชากรเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้สนับสนุน

การพัฒนานโยบายส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้เหมาะสม โดยเฉพาะการพิจารณากำหนดระดับความสำคัญของโครงการและกิจกรรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในแต่ละกลุ่มกิจกรรม และแต่ละกลุ่มประชากรตามลักษณะทางสังคมประชากรและเพิ่มกิจกรรมทางกายของประชาชนไทยต่อไปในอนาคต

### ระเบียบวิธีการศึกษา

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษานี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุงของคนไทย ปี 2550 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยสถาบันวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ<sup>9</sup>

**ประชากรและขนาดตัวอย่าง:** กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่มีรายชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านทั้งในและนอกเขตเทศบาลทั่วประเทศ โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างในการสำรวจได้กำหนดตามวิธีการสุ่มตัวอย่างที่คำนึงถึงความเป็นตัวแทนในภาพรวมทั่วประเทศ และแต่ละกลุ่มอายุทั่วประเทศ (15-24 ปี, 25-44 ปี, 45-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ได้ตัวอย่าง จำนวน 23,510 คน (ภายใต้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95, ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.05 และขอบเขตของความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ระดับบวกลบไม่เกินร้อยละ 1) โดยทำการสำรวจครอบคลุมพื้นที่จาก 32 จังหวัดทั่วประเทศ<sup>9</sup> ทั้งนี้จะมีการกำหนดค่าระยะเวลาที่เป็นไปได้ในแต่ละกลุ่มกิจกรรมทางกาย เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์บางส่วนของกลุ่มตัวอย่างออก อันจะได้กล่าวถึงต่อไปในแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกตัวอย่างได้ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิหลายชั้น (Stratified Multi-stage Sampling) ได้แก่ การแบ่งชั้นภูมิออกเป็น 4 กลุ่มอายุ (15-24 ปี, 25-44 ปี, 45-59 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) จากนั้นใช้เทคนิคProportional Allocation ในการจัดสรรขนาดตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิ, แบ่งชั้นภูมิย่อยในแต่ละกลุ่มอายุของประชากรออกตามศูนย์อนามัยเขตและเขตการปกครอง, เลือกจังหวัดตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน (Unequal Probability Sampling), เลือกอำเภอและตำบลตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน (Unequal Probability Sampling), เลือกครัวเรือนตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบระบบ (Systematic Sampling), เลือกตัวอย่างในแต่ละครัวเรือนด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling: SRS) โดยกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่างให้สอดคล้องกับลักษณะทางประชากรที่ได้จากการทำสำมะโน<sup>9</sup>

**เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล:** ใช้แบบสอบถามแบบโครงสร้าง (Structure)โดยพนักงานสัมภาษณ์ทำการสัมภาษณ์ผู้ร่วมการศึกษาด้วยตนเอง คำถามประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, ที่อยู่ปัจจุบัน, ระดับการศึกษา, อาชีพ, และรายได้, (2) การประเมินสถานะตนเองเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย, (3) ข้อมูลกิจกรรมทางกาย, (4) ความคิดเห็นและภาวะอ้วนลงพุง, (5) ข้อมูลโภชนาการ, และ (6) ภาวะสุขภาพทั่วไป; ซึ่งคำถามในส่วนที่ 3 สร้างขึ้นโดยอ้างอิงจากแบบสำรวจ Global Physical Activity Questionnaire (WHO GPAQ) ขององค์การอนามัยโลก<sup>10</sup> โดยข้อคำถามจะแบ่งตามกลุ่มกิจกรรมทางกายทั้ง 4 กลุ่ม และคำถามในแต่ละกลุ่มจะแบ่งออกเป็นตอนตามระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกาย โดยกลุ่มกิจกรรมการทำงานและกิจกรรมนันทนาการจะแบ่งเป็นระดับหนักและปานกลาง, กลุ่มการเดินทางจะเฉพาะ

ระดับปานกลาง, และกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยมีเฉพาะระดับเบา; โดยการศึกษาที่ใช้ข้อมูลจากส่วนที่ 1 และ 3<sup>9</sup>

ภายหลังการสัมภาษณ์ พนักงานสัมภาษณ์จะส่งแบบสอบถามให้พนักงานเก็บรวบรวมข้อมูลและพนักงานตรวจสอบข้อมูล โดยจะเจ้าหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานซึ่งเป็นอาจารย์ประจำสำนักวิจัยเอแบคโพลล์ จะทำการแนะนำและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานสัมภาษณ์พนักงานเก็บรวบรวมข้อมูลและพนักงานตรวจสอบข้อมูลอีกชั้นหนึ่ง<sup>9</sup>

**แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล:** ใช้โปรแกรม STATA/SE รุ่นที่ 11 ในการคำนวณทางสถิติ การวิเคราะห์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่

**1. การคำนวณพลังงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรมในแต่ละวัน** โดยใช้สูตรการคำนวณพลังงาน ดังนี้

พลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน (กิโลแคลอรี/วัน) = น้ำหนักตัว (กิโลกรัม) × ความเข้มข้นของกิจกรรมทางกาย (MET) × ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละวัน (ชั่วโมง) × จำนวนวันต่อสัปดาห์/7

โดยการแทนค่าจากข้อมูลในการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนลงในสูตร; ในส่วนค่าความเข้มข้นของกิจกรรมจะได้จากคำถามแรกในชุดคำถามของแต่ละกลุ่มกิจกรรมที่ถามว่า ‘ผู้ตอบแบบสอบถามมีกิจกรรมทางกายในกลุ่มกิจกรรมนี้หรือไม่’ หากตอบ ‘ใช่’ ค่าความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายในหน่วย MET โดยอิงเกณฑ์จากองค์การอนามัยโลกดังกล่าวในบทนำ<sup>4</sup> จะได้รับการแทนค่า เช่น กลุ่มความเข้มข้นระดับหนัก จะได้รับการแทนค่าเป็น 8 MET ในทำนองเดียวกันกลุ่มความเข้มข้นระดับปานกลางและเบา จะได้รับการแทนค่าเป็น 4 และ 1 MET ตามลำดับ หากตอบ ‘ไม่ใช่’ ค่าความเข้มข้นจะได้รับการแทนค่าเป็น 0 MET

ตัวอย่างการคำนวณพลังงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรม; ในกลุ่มกิจกรรมการทำงานระดับหนัก หากผู้ตอบแบบสอบถามมีน้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม มีกิจกรรมทางกายในกลุ่มกิจกรรมนี้ 2 วัน/สัปดาห์ วันละ 1 ชั่วโมง 15 นาที แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$20 \text{ กิโลกรัม} \times 8 \text{ MET} \times (1+0.25) \text{ ชั่วโมง} \times 2 \text{ วัน/สัปดาห์} = 171 \text{ กิโลแคลอรี}$$

จากนั้นจะทำการรวมค่าพลังงานของแต่ละคน และคำนวณหาค่าเฉลี่ยของพลังงานต่อคนในแต่ละกลุ่มกิจกรรมและแต่ละความเข้มข้นต่อไป รวมถึงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, มัชยฐาน, พิสัยควอไทล์, ค่าสูงสุด-ต่ำสุด

1. **การคำนวณพลังงานทั้งหมดในแต่ละวัน** หลังจากได้ค่าพลังงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรมต่อวัน ค่าพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมทางกายทั้งหมดในแต่ละวันจะคำนวณได้จากผลรวมค่าพลังงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรมของแต่ละคนด้วยสูตรการคำนวณพลังงานอีกครั้ง และทำการหาค่าเฉลี่ยพลังงานของแต่ละคนต่อไป
2. **การคำนวณพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ** เนื่องจากแบบสอบถามในการสำรวจไม่ได้รวมคำถามถึงพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับด้วย ซึ่งจะทำให้ค่าพลังงานทั้งหมดในแต่ละวันน้อยกว่าที่ควรจะเป็น แต่จากการอ้างอิงระยะเวลาในการนอนของสถาบันการนอนหลับแห่งชาติ ที่ 7-10 ชั่วโมงต่อวัน หรือ

เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวัน<sup>17</sup>, ค่าความเข้มข้นของการนอนหลับที่ 0.9 MET<sup>5,6</sup>, และน้ำหนักเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทำให้สามารถคำนวณค่าพลังงานในการนอนหลับแบบคร่าวๆได้ด้วยสูตรคำนวณพลังงานดังกล่าว

3. **การกำหนดค่าระยะเวลาที่เป็นไปได้ในแต่ละกลุ่มกิจกรรม** โดยสมมติฐานที่ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจจะรายงานระยะเวลาที่ใช้ในบางกิจกรรมสูงหรือต่ำมากในบางวัน แต่ในความเป็นจริงอาจจะไม่ได้ทำกิจกรรมนั้นด้วยระยะเวลาเช่นนั้นทุกวันหรือทุกสัปดาห์จริง ดังนั้นเพื่อลดค่าเหล่านั้นในการคำนวณพลังงานระยะเวลาสูงสุดที่เป็นไปได้ในกลุ่มการทำงานจะกำหนดไว้ที่ 12 ชั่วโมงต่อวันในกลุ่มการเดินทางและนันทนาการที่ 6 ชั่วโมงต่อวัน อ้างอิงจากรายงานการสำรวจกิจกรรมทางกายของคนไทยโดยสำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ<sup>8</sup> และในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยที่ 17 ชั่วโมงต่อวัน โดยอิงระยะเวลาอนหลับที่ 7-10 ชั่วโมงต่อวันจากสถาบันการนอนหลับแห่งชาติ<sup>6</sup> หากกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลามากกว่าค่าระยะเวลาที่เป็นไปได้ กลุ่มตัวอย่างนั้นจะถูกคัดออกจากการวิเคราะห์ส่วนระยะเวลาต่ำสุดในแต่ละกลุ่มจะอยู่ที่ 0 ชั่วโมงต่อวัน แต่หากระยะเวลาเป็นศูนย์ในทุกกลุ่มกิจกรรม ตัวอย่างนั้นจะถูกคัดออกจากการคำนวณเนื่องจากเป็นไปได้ที่บุคคลหนึ่งจะไม่มีกิจกรรมทางกายเลยในแต่ละวัน
4. **การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางสังคมประชากร** โดยใช้สถิติร้อยละและค่าเฉลี่ย ต่อเพศ, อายุ, ที่อยู่ปัจจุบัน, ระดับการศึกษา, อาชีพ, และรายได้
5. **วิเคราะห์แจกแจงพลังงานทั้งหมดและในแต่ละกลุ่มกิจกรรมกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล** โดยใช้ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, มัธยฐาน, พิสัยควอไทล์, และค่าสูงสุด-ต่ำสุด

**จริยธรรมการวิจัย:** การสำรวจพฤติกรรมและการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังและภาวะอ่อนลงพุงของคนไทย ปี 2550 ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมสถาบันวิจัยเอแบคโพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ<sup>9</sup> ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้รับอนุญาตในการเข้าถึงข้อมูลและการทำวิจัยต่อผู้อำนวยการกองออกกำลังกาย กรมอนามัยที่เป็นเจ้าของโครงการการสำรวจ ผลการศึกษาจะนำเสนอในภาพรวม ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนจะถูกเก็บเป็นความลับและผู้เข้าถึงข้อมูลจะมีเฉพาะคณะผู้วิจัยเท่านั้น

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์มีทั้งสิ้น 22,136 คน (ร้อยละ 84 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากฐานข้อมูลการสำรวจ) มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่ 59.5 กิโลกรัม (เบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.6) และลักษณะทางสังคมประชากรอื่นดังแสดงในตารางที่ 1

### 2. พลังงานที่ใช้ทั้งหมดและในแต่ละกลุ่มกิจกรรม

พลังงานเฉลี่ยที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละวันเท่ากับ 1,239 กิโลแคลอรี (ไม่รวมพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ) พลังงานในกลุ่มการทำงานเท่ากับ 523 กิโลแคลอรี กลุ่มการเดินทางเท่ากับ 180 กิโลแคลอรี กลุ่มนันทนาการ 126 กิโลแคลอรี และกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยเท่ากับ 409 กิโลแคลอรี ดังตารางที่ 2 ในส่วนพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ วิเคราะห์ได้เท่ากับ 428 กิโลแคลอรีต่อวัน <ตารางที่ 2><รูปที่ 1>

### 3. การจำแนกพลังงานที่ใช้ทั้งหมดและในแต่ละกลุ่มกิจกรรม กับลักษณะทางสังคมประชากร

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันมากที่สุดในแต่ละลักษณะทางสังคมประชากร คือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ชาย (1,507 กิโลแคลอรี/วัน), อายุ 25-44 ปี (1,403 กิโลแคลอรี/วัน), อาศัยนอกเขตเทศบาล (1,317 กิโลแคลอรี/วัน), มีระดับการศึกษาน้อยกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา (1,348 กิโลแคลอรี/วัน), เป็นเกษตรกรหรือแรงงานรับจ้าง (1,537 กิโลแคลอรี/วัน), และมีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท/เดือน (1,337 กิโลแคลอรี/วัน)

ในทางตรงกันข้าม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันน้อยที่สุดในแต่ละลักษณะทางสังคมประชากร คือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิง (1,114 กิโลแคลอรี/วัน), อายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป (1,026 กิโลแคลอรี/วัน), อาศัยในเขตเทศบาล (1,251 กิโลแคลอรี/วัน), มีการศึกษาระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย (1,135 กิโลแคลอรี/วัน), เป็นแม่บ้าน/เกษียณอายุ/ว่างงาน (1,030 กิโลแคลอรี/วัน), และมีรายได้ตั้งแต่ 15,001 ขึ้นไป (1,236 กิโลแคลอรี/วัน)

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ชาย, อายุ 25-44 ปี, อาศัยนอกเขตเทศบาล, มีระดับการศึกษาน้อยกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา, เป็นเกษตรกรหรือแรงงานรับจ้าง, และมีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท/เดือน ใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิง, อายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป, อาศัยในเขตเทศบาล, มีการศึกษาระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย, เป็นแม่บ้าน/เกษียณอายุ/ว่างงาน, และมีรายได้ตั้งแต่ 15,001 บาท/เดือน ขึ้นไป ใช้พลังงานในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มการทำงาน

โดยเมื่อพิจารณาการใช้พลังงานในกลุ่มนันทนาการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 25-44 ปี และเป็นนักเรียน/นักศึกษา ใช้พลังงานในกลุ่มนันทนาการนี้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่นๆ <ตารางที่ 3><รูปที่ 1>

## วิจารณ์

### 1. ผลการศึกษา

#### 1.1 ลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีลักษณะการกระจายใกล้เคียงกับผลการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะปี 2553<sup>18</sup> ดังนั้นผลการศึกษานี้ น่าจะสามารถขยายผลไปถึงประชากรไทยในกลุ่มอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปได้

#### 1.2 พลังงานเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละวัน

ผลการศึกษาพบว่าพลังงานเฉลี่ยที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละวันเท่ากับ 1,290 กิโลแคลอรี (ไม่รวมพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าเกณฑ์พลังงานที่คนไทยควรได้รับต่อวันที่ 1,850-2,800 กิโลแคลอรี (ตามเพศและกลุ่มอายุ)<sup>16</sup> ทำให้อาจเข้าใจได้ว่าพลังงานเฉลี่ยที่คนไทยใช้นั้นน้อยกว่าพลังงานที่คนไทยได้รับต่อวัน ซึ่งอาจต่างกับรายงานการสำรวจกิจกรรมทางกายของประชากรไทยที่ผ่านมาที่รายงานว่าคนไทยส่วนมากมีระดับกิจกรรมทางกายที่พอเพียง<sup>8-11</sup> ซึ่งอาจเกิดจากเครื่องมือในการวัดกิจกรรมทางกายที่ผ่านมาซึ่งวัดระดับกิจกรรมทางกายในรูปแบบความพอเพียงหรือไม่อาจจะยังไม่ละเอียดและเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบกับการวัดระดับกิจกรรมทางกายโดยการคำนวณพลังงานในหน่วยกิโลแคลอรี การสำรวจกิจกรรมทางกายครั้งต่อไปควรมีการนำแนวคิดการคำนวณพลังงานจากกิจกรรมทางกายจากการศึกษานี้ไปใช้ในการวิเคราะห์และรายงานผล นอกเหนือไปจากการบอกเฉพาะระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ/ไม่เพียงพอด้วย

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพลังงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรม จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานมากที่สุด (537 กิโลแคลอรี) รองลงมาคือกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อย (416 กิโลแคลอรี) กลุ่มการเดินทาง (281 กิโลแคลอรี) และกลุ่มนันทนาการ (136 กิโลแคลอรี) ตามลำดับ ซึ่งพบผลการศึกษาจากต่างประเทศที่สอดคล้องกัน คือ ผลการศึกษาจากประเทศจีน ที่พบว่าพลังงานที่ใช้ในกลุ่มการทำงานมีค่ามากที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มการเดินทาง นันทนาการ และกิจกรรมในครัวเรือน จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพและโภชนาการ ปี 2534-2549<sup>19</sup> และผลการศึกษาจากประเทศแคนาดา พบว่าพลังงานที่ใช้ในกลุ่มการทำงานมีค่ามากที่สุด ที่ร้อยละ 65 และ 43 ในกลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิงตามลำดับ ในขณะที่การใช้พลังงานในกลุ่มนันทนาการมีน้อยกว่าร้อยละ 10 ในทั้งสองเพศ (กลุ่มกิจกรรมอื่น ได้แก่ กลุ่มการเดินทาง และกิจกรรมในครัวเรือน)<sup>20</sup>

ส่วนผลการศึกษาในประเทศไม่พบว่ามีการศึกษาใดรายงานถึงพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมทางกายดังกล่าวในบทนำและเหตุผลข้างต้น อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมทางกาย พบว่าผลการสำรวจกิจกรรมทางกายของคนไทย ปี 2556 ของสถาบันระบบวิจัยสาธารณสุข รายงานระยะเวลาที่ใช้ในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยมากที่สุด (ร้อยละ 55%) รองลงมาคือกลุ่มการนอนหลับ (ร้อยละ 35%) กลุ่มการทำงาน (ร้อยละ 7%) กลุ่มนันทนาการ (ร้อยละ 2%) และกลุ่มการเดินทาง (ร้อยละ 1%) ตามลำดับ<sup>11</sup> และผลการสำรวจกิจกรรมทางกายของคนไทย ปี 2551 ของสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ที่พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในกลุ่มการทำงานมีมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มการเดินทางและนันทนาการ<sup>10</sup>



จากผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าพลังงานส่วนใหญ่ที่ใช้ในแต่ละวันอยู่ในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยและกลุ่มการทำงานเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคั้งนี้ที่พบว่ากลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยสะท้อนการใช้พลังงานถึง 1 ใน 3 ของพลังงานทั้งวันซึ่งนับเป็นปริมาณที่สูงจนน่าตกใจที่แสดงให้เห็นว่าคนไทยใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยและการทำงานมากกว่ากลุ่มกิจกรรมอื่นตามสูตรการคำนวณในระเบียบวิธีวิจัย

ในขณะที่โครงการและกิจกรรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายทั้งหลายมุ่งเน้นไปที่กลุ่มนันทนาการผลการศึกษากลับพบว่ากลุ่มนี้เป็กลุ่มที่ใช้พลังงานน้อยที่สุด ดังนั้นผู้กำหนดนโยบายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายควรต้องหามาตรการที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มพละสำคัญในการเปลี่ยนการใช้พลังงาน (ระยะเวลา) ของกิจกรรมทางกายกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อย ให้เป็นกิจกรรมทางกายกลุ่มกิจกรรมอื่นๆ โดยเฉพาะกลุ่มการทำงานแทน<sup>20</sup>

### 1.3 พลังงานเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละวันกับลักษณะทางสังคมประชากร

เมื่อพิจารณาการแจกแจงพลังงานที่ใช้ทั้งหมดและในแต่ละกลุ่มกิจกรรมกับลักษณะทางสังคมประชากรพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันมากที่สุดในแต่ละประเภทของลักษณะทางสังคมประชากรคือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ชาย และกลุ่มอายุ 25-44 ปี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีอัตราการเผาผลาญพลังงานมากกว่ากลุ่มอื่น<sup>21-23</sup> และกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ยังใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานและการเดินทางมากกว่ากลุ่มอื่น รวมถึงใช้พลังงานในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยน้อยกว่าด้วย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิงและอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปหรือผู้สูงอายุ มักจะมีกิจกรรมอยู่ในครัวเรือนซึ่งมีระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายที่ต่ำ และปัญหาสุขภาพยังเป็นอุปสรรคต่อผู้สูงอายุในการมีกิจกรรมทางกายระดับหนักอีกด้วย<sup>24, 25</sup> ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้หญิงและผู้สูงอายุควรได้รับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายในกลุ่มการเดินทางและนันทนาการเพิ่มขึ้น เช่น การเดินเร็ว การวิ่งช้า หรือการปั่นจักรยาน โดยให้มีความเข้มข้นตามสภาพร่างกายจะอำนวย

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรหรือแรงงานรับจ้างใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันมากที่สุดเมื่อเทียบกับอาชีพอื่น โดยเฉพาะในกลุ่มการทำงาน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้ทำงานกลางแจ้งในไร่นา หรือนอกอาคาร หรือในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องการการเคลื่อนไหวทางกายสูง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างนี้ควรได้รับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มเติมในกลุ่มนันทนาการ ในรูปแบบการกีฬา หรือกิจกรรมทางกายเพื่อการพักผ่อนกับครอบครัวและเพื่อน ส่วนกลุ่มอาชีพอื่น เช่น พนักงานออฟฟิศหรือทำธุรกิจส่วนตัว ที่มีการใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานต่ำต่างๆที่ใช้ระยะเวลาพัก ซึ่งส่งผลให้มีเวลาลดลงในการไปทำกิจกรรมในกลุ่มนันทนาการ ควรได้รับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายในกลุ่มการทำงานให้มากขึ้น ผ่านทางมาตรการต่างๆ ของสถานประกอบการ (Healthy Workplace) เช่น การให้มีการพักเพื่อยืดเส้นสายและขยับตัววันละอย่างน้อย 2 ครั้ง การสนับสนุนให้ใช้บันไดแทนลิฟต์หรือบันไดเลื่อน การจัดทำทางเดินระหว่างอาคารเพื่อส่งเสริมการเดินทาง การสนับสนุนเครื่องออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน เป็นต้น<sup>26</sup> ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้น (อายุ 15-24 ปี) แม้จะมีการใช้พลังงานในกลุ่มการ

ทำงานน้อย แต่มีการใช้พลังงานในกลุ่มนั้นหนาแน่นกว่ากลุ่มอื่น ควรได้รับการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นในกลุ่มการทำงาน ด้วยการเพิ่มชั่วโมงพลศึกษา รวมถึงการเพิ่มกิจกรรมทางกายในแต่ละชั่วโมงเรียนให้มากขึ้น เช่น การทำงานกลุ่ม การเรียนนอกห้องเรียน การทัศนศึกษา หรือการเดินทางระหว่างคาบเรียนไปยังอาคารต่างๆ<sup>7</sup>

ในส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยนอกเขตเทศบาล มีระดับการศึกษาน้อยกว่ามัธยมศึกษา และมีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท/เดือน กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีการใช้พลังงานทั้งวันมากที่สุด โดยเฉพาะในกลุ่มการทำงานเมื่อเทียบกับกลุ่มลักษณะพื้นฐานเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้พลังงานของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรและแรงงานรับจ้าง เนื่องจากเกษตรกรและแรงงานรับจ้างในไทย มักอาศัยนอกเขตเทศบาล มีระดับการศึกษาและรายได้ต่ำ<sup>27</sup> ในทางตรงกันข้าม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันน้อยที่สุดในแต่ละประเภทของข้อมูลพื้นฐาน คือกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในเขตเทศบาล มีการศึกษาระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย และมีรายได้ตั้งแต่ 15,001 บาท/เดือน ขึ้นไป เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมากกว่า ซึ่งส่งผลให้มีกิจกรรมทางกายที่ลดลง<sup>19</sup>

## 1. ระเบียบวิธีวิจัยและข้อจำกัด

### 2.1 การกระจายตัวของพลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน

จากระเบียบวิธีวิจัยที่มีการแทนค่าความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายจากคำถามแรกในชุดคำถามของแต่ละกลุ่มกิจกรรมดังกล่าวในแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในหลายกลุ่มกิจกรรมมีอัตราส่วนคำตอบ ‘ไม่ใช่’ มากกว่า คำตอบ ‘ใช่’ เช่น ในกลุ่มการทำงานระดับหนัก พบว่าคำตอบ ‘ไม่ใช่’ มีอัตราส่วนร้อยละ 33 เมื่อแทนค่าในสูตรคำนวณพลังงานจึงทำให้มีค่าพลังงานเป็น 0 กิโลแคลอรี เป็นจำนวนมากพอสมควร ส่งผลทำให้การกระจายตัวของพลังงานไม่เป็นไปตามการกระจายปกติ (Normal Distribution) แต่เป็นลักษณะเบ้ขวา (Right Skewed Distribution)

### 2.2 ประเภทของกิจกรรมทางกาย

จากคำจำกัดความประเภทกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก เกี่ยวกับกลุ่มกิจกรรมในการทำงาน (Activity at Work) ที่กลุ่มตัวอย่างอาจจะติดกับภาพการทำงานเชิงเกษตรกรรม หรือใช้แรงงาน ทำให้ความเป็นไปได้ที่กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในบ้านหรือทำงานในออฟฟิศ ที่มีระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายไม่สูง จะไม่ได้รายงานกิจกรรมทางกายในกลุ่มนี้หรือรายงานน้อยกว่าความเป็นจริงได้

### 2.3 การประมาณความเข้มข้นของกิจกรรมทางกาย

จากโครงสร้างแบบสอบถาม WHO GPAQ ระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายจำแนกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ หนัก ปานกลาง และเบา และมีค่าเท่ากับ 8, 4, และ 1 MET ตามลำดับ ดังกล่าวในแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล<sup>4, 7</sup> อย่างไรก็ตามการจำแนกด้วยวิธีนี้ค่อนข้างหยابและไม่สามารถบอกความแตกต่างของพลังงานในบางกิจกรรมทางกายได้ เช่น ‘การเดิน’ ในกลุ่มการเดินทาง ที่ควรใช้พลังงานน้อยกว่า ‘การเดินเร็ว’ หรือ ‘ปั่นจักรยาน’ เพื่อการออกกำลังกายในกลุ่มนั้นหนาแน่น ในการแบ่งระดับพลังงานจากการศึกษาอื่น<sup>5, 6, 28</sup>

แต่กลับมีระดับความเข้มข้นของกิจกรรมทางกายเท่ากันที่ 4 MET แทน ซึ่งส่งผลต่อพลังงานที่ได้จากการวิเคราะห์

### 2.3 ระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมทางกาย

อคติจากความทรงจำ (Recall Bias) ของกลุ่มตัวอย่าง คือปัจจัยสำคัญที่อาจทำให้การรายงานระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกลุ่มกิจกรรมมีคลาดเคลื่อน ซึ่งส่งผลให้พลังงานที่ใช้มากหรือน้อยกว่าความเป็นจริงคือ<sup>29, 30</sup> อย่างไรก็ตามการศึกษานี้พยายามลดความคลาดเคลื่อนนี้โดยการใช้ระยะเวลาที่เป็นเป็นได้ในการทำกิจกรรมทางกายในแต่ละวันในการคำนวณ ดังกล่าวในแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล<sup>8</sup>

### 2.4 ระยะเวลาที่ใช้ในกลุ่มกิจกรรมการนอนหลับ

การที่พลังงานทั้งหมดไม่ได้รับพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ เนื่องจากโครงสร้างแบบสอบถามไม่ได้รวมคำถามเกี่ยวกับการนอนหลับไว้ด้วย<sup>4, 9</sup> น่าจะมีผลทำให้พลังงานที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละวันมีค่าน้อยกว่าที่ควรจะเป็นคือ ซึ่งในการศึกษานี้คำนวณพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับได้เท่ากับ 428 กิโลแคลอรี/วัน อย่างไรก็ตามเมื่อรวมพลังงานในการนอนหลับจะได้พลังงานที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละวันอยู่ที่  $1,290 + 428 = 1,726$  กิโลแคลอรี ก็ยังไม่ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำของพลังงานที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยที่ 1,850 กิโลแคลอรี ทำให้บอกได้ว่าคนไทยยังมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอจริง

จากการวิจารณ์ระเบียบวิธีวิจัยและข้อจำกัดดังกล่าว หากต้องการวิเคราะห์พลังงานที่ใช้ในแต่ละวันของคนไทยให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น อาจพิจารณาใช้เครื่องมือการวัดกิจกรรมทางกายเป็นรายชั่วโมงตลอดทั้งวันแทน ซึ่งพบว่ามีการใช้ในการสำรวจกิจกรรมทางกายปี 2556 ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข<sup>11</sup> หรือเพิ่มคำถามเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการนอนหลับในแบบสอบถามที่มีโครงสร้างมาจาก WHO GPAQ รวมถึงการจำแนกความหนักเบาของกิจกรรมทางกายให้มีความละเอียดมากขึ้น และควรทำการสำรวจอย่างต่อเนื่อง

### ข้อยุติ

กลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังและภาวะอ่อนลงพุงของคนไทย ปี 2550 ใช้พลังงานเฉลี่ยทั้งหมดในแต่ละวันเท่ากับ 1,290 กิโลแคลอรี (ไม่รวมพลังงานที่ใช้ในการนอนหลับ) โดยมีการใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานมากที่สุด (537 กิโลแคลอรี) รองลงมาคือกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อย (416 กิโลแคลอรี) กลุ่มการเดินทาง (281 กิโลแคลอรี) และกลุ่มนันทนาการ (136 กิโลแคลอรี) ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้พลังงานรวมทั้งหมดในแต่ละวันมากที่สุดในแต่ละประเภทของข้อมูลพื้นฐาน คือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ชาย อายุ 25-44 ปี อาศัยนอกเขตเทศบาล เป็นเกษตรกรหรือแรงงานรับจ้าง มีระดับการศึกษาน้อยกว่ามัธยมศึกษา และมีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท/เดือน โดยเมื่อจำแนกพลังงานแต่ละกลุ่มกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีการใช้พลังงานในกลุ่มการทำงานมากที่สุดข้อค้นพบจากการศึกษานี้จึงมีประโยชน์ในการพัฒนานโยบายการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของประเทศไทยด้วยการเปลี่ยนการใช้พลังงานในกลุ่มพฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อยไปเป็นพลังงานในกลุ่มกิจกรรมอื่นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มการทำงาน ทั้งนี้ควรพิจารณาถึงลักษณะพื้นฐานของประชากรแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกันเพื่อให้มีนโยบายมี

ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือวิจัยกิจกรรมทางกายของคนไทยให้มีความแม่นยำเพิ่มขึ้น และมีความต่อเนื่องในการสำรวจ เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลสมบูรณ์และนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้นิพนธ์ขอขอบพระคุณ นพ.เกษม เวชสุทธานนท์ ผู้อำนวยการกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัยที่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุงของคนไทย ปี 2550 และดร.สุพิชชา วงศ์อนุการ กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือการศึกษานี้มาโดยตลอด และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศที่ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล จนการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ตารางที่ 1 ลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐาน	ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10,233	46
	หญิง	11,903	54
กลุ่มอายุ (ปี)	15-24	4,394	20
	25-44	9,444	43
	45-59	5,193	23
	ตั้งแต่ 60 ขึ้นไป	3,105	14
ที่อยู่ปัจจุบันตามเขตการปกครอง	นอกเขตเทศบาล	15,849	72
	ในเขตเทศบาล	6,287	28
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษา	11,381	52
	มัธยมศึกษา	7,416	34
	วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย	3,086	14
อาชีพ	เกษตรกร/แรงงานรับจ้าง	8,530	39
	พนักงานออฟฟิศ/ธุรกิจส่วนตัว	6,837	31
	แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ว่างงาน	4,198	19
	นักเรียน/นักศึกษา	2,418	11
รายได้ (บาท/เดือน)	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000	6,739	33
	5,001 - 10,000	7,090	34
	10,001 - 15,000	3,287	16
	ตั้งแต่ 15,001 ขึ้นไป	3,547	17

ตารางที่ 2 พลังงานทั้งหมดต่อวันและจำแนกตามกลุ่มกิจกรรม

กลุ่มกิจกรรม (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง)	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างที่มี กิจกรรม ทางกาย (ร้อยละ)	พลังงานที่ใช้ (กิโลแคลอรี)		
		ค่าเฉลี่ย ( $\pm$ ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน)	มัธยฐาน ( $\pm$ ค่า พิสัยควอไทล์)	ค่าต่ำสุด- สูงสุด
การทำงาน (N=22,136)	17,134 (77)	523 ( $\pm$ 696)	248 ( $\pm$ 699)	0-7,200
การเดินทาง (N=22,035)	14,682 (67)	180 ( $\pm$ 266)	79 ( $\pm$ 236)	0-2,184
นันทนาการ (N=22,136)	9,773 (44)	126 ( $\pm$ 262)	0 ( $\pm$ 134)	0-4,320
พฤติกรรมเคลื่อนไหวน้อย (N=22,136)	22,059 (97)	409 ( $\pm$ 217)	378 ( $\pm$ 290)	0-1,680
ทั้งหมด (N=22,035)		1,239 ( $\pm$ 794)	1,030 ( $\pm$ 889)	2-8,100

ตารางที่ 3 พลังงานที่ใช้จำแนกตามลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

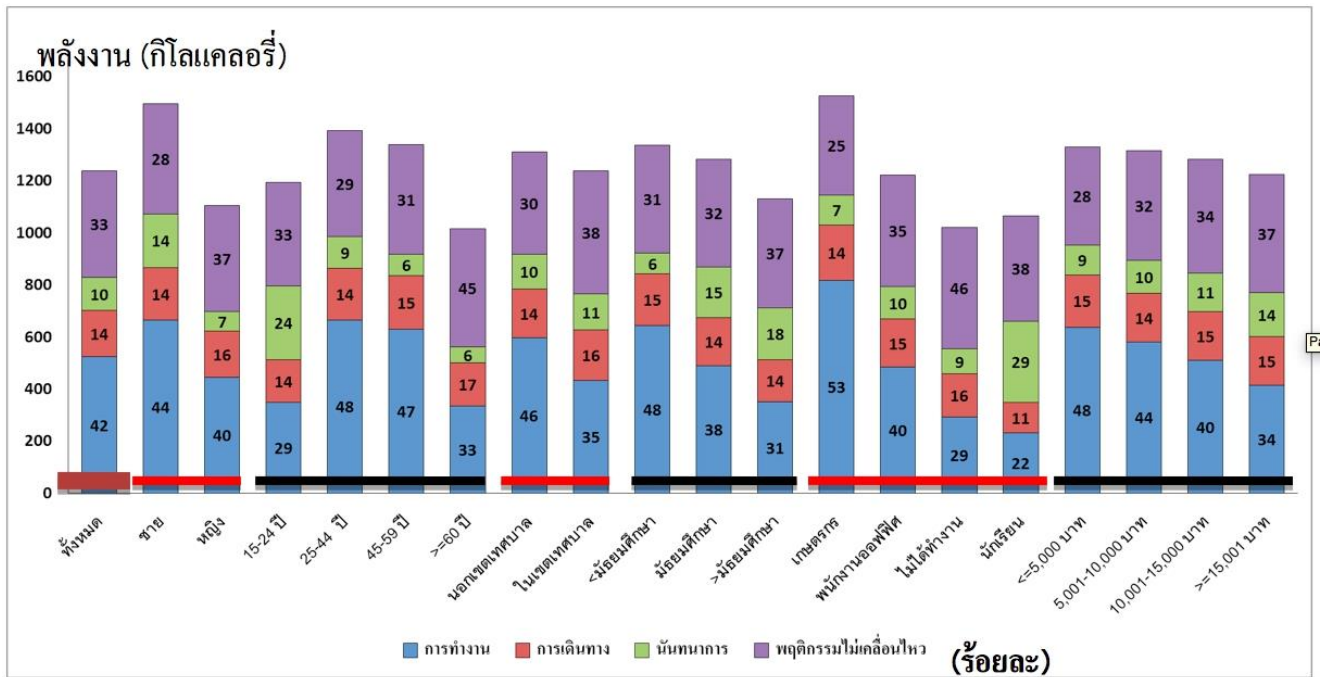
ลักษณะทางสังคมประชากร		พลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน; กิโลแคลอรี (±ค่าเฉลี่ย [ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน]; ค่ามัธยฐาน (±ค่าพิสัยควอไทล์))				
		การทำงาน	การเดินทาง	นันทนาการ	พฤติกรรม เคลื่อนไหว น้อย	ทั้งหมด
เพศ	ชาย	663 [±845] 336 (±940)	203 [±298] 86 (±260)	206 [±365] 26 (±265)	423 [±226] 385 (±292)	1,507 [±975] 1,251 (±1,119)
	หญิง	445 [±602] 216 (±601)	176 [±260] 79 (±224)	75 [±175] 0 (±82)	409 [±222] 378 (±293)	1,114 [±727] 924 (±780)
กลุ่มอายุ (ปี)	15-24	349 [±548] 137 (±446)	163 [±248] 60 (±207)	283 [±411] 116 (±397)	398 [±200] 200 (±258)	1,201 [±808] 979 (±849)
	25-44	665 [±814] 371 (±899)	197 [±293] 82 (±248)	122 [±270] 0 (±120)	408 [±225] 366 (±295)	1,403 [±945] 1,156 (±1,065)
	45-59	629 [±762] 370 (±853)	207 [±290] 101 (±270)	82 [±193] 0 (±91)	420 [±234] 378 (±312)	1,348 [±863] 1,130 (±965)
	ตั้งแต่ 60 ขึ้น ไป	333 [±523] 120 (±448)	168 [±250] 80 (±219)	59 [±155] 0 (±52)	456 [±230] 432 (±312)	1,026 [±656] 864 (±646)
ที่อยู่ปัจจุบัน ตามเขตการ ปกครอง	นอกเขต เทศบาล	596 [±754] 311 (±814)	187 [±274] 80 (±240)	135 [±278] 0 (±141)	391 [±204] 360 (±271)	1,317 [±876] 1,080 (±987)

ลักษณะทางสังคมประชากร		พลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน; กิโลแคลอรี (±ค่าเฉลี่ย [ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน]; ค่ามัธยฐาน (±ค่าพิสัยควอไทล์))				
		การทำงาน	การเดินทาง	นันทนาการ	พฤติกรรม เคลื่อนไหว น้อย	ทั้งหมด
	ในเขต เทศบาล	433 [±669] 171 (±566)	193 [±289] 84 (±240)	138 [±310] 0 (±137)	474 [±258] 440 (±352)	1,251 [±868] 1,029 (±875)
	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ ประถมศึกษา	642 [±784] 368 (±897)	200 [±282] 96 (±260)	80 [±205] 0 (±69)	415 [±224] 378 (±296)	1,348 [±891] 1,108 (±1,011)
ระดับ การศึกษา	มัธยมศึกษา	489 [±670] 216 (±623)	184 [±276] 74 (±229)	194 [±339] 47 (±240)	415 [±224] 384 (±292)	1,290 [±872] 1,058 (±920)
	วิทยาลัยหรือ มหาวิทยาลัย	350 [±542] 130 (±471)	163 [±270] 50 (±200)	198 [±356] 52 (±238)	420 [±225] 390 (±290)	1,135 [±777] 938 (±809)
อาชีพ	เกษตรกร/ แรงงาน รับจ้าง	816 [±875] 536 (±1,059)	213 [±288] 106 (±280)	114 [±264] 0 (±110)	383 [±205] 348 (±264)	1,537 [±982] 1,293 (±1,195)
	พนักงาน ออฟฟิศ/ ธุรกิจส่วนตัว	483 [±645] 231 (±658)	185 [±297] 63 (±231)	124 [±273] 0 (±129)	429 [±239] 390 (±312)	1,230 [±821] 1,025 (±882)
	แม่บ้าน/ เกษียณอายุ/ ว่างงาน	293 [±471] 112 (±416)	164 [±246] 77 (±212)	96 [±225] 0 (±93)	468 [±239] 448 (±324)	1,030 [±649] 875 (±630)



ลักษณะทางสังคมประชากร		พลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน; กิโลแคลอรี (±ค่าเฉลี่ย [ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน]; ค่ามัธยฐาน (±ค่าพิสัยควอไทล์))				
		การทำงาน	การเดินทาง	นันทนาการ	พฤติกรรม เคลื่อนไหว น้อย	ทั้งหมด
	นักเรียน/ นักศึกษา	231 [±404] 86 (±285)	116 [±232] 61 (±200)	313 [±413] 154 (±410)	405 [±196] 392 (±244)	1,113 [±730] 924 (±756)
รายได้ (บาท/เดือน)	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 5,000	637 [±773] 360 (±903)	201 [±276] 100 (±260)	114 [±256] 0 (±110)	377 [±198] 348 (±260)	1,337 [±889] 1,099 (±1,069)
	5,001 - 10,000	581 [±749] 294 (±808)	185 [±273] 79 (±240)	128 [±279] 0 (±130)	421 [±233] 390 (±290)	1,327 [±872] 1,100 (±960)
	10,001 - 15,000	509 [±723] 230 (±637)	189 [±297] 71 (±232)	147 [±297] 0 (±158)	437 [±236] 400 (±312)	1,287 [±900] 1,039 (±912)
	ตั้งแต่ 15,001 ขึ้น ไป	414 [±613] 186 (±536)	187 [±297] 64 (±232)	168 [±323] 34 (±194)	455 [±249] 420 (±332)	1,236 [±824] 1,027 (±815)

รูปภาพที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงพลังงานที่ใช้จำแนกตามลักษณะทางสังคมประชากรของกลุ่มตัวอย่าง



## เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์ประเมินภาวะโรคและสุขภาพประชากรไทย. รายงานผลการศึกษาระยะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2552. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2555.

สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. การเคลื่อนไหวร่างกายของคนไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, 2549.

สำนักวิจัยเอแบค โพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. รายงานผลโครงการสำรวจการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายและภาวะอ้วนลงพุงของคนไทย. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยเอแบค โพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2551.

สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย. กรุงเทพฯ: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, 2552.

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจกิจกรรมทางกายของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2556.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. กิจกรรมทางกาย. 2557.

<http://www.thaihealth.or.th/search.html> (accessed 4 กค2557).

กรมอนามัย ก. สื่อและสิ่งพิมพ์. 2557. <https://sites.google.com/site/exercisemoph/sux-laea-sing-phimph> (accessed 4 กค 2557).

กรมอนามัย. โครงการสถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน. In: กรมอนามัย, editor. นนทบุรี; 2546.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. วิสัยทัศน์และพันธกิจ. 2554.

<http://www.dla.go.th/servlet/DLAServlet?visit=mission> (accessed 4 กค2557).

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. ข้อกำหนดความต้องการพลังงานที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย. 2557.

<http://nutrition.anamai.moph.go.th/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99.html> (accessed 2 กค 2557).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สัมมะโนประชากรและเคหะ ปี 2553. In: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, editor.: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2553.

Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc*1993; 25(1): 71-80.

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*2000; 32(9 Suppl): S498-504.

Arciero PJ, Goran MI, Poehlman ET. Resting metabolic rate is lower in women than in men. *J Appl Physiol* (1985) 1993; 75(6): 2514-20.

- Csizmadi I, Lo Siou G, Friedenreich CM, Owen N, Robson PJ. Hours spent and energy expended in physical activity domains: results from the Tomorrow Project cohort in Alberta, Canada. *Int J Behav Nutr Phys Act*2011; 8: 110.
- Ferraro R, Lillioja S, Fontvieille AM, Rising R, Bogardus C, Ravussin E. Lower sedentary metabolic rate in women compared with men. *J Clin Invest*1992; 90(3): 780-4.
- Fransson E, Knutsson A, Westerholm P, Alfredsson L. Indications of recall bias found in a retrospective study of physical activity and myocardial infarction. *J Clin Epidemiol*2008; 61(8): 840-7.
- Jette M, Sidney K, Blumchen G. Metabolic equivalents (METS) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol*1990; 13(8): 555-65.
- Krems C, Luhrmann PM, Strassburg A, Hartmann B, Neuhauser-Berthold M. Lower resting metabolic rate in the elderly may not be entirely due to changes in body composition. *Eur J Clin Nutr*2005; 59(2): 255-62.
- Martinez-Gomez D, Guallar-Castillon P, Leon-Munoz LM, Rodriguez-Artalejo F. Household physical activity and mortality in older adults: a national cohort study in Spain. *Prev Med*2014; 61: 14-9.
- Maruti SS, Willett WC, Feskanich D, Levine B, Rosner B, Colditz GA. Physical activity and premenopausal breast cancer: an examination of recall and selection bias. *Cancer Causes Control*2009; 20(5): 549-58.
- National Sleep Foundation. How much sleep do we need? 2014.  
<http://sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>  
(accessed 11 June 2014).
- Ng SW, Norton EC, Popkin BM. Why have physical activity levels declined among Chinese adults? Findings from the 1991-2006 China Health and Nutrition Surveys. *Soc Sci Med*2009; 68(7): 1305-14.
- Oudin X. Education and Career Patterns among Small Scale Entrepreneurs in Thailand. In: Pongsapich A, Ratanakomut S, Oudin X, eds. *Entrepreneurship and Socio-economic Transformation in Thailand and Southeast Asia*. Bangkok: The Social Research Institute of Chulalongkorn University; 1994: 115-29.
- Srimatavorakul P, Naka K, Noopetch P. Physical Activity among Older Persons in Rural Southern Thailand. *Thai Journal of Nursing Council*2010; 25(1): 112-20.
- World Health Organization. Global Health Risks. In: World Health Organization, editor.

Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization,; 2009.

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization,; 2010.

World Health Organization. Healthy Workplaces: a model for action for employers, workers, policy-makers and practitioners. In: World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization,; 2010.

World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. In: Organization WH, editor. Geneva: World Health Organization; 2013.

World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). 2014.

[http://www.who.int/chp/steps/GPAQ\\_EN.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/steps/GPAQ_EN.pdf?ua=1) (accessed 11 June 2014).