

การทดสอบคุณภาพแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติฉบับสั้น สำหรับ
ประชากรไทยช่วงอายุ 15-65 ปี
Testing of International Physical Activity Questionnaire Short Form among
Thai Population Age Range from 15 to 65 Years old

วนิดา วิสุทธิพานิช*

กฤษ ลิ้มทองอิน**

สุพิชชา วงศ์อนุการ***

Vanida Visuthipanich*

Grit Leethongin**

Wonganukarn, Supicha***

ปีที่ทำการวิจัย: 2552

Abstract

The purpose of this study was to develop the short form of the international physical activity (PA) evaluation tool and guideline for Thai population age range 15-65 years old using psychometric property evaluation. The collecting valid and reliable PA information will be relevant to Thai population where patterns of energy expenditure differ from other countries since they experience diverse ways of life. This descriptive cross-sectional research consisted of two phases: Phase I: Questionnaire development consisted of three steps: 1) translated and back translated instruments to explanation of the procedures used for determining the equivalence Thai version of the IPAQ short form 2) content validity, and 3) face validity. Phase II: Psychometric property evaluation used Pearson's correlation coefficient to analyze the concurrent validity, and test-retest reliability. The finding showed interrater agreement and the item-level for content validity index (I-CVIs) of the questionnaire were 8.5 และ 86., respectively. There were little comments after face validity was conducted. The concurrent validity coefficient was obtained by examining a relationship between the translated IPAQ and accelerometer ($r = .32, p = .01$). The 7-day test-retest reliability coefficient of the translated IPAQ indicated a very good reliability of .92. This study demonstrated that the Thai version of the IPAQ short form is relatively

* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

** ผู้อำนวยการแผนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ

*** นักวิชาการ กองออกกำลังกาย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

suitable and creditable for administration, although the concurrent validity presented a modest coefficient in which similar to that in other western countries.

Keywords: testing, international physical activity questionnaire

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือและคู่มือวัดระดับการทำกิจกรรมทางกายฉบับสั้นสำหรับคนไทยช่วงอายุ 15- 65 ปีที่ได้มาตรฐานสากล ด้วยการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ สอดคล้องกับประชากรไทยที่มีรูปแบบการใช้พลังงานแตกต่างจากประเทศตามประสบการณ์ที่หลากหลาย การศึกษาวิจัยเชิงบรรยายนี้มี 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 คือการพัฒนาแบบสอบถาม ซึ่งมี 3 ขั้นตอนคือ 1) การแปลและแปลกลับแบบสอบถาม เพื่ออธิบายกระบวนการสมมาตรของแบบสอบถาม ภาคภาษาไทย 2) การทดสอบความตรงตามเนื้อหา และ 3) การทดสอบความตรงเฉพาะหน้า ระยะที่ 2 คือการทดสอบคุณภาพแบบสอบถามด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันเพื่อวิเคราะห์ความความตรงตามสภาพและความเชื่อมั่น ผลการศึกษาพบว่าความตรงตามเนื้อหา มีค่าความสอดคล้องและค่าดัชนีความตรงของแบบสอบถาม เท่ากับ 8.5 และ 86. ตามลำดับ มีการปรับแก้ไขแบบสอบถามเพียงเล็กน้อยตามคำแนะนำของผู้ร่วมวิจัยหลังการทดสอบความตรงเฉพาะหน้า ค่าความตรงตามสภาพได้จากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบถามที่แปลแล้วกับเครื่องวัดกิจกรรมทางกาย ($r = .32, p = .01$) ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่ประเมินห่างกัน 7 วันของแบบสอบถามที่แปลแล้ว ได้ผลดีมากเท่ากับ .92 การศึกษานี้แสดงว่าแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติฉบับสั้น ภาคภาษาไทย มีความเหมาะสม และน่าเชื่อถือ ถึงแม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพของแบบสอบถามนี้จะสูงปานกลาง แต่ก็คล้ายคลึงกับผลการศึกษาในต่างประเทศ

คำสำคัญ : การทดสอบ แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ

ภูมิหลัง

สาเหตุการตายของประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพและวิถีชีวิตที่ไม่เหมาะสม เช่นมีระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงน้อยหรือไม่ได้ออกกำลังกาย (Thailand Health Profile, 2005-2007) กิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายเป็นแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า จากการศึกษาพบว่าความพิการและความเจ็บป่วยลดลงในผู้ที่มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่อยู่นิ่ง ๆ หรือมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงน้อยมาก (Blair, 2004; Pate, et al, 1995) แต่ข้อมูลสถานการณ์การเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังของ/คนไทยช่วงอายุ 15-65 ปี ตั้งแต่ปี 2547-2550 มีอัตราสูงมาก (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551) ซึ่งขัดแย้งกับอัตราความชุกของโรคเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้น (Thailand Health Profile, 2005-2007)

ค่าความเป็นจริงของระดับการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายขึ้นกับเครื่องมือที่ใช้ การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือมีความจำเป็นและความสำคัญ เพื่อให้ได้ค่าความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบถามที่ได้มาตรฐานในการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของประชาชน ประเมินสถานการณ์และเฝ้าระวังกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกายในคนไทย เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน/กำหนดแนวทางสำหรับดำเนินการสร้างเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงของคนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะสะดวก รวดเร็ว ง่ายและประหยัดในการประเมินประชากรกลุ่มใหญ่ กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย จึงจัดทำโครงการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือสำรวจสถานการณ์การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังของคนไทยเพื่อจัดทำระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

คำนิยาม

1. กิจกรรมทางกาย (Physical Activity/PA) (หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อลาย ทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ แบ่งเป็น 4 ประเภท

1) งานอาชีพ (Job-Related PA) (หมายถึงกิจกรรมทางกายทั้งหมดที่ทำในงาน ทั้งได้และไม่ได้รับ

ค่าตอบแทน เช่น การทำไร่ทำนา ทำฟาร์ม งานอาสาสมัคร การศึกษาในชั้นเรียน /

2) การเดินทาง (Transportation) (หมายถึงกิจกรรมการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งขณะทำงาน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่นออกกำลังกายหรือพักผ่อนหย่อนใจ การเดินทางไปและกลับจากที่ทำงาน การทำธุระด้วยการขี่จักรยาน (Bicycling) (หรือการเดินทาง) (Walking) (

3) การทำงานหรือดูแลบ้าน (Household Activities, House Maintenance and Family Caring) (หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกาย/เพื่อทำงานภายในบ้าน ดูแลครอบครัวและบริเวณรอบบ้าน เช่น งานบ้าน งานสวน งานสนาม งานบำรุงดูแลรักษาทั่วไป

4) ันทนาการ การเล่นกีฬา และการทำกิจกรรมในยามว่าง (Recreation, Sport, and Leisure-Time activity) (หมายถึงกิจกรรมทางกายที่เป็นกิจกรรมนันทนาการ กีฬา การออกกำลังกายหรือกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ รวมการนั่ง (Sitting) (ขณะอยู่ที่ทำงาน ที่บ้าน ขณะศึกษาในชั้นเรียน และระหว่างเวลาว่าง อ่านหนังสือ การนั่งหรือเอนกายดูโทรทัศน์ ส่วนการออกกำลังกาย ที่หมายถึงการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทำซ้ำๆเพื่อรักษาหรือพัฒนาสมรรถนะของร่างกาย

2. กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous-Intensity PA) (หมายถึง การทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง/ออกกำลังมาก ทำให้รู้สึกเหนื่อยมาก เหงื่อออกมาก หายใจแรงและเร็ว หรือหอบ และไม่สามารถพูดคุยกับคนข้างเคียงได้จนจบประโยคขณะออกแรง/ออกกำลัง

3. กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate-Intensity PA) (หมายถึงการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง/ออกกำลังปานกลาง รู้สึกค่อนข้างเหนื่อย หรือเหนื่อยกว่าปกติไม่มาก มีเหงื่อซึม หายใจเร็วกว่าปกติหรือหายใจขึ้นเล็กน้อย แต่ยังสามารถพูดคุยกับคนข้างเคียงได้จนจบประโยคและรู้เรื่องขณะออกแรง/ออกกำลัง มีค่าเท่ากับ 4 เท่าของพลังงานที่ใช้ขณะพักหรือ 4 kcal/kg/hour

4. METs (Metabolic Equivalents/MET) เป็นอัตราส่วนของอัตราการเผาผลาญจากการทำงานต่ออัตราการเผาผลาญขณะพัก โดย 1 MET หมายถึงพลังงานของร่างกายที่ใช้ไปขณะพัก มีค่าพลังงาน เท่ากับ(แคลอรี)1 Kcal/Kg/Hour หรือการดูดซึมออกซิเจนเข้าเนื้อเยื่อใน ml/kg/min จำนวน 1 MET เท่ากับปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในขณะที่นั่งพัก ประมาณ 3.5 ml/kg/min มีค่าเท่ากับ 8 เท่าของพลังงานที่ใช้ขณะพักหรือ 4 Kcal/Kg/Hour

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาเครื่องมือและคู่มือวัดระดับการทำกิจกรรมทางกายฉบับสั้น สำหรับคนไทยช่วงอายุ 15- 65 ปี ที่ได้มาตรฐานนานาชาติ

ความสำคัญของการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสถานการณ์กิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังของประชาชนไทย/ย ชาติแย้งกับปัญหาความเจ็บป่วยที่สูงขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากคุณภาพและความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ จึงต้อง พัฒนาและทดสอบแบบสอบถามกิจกรรมทางกายสำหรับคนไทยตามมาตรฐานสากล ทำให้สามารถเปรียบเทียบกับนานาชาติได้

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาในประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อยคือ 1) กลุ่มตัวอย่าง 2) การสร้างแบบสอบถาม 3) การเก็บ รวบรวมข้อมูล

1) กลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างเป็นประชาชนที่มีอายุ 15-65 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจงเพื่อให้ครอบคลุมทั้ง 4 กลุ่มอายุ 1) กลุ่มอายุ 15-24 ปี 2) กลุ่มอายุ 25-44 ปี 3) กลุ่มอายุ 45-59 ปี และ 4) กลุ่ม 60-65ปี จำนวน 172 คน แยกเป็นกลุ่มที่ทดสอบความตรงเฉพาะหน้า 12 คนหรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว ซึ่งในการศึกษานี้ใช้เพียงแค่ 12 คน กับทดสอบความตรงตามสภาพ 160 คน โดยใช้หลักการคำนวณกลุ่ม ตัวอย่างจากจำนวนข้อของแบบสอบถามที่มีเพียง 7 ข้อ (Thumb rule) ต่อกลุ่มตัวอย่าง 5 คน จึงได้เท่ากับ 35 คน บวกกับ Attrition rate อีก 10% (3.5) = 38.5 คน จึงใช้ 40 คน (Burn & Grove, 2005; Polit & Beck, 2006) โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) คือ 1) เป็นประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่มีกิจกรรมทางกาย ในชีวิตประจำวันเป็นปกติ และสามารถสื่อสารเรื่องด้วยภาษาไทย 2) สมัครใจและยินดีเซ็นใบยินยอมเข้าร่วม การวิจัย และเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลจากเครื่องวัดการเคลื่อนไหว ร่างกายแบบพกพาไม่ครบระยะเวลา 7 วัน

2) การสร้างแบบสอบถาม ประกอบด้วยกระบวนการ ดังต่อไปนี้

1. แปลแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น (IPAQ Short Form) (Booth, 2000; <http://www.ipaq.ki.se>) เป็นภาษาไทย
2. จัดทำ Back Translations (Beck, Bernal & Forman, 2003; Jones, Phillips, Zang & Jaceldo, 2001) แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น โดยแปลจากภาษาไทยกลับเป็นภาษาอังกฤษ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการศึกษาระดับปริญญาเอกจากต่างประเทศอย่างน้อย 5 ปี ตรวจสอบความหมายของฉบับที่แปลและ แก้ไขให้ถูกต้องและใกล้เคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษ แล้วจึงแก้ไขแบบสอบถามฉบับภาษาไทยให้ตรงกับแบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษฉบับที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง
3. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) (Nunnally & Bernstein, 1994) ของแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น ดังนี้ 1) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดกิจกรรมทางกาย 5 คน 2) วิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาด้วย Content Validity Index รายข้อ 3) ตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) กับประชาชนทั้ง 4 กลุ่มอายุ จำนวน 12 คน 4) ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ชนิดความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)
4. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Test-Retest) ของแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น
5. จัดทำคู่มือของเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบคุณภาพแล้ว

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุม 1) ข้อมูลพื้นฐาน (Demographic Data) จากกลุ่มตัวอย่าง (ที่ผ่านการคัดเลือกแบบเจาะจงเพื่อให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ จำนวน 160 คน) 2) ข้อมูลกิจกรรมทางกาย ระยะ 7 วันที่ผ่านมาโดยใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ แบบสั้น ฉบับสมบูรณ์ 3) เก็บข้อมูลการทำกิจกรรมทางกายเป็นระยะเวลา 7 วัน (ตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงเข้านอน (จากเครื่องวัดความเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพกพา (Accelerometer) ที่ติดตัวไว้ตรงแนวกลางของขาขาด้านหน้า โดยถ่ายโอนข้อมูลของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนเข้าสู่คอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมที่ติดตั้ง ได้ค่าเป็นจำนวนก้าวต่อนาที (Counts/Min)

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการติดเครื่องวัดระดับการเคลื่อนไหวออกแรง (Actigraph) ประกอบด้วยประเภทของกิจกรรมที่ทำ ความถี่ และระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง ตลอด (7 วัน มาคำนวณค่าพลังงานที่ใช้ใน 7 วัน เป็น METS-min/week หรือ METS/ Week ใช้ฐานข้อมูลจาก ค่า MET ของ Compendium Table ในการระบุความหนัก (Intensity) ของกิจกรรมแต่ละประเภท แล้วรวบรวมค่าพลังงาน (ที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 7 วัน ใช้สูตรการคำนวณ METS-min/week = ผลบวกของกิจกรรมที่ทำ หนัก) + ปานกลาง + เบา (× เวลา (นาที) × จำนวนวัน การคัดเลือกข้อมูลไปวิเคราะห์จากเครื่องวัดความเคลื่อนไหวร่างกายแบบพกพา โดยตัดข้อมูลที่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด คือ 7 วัน หรือข้อมูลที่เก็บได้อย่างน้อย 4 วันทำการ (จันทร์ ถึง ศุกร์) และวันหยุดสุดสัปดาห์ (เสาร์ และอาทิตย์) หนึ่งวันครึ่ง รวมเป็น 5½ วัน จัดกลุ่มข้อมูลตามความหนักของกิจกรรมทางกายใช้เกณฑ์ในโปรแกรมวิเคราะห์ (Actigraph Analysis Software) ในคู่มือการใช้เครื่องมือวัดความเคลื่อนไหวแบบพกพา/Computer Science and Application Inc; 1998) ดังนี้ 1) ระดับ 0 – 1,952 ก้าวต่อนาที (Active Counts/Min) เทียบเท่าอัตราการใช้พลังงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 MET หมายถึง มี

กิจกรรมทางกายระดับต่ำ 2) ระดับ 1,953 – 5,724 ก้าวต่อนาที เทียบเท่าอัตราการใช้พลังงานน้อยกว่า 3 - 6 MET หมายถึง มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และ 3) ระดับมากกว่า 5,725 ก้าวต่อนาที เทียบเท่าอัตราการใช้พลังงาน 7 - 8 MET หมายถึง มีกิจกรรมทางกายระดับหนัก (*Medicine & Science in sports & Exercise*, (1998). 30(5), 777-781)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1) ข้อมูลทั่วไป นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) ค่าความสัมพันธ์ โดยแปลงข้อมูลเบื้องต้นให้เป็นหน่วยเดียวกันตามมาตรฐานของการใช้พลังงานของร่างกายในหน่วยเมทของไอน์เวิร์ทและคณะ (Ainsworth, et. al., 2000) นำไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปเอส พี เอส เอส พี ซี ฟอว์วินโดว์ รุ่น 11.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทางสถิติ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Moment Correlation) กำหนดค่าระดับความสำคัญทางสถิติที่ .05 และสุดท้ายเก็บข้อมูล

ผลการวิจัย

1. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้นสำหรับประชาชนไทยช่วงอายุ 15-65 ปี ได้รับการแปลเป็นภาษาไทย และแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งตรวจสอบ แก้ไขให้ถูกต้องและใกล้เคียงกับแบบสอบถามที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ ดังแสดงในตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 7 วัน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ (7-Day Test – Retest) ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแบบสอบถาม IPAQ Short form ฉบับ Back translated version กับ ฉบับ Edited by the expert

ลำดับ	แบบสอบถาม IPAQ short form (Back translated version)	แบบสอบถาม IPAQ Short form (Edited by the expert)
1	<u>At first</u> , please think about activities that you did including occupational activities, household chores, exercise, and sports. These activities excluded brisk walking and vigorous physical activities that you have continuously performed for at least 10 minutes during the past 7 days.	<u>First</u> , please think about activities that you did <u>in the last 7 days</u> including occupational activities, household chores, exercise, and sports. These activities excluded brisk walking and vigorous physical activities that you have continuously performed for at least 10 minutes during the past 7 days.
2	<u>Vigorous physical activities refer to activities that you feel tired, excessive sweating, rapidly increased heart rate, or limited ability to complete a sentence while performing exercise.</u>	<u>Vigorous physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you feel tired, excessive sweating, rapidly increased heart rate, or limited ability to complete a sentence while performing exercise.</u>

ลำดับ	แบบสอบถาม IPAQ short form (Back translated version)	แบบสอบถาม IPAQ Short form (Edited by the expert)
3	Item no. 2: In each day, how long did you usually do vigorous physical activities / exercise for at least 10 minutes?	Item no. 2: Each day, how much time did you usually do vigorous physical activities / exercise for at least 10 minutes?
4	Item no. 2: Please identify total time spend each day	Item no. 2: Please identify total time spent each day
5	The following questions focus activities that include	The following questions focus on activities that include
6	Item no. 3: During the past 7 days, how many days of the week do you do moderate physical activities.....	Item no. 3: During the past 7 days, how many days of the week did you do moderate physical activities.....
7	Item no. 4: In each day, how much time do you do moderate physical activities....	Item no. 4: Each day, how much time did you do moderate physical activities.....
8	Item no. 5: During the past 7 days, how many days of the week do you walk....	Item no. 5: During the past 7 days, how many days of the week did you walk....
9	Item no. 6: In each day, how much time do you walk.....	Item no. 6: Each day, how much time did you walk.....
10	The following questions highlight total time spent....	The following questions highlight the total time spent....
11	Item no. 7: During the past 5 business days (Monday-Friday), how long do you sit each day?	Item no. 7: During the past 5 business days (Monday-Friday), how much time did you sit each day?

2. ผลการวิเคราะห์ความตรงตามเนื้อหาด้วยการทำ Inter-Rater- Agreement และ Content Validity Index รายข้อ มีค่า -InterR aterA และค่า greementC ontentV alidityI) ndexCVIของ (แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้นเท่ากับ 8.5 และ 86.ตามลำดับซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้สำหรับแบบสอบถามที่พัฒนาเป็นครั้งแรก)Davis, 1992; Lynn, 1986 (นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยนหลายจุด ครอบคลุมคำนำ หัวข้อและคำถามในแต่ละข้อย่อยของแบบสอบถาม เช่น 1) “ช่วงแรก” ปรับเป็น “ข้อต่อไปนี้” 2) “ให้ท่านนึกถึงกิจกรรม” ปรับเป็น “ให้ท่าน

คิดถึงการทำกิจกรรม” 3) ข้อ 2 “ในแต่ละวัน อย่างน้อย.....10 นาทีต่อครั้ง” ปรับเป็น “ในแต่ละวัน อย่างน้อยนาน.....10 นาทีต่อครั้ง” 4) “ทั้งการทำงานอาชีพ” ปรับเป็น “ที่เป็นการทำงานอาชีพ” และ 5) “ค่านำก่อนข้อ 5 ที่ว่าข้อต่อไปนี้จะให้หรือเดินยามว่าง.....” ปรับเป็น “ข้อต่อไปนี้จะให้หรือเดินเล่นยามว่าง.....”

3. ผลการตรวจสอบความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) กับประชาชนทั้ง 4 กลุ่มอายุ จำนวน 12 คน ไม่มีการปรับเปลี่ยนการใช้คำในแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น

4. ผลการตรวจตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ด้วยความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ของ (แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้น

4.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ร่วมวิจัยจำนวน 160 คนเฉลี่ยตามกลุ่มอายุ) กลุ่มวัย 415-24, 25-44, 45-59, และ 60-65 เพศหญิงต่อเพศชาย (เป็น 2:1 มีสถานะเป็นโสดประมาณครึ่งหนึ่ง สมรสประมาณหนึ่งในสาม ที่เหลือเป็นหม้าย หย่าและแยกกันอยู่รวมกันประมาณ 10% ได้รับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับปริญญา (~70%) และประถมศึกษา (15%ประกอบอาชีพแม่บ้าน (/ บำนาญ ค่าขาย นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา และรับจ้างในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ส่วนน้อยเป็นข้าราชการ มีค่าดัชนีมวลรวม)Body Mass Index/ BMI) ปกติ (18 - 22.9 KG/m² ประมาณสองในสาม น้ำหนักเกิน ((23 - 29.9 KG/m²) ประมาณหนึ่งในสาม และอ้วน)30 - 34.9 KG/m²) เพียงเล็กน้อย)3.8%(เพศหญิงมีรอบเอวเกิน 80เซนติเมตร)~80% (มากกว่าเพศชายที่มีรอบเอวเกิน) เซนติเมตร 90~70%(ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่)75%ไม่มีปัญหาสุขภาพหรือโรคเรื้อรัง (หนึ่งในสี่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับความดันโลหิตสูงมากที่สุด)~10%) รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน (~5%(และกระดูกพรุนกับโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากัน)~2%(ไม่พบโรค ซึมเศร้า นอกจากนี้เวลาปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เคยมีอาการสูญเสียสมดุลาจากอาการหน้ามืดหรือเคยเป็นลมหมดสติและอาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ หรือหัวใจมีเสียงผิดปกติ มีจำนวนใกล้เคียงกัน (หนึ่งในสาม) มีเพียงเล็กน้อยที่มีอาการปวด หรือปัญหาเกี่ยวกับกระดูกและข้อข้อมูลกิจกรรมทางกายของผู้ร่วมวิจัยมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ข้อมูลกิจกรรมทางกายของผู้ร่วมวิจัยตามแบบสอบถามนานาชาติ ฉบับสั้น)160 คน(

	MEAN	SD	SKEWNESS
Total METS-min/week	285.56	15.53	5.034
EE for Moderate Intensity Activity		189.55	10.49
EE for Vigorous Intensity Activity	143.95	14.13	3.851
EE for Job Related Activity	111.37	11.92	3.631
EE for Walking	139.57	24.29	6.839
EE for Transportation	91.19	4.01	6.457
EE for House Work, Maintenance and Caring for Family	198.23	11.06	9.703
EE for Recreation Sport and Leisure-Time activity	57.15	20.50	4.080

* EE = Energy Expenditure SD = Standard Deviation

4.3 ค่าระดับการทำกิจกรรมทั้ง 7 วันเป็น Count Per Week มีรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลแสดงระดับการทำกิจกรรมทางกาย เป็น) ของผู้ร่วมวิจัย Activity Count160 คน(

MEAN	SD	SKEWNESS	
Peak Count	29,680.36	13.734	2.566
Average Count	1,103.31	43.398	1.249
Total Count	1,602,209.63	6.286	1.251

4.4 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม)METS-min/week หรือ METS/ Weekและเครื่องวัดการเคลื่อนไหว (ออกแรง(Count / Week และ Estimated Count / Week) หลังการวิเคราะห์ มีการกระจายตัวแบบปกติ)Normal Distributionและค่าความสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .32 ที่ระดับ p = .01 แสดงว่าแบบสอบถามมีความ เชื่อถือได้ดีพอใช้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกาย ด้วย/ Pearson correlation ของผู้ร่วมวิจัย (160 คน)

Measurement

Total METS-min/week ของ IPAQ Short form .318**

**p = .01

5. ค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล)Test-Retest Validityของแบบสอบถาม (r) เท่ากับ .92 ที่ระดับ p = .01 ค่า r เข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นในระดับดีมาก ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงถึงความเชื่อมั่นของข้อมูล)Test-retest validityของแบบสอบถาม (IPAQ Short form ของผู้ร่วมวิจัย)160 คน(

Measurement	R Value	95% Confidence Interval	
		Lo bound	Up bound
Total METS-min/week ของ IPAQ Short form	.915**	2.94	4.62

**p = .01

6. ได้คู่มือการใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้นสำหรับประชาชนไทยช่วงอายุ ปี ที่ 65-15 ผ่านการแปลเป็นภาษาไทยและทดสอบคุณภาพ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สำรวจสถานการณ์การเคลื่อนไหว ออกแรงและออกกำลังกาย ได้ข้อมูลกิจกรรมทางกายที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ สามารถนำไป เปรียบเทียบกับระดับนานาชาติ

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องมือและคู่มือวัดระดับการทำกิจกรรมทางกายฉบับสั้น สำหรับคนไทยช่วงอายุ 15- 65 ปีที่ได้มาตรฐานนานาชาติพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบถามกับเครื่องวัดการเคลื่อนไหวออกแรงแบบพกพาอยู่ในระดับดีพอใช้ เมื่อสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0.50 ประมาณ 0 - 30.0.69ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแสดงถึงข้อมูลจากแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติฉบับสั้นนี้มีความสัมพันธ์กับข้อมูลการเคลื่อนไหวจากเครื่องวัดความเคลื่อนไหวร่างกายแบบพกพาในระดับปานกลางหรือแบบสอบถามเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังมีความตรงระดับปานกลาง ซึ่งอาจเกิดจาก/ธรรมชาติของผู้ทำกิจกรรมที่มักไม่จดจำรายละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมทางกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกายที่มีรายละเอียดค่อนข้างมาก ในระยะเวลายาวพอสมควร 7 วัน ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน บางครั้งให้ข้อมูลมากเกินไปเนื่องจากกลัวผลที่ออกมาเหนื่อยเกินไป กลายเป็นผู้ที่มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรงหรือกำลังกายน้อย มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ข้อเสนอแนะ

1. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ ฉบับสั้นสำหรับประชาชนไทย ช่วงอายุ 15-65 ปี ภาคภาษาไทยนี้ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล ทำให้เหมาะสมที่จะนำไปใช้สำรวจกิจกรรมทางกาย
2. ควรทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและมีจำนวนมากกว่านี้ เพื่อให้ผลการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
3. ควรทำการทดสอบแบบสอบถามกิจกรรมทางกายอื่นๆที่พัฒนาใช้ในต่างประเทศ (Global Physical Activity Questionnaire) และในประเทศไทย (Self-Report Physical Activity Questionnaire) กับประชากรไทยกลุ่มวัยต่างๆเพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมและเพื่อให้มีแบบสอบถามที่หลากหลายไว้เลือกใช้

บรรณานุกรม

- กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2551). **ยุทธศาสตร์โลกด้านอาหาร กิจกรรมทางกายและสุขภาพ**. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., White, M. C., Irwin, M. L., Stwartz, A. N., Stranth, S. J. & et al. (2000). **Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities**. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9, Suppl.), S498–S516.
- Beck, C. T., Bernal, H., & Froman, R.D. (2003). **Methods to document Semantic Equivalence of a translated scale**. *Research in Nursing*, 26, 64-73.

- Blair, S. N., LaMonte, M. J., & Nichaman, M., Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? **American Journal of clinical Nutrition, 79(suppl)**, 913S-920S.
- Booth, M. (2000). **Assessment of physical activity: an international perspective**. Research Quarterly of Exercise and Sport, 71:S114-S120.
- Burn, N. & Grove, S. K. (2005). 5th ed. **The Practice of nursing research conduct, critique, and utilization**. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Computer Science and Application Inc. (1998). **Activity monitor operation's manual model 7164 version AM714-2.2**. United State of American: CSA, (Mimeographed).
- Davis, L.L. (1992). Instruments review: Getting the most from a panel of experts **Applied Nursing Research, 5**, 194-197.
- Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Application, Inc., Accelerometer. **Medicine & Science in sports & Exercise, 30(5)**, 777-781.
- Jones, P.S., Lee, J.W., Phillips, L.R., Zang, X.E., & Jaceldo, K.B. (2001). An adaptation of Brislin's Translation Model for cross-cultural research. **Nursing Research, 50(5)**, 300-304.
- International Physical Activity Questionnaire. (2005) .**International Physical Activity Questionnaire** (Online). Retrieved November 21, 2009 from: <http://www.ipaq.ki.se>.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. **Nursing Research, 35(6)**, 382-385.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I. H. (1994). **Psychometric Theroy** (3rd Ed.). New York:Mc Graw-Hill.
- Pate, R.R., Pratt,S.N. et.al. (1995). Physical Activity and Public health: a recommendation from the centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAWA 273** (February): 408 – 14.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing and Health, 29**, 489-497.
- World Health Organization. (2005). *Guideline for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and long forms*. Department of chronic Disease and Health promotion. Retrieved November 1, 2009 from WWW.ipaq.ki.se.