

Original article

THE STUDY OF PHYSICAL ACTIVITY IN WORKING ADULTS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS AT MAHASARAKHAM PROVINCE DURING THE SITUATION OF CORONA VIRUS 2019 (COVID-19)

Kritchapol ARSAPKDEE* and Chairat CHOOSAKUL

Department of Health and Sport Science, Faculty of Education, Mahasarakham University, Thailand

ABSTRACT

This survey research aims to detect the differences in physical activity level, metabolic equivalent (MET), and sedentary behavior of working adults in the Higher Education Institution at Mahasarakham province. The population comprised 400 participants: 162 men and 238 women with an average of ages at 39.64 ± 7.93 years old. The primary data for this study consisted of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) and two-separated types of activity; mid-level and high-level of metabolic equivalent (MET) and physical activities. The data were examined and detected by using descriptive statistics. The results were overall results show that men working adults in the Higher Education Institution at Mahasarakham province have higher physical activity levels than women. Moreover, men participants also have higher averages in the categories of recreational activity, mid-level, and high-level activity than women as well. However, when calculated by using metabolic equipment (MET-min/week), sorted into mid-level as working activity and walk from and to place, women participants have a higher average physical activity level than men participate. Therefore, physical activities of working adults in the Higher Education Institution at Mahasarakham province should be encouraged in order to enhance physical fitness and ease sedentary activity in working adults.

(Journal of Sports Science and Technology 2022; 22(1):127-140))

(Received: 21 February 2022, Revised: 11 May 2022, Accepted: 17 May 2022)

Keywords: Physical Activity / Working Adults / Situation of Corona Virus 2019 (COVID-19)

* Corresponding author: Kritchapol ARSAPKDEE

Master Program in Exercise and Sport Science, Department of Health and Sport Science

Faculty of Education, Mahasarakham University, Thailand

E-mail: 62010550001@msu.ac.th

นิพนธ์ต้นฉบับ

**การศึกษากิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม
: สถานการณ์ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019**

กฤษฎพล อาษาภักดิ์* และชัยรัตน์ ชูสกุล

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและการกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับของกิจกรรมทางกาย ปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) และพฤติกรรมเนือยนิ่ง ในบุคลากรวัยทำงาน สังกัดระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 400 คน เป็นเพศชาย จำนวน 162 คน และเพศหญิง จำนวน 238 คน มีอายุเฉลี่ย 39.64 ± 7.93 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) และแบ่งระดับกิจกรรมทางกาย ปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามหมวดและลักษณะของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และระดับหนัก วิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวมเพศชายมีระดับกิจกรรมทางกาย มากกว่าเพศหญิง แต่เมื่อคิดตามปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) โดยแยกตามกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง หมวดที่ 1) กิจกรรมในการทำงาน และหมวดที่ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพศหญิงมีกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศชาย แต่ในหมวดที่ 3) กิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และกิจกรรมทางกายระดับหนัก เพศชายมีกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นจึงควรสนับสนุนการมีกิจกรรมทางกายในบุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายและลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ของบุคลากรวัยทำงาน

(วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2565; 22(1):127-140)

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย/ บุคลากรวัยทำงาน/ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

บทนำ

จากสถิติการสำรวจข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 พบว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยในภาพรวมลดลงจากปีก่อนร้อยละ 19.1 มาอยู่ที่ร้อยละ 55.5 นับเป็นอัตราที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด นับตั้งแต่มีการสำรวจมาตั้งแต่ปี 2555 จากสำรวจที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน สำหรับการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (Physical Inactivity) ถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับที่ 4 ของสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลก ขณะที่ระดับของการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มประเทศที่มีอัตราการแพร่ระบาดของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งวัยผู้ใหญ่หรือวัยทำงาน สำหรับประชากรทั่วโลกมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอถึงมากถึงร้อยละ 80 ผู้ที่มีกิจกรรมไม่เพียงพอมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 20-30% โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการลดลงของการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรวัยผู้ใหญ่หรือวัยทำงาน เช่นเดียวกับประชากรวัยอื่น ๆ โดยในภาพรวมพบว่า ลดลงมาอยู่ที่ร้อยละ 54.7 หรือลดลงร้อยละ 19.9 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงปี 2562¹ ในช่วงการระบาดใหญ่ ประชากรทั่วโลกควรอยู่บ้านและหลีกเลี่ยงการติดต่อกับบุคคลภายนอกบ้าน การล็อกดาวน์และมาตรการอื่นๆ ที่จำกัดเรื่องของการเดินทาง ทำให้เข้าถึงโรงยิม สวนสาธารณะ และสถานที่อื่นๆ เป็นไปตามมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม สำหรับประเทศไทย การแพร่ระบาดได้กระจายลงสู่ระดับพื้นที่อย่างกว้างขวาง ทำให้รัฐบาลต้องประกาศมาตรการรับมือที่เข้มข้นมากขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบลไปจนถึงระดับหมู่บ้าน ซึ่งส่งผลให้ผู้คนไม่สามารถออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายได้ตามปกติ² การปิดสถานที่ที่พักผ่อนในเมืองและต่างจังหวัด สิ่งอำนวยความสะดวก สถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ และสนามเด็กเล่น³ นอกจากนั้นการปิดอย่างไม่มีกำหนดของธุรกิจสำคัญต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงยิม⁴ และรวมทั้งสถานประกอบการต่างๆ มีนโยบายให้พนักงานทำงานจากที่บ้าน⁵⁻⁶ นอกจากนี้ข่าวสารของการแพร่ระบาดใหญ่ยังครอบคลุมในช่องทางโซเชียลมีเดีย ทำให้ชาวอเมริกันหลายคนวิตกกังวล เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ เหตุการณ์เหล่านี้ทำให้กิจวัตรประจำวันของชาวอเมริกันหลายคน และพฤติกรรมด้านสุขภาพลดลง⁷ ทั้งหมดนี้ส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตใหม่ (New Normal) ซึ่งเป็นแนวทางที่หลาย ๆ คนจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาเป็นระยะเวลานาน ทำให้เราต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิถีชีวิตไปพร้อมกันทั่วโลก ส่งผลให้พฤติกรรมกิจกรรมทางกายแต่ละประเภทของคนไทยลดลงในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019⁸

กิจกรรมทางกายเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยรวมถึงการส่งเสริมสุขภาพและการอยู่ดีมีสุข ระดับกิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวานชนิดที่ 2 โรคอ้วน)⁹ และมะเร็งบางชนิด (เช่น ลำไส้ใหญ่ เต้านม และต่อมลูกหมาก)¹⁰ ช่วยเพิ่มอารมณ์และการอยู่ดีมีสุขทางจิตใจ¹¹⁻¹² แม้ว่ากิจกรรมทางกายจะให้ประโยชน์ต่อสุขภาพสำหรับทุกวัย แต่สำหรับประชากรวัยทำงานเป็นกลุ่มที่เป็นกำลังสำคัญของครอบครัวและประเทศชาติ ที่มีช่วงอายุระหว่าง 25-59 ปี เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน และลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพของประชากรวัยทำงานต้องมาจากการมีวิถีชีวิตที่เหมาะสม รวมถึงปัจจัยที่เอื้อต่อสุขภาพและความปลอดภัยทั้งในบ้าน สถานที่ทำงาน ชุมชนและสถานที่สาธารณะต่าง ๆ¹³ การส่งเสริมกิจกรรมทางกายมีความสำคัญมากขึ้นเมื่อมีเปลี่ยนแปลงจากวัยกลางคนไปสู่วัยชรา กิจกรรมทางกายระหว่างวัยกลางคนและวัยสูงอายุน่าจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน⁹ สามารถลดข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องในการทำงานกับอายุที่เพิ่มขึ้นและลดความเสี่ยงในการหกล้ม¹⁴⁻¹⁵ ลดความหนาแน่นของกระดูกลดลง¹⁶ และชะลอการรับรู้ลดลงและการเกิดโรคอัลไซเมอร์และที่เกี่ยวข้องภาวะสมองเสื่อม¹⁷ กิจกรรมทางกายให้ประโยชน์ต่อสุขภาพมากมาย สามารถนำมาช่วยเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และช่วยลดความเสี่ยงสำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนาที่รุนแรง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของวัคซีน และช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า¹⁸⁻¹⁹

ในขณะเดียวกันนี้เครื่องมือแบบสำรวจกิจกรรมทางกายระดับสากล หรือ GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญขององค์การอนามัยโลก ซึ่งเป็นชุดคำถาม 16 ข้อ เพื่อประเมินกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ใน 4 หมวด ประกอบด้วยหมวดที่ 1) กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work) ทั้งงานบ้านและงานอาชีพ หมวดที่ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Travel to and from place) และหมวดที่ 3) กิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ (Recreational activities) หลังเลิกงานหรือเสร็จสิ้นภาระกิจงานประจำ และและพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behaviors)²⁰ นอกจากนี้ยังสอบถามพฤติกรรมเนือยนิ่ง หรือ กิจกรรมส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติเป็นการนั่งและนอน (Sedentary lifestyle) รวมด้วยเพื่อให้ครอบคลุมกิจกรรมที่ปฏิบัติในวิถีชีวิตประจำวันของประชากร ทั้งนี้ในปัจจุบันการสำรวจกิจกรรมทางกายของประชากรในแต่ละประเทศล้วนแล้วแต่นำแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับสากลหรือ GPAQ นี้ไปใช้กันอย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดประโยชน์ในงานการวางแผนและนโยบายการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เน้นกลุ่มประชากรมากกว่ารายบุคคลการลงมือปฏิบัติหรือนำนโยบายและแผนปฏิบัติระดับชาติไปสู่การปฏิบัตินำเสนอแนะนโยบายที่สนับสนุนกิจกรรมทางกายการปรับเปลี่ยนบริการและการสนับสนุนทุนเพื่อยกระดับความสำคัญของกิจกรรมทางกาย อาทิ การศึกษาการวางแผนระบบขนส่งมวลชน การวางแผนด้านสภาพแวดล้อม สถานประกอบการหรือองค์การกีฬา สโมสรสาธารณะ และกิจกรรมนันทนาการสุขภาพ นอกจากนี้ยังสามารถเปรียบเทียบข้อมูลการมีกิจกรรมทางกายของแต่ละประเทศภายใต้มาตรฐานเดียวกันอีกด้วย สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดทิศทางการนโยบายและยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการส่งเสริมสุขภาพประชากรในแง่ของการเพิ่มการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) และลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ในหมู่ประชากรไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Level) ของบุคลากรวัยทำงาน
2. เปรียบเทียบปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามตามหมวดของกิจกรรมทางกาย
3. เปรียบเทียบปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามลักษณะของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และระดับหนัก
4. เปรียบเทียบพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ของบุคลากรวัยทำงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรวัยทำงานที่ทำงานและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุระหว่าง 25-59 ปี เพศชายและเพศหญิง จำนวน 4,604 คน (กองการเจ้าหน้าที่: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, กอง

บริหารงานบุคคล สำนักงานอธิการบดี: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และ สำนักงานรองอธิการบดี: มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตมหาสารคาม :ข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2564)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรวัยทำงาน ที่มีอายุระหว่าง 25-59 ปี เพศชายและเพศหญิง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรตามตารางเครยซี และมอร์แกน²¹ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 355 คน แต่เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากรที่แท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างขึ้น 45 คน (คิดเป็น 13 %) ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัย Jort Veen และคณะ(2022) เรื่อง Effects of Reallocating Time Spent in Different Physical Activity Intensities on Sarcopenia Risk in Older Adults: An Isotemporal Substitution Analysis²² การวิจัยครั้งนี้ จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2564 หนังสือรับรองเลขที่ 291-233/2564 วิธีการเชิญชวนเข้าร่วมโครงการด้วยการลงลายมือชื่อยินยอมผู้ขอความยินยอมคือผู้ช่วยวิจัยที่ไม่ได้ทำงานในมหาวิทยาลัยนั้นๆ อาสาสมัครต้องเข้าโครงการวิจัยด้วยความเต็มใจและหากบุคลากรปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลการปฏิบัติงานและการประเมินใดๆต่อการทำงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ version 2)²⁰ ฉบับภาษาไทย ใช้ประเมินกิจกรรมทางกาย ประกอบด้วย 16 ข้อคำถาม ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89²³ แบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่ กิจกรรมในที่ทำงาน การเดินทาง กิจกรรมนันทนาการและพฤติกรรมเนือยนิ่ง สำหรับกิจกรรมทางกายที่มีความหนักระดับสูงใช้พลังงานคิดเป็น 8 เท่าของการนั่งเฉยๆ และการมีกิจกรรมทางกายที่มีความหนักระดับปานกลางใช้พลังงานคิดเป็น 4 เท่าของการนั่งเฉยๆ ผลคะแนนเป็นค่า MET-minutes per week บอกพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา สามารถแบ่งระดับกิจกรรมทางกายได้ตาม WHO แนะนำ คือ มีระดับกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางและหนัก รวมกันอย่างน้อย 600 MET-minutes ต่อสัปดาห์ โดยเกณฑ์ระดับกิจกรรมทางกาย ระดับเบา ระดับของการมีกิจกรรมทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ ระดับปานกลางและมาก, ระดับปานกลาง มีกิจกรรมทางกายไม่มากถึงระดับมาก และมีกิจกรรมอย่างหนัก ≥ 3 วัน/สัปดาห์และเวลา ≥ 20 นาทีต่อวัน หรือ กิจกรรมปานกลาง หรือเดิน ≥ 5 วัน/สัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อวัน หรือกิจกรรมหนักและปานกลางหรือเดิน รวม ≥ 5 วัน/สัปดาห์ และ total MET-นาที/สัปดาห์ ≥ 600 และระดับหนัก มีกิจกรรมทางกายอย่างหนัก ≥ 3 วัน/สัปดาห์และ total MET-นาที/สัปดาห์ ≥ 1500 หรือ มีกิจกรรมทางกายอย่างหนัก หรือปานกลางรวม ≥ 7 วัน/สัปดาห์และ total MET-นาที/สัปดาห์ ≥ 3000 ²⁴

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บข้อมูลการวิจัย ไปยังมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตมหาสารคาม ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการนำแบบสอบถามที่ได้ทดลองใช้ (Pilot Test) กับบุคลากรวัยทำงาน จำนวน 20 คน และทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย และชี้แจงให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลกระทำในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ขั้นตอนและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการทำงาน และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป มีรายละเอียดดังนี้ ในการใช้แบบสอบถามนี้ ผู้ช่วยนักวิจัยต้องถามทุกคำถาม การถามหรือไม่ถามในบางองค์ประกอบ จะทำให้ไม่สามารถคำนวณผลลัพธ์ได้ทุกองค์ประกอบ ดังนั้น ก่อนที่จะใช้ GPAQ ผู้ช่วยวิจัยที่เก็บข้อมูลจะต้องทบทวนคำถาม ข้อแนะนำในแต่ละตอนจะช่วยให้ผู้ช่วยวิจัยสอบถามและบันทึกคำตอบได้อย่างถูกต้อง โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 10-20 นาที ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจระหว่างสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา เป็นช่วงมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม และการทำงานที่บ้าน (Work from Home) และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อเปรียบเทียบระดับของกิจกรรมทางกาย เปรียบเทียบปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามหมวดและลักษณะของกิจกรรมทางกาย ระดับปานกลาง และระดับหนัก และเปรียบเทียบพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ของบุคลากรวัยทำงาน ของบุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

ผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับของกิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงาน สังกัดระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม แสดงผลในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของประชากรเข้าร่วมโครงการ (n = 400)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เพศ			
ชาย	162 (40.50)		
หญิง	238 (59.50)		
อายุ (ปี)		39.64	7.94
น้ำหนัก (กิโลกรัม)		64.03	12.83
ส่วนสูง (เซนติเมตร)		163.83	7.08
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)		23.75	3.86
สังกัดมหาวิทยาลัย			
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	294 (73.50)		
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	90 (22.50)		
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ	16 (4.00)		

วิทยาเขตมหาสารคาม

ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี	30 (7.50)
ปริญญาตรี	193 (48.25)
ปริญญาโท	151 (37.75)
ปริญญาเอก	26 (6.50)

โรคประจำตัว

ไม่มี	333 (83.25)
มี	67 (16.75)

ระดับของกิจกรรม GPAQ

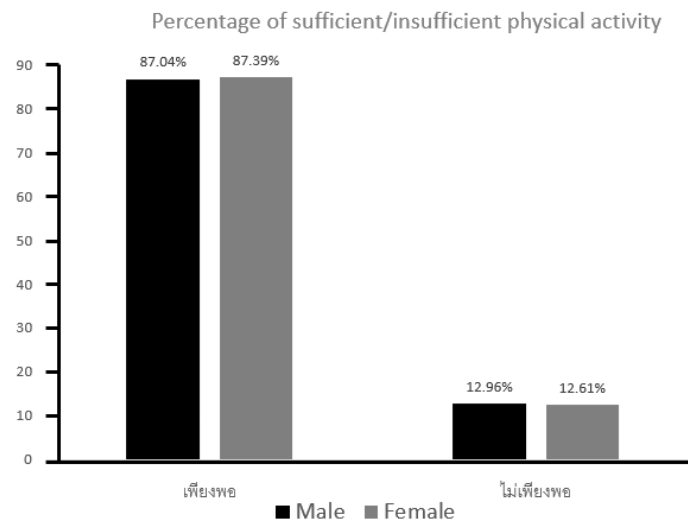
ระดับน้อย	51 (12.75)
ระดับปานกลาง	110 (27.50)
ระดับสูง	239 (59.75)

พฤติกรรมเนือยนิ่ง

ทุกวัน	180 (45.00)
บางวัน	143 (35.75)
ไม่นั่งเลย	77 (19.25)

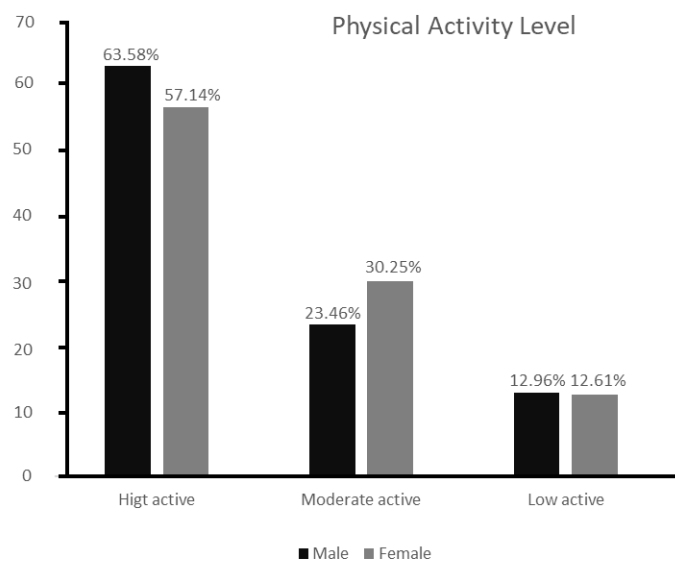
จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 เพศหญิง จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 59.50 โดยมีอายุเฉลี่ย 39.64 ปี (S.D.7.93) น้ำหนักเฉลี่ย 64.03 กิโลกรัม (S.D.12.83) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.75 กิโลกรัม $\times$ เมตร-2 (S.D.3.86) สังกัดมหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 73.50 , มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.30 , มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขต มหาสารคาม จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 (แยกตามสัดส่วนของบุคลากรแต่ละสถาบัน) ระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 , ปริญญาตรี จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 , ปริญญาโท 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.75 , ปริญญาเอก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 ที่อยู่อาศัย เขตอำเภอกันทรวิชัย จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 49.75 , เขตอำเภอเมืองมหาสารคาม จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 , และอื่นๆ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 มีโรคประจำตัว จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 333 คน คิดเป็นร้อยละ 83.25 มีระดับกิจกรรมทางกาย ระดับของกิจกรรมทางกาย ระดับน้อย จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.75 , ระดับปานกลาง จำนวน 110 คิดเป็นร้อยละ 27.50 , ระดับมาก จำนวน 239 คน คิดเป็นร้อยละ 59.75 พฤติกรรมนั่งนาน และนอน ทุกวัน จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 , บางวัน จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.75 , และไม่นั่งเลย จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25

แผนภูมิที่ 1 แสดงค่าร้อยละที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ/ไม่เพียงพอ



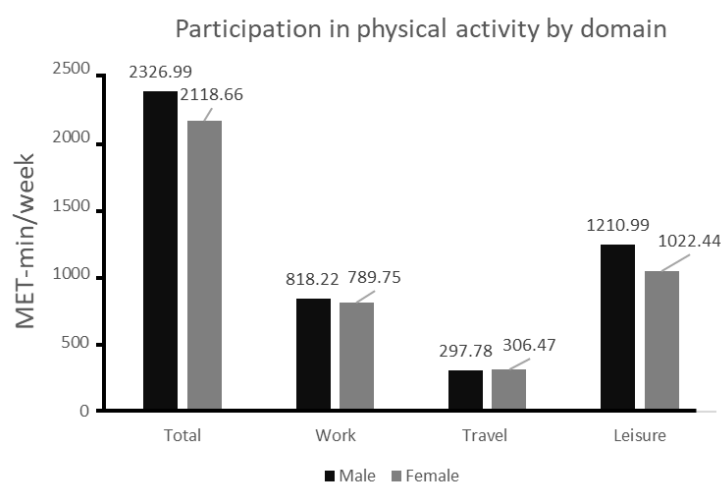
จากแผนภูมิที่ 1 พบว่า กิจกรรมทางกายเพียงพอ เพศหญิง (87.39%) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย (87.04%) ส่วนกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ เพศชาย (12.96%) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (12.61%)

แผนภูมิที่ 2 แสดงค่าร้อยละของระดับกิจกรรมทางกาย ระหว่างเพศชายและเพศหญิง



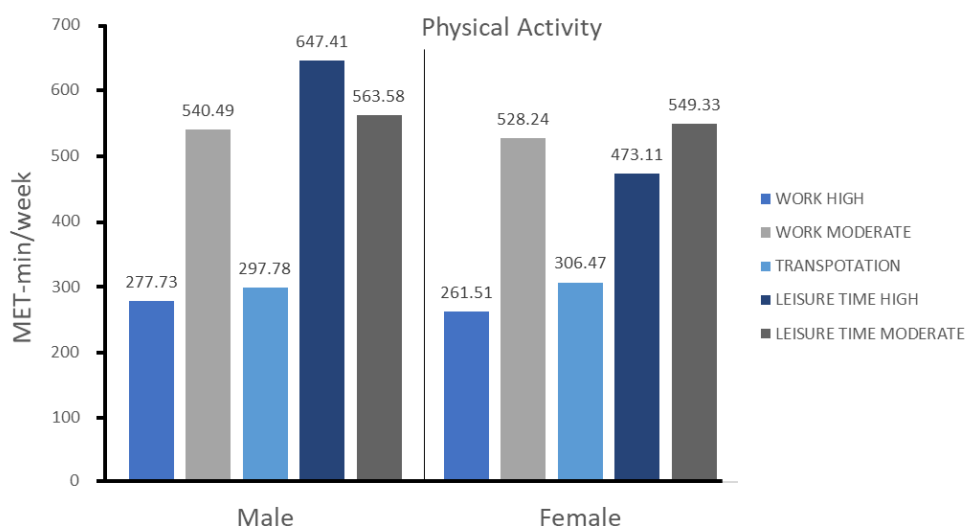
จากแผนภูมิที่ 2 พบว่าระดับกิจกรรมทางกายในระดับสูง เพศชาย (63.58%) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (57.14%) ระดับปานกลาง เพศหญิง (30.25%) มีค่าเฉลี่ยมากกว่า เพศชาย (23.46%) และระดับน้อย เพศชาย (12.96%) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (12.61%)

แผนภูมิที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามตามหมวดของกิจกรรมทางกาย



จากแผนภูมิที่ 3 พบว่าปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) โดยผลรวมค่าเฉลี่ยของเพศชาย (2326.98) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (2118.65) หมวดที่ 1) กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work) ทั้งงานบ้านและงานอาชีพ ของเพศชาย (818.22) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (789.74) หมวดที่ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Travel to and from place) ของเพศหญิง (306.47) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย (297.77) และหมวดที่ 3) กิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ (Recreational activities) หลังเลิกงานหรือเสร็จสิ้นภาระกิจงานประจำ ของเพศชาย (1210.98) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (1022.43)

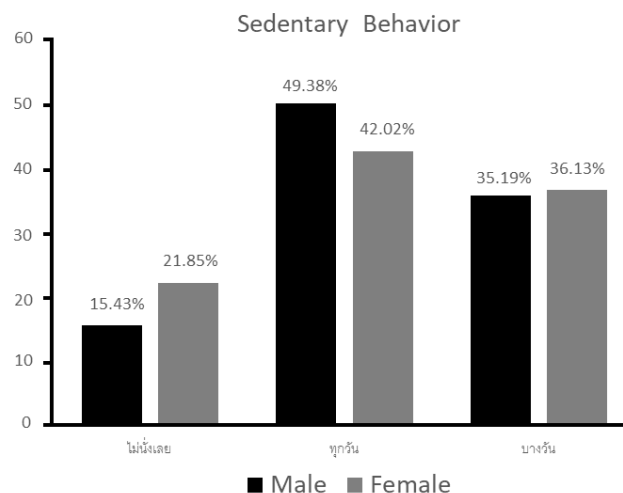
แผนภูมิที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) แยกตามลักษณะของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และระดับหนัก



จากแผนภูมิที่ 4 พบว่าปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) หมวดที่ 1) กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work) ทั้งงานบ้านและงานอาชีพ มีค่าเฉลี่ยของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เพศหญิง (528.24) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย (540.49) และกิจกรรมทางกายระดับหนัก เพศชาย (277.73) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (261.53) หมวดที่ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Travel to and from place) ของเพศหญิง (306.47) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย (297.77) และหมวดที่ 3) กิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ (Recreational activities) หลังเลิกงาน

หรือเสร็จสิ้นภาระกิจประจำวันประจำ มีค่าเฉลี่ยของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เพศชาย (563.58) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (549.33) และกิจกรรมทางกายระดับหนัก เพศชาย (647.41) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (473.11)

แผนภูมิที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ของบุคลากรวัยทำงาน



จากแผนภูมิที่ 5 พบว่าพฤติกรรมเนือยนิ่ง 1. ไม่นั่งหรือเอนกายเฉยๆ นานเกิน 2 ชั่วโมงทุกวัน เพศหญิง (21.85%) สูงกว่าเพศชาย (15.43%) 2. นั่งหรือเอนกายเฉยๆ นานเกิน 2 ชั่วโมงทุกวัน เพศชาย (49.38%) สูงกว่าเพศหญิง (42.02%) 3. นั่งหรือเอนกายเฉยๆ นานเกิน 2 ชั่วโมงบางวัน เพศหญิง (36.13%) สูงกว่าเพศชาย (35.19%)

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ระดับกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Level) และปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) ของบุคลากรวัยทำงาน ของเพศชาย มีค่าสูงกว่าเพศหญิง ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งผลสำรวจในทุกภูมิภาคต่างระบุไปในทิศทางเดียวกันว่าผู้ชายมีกิจกรรมทางกายมากกว่าผู้หญิง เนื่องจากเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างของยีนหรือฮอริโมนเพศ โดยเพศชายจะมีโครงสร้างที่แข็งแรง มีลักษณะความแข็งแรงมั่นคง ในขณะที่เพศหญิงจะมีโครงสร้างที่บอบบางกว่า มีลักษณะของความนุ่มนวล อ่อนไหวง่าย จากโครงสร้างที่ต่างกันทำให้เกิดกิจกรรมทางกายต่างกัน จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย ดังเช่น การศึกษาของ Matsushita, Harada, and Arao (2015) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกิจกรรมทางกายจากการทำงาน จากการเดินทาง และกิจกรรมยามว่าง ของเพศชาย และเพศหญิง ร้อยละ 50.6, 49.4 ตามลำดับ พบว่าเพศชายมีกิจกรรมทางกายเพียงพอจากการทำงาน จากกิจกรรมยามว่าง และกิจกรรมทางกาย มากกว่าเพศหญิง แม้ปัจจุบันเพศหญิงทำงานนอกบ้านมากขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น และเพศชายและเพศหญิงช่วยกันทำงานบ้านมากขึ้น แต่ข้อมูลสถิติจากกระทรวงแรงงานสหรัฐอเมริกา พบว่า ในแต่ละวันผู้ชาย 19% ที่ทำงานบ้าน เช่น ซักผ้า ทำความสะอาด ฯลฯ ในขณะที่ผู้หญิงตอบว่าทำงานบ้านถึง 49%²⁵ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาค อเมริกาและเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออกมีจำนวนผู้ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอสูงสุด คือ ร้อยละ 44 และ 40 ตามลำดับ โดยประชากรเพศหญิงเกือบร้อยละ 50 ของทั้งสองภูมิภาคมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ด้านเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความชุกของจำนวนของผู้ที่มีกิจกรรมทางกาย ไม่เพียงพอต่ำที่สุด คือ ร้อยละ 18 ซึ่งประเทศไทยมีความชุกอยู่ที่ร้อยละ 19 (ชายร้อยละ 17 หญิงร้อยละ 21) ขณะที่ภูฏานเป็นประเทศที่ผู้ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอสูงสุดในภูมิภาค โดยมีความชุกถึงร้อยละ 52

อย่างไรก็ตาม ระดับกิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสามารถลดอัตราป่วยและอัตราตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ โดยกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิคสะสม 150 นาทีต่อสัปดาห์ ด้วยความหนาแน่นระดับปานกลางถึงระดับหนักจะช่วยควบคุมสมดุลของการใช้พลังงานและควบคุมน้ำหนักตัวได้ และหากมีกิจกรรมทางกายด้วยระดับความหนักดังกล่าวทุกวัน วันละ 30 – 60 นาที สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเมอโรเร็กซ์ได้ใหญ่และมะเร็งเต้านม²⁴ จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการควบคุมการแพร่ระบาด ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ได้มีการจำกัดการเดินทาง และควบคุมการเปิดให้บริการร้านค้า ตลอดจนสถานที่สาธารณะต่าง รวมถึงสวนสาธารณะ และสถานที่ออกกำลังกายต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกสถานประกอบการต่างๆ ประชาชนต้องอาศัยอยู่ในบ้านมากขึ้น การควบคุมและจำกัดกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวเป็นอุปสรรคต่อการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชาชน การระบาดและในช่วงที่ผ่านมาหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ทำการสำรวจเพื่อติดตามสถานการณ์ระดับกิจกรรมทางกายในประชากร ในการนี้กองโรคไม่ติดต่อ ได้รวบรวมผลการสำรวจที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาต่อการมีกิจกรรมทางกายในประชากร จากการสำรวจ ระยะการระบาดระลอกสาม (ภายหลังเดือนเมษายน พ.ศ. 2564) พบว่าในช่วงดังกล่าวมีผู้ที่มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากถึงร้อยละ 56.3 โดย เพศหญิงมีกิจกรรมทางกายเพียงพอสูงกว่าผู้ชายเล็กน้อย (ร้อยละ 56.6 และ 56 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่มอายุ พบว่าในกลุ่มอายุ 25-59 ปีเป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอที่สุด (ร้อยละ 59.9) ในขณะที่การสำรวจครั้งก่อนในปีพ.ศ. 2558 ในประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป มีผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอที่ร้อยละ 42.4 (6) ซึ่งจะเห็นว่ามีสัดส่วนผู้ที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ระยะที่ 2 และ 3 มีค่าสูงกว่าในปี พ.ศ. 2558 อย่างไรก็ตามข้อมูลจากการสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติจึงยังไม่สามารถใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงการมีกิจกรรมทางกายที่ถูกกระทบโดยการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาได้ชัดเจนนัก เนื่องจากไม่มีผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2562

นอกเหนือจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายแล้ว การสำรวจนี้ยังสนใจศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมเนือยนิ่ง ที่ถูกจัดเป็นการขาดกิจกรรมทางกายซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อการเสียชีวิตของประชากรโลกในอันดับต้น ๆ จากการศึกษานี้พบว่าพฤติกรรมเนือยนิ่ง ของบุคลากรวัยทำงาน พบว่า ลำดับที่ 1 นั่งหรือเอนกายเฉยๆ ทุกวัน ลำดับที่ 2 นั่งหรือเอนกายเฉยๆ บางวัน และลำดับที่ 3 ไม่นั่งหรือเอนกายเฉยๆ ทุกวัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sallis et al.²⁶ ได้เห็นความสำคัญเพิ่มเติมของการศึกษาในครั้งนี้ว่านอกจากจะมีการให้คำแนะนำกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในการแพร่ระบาดใหญ่เท่านั้น และยังสามารถเป็นแนวทางในสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับข้อพบว่า การแพร่ระบาดยังส่งผลต่อพฤติกรรมเนือยนิ่ง และพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมทางสุขภาวะอื่น ๆ²⁷ การศึกษาเหล่านี้พบว่าการนั่งในแต่ละวันเพิ่มขึ้น 26-60% ในช่วงที่มีการระบาดใหญ่ โดยก่อนหน้านี้เพิ่มขึ้นมากที่สุดที่พบในบุคคลที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย เมื่อพิจารณาร่วมกัน กิจกรรมทางกายที่ลดลงและพฤติกรรมเนือยนิ่ง ที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้อาจส่งผลให้การเผาผลาญแคลอรีในแต่ละวันลดลง ซึ่งทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นในสถานการณ์การแพร่ระบาดใหญ่²⁸ จากปัญหาดังกล่าว Carter et al. ระบุว่า การระบาดใหญ่นี้อาจจะทำให้การบริโภคแคลอรีเพิ่มขึ้น²⁹ นอกจากกิจกรรมทางกายทั้งหมดในแต่ละวันจะลดลงแล้ว การนั่งและนอนในแต่ละวันเพิ่มขึ้นอย่างมาก ส่งผลให้กิจกรรมทางกายแต่ละประเภทลดลงและนำไปเป็นห่วง กิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งต่อความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด³⁰ ดังนั้นพฤติกรรมเนือยนิ่งที่เพิ่มขึ้น แต่กิจกรรมทางกายที่ลดลงอาจจะส่งผลต่อการเกิดโรคอื่น ๆ ตามมา ซึ่งการที่จะส่งเสริมกิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงาน เพื่อให้บุคลากรวัยทำงานมีโอกาสเข้าถึงกิจกรรมทางกายที่เพียงพออย่างเท่าเทียมเช่นเดียวกับกลุ่มวัยอื่น ๆ ในสถานการณ์การแพร่ระบาด

ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อกล่าวถึงการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงานในประเทศไทย พบว่า แม้ปัจจุบันมีการจัดกิจกรรม แคมเปญ หรือการรณรงค์ต่าง ๆ สามารถส่งเสริมกิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงานได้ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในบุคลากรวัยทำงานภายใต้บริบทของสังคมไทย

สรุปผลการวิจัย

บุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวมเพศชายมีระดับกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศหญิง แต่เมื่อคิดตามปริมาณการออกกำลังกาย (MET-min/week) โดยแยกตามกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง หมวดที่ 1) กิจกรรมในการทำงาน และหมวดที่ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพศหญิงมีกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศชาย แต่ในหมวดที่ 3) กิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และกิจกรรมทางกายระดับหนัก เพศชายมีกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นจึงควรสนับสนุนการมีกิจกรรมทางกายในบุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายและลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง ของบุคลากรวัยทำงาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดทิศทางการนโยบายและยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการส่งเสริมสุขภาพประชากรในแง่ของการเพิ่มการมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) และลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ในหมู่ประชากรไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรศึกษาแนวโน้มกิจกรรมทางกายของประชากรกลุ่มต่างๆ โดยการวิเคราะห์แบบ Age-Period-Cohort (APC) (อายุ-ช่วงเวลา-รุ่นของประชากร) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงระหว่างรุ่นประชากร ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. ควรมีการศึกษารูปแบบของกิจกรรมทางกายที่มีต่อความเพียงพอของการมีกิจกรรมทางกายของคนวัยอื่นเพื่อจะได้นำมากำหนดแนวทางในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมกับบุคคลในแต่ละวัยมากขึ้น
3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับค่าพลังงานที่ใช้แต่ละประเภทของการมีกิจกรรมทางกายในบุคลากรวัยทำงานให้ครอบคลุมกลุ่มอาชีพต่าง ๆ มากขึ้น เพราะคนที่ประกอบอาชีพเดียวกันอาจมีการออกแรงในการทำงานต่างกัน ทำให้ค่าพลังงานรวมที่ใช้แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมทางกายให้เหมาะสมกับบุคลากร หรือตอบโจทย์นโยบายของมหาวิทยาลัย ในการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร ให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตมหาสารคาม ในการอนุเคราะห์สถานที่และอุปกรณ์สำหรับเก็บข้อมูลวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Katewongsa P, Potharin D, Rasri N, Palakai R, Widyastari DA. The Effect of Containment Measures during the Covid-19 Pandemic to Sedentary Behavior of Thai Adults: Evidence from Thailand's Surveillance on Physical Activity 2019–2020. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(9):4467.
2. Bas D, Martin M, Pollack C, Venne R. The impact of COVID-19 on sport, physical activity and well-being and its effects on social development. 2020.
3. Lesser IA, Nienhuis CP. The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *Int J Environ Res Public Health* 2021. 2020;17(11):3899.
4. Foundation KF. State data and policy actions to address coronavirus. Kaiser Family Foundation San Francisco;2020.
5. Watson WT. North American companies take steps to protect employees from coronavirus epidemic. Published online. 2020.
6. Bloom N. How working from home works out. Stanford Institute for Economic Policy Research. 2020:1-8.
7. Riehm KE, Holingue C, Kalb LG, Bennett D, Kapteyn A, Jiang Q, et al. Associations between media exposure and mental distress among US adults at the beginning of the COVID-19 pandemic. *Am J Prev Med*. 2020;59(5):630-8.
8. Katewongsa P, Kornkanok P. Regenerating physical activity in Thailand after COVID-19 pandemic: Thailand Physical Activity Knowledge Development Centre. Institute for Population and Social Research, Mahidol University; Nakhon Pathom; 2020.
9. Kraus WE, Powell KE, Haskell WL, Janz KF, Campbell WW, Jakicic JM, et al. Physical activity, all-cause and cardiovascular mortality, and cardiovascular disease. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1270.
10. McTiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Powell KE, Macko R, Buchner D, et al. Physical activity in cancer prevention and survival: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1252.
11. Stubbs B, Koyanagi A, Hallgren M, Firth J, Richards J, Schuch F, et al. Physical activity and anxiety: A perspective from the World Health Survey. *J Affect Disord*. 2017; 208:545-52.
12. Kvam S, Kleppe CL, Nordhus IH, Hovland A. Exercise as a treatment for depression: a meta-analysis. *J Affect Disord*. 2016; 202:67-86.
13. Health Primary Care Guide “Working Population” Integrated . (2558). Non-Communicable Diseases Division Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Bangkok: The Printing Office to assist veterans organization.
14. Dipietro L, Campbell WW, Buchner DM, Erickson KI, Powell KE, Bloodgood B, et al. Physical activity, injurious falls, and physical function in aging: an umbrella review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1303.
15. Kraus VB, Sprow K, Powell KE, Buchner D, Bloodgood B, Piercy K, et al. Effects of physical activity in knee and hip osteoarthritis: a systematic umbrella review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1324.

16. Howe TE, Shea B, Dawson LJ, Downie F, Murray A, Ross C, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(7).
17. Erickson KI, Hillman C, Stillman CM, Ballard RM, Bloodgood B, Conroy DE, et al. For 2018 physical activity guidelines advisory committee. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Med Sci Sports Exerc*. 2019; 51:1242-51.
18. Meyer SM, Landry MJ, Gustat J, Lemon SC, Webster CA. Physical distancing $\neq$ physical inactivity. *Transl Behav Med*. 2021;11(4):941-4.
19. Sallis J, Pratt M. A call to action: physical activity and COVID-19. *EIM Blog American College of Sports Medicine* [citado 2020 Abr 16] Disponível: https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories.
20. Organization WH. Global physical activity questionnaire (GPAQ): analysis guide [Internet]. Geneva: WHO. 2010.
21. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas*. 1970;30(3):607-10.
22. Veen J, Montiel-Rojas D, Kadi F, Nilsson A. Effects of Reallocating Time Spent in Different Physical Activity Intensities on Sarcopenia Risk in Older Adults: An Isotemporal Substitution Analysis. *Biology*. 2022;11(1):111.
23. Thongnopakul M, Leelukkanavera Y, Junprasert S. Factors related to physical activity of working age people in Maptaphut municipality in Rayong province. Burapha University, Chonburi. 2016.
24. Organization WH. Physical activity: World Health Organization. 2018.
25. Matsushita M, Harada K, Arao T. Socioeconomic position and work, travel, and recreation-related physical activity in Japanese adults: a cross-sectional study. *BMC public health*. 2015;15(1):1-7.
26. Sallis JF, Adlakha D, Oyeyemi A, Salvo D. An international physical activity and public health research agenda to inform coronavirus disease-2019 policies and practices. *J Sport Health Sci*. 2020;9(4):328.
27. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients*. 2020;12(6):1583.
28. Blundell J, King N. Over consumption as a cause of weight gain: behavioural-physiological interaction in the control of food origins and consequences of obesity. Chichester, Wiley; 1996.
29. Carter SJ, Baranaskas MN, Fly AD. Considerations for obesity, vitamin D, and physical activity amid the COVID-19 pandemic. *Obesity*. 2020;28(7):1176-7.
30. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2015;162(2):123-32.