

การรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงาน
ในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5

Perception, Prevention Behavior and Physical Activity of Working Age
in Sukhothai Province During PM2.5 Situation.

(Received: April 19,2024 ; Revised: April 27,2024 ; Accepted: April 28,2024)

นนทลี สันตินิยม¹,ธีรวิทย์ อินตะปัญญ², ชัชชานนท์ พูลสวัสดิ์², ศักดาวุฒิ กาตวิบูลย์³,
ปัทิตตา วงศ์แสงเทียน³, และ วสิน ยะวงศ์⁴
Nonthalee Santiniyom^{1*}, Theerawith Intapanya¹, Chachchanon Poolsawat²,
Sakdawut Katwiboon³, Patitta Wongsangthain³, and Wasin Yawong⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกาย และศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ร่วมกับแบบสอบถามระดับกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรวัยทำงานที่อาศัยหรือทำงานในจังหวัดสุโขทัยต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 400 คน อายุเฉลี่ย 41.90±9.62 ปี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติ T-test, One way ANOVA และ Brown-Forsythe ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ระดับการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับน้อย และมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอ (1,772.95±1,962.10 MET-นาทีต่อสัปดาห์) เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะสถานที่ทำงาน และโรคประจำตัวที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะสถานที่ทำงาน และการมีโรคประจำตัวที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับกิจกรรมทางกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงควรมีการกระตุ้นการรับรู้และสร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากฝุ่น PM2.5 รวมทั้งส่งเสริมการดูแลป้องกันตนเองเพื่อลดความเสี่ยงทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับฝุ่น PM2.5

คำสำคัญ: การรับรู้, พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ, กิจกรรมทางกาย, ฝุ่น PM2.5

Abstract

This cross-sectional survey research aimed to study perception, prevention behavior and physical activity and to study individual factors affecting perception, prevention behavior and physical activity of working age people in Sukhothai province during PM2.5 situation. Data were collected using a questionnaire created by the researcher, the index of item objective congruence (IOC) of the questionnaire was 0.95 and Cronbach's alpha Coefficient was 0.86, in conjunction with the World Health Organization (WHO) Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). The sample comprised 400 working age people living or working in Sukhothai province at least 3 years, their mean age was 41.90±9.62 years. The data were analyzed using

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย

² อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุโขทัย

descriptive statistics and differences were compared with T-test, One way ANOVA and Brown-Forsythe. The findings indicated that the sample had a low level of perceived PM_{2.5} situation, perceived health effects and prevention behavior with sufficient levels of physical activity ($1,772.95 \pm 1,962.10$ MET-Minutes/week). The analysis of different individual factors of the sample revealed that the difference of gender, education level, career, characteristics of workplace, and underlying diseases affected perceived PM_{2.5} situation, the difference of education level, career, characteristics of workplace, and underlying diseases affected perceived health effects caused by PM_{2.5} situation, the difference of gender, age, education level, and characteristics of workplace affected prevention behavior, and the difference of gender, education level, career, and characteristics of workplace affected physical activity level with statistical significance level of 0.05. Therefore, perception and awareness of health effects caused by PM_{2.5} should be raised, including promoting self-care and prevention to reduce health risks that may arise from exposure to PM_{2.5}.

Keywords: perception, prevention behavior, physical activity, PM_{2.5}

บทนำ

ปัญหามลภาวะทางอากาศจากสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือฝุ่น PM_{2.5} เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วโลก ในประเทศไทยพบว่าค่าฝุ่น PM_{2.5} เกินมาตรฐานอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554¹ โดยมักมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานในช่วงต้นปีและปลายปีหรือในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะในภาคเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ประสบปัญหาหมอกควันอย่างรุนแรงต่อเนื่องจากการเผาในที่โล่งและไฟป่าทั้งในเขตประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศที่เป็นแอ่งกระทะ ล้อมรอบด้วยภูเขาสูง ในฤดูแล้งมีอากาศแห้ง ความกดอากาศสูง จึงทำให้มีสภาพอากาศปิด ฝุ่นละอองไม่แพร่กระจายและแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศเป็นเวลานาน ซึ่งจากรายงานข้อมูลสถานการณ์หมอกควันและฝุ่น PM_{2.5} พบว่าหลายจังหวัดทางภาคเหนือมีค่าฝุ่น PM_{2.5} สูงเกินมาตรฐาน² จึงส่งผลให้มีผู้ป่วยเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง³

จังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ฝุ่น PM_{2.5} กรมควบคุมมลพิษพบว่าค่าฝุ่น PM_{2.5} ในพื้นที่ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานและมีค่าสูงสุดอยู่ในเกณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (สีแดง) โดยมีสถานการณ์ฝุ่นอยู่ในระดับรุนแรงที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม นอกจากนี้ยังพบว่าในเดือนมีนาคม

พ.ศ. 2566 จังหวัดสุโขทัยมีค่าฝุ่น PM_{2.5} สูงที่สุดในประเทศไทย โดยมีค่าสูงถึง 224 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร⁴

ฝุ่น PM_{2.5} เป็นฝุ่นขนาดเล็กมากจึงสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย ก่อให้เกิดอันตรายและการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ทำให้มีอาการแสบตา ตาแดง ผื่นหนังอักเสบ เกิดผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง แสบจมูก มีน้ำมูก ไอ จาม ปวดอักเสบ เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ โรคเรื้อรัง โรคมะเร็ง ปอด ภาวะหลอดเลือดสมองอุดตัน รวมทั้งเพิ่มอัตราการเข้าโรงพยาบาลและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁵⁻⁶ กระทรวงสาธารณสุขจึงมีข้อเสนอแนะให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งเพื่อลดการสัมผัสกับฝุ่น PM_{2.5}³ แต่ก็มีประชาชนบางกลุ่มที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงที่สถานการณ์ฝุ่นมีความรุนแรงได้ โดยเฉพาะในวัยทำงานเนื่องจากไม่สามารถปฏิเสธสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือในที่ทำงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรมอนามัยที่พบว่าประชาชนกลุ่มอายุ 45-54 ปี เป็นกลุ่มที่พบอาการจากการสัมผัสฝุ่น PM_{2.5} มากที่สุดเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ออกมาทำงานและมีโอกาสสัมผัสฝุ่นมากกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ⁷ ดังนั้น การรับรู้สถานการณ์และการมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากฝุ่น จึงมีความสำคัญในการป้องกันผลกระทบจากความรุนแรงของฝุ่น ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ การดำเนินชีวิต

และการมีกิจกรรมทางกายของประชาชนเป็นวงกว้าง ทั้งนี้มีการศึกษาพบว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีค่าฝุ่นเกินมาตรฐานจะมีความเสี่ยงในการรับฝุ่นมากกว่าในพื้นที่อื่น โดยการรับรู้สถานการณ์ความรุนแรงของฝุ่นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5⁸ และมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจไม่ออกไปมีกิจกรรมทางกายของประชาชนสูงถึงร้อยละ 38.1⁹ ในการนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นแนวทางป้องกันความเสี่ยงด้านสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้แก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการสำรวจแบบตัดขวาง (cross-sectional survey research) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์–19 มีนาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งเป็นช่วงที่มีค่าฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรวัยทำงานทั้งเพศชายและ/หรือเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 18-59 ปี ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสุโขทัย¹⁰ จำนวน

ขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane¹¹ ที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ได้แก่ 1) เพศชายและ/หรือเพศหญิง อายุ 18-59 ปี 2) อาศัยหรือทำงานในจังหวัดสุโขทัยต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี 3) สามารถอ่านหนังสือและตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง 4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และเกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria) ได้แก่ ขอลอนตัวหรือมีความประสงค์ขอลออกจากการศึกษา

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เอกสารรับรองเลขที่ SCI 008/2567 วันที่รับรอง 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยผู้วิจัยมีอิสระในการสมัครใจหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา และหากยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสอบถามการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.95 และผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ลักษณะสถานที่ทำงาน และการมีโรคประจำตัว

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ ที่สร้างขึ้นจากการศึกษารวบรวมข้อมูล และปรับปรุงจาก

แบบสอบถามจากการศึกษาที่ผ่านมา¹⁻² โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเพื่อประเมินการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และส่วนที่ 3 แบบสอบถามเพื่อประเมินพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินการจัดระดับคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ^{1,12} ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.01-5.00 หรือมากกว่า ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.01-4.00 หรือตั้งแต่ร้อยละ 60-80 ของคะแนนเต็ม อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-3.00 หรือน้อยกว่า ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อยู่ในระดับน้อย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามระดับกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ)¹³ โดยกำหนดให้การใช้พลังงานมากกว่า 600 MET-นาที่ต่อสัปดาห์ เป็นการมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอ และแบ่งเกณฑ์พิจารณาตามระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย¹⁴ ดังนี้

ใช้พลังงานน้อยกว่า 600 MET-นาที่ต่อสัปดาห์ แสดงว่ามีกิจกรรมทางกายระดับน้อย

ใช้พลังงาน 600-1,499 MET-นาที่ต่อสัปดาห์ แสดงว่ามีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

ใช้พลังงานตั้งแต่ 1,500 MET-นาที่ต่อสัปดาห์ขึ้นไป แสดงว่ามีกิจกรรมทางกายระดับหนัก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง

ระหว่างตัวแปรด้วยสถิติ T-test และสถิติ One way ANOVA, Brown-Forsythe โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05^{2,5,15}

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.75 เพศชายร้อยละ 45.25 อายุเฉลี่ย 41.90 ± 9.62 ปี โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี ร้อยละ 45.50 รองลงมาคืออายุระหว่าง 45-59 ปี ร้อยละ 42.75 และมีอายุระหว่าง 18-29 ปี ร้อยละ 11.75 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 50 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 15.5 ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 14 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. ร้อยละ 12 และระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 8.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 38.5 รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 19 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 13.5 เกษตรกร ร้อยละ 14.5 ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท ร้อยละ 7.5 และไม่ได้ทำงาน/กำลังศึกษา ร้อยละ 7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในอาคารที่มีหน้าต่างปิดมิดชิด ร้อยละ 46.50 รองลงมาคือทำงานกลางแจ้งหรือพื้นที่โล่งหรืออยู่ในอาคารที่เปิดโล่ง ร้อยละ 40.25 และทำงานอยู่ในพื้นที่ที่มีฝุ่นหรือควันจำนวนมาก ร้อยละ 13.25 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 79 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 21

2. การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ระดับการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และระดับพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับน้อย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

ระดับคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	Mean $\pm$ S.D.	ระดับคะแนน
การรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5			2.98 $\pm$ 0.91	น้อย
มาก	38	9.50		
ปานกลาง	100	25.00		
น้อย	262	65.50		
การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ			2.06 $\pm$ 0.69	น้อย
มาก	2	0.50		
ปานกลาง	43	10.75		
น้อย	355	88.75		
พฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ			2.76 $\pm$ 0.60	น้อย
มาก	13	3.25		
ปานกลาง	103	25.75		
น้อย	284	71.00		

เมื่อพิจารณาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ ดังแสดงในตารางที่ 2 มีผลการวิจัยดังนี้

1) เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่มีผลต่อการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ โดยเพศหญิงมีการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และมีพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพในระดับที่สูงกว่าเพศชาย

2) อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่มีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ โดยกลุ่มอายุ 18-29 ปี มีพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพอยู่ในระดับสูงกว่าช่วงอายุอื่นๆ

3) ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ที่มีระดับ

การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และมีพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพอยู่ในระดับสูงกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า แต่ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกลับมีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่า

4) อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพบว่าอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีการรับรู้สถานการณ์สูงกว่าอาชีพอื่น เกษตรกรมีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่าอาชีพอื่น และเกษตรกรและอาชีพรับจ้างทั่วไปมีพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพอยู่ในระดับน้อยกว่าอาชีพอื่น

5) ลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ที่ทำงานในอาคารที่มีหน้าต่างปิดมิดชิดมีการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพสูงกว่า ส่วนผู้ที่ทำงานในพื้นที่ที่มีฝุ่นหรือ

คว้นจำนวนมากมีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่า

6) การมีโรคประจำตัวที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p < 0.05$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ โดยผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวมีการรับรู้สถานการณ์และผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	การรับรู้ต่อสถานการณ์		การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ		พฤติกรรมในการป้องกันสุขภาพ	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
เพศ	$T = -3.131, p = 0.002^*$		$T = 0.293, p = 0.770$		$T = -5.639, p < 0.001^*$	
ชาย (n=181)	2.83	0.83	2.07	0.68	2.58	0.58
หญิง (n=219)	3.10	0.95	2.05	0.69	2.91	0.58
อายุ	$B = 2.873, p = 0.060$		$F = 1.206, p = 0.300$		$B = 4.634, p = 0.011^*$	
18-29 ปี (n=47)	3.28	1.12	2.14	0.65	2.96	0.66
30-44 ปี (n=182)	2.89	0.78	2.00	0.64	2.67	0.53
45-59 ปี (n=171)	2.99	0.96	2.10	0.75	2.80	0.64
ระดับการศึกษา	$F = 13.532, p < 0.001^*$		$B = 6.551, p < 0.001^*$		$B = 14.398, p < 0.001^*$	
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (n=56)	2.74	0.87	2.28	0.89	2.57	0.49
มัธยมศึกษาตอนต้น (n=62)	2.46	0.69	2.31	0.85	2.44	0.44
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (n=48)	2.88	0.94	2.17	0.44	2.74	0.64
อนุปริญญา/ปวส. (n=34)	2.74	0.88	1.88	0.39	2.50	0.67
ปริญญาตรีขึ้นไป (n=200)	3.27	0.87	1.93	0.61	2.96	0.58
อาชีพ	$B = 18.272, p < 0.001^*$		$B = 32.459, p < 0.001^*$		$B = 11.811, p < 0.001^*$	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (n=154)	3.33	0.75	1.92	0.62	2.92	0.59
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท (n=30)	2.57	0.70	1.78	0.20	2.97	0.57
รับจ้างทั่วไป (n=76)	2.36	0.70	1.93	0.60	2.42	0.41
เกษตรกร (n=58)	2.66	0.79	2.92	0.66	2.52	0.52
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (n=54)	3.28	1.12	1.94	0.50	2.94	0.69
ไม่ได้ทำงาน/อยู่ระหว่างศึกษา (n=28)	3.25	0.94	1.96	0.66	2.79	0.59
ลักษณะสถานที่ทำงาน	$B = 20.467, p < 0.001^*$		$B = 42.434, p < 0.001^*$		$F = 18.554, p < 0.001^*$	
พื้นที่ที่มีฝุ่นควันจำนวนมาก (n=53)	2.91	0.80	2.85	0.76	2.60	0.60
กลางแจ้งหรือพื้นที่โล่ง (n=161)	2.68	0.96	1.97	0.56	2.60	0.56
อาคารที่มีหน้าต่างปิดมิดชิด (n=186)	3.26	0.80	1.92	0.62	2.95	0.59
โรคประจำตัว	$T = -2.488, p = 0.013^*$		$T = -8.315, p < 0.001^*$		$T = -1.170, p = 0.243$	
ไม่มีโรคประจำตัว (n=316)	2.92	0.91	1.95	0.68	2.74	0.59
มีโรคประจำตัว (n=84)	3.20	0.89	2.50	0.50	2.83	0.64

* $p < 0.05$

3. ระดับกิจกรรมทางกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้พลังงานในการทำกิจกรรมทางกายเฉลี่ย $1,772.95 \pm 1,962.10$ MET-นาที่ต่อสัปดาห์ ซึ่งจัดเป็นการมีกิจกรรมทางกายระดับหนักและมี

กิจกรรมทางกายเพียงพอ โดยเมื่อพิจารณาตามประเภทของกิจกรรมทางกาย พบว่ากิจกรรมทางกายที่เพียงพอส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมจากการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความหนักและความเพียงพอของกิจกรรมทางกาย จำแนกตามประเภทของกิจกรรม

ระดับกิจกรรมทางกาย	กิจกรรมทางกาย จากการทำงาน		กิจกรรมทางกาย จากการเดินทาง		กิจกรรมทางกาย จากกิจกรรมนันทนาการ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความเพียงพอ						
เพียงพอ (n=260)	205	51.25	41	10.25	76	19.00
ไม่เพียงพอ (n=140)	195	48.75	359	89.75	324	81.00
ระดับความหนัก						
ระดับหนัก (n=182)	140	35.00	7	1.75	18	4.50
ระดับปานกลาง (n=78)	65	16.25	34	8.50	58	14.50
ระดับเบา (n=140)	195	48.75	359	89.75	324	81.00

เมื่อพิจารณาข้อมูลส่วนบุคคลและวิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้พลังงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับความหนักของกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเพศชายมีกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่าเพศหญิง ผู้ที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีกิจกรรมทางกายที่ระดับน้อยกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับต่ำกว่า ผู้ที่

ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจและลูกจ้าง/พนักงานบริษัทมีกิจกรรมทางกายที่ระดับน้อยกว่าอาชีพอื่นๆ และผู้ที่ทำงานอยู่ในอาคารที่มีหน้าต่างปิดมิดชิดมีระดับกิจกรรมทางกายน้อยกว่าผู้ที่ทำงานในพื้นที่โล่งและพื้นที่ที่มีฝุ่นควันจำนวนมาก นอกจากนี้ยังพบว่าอายุและการมีโรคประจำตัวไม่มีผลต่อระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการใช้พลังงาน และระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	การใช้พลังงาน (MET-นาที่ต่อสัปดาห์)		ระดับความหนัก ของกิจกรรมทางกาย
	Mean	S.D.	
เพศ	$T=4.217, p<0.001^*$		
ชาย (n=181)	2228.51	2160.69	หนัก
หญิง (n=219)	1396.44	1696.09	ปานกลาง
อายุ	$F=0.773, p=0.462$		
18-29 ปี (n=47)	1930.21	1972.48	หนัก
30-44 ปี (n=182)	1863.19	2121.52	หนัก
45-59 ปี (n=171)	1633.68	1776.47	หนัก
ระดับการศึกษา	$F=12.782, p<0.001^*$		

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการใช้พลังงาน และระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	การใช้พลังงาน (MET-นาที่ต่อสัปดาห์)		ระดับความหนัก ของกิจกรรมทางกาย
	Mean	S.D.	
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (n=56)	1637.14	1610.99	หนัก
มัธยมศึกษาตอนต้น (n=62)	2817.74	1767.09	หนัก
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (n=48)	2497.50	1416.76	หนัก
อนุปริญญา/ปวส. (n=34)	2455.29	1552.16	หนัก
ปริญญาตรีขึ้นไป (n=200)	1197.20	2070.34	ปานกลาง
อาชีพ	$B=12.100, p<0.001^*$		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (n=154)	1090.13	2163.88	ปานกลาง
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท (n=30)	1117.33	1450.31	ปานกลาง
รับจ้างทั่วไป (n=76)	2285.79	1493.05	หนัก
เกษตรกร (n=58)	2667.24	1217.02	หนัก
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (n=54)	1952.59	2282.86	หนัก
ไม่ได้ทำงาน/อยู่ระหว่างศึกษา (n=28)	2640.00	1452.91	หนัก
ลักษณะสถานที่ทำงาน	$F=20.101, p<0.001^*$		
พื้นที่ที่มีฝุ่นควันจำนวนมาก (n=53)	2008.68	1453.48	หนัก
กลางแจ้งหรือพื้นที่โล่ง (n=161)	2414.41	1575.60	หนัก
อาคารที่มีหน้าต่างปิดมิดชิด (n=186)	1150.54	2190.61	ปานกลาง
โรคประจำตัว	$T=1.211, p=0.227$		
ไม่มีโรคประจำตัว (n=316)	1834.18	2058.13	หนัก
มีโรคประจำตัว (n=84)	1542.62	1537.22	หนัก

* $p<0.05$

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพ และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงที่สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพนั้น ผลการศึกษาพบว่าประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยมีระดับคะแนนการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ระดับการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และระดับพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับน้อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้จังหวัดสุโขทัยจะประสบกับปัญหาจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ที่อยู่ในระดับรุนแรงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลาหลายปี แต่ประชากรในพื้นที่

กลับมีการรับรู้หรือให้ความสนใจและมีพฤติกรรมป้องกันตนเองอยู่ในระดับน้อย ซึ่งอาจเกิดจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการมีกิจกรรมกลางแจ้งได้ หรือจากความเคยชิน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาอยู่อาศัยหรือทำงานในพื้นที่มานานกว่า 3 ปี จึงอาจเกิดความเคยชินกับปัญหาฝุ่น PM2.5 จึงทำให้มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองลดลงได้¹⁶ นอกจากนี้การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพในระยะเฉียบพลันจากฝุ่น PM2.5 ของประชากรวัยทำงานอาจยังไม่รุนแรงหรือแสดงอาการที่ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลด้านสุขภาพในทันที เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและสมบูรณ์ที่สุด จึงทำให้ประชากรวัยทำงานขาดความตระหนักในการเฝ้าระวังด้านพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้

เมื่อทำการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 พบว่า

เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 แต่ไม่มีผลต่อการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 โดยเพศหญิงมีการรับรู้และมีพฤติกรรมป้องกันสุขภาพในระดับที่สูงกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าเพศชายมีพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศน้อยกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศหญิงมีแนวโน้มในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวม และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพมากกว่าเพศชาย¹⁷⁻¹⁸ แต่มีการศึกษาที่พบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 เนื่องจากปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 เป็นปัญหาที่ทุกเพศมีโอกาสรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเหมือนกัน^{5,16}

อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยกลุ่มอายุ 18-29 ปี มีพฤติกรรมป้องกันสุขภาพมากกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่กล่าวว่าวัยผู้ใหญ่ตอนต้นเป็นช่วงวัยที่มีความสามารถในการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีและข่าวสารต่างๆ ได้มากกว่าจึงส่งผลให้สามารถรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องและดำเนินการเพื่อป้องกันสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว¹² และผู้ที่มีอายุมากขึ้นอาจมีปัญหามาจากการติดตามข่าวสารและการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงอาจส่งผลให้มีพฤติกรรมป้องกันตนเองได้ไม่เต็มที่¹⁶ และจะมีระดับความรู้ทางสุขภาพน้อยกว่าผู้ที่อยู่ในช่วงวัยอื่นๆ¹⁸ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาที่พบว่าผู้ที่มีอายุแตกต่างกันมีการปฏิบัติตนในสถานะฝุ่นละออง PM2.5 ไม่แตกต่างกัน แต่เป็นการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาที่มีช่วงอายุใกล้เคียงกัน⁵ นอกจากนี้ยังพบว่าอายุไม่มีผลต่อการรับรู้สถานการณ์และผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งหมดอยู่ในวัยทำงานซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงมากกว่าช่วงวัยอื่นๆ จึงอาจไม่ค่อยแสดงอาการในระยะเฉียบพลันจากฝุ่น PM2.5

ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพ และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามีการรับรู้สถานการณ์และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{2,12,16} เนื่องจากผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้ทักษะในการเข้าถึงแหล่งความรู้ และทักษะการตัดสินใจที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม¹² จึงส่งผลให้ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ มีความรอบรู้และสามารถตัดสินใจในการป้องกันสุขภาพได้ ส่วนผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพมากกว่านั้น เนื่องจากส่วนใหญ่มีการทำงานในพื้นที่โล่งจึงมีโอกาสสัมผัสฝุ่นมากกว่า

อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยพบว่าเกษตรกรมีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่าอาชีพอื่น และเกษตรกรและผู้ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปมีพฤติกรรมป้องกันสุขภาพอยู่ในระดับน้อยกว่าอาชีพอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าอาชีพมีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการป้องกันฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยเกษตรกร ผู้ที่ประกอบอาชีพค้าขาย และรับจ้างทั่วไปซึ่งส่วนใหญ่ทำงานกลางแจ้งจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมในขณะที่สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 อยู่ระดับอันตรายได้¹⁸ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของหัตยาและคณะ¹⁶ ที่พบว่าอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 เนื่องจากประชากร

ทุกอาชีพสามารถเข้าถึงคำแนะนำในการปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 ไม่แตกต่างกัน ลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 การรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยผู้ที่ทำงานภายในอาคารมีการรับรู้และพฤติกรรมป้องกันสุขภาพมากกว่าลักษณะของที่ทำงานรูปแบบอื่น ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ที่ทำงานในอาคารส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงกว่าผู้ที่ทำงานกลางแจ้งหรือพื้นที่ที่มีฝุ่นควันจำนวนมาก จึงสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารทางสุขภาพได้มากกว่า^{12,16} แต่ผู้ที่ทำงานในพื้นที่ที่มีฝุ่นหรือควันจำนวนมากมีการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่า เนื่องจากมีการรับและสัมผัสฝุ่น PM2.5 ในระดับสูงโดยตรง จึงแสดงอาการมากกว่า

โรคประจำตัวที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้สถานการณ์และผลกระทบด้านสุขภาพ โดยผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวมีการรับรู้สถานการณ์และผลกระทบด้านสุขภาพสูงกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว เนื่องจากผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวมีแนวโน้มในการใส่ใจดูแลสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบจากฝุ่น PM2.5 มากกว่า¹⁶ นอกจากนี้ยังจัดเป็นกลุ่มเปราะบางที่สามารถรับผลกระทบทางสุขภาพและแสดงอาการไม่พึงประสงค์จากฝุ่นได้รวดเร็ว และมากกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับโรคทางเดินหายใจ²

การศึกษาระดับกิจกรรมทางกาย พบว่าประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอ โดยกิจกรรมทางกายที่เพียงพอส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมจากการทำงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยยังคงมีกิจกรรมทางกายจากการทำงาน แม้ว่าจะอยู่ในช่วงที่สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 มีระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเมื่อทำการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับกิจกรรมทางกายพบว่าเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และลักษณะสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับกิจกรรม

ทางกายในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 โดยเพศหญิง ผู้ที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ผู้ที่ประกอบอาชีพราชการ/รัฐวิสาหกิจและลูกจ้าง/พนักงานบริษัท และผู้ที่ทำงานอยู่ในอาคารที่มีหน้าต่างมิดชิด มีระดับกิจกรรมทางกายน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าบุคลากรวัยทำงานเพศชายมีระดับกิจกรรมทางกายมากกว่าเพศหญิง¹⁹ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของเพศหญิงที่สามารถใช้แรงงานได้น้อยกว่าเพศชาย และผู้ที่ประกอบอาชีพราชการ/รัฐวิสาหกิจและลูกจ้าง/พนักงานบริษัทส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมักทำงานในอยู่อาคารสำนักงานหรือห้างร้าน ซึ่งมีลักษณะการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวน้อย เป็นกิจกรรมทางกายที่มีความหนักระดับเบา หรือเป็นพฤติกรรมเนือยนิ่ง จึงมีการใช้พลังงานน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าคนวัยทำงานมีกิจกรรมทางกายเพียงพอจากการทำงานมากที่สุด และผู้ที่ประกอบอาชีพที่ต้องใช้แรงงานมีโอกาสมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอสูงเป็น 8.50 เท่าของผู้ที่ใช้แรงงานน้อย²⁰

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันตนเอง และระดับกิจกรรมทางกายของประชากรในสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 มีความหลากหลายและแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อมและความหลากหลายของกลุ่มประชากร

การศึกษาวิจัยนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า ในช่วงที่สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพนั้น ประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยมีการรับรู้ต่อสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ระดับการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และระดับพฤติกรรมป้องกันสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับน้อย แต่ยังคงมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอโดยเฉพาะกิจกรรมทางกายจากการทำงาน ดังนั้นหน่วยงานที่

เกี่ยวข้องจึงควรมีการกระตุ้นการรับรู้และสร้างความตระหนักถึงอันตรายและผลกระทบจากฝุ่น PM2.5 ให้แก่ประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมการดูแลและป้องกันตนเอง โดยเฉพาะในเพศชาย ผู้ที่มีโรคประจำตัว และผู้ที่ทำงานกลางแจ้งหรือในพื้นที่โล่งหรือพื้นที่ที่มีฝุ่นควันจำนวนมาก เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับฝุ่น PM2.5 อย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นปัญหาสุขภาพเรื้อรัง ร่วมกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะในประชากรวัยทำงานเพศหญิง และผู้ที่ทำงานในอาคารหรือสำนักงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่องทั้งในขณะที่ยังสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และในขณะที่มีสภาพอากาศปกติ รวมทั้งเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. อังศินันท์ อินทรกำแหง, กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. รายงานการศึกษาระดับสมบูรณ เรื่อง การจัดทำสถานการณ์ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2563.
2. ศรีณพัทธ์ แก้วเพชร. การรับรู้และพฤติกรรมการตอบสนองต่อฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5): กรณีศึกษา กลุ่มมอเตอร์ไซด์รับจ้างในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร. วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น. 2565;8(1):237-50.
3. ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย. ผลกระทบของวิกฤตฝุ่น “PM2.5” และแนวทางการมีกิจกรรมทางกายที่ปลอดภัย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2567 มกราคม 2]. เข้าถึงได้จาก <https://tpak.or.th/th/article/669>
4. PPTV Online. ค่าฝุ่น PM 2.5 เกินมาตรฐาน พบสุโขทัยสูงสุด [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2567 มกราคม 2]. เข้าถึงได้จาก <https://www.pptvhd36.com/news/%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A1/192165>
5. วรตม์ พิมพ์คต, ชันทอง ใจดี, บุญวัฒน์ สว่างวงศ์. การปฏิบัติตนในสภาวะฝุ่นละออง PM2.5 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2564;4(1): 87-94.
6. Sukuman T, Ueda K, Sujaritpong S, Praekunatham H, Punnasiri K, Wimuktayon T, Prapasongsa T. Health Impacts from PM2.5 Exposure Using Environmental Epidemiology and Health Risk Assessment: A Review. Applied Environmental Research. 2023;45(3):010.
7. สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. เปิดข้อมูลผลกระทบสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 พบอายุ 45-54 ปีมีอาการมากที่สุด [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2567 มกราคม 2]. เข้าถึงได้จาก <https://www.hfocus.org/content/2021/01/20941>
8. กฤษณ์วรท จันท์ศรี, ธนกฤต กลึงผล, ณัฐพล วิสูงษ์, ทฤดมณ สุภะม่องศรี. การรับรู้และพฤติกรรมป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กของประชาชน: กรณีศึกษา บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพมหานคร. วารสารสมาคมวิชาชีพสุขภาพ. 2563;35(1):41-55.
9. ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย. ผลการสำรวจโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้าน

- กิจกรรมทางกายของประชากรไทย ปี 2562. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562.
10. กรมอนามัย. ฐานข้อมูลกลาง กรมอนามัย: วิทยากร [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2567 มกราคม 4]. เข้าถึงได้จาก <https://dohdatacenter.anamai.moph.go.th/index.php?r=groupdata/index&group=1&id=3>
 11. ภัทรานิษฐ์ เหมะทอง, วนิดา ทองโคตร, และสุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane [อินเทอร์เน็ต]. มปป. [เข้าถึงเมื่อ 2567 มกราคม 4]. เข้าถึงได้จาก http://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_9_Yamane.pdf
 12. เกศินี อิ่มแมน, ศักดิ์สิทธิ์ อิ่มแมน, จุฑามาศ ผลมาก, พัชร วรกิจพูนผล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. วารสารวิจัยทางการแพทย์ การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2566;43(1):146-56.
 13. World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide [Internet]. n.d. [cited 2024 January 2]. Available from https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ_EN.pdf
 14. ช่อนภา สิทธิธำ. การสำรวจกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของบุคลากรสายสนับสนุนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). 2020;3664. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/3664>
 15. สมฤดี พงษ์เสนา. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. วารสารชุมชนวิจัยและพัฒนาสังคม. 2562;13(3):94-107. <https://doi.org/10.14456/nrru-rdi.2019.48>
 16. หัตยา มาลัยเจริญ, ธาณินทร์ สุธิประเสริฐ, ธนิษฐา ทองนาค, วชิรินทร์ โกมลาลัย. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของประชาชนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม. 2565;2(3):82-97. <https://doi.org/10.35762/AER.2023010>
 17. ชนาพร เชื้อนเป็ก, ทศนพงษ์ ตันติปัญญพร. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันการสัมผัสมลพิษทางอากาศของผู้ประกอบอาชีพมอเตอร์ไซด์รับจ้างในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ. 2559;9(33):14-25.
 18. ตรียา ศาลางาม, วิฑิตาภรณ์ เหลืองวิสัย, วัฒนชัย จรุงวรรณะ, ธนรักษ์ ผลิพัฒน์, เจษฎา คุณโน. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมต่อการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5): การศึกษาเชิงสำรวจเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2566;8(2): 81-94.
 19. กฤษพล อาษาภักดี, ชัยรัตน์ ชูสกุล. การศึกษากิจกรรมทางกายของบุคลากรวัยทำงาน ระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม: สถานการณ์ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา. 2565;22(1):127-40. DOI: <https://doi.org/10.14456/jsst.2022.10>
 20. มณเฑียร ทองนพคุณ, ยุวดี ลีลคณาวิระ, สุวรรณมา จันทรประเสริฐ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายของคณวิทำงานในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2562;33(1):73-91.