วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม
JOURNAL OF NAKHON PHANOM PROVICIAL HEALTH OFFICE

นิพนธ์ต้นฉบับ | Original articles

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

Factors Affecting PM2.5 Dust Protection Behaviors of Residents in Nakhon Phanom Municipality, Nakhon Phanom Province

ริยาภรณ์ อินทเสม*
Riyaporn Intasem*
E-mail: Riya.intasem1411@gmail.com
(Received : November 11, 2025 / Revised : February 2, 2025 / Accepted : April 3, 2026)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 และสถานการณ์ ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

วัสดุและวิธีการวิจัย: ประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 15 – 70 ปี พื้นที่เขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 323 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ด้วยสถิติ Multinomial logistic regression

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างความรู้อยู่ในระดับสูงร้อยละ 60.37 ($\bar{X}$ =7.70, S.D.=1.71) ทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.44 ($\bar{X}$ =38.45, S.D.=3.94) และพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.51 ($\bar{X}$ =34.36, S.D.=8.02) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multinomial logistic regression ได้แก่ อายุ รายได้ และสมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง พบว่า ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ดีกว่าอายุ 15-35 ปี (OR =9.56, p <0.001) รายได้ต่อเดือน 30,001 บาทขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ดีกว่ารายได้ไม่เกิน 10,000 บาท (OR =4.09, p<0.01 สมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ น้อยกว่าสมาชิกในครอบครัวที่ไม่เป็นกลุ่มเสี่ยง (OR =0.26, p <0.001)

สรุปและข้อเสนอแนะ: จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบถดถอยโลจิสติกส์ พบว่าทัศนคติที่ดีสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ควรสร้างโปรแกรมส่งเสริมทัศนคติที่ถูกต้องแก่สมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง (เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว) และสนับสนุนการเข้ารับบริการคลินิกมลพิษเพราะเห็นแนวโน้มในการเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ดี

คำสำคัญ: ความรู้ ; ทัศนคติ ; พฤติกรรมป้องกันฝุ่น PM2.5; PM2.5

*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลนครพนม

Abstract

Purpose : To study the factors affecting PM2.5 dust protection behaviors and the situation, knowledge, attitudes, and PM2.5 dust protection behaviors of residents in Nakhon Phanom Municipality, Nakhon Phanom Province.

Study design : Cross-sectional descriptive study

Materials and Methods: A total of 323 people aged 15–70 years in the municipal area of Nakhon Phanom City, Nakhon Phanom Province, were recruited. Data were collected using a questionnaire during July 2025. Descriptive statistics were used to analyze the percentages, means, and standard deviations. Multinomial logistic regression was used to identify factors affecting PM2.5 dust protection behavior.

Main findings: The knowledge level of the sample group was high at 60.37% ($\bar{x}$ =7.70, S.D.=1.71), attitude was moderate at 59.44% ($\bar{x}$ =38.45, S.D.=3.94), and behavior was moderate at 45.51% ($\bar{x}$ =34.36, S.D.=8.02). Factors affecting PM2.5 prevention behavior among residents in Nakhon Phanom Municipality, analyzed using Multinomial logistic regression, included age, income, and family members in the at risk group. It was found that those aged 60 years and older had better PM2.5 prevention behavior than those aged 15-35 years (OR =9.56, p <0.001). Those with a monthly income of 30,001 baht or more had better PM2.5 prevention behavior than those with an income of less than 10,000 baht (OR =4.09, p<0.01). Family members in the at risk group were also identified. They exhibited worse PM2.5 protection behaviors than family members who were not in the at risk group (OR = 0.26, p <0.001).

Conclusion and recommendations: Logistic regression analysis revealed that positive attitudes are correlated with PM2.5 prevention behaviors. Therefore, it is recommended to create programs to promote correct attitudes among vulnerable family members (young children, pregnant women, the elderly, and those with underlying health conditions) and support visits to pollution clinics, as these methods show a positive trend in improving PM2.5 prevention behaviors.

Keyword: Knowledge ; Attitude; PM2.5 Prevention Behavior; PM2.5

Public Health Technical Officer, Professional Level, Nakhonphanom Hospital

บทนำ

ปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) เป็นปัญหามลพิษอากาศที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งสาเหตุมาจากไฟป่า และการเผาไหม้ในที่โล่ง เช่น การเผาเศษวัชพืชและเศษวัสดุทางการเกษตร การจราจร ภูมิประเทศและภาวะความกดอากาศสูงทำให้เกิดสภาวะอากาศปิด รวมถึงปัญหาหมอกควันข้ามแดน[1] สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม มีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคมของทุกปี และในปี พ.ศ. 2565 - 2567 ที่ผ่านมา มีค่าฝุ่น PM2.5เฉลี่ยรายวัน สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>37.5 มคก./ลบ.ม) คิดเป็นร้อยละ 4.38 (16วัน), 18.08 (66วัน) และ 23.56 (86วัน) ตามลำดับ[2] ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงทั้งเด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้เกิดอาการระคายเคืองคอ ไอ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก ใจสั่น ระคายเคืองตา หรือเป็นผื่นคันตามร่างกาย รวมถึงผู้ป่วย 4 กลุ่มโรคสำคัญ ที่ต้องเฝ้าระวัง คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคผิวหนังอักเสบ และกลุ่มโรคตาอักเสบ จำนวนผู้ป่วย(รายโรค)ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศจังหวัดนครพนม พ.ศ. 2565 - 2567 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วย 66,083 ราย, 83,226 ราย และ 87,563 ราย ตามลำดับ[3] ซึ่งกลุ่มดังกล่าวจะมีอาการผิดปกติเจ็บป่วยหรือมีผลกระทบต่อสุขภาพที่รุนแรงได้มากกว่าคนทั่วไป และพบว่าประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 น้อย โดยไม่สวมใส่หน้ากากอนามัย/หน้ากาก N95 เมื่อออกนอกบ้าน ทำกิจกรรมกลางแจ้งเช่นการออกกำลังกาย ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลให้ประชาชนได้รับการสัมผัสฝุ่น PM2.5 มากขึ้นเช่นกัน

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าประชาชนอายุ 18 - 60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.59 มีเจตคติต่อการป้องกัน PM2.5 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 87.05 และมีพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 ในระดับดี ร้อยละ 71.24 จากการวิเคราะห์สถิติข้อมูลแบบจำลองเชิงเส้นทำนายพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 พบว่า เจตคติต่อการป้องกัน PM2.5 เป็นตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมมากที่สุด[4] ซึ่งในพื้นที่จังหวัดนครพนมยังไม่มีการศึกษาวิจัยที่ครอบคลุมในประเด็นพฤติกรรมการป้องฝุ่น PM2.5 ของประชาชน แต่มีเพียงวิจัยการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากฝุ่นละออง PM2.5 ในจังหวัดนครพนม[5]

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 และสถานการณ์ความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนางานเฝ้าระวังป้องกันผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ และทัศนคติต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม ที่มีอายุตั้งแต่ 15 – 70 ปี ซึ่งมีจำนวน 26,066 คน[6] คำนวณขนาดตัวอย่างจากการศึกษานำร่อง ร้อยละของคนที่มีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ที่ 70% confidence level 95% (precision 5%) และ design effect = 1 ได้กลุ่มตัวอย่าง 323 คน คำนวณการศึกษาจากสูตร n = [DEFF*Np(1-p)]/[d2/Z2 1-α/2 *(N-1)+p*(1-p)] การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีการแบ่งจำนวนตามชุมชน 25 ชุมชน และกำหนดจำนวนโดยแบ่งแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) จากนั้นเก็บตัวอย่างโดยการสุ่มแบบบังเอิญให้ครบตามจำนวนที่กำหนด 323 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) คือ ประชาชนอายุ 15 - 70 ปี มีที่พักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองนครพนมระยะเวลาอาศัยอย่างน้อย 6 เดือน มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ และมีความสมัครใจ เต็มใจให้ความร่วมมือ และมีเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) คือ ไม่ได้อยู่ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม ในช่วงระหว่างการเก็บข้อมูลวิจัย อายุน้อยกว่า 15 ปี และอายุมากกว่า 70 ปี และไม่สามารถอ่านออกเขียนได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลลักษณะทั่วไป 10 ข้อ 2) ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 10 ข้อ โดยการเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ ให้ 1 คะแนน และไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน ในข้อคำถามเชิงบวกและให้คะแนนตรงข้ามกันในข้อคำถามเชิงลบ 3) ทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 คะแนน เห็นด้วย 4 คะแนน ไม่แน่ใจ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน ในข้อคำถามเชิงบวกและให้คะแนนตรงข้ามกันในข้อคำถามเชิงลบ 4) พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 เป็นแบบเลือกตอบ 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเสมอ 5 คะแนน ปฏิบัติส่วนใหญ่ 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และทดสอบการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทดลองใช้ (Try-out) กับประชาชนเขตเทศบาลในเขตท้องที่ติดกับเขตพื้นที่ทำการศึกษา โดยบริบททั่วไปมีความไม่แตกต่างกันทั้งบริบทที่พักอาศัย รายได้และประชากร จำนวน 40 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Crobach Alpha Coeficient) โดยแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.804

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 18 กรกฎาคม 2568 ถึง 31 กรกฎาคม 2568 โดยมีขั้นตอน คือ ประสานงานกับสำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม เพื่อขออนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามวิจัยในประชากรเขตพื้นที่เทศบาลเมืองนครพนม โดยทำการชี้แจงและขอความอนุเคราะห์ให้กับกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองครบตามจำนวนที่คำนวนขนาดตัวอย่างจากนั้นผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมแบบสอบถาม พร้อมนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป StataCorp. 2025. Stata Statistical Software: Release 19. College Station, TX: StataCorp LLC.

1) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เพศ รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การแปลผลความรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์คะแนนคือร้อยละ 80 - 100 หรือ 8 - 10 คะแนน แปลผล ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 อยู่ระดับสูง ร้อยละ 60 - 79 หรือ 6 - 7 คะแนน แปลผล ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 อยู่ระดับปานกลาง ต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือคะแนนต่ำกว่า 6 คะแนน แปลผล ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 อยู่ระดับต่ำ

การแปลผลทัศนคติ แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์คะแนนคือ ร้อยละ 80 - 100 หรือ 40 - 50 คะแนน แปลผลทัศนคติต่อการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับดี ร้อยละ 60 - 79 หรือ 30 - 39 คะแนน แปลผลทัศนคติต่อการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับปานกลาง และต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือคะแนนต่ำกว่า 30 คะแนน แปลผลทัศนคติต่อการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับไม่ดี ส่วนเกณฑ์การแปลผลทัศนคติ มีดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

การแปลผลพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์คะแนนคือ ร้อยละ 80 - 100 หรือ 40 - 50 คะแนน แปลผลพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับดี ร้อยละ 60 - 79 หรือ 30 - 39 แปลผลพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับปานกลาง ต่ำกว่า ร้อยละ 60 หรือคะแนนต่ำกว่า 30 แปลผลพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 อยู่ระดับไม่ดี ส่วนเกณฑ์การแปลผลพฤติกรรม มีดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ปฏิบัติน้อย ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ปฏิบัติมาก ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด

2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม โดยใช้ค่า Multinomial logistic regression ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้และทัศนคติ โดยนำตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์โดยวิธีการ enter ทุกตัวแปร เพื่อหาปัจจัยหรือลักษณะที่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันทดสอบ assumption ด้วย Hosmer - Lemeshaw goodness of fit test ได้ค่า Pearson chi = 277.56 p-value 0.331

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ คะแนนทัศนคติ กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ด้วยสถิติPearson’s และ Spearman's correlation ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ คือความรู้และทัศนคติ มีระดับการวัดเป็นแบบคะแนนความรู้และคะแนนทัศนคติ

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่โครงการวิจัย REC 038/68 วันที่รับรอง 17 กรกฎาคม 2568

ผลการวิจัย

ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ที่นำมาศึกษาจำนวน 323 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.18 อายุอยู่ในช่วงอายุ 35 - 59 ปี มากที่สุด ร้อยละ 41.49 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 58.82 อาชีพเป็นกลุ่มรับราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ลูกจ้าง ร้อยละ 33.75 รายได้ต่อเดือน ไม่เกิน 30,000 บาท ร้อยละ 81.74 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 24.15 มีสมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 44.27 สูบบุหรี่ ร้อยละ 6.81 ทราบว่ามีคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม ร้อยละ 51.70 เคยเข้ารับบริการคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม ร้อยละ 3.41 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n= 323)

ตัวแปร	จำนวน (n)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	106	32.82
หญิง	217	67.18
อายุ		
15 - 35 ปี	99	30.65
36 - 59 ปี	134	41.49
60 ปี ขึ้นไป	90	27.86
Mean	46.44	
S.D.	15.77	
Min	16	
Max	70	
Median	50 (IQR 33-60)	
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	190	58.82
ปริญญาตรีขึ้นไป	133	41.18
อาชีพ		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	109	33.74
นักเรียน/นักศึกษา	32	9.91
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว/รับจ้าง	83	25.70
แม่บ้าน/ว่างงาน/อื่นๆ	99	30.65

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n= 323) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (n)	ร้อยละ
รายได้		
ไม่เกิน 10,000 บาท	132	40.87
10,001 – 30,000 บาท	132	40.87
30,001 บาทขึ้นไป	59	18.26
โรคประจำตัว		
ไม่มี	245	75.85
มี	78	24.15
โรคระบบทางเดินหายใจ	63	19.51
โรคหัวใจและหลอดเลือด	15	4.64
สมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มเสี่ยง		
ไม่มี	180	55.73
มี	143	44.27
สูบบุหรี่/สูบบุหรี่ไฟฟ้า		
ไม่สูบ	301	93.19
สูบ	22	6.81
การทราบว่ามีคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม		
ไม่ทราบ	156	48.30
ทราบ	167	51.70
การเข้ารับบริการคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม		
ไม่เคย	312	96.59
เคย	11	3.41

ระดับความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 ของประชาชนเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่าความรู้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 60.37 รองลงมาคือ มีความรู้ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.34 และมีความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 9.29 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 = 7.70, S.D. =1.71 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 (n=323)

ระดับความรู้	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง	8 - 10	195	60.37
ระดับปานกลาง	6 - 7	98	30.34
ระดับต่ำ	ต่ำกว่า 6	30	9.29

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 = 7.70 , S.D. = 1.71

ความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ตอบถูกสูงที่สุด ได้แก่ ฝุ่น PM2.5 เกิดจากการเผาไหม้ในที่โล่ง การเผาถ่าน การเผาขยะ ยานพาหนะ การจราจร การได้รับฝุ่น PM2.5 ทำให้เกิดโรค เช่น มะเร็งปอด ระบบทางเดินหายใจ ระบบหลอดเลือดหัวใจ ตอบถูกร้อยละ 92.26 ส่วนคำถามวัดความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 ที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ อาชีพที่ทำงานกลางแจ้งไม่ใช่อาชีพที่เสี่ยงในการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5 ตอบถูกร้อยละ 56.04 และหน้ากากอนามัยทั่วไปป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ดีกว่าหน้ากาก N95 ตอบถูกร้อยละ 60.99 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ที่มีผู้ตอบถูก จำแนกรายข้อ

คำถาม	จำนวน (n)	ร้อยละ
1. ฝุ่น PM2.5 คือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า	256	79.26
2. ฝุ่น PM2.5 เกิดจากการเผาไหม้ในที่โล่ง การเผาถ่าน เผาขยะ ยานพาหนะ การจราจร	298	92.26
3. การได้รับฝุ่น PM2.5 ทำให้เกิดโรค เช่นมะเร็งปอด ระบบทางเดินหายใจ ระบบหลอดเลือดหัวใจ	298	92.26
4. กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากฝุ่น PM2.5 คือ เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว (ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด)	287	88.85
5. อาชีพที่ทำงานกลางแจ้ง ไม่ใช่อาชีพที่เสี่ยงในการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5	181	56.04
6. ค่าฝุ่น PM2.5 สูงเกิน 75 มคก/ลบ.ม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีผลกระทบต่อสุขภาพ	268	82.97
7. หน้ากากอนามัยทั่วไป ป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ดีกว่าหน้ากาก N95	197	60.99
8. การจราจร และการคมนาคม เป็นอีกหนึ่งสาเหตุสำคัญของการเกิดฝุ่น PM2.5	281	87.00
9. มาตรการพ่นน้ำละอองฝอย ไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาฝุ่น PM2.5 ได้ในระยะยาว	205	63.47
10. การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า (EV) สามารถช่วยลดปริมาณฝุ่น PM2.5 ได้	216	66.87

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.44 รองลงมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 39.01 และถัดมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 1.55 ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 เท่ากับ 38.45, S.D. = 3.94 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 (n = 323)

ระดับทัศนคติ	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	40-50	126	39.01
ระดับปานกลาง	30-39	192	59.44
ระดับไม่ดี	ต่ำกว่า 30	5	1.55

ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 = 38.45, S.D. = 3.94

ทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 พบว่า คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่งมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าฝุ่น PM2.5 เกิดในเฉพาะเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น ร้อยละ 53.25 และ ท่านคิดว่าควรมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ที่มีความรวดเร็วถูกต้อง ชัดเจน ร้อยละ 52.32 คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่งน้อยที่สุด คือ ท่านคิดว่าการฉีดพ่นน้ำบริเวณที่โล่งจะช่วยป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 ได้ ร้อยละ 7.12 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละ ของทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในช่วงสถานการณ์ PM2.5 สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>37.5 มคก./ลบ.ม) จำแนกรายข้อ

คำถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่แน่ใจ (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	ค่าเฉลี่ย±S.D.
1. ท่านคิดว่าฝุ่น PM2.5 ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	12 (3.72)	4 (1.24)	18 (5.57)	154 (47.68)	135 (41.80)	4.23 ±0.90
2. ท่านคิดว่าการป้องกันฝุ่น PM2.5 ที่ได้ผลและลดความเสี่ยงการเป็นโรคคือการอยู่ภายในบริเวณอาคาร	13 (4.02)	36 (11.15)	74 (22.91)	136 (42.11)	64 (19.81)	3.63±1.05
3. ท่านคิดว่าการฉีดพ่นน้ำบริเวณที่โล่งจะช่วยป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 ได้	50 (15.48)	113 (34.98)	102 (31.58)	35 (10.84)	23 (7.12)	2.59±1.09
4. ท่านคิดว่าฝุ่น PM2.5 เกิดในเฉพาะเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้น	31 (9.60)	18 (5.57)	24 (7.43)	78 (24.15)	172 (53.25)	4.06±1.30
5. ท่านคิดว่าหน้ากากอนามัยทุกชนิดสามารถป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้เหมือนกัน	40 (12.38)	36 (11.15)	66 (20.43)	82 (25.39)	99 (30.65)	3.51±1.35
6. ท่านคิดว่าการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5 ในระยะเวลาสั้น ๆ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้	13 (4.02)	18 (5.57)	54 (16.72)	146 (45.20)	92 (28.49)	3.89±1.01
7. ท่านคิดว่าคุณภาพของหน้ากากป้องกันฝุ่น PM2.5 ในแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน	6 (1.86)	8 (2.48)	25 (7.74)	163 (50.46)	121 (37.46)	4.19±0.83

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละ ของทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในช่วงสถานการณ์ PM2.5 สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>37.5 มคก./ลบ.ม) จำแนกรายข้อ (ต่อ)

คำถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่แน่ใจ (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	ค่าเฉลี่ย±S.D.
8. ท่านคิดว่าการเผชิญฝุ่น PM2.5 โดยไม่สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้	6 (1.86)	16 (4.95)	12 (3.72)	144 (44.58)	145 (44.89)	4.26±0.89
9. ท่านคิดว่าควรส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า (EV) ให้มากขึ้น	11 (3.41)	23 (7.12)	96 (29.72)	118 (36.53)	75 (23.22)	3.69±1.01
10. ท่านคิดว่าควรมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ที่มีความรวดเร็วถูกต้อง ชัดเจน	3 (0.93)	5 (1.55)	16 (4.95)	130 (40.25)	169 (52.32)	4.41±0.74

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.51 รองลงมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับไม่ดี ร้อยละ 27.86 และถัดมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 26.63 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 เท่ากับ 34.36, SD = 8.02 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 (n=323)

ระดับพฤติกรรม	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	40-50	86	26.63
ระดับปานกลาง	30-39	147	45.51
ระดับไม่ดี	ต่ำกว่า 30	90	27.86

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 = 34.36, S.D. = 8.02

พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 พบว่า พฤติกรรมที่มีผู้ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอมากที่สุด คือ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM2.5 เช่น การเผาขยะ เผาป่า หรือเศษวัสดุทางการเกษตร ร้อยละ 59.75 และหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่/ไม่เข้าใกล้ผู้สูบบุหรี่ ร้อยละ 58.83 พฤติกรรมที่มีผู้ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอน้อยที่สุด คือ การไปพบแพทย์ที่คลินิกมลพิษโรงพยาบาลนครพนม เมื่อมีอาการไอเรื้อรัง เจ็บคอ แน่นหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย ระคายเคืองผิวหนังหรือตา ร้อยละ 14.24 และติดตั้งเครื่องกรองอากาศภายในที่พักอาศัย ร้อยละ 19.19 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละ ของพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในช่วงสถานการณ์ PM2.5 สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน (>37.5 มคก/ลบ.ม) จำแนกรายข้อ

คำถาม	ไม่เคยปฏิบัติ (1)	ปฏิบัตินานๆครั้ง (2)	ปฏิบัติบางครั้ง (3)	ปฏิบัติส่วนใหญ่ (4)	ปฏิบัติเสมอ (5)	ค่าเฉลี่ย±SD
1. สวมใส่หน้ากาก N95 ก่อนออกจากที่พักอาศัย	73 (22.60)	52 (16.10)	73 (22.60)	48 (14.86)	77 (23.84)	3.0±1.47
2. สวมใส่หน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยก่อนออกจากที่พักอาศัย	18 (5.57)	51 (15.79)	92 (28.48)	78 (24.15)	84 (26.01)	3.49±1.19
3. งดกิจกรรมออกกำลังกายกลางแจ้ง	33 (10.22)	61 (18.89)	79 (24.46)	74 (22.91)	76 (23.53)	3.31±1.30
4. หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่/ไม่เข้าใกล้ผู้สูบบุหรี่	25 (7.74)	16 (4.95)	25 (7.74)	67 (20.74)	190 (58.83)	4.18 ±1.24
5. ติดตั้งเครื่องกรองอากาศภายในที่พักอาศัย	133 (41.18)	24 (7.43)	62 (19.20)	42 (13.00)	62 (19.19)	2.62±1.57
6. ท่านไปพบแพทย์ที่คลินิกมลพิษโรงพยาบาลนครพนม เมื่อมีอาการ ไอเรื้อรัง เจ็บคอ แน่นหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย ระคายเคืองผิวหนังหรือตา	159 (49.23)	38 (11.76)	59 (18.27)	21 (6.50)	46 (14.24)	2.25±1.47
7. ทำความสะอาดที่พักอาศัยอยู่สม่ำเสมอ	6 (1.86)	35 (10.84)	53 (16.41)	85 (26.31)	144 (44.58)	4.01±1.10
8. ปิดประตู หน้าต่างของที่พักอาศัยให้มิดชิด	5 (1.55)	29 (8.98)	78 (24.15)	79 (24.46)	132 (40.86)	3.94±1.07
9. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM2.5 เช่น การเผาขยะ เผาป่า หรือเศษวัสดุทางการเกษตร	11 (3.40)	26 (8.05)	20 (6.19)	73 (22.60)	193 (59.75)	4.27±1.10
10. ตรวจเช็คค่าฝุ่น PM2.5 ก่อนออกจากที่พักอาศัย	58 (17.96)	36 (11.15)	84 (26.00)	46 (14.24)	99 (30.65)	3.28±1.45

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ logistic regression ได้แก่ อายุ รายได้ และสมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ซึ่งพบว่า ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ดีกว่าอายุ 15-35 ปี 9.56 เท่า Odds Ratio = 9.56 95%CI = (3.14 - 29.09) p-value <0.001 รายได้ต่อเดือน 30,001 บาทขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ดีกว่ารายได้ไม่เกิน 10,000 บาท 4 เท่า Odds Ratio = 4.09 95%CI = (1.39 - 12.03) p-value = 0.011 สมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 น้อยกว่ากว่าสมาชิกในครอบครัวที่ไม่เป็นกลุ่มเสี่ยง Odds Ratio =0.26 95% CI = (0.14 - 0.49) p-value <0.001 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 โดยใช้สถิติ Multinomial logistic regression

ลักษณะทั่วไป	Univariate			Multivariate		
	Odds Ratio	95% CI	p-value	Odds Ratio	95% CI	p-value
เพศ						
ชาย	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
หญิง	1.37	(0.80,2.35)	0.259	1.82	(0.94,3.53)	0.076
อายุ						
15-35 ปี	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
36-59 ปี	2.47	(1.27,4.78)	0.007	4.22	(1.62,10.61)	0.002*
60 ปี ขึ้นไป	2.8	(1.39,5.65)	0.004	9.56	(3.14,29.09)	0.001*
ระดับการศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
ปริญญาตรีขึ้นไป	1.18	(0.72,1.95)	0.508	1.08	(0.52,2.22)	0.833
อาชีพ						
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
นักเรียน/นักศึกษา	0.70	(0.28,1.80)	0.463	3.63	(0.86,15.41)	0.080
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว/รับจ้าง	0.96	(0.51,1.82)	0.911	1.05	(0.47,2.34)	0.896
แม่บ้าน/ว่างงาน/อื่นๆ	0.85	(0.46,1.57)	0.605	0.72	(0.27,1.90)	0.506
รายได้						
ไม่เกิน 10,000 บาท	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
10,001 – 30,000 บาท	1	(0.57,1.77)	1.000	1.24	(0.57,2.68)	0.593
30,001 บาทขึ้นไป	2.23	(1.16,4.31)	0.016	4.09	(1.39,12.03)	0.011*

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 โดยใช้สถิติ Multinomial logistic regression (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	Univariate			Multivariate		
	Odds Ratio	95% CI	p-value	Odds Ratio	95% CI	p-value
โรคประจำตัว						
ไม่มี	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
มี	0.78	(0.43,1.42)	0.416	0.90	(0.46,1.79)	0.770
สมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มเสี่ยง						
ไม่มี	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
มี	0.38	(0.22,0.66)	<0.001*	0.26	(0.14,0.49)	0.001*
การทราบถึงคลินิกมลพิษ						
ไม่ทราบ	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
ทราบ	0.97	(0.59,1.59)	0.907	0.82	(0.45,1.49)	0.512
การรับบริการคลินิกมลพิษ						
ไม่เคย	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
เคย	2.38	(0.71,8.00)	0.162	3.08	(0.75,12.65)	0.118
ความรู้						
ระดับต่ำ	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
ระดับปานกลาง	1.03	(0.42,2.51)	0.949	1.60	(0.61,4.24)	0.340
ระดับสูง	0.74	(0.32,1.73)	0.488	1.07	(0.43,2.70)	0.872
ทัศนคติ						
ระดับไม่ดี	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
ระดับดี	1.38	(0.84,2.26)	0.202	1.39	(0.79,2.44)	0.255

R^2 = 0.14 ความสามารถในการพยากรณ์โอกาสของการเกิดพฤติกรรมการป้องกัน model นี้ 71.27 % (95%CI 65.69 - 76.85)

ทัศนคติที่ดีสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ไม่พบความสัมพันธ์ของความรู้ในระดับปานกลางถึงระดับสูงต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ที่ชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะที่ศึกษากับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 โดยใช้สถิติ Pearson's และ Spearman's correlation

ลักษณะที่ศึกษา	Pearson's		Spearman's	
	R	p-value	Rho	p-value
ความรู้ vs พฤติกรรม	0.0535	0.3379	0.0055	0.9221
ทัศนคติ vs พฤติกรรม	0.1654	0.0029	0.1231	0.0270

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 323 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.18 อายุอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 35-59 ปี มากที่สุด ร้อยละ 41.49 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 58.82 อาชีพเป็นกลุ่มรับราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ลูกจ้าง ร้อยละ 33.75 รายได้ต่อเดือน ไม่เกิน 30,000 บาท ร้อยละ 81.74 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 24.15 มีสมาชิกในครอบครัวเป็นกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 44.27 สูบบุหรี่/บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 6.81 ทราบว่ามีคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม ร้อยละ 51.70 เคยเข้ารับบริการคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม ร้อยละ 3.41

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60.37 ($\bar{x}$ =7.70 , S.D.=1.71) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 ตอบถูกสูงที่สุด คือ ฝุ่น PM2.5 เกิดจากการเผาไหม้ในที่โล่ง การเผาถ่าน การเผาขยะ ยานพาหนะการจราจร , การได้รับฝุ่น PM2.5 ทำให้เกิดโรค เช่นมะเร็งปอด ระบบทางเดินหายใจ ระบบหลอดเลือดหัวใจ ส่วนคำถามวัดความรู้เรื่องฝุ่น PM2.5 ที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุด คือ อาชีพที่ทำงานกลางแจ้งไม่ใช่อาชีพที่เสี่ยงในการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5 และหน้ากากอนามัยทั่วไปป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ดีกว่าหน้ากากN95 ทัศนคติต่อการป้องกันฝุ่น PM2.5 มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 59.44 ($\bar{x}$ =38.45, S.D. =3.94) พบว่า คำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยอย่างยิ่งมากที่สุด คือ คิดว่า ฝุ่น $PM_{2.5}$ เกิดในเฉพาะเขตกรุงเทพมหานครเท่านั้นและคิดว่าควรมีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ที่มีความรวดเร็วถูกต้อง ชัดเจน คำถามที่เห็นด้วยอย่างยิ่งน้อยที่สุด คือ คิดว่าการฉีดพ่นน้ำบริเวณที่โล่งจะช่วยป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 ได้ และคิดว่าการป้องกันฝุ่น PM2.5 ที่ได้ผลและลดความเสี่ยงการเป็นโรคคือการอยู่ภายในบริเวณอาคาร พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.51 ($\bar{x}$=34.36, S.D. =8.02) พบว่า พฤติกรรมที่มีผู้ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอมากที่สุด คือ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิด PM2.5 เช่น การเผาขยะ เผาป่า หรือเศษวัสดุทางการเกษตร และหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่/ไม่เข้าใกล้ผู้สูบบุหรี่และทำความสะอาดที่พักอาศัยอยู่สม่ำเสมอ พฤติกรรมที่มีผู้ปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอน้อยที่สุด คือ การไปพบแพทย์ที่คลินิกมลพิษโรงพยาบาลนครพนม เมื่อมีอาการ ไอเรื้อรัง เจ็บคอ แน่นหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย ระคายเคืองผิวหนังหรือตา ติดตั้งเครื่องกรองอากาศภายในที่พักอาศัย และงดกิจกรรมการออกกำลังกายกลางแจ้ง

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ logistic regression ได้แก่ อายุ รายได้ และสมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง พบว่า ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ดีกว่าอายุ 15-35 ปี 9.56 เท่า Odds Ratio =9.56 95% CI = (3.14 - 29.09) p-value <0.001 รายได้ต่อเดือน 30,001 บาทขึ้นไป มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น $PM_{2.5}$ ดีกว่ารายได้ไม่เกิน 10,000 บาท 4.09 เท่า Odds Ratio = 4.09 95% CI = (1.39 - 12.03) p-value = 0.011 สมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง มีพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 น้อยกว่าสมาชิกในครอบครัวที่ไม่เป็นกลุ่มเสี่ยง Odds Ratio =0.26 95% CI = (0.14 - 0.49) p-value <0.001

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ จิตติมา รอดสวาสดิ์และคณะ ที่ศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 อยู่ในระดับสูงและพฤติกรรมการป้องกัน

สุขภาพจาก PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง[7] การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า อายุ มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนนทลี สันตินิยมและคณะที่ศึกษาการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพและระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ที่พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และลักษณะสถานที่ทำงาน ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจาก PM2.5[8]

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบถดถอยโลจิสติกส์ พบว่าทัศนคติสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัทธนันท์ วิวัฒนไพศาลที่ศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าเจตคติต่อการป้องกัน PM2.5 เป็นตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมมากที่สุด[4] ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับ Health Belief Model ที่ระบุว่าการเกิดพฤติกรรมสุขภาพไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้หรือทัศนคติเพียงอย่างเดียว หากแต่ขึ้นอยู่กับการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของผลกระทบ การรับรู้อุปสรรค และความเชื่อมั่นในความสามารถ ของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม (self-efficacy) หากประชาชนรับรู้ว่าการป้องกันฝุ่น PM2.5 มีข้อจำกัดหรืออุปสรรคสูง เช่น ความไม่สะดวก ค่าใช้จ่าย หรือไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสัมผัสฝุ่นได้จากลักษณะการทำงานที่ทำ ย่อมส่งผลให้ไม่เกิดพฤติกรรมการป้องกัน แม้จะมีความรู้และทัศนคติที่ดี โดยการมีสมาชิกครอบครัวเป็นกลุ่มเสี่ยงเป็นตัวเพิ่ม “การรับรู้ความรุนแรง” (Perceived severity) และ “การรับรู้ความเสี่ยง” (Perceived susceptibility) ทำให้มีแรงจูงใจในการป้องกันฝุ่น PM2.5 มากขึ้น ดังนั้นควรส่งเสริมทัศนคติที่ถูกต้องและสร้างแรงจูงใจในการป้องกันฝุ่น PM2.5 แก่สมาชิกในครอบครัวที่เป็นกลุ่มเสี่ยง (เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัว) และส่งเสริมการเข้ารับบริการคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนมเพราะเห็นแนวโน้มในการเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ดี

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) เก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ ควรมีการศึกษาแบบติดตามระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
2. การเก็บข้อมูลในเดือนกรกฎาคม ซึ่งไม่ใช่ช่วงที่มีปัญหา PM2.5 รุนแรง พฤติกรรมที่วัดได้อาจไม่สะท้อนพฤติกรรมจริงในช่วงวิกฤต
3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุจำกัด ซึ่งอาจไม่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดได้ ส่งผลให้การอ้างอิงผลการศึกษาในภาพรวมมีข้อจำกัด

ข้อเสนอแนะ

1. สร้างโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมทัศนคติที่ดีในการเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชน รวมถึงการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพร่วมด้วย เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้มุมมอง เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละบริบท และศึกษารูปแบบการพัฒนาการเข้าถึงคลินิกมลพิษในโรงพยาบาลนครพนม
2. ควรขยายการศึกษาให้ครอบคลุมช่วงอายุที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงศึกษากลุ่มเฉพาะ เช่น เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ หรือกลุ่มเปราะบาง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์อภิวัฒน์ บัณฑิตย์ชาติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพนม ดร.นพ.เกรียงไกร ประเสริฐ หัวหน้ากลุ่มงานอาชีวเวชกรรม นางรฐานิษฐ์ จรัสวรภัทร์ หัวหน้างานอาชีวเวชกรรม คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาและจัดทำรายงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.(2565). แนวทางมาตรการการเฝ้าระวังสุขภาพและสื่อสารความเสี่ยงเพื่อสร้างความรอบรู้ที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน $PM_{2.5}$ [ออนไลน์] [เข้าถึงเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2567].เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1287120220815094919.pdf.
2. กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. (2567). รายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: http://air4thai.pcd.go.th.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม.(2567).ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) รายงานการป่วยด้วยโรคจากมลพิษทางอากาศ [ออนไลน์] [เข้าถึงเมื่อ 19 ธันวาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://npm.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=9c647c1f31ac73f4396c2cf987e7448a
4. พัทธนันท์ วิวัฒนไพศาล.(2567). ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร.วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2569. 10(2):161-176.
5. เกวลี สุนทรมน, สุมนี วัชรสินธุ์, ภัสราภรณ์ นาสา, แสนสุข เจริญกุล, สุทัศน์ โชตนะพันธ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ในจังหวัดนครพนม ประเทศไทย: การศึกษานำร่อง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข2568; 19(1):1-17.
6. สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม.(2568). ข้อมูลสถิติประชากรเขตเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ปี พ.ศ.2568. สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม. (2568)
7. จิตติมา รอดสวาสดิ์, กชพรรณ นราวีรวุฒิ, วรวรรณ พงษ์ประเสริฐ, ประทุม สีดาจิตต์, ชวิศา แก้วสอน. การศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า2.5 ไมครอน (PM 2.5) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การประชุมวิชาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 13 ปี 2563; 26-28 พฤษภาคม, 2563;กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2563.
8. นนทลี สันตินิยมและคณะ. (2567). การรับรู้พฤติกรรมการป้องกันสุขภาพและระดับกิจกรรมทางกายของประชากรวัยทำงานในจังหวัดสุโขทัยในช่วงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2567; 9(2):692-703.