

ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)
ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
Health Literacy in Preventing dust Particles of No More than 2.5 Microns
(PM2.5) of Village Health Volunteers

จริยา ผาทอง¹, กฤษณา ทรัพย์ศิริโสภา^{2*}, อารีย์ จันทะโพรี¹

Jariya Phathong¹, Krissana Sapsirisopa^{2*}, Aree Junthaposri¹

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย¹, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรธานี

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก²

Hadkham Subdistrict health promotion hospital, Nongkhai Muang, Nongkhai Province¹, Boromarajonani College of Nursing Udonthani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute²

(Received: 16 May 2026; Revised: 23 June 2026; Accepted: 24 August 2026)

บทคัดย่อ

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นกลไกสำคัญในการสื่อสารความเสี่ยงและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในชุมชน จำเป็นต้องมีความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถเข้าถึงเข้าใจ และใช้ข้อมูลคุณภาพอากาศในการป้องกันผลกระทบจากฝุ่นละออง PM2.5 ได้อย่างเหมาะสม การวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 กลุ่มตัวอย่างคือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่ปฏิบัติงานในเขตเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย จำนวน 75 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านทุกข้อคำถาม มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 และได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกัน PM2.5 อยู่ในระดับเพียงพอ (ร้อยละ 64.00) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.61 (SD. = 5.10) สำหรับพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่พบในระดับมาก (ร้อยละ 64.00) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.57 (SD. = 3.20) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r_{sp} = .263$), ข้อค้นพบนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพ อสม. ให้เป็น "แกนนำความรู้ด้านฝุ่น PM 2.5" เพื่อยกระดับสุขภาพของคนในชุมชนอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, การป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5), อาสาสมัครสาธารณสุข

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: tai_fountain@hotmail.com ,กฤษณา ทรัพย์ศิริโสภา)

Abstract

Village Health Volunteers (VHVs) play a vital role in communicating health risks and promoting healthy behaviors among people in their communities. Adequate environmental health literacy is therefore essential for VHVs to access, understand, and appropriately use air quality information to prevent adverse health effects associated with fine particulate matter (PM_{2.5}). This cross-sectional descriptive study aimed to determine the level of health literacy regarding PM_{2.5} prevention and to examine the relationship between health literacy and PM_{2.5} preventive behaviors among VHVs. The participants were 75 VHVs working in Hat Kham Subdistrict Municipality, Mueang Nong Khai District, Nong Khai Province, Thailand, selected using stratified random sampling. Data were collected using a questionnaire whose content validity was assessed by three experts, with all item-objective congruence (IOC) indices exceeding 0.50. The questionnaire demonstrated acceptable reliability, with a coefficient of 0.84. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, with statistical significance set at .05. The results showed that 64.00% of the participants had an adequate level of health literacy regarding PM_{2.5} prevention, with a mean score of 40.61 (*SD.* = 5.10). Regarding preventive behaviors against environmental health effects associated with PM_{2.5}, 64.00% of the participants demonstrated a high level of preventive behavior, with a mean score of 17.57 (*SD.* = 3.20). Health literacy was significantly and positively correlated with PM_{2.5} preventive behaviors (r_{sp} = .263, *P*-value < .05). These findings provide baseline evidence for developing capacity-building programs to strengthen VHVs' health literacy and enhance their roles as community leaders in PM_{2.5} risk communication and prevention, thereby contributing to sustainable community health promotion.

Keywords: Health Literacy, PM_{2.5} Prevention, Village Health Volunteers (VHVs)

บทนำ

มลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับ 4 ของโลก รองจากความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ และปัจจัยด้านอาหาร (Hoffmann et.al, 2021) ในปี พ.ศ. 2562 องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่ามลพิษทางอากาศทั้งภายนอกและภายในครัวเรือนเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึง 6.7 ล้านคนทั่วโลก โดยเป็นการสัมผัสมลพิษในบรรยากาศโดยตรงถึง 4.2 ล้านคน ข้อมูลเชิงประจักษ์ยืนยันว่า PM_{2.5} มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด มะเร็งปอด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ด้วยเหตุนี้ ในปี พ.ศ. 2564 WHO จึงได้ปรับปรุงเกณฑ์แนะนำคุณภาพอากาศ (AQG)

ให้เข้มงวดขึ้น โดยลดค่าเฉลี่ยรายปีจาก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เหลือเพียง 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเหลือ 15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เนื่องจากพบว่าแม้ในระดับความเข้มข้นที่ต่ำมากก็ยังส่งผลเสียต่อสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ (World Health Organization, 2021)

สำหรับประเทศไทย ปัญหา PM2.5 ถูกยกระดับเป็น "วาระแห่งชาติ" ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 (รมย์รัตน์ พัทธพงศ์พันธ์ และกชกร สายสุวรรณ, 2567) สถิติจากรายงาน Thai Health Watch 2024 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2566) ระบุว่า มลพิษอากาศเป็น 1 ใน 7 ประเด็นสุขภาพที่น่าจับตาที่สุด โดยพบคนไทยป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศเฉลี่ยถึง 40,000 คนต่อปี และในบางปีที่มีวิกฤตการณ์รุนแรง เช่น ช่วงต้นปี พ.ศ. 2566 พบรายงานผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศพุ่งสูงกว่า 1.52 ล้านคน ข้อมูลจากการเฝ้าระวังของกองระบาดวิทยาในปี พ.ศ. 2564 ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล พบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในเครือข่ายเฝ้าระวัง 2,631 ราย ส่วนใหญ่เป็นโรคหอบหืด (ร้อยละ 36.87) และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ร้อยละ 34.66) และปัจจุบันประเทศไทยได้ปรับเกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมงใหม่เป็น 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการป้องกันสุขภาพที่เข้มงวดขึ้น (กรมควบคุมโรค, 2563)

พื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหา PM2.5 เกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม–เมษายน) เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นแอ่งกระทะและการเผาในที่โล่ง (อารีย์ จอแยะ และคณะ, 2568) สำหรับจังหวัดหนองคาย พบผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศจำนวน 73,816 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 14,132.58 ต่อแสนประชากร โดยกลุ่มโรคที่พบมากที่สุด ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมา คือ โรคผิวหนังอักเสบ โรคตาอักเสบ โรคหัวใจ หลอดเลือดและสมองอุดตันขาดเลือด และผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นถึงภาระสุขภาพจากมลพิษทางอากาศที่สำคัญของประชาชนในพื้นที่จังหวัดหนองคาย (ภาสินี ม่วงใจเพชร และพุลทรัพย์ โพนสิงห์, 2566) สำหรับจังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นจังหวัดชายแดน พบสถานการณ์ PM2.5 เกินค่ามาตรฐานในหลายช่วงเวลา โดยมีแหล่งกำเนิดสำคัญจากการเผาในที่โล่งและหมอกควันข้ามพรมแดน (จันจิรา ชินศรี และคณะ, 2568) ประกอบกับการเผาในที่เกษตรกรรม เช่น ไร่อ้อยและตอซังข้าว ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีส่วนเพิ่มปริมาณฝุ่น PM 2.5 ในพื้นที่ ดังนั้นประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลหาดคำจึงมีโอกาสได้รับผลกระทบจาก PM 2.5 และจำเป็นต้องมีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันตนเองที่เหมาะสม

จากประเด็นความรู้ดังกล่าว ถึงแม้ว่าองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2021) ระบุว่าความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สำคัญ และเป็นทักษะทางปัญญาและสังคมที่กำหนดแรงจูงใจและความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง (Access) เข้าใจ (Understand) ประเมิน (Appraise) และนำข้อมูลไปใช้ (Apply) ในการตัดสินใจเพื่อส่งเสริมและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแนวคิดนี้ได้พัฒนาสู่ "ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม" (Environmental Health Literacy: EHL) ซึ่งมุ่งเน้นที่ให้บุคคลสามารถประเมินดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) และตัดสินใจเลือกพฤติกรรมป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากาก N95 หรือการหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งได้อย่างถูกต้องและทันสถานการณ์ (จิตติมา รอดสวัสดิ์ และคณะ 2567) โดยกลไกประการหนึ่งที่สำคัญคือ การให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งเป็น "ผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ" (Health Change Agent) ทำหน้าที่คัดกรอง แจ้งเตือน และ

สื่อสารความเสี่ยงแก่คนในชุมชน อย่างไรก็ตาม การจะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อสม. จำเป็นต้องมีความ "ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม" เพื่อให้สามารถเข้าถึง เข้าใจ และตัดสินใจใช้ข้อมูลคุณภาพอากาศในการแนะนำประชาชนได้อย่างถูกต้อง (วิชัย ศรีผา, 2565) แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อสม. ในหลายพื้นที่ยังมีระดับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการป้องกันตนเองอยู่ในระดับ "ปานกลาง" เท่านั้น (วิชัย ศรีผา, 2565) นอกจากนี้งานวิจัยของ จิตติมา รอดสวัสดิ์ และคณะ (2567) ยืนยันว่าองค์ประกอบของการเข้าใจและการตรวจสอบข้อมูลมีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจป้องกันสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ และยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับสูงกับพฤติกรรมการป้องกันตนเอง โดยเฉพาะ "ทักษะการตัดสินใจ" และ "การตรวจสอบข้อมูล" เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หาก อสม. สามารถตีความข้อมูลสุขภาพได้ดี จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเฝ้าระวังในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว เมื่อพิจารณาในบริบทของตำบลหาดคำที่เป็นพื้นที่ชายแดนพบว่า ยังมีช่องว่างของปัญหาที่แตกต่างออกไปในประเด็นฝุ่นข้ามพรมแดนและการเฝ้าระวังสุขภาพที่รุนแรงพบว่ายังขาดข้อมูลเกี่ยวกับระดับความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกัน PM 2.5 ของ อสม. ในพื้นที่ ทั้งที่ อสม. เป็นบุคลากรด่านหน้าที่ใกล้ชิดประชาชน มีบทบาทเชื่อมโยงระหว่างหน่วยบริการสุขภาพกับครัวเรือน และทำหน้าที่สื่อสารความเสี่ยง เฝ้าระวัง และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง จึงมีศักยภาพในการถ่ายทอดข้อมูลและขยายผลสู่ประชาชนได้มากกว่าแกนนำกลุ่มอื่น การศึกษาความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. จึงมีความสำคัญต่อการระบุช่องว่างและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาศักยภาพ อสม. ให้สามารถป้องกันและสื่อสารความเสี่ยงจาก PM2.5 แก่ประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษาความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อสะท้อนสถานะปัจจุบันของ อสม. ในพื้นที่ และนำผลไปออกแบบหลักสูตรที่เฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนา อสม. ให้เป็น "แกนนำความรู้ด้านฝุ่น PM2.5" ที่สามารถจัดการความเสี่ยงและคุ้มครองสุขภาพคนในชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย
- 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก
2.5 ไมครอน (PM2.5) ประกอบด้วยองค์ประกอบของความ
รอบรู้ด้านสุขภาพ

- ทักษะการเข้าถึงข้อมูลในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5
- ทักษะการทำความเข้าใจในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5
- ทักษะการได้ถามในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5
- ทักษะการตัดสินใจในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5
- ทักษะการนำข้อมูลไปใช้ในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5

พฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก
2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัคร
สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

(อสม.)

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตำบลหาดคำ จำนวนทั้งหมด 132 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) เพื่อใช้กับสถิติการวิเคราะห์ Spearman Rank Correlation กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.3 (Cohen, 1988) ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = .80 ได้กลุ่มตัวอย่าง 67 คน แต่เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการถอนตัวออกจากการวิจัย (Dropout Risk) ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10.00 รวมเป็น 75 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประเมินความรู้ด้านโรคจากสิ่งแวดล้อม: การป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ที่ผู้วิจัยนำมาจาก กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ได้สร้างและพัฒนาแบบสอบถาม โดยอ้างอิงจากแนวทางการประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชนไทย ปี พ.ศ. 2563 ซึ่งนำมาเฉพาะประเด็นปัญหาประเด็นฝุ่นละออง PM 2.5 โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน (จำนวน 29 ข้อ) (กรมควบคุมโรค, 2563) ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (จำนวน 9 ข้อ) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ที่อยู่ การศึกษา อาชีพ โรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ การตรวจสุขภาพประจำปี การสูบบุหรี่ การรับข้อมูลข่าวสาร และช่องทางหรือสื่อที่ใช้รับข้อมูลข่าวสาร

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรอบรู้ด้านโรคจากสิ่งแวดล้อม: การป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) (จำนวน 5 ข้อ) โดยกำหนดคำตอบเป็นตัวเลือกใช้แบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

ทำได้ง่ายมาก	ให้คะแนน 5
ทำได้ง่าย	ให้คะแนน 4
ทำได้ยาก	ให้คะแนน 3
ทำได้ยากมาก	ให้คะแนน 2
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน 1

โดยมีการแปลผลคะแนนความรอบรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตามเกณฑ์ของ ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และ จำเนียร ชุณหโสภาค (2564) ดังต่อไปนี้

ระดับดีเยี่ยม	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 90.00 – 100.00
ระดับเพียงพอ	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 75.00 – 89.99
ระดับมีปัญหา	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60.00 – 74.99
ระดับไม่เพียงพอ	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 0.00 – 59.99

ส่วนที่ 3 แบบประเมินพฤติกรรมในการป้องกันโรคจากสิ่งแวดล้อม: การป้องกัน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) (จำนวน 5 ข้อ) โดยกำหนดคำตอบตัวเลือกใช้แบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง	ให้คะแนน 5
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้คะแนน 4
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้คะแนน 3
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	ให้คะแนน 2
ไม่ปฏิบัติเลย	ให้คะแนน 1

โดยมีการแปลผลคะแนนพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (กรมควบคุมโรค, 2563) ดังต่อไปนี้

ระดับมาก	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 66.68 – 100.00
ระดับปานกลาง	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 33.34 – 66.67
ระดับน้อย	คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 0.00 – 33.33

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความรอบรู้ด้านโรคจากสิ่งแวดล้อม: การป้องกัน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) (จำนวน 10 ข้อ) โดยกำหนดคำตอบตัวเลือกใช้แบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้

ทำได้ง่ายมาก	ให้คะแนน 5
ทำได้ง่าย	ให้คะแนน 4
ทำได้ยาก	ให้คะแนน 3

ทำได้ยากมาก ให้คะแนน 2

ไม่เคยทำ ให้คะแนน 1

โดยมีการแปลผลคะแนนความรอบรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตามเกณฑ์ของ ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และ จำเนียร ชุณหโสภาค (2564) ดังต่อไปนี้

ระดับดีเยี่ยม คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 90.00-100.00

ระดับเพียงพอ คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 75.00-89.99

ระดับมีปัญหา คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60.00-74.99

ระดับไม่เพียงพอ คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 0.00-59.99

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย สาธารณสุขอำเภอ ผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอซึ่งกำกับการอนามัยสิ่งแวดล้อม และพยาบาลวิชาชีพ แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ได้ เท่ากับ 0.76 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่ม อสม.ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในพื้นที่ตำบลหินโงม อ.เมือง จ.หนองคาย จำนวน 30 คน คำนวณค่าโดยมีค่า Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นในภาพรวมเท่ากับ 0.84 และแต่ละด้าน ดังนี้ แบบประเมินความรอบรู้ด้านโรคจากสิ่งแวดล้อม: การป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ค่าความเชื่อมั่น 0.81 และแบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคจากสิ่งแวดล้อม ค่าความเชื่อมั่น 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 75 คน โดยการสอบถามระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม ถึงวันที่ 30 มกราคม 2569 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและกระบวนการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ครบถ้วนทุกประการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) โดย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ได้แก่ Spearman Rank Correlation ซึ่งเป็น Non parameter เนื่องจากคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพมีการกระจายไม่ปกติ (กิตติพร เนาว์สุวรรณ, นภชา สิงห์วีระธรรม, และนพพร ดำแสงสวัสดิ์, 2563)

จริยธรรมการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการยอมรับในความเป็นบุคคลของผู้ให้ข้อมูล โดยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านแบบฟอร์มให้ความ

ยินยอม (Informed consent form) และกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งยุติก่อนสิ้นสุดการศึกษาได้ตลอดเวลา และข้อมูลทุกอย่างจะถูกปิดเป็นความลับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย เลขที่ 91/2568 โดยรับรองระหว่างวันที่ 26 พฤศจิกายน 2568 ถึง วันที่ 25 พฤศจิกายน 2569

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยจึงได้จัดโครงสร้างการนำเสนอผลโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 52.97 สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด 41 คน คิดเป็นร้อยละ 54.70 ประกอบอาชีพเกษตรกร (ทำนา ทำสวน ทำไร่) มากที่สุด จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 58.74 การมีโรคประจำตัวพบว่ามีจำนวน 31 คน ที่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 41.30 โดยโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคเบาหวานจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 48.39 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 41.94 ประวัติการตรวจสุขภาพประจำปีส่วนใหญ่เคยได้รับการตรวจจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 การสูบบุหรี่พบเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 การได้รับข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5) จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 97.30 โดยช่องทางที่ได้รับมากที่สุดได้แก่ เจ้าหน้าที่ อสม. จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 65.30 รองลงมาคือทีวี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 61.30 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n=75)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	70	93.30
ชาย	5	6.70
จบการศึกษาสูงสุดหรือกำลังศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	1	1.30
ประถมศึกษา	41	54.70
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	13.30
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	19	25.30
อนุปริญญา/ปวส.	3	4.00
ปริญญาตรี	1	1.30
อาชีพปัจจุบัน		
เกษตรกร (ทำนา ทำสวน ทำไร่)	44	58.74
รับจ้างทั่วไป	8	10.70
ค้าขาย	8	10.70

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานบริษัท	4	5.30
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	1.30
ไรเดอร์/คนขับรถรับจ้าง	1	1.30
ว่างงาน	9	12.00

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเขตเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 40.61 ($SD. = 5.10$) โดยเมื่อจัดระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเพียงพอ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 โดยมี รองลงมาคือ ระดับดีเยี่ยม จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และน้อยที่สุดคือระดับไม่เพียงพอ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 เมื่อวิเคราะห์คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นรายด้านตามองประกอบ 5 ด้าน พบว่า อสม. มีทักษะการทำความเข้าใจในระดับดีเยี่ยมมากที่สุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมาคือทักษะการไต่ถามจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 45.30 ส่วนความรอบรู้ทางสุขภาพในระดับที่ไม่เพียงพอมากที่สุด พบในทักษะการเข้าถึงข้อมูล จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 21.30 แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับความรอบรู้ทั้ง 5 ด้านพบว่าส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับเพียงพอขึ้นไป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเขตเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ($n=75$)

ตัวแปรที่ศึกษา	ระดับดีเยี่ยม		ระดับเพียงพอ		ระดับมีปัญหา		ระดับไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ(ภาพรวม)	15	20.00	48	64.00	10	13.30	2	2.70
$M = 40.61, SD. = 5.10, Min = 20, Max = 50$								
ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (แยกรายด้าน)								
ทักษะการเข้าถึงข้อมูล	19	25.30	33	44.00	7	9.30	16	21.30
ทักษะการทำความเข้าใจ	36	48.00	26	34.70	12	16.00	1	1.30
ทักษะการไต่ถาม	34	45.30	27	36.00	8	10.70	6	8.00
ทักษะการตัดสินใจ	32	42.70	36	48.00	5	6.70	2	2.70
ทักษะการนำข้อมูลไปใช้	30	40.00	31	41.30	10	13.30	4	5.30

3. พฤติกรรมการป้องกันในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเขตเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า พฤติกรรมในการป้องกันโรคจากสิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 17.57 ($SD. = 3.20$) โดยเมื่อจัดระดับพฤติกรรม พบ

มากที่สุดอยู่ในระดับมาก จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมาคือระดับปานกลาง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเขตเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย (n=75)

	จำนวน	ร้อยละ
ระดับพฤติกรรมการป้องกัน		
ระดับมาก	48	64.00
ระดับปานกลาง	27	36.00
ระดับน้อย	0	0.00
<i>Mean = 17.57, S.D. = 3.205, Min = 9, Max = 25</i>	75	100.00

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. (ในภาพรวม) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (r_{sp}) (Spearman Rank Correlation) เท่ากับ 0.263 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของความรอบรู้ด้านสุขภาพรายด้าน กับพฤติกรรมในการป้องกัน ของ อสม. พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึงข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.01$) โดยมีสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (r_{sp}) เท่ากับ 0.407 กับพฤติกรรมในการป้องกันมากที่สุด รองลงมาคือความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการทำความเข้าใจในการป้องกัน ($P\text{-value} < 0.05$, $r_{sp} = 0.271$) ส่วนความรอบรู้ด้านทักษะการไต่ถาม ทักซะการตัดสินใจ และทักษะการนำข้อมูลไปใช้ในการป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{sp}) ของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของ อสม. ในเทศบาลตำบลหาดคำ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย (n=75)

ตัวแปรที่ศึกษา	M	SD.	พฤติกรรมในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	
			Spearman Rank Correlation (r_{sp})	P-value*

ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) (ภาพรวม ทุก ด้าน)	40.61	5.10	0.263	0.023*
ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) (แยกรายด้าน)	17.57	3.21		
- ทักษะการเข้าถึงข้อมูล	7.33	2.16	0.407**	<.001**
- ทักษะการทำความเข้าใจ	8.41	1.15	0.271*	0.019*
- ทักษะการไต่ถาม	8.19	1.16	0.065	0.580
- ทักษะตัดสินใจ	8.47	1.24	-0.039	0.737
- ทักษะการนำไปใช้	8.21	1.44	-0.040	0.735

หมายเหตุ *P-value < 0.05 , ** P-value < 0.01

อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ผลการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกัน PM_{2.5} ในระดับเพียงพอหรือระดับมาก (ร้อยละ 64.00) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สยามราชย์ พุเจริญกุลยา (2567) ที่ศึกษาใน อสม.พื้นที่ชายแดนไทย-เมียนมา อำเภอสายจังหวัดเชียงราย และมีพฤติกรรมในการป้องกันในระดับมาก (ร้อยละ 64.00) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ ธนสร จิตภาดา (2566) ที่ศึกษาในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และการศึกษาของ มัตติกา ยงอยู่ (2563) ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (เขตสุขภาพที่ 5) ที่พบว่า อสม. ส่วนใหญ่มีความรู้และพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น สะท้อนให้เห็นว่า อสม. ในพื้นที่หาค่ามีความพร้อมและความตระหนักในการจัดการปัญหาฝุ่นละอองค่อนข้างสูง อาจเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นเขตชายแดนและพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นควันข้ามพรมแดนและการเผาในที่โล่งอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อป้องกันสุขภาพตนเอง

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกัน PM_{2.5} จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในพื้นที่เทศบาลตำบลหาค่า พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกัน PM_{2.5} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{sp}) = .263 ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ มัตติกา ยงอยู่ (2563) (r_{sp} = .784) เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล และคณะ (2568) (r_{sp} = .563) และวิชัย ศรีผา (2565) (r_{sp} = .779) ที่ระบุว่าความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันสุขภาพที่ดี ซึ่งแม้ในพื้นที่หาค่าจะพบความสัมพันธ์เชิงบวก แต่เมื่อพิจารณาขนาดของความสัมพันธ์ ถือว่าจัดอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับการศึกษาของ มัตติกา ยงอยู่ (2563). พื้นที่ปทุมธานีหรือเขตสุขภาพที่ 5 ที่มีความสัมพันธ์ในระดับสูง (r_{sp} > .7) ข้อแตกต่างนี้อาจเกิดจากปัจจัยเฉพาะในพื้นที่หาค่า ซึ่งเมื่อพิจารณาความรู้รายด้าน พบว่าความรู้ด้านการเข้าถึงข้อมูลมีความสัมพันธ์สูงสุด (r_{sp} = .407) ในขณะที่งานวิจัยในพื้นที่อื่นๆ เช่น เชียงใหม่ หรือเมืองอุตสาหกรรม มักพบว่าทักษะการตัดสินใจและการตรวจสอบข้อมูลเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมากที่สุด

ประเด็นที่น่าสนใจจากการวิจัยในพื้นที่หาค่าคือ ความรู้ด้านการไต่ถาม ทักษะการตัดสินใจ และ

ทักษะการนำข้อมูลไปใช้ กลับไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ จิตติมา รอดสวัสดิ์ และคณะ (2567) ที่พบว่าทักษะการตัดสินใจมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการเฝ้าระวังสูงถึง 0.94 ความแตกต่างนี้อาจอธิบายได้ว่า ในบริบทพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทชายแดนอย่างหาดคำอสม. เน้นการ "รับรู้และเข้าถึงข้อมูล" ผ่านช่องทางต่างๆ แต่ในขั้นตอนการตัดสินใจหรือนำไปใช้จริง อาจมีอุปสรรคภายนอก เช่น วิถีชีวิตเกษตรกรรมที่ต้องทำงานกลางแจ้งซึ่งหลีกเลี่ยงได้ยาก หรือข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ป้องกันในพื้นที่ ทำให้แม้จะมีความรู้หรือตัดสินใจได้ดี แต่พฤติกรรมการปฏิบัติจริงยังไม่สัมพันธ์กับทักษะเหล่านั้นเท่าที่ควร สอดคล้องกับงานวิจัยในจังหวัดเชียงรายที่พบว่าความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในกลุ่มแรงงานที่ทำงานกลางแจ้ง

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ได้แก่ รพ.สต.หาดคำ ควรพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพ จากเดิมที่เน้นการให้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว (Access) เป็นการพัฒนาโปรแกรมที่เน้นทักษะ "การตัดสินใจ (Decision-making)" และ "การนำไปใช้ (Apply)" ในสถานการณ์จริง โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) กรณีศึกษา (Case Study) และการฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง
2. กำหนดมาตรการที่สอดคล้องกับบริบทเกษตรกรรม เนื่องจาก อสม. ในพื้นที่หาดคำส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและทำงานกลางแจ้ง มาตรการป้องกันควรเน้นการแก้ปัญหาอุปสรรคทางกายภาพ เช่น การส่งเสริมการใช้หน้ากากที่เหมาะสม (N95) ขณะทำงานกลางแจ้ง และการสื่อสารความเสี่ยงที่เน้นช่วงเวลาการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่
3. การสร้างแกนนำความรอบรู้ (PM2.5 Literacy Leaders) โดยผลักดันให้ อสม. ที่มีระดับความรู้สูงทำหน้าที่เป็นแกนนำ เพื่อจัดทำทะเบียนกลุ่มเสี่ยงในชุมชน (เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง) และสื่อสารแจ้งเตือนสถานการณ์ผ่านแอปพลิเคชันในชุมชนอย่างเป็นระบบ
4. นำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนงานในการหรือโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบล เช่น การจัดกิจกรรม "วันป้องกันฝุ่นละออง" หรือการจัดพื้นที่ "ห้องปลอดฝุ่น" ในชุมชน เพื่อสนับสนุนพฤติกรรมการหลีกเลี่ยงฝุ่น
5. การเพิ่มช่องทางการสื่อสารในพื้นที่ สนับสนุนการใช้สื่อท้องถิ่นและหอกระจายข่าวร่วมกับสื่อดิจิทัล เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลค่าฝุ่นที่ทันสมัยและเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเฉพาะเจาะจงสำหรับ อสม. ในพื้นที่ชายแดน เพื่อทดสอบว่าโปรแกรดังกล่าวสามารถยกระดับพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 ได้อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

2. ควรพัฒนาทักษะการเข้าถึงข้อมูล และการทำความเข้าใจข้อมูลให้กับ อสม. ในการพัฒนาศักยภาพ เพื่อเป็นแกนนำในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ได้
3. ควรมีการศึกษาเชิงลึกด้วยวิธีการสัมภาษณ์เจาะจง (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อค้นหา "อุปสรรค" ที่ทำให้ทักษะการตัดสินใจและการนำข้อมูลไปใช้ไม่สัมพันธ์กับ พฤติกรรมการปฏิบัติ โดยเฉพาะในกลุ่ม อสม. ที่ต้องทำงานกลางแจ้ง เพื่อให้เข้าใจปัจจัยเชิงบริบทที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
4. ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนอกเหนือจากความรู้ เช่น แรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) จากครอบครัวหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การรับรู้ความรุนแรงของปัญหา และความเชื่อทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับการเผาทางการเกษตร
5. ควรส่งเสริมให้ชุมชนและผู้นำท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการออกแบบมาตรการป้องกันฝุ่นที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่หาคำ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาที่ยั่งยืนจากภายในชุมชนเอง

รายการอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. (2563). *การประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชนไทย ปี 2563*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ เอส ออฟเซ็ท กราฟิค ดีไซน์.
- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2563). แนวทางการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) สำหรับพื้นที่เขตสุขภาพที่ 1-12. *รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์*, 51(46), 705-708. https://wesr.doe.moph.go.th/wesr_new/
- กิตติพร เนาว์สุวรรณ, นกชา สิงห์วีธรรม, และนพพร คำแสงสวัสดิ์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของโรคต่อบทบาทการดำเนินงานควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในประเทศไทย. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, 14(2), 92-103.
- ขวัญเมือง แก้วคำเกิง และจำเนียร ชุณหโสภาค. (2564). การพัฒนาและทดสอบแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข. *วารสารร่วมแพทย์*, 39(2), 193-220.
- จันจิรา ชินศรี, สุทัศน์ โชตนะพันธ์, ธัชสิทธิ์ ใจผูก, และพรณนพร ภูเวียง. (2568). การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคที่เกี่ยวข้องกับการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5: กรณีพื้นที่นาร่องในจังหวัดหนองคาย เขตสุขภาพที่ 8. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 19(2), 194-220.
- จิตติมา รอดสวัสดิ์, วรพรรณ พงษ์ประเสริฐ, และประทุม สีดาจิตต์. (2567). การศึกษาความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) กรณีศึกษา: พื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 47(4), 75-90.

- ธนีสร์ จิตภาดา. (2566). การศึกษาความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่.
- เบญจมาศ ทำเจริญตระกูล, อิศราวรรณ สนธิภูมาศ, มลธิชา คงชนะ, และพิชญภา วาณิชตระกูล. (2568). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคจากฝุ่น PM2.5 ของประชากรวัยทำงานในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล*, 31(1), 223–240.
- เพชรผกา มูณี, บัว ฤชุบัว, สุริยพงศ์ กุลกิตติยศ, ศรัณยู คำกลาง, ปุณณภวิศา ป้องพิมาย, จิตติมา จันทร์อุไร, สิทธิชัย สิงห์สุ, และวริยา เคนทวาย. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านกลาง ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. *วารสารสาธารณสุขและนวัตกรรม*, 4(3), 16–24.
- ภาสินี ม่วงใจเพชร และพูลทรัพย์ โพนสิงห์. (2566). การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ 5 มิติ กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2565. *วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี*, 1(1), 28–43.
- มัตติกา ยงอยู่. (2563). ความรอบรู้ในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในเขตสุขภาพที่ 5. ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี กรมอนามัย.
- รมย์รัตน์ พัชรพงศ์พันธ์ และกชกร สายสุวรรณ. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 4(6), 693–706.
<https://doi.org/10.60027/iarj.2024.279499>
- วิชัย ศรีผา. (2565). การพัฒนาความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น*, 14(1), 29–39.
- สยามราชย์ พุเจริญกุลยา. (2567). การพัฒนาความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.). *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา*, 14, 179–192.
- สรวิชัย สิทธิยศ, ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง, และประจวบ แหลมหลัก. (2566). ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 ของเยาวชนพื้นที่สูงในช่วงเผาในที่โล่งในจังหวัดพะเยา ประเทศไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 9(1), 9–20.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2566). *ThaiHealth Watch 2024: จับตาทิศทางสุขภาพคนไทย ปี 2567*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

- อารีย์ จอแย, พัทธนิษฐ์ คำธาร, จุฑามาศ เมืองมูล, บุชบา สอิ่งแก้ว, และมณีนรัตน์ สนวนม่วง. (2568). ความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน*, 3(4), 62–77.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Hoffmann, B., Boogaard, H., de Nazelle, A., Andersen, Z. J., Abramson, M., Brauer, M., Brunekreef, B., Forastiere, F., Huang, W., Kan, H., Kaufman, J. D., Katsouyanni, K., Krzyzanowski, M., Kuenzli, N., Laden, F., Nieuwenhuijsen, M., Mustapha, A., Powell, P., Rice, M., & Thurston, G. D. (2021). WHO air quality guidelines 2021—Aiming for healthier air for all: A joint statement by medical, public health, scientific societies and patient representative organisations. *International Journal of Public Health*, 66, Article 1604465. <https://doi.org/10.3389/ijph.2021.1604465>
- World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. WHO global air quality guidelines