



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละออง
ขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย
จังหวัดเชียงราย

อารีย์ จอแย และคณะ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
พฤษภาคม 2566

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

ใบรับรอง

รายงานการวิจัยได้รับการตรวจและอนุมัติจากคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ ให้เสนอ
ต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(รองศาสตราจารย์ ดร. วัชรพงษ์ เรือนคำ)
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจ เครื่องมือวิจัย อันได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ปินตาคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุเนตตรา สมกำลัง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิตติมา ทาสวรรณอินทร์ ซึ่งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย ให้มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะกรรมการกองทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาที่พิจารณาให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณบุคลากรของสถาบันวิจัยและพัฒนา บุคลากรของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทุกท่าน ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย ในครั้งนี้มาโดยตลอด

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์สาธารณสุขสุจังหวัดเชียงราย และอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ซึ่งเป็นผู้ช่วยนักวิจัย และได้อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาสาสมัครผู้ตอบแบบสอบถามและ เข้าร่วมในการอภิปรายกลุ่มทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ จนก่อให้เกิดเป็นงานวิจัยที่เป็น รูปธรรมชัดเจน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างเสริมสุขภาพต่อไป

คณะผู้วิจัย

พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย : อารีย์ จอแย, มณีรัตน์ สวมม่วง, พัทธนิษฐ์ คำธาร, จุฑามาศ เมืองมูล, บุษบา สอิ่งแก้ว

สาขาวิชา คณะ: สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์

ปีการศึกษา : 2566

ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันตัวเอง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการแก้ไขปัญหา พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมในการป้องกันตัวเอง และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ศึกษาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเมษายน 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมาน ได้แก่ Pearson correlation

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.3) อายุเฉลี่ย 27 ± 35 ปี มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 58.3) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช (ร้อยละ 34.7) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 35.8) ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่พอใช้ จำนวน 227 คน (ร้อยละ 63.1) นับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 50.3) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 90.8) สนใจและติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ บางครั้ง (ร้อยละ 58.6) ความรู้เกี่ยวกับความรู้เรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.7) ทักษะเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับสูง (ร้อยละ 50.6) ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับรุนแรง (ร้อยละ 45.8) พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับปานกลาง ร้อยละ 44.4

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า พบว่า การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.234$, $p = 0.001$) ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ($r = 0.147$, $p = 0.005$) และทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ($r = 0.400$, $p = 0.001$)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าควรมีส่งเสริมให้เกิดความตระหนักและให้ความรู้ในเรื่องพฤติกรรมดูแลตัวเอง โดยคำนึงถึงปัจจัย การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ ความรู้ และทัศนคติที่เหมาะสมกับบริบทวิถีชีวิตของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า

Abstract

Research Title : Relative factors to safety behavior for fine dust (PM 2.5) preventing of ethnic Akha workers in Mae Suai District Chiang Rai Province

Author : Aree Choyae, Miss Maneerat Suanmuang, Miss Phatanit khamthan, Jutamas Muangmool, Butsaba Sa-ingkeaw

Major Field : Occupational health and safety , Public Health

Academic Year : 2023

Knowledge, attitude, and behavior of the Department of Self-Defense is another factor that affects problem solving. Safety behavior in preventing small dust particles (PM 2.5) in this study The objective is to study knowledge, attitude, and behavior for self-protection. and to study factors related to safety behavior in preventing small dust particles (PM 2.5) among Akha ethnic workers. In Mae Suai District Chiang Rai Province The study was based on a sample of 360 people using stratified random sampling. Study during February to April 2024. The instrument used in this study was a questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics. and inferential statistics, including Pearson correlation.

The results of the study found that The sample consisted of 360 people, mostly female (58.3%), average age 27 ± 35 years, marital status (58.3%), high school education/vocational certificate (34.7%), working as general contractors. (35.8%) Most of them have insufficient income, 227 people (63.1%) follow the Christian religion (50.3%), do not have any chronic diseases (90.8%), are interested in and follow the news regarding the problem of small dust particles that exist. Effects on health sometimes (58.6%) Knowledge about fine dust particles (PM 2.5) at a moderate level (54.7 percent) Attitudes about fine dust particles (PM 2.5) at a high level (50.6 percent) Health effects from small dust particles (PM 2.5), severe level (45.8 percent), safety behavior in preventing small dust particles (PM 2.5), moderate level, 44.4 percent

The results of the study of factors related to safety behavior in preventing small dust particles (PM 2.5) among Akha ethnic workers found that accessing or following health news has a positive and statistically significant relationship ($r = 0.234$, $p = 0.001$) Knowledge about fine dust particles (PM 2.5) ($r = 0.147$, $p = 0.005$) and attitude to prevent fine dust particles (PM 2.5) ($r = 0.400$, $p = 0.001$)

The results of the study show that awareness should be promoted and education regarding self-care behaviors should be promoted. Taking into account the factors Accessing or following health news, knowledge, and attitudes appropriate to the lifestyle context of the Akha ethnic worker group.

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	i
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
สารบัญ	iv
สารบัญตาราง	vii
สารบัญภาพ	ix
1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	2
คำถามการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
มลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก.....	5
ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้	6
แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	11
วิธีและเกณฑ์การวัดทัศนคติ	13
ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นขนาดเล็ก	14
พฤติกรรมความปลอดภัย.....	16
ชนชาติพันธุ์อาข่า.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย
	รูปแบบวิธีการวิจัย..... 25
	ประชากรที่ศึกษา 25
	เทคนิคและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง 26
	จริยธรรมในการดำเนินการวิจัย..... 27
	การเลือกพื้นที่ศึกษา 27
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 27
	การตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย 29
	ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 30
	การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล 31
4	ผลการศึกษาวิจัย
	ข้อมูลทั่วไป 32
	ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)..... 34
	ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)..... 36
	ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)..... 38
	พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)..... 40
	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)..... 42
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
	สรุปผลการวิจัย 44
	อภิปรายผลการวิจัย..... 45
	ข้อเสนอแนะ 47
	ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป..... 47
บรรณานุกรม	48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลการวิจัย.....	51
ภาคผนวก ข แบบสอบถามการวิจัย	64
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	61
ภาคผนวก ง จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	68
ประวัติผู้วิจัย	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่.....	25
2 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่.....	26
3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล.....	33
4 ผลการวิเคราะห์ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	34
5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้คะแนนความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	35
6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	36
7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายข้อด้านทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	37
8 ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	39
9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายข้อผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	36
10 พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	40
11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายข้อด้านพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	40
12 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5).....	43

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
2	รูปภาพที่ 2 ลำดับชั้นการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย	8

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

มลพิษทางอากาศนับว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งสังเกตได้จากระดับมลพิษในฝุ่นละอองขนาดเล็กมากขนาด 2.5 ไมครอน (PM2.5) ที่มีระดับความเข้มข้นเกินค่ามาตรฐานตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO guideline) และกระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา (US EPA) และยังเกินค่ามาตรฐานของประเทศไทยที่อนุญาตให้ระดับมลพิษสูงกว่าค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกถึง 2 เท่า โดยทางประเทศไทยได้เริ่มกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในปี พ.ศ.2553 แต่ประชาชนน้อยมากที่ทราบถึงอันตรายที่ร้ายแรงของมลพิษดังกล่าวและไม่มีการตรวจวัดในพื้นที่อย่างทั่วถึง (Greenpeace Thailand, 2562)

สถานการณ์มลพิษทางอากาศในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยประสบปัญหามลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกปี โดยมีปัจจัยหลักของปัญหา คือ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ มีที่ตั้งในแอ่ง ล้อมรอบไปด้วยแนวภูเขา สภาพอากาศที่นิ่งทำให้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นาน สภาพทางอุตุนิยมวิทยา ในช่วงต้นปีประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากร่องความกดอากาศสูงที่พัดผ่านพื้นที่ตอนบนของประเทศ ส่งผลให้หลายพื้นที่มีอากาศหนาวเย็นอย่างต่อเนื่อง สภาพความกดอากาศสูง อุณหภูมิต่ำ ก่อให้เกิดการสะสมของมลพิษในบริเวณแอ่ง และมีแหล่งกำเนิดหลักมาจากการเผาในที่โล่ง เช่น เผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และไฟฟ้า รวมถึงมีผลจากการคมนาคมที่เพิ่มขึ้น (ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562)

จังหวัดเชียงรายเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ จากรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่ 27 มีนาคม 2566 ในจังหวัดเชียงราย จาก 3 สถานี ใน 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่สาย และ อำเภอเชียงของ ตรวจสอบค่า PM2.5 รายชั่วโมงจากทั้ง 3 สถานี ระหว่างเวลา 01.00-20.00 น. พบว่าค่าสูงสุดอยู่ที่ 770 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) ที่ อำเภอแม่สาย เมื่อเวลา 05.00 น. ซึ่งเกินค่ามาตรฐานของไทย (50 มคก./ลบ.ม.) ถึง 15 เท่า และเกินค่ามาตรฐานองค์การอนามัยโลก (ไม่ควรเกิน 25 มคก./ลบ.ม.) อีกหลายเท่าตัวซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างรุนแรง และยังเป็นค่า PM2.5 ที่สูงสุดของจังหวัดเชียงรายที่บันทึกได้ (BBC NEWS, 2566)

กลุ่มชาติพันธุ์อาข่า นั้นต้องปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงหลายด้าน รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงในการปฏิบัติงานด้านเคมี ซึ่งในการวิชาการนั้นฝุ่นขนาดเล็กถือว่าเป็นสิ่งคุกคามสุขภาพทางด้านเคมี หากผู้ปฏิบัติงานกลางแจ้งไม่ป้องกันตัวเองอาจทำให้เกิดอาการต่างๆ เช่น ทำให้มีความเสี่ยง ต่อระบบผิวหนัง ทำให้มีปัญหาผื่นคัน ผื่นแพ้, ลมพิษ, ผิวหน้าเหี่ยวแห้ง และเกิดริ้วรอยบริเวณร่องแก้มมากยิ่งขึ้นด้วย ต่อระบบทางเดินหายใจ กระตุ้นภูมิแพ้, โรคหืด, โรคถุง

ลมโป่งพอง, ทำให้เกิดปัญหาโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง, มะเร็งปอด ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจเรื้อรัง กลุ่มชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวยนั้น ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมปลูกข้าว ข้าวโพด ชา กาแฟ และผลไม้ฤดูหนาว ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติงานกลางแจ้ง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความรู้ ทักษะและพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เพราะเป็นกลุ่มที่เปราะบางและเป็นประชากรเสี่ยงที่ได้รับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กมากที่สุด เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการป้องกันสุขภาพ และนำผลการศึกษาไปพัฒนา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. นำผลที่ได้จากการศึกษาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และวิธีปฏิบัติเพื่อลดปัญหาหมอกพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก
2. นำผลที่ได้จากการศึกษาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการเสริมสร้างพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กให้กับกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

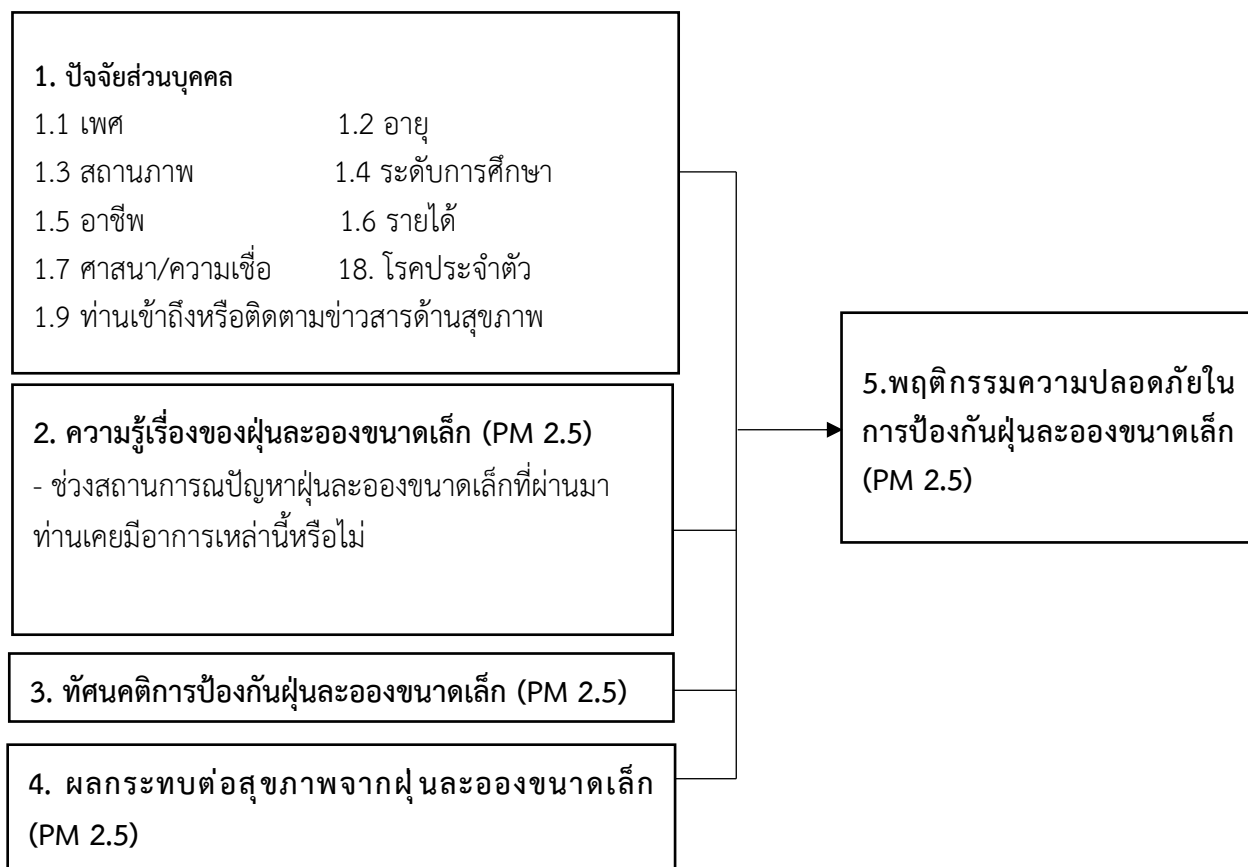
ขอบเขตการวิจัย

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เริ่มเกินค่ามาตรฐานในประเทศไทยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2563 และได้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จังหวัดเชียงรายจัดเป็นพื้นที่ ที่เสี่ยงต่อฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เริ่มเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากจังหวัดเชียงรายมีพื้นที่ป่าไม้เยอะและมีพื้นที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ

คำถามการวิจัย

1. ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยอะไรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

6.กรอบแนวคิดการวิจัย



ขอบเขตการวิจัย

- 1.ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาของการวิจัยประกอบด้วย
 - ปัจจัยส่วนบุคคล : เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ศาสนา/ความเชื่อ โรคประจำตัว ท่านเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ
 - ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้แก่ ความรู้เรื่องของ แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองขนาดเล็กผลกระทบต่อสุขภาพและการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก
 - ความทัศนคติต่อกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้แก่ ความคิดเห็นต่อสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กทั้งเชิงลบและเชิงบวก
 - ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้แก่ อาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในช่วงที่เกิดสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก
 - พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้แก่ การป้องกันและปฏิบัติตนในช่วงที่เกิดสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก

2. กลุ่มเป้าหมาย: ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวอาข่าวัยแรงงานที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวนประมาณ 13,641 คน (ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชายขอบ และแรงงานข้ามชาติ – กรมอนามัย, 2561)

3. ขอบเขตด้านสถานที่ศึกษา : ในเขตพื้นที่ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

4. ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา : 13 พฤษภาคม 2566 – 13 พฤษภาคม 2567

ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

ด้านความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ด้านความทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ด้านผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ตัวแปรตาม

ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

นิยามเฉพาะ

1. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน
2. ความรู้ คือ ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของ แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
3. ทัศนคติ หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก ต่อปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
4. ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) หมายถึง ผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
5. พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) หมายถึง พฤติกรรมความปลอดภัยในการแสดงออกของการกระทำในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในช่วงก่อนเกิดสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ระหว่างเกิดสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย ฐานข้อมูลออนไลน์ รวมไปถึงบทความที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดยมีรายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
4. ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5)
5. ทฤษฎีพฤติกรรมความปลอดภัย
6. ชาดิพันธุ์อาซ่า
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก

มลพิษทางอากาศ หมายถึง ภาวะอากาศที่มีสารเจือปนอยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานานพอที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ พืช หรือทรัพย์สินต่างๆ อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ฝุ่นละอองจากลมพายุ ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ไฟไหม้ป่า ก๊าซธรรมชาติอากาศเสียที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเป็นอันตรายต่อมนุษย์น้อยมาก เพราะแหล่งกำเนิดอยู่ไกลและปริมาณที่เข้าสู่สภาพแวดล้อมของมนุษย์และสัตว์มีน้อย กรณีที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ มลพิษจากท่อไอเสียของรถยนต์ จากโรงงานอุตสาหกรรมจากขบวนการผลิต จากกิจกรรมด้านการเกษตรจากการระเหยของก๊าซบางชนิด ซึ่งเกิดจากขยะมูลฝอยและของเสีย เป็นต้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม , 2558)

ฝุ่นละอองเป็นสารที่มีความหลากหลายทางด้านกายภาพ และองค์ประกอบอาจมีสภาพเป็นของแข็งหรือของเหลวก็ได้ฝุ่นละอองที่มีอยู่ในบรรยากาศรอบๆตัวเรามีขนาดตั้งแต่0.002 ไมครอนไปจนถึงฝุ่นที่ขนาดใหญ่กว่า 500 ไมครอน ฝุ่นละอองที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานจะเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 10 ไมครอน) เนื่องจากมีความเร็วในการตกตัวต่ำ และจะแขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานมากขึ้น หากมีแรงกระทำจากภายนอกเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น การไหลเวียน ของอากาศ กระแสลม เป็นต้น ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่ (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 100ไมครอน) อาจแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้เพียง 2-3 นาที แต่ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะขนาดเล็กกว่า 0.5 ไมครอน อาจแขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานเป็นปีฝุ่นละอองในบรรยากาศอาจแยกได้เป็นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นและแพร่กระจายสู่บรรยากาศจากแหล่งกำเนิดโดยตรงและฝุ่นละอองซึ่งเกิดขึ้นโดยปฏิกิริยาต่างๆ ในบรรยากาศ เช่นการรวมตัวด้วยปฏิกิริยาทางฟิสิกส์ หรือปฏิกิริยาทางเคมีหรือปฏิกิริยาเคมีแสง(Photochemical reaction) ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะมีชื่อเรียกต่างกันไป

ตามลักษณะการ รวมตัวฝุ่นละออง เช่น คว้น (Smoke) พุ่ม (fume) เป็นต้น ฝุ่นละอองอาจเกิดจากธรรมชาติ เช่น ฝุ่นดิน หวาย การระเบิดของภูเขาไฟ หรือเกิดจากมนุษย์ เช่น คว้นดำจากท่อไอเสียรถยนต์การจราจร และการอุตสาหกรรม เป็นต้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2558)

PM ย่อมาจาก Particulate Matter ที่แปลว่า ฝุ่นละออง ซึ่ง PM2.5 หมายถึง หรือฝุ่นละอองใดๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมโครเมตร (ไมครอน) ซึ่งขนจมูกไม่ดักจับได้ โดยเป็นสารแขวนลอยที่ฟุ้งกระจายในชั้นบรรยากาศ อาจอยู่ในสภาพของเหลวหรือของแข็งขนาดเล็ก เช่น อนุภาคต่างๆ เชื้อโรค หรือฝุ่นละออง จนทำให้เรามองเห็นในภาพกว้างเป็นลักษณะคล้ายหมอกหรือคว้น ฝุ่นละออง PM 2.5 สามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายของเราได้อย่างมากมาย เหตุเพราะ PM 2.5 เป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กซึ่งสามารถเล็ดลอดเข้าจมูกไปสู่เส้นเลือดฝอยและกระจายไปตามอวัยวะได้ โดยผลกระทบเบื้องต้นคือเกิดการระคายเคืองต่อดวงตา แสบจมูก และส่งผลให้ผิวพรรณบริเวณใบหน้าเกิดริ้วรอย จุดดำดำ เที่ยวย่นง่าย และถ้าฝุ่นละอองสะสมอยู่ในอวัยวะเป็นเวลานานจะก่อให้เกิดความเสี่ยงของโรคมะเร็งปอด โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหอบหืด (กรมควบคุมมลพิษ, 2561)

องค์การอนามัยโลก หรือ WHO กำหนดให้ฝุ่น PM 2.5 จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง ประกอบกับรายงานของธนาคารโลก (World Bank) ที่ระบุว่า ประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากมลพิษทางอากาศมากถึง 50,000 ราย ส่งผลไปถึงระบบเศรษฐกิจ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องสูญเสียเกี่ยวเนื่อง

2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

2.1 ความหมาย ความรู้ หมายถึง สารระ ข้อมูล แนวคิด ที่บุคคลรวบรวมได้จากประสบการณ์ ในวิถีชีวิต ความรู้เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคมและเทคโนโลยี บุคคลเรียนรู้จากประสบการณ์ การศึกษา อบรม การรับรู้ การคิดและการฝึกปฏิบัติ จนสามารถสรุปสาระความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้น (จำเริญ จันทระประภา, 2558)

2.2 การก่อตัวของความรู้ เบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom) และคณะ ได้จำแนกพฤติกรรมด้านความรู้หรือพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ การจำแนกข้อเท็จจริง รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางด้านสติปัญญา การใช้ความคิดและวิจารณ์ญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ ประกอบด้วยความสามารถระดับต่าง ๆ จากระดับง่ายไปสู่ระดับที่ซับซ้อน จำแนกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ (ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553; จุฑาธิป ศีลบุตร, รจิตพรรณ จันทราช, ปราณี สุทธิสุคนธ์, เกรียงศักดิ์ ช่อเลื่อม, 2552)

2.1.1 ความรู้หรือความจำ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและความรู้เกี่ยวกับกลวิธี การดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้จึงเป็นความรู้ในเรื่องของโรคไวรัสโคโรนาและโรคติดต่ออื่น ๆ

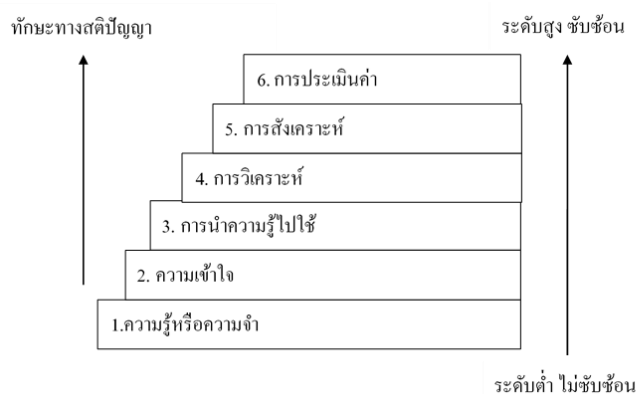
2.1.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือการกระทำอื่น ๆ ในที่นี้ คือ ความเข้าใจเรื่องวิธีการป้องกันโรคไวรัสโคโรนาและโรคติดต่ออื่น ๆ

2.1.3 การนำความรู้ไปใช้ หมายถึง ความสามารถที่ได้นำเอาสิ่งที่ได้พบเจอมา เช่น แนวคิด ต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์หรือนำไปใช้แก้ปัญหา ในที่นี้ คือ การนำความรู้ความเข้าใจเรื่องการป้องกันโรคไวรัสโคโรนาและโรคติดต่ออื่น ๆ ไปปฏิบัติใช้อย่างถูกต้อง เมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ เช่น การจัดหาหน้ากากอนามัยเพื่อใช้ในการป้องกันตนเอง หรือการหลีกเลี่ยงไปแหล่งชุมชนแออัด เป็นต้น

2.1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิด หรือแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนย่อยเพื่อความสัมพันธ์ เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในที่นี้ คือ สามารถจำแนกได้ว่าควรป้องกันตนเองอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาและโรคติดต่ออื่น ๆ

2.1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราวมาประกอบเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการริเริ่ม ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น ในที่นี้ต้องการวัดความสามารถในความรู้ หรือความคิดในการส่งเสริมสุขภาพของตนเองเพื่อให้ห่างไกลโรคไวรัสโคโรนาและโรคติดต่ออื่น ๆ

2.1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัย หรือความสามารถในการตัดสินสิ่งใดดีหรือไม่ดีอย่างไร โดยใช้หลักเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ



ภาพที่ 1 ลำดับขั้นการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

2.3 วิธีการวัดความรู้

จากแนวความคิดการก่อตัวของความรู้ 6 ชั้น จากระดับที่ง่ายที่สุดไปยังชั้นที่ยากและซับซ้อนมากขึ้น ของเบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom) และคณะ สามารถสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ในแต่ละชั้น ดังนี้

2.3.1 วิธีการวัดระดับความรู้หรือความจำ เป็นการถามเพื่อวัดสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดความจำเนื้อเรื่อง ข้อคำถามวัดความจำวิธีดำเนินการ ข้อคำถามวัดความจำความรู้รวบยอด

2.3.2 วิธีการวัดระดับความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถที่สูงกว่าความรู้หรือความจำ แต่ผู้ตอบยังมีความรู้ความจำ เป็นพื้นฐานมาก่อนจึงจะมีความเข้าใจ คำถามจะไม่ถามตรงตามตำราหรือสิ่งที่สอนไว้ แต่โยงความรู้ที่เรียนมาสัมพันธ์กับคำถามแล้วเปลี่ยนเป็นคำตอบใหม่ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ คำถามวัดความสามารถในการแปลความ คำถามวัดความสามารถในการตีความ คำถามวัดความสามารถในการขยายความ

2.3.3 วิธีการวัดระดับการนำไปใช้ เป็นการวัดความสามารถในการนำเอาความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการนำไปใช้

2.3.4 วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะหรือแจกแจงรายละเอียดเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อย ๆ โดยอาศัยหลักการต่าง ๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริง คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวิเคราะห์ความสำคัญ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์หลักการ

2.3.5 วิธีการวัดระดับสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานรายละเอียดปลีกย่อยของข้อมูล สร้างเป็นสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ข้อความ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

2.3.6 วิธีการวัดระดับประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปคุณค่าหรือดีราคาเกี่ยวกับ เรื่องราว ความคิด พฤติกรรม ว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เพื่อจุดประสงค์บางประการ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายใน ข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายนอก

2.4 การทดสอบวัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิดแต่ละชนิดจะมีเครื่องมือการวัดที่แตกต่างกันออกไป แบบทดสอบมีลักษณะแตกต่างกันมากทั้งในด้านของรูปแบบ การนำไปใช้และจุดมุ่งหมายในการสร้างประเภทของแบบทดสอบ จึงมีการแบ่งตามเกณฑ์ที่ใช้ สำหรับเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมากคือ แบบทดสอบ (Test) ประเภทของแบบทดสอบมีลักษณะแตกต่างกันไป แบ่งแบบทดสอบความรู้ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (ภัทรกร เถลยจรรยา, 2558; ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553)

2.4.1 แบบทดสอบวัดความเรียง (Essay Test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และผู้ตอบต้องเรียบเรียงคำตอบเอง ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นแล้วเขียนคำตอบเองตามที่ถนัด ในการวิจัยไม่นิยมใช้เนื่องจากใช้เวลามาก เว้นแต่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์หรือสำรวจเบื้องต้น

2.4.2 แบบทดสอบแบบตอบสั้น (Short Answer Test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และกำหนดคำตอบให้สั้นๆ ผู้ตอบต้องหาคำตอบเองเหมือนกับความเรียง แบ่งเป็น 3 ชนิด

- แบบข้อคำถามสมบูรณ์ (Completion) รูปแบบการถามจะใช้ประโยคที่มีเนื้อหาสมบูรณ์แต่ให้ตอบสั้นๆ เพียงคำเดียว หรือวลีเดียว
- แบบข้อคำถามไม่สมบูรณ์ (Incompletion) รูปแบบคำถามใช้ประโยคไม่สมบูรณ์และเว้นช่องให้เติมคำหรือวลีจะทำให้ประโยคสมบูรณ์
- แบบเติมคำที่มีความสัมพันธ์ รูปแบบนี้จะมีการตั้งคำถามด้วยประโยคหลักแล้วตามด้วยคำหรือข้อความย่อย ๆ เว้นไว้ให้ผู้ตอบที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับคำหรือข้อความย่อยที่กำหนดไว้

2.4.3 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice Item) เป็นแบบที่กำหนดให้ทั้งคำถามและคำตอบ ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามคำตอบที่กำหนด นิยมใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเนื่องจาก ใช้เวลาในการตอบน้อย การตรวจและการวิเคราะห์ทำได้ง่ายและสะดวกมีหลายรูปแบบ ได้แก่

- แบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบถูกผิดเป็นหลัก ใช้ถามข้อเท็จจริงและวัดความรู้ในระดับความจำ ในการสร้างคำตอบจะต้องถูกหรือจริง ส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนไม่มีประโยคปฏิเสธ ให้ใช้ประโยคสั้น มีเนื้อความเดียว เว้นแต่คำถามในลักษณะเหตุผล แบบนี้นิยมใช้ในการสัมภาษณ์ หรือใช้ส่งให้ประชาชนที่มีระดับการศึกษาน้อยตอบ
- แบบหลายตัวเลือก เป็นแบบที่กำหนดคำตอบให้มากกว่า 2 คำตอบ ซึ่งมีตั้งแต่ 3-5 คำตอบ โดยทั่วไปนิยม 4 คำตอบ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวในการสร้างข้อถามต้องชัดเจน มีเนื้อความเดียว แต่ละข้อคำถามเป็นอิสระกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการแนะคำตอบในข้ออื่น คำถามไม่ควรใช้ประโยคปฏิเสธ ควรใช้ประโยคบอกเล่าที่สมบูรณ์ส่วนคำตอบที่กำหนดนั้นคำตอบทั้งหมดในข้อเดียวกันต้องเป็นเรื่องเดียวกัน มีโอกาสถูกพอ ๆ กัน สั้นยาวพอ ๆ กัน และจะต้องเป็นอิสระกัน อย่าให้ถูกผิดทับซ้อนกันจะทำให้ตอบลำบาก

2.5 ระดับความรู้

ตามแนวคิดของ James Brain Quinn แบ่งระดับความรู้เป็น 4 ระดับ ดังนี้ (ณัฐพจน์ ยืนยง, 2555; สุกัลยา ชาญสมร, 2558)

ระดับที่ 1 เป็นความรู้ข้อเท็จจริงเชิงทฤษฎีจากการศึกษา (Know-What) เป็นความรู้เชิงรับรู้ หรือความรู้ที่ได้รับมาจากการเรียน การเห็นหรือการจดจำซึ่งจะมีลักษณะเป็นความรู้ในภาคทฤษฎีว่า สิ่งนั้นคืออะไร

ระดับที่ 2 เป็นความรู้จากการทำงานไประยะหนึ่ง (Know-How) เป็นความสามารถในการ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

ระดับที่ 3 เป็นความรู้เชิงเหตุและผล ผ่านการวิเคราะห์จากการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน (Know-Why) เป็นความเข้าใจที่ลึกซึ้งเชิงเหตุผลที่สลับซับซ้อนขึ้น ภายใต้เหตุการณ์และ สถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้ในระดับนี้สามารถพัฒนาได้บนพื้นฐานของประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา และการอภิปรายร่วมกับผู้อื่น

ระดับที่ 4 เป็นความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยน ขับเคลื่อนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือริเริ่ม ที่จะนำมาใช้ในการประกอบอาชีพหรือการทำงานต่อไป (Care-Why) เป็นความรู้ในลักษณะการ สร้างสรรค์ที่มาจากตัวเอง บุคคลที่มีความรู้ในระดับนี้จะมีเจตจำนง แรงจูงใจ และการปรับตัวเพื่อ ความสำเร็จ

3. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

3.1 ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดหรือความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรม ของบุคคล เป็นปฏิกิริยาโต้ตอบ โดยการประมาณค่าว่าชอบหรือไม่ชอบ ที่จะส่งผลกระทบต่อ การตอบสนองของบุคคลในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ ในสภาวะแวดล้อม ของบุคคลนั้น ๆ (แพรวภัทร ยอดแก้ว, 2560)

3.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน ได้แยกองค์ประกอบของ ทัศนคติออกเป็น 3 ส่วน คือ (แพรวภัทร ยอดแก้ว, 2560)

3.2.1 องค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive Component) คือ ทัศนคติที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และข้อมูลที่บุคคลคนหนึ่งมี ซึ่งเน้นไปที่ การใช้เหตุผลและตรรกะ องค์ประกอบที่สำคัญของความรู้ ความเข้าใจ คือ ความเชื่อในการ ประเมินผลหรือความเชื่อที่ถูกประเมินผลไว้แล้วโดยตัวเองประเมิน ซึ่งความเชื่อเหล่านี้จะแสดง ออกมาจากความประทับใจในการชอบหรือไม่ชอบซึ่งบุคคลเหล่านั้นรู้สึกต่อสิ่งของ หรือบุคคลใด บุคคลหนึ่ง

3.2.2 องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component)

คือ ความรู้สึกเฉพาะอย่างซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบส่วนบุคคล ซึ่งได้จากสิ่งเร้าหรือการได้รับการถ่ายทอด การเรียนรู้มาจากพ่อแม่ ครู หรือกลุ่มของเพื่อนๆ

3.2.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) คือ แนวโน้ม

หรือความตั้งใจที่จะประพฤติในทางใดทางหนึ่งต่อคนใดคนหนึ่ง สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางใดทางหนึ่ง เช่น เป็นมิตร เป็นศัตรู เป็นต้น โดยมีรากฐานมาจากความรู้สึกเฉพาะเจาะจงของบุคคล หรือทัศนคติของบุคคล

3.3 ความสำคัญของทัศนคติ (แพรวภัทร ยอดแก้ว, 2560)

3.3.1 หน้าที่ในการปรับตัว (Adjustment Function) ทัศนคติช่วยให้เราปรับตัว

เข้าหาสิ่งที่ทำให้ได้รับความพึงพอใจหรือได้รางวัลขณะเดียวกันก็หลีกเลี่ยงต่อสิ่งที่ไม่ปรารถนา ไม่พอใจหรือให้โทษ นั่นคือยึดแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุด และหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นโทษให้เกิดน้อยที่สุด ซึ่งช่วยในการปรับตัวของแต่ละบุคคลให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นเกิดความพอใจ คือ เมื่อเราเคยมีประสบการณ์ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาก่อน และเราได้ประสบกับสิ่งนั้นอีก เราจะพัฒนาการตอบสนองของเราในทิศทางที่เราต้องการ

3.3.2 หน้าที่ในการป้องกันตน (Ego – defensive function) ทัศนคติช่วย

ปกป้องภาพลักษณ์แห่งตน (ego or self-image) ต่อความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ และแสดงออกมาเป็นกลไกที่ป้องกันตนเอง ใช้ในการปกป้องตัวเองโดยการสร้างความนิยมนับถือตนเอง หลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่พอใจหรือสร้างทัศนคติขึ้นมาเพื่อรักษาหน้า

3.3.3 หน้าที่ในการแสดงออกของค่านิยม (Value expressive function)

ในขณะที่ทัศนคติที่ปกป้องตนเอง ได้สร้างขึ้นเพื่อปกป้องภาพลักษณ์ของตนเอง หรือเพื่อปิดบังทัศนคติที่แท้จริงไม่ให้ปรากฏ แต่ทัศนคติที่ทำหน้าที่แสดงออกถึงค่านิยมจะพยายามแสดงลักษณะที่แท้จริงของตนเอง เป็นการแสดงออกทางทัศนคติที่จะสร้างความพอใจให้กับบุคคลที่แสดงทัศนคตินั้นออกมา เพราะเป็นการแสดงค่านิยมพื้นฐานที่แต่ละบุคคลพอใจ

3.3.4 หน้าที่ในการแสดงออกถึงความรู้ (Knowledge function) มนุษย์ต้องการ

เกี่ยวข้องกับวัตถุต่าง ๆ รอบข้าง ดังนั้น จึงต้องแสวงหาความมั่นคง ความหมาย ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น ทัศนคติจะเป็นสิ่งที่ใช้ประเมิน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและเป็นมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบ หรือเป็นขอบเขตแนวทางสำหรับอ้างอิงเพื่อหาทางเข้าใจให้สามารถเข้าใจโลกและสิ่งแวดล้อมได้ง่ายๆขึ้น เพราะคนเราได้รับรู้แล้วครั้งหนึ่งก็จะเก็บประสบการณ์เหล่านั้นไว้เป็นส่วนๆ เมื่อเจอสิ่งใหม่จะนำประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมมาเป็นกรอบอ้างอิงว่าสิ่งใดควรรับรู้ สิ่งใดควรหลีกเลี่ยง ซึ่งทัศนคติช่วยให้คนเราเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวเรา โดยเราสามารถตีความหรือประเมินค่าสิ่งที่อยู่รอบตัวเราได้

3.4 วิธีและเกณฑ์การวัดทัศนคติ

วิธีการวัดทัศนคติ แบ่งได้เป็น 3 วิธี คือ (ภัทรกร เฉลยจรรยา, 2558)

3.4.1. การรายงานตนเอง (Self - Report Measure) โดยวิธีการให้ผู้ถูกวัดรายงานตนเองถึงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ด้วยการพูดหรือเขียนบรรยายความรู้สึกของตนเองจากประสบการณ์ที่ผ่านมา นักจิตวิทยาได้สร้างมาตรวัดที่หมายของทัศนคติ เป็นไปในทางบวก-ลบ ดี-ไม่ดี สนับสนุน-คัดค้าน เห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย เป็นต้น

3.4.2. การสังเกตพฤติกรรม (Observation of Overt Behavior) การสังเกตพฤติกรรมภายนอกของบุคคล ทำให้เราทราบถึงทัศนคติของบุคคลนั้นได้ บุคคลที่มีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจทำได้โดยการสัมภาษณ์ ในระหว่างที่ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น ผู้สัมภาษณ์ควรสังเกตการทำทางของผู้ตอบว่ามีความเต็มใจในการตอบคำถามหรือไม่ กระตือรือร้นหรือพยายามหลีกเลี่ยง

3.4.3. การวัดปฏิกิริยาของร่างกาย (Physiological Reaction) เนื่องจากเมื่อร่างกายเกิดอารมณ์ที่จะมีปฏิกิริยาของร่างกายที่สามารถวัดได้ เช่น เครื่องวัดตอบสนองผิวหนังหรือการวัดการเต้นของหัวใจ การบีบตัวของหลอดเลือด การหดและขยายตัวของม่านตา สิ่งเหล่านี้จะทำให้ทราบถึงความเข้มของทัศนคติ แต่ไม่สามารถบอกทิศทางของทัศนคติได้ว่าไปในทางบวกหรือลบ

เกณฑ์การวัดทัศนคติ ที่นิยมใช้มี 3 ชนิด คือ (ศิริพงศ์ ศรีสุขาญจน์, 2553; บุญเรือง ศรีเหรียญ, 2560)

1. วิธีของเทอร์สโตนหรือมาตราอันตรภาคเท่ากันตามปรากฏ วิธีนี้จะกำหนดช่วงความรู้สึกของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็น 11 ช่วง จากนั้นที่สุดจนถึงมากที่สุด แต่ละช่วงมีระยะห่างเท่า ๆ กันจึงมีชื่อเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า The Method of Equal Appearing Intervals ข้อความที่บรรจุลงในเกณฑ์วัดจะต้องนำไปให้ผู้ตัดสิน (Judge) พิจารณาว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดของเกณฑ์วัด และแต่ละข้อความก็ต้องหาค่าประจำข้อความหรือค่า Scale Value หาในรูปของ มัธยฐาน (Median) และหาค่า Quartile Deviation ในจิตวิทยาสังคมนั้น มักใช้มาตราส่วนของเทอร์สโตนวัดเกี่ยวกับความห่างทางสังคม (Social Distance Scale) ซึ่งเป็นมาตราส่วนวัดทัศนคติความชอบพอหรือห่างเหินระหว่างบุคคล เชื้อชาติต่าง ๆ

2. วิธีของลิเคิร์ท เกณฑ์การวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคิร์ท กำหนดช่วงความรู้สึกของคนเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อความที่บรรจุลงในเกณฑ์วัดจะประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในทางที่ดี (ทางบวก) และในทางที่ไม่ดี (ทางลบ) และมีจำนวนพอ ๆ กัน การกำหนดน้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือกจะกระทำในภายหลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลมาแล้ว

3. เกณฑ์วัดทัศนคติโดยใช้ความหมายทางภาษา วิธีนี้ผู้คิดคือ ออสกูด สเกลแบบนี้ใช้คำคุณศัพท์มาอธิบายความหมายของสิ่งเร้า โดยมีคุณศัพท์ตรงข้ามกันเป็นขั้วของเกณฑ์วัด ออสกูดเรียกสิ่งเร้านี้ว่า Concept สามารถอธิบายได้ 3 รูปแบบ คือ

3.1 องค์ประกอบด้านประเมินค่า (Evaluative Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงออกด้านคุณค่า คำคุณศัพท์ที่ใช้อธิบาย เช่น ดี-ชั่ว, จริง-เท็จ, ฉลาด-โง่, สวย-น่าเกลียด เป็นต้น

3.2 องค์ประกอบด้านศักยภาพ (Potential Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงกำลังอำนาจ เช่น แข็งแรง-อ่อนแอ, หนัก-เบา, หยาบ-ละเอียด เป็นต้น

3.3 องค์ประกอบด้านกิจกรรม (Activity Factor) เป็นคำคุณศัพท์แสดงถึงลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ช้า-เร็ว, เฉื่อยชา-กระตือรือร้น เป็นต้น

การแสดงออกทางทัศนคติสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. **ทัศนคติในทางบวก (Positive Attitude)** คือ ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีหรือยอมรับ ความพอใจ เช่น นักศึกษาที่มีทัศนคติที่ดีต่อการโฆษณา เพราะวิชาการโฆษณาเป็นการให้บุคคลได้มีอิสระทางความคิด

2. **ทัศนคติในทางลบ (Negative Attitude)** คือ การแสดงออก หรือความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ไม่พอใจ ไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่เห็นด้วย

3. **การไม่แสดงออกทางทัศนคติ หรือมีทัศนคติเฉยๆ (Negative Attitude)** คือ มีทัศนคติเป็นกลางอาจจะเพราะว่า ไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ หรือในเรื่องนั้น ๆ เราไม่มีแนวโน้มทัศนคติอยู่หรือไม่มีแนวโน้มทางความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน

สรุปได้ว่า ทัศนคติเป็นความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างความรู้สึก และความเชื่อหรือการรับรู้ของบุคคลโดยมีการประเมินความรู้สึกในทิศทางที่เป็นบวก เป็นลบ หรือเป็นกลางโดยการแสดงอารมณ์ ความเชื่อ เป็นตัวชี้แนวโน้มของพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (มลินี สมภพเจริญ, 2556)

4. ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5)

ผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพจากมลพิษฝุ่นจิ๋ว PM2.5 ที่จะเกิดขึ้นกับประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ไม่ว่าจะเป็นจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย หรือจังหวัดใกล้เคียง โดยองค์การอนามัยโลก หรือ WHO ได้กล่าวไว้ว่า “การหายใจด้วยอากาศที่มีคุณภาพถือเป็น “สิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน” ดังนั้นเมื่ออนุภาคมลพิษอากาศขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2.5 ไมครอน หรือ PM2.5 มี ส่วนประกอบสำคัญหลัก คือ คาร์บอนอินทรีย์ สาร PAHs เกลือซัลเฟต เกลือไนเตรท โลหะหนัก มีสัดส่วน เปลี่ยนไปบ้างตามแหล่งกำเนิดมลพิษและฤดูกาล เนื่องจาก PM2.5 มีขนาดเล็กกว่าเม็ดเลือดแดงจึงเข้าสู่ทุกเซลล์ของระบบอวัยวะได้อย่างรวดเร็ว เมื่อสูดหายใจเข้าไป จึงอาจมีผลกระทบต่อแทบทุกระบบอวัยวะของร่างกาย จะผลกระทบมากหรือน้อย ขึ้นกับปัจจัยสำคัญ (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2566)

1. ระดับความเข้มข้นของ PM2.5 ที่ร่างกายได้รับ 2. ระยะเวลาสะสมที่ร่างกายได้รับ PM2.5 3. สัดส่วนของสารประกอบชนิดต่าง ๆ ใน PM2.5 4. สภาพของร่างกายขณะได้รับ PM2.5 (ทารกในครรภ์มารดาและช่วงวัยต่าง ๆ ความไวต่อมลพิษของบุคคล ความเจ็บป่วยที่มีอยู่เดิม ความแข็งแรงของร่างกาย) ผลกระทบดังกล่าวอาจมีได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่ยังไม่ปรากฏอาการ ไม่มีการอักเสบไม่

ปรากฏอาการแต่มีการอักเสบแฝงในระบบอวัยวะจนเกิดอาการผิดปกติ ซึ่งเกิดได้ทั้งฉับพลันทันทีทันใด แบบเฉียบพลัน และแบบเรื้อรัง โดยผลกระทบตามระยะต่าง ๆ อาจทำให้เกิดโรคขึ้นใหม่หรือทำให้โรคเดิมรุนแรงขึ้นทำให้เซลล์ของอวัยวะต่าง ๆ เสื่อมจนทำให้อวัยวะทำงานเสื่อมเร็วและรุนแรงขึ้นอาจทำให้เซลล์กลายพันธุ์เป็นเซลล์มะเร็ง ตัวอย่างผลกระทบจาก PM2.5 ต่อระบบอวัยวะสำคัญหลักในการดำรงชีวิต ได้แก่ ระบบการหายใจ (เช่น โพรงจมูกอักเสบทั้งแบบภูมิแพ้ และติดเชื้อ หลอดคอ กล่องเสียงและหลอดลมอักเสบ หอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปอดอักเสบ) การอักเสบจาก PM2.5 ส่งเสริมให้ระบบการหายใจมีการอักเสบ มากขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อได้รับสารก่อแพ้และการอักเสบจาก PM2.5 ยังทำให้ติดเชื้อ (เช่นไวรัสไข้หวัด ไวรัส ไข้หวัดใหญ่ แบคทีเรีย) ได้ง่ายและรุนแรงมากขึ้นหลายเท่า และจำนวนไม่น้อยที่เกิดการอักเสบทั้งแบบ ภูมิแพ้และแบบติดเชื้อผสมผสานกัน ระบบหัวใจ(กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจตาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ หัวใจล้มเหลว) ระบบหลอดเลือด (หลอดเลือดไปเลี้ยงสมองเสื่อม โรคstrokeของหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบ หลอดเลือดดำอุดตัน) ระบบสมอง(สมองด้อยประสิทธิภาพ สมองเสื่อม สมาธิสั้นและระบบจิตประสาท (อารมณ์แปรปรวน ความผิดปกติทางจิตแบบซึมเศร้าและฆ่าตัวตาย) และมีส่วนทำให้เกิดมะเร็งของอวัยวะต่าง ๆ (โดยเฉพาะมะเร็งปอด) (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2566)

ดังนั้น PM2.5 จึงเป็นมลพิษที่เป็นสาเหตุสำคัญต่อการเสียชีวิตทั้งแบบฉับพลัน เฉียบพลัน และทำให้อายุขัยสั้นลง เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยทั้งฉับพลันและเฉียบพลันอาจรุนแรง ถึงกับต้องไปรับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเป็นโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคภูมิแพ้ โรคระบบการหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือดหรือทำให้โรคเรื้อรังดังกล่าว มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นรวมทั้งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2566)

จากการศึกษาวิจัยพบว่าประชากรของประเทศไทยได้รับผลกระทบด้านชีวิตและสุขภาพจากฝุ่นมลพิษแทบทุกภาคมาอย่างยาวนานกว่าทศวรรษและทวีความรุนแรงมากขึ้นในช่วงฤดูแล้ง (ช่วง เดือนธันวาคม-เมษายน) โดยเฉพาะ 3-5 ปีล่าสุด โดยแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นปัญหาและมีผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของประชาชนมากที่สุดในช่วงฤดูแล้งคือ การเผาในพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้นจากการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตร (โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอ้อย ข้าวโพด และข้าว ในทุกภาคยกเว้นภาคใต้) และยังมีการทำเกษตรพืชเชิงเดี่ยวใน พื้นที่ภูเขาบ่อยครั้งที่ไฟลุกลามออกนอกพื้นที่ปลูกกลายเป็นสาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งของไฟป่า(ภาคเหนือตอนบน) ตลอดจนมีการเพิ่มการเผาพื้นที่เกษตรจากการส่งเสริมอุตสาหกรรม เกษตรในประเทศเพื่อนบ้านด้วยเช่นกัน ทำให้พื้นที่ทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ได้รับผลกระทบจาก PM2.5 ในช่วงฤดูแล้งกันอย่างถ้วนทั่ว รวมทั้งกรุงเทพฯและปริมณฑลที่ได้รับ PM2.5 จากการเผาอุตสาหกรรมเกษตรเป็นหลักด้วยเช่นกัน เพราะกระแสลมที่พัดมวล PM2.5 จากแหล่งกำเนิดเข้าสู่กรุงเทพฯและปริมณฑลร่วมกับสภาพความกดอากาศ การกักขังอากาศไม่มีการถ่ายเทเอื้อให้มลพิษ PM2.5 ลอยแขวนในบรรยากาศอยู่นาน ทำให้สัดส่วนแหล่งกำเนิด PM2.5 มา

จากการเผาอุตสาหกรรมเกษตรมีอิทธิพลมากกว่ามลพิษจากการจราจรหรือมลพิษจากปล่องโรงงานอุตสาหกรรม กล่าวโดยสรุปได้ว่ามลพิษ PM2.5 ในประเทศไทยในช่วงฤดูแล้งเกิดจากการเผาอุตสาหกรรมเกษตร อ้อย ข้าวโพด และข้าว เป็นหลัก และถูกซ้ำเติมด้วยการเผาอุตสาหกรรมเกษตรจากประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งสาธารณรัฐกัมพูชา และสาธารณรัฐเมียนมาร์ (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2566)

อันตรายและผลกระทบผลกระทบต่อสุขภาพ

เกิดอาการไอ จาม หรือภูมิแพ้
 ผู้ที่เป็นภูมิแพ้ฝุ่นอยู่แล้ว จะยิ่งถูกกระตุ้นให้เกิดอาการมากขึ้น
 เกิดโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง
 เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจเรื้อรัง
 เกิดโรคปอดเรื้อรัง หรือมะเร็งปอด

อันตรายและผลกระทบผลกระทบต่อผิวหนัง

มีผื่นคันตามตัว
 ปวดแสบปวดร้อน ระคายเคือง
 เป็นลมพิษ ถ้าเป็นหนักมากอาจเกิดลมพิษบริเวณใบหน้า ข้อพับ ขาหนีบ
 ทำร้ายเซลล์ผิวหนัง ทำให้ผิวอ่อนแอ เสียความงาม

5. ทฤษฎีพฤติกรรมความพลอดภัย

5.1. การปรับพฤติกรรมด้วยการควบคุมตนเอง (Self-control) กระบวนการควบคุมตนเองเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการปรับพฤติกรรม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ โดยอาศัยหลักการเรียนรู้ เจือ้นไขผลกรรมซึ่งกระบวนการนี้บุคคลจะใช้วิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีร่วมกันเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล จากพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ไปสู่พฤติกรรมที่ พึงประสงค์ โดยที่บุคคลนั้นเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย กระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายและควบคุมทั้งตัวแปรภายในและภายนอกของบุคคล อันจะมีผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์นั้นด้วยตนเอง ส่วนผู้ปรับพฤติกรรมเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาหรือฝึกวิธีการที่เหมาะสมให้เท่านั้น ลักษณะเช่นนี้จะทำให้กระบวนการควบคุมตนเองมีความแตกต่างจากกระบวนการปรับพฤติกรรม ที่อาศัยการจัดกระทำจากบุคคลภายนอกในการควบคุมตนเอง เจ้าของพฤติกรรมจะมีบทบาทในการเลือกพฤติกรรมเป้าหมายที่เป็นปัญหาและประเมินผลเป้าหมายด้วยตนเอง เพื่อเปลี่ยนแปลงจากการตอบสนองที่ไม่มีประสิทธิภาพไปสู่วิธีการแก้ไขอย่างเป็นระบบ และมีผลระยะยาวให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนใหม่นี้มีความคงทนถาวร และจากแนวคิดที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมโดยการเรียนรู้เจือ้นไขผลกรรมดังกล่าวมาแล้วพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางบวกในปัจจุบัน แต่ให้ผลกรรมทางลบในอนาคต เช่น การดื่มสุราการสูบบุหรี่ และพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางลบในปัจจุบัน แต่ให้ผลกรรม

ทางบวกในอนาคตเช่น การทนเจ็บจากการถอนฟัน เป็นต้น เทคนิคที่ใช้ในการควบคุมตนเอง ส่วนใหญ่แล้ว นักปรับพฤติกรรมจะใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง การประเมินตนเอง การให้เสริมแรงตนเองและการตั้งเกณฑ์มาตรฐานของตนเอง นอกจากนี้ยังได้มีการใช้เทคนิคอื่น ๆ ประกอบ เช่น การสอนตนการลงโทษตนเอง และการทำสัญญากับตนเอง แต่อย่างไรก็ตามในการควบคุมตนเอง มักใช้วิธีเหล่านี้ควบคู่กันไป และพบว่าการใช้วิธีเหล่านี้มาผสมผสานกันจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เทคนิค เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การใช้เทคนิคในการควบคุมตนเองยังขึ้นอยู่กับบุคคล สถานการณ์ และพฤติกรรมที่ใช้อีกด้วย สรุปได้ว่า การที่บุคคลรู้จักควบคุมตัวเองในการปฏิบัติตนเพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยแล้ว ก็จะมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

5.2. ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (Theory of self-efficacy) ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ Bandura ได้พัฒนามาจากหลักการเรียนรู้ ทางสังคม (Social learning principles) ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตนนี้มีข้อสมมติฐานว่า คนเรานั้นมีกระบวนการเชิงปัญญา หรือกระบวนการความรู้ Cognitive ability ที่จะสามารถแสดง พฤติกรรมออกมาได้โดยการคิดหรือการดูตัวอย่างจากผู้อื่นหรือ การเลียนแบบผู้อื่น โดยก่อนที่คนเรา จะแสดงพฤติกรรมออกไปนั้น คนเราจะมีคามคาดหวังเกิดขึ้น อย่างน้อย 2 อย่างคือ การคาดหวังผล ของการกระทำ (Outcome expectation) ถ้าคาดว่าจะได้ผล กรรมที่น่าพึงพอใจก็จะกระทำ และ ขณะเดียวกันก็คาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง (Efficacy expectation) ที่ จะกระทำ พฤติกรรมนั้นด้วย ถ้าพบว่าตัวเองน่าจะมีความสามารถที่จะทำได้ก็จะทำ และจะไม่ทำ ถ้าพบว่าตัวเอง ไม่มีความสามารถที่จะทำได้ ดังนั้นการที่คนจะมีพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานที่ดี จะต้องมีความรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถจะกระทำการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายได้

5.3. แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health belief model) Rosenstock) มีข้อสมมติฐานเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพที่ว่า สุขภาพที่ดี (Good health) ในความคิดของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ทำให้มีผลต่อการยอมรับและการ ตัดสินใจที่จะกระทำหรือมีพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายแตกต่างกัน การที่บุคคลจะปฏิบัติ หรือกระทำการสิ่งใด ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยนั้น จะต้องมีความเชื่อหรือการ ยอมรับเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยอยู่ 3 ประการ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพ หรือการมี พฤติกรรมความปลอดภัย คือ

1. การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย (Perceived Susceptibility) หมายถึงการที่บุคคลแต่ละคนมีการรับรู้ถึงโอกาสที่จะเกิดการเจ็บป่วยหรือเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย แตกต่างกัน เช่น บางคนอาจจะปฏิเสธไม่เชื่อ หรือบางคนก็เชื่อว่าเขามีโอกาสจะเจ็บป่วยอย่างแน่นอน หรือมีโอกาสดังกล่าวเหมือนกันแต่ไม่มากนัก เป็นต้น ซึ่งระดับการรับรู้นี้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันอันตราย หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน

2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Perceived Severity) หมายถึงการที่บุคคล ตระหนักถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบที่ ตามมาจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ความเจ็บป่วย พิการ ตาย และผลที่ตามมาทางสังคม เช่น การหยุดงาน ผลกระทบต่อ

ชีวิต ครอบครัวและความสัมพันธ์กับบุคคลในองค์กร ซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันอันตรายแตกต่างกันออกไปในแต่ละคนบุคคล

3. การรับรู้เกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการปฏิบัติ เพื่อต่อต้านหรือหลีกเลี่ยงการเกิดความเจ็บป่วย (Perceived benefits and barrier) ซึ่งการรับรู้ในข้อ 1 และ ข้อ 2 นั้น เป็นสภาวะจิตใจ และความพร้อมที่จะกระหาลงใตสิ่งหนึ่งต่อไป แต่ไม่ได้เป็นสิ่งที่กำหนดว่าพฤติกรรมที่จะกระทำนั้นเป็นอย่างไร การที่บุคคลเลือกที่จะกระทำอะไรขึ้นอยู่กับความพร้อมพัฒนาทางด้านจิตใจ และการรับรู้ถึงผลดีและอุปสรรค โดยจะปฏิบัติหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิธีการที่บุคคลนั้นเชื่อว่าจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนมากที่สุด และมีอุปสรรคหรือผลเสียน้อยที่สุด ซึ่งต้องสัมพันธ์กับการสโตโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

หลักการทางพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

หลักการพฤติกรรมกรรมการบริหารนี้ เป็นหน้าที่ของผู้บริหารทุกระดับ หรือเป็นงานของฝ่ายจัดการ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของงานความปลอดภัยในการทำงานเลยทีเดียว เพราะการปฏิบัติงานทุกอย่าง ถ้าขาดผู้บริหารที่ดีและเก่งแล้ว งานนั้นสำเร็จได้ยากหรือสำเร็จได้แต่คุณภาพของผลผลิตก็อาจต่ำลงได้ ความพอใจในการทำงานและความปลอดภัยในการทำงานอาจไม่มีก็ย่อมเป็นได้พฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทางานก็เช่นเดียวกัน ถ้าขาดผู้บริหารที่เป็นผู้นำที่ดีและมีความสามารถแล้ว ก็อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานได้ ผู้บริหารเปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยบอกทางให้ผู้เดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัยและเป็นเสมือนนายท้ายเรือที่คอยควบคุมเรือให้ไปสู่ จุดหมายได้อย่างปลอดภัย หน้าที่ของผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบาย วางแผน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในการปฏิบัติงาน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน มีความพอใจ มีขวัญกำลังใจ เป็นต้นดังนั้นพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน จึงต้องเน้นการร่วมมือกันของทุกระดับ คือ โดยผู้บริหารแต่ละระดับมีหน้าที่แตกต่างกันจะแสดงให้เห็นข้อแตกต่างกันในแง่ของการรับผิดชอบต่องานหรือลักษณะของงานของผู้บริหารระดับต่าง 1 เพื่อความปลอดภัยในการทำงานโดยผู้บริหารระดับสูงจะรับผิดชอบในด้านการวางแผนเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ผู้บริหารระดับต้นจะรับผิดชอบมากในด้านการควบคุม เป็นต้นพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานกต่อ การบำหลักวิทยาการบริหารซึ่งได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์การ การอำนวยการ และการควบคุมงานมาประยุกต์ในพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ในที่นี้จะขอกล่าวแนวคิดสำคัญของหลักการทางพฤติกรรมบริหารความปลอดภัยในการทำงานที่ผู้บริหารควรทราบจึงประกอบด้วยหลักการ 4 ประการ

1. การวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจังและตัดสินใจในการจัดระบบคิดเพื่อแก้ปัญหาความปลอดภัยในการทำงานเป็นระบบ โดยสามารถวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ อาการ และสาเหตุของปัญหาความปลอดภัยในการทำงานที่จะต้องแก้ไข การประเมินความเป็นไปได้ในกลยุทธ์ของการแก้ไขปัญหา

ความปลอดภัยในการทำงาน การสรรหาทรัพยากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน การสร้างแนวร่วมทางความคิดกับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการวางระบบกำกับดูแลแผนงานที่มีประสิทธิภาพการวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เป็นเครื่องชี้ความสามารถและพฤติกรรมกรรมการบริหารที่สำคัญยิ่ง องค์การหรือหน่วยงานจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในด้านต่างๆ ซึ่งรวมถึงด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วย ส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารในองค์ การมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงานมากนักน้อยเพียงใด

2. การจัดองค์การเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้ บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยอย่างเหมาะสม โดยการวางโครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งแนวนอน แนวตั้ง การกำหนดโครงสร้างหน่วยงานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสม สอดคล้องกับโครงสร้างหลักขององค์การ กำหนดสายงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการบังคับบัญชาที่เอื้ออำนวยให้การบริหารงานด้านความปลอดภัยในการทำงานมีเอกภาพและบรรลุผลสำเร็จ การวางกระบวนการของงานที่ส่งผลรวดเร็ว ฉับไว และการวางตัวบุคคลผู้รับผิดชอบ ซึ่งแต่ละคนสามารถแสดงความรู้ ความสามารถ ความตั้งใจ ความพอใจในการทำงานได้อย่างเต็มที่ หรือการจัดงานให้เหมาะกับคน หรือว่าจัดคนให้เหมาะกับงาน เป็นต้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยมากขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น การจัดองค์การเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็คือ การวางระเบียบกฎเกณฑ์ให้กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การด้านความปลอดภัย ดำเนินไปให้ได้สัดส่วนกัน โดยกำหนดว่าใครมีหน้าที่ทำอะไรมีอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างไร มีความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบได้ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานขององค์การบรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

3 การอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมเพื่อไม่ผู้ได้บังคับบัญชาทุกคนทำงานด้วยความเชื่อมั่น มีเป้าหมายที่ชัดเจนแน่นอน ด้วยขวัญกำลังใจที่ส่งเสริมการพัฒนาทีมงานและผู้นำในระดับรองเพื่อให้สามารถแทนกันได้อย่างต่อเนื่องและไม่เกิดสืบทอดบุคคล การสื่อสารข้อมูลทุกระดับที่สร้างความเข้าใจที่ตม ในหน่วยงานแลอภาวปะสามงานที่มีพลังการร่วมมือหน่วยงาน ความสะดวกยืดหยุ่นที่เหมาะสม การนุใจการสนับสนุน การให้ความสะดวก การไปความสบายใจ การยืมแยมแจ่มใส การให้เกียรติตนเองและให้เกียรติผู้อื่น การทำงานเป็นทีมเหล่านี้ เป็นพฤติกรรมบริหารเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

4. การควบคุมงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีความยุติธรรม โดยการกำกับการ เพื่อให้นโยบายวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การบรรลุผลสำเร็จตามที่ได้ตั้งไว้ การติดตามดูแลการทำงานในขั้นตอนที่สำคัญเพื่อช่วยแก้ปัญหาอุปสรรค ร่วมปรึกษาหารือเพื่อปรับเปลี่ยนและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม การประเมินผลงาน รวมทั้งการสนใจและการให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด ความเป็นกันเองทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัวของผู้ใต้บังคับบัญชา รวมความก็คือ คอยควบคุมดูแลทั้ง

สภาพแวดล้อมในการทำงาน และคนในขณะทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เหล่านี้เป็นพฤติกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานนั้น ผู้บริหารต้อง ตระหนักไว้เสมอว่า จะต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานโดยอาศัย ผู้อื่น ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วางนโยบาย วางแผน จัดรูปองค์การ จัดอัตรากำลัง การทำงานประมาณ การรายงาน การควบคุม และการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารจะต้องมีการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การจูงใจ และการสร้างภาวะผู้นำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย 3E

การเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องยึดหลัก 3E อันได้แก่ E ตัวแรก คือ engineering (วิศวกรรมศาสตร์) คือ การใช้ความรู้วิชาการด้านวิชา วิศวกรรมศาสตร์ ในการคำนวณและออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนที่เคลื่อนไหว หรืออันตรายของเครื่องจักร การวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น E ตัวที่สอง คือ Education (การศึกษา) คือ การให้การศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำ คนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกัน อุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นและป้องกันได้อย่างไร และจะทำงานวิธีใดจึงจะปลอดภัยที่สุด เป็นต้น

E ตัวที่สาม คือ Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ) คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการบังคับ ควบคุม ให้คนงานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิดความสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้องหรือเป็นอันตราย ในการป้องกันอุบัติเหตุ สร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการไปพร้อมกันทั้ง 3E จะทำให้การป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นภายในโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุแล้ว ก็จะถึงขั้นตอนการวางมาตรการแก้ไขและป้องกันตามแนวทาง 3E ดังต่อไปนี้

1. ด้าน Engineering คือ การแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้หลักวิศวกรรมเป็น การแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในด้านสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe conditions) ซึ่งการใช้ความรู้ วิศวกรรมศาสตร์ในงานตัด คือ ปรับปรุงหรือแทนที่เครื่องมือตัดเดิม ด้วยเครื่องมือใหม่ที่มีสภาพที่ปลอดภัยที่สุดในการใช้งาน

2. ด้าน Education คือ การให้ความรู้และความตระหนัก เป็นการแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) คือ การให้ความรู้หรือการฝึกอบรมและแนะนำ คนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ

ป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้ว่าอุบัติเหตุในงานตัดจะเกิดขึ้นและป้องกันได้อย่างไร และจะทำงานวิธีใดจึงจะปลอดภัยที่สุด

3. ด้าน Enforcement คือ การบังคับให้ปฏิบัติตามกฎ การบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย ยึดกฎหรือระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อลดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) โดยการออกกฎข้อบังคับนั้น จะต้องประกาศให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิดความสำนึก จะได้หลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้อง หรือเป็นอันตราย

6. ชนชาติพันธุ์อาข่า

กลุ่มชาติพันธุ์อาข่าซึ่งเป็นกลุ่มของประชากรที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงของภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดตาก จังหวัดแพร่ และคาดว่าบางส่วนได้อพยพไปอยู่จังหวัดน่าน จังหวัดพิษณุโลกและหลายจังหวัดของประเทศไทย (6 คนเผ่าชาวดอย Tribes, 2561) อาข่าเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ใช้ชีวิตได้อย่างคุ้มค่าและมีความสุขมากที่สุด เนื่องจากภูมิประเทศที่อยู่อาศัยเป็นที่สูงที่มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี พวกเขาจะมองเห็นความงดงามของธรรมชาติรอบข้างตลอดชีวิต จึงทำให้พวกเขามีจิตใจที่เบิกบานอยู่เสมอแม้ว่าชีวิตในแต่ละวันจะมุ่งอยู่กับงานที่หนักหนาเพียงใดก็ตาม เมื่อมองออกไปเบื้องหน้าก็จะเห็นแต่ภูเขาที่สูงตระหง่าน มองดูสลับซับซ้อนไปจนสุดตาซึ่งจะเปลี่ยนสีกันไปตามฤดูกาลทำให้ไม่รู้สึغبื่อหน่ายและคลายความเหน็ดเหนื่อยลงได้ (อุไรวรรณ แสงศร, 2545)

กลุ่มชาติพันธุ์อาข่า มีความเชื่อในพลังเหนือธรรมชาติ วิญญาณ ภูตผี สิ่งศักดิ์สิทธิ์ และเทพเจ้า ซึ่งเป็นที่มาของกฎเกณฑ์ ข้อห้าม จารีตประเพณีในชุมชน ขั้นตอนการวินิจฉัยโรค การรักษาพยาบาลมีทั้งการประกอบพิธีกรรม การใช้ยาสมุนไพร คาถาอาคม โดยหมอพื้นบ้านจะมีการรักษาภูจรรย์บรรณเพื่อให้การรักษาได้ผลดี และรักษาความศักดิ์สิทธิ์เอาไว้ (อุไรวรรณ แสงศร, 2545)

กลุ่มชาติพันธุ์อาข่าเป็นกลุ่มชนที่มีจิตใจดีงามเสมอ รักธรรมชาติ รักความสงบและชอบสันโดษ ไม่ชอบความรุนแรง เป็นชาวเขาเพียงเผ่าเดียวที่มีการติดต่อกับคนนอกเผ่าน้อยที่สุด ชาวอาข่ามีความสุขได้ทุกเมื่อแม้ในยามเดินทางกลับบ้านเพียงผู้เดียวก็จะร้องเพลงดัง ๆ เพื่อปลอบใจตนเอง ลักษณะเด่นอีกอย่างหนึ่งของชนเผ่าอาข่าคือการร้องเพลงตอบโต้ในระหว่างหนุ่มสาวที่กำลังทำไร่อยู่คนละดอย หรือผู้อาวุโสร้องเพลงเพื่อส่งสอนลูกหลานให้รู้ถึงตำนานของชาวอาข่า เป็นต้น เสียงดนตรีที่เร้าใจ เช่น แคนน้ำเต้าและขลุ่ยหรือเครื่องเป่าชนิดอื่น ๆ ประกอบกับการเต้นรำด้วยจังหวะช้า ๆ ในคืนเดือนหงายบนลานสาวกอด หรือในยามที่มีประเพณีต่าง ๆ บนดอย จะชวนให้เด็กและหนุ่มสาวผู้มีดนตรีในหัวใจออกมาร้องเพลงอย่างสนุกสนาน (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีโก้), 2561) เนื่องจากสภาพอากาศที่หนาวเย็นบนยอดดอยสูงซึ่งเป็นที่อยู่ของพวกเขาก็ทำให้พวกเขาวาอาข่าไม่ชอบอาบน้ำกันบ่อย ในปีหนึ่งพวกเขาจะอาบน้ำกันปีละหนึ่งถึงสองครั้งเท่านั้นและบางครั้งก็เป็นเพียงแค่อาบน้ำลูบ

หน้าและศีรษะเท่านั้นที่เสร็จ ดังนั้นการทำความสะอาดฟันก็ไม่มีเช่นกัน เพราะส่วนใหญ่ชาวอาขานิยมกินหมากเพื่อเป็นการรักษาปากและฟัน แต่สำหรับคนหนุ่มสาวนิยมใส่ฟันทองกันมากกว่า (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีก้อ), 2561)

ในอดีตชีวิตของกลุ่มชุมชนชาวอาข่ามักจะขาดคุณภาพชีวิตอยู่มากไม่ว่าจะเป็นอาหารการกิน การรักษาสุขภาพอนามัยก็ตาม ดังนั้นชาวอาข่าจึงเจ็บไข้ได้ป่วยล้มตายกันบ่อย ๆ แต่พวกเขาจะเชื่อว่าเป็นการกระทำของผีป่าหรือผีบ้านเสมอ จึงต้องมีหมอผีประจำหมู่บ้านขึ้น ชาวอาข่าเชื่อว่าการเจ็บป่วยนั้นเกิดจากภูตผีได้จับเอาขวัญของคนไว้เพราะเชื่อว่าในคน ๆ หนึ่งจะมีขวัญอยู่ 12 ขวัญ หากผีจับเอาขวัญของคนไว้เพียงขวัญเดียว ก็จะทำให้คน ๆ นั้นล้มป่วยลงได้ ถ้าขวัญทั้ง 12 ออกจากร่างไปเมื่อใดก็หมายถึงความตายทันที วิธีรักษาก็จะต้องอาศัยหมอผีช่วยตรวจดูว่าผีใดเป็นต้นเหตุแห่งการเจ็บป่วยและต้องการเครื่องเซ่นอะไร ก็จะจัดพิธีเซ่นไหว้ตามแต่จะต้องการให้จนกว่าจะหายป่วยเป็นปกติ ในปัจจุบันเมื่อทางการได้ให้ความช่วยเหลือทางด้านการศึกษาและด้านสาธารณสุขในหมู่บ้านชาวเขาบนดอยจึงทำให้คุณภาพชีวิตชาวอาข่าดีขึ้นกว่าแต่ก่อน ส่วนมากจะหันมาใช้ยาแผนปัจจุบันรักษาโรคต่าง ๆ ตลอดจนนิยมใช้โรงพยาบาลในเมืองมากขึ้น เป็นต้น (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีก้อ), 2561)

เนื่องจากธรรมชาติได้สอนให้ชาวอาข่ามีความถนัดในด้านการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ การปลูกข้าวโพด และพืชไร่ตลอดจนพืชผักต่าง ๆ ชาวอาข่าจะนิยมปลูกบนไหล่เขาบนดอยสูงและจะอดทนกับสภาพอากาศที่หนาวเย็นได้ดีกว่าสภาพอากาศที่ร้อน ซึ่งจะทำให้พวกเขาไม่สบายได้ง่ายด้วยสาเหตุนี้จึงทำให้ชาวอาข่าไม่ค่อยจะลงไปจากดอยบ่อยนัก การคบหาสมาคมกับผู้คนพื้นราบจึงน้อยลงไปด้วย การกินเนื้อสุนัขสีดำ อาข่าถือว่าเป็นว่าสิ่งที่ทำให้ร่างกายแข็งแรงและอบอุ่น ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ พวกเขาจึงนิยมกินเนื้อสุนัขกินเนื้อสุนัขสีดำกันเสมอ โดยเฉพาะในหญิงที่คลอดบุตรใหม่ ๆ มักจะให้กินเนื้อสุนัข ทั้งนี้เชื่อว่าเพื่อที่จะทำให้ร่างกายฟื้นตัวและเข้าสู่สภาพปกติโดยเร็วนั่นเอง (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีก้อ), 2561)

ลักษณะเฉพาะอย่างหนึ่งของชาวอาข่าคือ การสูบบุหรี่ หญิงสาวอาข่ามักจะปลูกต้นยาสูบเก็บไปไปหั่นตากแห้งเอาไวใส่ในกล่องยาสูบซึ่งทำขึ้นเอง กลิ่นยาเส้นของชาวอาข่า อาจจะทำให้คนนั่งใกล้ทนไม่ได้ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวอาข่ารู้สึกว่าการรังเกียจเหยียดหยาม สังคมอาข่าจะปลูกฝังให้ทุกคนต้องเคารพและเชื่อฟังคำสั่งสอนของบรรพบุรุษสืบต่อกันมาจนถึงทุกวันนี้ ในรอบปีหนึ่ง ๆ ชาวอาข่าจะมีพิธีกรรมอยู่มากมายที่ต้องปฏิบัติ ซึ่งผู้อาวุโสจะจดจำและถ่ายทอดไปสู่รุ่นหลานได้หมดสิ้นแต่ถ้าหากมีโอกาสขึ้นไปเยี่ยมบ้านของชาวอาข่าเขาก็จะรับรองแขกด้วยน้ำชาเป็นอันดับแรกเสมอ นอกจากนี้เหล้าก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งในสังคมอาข่า “ยิยะ” หรือเหล้า มักมีบทบาททุกครั้งในพิธีกรรมต่าง ๆ ของชาวอาข่า แต่จะไม่มีเครื่องดื่มเหล้าจนเมามายซึ่งพวกเขาก็ถือว่าเป็นเรื่องน่าละอายอย่างมาก (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีก้อ), 2561)

ชาวอำเภามีชีวิตความเป็นอยู่อย่างสงบและเชื่อฟังผู้นำอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะในเรื่องของพิธีกรรม และประเพณีของเผ่า ชาวอำเภอมักจะเชื่อว่าวิญญาณของบรรพบุรุษและสิ่งศักดิ์ทั้งหลายในป่าเขาเป็นผู้คุ้มครองให้ชาวบ้านในหมู่บ้านอยู่เย็นเป็นสุขได้ หากมีการทำผิดหรือหลบหลู่ผีบรรพบุรุษจะทำให้เดือดร้อนจนเจ็บป่วยได้ ดังนั้นชาวอำเภอก็จึงกระทำพิธีเซ่นไหว้ขอขมาและจัดเลี้ยงผีอยู่เสมอ (กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอำเภอ (อีโก้), 2561)

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกศินี อัมแมน และคณะ (2566, บทคัดย่อ) วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้เด็กวัยก่อนเรียน ของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการ: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ศึกษาในผู้ปกครองของเด็กวัยก่อนเรียนที่เข้ารับบริการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดพะเยา จำนวน 370 ราย ระหว่าง เดือนกันยายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยการใช้แบบสอบถามที่ประยุกต์และผ่านการตรวจสอบคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน ผลการศึกษา: ความรู้ด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม และ พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้เด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.49$, $SD = .66$ และ $\bar{X} = 3.50$, $SD = .75$ ตามลำดับ) ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับการศึกษา ของผู้ปกครอง ($r_{sp} = .399$, $p < .001$) แต่ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางลบกับอายุของผู้ปกครองและ ภาวะสุขภาพของเด็ก ($r_{sp} = -.271$, $p < .001$ และ $r_{sp} = -.128$, $p < .05$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรม การป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้เด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ($r_{sp} = .593$ และ $.256$, $p < .001$ ตามลำดับ) แต่พฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้เด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางลบกับ ภาวะสุขภาพของเด็กและผู้ปกครอง ($r_{sp} = -.143$, $p < .01$ และ $\bar{X} 147$ $r_{sp} = -.118$, $p < .05$ ตามลำดับ) สรุป: ผลการศึกษานี้ยืนยันความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ของผู้ปกครองและพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้แก่เด็กวัยก่อนเรียน ดังนั้นจึงควรพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะให้ผู้ปกครองสามารถป้องกันผลกระทบจากฝุ่น PM 2.5 ให้บุตรหลานได้อย่างเหมาะสม

พิชญนิพัทธ์ วิชัยโน (2565, บทคัดย่อ) สถานการณ์ฝุ่นควัน PM2.5 ในสังคมไทยปัจจุบันมีข้อท้าทายสำคัญคือการจัดการปัญหาได้อย่างครอบคลุมและสามารถลดผลกระทบจากฝุ่นควันในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพได้อย่างยั่งยืน บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การรับรู้ความเสี่ยงและผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5 ของคนเมืองอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ และ 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5 ของคนเมืองอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณจึงได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรวัยแรงงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 363 คน ด้วย

แบบสอบถามและอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอ้างอิง ผลการศึกษาพบว่า 1) คนเมืองอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการมีการรับรู้ความเสี่ยงจากฝุ่นควัน PM2.5 ต่ำกว่าระดับปกติ และไม่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5 และ 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบฝุ่นควัน PM2.5 ปรากฏตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5 ได้แก่ ศาสนา ความล่อแหลมจากที่อยู่อาศัย สถานะทางสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันตัวและการปรับตัวในสถานการณ์ฝุ่นควัน PM2.5 และทัศนคติทางสังคมที่มีต่อความเสี่ยงในสถานการณ์ฝุ่นควัน PM2.5 มีความเกี่ยวข้องกับการได้รับผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5

ภานินี ม่วงใจเพชร และพุลทรัพย์ โพนสิงห์ (2566, บทคัดย่อ) การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มสถานการณ์และข้อมูลการ फैาระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน และเพื่อหามาตรการ फैาระวัง ป้องกันโรค เขตสุขภาพที่ 8 โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลการ फैาระวัง สถานการณ์ฝุ่น และข้อมูลการ फैาระวังโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากฝุ่น จำแนกตามระบบ फैาระวังโรค 5 มิติ ได้แก่ ปัจจัยต้นเหตุ พฤติกรรมเสี่ยง ข้อมูลการเจ็บป่วย/การตาย เหตุการณ์ผิดปกติ และการตอบสนองแผนงานควบคุมโรค ผลการวิจัยพบว่า ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน พบสัดส่วนในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 43.82) โดยอัตราป่วยตั้งแต่ปี 2564 - 2565 พบมีแนวโน้มสูงในช่วงเดือนมกราคมถึง มีนาคม จังหวัดที่มีจำนวนวันที่ฝุ่นเกินค่ามาตรฐานสูงสุด ได้แก่ หนองคาย นครพนม และบึงกาฬ การ फैาระวังแหล่งกำเนิดฝุ่น พบจุดความร้อนสะสมสูงสุดในพื้นที่จังหวัดสกลนคร อุตรดิตถ์ และจังหวัดเลย ตามลำดับ โดยพบมากในพื้นที่เกษตร ร้อยละ 35.04 พื้นที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) ร้อยละ 20.95 และป่าสงวน ร้อยละ 19.27 การ फैาระวังพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสฝุ่น พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในการป้องกันตนเองเป็นประจำมากกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย และไม่เผาขยะในที่โล่งแจ้ง การตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติผ่านโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาดยังมีข้อจำกัด จึงใช้การ फैาระวังจากเครือข่ายเป็นหลัก แผนการตอบสนองต่อการควบคุมสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีการดำเนินการขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการระดับจังหวัดร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น จากผลการศึกษา ควรมีการผลักดันให้สถานพยาบาลมีการลงรหัสโรค (ICD-10) ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ เพื่อเป็นประโยชน์ในการ फैาระวังสถานการณ์ในพื้นที่ และเพิ่มช่องทางการสื่อสารความเสี่ยง ประเด็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มเยาวชนมีพฤติกรรมป้องกันตนเองที่เหมาะสม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Cross sectional study) โดยจะศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรมต่อสุขภาพและกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายโดยทำการศึกษาในช่วงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 - 13 พฤษภาคม พ.ศ.2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ โดยเป็นกลุ่มแรงงานชาวอาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ทั้งหมด 13,641 คน แบ่งออกเป็น 6 พื้นที่ (ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชายขอบ และแรงงานข้ามชาติ – กรมอนามัย, 256) ดังนี้

ตารางที่ 1 ขนาดของประชากรกลุ่มในแต่ละพื้นที่

พื้นที่	จำนวน
วาวี	7,864
ท่าก้อ	3,579
ป่าแดด	1,305
แม่สรวย	445
ศรีถ้อย	287
เจดีย์หลวง	161
รวม	13,641

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

21. คำนวณหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง ที่จะเก็บข้อมูลในแต่ละพื้นที่ จากการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า กรณีศึกษาหมู่บ้าน

แม่มอญตำบลห้วยชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (มนุเชษฐ์ มโนธรรม และคณะ, 2561) ระดับความรู้ (ร้อยละ 40) โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของ Daniel (1995) โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$N = \frac{N Z^2}{d^2} \frac{pq}{(N+1) + Z^2 pq}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

Z = ค่าที่ใช้แจกแจงความถี่ที่ระดับความเชื่อมั่น

(การวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 % = 1.96)

d = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

p = ค่าสัดส่วนของประชากรที่ศึกษากรณีไม่ทราบให้กำหนดเป็น (0.40)

q = 1-p (0.60)

$$n = \frac{13,641 \times 1.96^2 \times 0.40 \times 0.60}{0.05^2 \times (13,641 + 1) + 1.96^2 \times 0.40 \times 0.60}$$

$$n = 360$$

จากการคำนวณได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 จากนั้นสุ่มเลือกตัวอย่างจากกลุ่มแรงงานชาวอาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย แล้วดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย

2.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่เท่ากันในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาดังแสดงตารางที่

ตารางที่ 2 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่

พื้นที่	จำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
วาปี	7,864	207
ท่าก้อ	3,579	94
ป่าแดด	1,305	34
แม่สรวย	445	11
ศรีถ้อย	287	7
เจดีย์หลวง	161	7
รวม	13,641	360

คุณสมบัติของประชากรที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) เป็นชาวอาข่าที่เป็นกลุ่มแรงงานอาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงรายไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีอายุตั้งแต่ 18-60 ปี และยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์ให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

ก. เกณฑ์ให้อาสาสมัครเลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria for the Study) กลุ่มตัวอย่างไม่สะดวกใจให้ข้อมูล

ข. เกณฑ์การพิจารณาเลิกหรือยุติการศึกษาทั้งโครงการ (Termination criteria for the Study) หากกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของประชากรที่ศึกษา โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยในครั้งนี้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อเพื่อเป็นหลักฐานในการยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ ข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับโดยใช้เลขที่แบบสอบถามเป็นรหัสแทนชื่อและนามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากกลุ่มตัวอย่างได้ตลอดเวลาเมื่อกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าไม่ประสงค์เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป ข้อมูลที่ดำเนินการเก็บรวบรวมไปแล้วจะถูกทำลายทันที ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้ในตู้เก็บเอกสารที่ปิดไว้มิดชิด มีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้นานกว่าการจัดทำวิจัยสิ้นสุดลงโดยได้รับอนุมัติหลังจากนั้นจะทำลายข้อมูลทันที

จริยธรรมในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย กระทรวงสาธารณสุข รหัสโครงการ 74/6564

การเลือกพื้นที่

ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดความรู้ ทักษะคติ ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กและพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) รวมไปถึงศึกษาค้นคว้าแนวคิดจากวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของ ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายประกอบด้วย เพศ สถานภาพ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และ ท่านมีโรคประจำตัวเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจหรือไม่

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำถามมีคำตอบให้เลือกผิดหรือถูก ให้เลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถูก	1	คะแนน
ผิด	0	คะแนน

สำหรับคะแนนรวมของการทดสอบความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในช่วง 0 – 20 คะแนน เมื่อรวมคะแนนแล้วแบ่งระดับความรู้โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลความหมายของคะแนน เป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1968) ดังนี้

ระดับความรู้	การแปลผลคะแนน
ระดับความรู้สูง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 - 100
ระดับความรู้ปานกลาง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 79
ระดับความรู้ต่ำ	คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 - 1

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก จำนวน 15 ข้อ แบ่งออกเป็นความคิดเห็นด้านลบ ความคิดเห็นด้านบวก เป็นแบบสอบถามที่มีการประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบลิเคิร์ต (Likert)

โดยเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ความคิดเห็น	ด้านบวก	ด้านลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน	2 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1 คะแนน	5 คะแนน

ระดับคะแนน	การแปลผลคะแนน
1.00 - 2.33 =	มีทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็กในระดับต่ำ
2.34 - 3.66 =	มีทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็กในระดับปานกลาง
3.67 - 5.00 =	มีทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็กในระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามที่มีการประเมินค่า (Rating Scale) โดยปรับจากแบบลิเกิร์ต (Likert) มีคำตอบให้เลือก ประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง ไม่เคย ให้เลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประจำ	4	คะแนน
บ่อยครั้ง	3	คะแนน
บางครั้ง	2	คะแนน
ไม่เคย	1	คะแนน

ระดับคะแนน	การแปลผลคะแนน
1.00 - 2.00 =	ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กขั้นเล็กน้อย
2.01 - 3.00 =	ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กขั้นปานกลาง
3.01 - 4.00 =	ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กขั้นรุนแรง

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามที่มีการประเมินค่า (Rating Scale) โดยปรับจากแบบลิเกิร์ต (Likert) มีคำตอบให้เลือก ทุกครั้ง บางครั้งและไม่ปฏิบัติ ให้เลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทุกครั้ง	3	คะแนน
บางครั้ง	2	คะแนน
ไม่เคย	1	คะแนน

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับคะแนนได้ ดังนี้

ระดับคะแนน	การแปลผลคะแนน
1.00 - 1.66 =	พฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในระดับปรับปรุง
1.67 - 2.33 =	พฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในระดับปานกลาง
2.34 - 3.00 =	พฤติกรรมการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในระดับดี

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็กจากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย กำหนดนิยาม และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็กและตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. การหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และภาษาสำนวนของข้อความแบบสอบถามว่าถูกต้อง ชัดเจนเหมาะสม ตามความมุ่งหมายของการศึกษา พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Concurrence : IOC) โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 รวมทั้งปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

+1	=	ถ้าแน่ใจว่าข้อความหรือข้อคำถามนั้นใช้ได้จริง
0	=	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความหรือข้อคำถามนั้นใช้ได้จริง
-1	=	ถ้าแน่ใจว่าข้อความหรือข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

กำหนดให้

IOC	=	ดัชนีความสอดคล้อง
R	=	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
N	=	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

4. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว นำมาทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่จะศึกษา อย่างน้อย 40 คน โดยการนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตำบลดอยลาน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability : r) โดยได้ค่าความเที่ยงที่ 0.935

ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1.1 ทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลวิจัยในพื้นที่จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ไปถึง ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่

1.2 ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อนัด วัน/เวลา ที่ชัดเจนและเหมาะสม

1.3 ทีมวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย นำแบบสอบถามเข้าไปถามกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้แล้ว โดยสอบถามความยินดีให้ความร่วมมือ และให้เซ็นในใบยินยอม

1.4 ให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านและตอบคำถามในแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยให้เวลาตามความต้องการ ในกรณีที่อ่านไม่ได้ ผู้ช่วยนักวิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ และตอบตามที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการ

1.5 นักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย ตรวจเช็คคำตอบให้ครบถ้วน กรณีที่พบความไม่ครบถ้วนจะแจ้งให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำให้ครบก่อนเก็บ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล

1. สถิติเชิงพรรณนาใช้วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลข้อมูลเบื้องต้น ความรู้ ทักษะ ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กและพฤติกรรมความปลอดภัยโดยเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพศ สถานภาพ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัย

2. สถิติวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้ไคสแควร์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษารั้ครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล : เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ รายได้ อาชีพ ศาสนา โรคประจำตัว
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก
3. แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก
4. แบบสอบถามเกี่ยวผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก
5. แบบสอบถามเกี่ยวพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก

ข้อมูลทั่วไป

จากการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล มีดังต่อไปนี้ กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 210 คน (ร้อยละ 58.3) อายุเฉลี่ย 27 ± 35 ปี จำนวน 107 คน รองลงมา คือ อายุเฉลี่ย 18 ± 26 ปี จำนวน 103 คน มีสถานภาพสมรส จำนวน 210 คน (ร้อยละ 58.3) รองลงมาคือ โสด จำนวน 131 คน (ร้อยละ 36.4) มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวส จำนวน 125 คน (ร้อยละ 34.7) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ (21.4) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 129 คน (ร้อยละ 35.8) รองลงมาคืออาชีพเกษตรกรรมจำนวน 128 คน (ร้อยละ 35.6) ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่พอใช้ จำนวน 227 คน (ร้อยละ 63.1) รองลงมา รายได้พอใช้ จำนวน 114 คน (ร้อยละ 31.7) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาสนาคริสต์ 181 คน (ร้อยละ 50.3) รองลงมาคือ นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 103 คน (ร้อยละ 28.6) ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 327 คน (ร้อยละ 90.8) มีโรคประจำตัว จำนวน 33 คน (ร้อยละ 9.2) สนใจและติดตามติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ บางครั้ง จำนวน 211 คน (ร้อยละ 58.6) รองลงมา คือ สนใจและติดตามตลอด จำนวน 92 คน (ร้อยละ 25.6) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (n=360)		
ชาย	150	41.7
หญิง	210	58.3
อายุ (ปี) (n=360)		
18 - 26 ปี	103	28.6
27 - 35 ปี	107	29.7
36 - 44 ปี	87	24.2
45 - 53 ปี	39	10.8
54 - 60 ปี	24	6.7
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ปี	34.6(10.64)	
สถานภาพ (n=360)		
โสด	131	36.4
สมรส	210	58.3
หย่า	4	1.1
แยกกันอยู่	4	1.1
หม้าย	11	3.1
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	74	20.6
ระดับประถมศึกษา	38	10.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	77	21.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส	125	34.7
ปวช/อนุปริญญา	21	5.8
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	25	6.9
อาชีพ (n=360)		
ไม่มีอาชีพ	34	9.4
เกษตรกร	128	35.6
รับจ้างทั่วไป	129	35.8
ค้าขาย	52	14.4
อื่น ๆ	17	4.7

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ (n=360)		
ไม่พอใช้	227	63.1
พอใช้	114	31.7
เหลือเก็บ	19	5.3
ศาสนา/ความเชื่อ (n=360)		
พุทธ	103	28.6
คริสต์	181	50.3
อิสลาม	1	0.3
นับถือบรรพบุรุษ	74	20.6
อื่นๆ	1	1.0
ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (n=360)		
ไม่มี	327	90.8
มี	33	9.2
ท่านสนใจหรือติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ (n=360)		
ไม่สนใจ	57	15.8
สนใจและติดตามบางครั้ง	211	58.6
สนใจและติดตามตลอด	92	25.6

ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

การศึกษาความรู้เกี่ยวกับความรู้เรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5 ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.7 รองลงมาคือ ระดับสูง ร้อยละ 30.0 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ระดับต่ำ	55	15.3
ความรู้ระดับปานกลาง	197	54.7
ความรู้ระดับสูง	108	30.0
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) คะแนน	11.37(1.94)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) คะแนน	11(6-15)	

การศึกษาความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีผลต่อพัฒนาการของทารกและเด็กหากได้รับสัมผัสเกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานๆ คิดเป็นร้อยละ 95.6 รองลงมาคือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีลักษณะเหมือนหมอกสามารถลอยในอากาศ ได้เป็นเวลานานๆ และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีลักษณะเหมือนหมอกสามารถลอยในอากาศ ได้เป็นเวลานานๆ คิดเป็นร้อยละ 93.9 ข้อคำถามที่ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่อันตรายต่อสุขภาพเท่ากับฝุ่นละอองทั่วไป (PM.10) ร้อยละ 36.9 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้คะแนนความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ถูก	ผิด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มาจากการเผาป่าและวัสดุทางการเกษตรเท่านั้น	231 (64.2)	129 (35.8)
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีขนาดเล็กกว่าเส้นผม 25 เท่า	196 (54.4)	164 (45.6)
3. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สามารถลอยอยู่ในอากาศ ได้หลายชั่วโมงหรือนานเป็นวัน	323 (89.7)	37 (10.3)
4. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	263 (73.1)	97 (26.9)
5. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่อันตรายต่อสุขภาพเท่ากับฝุ่นละอองทั่วไป (PM.10)	137 (38.1)	223 (61.9)
6. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ที่เกิดจากการจราจรอันตรายน้อยกว่าฝุ่นที่เกิดจากการเผาป่า	133 (36.9)	227 (63.1)
7. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สามารถเข้าสู่อวัยวะภายในร่างกายได้	318 (88.3)	42 (11.7)
8. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีลักษณะเหมือนหมอกสามารถลอยในอากาศ ได้เป็นเวลานานๆ	338 (93.9)	22 (6.1)
9. กลุ่มเด็กและผู้สูงอายุมีโอกาสได้รับอันตรายจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มากกว่ามากกว่ากลุ่มอื่นๆ	299 (83.1)	61 (16.9)
10. หากสูดดมฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เข้าไปในปริมาณมากๆจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	338 (93.9)	22 (6.1)
11. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงทำให้เกิดอาการ เช่น หายใจลำบาก เลือดกำเดาไหล ปวดศีรษะ เป็นต้น	308 (85.6)	52 (14.4)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความรู้เรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ถูก	ผิด
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
12. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีผลต่อพัฒนาการของทารกและเด็กหากได้รับสัมผัสเกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานๆ	344 (95.6)	16 (4.4)
13. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นทุกๆปี ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องป้องกันตนเอง	291 (80.8)	69 (19.2)
14. หน้ากากอนามัยที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้ดีที่สุดคือหน้ากากกรองฝุ่นโดยเฉพาะหรือ หน้ากากอนามัยชนิด N95 เท่านั้น	313 (86.9)	47 (13.1)
15. ในช่วงที่สภาพอากาศมีฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ปริมาณมากๆ ควรลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งให้น้อยลง	311 (86.4)	49 (13.6)

ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

การศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นระดับสูง ร้อยละ 50.6 รองลงมาคือ ความคิดเห็นระดับสูง ร้อยละ 46.4 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ระดับความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นระดับต่ำ	11	3.1
ความคิดเห็นระดับปานกลาง	167	46.4
ความคิดเห็นระดับสูง	182	50.6
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) คะแนน	3.72(0.83)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) คะแนน	4.5(1-5)	

การศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบเห็นด้วยมากที่สุด คือ ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันแก้ไขปัญหาคิดเป็นร้อยละ 67.8 รองลงมาคือ ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ต้องได้รับการจัดการแก้ปัญหาย่างเร่งด่วน คิดเป็นร้อยละ 63.3 และข้อคำถามที่ตอบเห็นด้วยน้อยที่สุดคือ ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นเรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติ ร้อยละ 16.4 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายชื่อทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้การใช้ชีวิตลำบากมากขึ้นเนื่องจากต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา	8 (2.5)	9 (2.5)	69 (19.2)	175 (48.6)	99 (27.5)
2. ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นเรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติ	77 (21.4)	84 (23.3)	66 (18.3)	74 (20.6)	59 (16.4)
3. ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด มะเร็งปอด	5 (1.4)	9 (2.5)	53 (14.7)	106 (29.4)	187 (51.9)
4. ท่านคิดว่าการแก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของรัฐบาล	33 (9.2)	28 (7.8)	92 (25.6)	103 (28.6)	104 (28.9)
5. ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่เรื่องสำคัญที่เราจะต้องสนใจ	82 (22.8)	45 (12.5)	62 (17.2)	78 (21.7)	93 (25.8)
6. ท่านคิดว่าควรมีการบริหารจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างจริงจัง	1 (0.3)	6 (1.7)	8 (2.2)	85 (23.6)	230 (63.9)
7. ท่านคิดว่าการติดเครื่องฟอกอากาศภายในบ้านสามารถช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้	11 (3.1)	24 (6.7)	94 (26.1)	99 (27.5)	132 (36.7)
8. ท่านคิดว่าควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	0 (0.0)	10 (2.8)	62 (17.2)	103 (28.6)	185 (51.4)
9. ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่โรคร้ายแรง	58 (16.1)	54 (15.0)	74 (20.6)	70 (19.4)	104 (28.9)
10. ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น	0 (0.0)	7 (1.9)	50 (13.9)	91 (25.3)	212 (58.9)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
11. ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ต้องได้รับการจัดการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน	0 (11.10)	3 (0.8)	42 (11.7)	87 (24.2)	228 (63.3)
12. ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันแก้ไข	1 (0.3)	9 (2.5)	27 (7.5)	79 (21.9)	244 (67.8)
13. ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อได้รับในปริมาณมากๆ เท่านั้น	12 (3.3)	32 (8.9)	72 (20.0)	74 (20.6)	170 (47.2)
14. ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกิดขึ้นได้ยาก	68 (18.9)	71 (19.7)	65 (18.1)	47 (13.1)	109 (30.3)
15. ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ป้องกันง่าย ๆ โดยการใส่หน้ากากผ้า	49 (13.6)	49 (13.6)	74 (20.6)	57 (15.8)	131 (36.4)

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีผลต่อสุขภาพระดับรุนแรง ร้อยละ 45.8 รองลงมาคือ มีต่อสุขภาพระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แบบสอบถามผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ระดับผลกระทบต่อสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ต่อสุขภาพขั้นเล็กน้อย	75	20.8
ต่อสุขภาพระดับปานกลาง	120	33.3
ต่อสุขภาพระดับรุนแรง	165	45.8
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) คะแนน	3.05(0.89)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) คะแนน	4.0(1-4)	

การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบประจำมากที่สุด คือ แสบตา คิดเป็นร้อยละ 48.1 รองลงมา

คือ ระคายเคืองตา คิดเป็นร้อยละ 45.6 และข้อคำถามที่ตอบเห็นด้วยน้อยที่สุดคือ เลือดกำเดาไหล ร้อยละ 7.2 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายชื่อผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ผลกระทบต่อสุขภาพ จากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เคย จำนวน(ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน(ร้อยละ)	บ่อยครั้ง จำนวน(ร้อยละ)	ประจำ จำนวน(ร้อยละ)
1. แสบตา	14 (3.9)	69 (19.2)	104 (28.9)	173 (48.1)
2. ระคายเคืองตา	24 (6.7)	63 (17.5)	109 (30.3)	164 (45.6)
3. ตาแดง	67 (18.6)	108 (30.0)	64 (17.8)	121 (33.6)
4. น้ำตาไหล	45 (12.5)	104 (28.9)	78 (21.7)	133 (36.9)
5. ปวดตา	41 (11.4)	91 (25.3)	73 (20.3)	155 (43.1)
6. มองภาพไม่ค่อยชัด	71 (19.7)	95 (26.4)	65 (18.1)	129 (35.8)
7. คัดจมูก	12 (3.3)	82 (22.8)	114 (31.7)	152 (42.2)
8. น้ำมูกไหล	29 (8.1)	110 (30.6)	104 (28.9)	117 (32.5)
9. เลือดกำเดาไหล	181 (50.3)	100 (27.8)	53 (14.7)	26 (7.2)
10. แสบคอ	28 (7.8)	174 (48.3)	112 (31.1)	46 (12.8)
11. เสียงแหบ	84 (23.3)	164 (45.6)	78 (21.7)	34 (9.4)
12. ไอแห้งไม่มีเสมหะ	51 (14.2)	149 (41.4)	105 (29.2)	55 (15.3)
13. ปวดศีรษะ	40 (11.1)	149 (41.4)	118 (32.8)	53 (14.7)
14. เหนื่อยง่าย	57 (15.8)	108 (30.0)	78 (21.7)	117 (32.5)
15. หายใจลำบาก	51 (14.2)	87 (24.2)	73 (20.3)	149 (41.4)

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

การศึกษาเกี่ยวพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับปานกลาง ร้อยละ 44.4 รองลงมาคือ มีมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับดี ร้อยละ 30.8 ดังแสดงในตารางที่ 8

ส่วนที่ 8 แบบสอบถามเกี่ยวพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)
(n=360)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปรับปรุง	88	24.7
ระดับปานกลาง	160	44.4
ระดับดี	111	30.8
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) คะแนน	3.75(0.866)	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด-สูงสุด) คะแนน	4.0(1-5)	

การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่างรายข้อพบว่า ท่านสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งที่คุณออกไปข้างนอกช่วงที่ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 69.2 รองลงมา คือ ท่านงดเผาเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) คิดเป็นร้อยละ 59.4 และข้อคำถามที่ตอบทุกครั้งน้อยที่สุดคือ ในช่วงที่เกิดสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน ท่านหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่งแจ้ง ร้อยละ 14.2 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายข้อด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการ ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับการปฏิบัติ				
	ไม่เคย เลย	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ในช่วงที่เกิดสถานการณ์ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน ท่านหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่งแจ้ง	17 (4.7)	46 (12.8)	75 (20.8)	171 (47.5)	51 (14.2)
2. ท่านติดตามข่าวสารสถานการณ์ฝุ่น ละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่าง สม่ำเสมอ	14 (3.9)	59 (16.4)	81 (22.5)	123 (34.2)	83 (23.1)
3. ท่านศึกษาหาแนวทางการป้องกัน ตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	14 (3.9)	50 (13.9)	81 (22.5)	127 (35.3)	88 (24.4)
4. ท่านให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่จัด ขึ้นเพื่อรณรงค์การลดปริมาณฝุ่นช่วงฝุ่น ขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	15 (4.2)	40 (11.1)	83 (23.1)	100 (27.8)	122 (33.9)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการ ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับการปฏิบัติ				
	ไม่เคย เลย	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
5. ท่านใส่หน้ากากอนามัยเสมอหากต้อง ออกไปข้างนอกบ้าน ในช่วงฝุ่นขนาด เล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	8 (2.2)	44 (12.2)	83 (23.1)	88 (24.4)	137 (38.1)
6. ท่านสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้ง ออกไปข้างนอกช่วงที่ฝุ่นละอองขนาด เล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	8 (2.20)	12 (3.30)	23 (6.40)	68 (18.90)	249 (69.20)
7. ท่านงดเผาเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5)	11 (3.1)	26 (7.2)	35 (9.7)	74 (20.6)	214 (59.4)
8. ท่านงดทำกิจกรรมกลางแจ้งในช่วง ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่า มาตรฐาน	14 (3.9)	40 (11.1)	61 (16.9)	107 (29.7)	138 (38.3)
9. ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างป้องกัน ตนเองจากอันตรายฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	14 (3.9)	41 (11.4)	66 (18.3)	119 (33.1)	120 (33.3)
10. ท่านหลีกเลี่ยงการออกจากบ้าน ในช่วงปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	16 (4.4)	47 (13.1)	77 (21.4)	109 (30.3)	111 (30.8)
11. ท่านไปพบแพทย์เมื่อมีอาการ ไอ จาม แสบจมูกหรืออาการอื่นๆที่ท่าน คาดว่าเกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	41 (11.4)	54 (15.0)	66 (18.3)	90 (25.0)	109 (30.3)
12. ท่านศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการ ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เพื่อเตรียมตัวรับมือกับปัญหาฝุ่นละออง ขนาดเล็กในปีต่อไป	23 (6.4)	47 (13.1)	64 (17.8)	117 (32.5)	109 (30.3)
13. ท่านติดตามสถานการณ์ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5) อยู่เสมอถึงแม้ สถานการณ์จะคลี่คลายลง	12 (3.3)	58 (16.1)	85 (23.6)	94 (26.1)	111 (30.8)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการ ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับปัจจัยเสริม				
	ไม่เคย เลย	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	บ่อยครั้ง	ทุกครั้ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
14. ท่านทำความสะอาดที่อยู่อาศัยหลัง สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เล็กคลี่คลายลง	9 (2.5)	46 (12.8)	67 (18.6)	107 (29.7)	131 (36.4)
15. ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างงดการ เผาทุกชนิด เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5)	19 (5.3)	38 (10.6)	39 (10.8)	101 (28.1)	163 (45.3)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ได้แก่ การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทักษะการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความปลอดภัยในการ ป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	Correlation Coefficient	p-value
การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ	0.234	0.001*
ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	0.147	0.005*
ทักษะการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	0.400	0.00*

หมายเหตุ: * p-value < 0.05

ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) พบว่า การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.234$, $p = 0.001$) ซึ่งแปลผลได้ว่า

หากมีการเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพยิ่งมากจะทำให้พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สูงขึ้น ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) พบว่า ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.147, p = 0.005$) ซึ่งแปลผล หากมีความรู้สูงขึ้นพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ก็จะสูงขึ้น ทักษะการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.400, p = 0.001$) ซึ่งแปลผล หากทักษะการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ดีพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ก็สูงขึ้น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนาโปรแกรมในการดูแลสุขภาพของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ศึกษาในกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า จำนวน 360 คน โดยแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 210 คน (ร้อยละ 58.3) อายุเฉลี่ย 27 ± 35 ปี จำนวน 107 คน รองลงมา คือ อายุเฉลี่ย 18 ± 26 ปี จำนวน 103 คน มีสถานภาพสมรส จำนวน 210 คน (ร้อยละ 58.3) รองลงมาคือ โสด จำนวน 131 คน (ร้อยละ 36.4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช จำนวน 125 คน (ร้อยละ 34.7) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ (21.4) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 129 คน (ร้อยละ 35.8) รองลงมาคืออาชีพเกษตรกรรมจำนวน 128 คน (ร้อยละ 35.6) ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่พอใช้ จำนวน 227 คน (ร้อยละ 63.1) รองลงมา รายได้พอใช้ จำนวน 114 คน (ร้อยละ 31.7) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาศาสนาคริสต์ 181 คน (ร้อยละ 50.3) รองลงมาคือ นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 103 คน (ร้อยละ 28.6) ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 327 คน (ร้อยละ 90.8) มีโรคประจำตัว จำนวน 33 คน (ร้อยละ 9.2) สนใจและติดตามติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ บางครั้งจำนวน 211 คน (ร้อยละ 58.6) รองลงมา คือ สนใจและติดตามตลอด จำนวน 92 คน (ร้อยละ 25.6)

ความรู้เกี่ยวกับความรู้เรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5 ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.7 รองลงมาคือ ระดับสูง ร้อยละ 30.0

ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นระดับสูง ร้อยละ 50.6 รองลงมาคือ ความคิดเห็นระดับสูง ร้อยละ 46.4

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีผลต่อสุขภาพระดับรุนแรง ร้อยละ 45.8 รองลงมาคือ มีต่อสุขภาพระดับ ปานกลาง ร้อยละ 33.3

พฤติกรรมการปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมการปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับปานกลาง ร้อยละ 44.4 รองลงมาคือ มีพฤติกรรมการปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ระดับดี ร้อยละ 30.8

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) (n=360)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์(Pearson's Correlation Coefficient) ของตัวแปรอิสระ คือ การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) และทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ตัวแปรตามคือ พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า พบว่า การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.234$, $p = 0.001$) ซึ่งแปลผลได้ว่าหากมีการเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพยิ่งมากจะทำให้พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สูงขึ้น ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) พบว่า ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.147$, $p = 0.005$) ซึ่งแปลผล หากมีความรู้สูงขึ้นพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ก็จะสูงขึ้น ทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.400$, $p = 0.001$) ซึ่งแปลผล หากทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ดี พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ก็สูงขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพ ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) และทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การเข้าถึงหรือติดตามข่าวสารด้านสุขภาพกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.234$, $p = 0.001$) ความสนใจหรือติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าถึงติดตามข่าวสารในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.6) ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ร้อยละ 34.7 ทำให้การเข้าถึงข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ ได้ง่ายจากช่องทางที่หลากหลายในปัจจุบัน และสอดคล้องการศึกษาของ พุกภา เกษมสารคุณ และคณะ (2563) การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสุขภาพ To use of digital media to promote health พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับและการแสวงหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฝุ่น PM 2.5 อยู่ในระดับสูง โดยกลุ่ม

ตัวอย่างเปิดรับข้อมูลจากสื่อดิจิทัลวันละครั้ง ผ่านสื่อ Facebook มากที่สุด รองลงมาคือสื่อ Line และสื่อ Application ต่าง

ความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.147, p = 0.005$) พบว่า การมีโรคประจำตัวสามารถทำนายพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p < 0.05$) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล (2567) ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้ เกี่ยวกับ PM2.5 ของ ประชาชน ใน เขต ก ร ง เท พ ม ห า น ค ร อยู่ ที่ ระ ด บ ป าน ก ล าว อาจ เป็น เพ ร าะ ก ล ุ่ม ต ัว ย ่าง ส ่วน ห ใหญ่ ประกอบอาชีพที่ไม่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจใน ระดับพื้นฐานต่อ PM2.5 และอาจได้รับข้อมูลที่เป็นเท็จหรือบิดเบือนไปจากความเป็นจริงนิยมแชร์ข่าวสารที่มีงานวิจัยประกอบในทันทีโดยไม่ตรวจสอบข้อเท็จจริง สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าถึงติดตามข่าวสารในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.6) ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ร้อยละ 34.7 ทำให้การเข้าถึงข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ ได้ง่ายจากช่องทางที่หลากหลายในปัจจุบัน สอดคล้องกับการศึกษาของ หัตยา มาลัยเจริญ (2565) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของประชาชนตำบลหน้าพระลาน อำเภอนิคมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบว่า ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.195$)

ทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.400, p = 0.001$) กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก ระดับสูง ร้อยละ 50.6 ทั้งนี้เนื่องจากส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างวัยทำงานและกลุ่มตัวอย่างที่สนใจติดตามข่าวสารด้านปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อสุขภาพ ร้อยละ 26.5 อีกทั้งปัจจุบันนั้นปัญหาฝุ่น PM 2.5 ทวีคูณรุนแรงมากขึ้นทุกปี ข้อมูลจากการบันทึกรายเดือน รายปี ของกรมควบคุมมลพิษทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทัศนคติที่ดีในการป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 และสอดคล้องกับการศึกษาของพัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล (2567) ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเจตคติต่อการป้องกัน PM2.5 ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 87.04 และสอดคล้องกับการศึกษาของ พงศธร กันยะมล และคณะ (2563) การประเมินความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง PM 2.5 ของประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลเกาะช้าง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย พบว่า ทศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.81) และสอดคล้องกับการศึกษาของพัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล (2567) ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า เจตคติต่อการป้องกัน PM2.5 สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าควรมีส่งเสริมให้เกิดความตระหนักและให้ความรู้ในเรื่องพฤติกรรม การดูแลตัวเอง โดยคำนึงถึงปัจจัย รายได้ โรคประจำตัว ความรู้ และทัศนคติที่เหมาะสมกับบริบทวิถีชีวิตของกลุ่มแรงงานชาวอาข่า

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรนำผลการวิจัยครั้งไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำ รูปแบบโปรแกรม /กิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงหรือส่งเสริมเสริมพฤติกรรมที่ปลอดภัย ในกลุ่มแรงงานชาวอาข่า หรือในกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีลักษณะบริบทวิถีชีวิตใกล้เคียงกลุ่มแรงงานชาวอาข่า

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มชาติพันธุ์.(2561) 6 ชนเผ่าชาวดอย Tribes. วันที่เข้าถึงข้อมูล 14 กันยายน 2561, ข้อมูลออนไลน์
สืบค้นจาก <http://akha.hilltribe.org/thai/>
- กลุ่มชาติพันธุ์ชาวอาข่า (อีก้อ).(2561) อาข่าในเชียงราย วันที่เข้าถึงข้อมูล 14 กันยายน 2561, ข้อมูลออนไลน์
สืบค้นจาก <http://www.cmdiocese.org/th/ethnic/akha/34-34>
- เกศินี อิ่มแมน, ศักดิ์สิทธิ์ อิ่มแมน, จุฑามาศ ผลมาก, พิชรี วรกิจพูนผล.(2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้รอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้แก่เด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก.วารสารวิจัยทางการแพทย์ การผดุงครรภ์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, (43)1,146-156.
- จุฑาธิป ศีลบุตร, รจิตพรรณ จันทราช, ปราณี สุทธิสุนทร, เกรียงศักดิ์ ชื้อเลื่อม. (2552). ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของผู้นำวิสาหกิจผลิตภัณฑ์สมุนไพรชุมชน ปี 2552. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.scribd.com/document/54404397/Knowledge-Attitude-and-Practice-of-Leaders-of-Community-Herbal-Product-Producers2009>
- จุฑาธิป ศีลบุตร, รจิตพรรณ จันทราช, ปราณี สุทธิสุนทร, เกรียงศักดิ์ ชื้อเลื่อม. (2552). ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของผู้นำวิสาหกิจผลิตภัณฑ์สมุนไพรชุมชน ปี 2552. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.scribd.com/document/54404397/Knowledge-Attitude-and-Practice-of-Leaders-of-Community-Herbal-Product-Producers2009>
- จำเรียง จันทระภา. (2558). *body of knowledge – knowledge – knowledge management (km)*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.royin.go.th/?knowledges=body-of-knowledge-knowledge-knowledge-mana gement-km>
- ชญาณิศ พูประทีปศิริ. (ม.ป.ป.). *การเลือกและใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะกับลีลาการเรียน*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563 , จาก <http://www.pr-schoolweb.com/index.php?mo=1>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2529). *กระบวนการสนนิเวทนาการและระบบสื่อการสอน*. ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1 – 5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร. หน้า 112.
- ณัฐพจน์ ยืนยง. (2555). *การจัดการความรู้กับการวิจัย*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.ias.chula.ac.th/ias/th/Research-Knowledge-Management-Detail.php?id=3>
- บุญเรือง ศรีเหรียญ. (2560). *การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือวิจัย*. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=1124
- ประกิจ อาษา, สุธาวลัย ธรรมสังวาลย์, จารุณี วรรณศิริกุลและ ปิยะศักดิ์ ชมจันทร์. (2563). *ระดับการรับรู้ข่าวสารและพฤติกรรมการแบ่งปันข่าวสารบนสื่อออนไลน์เกี่ยวเนื่องจากสถานการณ์*

- การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของผู้รับสาร 4 ช่วงวัย. วารสารนิเทศสยามปริทัศน์, 19(2), 126-143.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. (2554). สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <https://dictionary.orst.go.th/>
- พฤกษา เกษมสารคุณ และคณะ. (2563). การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสุขภาพ *To use of digital media to promote health*. การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสุขภาพ, 37(3), 162-182.
- แพรวภัทร ยอดแก้ว. (2560). ทักษะคติหรือเจตคติ (Attitude). สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/280647>
- พิชฌน์พัทธ์ วิชัยโน, ชลวิทย์ เจียรจิตต์, สายชล ปัญญชิต .(2565). การรับรู้ความเสี่ยงและผลกระทบจากฝุ่นควัน PM2.5 ของคนเมืองอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารสหศาสตร์, 22(2), 23-41.
- พัทธนันท์ วิวัฒน์ไพศาล. (2567). ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของประชาชนอายุ 18-60 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน, 10(2), 161-174.
- ภัทรกร เฉลยจรรยา. (2558). การศึกษาความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารที่ได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหารของมหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก http://www.kongkit.su.ac.th/kksu/images/km/research/research_canteen_2558.pdf
- 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
- มณูเชษฐ์ มะโนธรรมและคณะ. (2562). ความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 14(1), 69-80.
- มลินี สมภพเจริญ. (2556). ทฤษฎีการสื่อสารระหว่างบุคคล (*Theories of interpersonal communication*) พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สองขาครีเอชั่น.
- ยุพารัตน์ อุดกกลิ่น, ชนัญญา ชัยวงศ์โรจน์, ศรีรัฐ รักดิธินชิตและวรินทร์ กฤตยาเกียรติ. (2559). การรับรู้ข่าวสาร ความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคกระดูกพรุนของประชาชน ในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม, 4(1), 84-98.
- ระวีวรรณ ศรีศรีรามครัน. (2551). เทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วีระพงศ์ ล่องลอย. 2558. วิธีสอนโดยการใช้สื่อ (*Media*). สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก <http://annratchada.blogspot.com/2015/07/medai.html>
- ศักดิ์ศรี ปณะกุล. 2550. การวิเคราะห์สื่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์. (2553). ความรู้ ทักษะคิดต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานอุทหาต่อเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุทหาเรือ กรณีศึกษา: ในสายงานฝ่ายผลิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.
- สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. (2550). การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ *Backward Design*. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุกัลยา ชาญสมร. (2558). เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีการจัดการความรู้ (*Knowledge Management Technology*). สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, จาก: <http://angsila.cs.buu.ac.th/~56660024/courses/887445%20:%20Knowledge%20Management%20Technology/KM-Book.pdf>
- หัตยา มาลัยเจริญ, ธานีพร สุธิประเสริฐ, ธนิษฐา ทองนาค ,วัชรินทร์ โกมลาลัย. (2565).ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5ไมครอน (PM2.5) ของประชาชนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี.วารสาร ศาสตรสาธารณสุขและนวัตกรรม,2(3),82-97
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). *หลักการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 3) (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุไรวรรณ แสงศร. (2545). กลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง การรักษาเยียวยา ผู้คน ชุมชน และสภาพสิ่งแวดล้อม (อาข่า). สถาบันวิจัยชาวเขา ปีที่ 20 ฉบับที่ 1/2545. กรมประชาสัมพันธ์ มณฑลชุมพร มโนธรรมและคณะ. (2562). *ความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย*. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 14(1), 69-80.
- ศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2562). *สถานการณ์มลพิษทางอากาศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตอนบน และวิกฤตหมอกควันในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย*. (ออนไลน์) สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2562, จาก <https://.cmu.ac.th/th/article/f60e15fb-bdc7-42c9-be55-d40ba63de91>
- Bloom, Benjamin Samuel. *Taxonomy of Education Objectives*. New York: David McKay Company; 1979.
- Green , L. Krueter, M. (1999). *Health Promotion Planning An Education Approach* (3ed.). Toronto : Mayfield Publishing Company.
- Likert, Rensis. (1967). "The Method of Constructing and Attitude Scale". In Reading in Fishbein, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement* (pp. 90-95). New York: Wiley & Son.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเก็บข้อมูลการวิจัย



คำสั่งคณะกรรมการสุเคราะห์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ที่ ๕๕๔๑/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลการวิจัย

ตามที่ อาจารย์อารีย์ จอมแย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้รับงบประมาณให้ทำวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันตนเองของนักศึกษา (PM ๒.๕) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย นั้น เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับงานวิจัย เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ ๔๑๒๗/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลการวิจัย ตามรายชื่อดังนี้

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ปินคำคำ | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เนตรว สมกำลัง | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติมา พาสวรรณอินทร์ | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |

หน้าที่ ตรวจสอบวิธีวิจัยและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำเครื่องมือวิจัยให้เป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชรพงษ์ เรือนคำ)

คณบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการวิจัย ความรู้และทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตัวเอง
จากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกลุ่มแรงงานชาวอาข่า
ในจังหวัดเชียงราย

หมายเลขแบบสอบถาม 

แบบสอบถามวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

แบบสอบถามความรู้และทัศนคติที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางให้หน่วยงาน ด้านสาธารณสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรเอกชนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสุขภาพ ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1	แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน 9 ข้อ
ส่วนที่ 2	แบบสอบถามรู้เรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 3	แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 4	แบบสอบถามผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 5	แบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	จำนวน 15 ข้อ

ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม นำเสนอผลการศึกษาวิจัยในภาพรวมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่ออาสาสมัครผู้ร่วมตอบแบบสอบถามงานวิจัย และผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายอารีย์	จ่อแย
นางสาวพัทธนิษฐ์	คำธาร
นางสาวมณีนรัตน์	สวนม่วง
นางสาวจุฑามาศ	เมืองมูล
นางสาวบุษบา	สอั้งแก้ว

คณะผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ

1. ☐ ชาย 2. ☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

3. สถานภาพ

1. ☐ โสด 2. ☐ สมรส 3. ☐ หย่า
4. ☐ แยกกันอยู่ 5. ☐ หม้าย

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ☐ ไม่ได้รับการศึกษา 2. ☐ ระดับประถมศึกษา
3. ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น 4. ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
5. ☐ ปวส/อนุปริญญา 6. ☐ ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

5. อาชีพ

1. ☐ ไม่มีอาชีพ 2. ☐ เกษตรกรรม
3. ☐ รับจ้างทั่วไป 4. ☐ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
5. ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. รายได้

1. ☐ เพียงพอ 2. ☐ ไม่เพียงพอ 3. ☐ เหลือเก็บ

7. ศาสนา/ความเชื่อ

1. ☐ พุทธ 2. ☐ คริสต์
3. ☐ อิสลาม 4. ☐ นับถือบรรพบุรุษ
5. ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. ท่านมีโรคประจำตัวประจำตัว

1. ☐ ไม่มี
2. ☐ มี (โปรดระบุ)
2.1. ☐ โรคความดันโลหิตสูง
2.2. ☐ โรคเบาหวาน
2.3. ☐ โรคไขมันในเลือดสูง
2.4. ☐ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2.5. ☐ อื่น.....

9. ท่านสนใจหรือติดตามข่าวสารด้านของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

1. ☐ ไม่ได้สนใจ
2. ☐ สนใจและติดตามเป็นบางครั้ง
3. ☐ สนใจและติดตามตลอด

สำหรับผู้วิจัย

Sex

Age

Status

Education

Occupation

Income

Religion

Disease

Information

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็น			สำหรับผู้วิจัย
		ถูก	ผิด		
1.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) มาจากการเผาป่าและวัสดุทางการเกษตรเท่านั้น			K1	
2.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีขนาดเล็กกว่าเส้นผม 25 เท่า			K2	
3.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) สามารถลอยอยู่ในอากาศได้หลายชั่วโมงหรือนานเป็นวัน			K3	
4.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า			K4	
5.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ไม่อันตรายต่อสุขภาพเท่ากับฝุ่นละอองทั่วไป (PM.10)			K5	
6.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ที่เกิดจากการจราจรอันตรายน้อยกว่าฝุ่นที่เกิดจากการเผาป่า			K6	
7.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สามารถเข้าสู่อวัยวะภายในร่างกายได้			K7	
8.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีลักษณะเหมือนหมอกสามารถลอยในอากาศได้เป็นเวลานานๆ			K8	
9.	กลุ่มเด็กและผู้สูงอายุมีโอกาสได้รับอันตรายจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มากกว่ากลุ่มอื่นๆ			K9	
10.	หากสูดดมฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)เข้าไปในปริมาณมากๆจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว			K10	
11.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงทำให้เกิดอาการ เช่น หายใจลำบาก เลือดกำเดาไหล ปวดศีรษะ เป็นต้น			K11	
12.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีผลต่อพัฒนาการของทารกและเด็กหากได้รับสัมผัสเกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานๆ			K12	
13.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นทุกๆปี ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องป้องกันตนเอง			K13	
14.	หน้ากากอนามัยที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้ดีที่สุดคือหน้ากากกรองฝุ่นโดยเฉพาะหรือหน้ากากอนามัยชนิด N95 เท่านั้น			K14	
15.	ในช่วงที่สภาพอากาศมีฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ปริมาณมากๆ ควรลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งให้น้อยลง			K15	

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้การใช้ชีวิตลำบากมากขึ้นเนื่องจากต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา						A1
2.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นเรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติ						A2
3.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด มะเร็งปอด						A3
4.	ท่านคิดว่าการแก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของรัฐบาล						A4
5.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่เรื่องสำคัญที่เราจะต้องสนใจ						A5
6.	ท่านคิดว่าควรมีการบริหารจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างจริงจัง						A6
7.	ท่านคิดว่าการติดเครื่องฟอกอากาศภายในบ้านสามารถช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้						A7
8.	ท่านคิดว่าควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A8
9.	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่โรคร้ายแรง						A9
10.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกปี						A10
11.	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ต้องได้รับการจัดการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน						A11
12.	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันแก้ไข						A12
13.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อได้รับในปริมาณมากๆ เท่านั้น						A13
14.	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกิดขึ้นได้ยาก						A14
15.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ป้องกันง่าย ๆ โดยการใส่หน้ากากผ้า						A15

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้การใช้ชีวิตลำบากมากขึ้นเนื่องจากต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา						A1
2.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นเรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติ						A2
3.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด มะเร็งปอด						A3
4.	ท่านคิดว่าการแก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของรัฐบาล						A4
5.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่เรื่องสำคัญที่เราจะต้องสนใจ						A5
6.	ท่านคิดว่าควรมีการบริหารจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างจริงจัง						A6
7.	ท่านคิดว่าการติดเครื่องฟอกอากาศภายในบ้านสามารถช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้						A7
8.	ท่านคิดว่าควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A8
9.	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่โรคร้ายแรง						A9
10.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกปี						A10
11.	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ต้องได้รับการจัดการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน						A11
12.	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันแก้ไข						A12
13.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อได้รับในปริมาณมากๆ เท่านั้น						A13
14.	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกิดขึ้นได้ยาก						A14
15.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ป้องกันง่าย ๆ โดยการใส่หน้ากากผ้า						A15

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับกรปฏิบัติของท่านมากที่สุด

ทุกครั้ง = ทุกวัน บ่อยครั้ง = 5-6 วัน นานๆครั้ง = 3-5 วัน บางครั้ง 1-2 วัน ไม่เคยเลย = 0 วัน

ข้อ	พฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	ระดับการปฏิบัติ					สำหรับผู้วิจัย
		ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	นานๆครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย	
1.	ในช่วงที่เกิดสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน ท่านหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่งแจ้ง						A1
2.	ท่านติดตามข่าวสารสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างสม่ำเสมอ						A2
3.	ท่านศึกษาหาแนวทางการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A3
4.	ท่านให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อรณรงค์การลดปริมาณฝุ่นช่วงฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน						A4
5.	ท่านใส่หน้ากากอนามัยเสมอหากต้องออกไปข้างนอกบ้าน ในช่วงฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน						A5
6.	ท่านสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งที่ต้องไปข้างนอกช่วงที่ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน						A6
7.	ท่านงดเผาเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A7
8.	ท่านงดทำกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน						A8
9.	ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างป้องกันตนเองจากอันตรายฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A9
10.	ท่านหลีกเลี่ยงการออกจากบ้านในช่วงปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน						A10
11.	ท่านไปพบแพทย์เมื่อมีอาการ ไอ จาม แสบจมูกหรืออาการอื่นๆที่ท่านคาดว่าเกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A11
12.	ท่านศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เพื่อเตรียมตัวรับมือกับปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กในต่อไป						A12
13.	ท่านติดตามสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อยู่เสมอถึงแม้สถานการณ์จะคลี่คลายลง						A13
14.	ท่านทำความสะอาดที่อยู่อาศัยหลังสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็กคลี่คลายลง						A14
15.	ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างงดการเผาทุกชนิด เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)						A15

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือ

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5)							
1.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) มาจากการเผาป่าและวัสดุทางการเกษตรเท่านั้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีขนาดเล็กกว่าเส้นผม 25 เท่า	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) สามารถลอยอยู่ในอากาศได้หลายชั่วโมงหรือนานเป็นวัน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ไม่อันตรายต่อสุขภาพเท่ากับฝุ่นละอองทั่วไป (PM.10)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM 2.5) ที่เกิดจากการจราจรอันตรายน้อยกว่าฝุ่นที่เกิดจากการเผาป่า	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) สามารถเข้าสู่อวัยวะภายในร่างกายได้	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีลักษณะเหมือนหมอกสามารถลอยในอากาศได้เป็นเวลานานๆ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9.	กลุ่มเด็กและผู้สูงอายุมีโอกาสได้รับอันตรายจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มากกว่ามากกว่ากลุ่มอื่นๆ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10.	หากสูดดมฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)เข้าไปในปริมาณมากๆจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
11.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงทำให้เกิดอาการ เช่น หายใจลำบาก เลือดกำเดาไหล ปวดศีรษะ เป็นต้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีผลต่อพัฒนาการของทารกและเด็กหากได้รับสัมผัสเกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานๆ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13.	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นทุกๆปี ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องป้องกันตนเอง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14.	หน้ากากอนามัยที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้ดีที่สุดคือหน้ากากกรองฝุ่นโดยเฉพาะหรือหน้ากากอนามัยชนิด N95 เท่านั้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
15.	ในช่วงที่สภาพอากาศมีฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ปริมาณมากๆ ควรลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมกลางแจ้งให้น้อยลง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
ทัศนคติเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)							
1.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้การใช้ชีวิตลำบากมากขึ้นเนื่องจากต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นเรื่องปรากฏการณ์ธรรมชาติ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด มะเร็งปอด	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.	ท่านคิดว่าการแก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของรัฐบาล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
5.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่เรื่องสำคัญที่เราจะต้องสนใจ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6.	ท่านคิดว่าควรมีการบริหารจัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างจริงจัง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7.	ท่านคิดว่าการติดเครื่องฟอกอากาศภายในบ้านสามารถช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ได้	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8.	ท่านคิดว่าควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9.	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ไม่ใช่โรคร้ายแรง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10.	ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกปี	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ต้องได้รับการจัดการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12	ท่านคิดว่าปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกันแก้ไข้ปัญหา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อได้รับในปริมาณมากๆเท่านั้น	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14	ท่านคิดว่าโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกิดขึ้นได้ยาก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
15	ท่านคิดว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ป้องกันง่าย ๆ โดยการใส่หน้ากากผ้า	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)							
1.	แสบตา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.	ระคายเคืองตา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.	ตาแดง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.	น้ำตาไหล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5.	ปวดตา	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6.	มองภาพไม่ค่อยชัด	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7.	คัดจมูก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8.	น้ำมูกไหล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9.	เลือดกำเดาไหล	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10.	แสบคอ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11.	เสียงแหบ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12.	ไอแห้งไม่มีเสมหะ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13.	ปวดศีรษะ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14.	เหนื่อยง่าย	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
15.	หายใจลำบาก	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
พฤติกรรมกำป้องกันตัวเองจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)							
1.	ในช่วงที่เกิดสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน ท่านหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่โล่งแจ้ง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2.	ท่านติดตามข่าวสารสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) อย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3.	ท่านศึกษาหาแนวทางการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4.	ท่านให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่จัด	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
	ขึ้นเพื่อรณรงค์การลดปริมาณฝุ่นช่วง ฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่า มาตรฐาน						
5.	ท่านใส่หน้ากากอนามัยเสมอหากต้อง ออกไปข้างนอกบ้าน ในช่วงฝุ่นขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6.	ท่านสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้ง ที่ออกไปข้างนอกช่วงที่ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7.	ท่านงดเผาเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8.	ท่านงดทำกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงฝุ่น ละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่า มาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9.	ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างป้องกัน ตนเองจากอันตรายฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10.	ท่านหลีกเลี่ยงการออกจากบ้านในช่วง ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เกินค่ามาตรฐาน	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11.	ท่านไปพบแพทย์เมื่อมีอาการ ไอ จาม แสบจมูกหรืออาการอื่นๆที่ท่านคิดว่า เกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12.	ท่านศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกัน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เพื่อเตรียมตัวรับมือกับปัญหาฝุ่น ละอองขนาดเล็กในปีต่อไป	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13.	ท่านติดตามสถานการณ์ฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (PM 2.5) อยู่เสมอถึงแม้ สถานการณ์จะคลี่คลายลง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14.	ท่านทำความสะอาดที่อยู่อาศัยหลัง	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
	สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาด (PM 2.5) เล็กคลี่คลายลง						
15.	ท่านแนะนำให้บุคคลรอบข้างงดการเผาทุกชนิด เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5)	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ภาคผนวก ง
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ที่ ขร ๐๐๓๓.๐๑๙/๑๐๑๑



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย
ถ.เชียงราย-เทิง จ.เชียงราย ๕๗๐๐๐

๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ส่งเอกสารใบรับรองจริยธรรมการวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่หน่วยงานของท่าน ขอดำเนินการโครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ของ นายอารีย์ จอแย ตำแหน่ง อาจารย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{๒.๕}) ของกลุ่มแรงงานชาติพันธุ์อาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เป็นงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในขอบเขตของโครงการที่เสนอต่อคณะกรรมการ

เมื่อผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการแล้ว ขอให้รายงานความก้าวหน้าของการวิจัยให้คณะกรรมการรับทราบตามเอกสาร (แบบรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย) อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และให้จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็น PDF File ลงในแผ่น CD ส่งให้กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ภายใน ๓ เดือน หลังเสร็จสิ้นการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสยามราชย์ ฟูเจริญกุลยา)

วิชาการในตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา)
ปฏิบัติราชการแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล

โทร. ๐ ๕๓๙๑ ๐๓๒๘

โทรสาร ๐ ๕๓๙๑ ๐๓๔๕

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล: นายอารีย์ จอแยะ
ตำแหน่ง: อาจารย์
สังกัด: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

วุฒิการศึกษา: วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2554
วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ:

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การประเมินความเสี่ยง
- การป้องกันและระงับอัคคีภัย
- กลุ่มชาติพันธุ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล: นางสาวณิรัตน์ สวนม่วง

ตำแหน่ง: อาจารย์

สังกัด: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

วุฒิการศึกษา: วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2557
วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2562
วท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2562

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ:

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สุขศาสตร์อุตสาหกรรม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล: นางสาวพัทธนิษย์ คำธาร

ตำแหน่ง: อาจารย์

สังกัด: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

วุฒิการศึกษา: วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2554

วศ.ม. (สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยพะเยา (กำลังศึกษา)

สาขาวิชาการศึกษาที่มีความชำนาญ:

- อนามัยสิ่งแวดล้อม
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การระบายอากาศอุตสาหกรรม

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ-สกุล: นางสาวจุฑามาศ เมืองมูล
ตำแหน่ง: อาจารย์
สังกัด: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100
- วุฒิการศึกษา: วท.บ. (กายภาพบำบัด) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล
- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ:
- มหกายวิภาคศาสตร์
 - จุลกายวิภาคศาสตร์
 - สาธารณสุขชั้นนำ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล: นางสาวบุษบา สอิ่งแก้ว
ตำแหน่ง: นักวิชาการสาธารณสุข
สังกัด: โรงพยาบาลแม่สรวย
อยู่ 108 ม.13 ต.แม่พริก อ.แม่สรวย จ.เชียงราย

วุฒิการศึกษา: วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2554

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ:

- สาธารณสุขศาสตร์ชุมชน
- ทันทสุขภาพเด็กปฐมวัย