

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ  
ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

นางกนกวรรณ เริงชั้น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2552

**Factors Relating to Air Pollution Preventive Behavior among Garment  
Clothing Industry Workers in Chaiyaphum Province**

**Mrs. Kanokwan Cherngchan**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Public Health in Industrial Environment Management


School of Health Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2009

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำรป้องกันมลพิษทางอากาศ  
ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ  
ชื่อและนามสกุล นางกนกวรรณ เริงชั้น  
แขนงวิชา สาธารณสุขศาสตร์  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ปิติ พูนไชยศรี  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริินภา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญยง เกี่ยวการคำ)

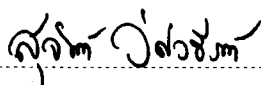


..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ปิติ พูนไชยศรี)



..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริินภา)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา  
สาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวธีรานนท์)

วันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2553

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน  
โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

**ผู้วิจัย** นางกนกวรรณ เชิงชั้น **ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ปิติ พูนไชยศรี (2) รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริินภา  
**ปีการศึกษา** 2552

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า (2) หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า (3) หาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า

ประชากรที่ศึกษาคือ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ในจังหวัดชัยภูมิ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้จำนวน 260 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินการปฏิบัติ ซึ่งมีความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.66-0.86 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ ไค-สแคว์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 21-25 ปี ร้อยละ 38.1 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 51.2 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 42.3 รายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท ร้อยละ 42.3 อายุงาน 25 – 48 เดือน ร้อยละ 52.7 เวลาปฏิบัติงานต่อวันระหว่าง 8-10 ชั่วโมง ร้อยละ 62.3 ปัจจัยนำทางด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 33.8 การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 53.8 ปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.1 ปัจจัยเสริมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 77.3 (2) ลักษณะส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (3) ปัจจัยนำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ ควรให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรค และสาเหตุการเกิดโรคจากมลพิษทางอากาศ ควรสนับสนุนให้มีการหมุนเวียนพนักงานเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากมลพิษทางอากาศ และควรทำการศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมทางด้านอื่นที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า และโรงงานอย่างอื่น

**คำสำคัญ** พฤติกรรมการป้องกัน มลพิษทางอากาศ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าจังหวัดชัยภูมิ

**Thesis title:** Factors Relating to Air Pollution Preventive Behavior among Garment Clothing Industry Workers in Chaiyaphum Province

**Researcher:** Mrs.Kanokwan Cherngchan; **Degree:** Master of Public Health (Industrial Environment Management); **Thesis advisors:** (1) Peeti Bhoonchaisri, Associate Professor; (2) Dr.Nittaya Pensirinapa, Associate Professor; **Academic year:** 2009

### **Abstract**

The objectives of this research were to : (1) study personal characteristics, predisposing factor, enabling factor, reinforcing factor, and air pollution preventive behavior among garment clothing industry workers in the Chaiyaphum Province; (2) find relationship between personal characteristics and the behavior of the workers; and (3) find relationship between predisposing factor, enabling factor, reinforcing factor, and the behavior of the workers.

The research population was workers in a garment clothing industry in the Chaiyaphum Province. A total of 260 workers were chosen by simple random sampling technique . The tools used were questionnaire, knowledge test, and performance evaluation form which were reliability tested by the Cronbach Alpha Coefficient resulted at 0.66-0.86. The analytical statistics were percentage, mean, standard deviation, Chi-square test and Pearson's Product Moment Correlation.

The research findings were that : (1) most of the workers aged between 21-25 years (38.1%), married (51.2%), finished secondary school (Grade 7-9) (42.3%), income of 6,001-8,000 baht (42.3%), working time of 25-48 months (52.7%), working duration per day of 8-10 hours (62.3%). The predisposing factor on knowledge concerning air pollution was at the good level (33.8%), health perception concerning air pollution was at the high level ( 53.8%). The enabling factor was at the moderate level (53.1%). The reinforcing factor was at the moderate level (77.3%); (2) personal characteristics related with the behavior at 0.01 significant level statistically ; and (3) the predisposing factor positively related with the behavior at 0.01 significant level statistically.

The research suggested that knowledge concerning risks and causes of diseases from air pollution should be provided to the workers . Worker rotation should be encouraged to reduce risk from diseases caused by air pollution. Study concerning other environmental pollutions affecting worker health in the garment clothing industry and other industries should be studied.

**Keywords :** Preventive behavior, Air pollution, Workers of garment clothing industry , Chaiyaphum Province

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จาก  
รองศาสตราจารย์ปิติ พูนไชยศรีและรองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริรักษา สาขาวิทยาศาสตร์  
สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์  
ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง  
ในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.บรรจบ บุญจันทร์ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา  
คุณจินดา อัดชู พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมครอบครัวและชุมชน และ  
คุณชนิษฐา ก้อนมณี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลจตุรัส  
จังหวัดชัยภูมิ ที่ได้กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ คุณปิยะ  
เทพปิยะวงศ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ รักษาการแทนสาธารณสุขอำเภอจตุรัส  
จังหวัดชัยภูมิ และคุณจิราพร อิศรางกูร ณ อยุธยา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ ที่ได้ให้  
คำแนะนำ และให้การสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วง

นอกเหนือจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้ง  
นี้ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

กนกวรรณ เชิงชัน

มิถุนายน 2553

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
สมมติฐานการวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	9
ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ .....	9
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม .....	24
ทฤษฎีและแบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกัน .....	32
ข้อมูลโดยสังเขปของโรงงานอุตสาหกรรมเสื่อผ้า จังหวัดชัยภูมิ .....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	56

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	57
ตอนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ .....	57
ตอนที่ 2 ข้อมูลของตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และ ปัจจัยเสริม .....	60
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ .....	63
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบสมมติฐาน .....	63
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	68
สรุปการวิจัย .....	68
อภิปรายผล .....	69
ข้อเสนอแนะ .....	76
บรรณานุกรม .....	76
ภาคผนวก .....	86
ก แบบสอบถาม .....	87
ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายข้อ .....	99
ประวัติผู้วิจัย .....	109



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลของ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	58
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับมลพิษ ทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	60
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับ มลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	61
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรม ป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าจังหวัดชัยภูมิ.....	62
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรม ป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	62
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมป้องกันมลพิษ ทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	63
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรสและระดับการศึกษา กับพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	64
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลา ปฏิบัติงานต่อวัน กับพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงาน อุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	65
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ กับพฤติกรรมป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	66
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเอื้อกับพฤติกรรมป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	67
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ.....	67

ญ

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ภาพที่ 2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมโดยอาศัย Health Belief Model.....	37

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์อย่างรวดเร็วและสลับซับซ้อน การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อีกทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม มีการปนเปื้อนทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดมลภาวะด้านต่างๆ เช่น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ เป็นต้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 - 2554) ได้กำหนดคุณภาพอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ต้องมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อีกทั้งกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยการเสริมสร้างสุขภาวะคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรง ทั้งกายและใจ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างครบวงจร มุ่งการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน ส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจ เสริมสร้างคนไทยให้มีการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย และ ลด ละ เลิกพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ

นอกจากนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ยังมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อองค์กรที่มีความสามารถในการบริหารจัดการ ให้เกิดระบบการสร้างเสริมสุขภาพในองค์กร ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากร ครอบครัว และผู้เกี่ยวข้องในองค์กร ได้อย่างยั่งยืน โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีนโยบายในการผลักดันเรื่องการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตคนทำงานเป็นวาระแห่งชาติ ในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และกำหนดยุทธศาสตร์การควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ และแนวทางดำเนินงานเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า เป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภทหนึ่ง ที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษอากาศ ได้แก่ คาร์บอน (Fume) จากสารเคมีไตรคลอโรอีเทน (Trichloroethene, C<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>CHCl) ที่ใช้ในการทำความสะอาดผ้าเปื้อน และ ฝุ่นละอองจากผ้า (Dusts) มลพิษอากาศเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานโดยตรง เช่น ผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้มีโอกาสเกิด โรคระบบทางเดินหายใจทั้งชนิดเรื้อรัง โรกระบบทางเดินหายใจชนิดเฉียบพลัน โรคมะเร็ง โรคหัวใจ

ตลอดถึงการระคายเคืองต่อเยื่อตา ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงาน เนื่องจากการหยุดงานในระหว่างการเจ็บป่วย และสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อีกทั้งส่งผลกระทบต่อนายจ้าง เช่น ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างงานเพิ่ม ในระหว่างลูกจ้างหยุดพักงาน และสูญเสียค่าทดแทนรายเดือนแก่ลูกจ้างระหว่างหยุดพักรักษาตัว

กระทรวงสาธารณสุข ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวนผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ พบว่า มูลค่าความเสียหายด้านสุขภาพ จากมลพิษทางอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 5,866 ล้านบาทต่อปี และได้ทำการประเมินต้นทุนมลพิษทางอากาศจากรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ ใช้ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ปี 2547 พบว่า ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ กรณีผู้ป่วยนอก เท่ากับ 275 บาทต่อครั้ง กรณีผู้ป่วยในแยกรายโรค ได้แก่ โรคปอดอักเสบเท่ากับ 11,163 บาทต่อครั้ง โรคหลอดลมอักเสบ หลอดลมพอง และโรคหืด เท่ากับ 7,204 บาทต่อครั้ง โรกระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน และอื่นๆ เท่ากับ 14,277 บาทต่อครั้ง โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง เท่ากับ 15,272 บาท ต่อครั้ง และ โรคหืด โรคหืดเฉียบพลัน และอื่นๆของระบบหายใจ เท่ากับ 5,317 บาทต่อครั้ง (<http://www.thaienvimonitor.net/Concept/priority5.htm>)

นอกจากการจัดการระบบควบคุมมลพิษอากาศในโรงงาน การลดความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษอากาศ สามารถกระทำได้โดยมีพฤติกรรมในการป้องกันมลพิษทางอากาศที่เหมาะสม ซึ่งเป็นวิธีที่ได้ผลคุ้มค่าในการลงทุน ในขณะที่ผลการรักษาโรกระบบทางเดินหายใจจากการประกอบอาชีพ เป็นโรคที่ผลการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร (สุนทร สุขพงษ์ 2542: 327-332) ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ในจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จำนวนทั้งสิ้น 16 แห่ง (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ: 2553) และจากการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม และตรวจสุขภาพพนักงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ ปี พ.ศ.2552 จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 16.7) ผลการตรวจประเมินฝุ่น ผ่านเกณฑ์ 2 แห่ง (ร้อยละ 100) ผลการตรวจสุขภาพปอดของพนักงาน จำนวน 106 คน พบว่าผิดปกติ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 16.7) ในขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ที่ผู้วิจัยทำการศึกษา ยังไม่พบข้อมูลด้านการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม และตรวจสุขภาพพนักงาน อาจเนื่องมาจาก การดำเนินกิจการในระยะแรก (พ.ศ. 2546) เป็นการเช่าพื้นที่ชั่วคราว และได้เริ่มดำเนินกิจการในโรงงานที่สร้างใหม่ ในปี พ.ศ. 2550 ลักษณะกิจกรรมเป็นการตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป กระบวนการผลิตเริ่มตั้งแต่การนำเข้าผ้าจากบริษัทลูกค้า การตรวจผ้า การตัดผ้า การเย็บผ้า การทำความสะอาดผ้าเปื้อน การตรวจคุณภาพสินค้า

การบรรจุหีบห่อ โดยที่กระบวนการผลิต ต้องเกี่ยวข้องกับมลพิษอากาศ อันเนื่องมาจาก สารเคมี ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดผ้าเปื้อน ( Trichloroethene ) และ ฟุนละอองจากผ้า ผู้วิจัย สนใจทำการศึกษามลพิษทางอากาศที่เกิดจากฟุนละอองจากผ้า เนื่องจาก มีพนักงานที่สัมผัสเป็น จำนวนมาก โดยเฉพาะพนักงานในแผนกเย็บ ที่ต้องทำหน้าที่สัมผัสกับฟุนละอองโดยตรง และมี ระยะเวลา สัมผัสนานและต่อเนื่อง กระบวนการควบคุมมลพิษทางอากาศจากฟุนละอองผ้า ที่ โรงงานแห่งนี้ดำเนินการ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ฟุนละอองไอน้ำ และการใช้พัดลมดูดอากาศ

การศึกษานี้ ต้องการศึกษปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทาง อากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า โดยผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ ทฤษฎีและแบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม ได้แก่ PRECEDE Framework ของ ดร.กรีน ลอร์เรนซ์ (Dr.Green Lawrence) และ Health Belief Model ของ ดร.เอ็ม เอช เบคเกอร์ (Dr.M.H. Becker) เป็นแนวทางศึกษาในครั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนด้านการส่งเสริมสุขภาพของ พนักงาน และปรับปรุงสภาพแวดล้อมใน โรงงานให้มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

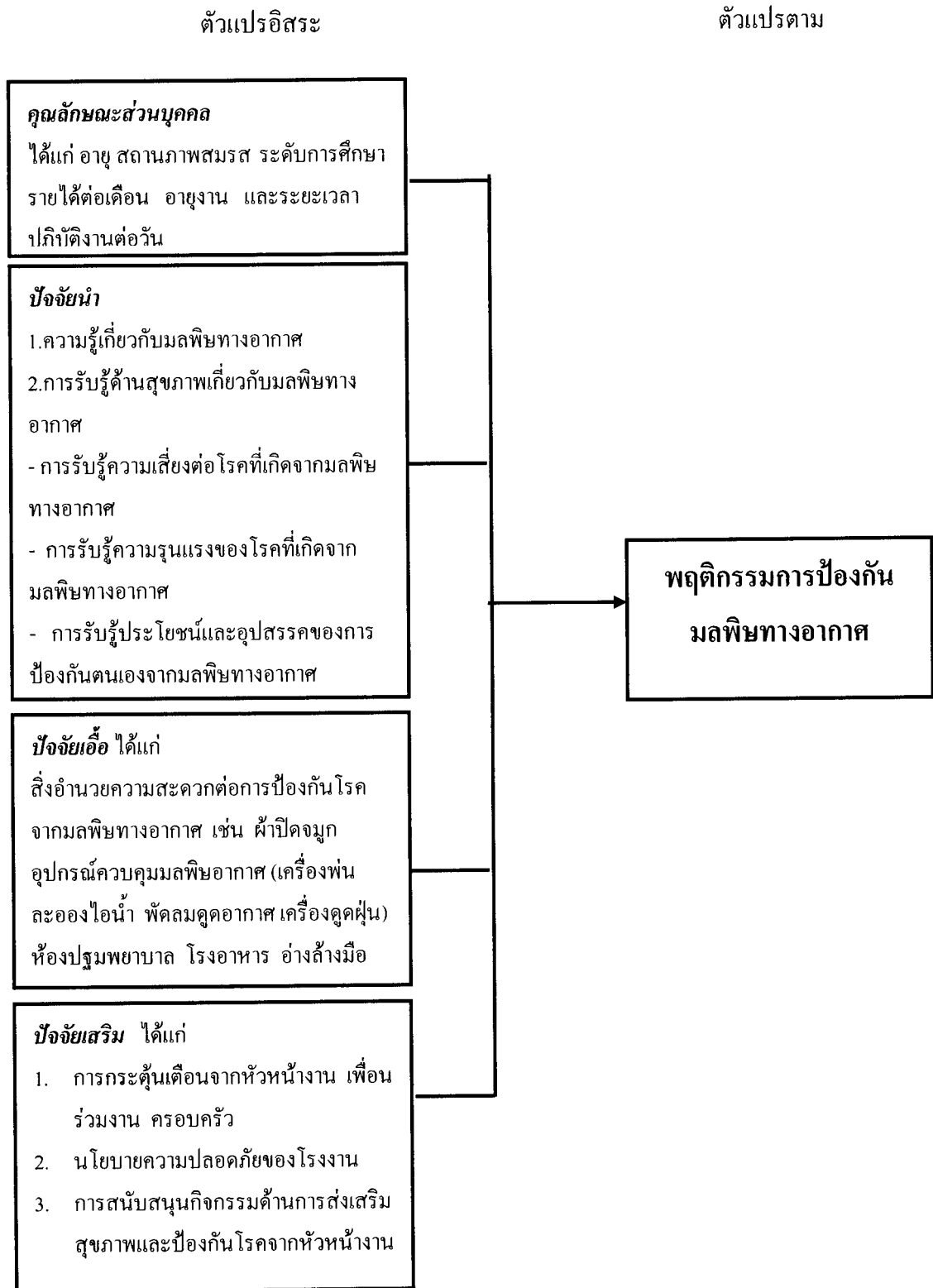
### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษา คุณลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

2.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะส่วนบุคคล กับ พฤติกรรม การป้องกันมลพิษทางอากาศ ของ พนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

2.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของ พนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการ ป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการรับรู้ด้าน สุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ (การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกัน ตนเองจากมลพิษทางอากาศ) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทาง อากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจาก มลพิษทางอากาศ เช่น ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศ (เครื่องฟ่นละอองไอน้ำ,พัดลม ดูดอากาศ, เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร อ่างล้างมือ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของ โรงงาน และการสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค จากหัวหน้างาน มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทาง อากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ของพนักงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

#### 6. ข้อจำกัดในการวิจัย

ข้อจำกัดด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน จึงต้องใช้เวลาในการอธิบาย และทำ ความเข้าใจกับแบบสอบถาม และระมัดระวังความคลาดเคลื่อนอันอาจเกิดจากการสอบถามกันของ ผู้ตอบแบบสอบถาม (Information Bias) และบางคนต้องใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการให้ตอบ แบบสอบถามเอง เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการอ่านหนังสือ

## 7. นิยามศัพท์เฉพาะ

7.1 **พนักงาน** หมายถึง พนักงานแผนกเย็บ ในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชัยภูมิ

7.2 **มลพิษทางอากาศ** หมายถึง ฝุ่นละอองจากวัสดุผ้าที่ใช้ ในโรงงาน ที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

### 7.3 คุณลักษณะส่วนบุคคล

7.3.1 **อายุ** หมายถึง อายุนับเต็มปี ตามปีปฏิทิน

7.3.2 **สถานภาพสมรส** หมายถึง ยังไม่ได้สมรส , สมรสแล้ว ,สมรสแล้วและคู่สมรสเสียชีวิต สมรสแล้วและจดทะเบียนหย่า หรือสมรสแต่ไม่ได้อยู่ด้วยกัน

7.3.3 **ระดับการศึกษา** หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม ตั้งแต่ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. อนุปริญญา หรือ ปวส. ปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรี

7.3.4 **รายได้ต่อเดือน** หมายถึง รายได้โดยตรง และรายได้ ที่ได้จากการทำงานล่วงเวลา จากการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

7.3.5 **อายุงาน** หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงานจนถึงปัจจุบัน นับจำนวนปี จำนวนเดือน (นับเต็มเดือน)

7.3.6 **ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน** หมายถึง ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงงานต่อวัน นับจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อวัน (ระหว่างเวลา 01.00 – 24.00 น.)

### 7.4 ปัจจัยด้านพฤติกรรม

7.4.1 **ปัจจัยนำ** คือ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจ ในการแสดงพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ซึ่ง ได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ และการรับรู้ เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

1) ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองผ้า ด้าน ความหมาย สาเหตุ อันตราย และการป้องกัน ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

วัดความรู้โดยใช้แบบทดสอบความรู้ ลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก

2) การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ได้แก่



ก. การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ หมายถึง การรับรู้ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ว่าการสัมผัสกับฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ อันเนื่องมาจาก ระยะเวลาการสัมผัสกับฝุ่นละอองผ้า ปริมาณฝุ่นละอองผ้าที่ได้รับการสัมผัส การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศที่เกิดจากฝุ่นละอองผ้า พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการมีโรคประจำตัว เช่น โรคเลือดจาง เป็นต้น

ข. การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ หมายถึง การรับรู้ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ว่า เมื่อได้สัมผัสกับฝุ่นละอองจากผ้า จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ อาการผิดปกติของร่างกาย และ การเกิดโรค เช่น โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคปอดฝุ่นฝ้าย เป็นต้น

ค. การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ หมายถึง การรับรู้ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ เกี่ยวกับ ประโยชน์ และอุปสรรค ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศจาก ฝุ่นละอองผ้า การส่งเสริมและการดูแลสุขภาพ เช่น การตรวจสุขภาพร่างกาย การออกกำลังกาย และการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เป็นต้น

วัดการรับรู้โดยวิธีของ ลิเคอร์ต (Likert's scale) โดยจะวัดเป็นความคิดเห็นที่มีทิศทางในทางบวก หรือลบ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

**7.4.2 ปัจจัยเอื้อ** หมายถึง การรับรู้ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ต่อการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ (เครื่องพ่นละอองไอน้ำ พัดลมดูดอากาศ เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร และ อ่างล้างมือ

ทำการวัดโดยใช้แบบสอบถามประเภทมาตรประเมินค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีเลย

**7.4.3 ปัจจัยเสริม** หมายถึง การรับรู้ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ต่อการสนับสนุนจากคนรอบข้าง ให้ปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน การสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค จากหัวหน้างาน เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ การสนับสนุนสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ การหมุนเวียนเปลี่ยนแผนกปฏิบัติงาน การตรวจสุขภาพประจำปี การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย เป็นต้น

ทำการวัดโดยใช้แบบสอบถามประเภทมาตรประเมินค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีเลย

**7.5 พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ** หมายถึง การกระทำหรือปฏิบัติตนของ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ เพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศ ได้แก่ การใช้ผ้าปิดจมูก การทำความสะอาดบริเวณที่ทำงาน การชำระล้างร่างกายหลังจากปฏิบัติงาน การตรวจสุขภาพประจำปี การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย การพักผ่อน การแสวงหาความรู้เพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศ การรักษาพยาบาล เมื่อมีอาการผิดปกติ การหยุดพักเมื่อเจ็บป่วย การปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

วัดโดยแบบประเมินค่าด้วยกราฟ ( Graphlic Rating Scale ) โดยมีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้หัวท้าย และมีตัวเลขบอกปริมาณมากน้อยกำกับไว้เป็นระยะ ตั้งแต่ 0-10

## 8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบว่าพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ มีพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างไร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อโรงงาน ในการนำข้อมูลไปวางแผนหรือกำหนดนโยบายดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศแก่พนักงาน

ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อโรงงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ให้ถูกต้อง สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศ และสนับสนุนสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

ผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรม และมลพิษทางอากาศ อีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือพัฒนาแนวทางการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการวิจัย ซึ่งได้เสนอประเด็นที่สำคัญ 5 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ
2. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม
3. ทฤษฎีและแบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกัน
4. ข้อมูลโดยสังเขปของโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

##### 1.1 ความหมาย

รอยัลคอมมิสชัน (Royal Commission) ประเทศอังกฤษ ให้ความหมาย มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) (อ้างในปีติ พูนไชยศรี 2544: 5) ดังนี้

“ การกระทำใดๆ ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดสิ่งต่างๆ หรือเกิดพลังงาน ในอันที่นำไปสู่หรือทำให้เกิดอันตรายกับสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ที่อยู่อาศัย และระบบนิเวศ ทำลายสิ่งก่อสร้างหรือสิ่งซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญ หรือขัดขวางต่อการใช้สิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง”

“ The introduction by Man into the environment of substances or energy liable to cause hazard to man health, harm to living resources and ecological system, damage to structure or amenity or interference with legitimate use of environment “

สภาวิศวกร แห่งสหรัฐอเมริกา (Engineers Joint Council) (อ้างในพัฒน์ สุจำนงค์ 2527; 91) ให้ความหมายของมลพิษทางอากาศ หมายถึง อากาศในบรรยากาศมีสิ่งเจือปนมากเกินไปกว่ามาตรฐานกำหนด โดยที่สิ่งสกปรกต่างๆ อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เป็นอันตรายต่อสัตว์ พืช หรืออาจจะทำให้สิ่งของต่างๆ เสื่อมสภาพ

“Air Pollution means the presence in the outdoor atmosphere of one or more contaminants, such as dust, fumes, gas, mist, odor, smoke, or vapor, in quantities, of characteristics, and of duration such as to be injurious to human, plant or animal life or to property, or which unreasonably interfere with the comfortable enjoyment of life and properly.”

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมศึกษาแห่งชาติ (2522: 514) ให้ความหมายของมลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาวะที่มีสิ่งเจือปนอยู่ในอากาศเป็นปริมาณมาก ถึงระดับที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และทรัพย์สิน ตลอดจนสัตว์และพืชทั่วไป สิ่งเจือปนอยู่ในอากาศมีอยู่หลายประเภท เช่น ก๊าซบางชนิด ฝุ่นละออง กลิ่น คว้น เขม่า และกัมมันตรังสี เช่น ออกไซด์ของคาร์บอน ออกไซด์ของกำมะถัน ออกไซด์ของไนโตรเจน ไฮโดรคาร์บอน สารปรอท ตะกั่ว ละอองกัมมันตรังสี

องค์การอนามัยโลก ให้ความหมายของมลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาพของอากาศที่มีสารต่างๆ ปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก จนเป็นอันตรายต่อร่างกาย เมื่อเราหายใจเข้าไป หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา

จากความหมายดังกล่าว อาจสรุปได้ว่ามลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาวะที่มีสิ่งเจือปนอยู่ในอากาศเกินกว่ามาตรฐานกำหนด ทำให้เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้

## 1.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ (พัฒน์ สุจันงค์ 2527 : 92) ได้แก่

1.2.1 ความหนาแน่นของประชากรตามเมืองใหญ่ๆ การวางผังเมืองไม่ได้สัดส่วน ตึกกรมบ้านช่องสร้างสูงเกินไป อันเป็นเหตุให้บังทิศทางลม การระบายอากาศไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวก

1.2.2 รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศทั่วไป ท่อไอเสียจากรถยนต์ปล่อยของเสียออกจากท่อไอเสีย

1.2.3 โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

1.2.4 การเผาขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลต่างๆ

1.2.5 บริเวณนอกเมืองก็มีส่วนทำให้เกิดมลพิษทางอากาศได้ เช่น พายุ ฝุ่น คอกเลี้ยงสัตว์ต่างๆ ขาฆ่าแมลงที่ใช้ในทางเกษตร เป็นต้น

1.2.6 การทดลองระเบิดปรมาณู

1.2.7 สภาพดินฟ้าอากาศ อัตราความเร็วลม ทิศทางเดินของลม อุณหภูมิ เป็นปัจจัยอันหนึ่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

1.2.8 แหล่งต่างๆ ที่มีการแผ่รังสี ได้แก่ Strontium 90, เอกซเรย์ โทรทัศน์ หน้าปัดนาฬิกาที่เคลือบด้วยเรเดียม

### 1.3 ประเภทของมลสารทางอากาศ (Air pollutants)

ปีติ พูนไชยศรี (2544: 6) แบ่งประเภทของมลสารทางอากาศ ออกเป็น

1.3.1 แอร์โรซอล (Aerosol) หรือแอร์โรคอลลอยด์ (Aerocolloids) เป็นอนุภาคที่มีขนาดเล็ก (tiny particles) กระจัดกระจายในอากาศทั่วไป

1.3.2 ฝุ่น (Dusts) ได้แก่อนุภาคของแข็งที่แขวนลอย เกิดจากกระบวนการแยกสลายของวัสดุ เช่น การขุดถู การบด และการระเบิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของฝุ่นจะมากกว่า 1.0 ไมครอน ฝุ่นแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามขนาด ดังนี้

1) ฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ ไม่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนปลายได้ (Non-respirable dust) คือฝุ่นที่มีขนาดโตกว่า 10 ไมครอนขึ้นไป ส่วนใหญ่ถูกขนจมูกของคนดักไว้ไม่ไปถึงปอด

2) ฝุ่นขนาดเล็ก ถูกหายใจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนปลายได้ (Respirable dust) มีขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงไป สามารถเข้าสู่ระบบหายใจคือ กุลมในปอดได้ และก่อให้เกิดพยาธิสภาพต่างๆ

1.3.3 หมอก (Fog) หมายถึง แอร์โรซอลที่มีขนาดใหญ่ มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า อยู่ในสภาวะของเหลวที่กระจัดกระจายทั่วไปในบรรยากาศ

1.3.4 ฟูม (Fume) เป็นอนุภาคของแข็งเกิดจากการกลั่นตัวกลายเป็นไอ (vapour) ส่วนมากจะเป็นสารเคมีที่ให้โทษ มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ไมครอน

1.3.5 เฮส (Hazes) เป็นแอร์โรซอลชนิดหนึ่ง อาจประกอบด้วยไอของน้ำสารพิษ และฝุ่น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ไมครอน

1.3.6 มิสต์ (Mists) เป็นของเหลวซึ่งอยู่ในรูปของอนุภาคในบรรยากาศ บางครั้งอาจอยู่ในรูปของหยดน้ำเล็กๆ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 1 ไมครอน

1.3.7 อนุภาค (Particle) เป็นหน่วย (Unit) ที่เป็นของแข็งหรือของเหลวซึ่งมีหลายโมเลกุลประกอบเข้าด้วยกัน

1.3.8 ควัน (Smoke) เป็นอนุภาคก๊าซที่มีขนาดเล็กมาก เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า หรือเท่ากับ 0.01 ไมครอน

1.3.9 สม็อก (Smog) ได้แก่มลสารที่อยู่ในควันลอยปะปนผสมกับหมอกเกิดเป็น

## มลพิษทางอากาศ

1.3.10 เขม่า (Soot) เป็นกลุ่มก้อนของอนุภาคของคาร์บอนที่รวมตัวกันกับ “Tar” ซึ่งเกิดขึ้นในขณะที่มีการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงพวกถ่าน

โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ หลายประเภท ได้แก่ ฟุ้ง (Fume) จากสารเคมี (Trichloroethene,  $C_2CCHCl$ ) ที่ใช้ในการทำความสะอาดผ้าเปื้อน และ ฝุ่น (Dusts) จากผ้า ซึ่งเป็นมลพิษหลัก เนื่องจากมีพนักงานที่ต้องสัมผัสกับฝุ่นเป็นจำนวนมาก และสัมผัสเป็นระยะเวลานาน งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาถึงปัญหามลพิษทางอากาศประเภทฝุ่น เป็นสำคัญ

### 1.4 อันตรายจากมลพิษทางอากาศ

จําริญ ยาสมุทร (2527: 195-197) ได้สรุปอันตรายของมลพิษทางอากาศไว้ดังนี้

1.4.1 ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (Damage to Health) ได้แก่ การเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรือตาย ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา จมูก ลำคอ และเยื่อเมือกต่าง ๆ ของร่างกาย เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเรื้อรัง ทำให้ร่างกายมีความต้านทานต่อโรคต่ำ (Low resistant)

1.4.2 ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (Property Damage) สารเจือปนในอากาศ (air pollutants) แต่ละชนิดก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีแตกต่างกันออกไป ทำให้ทรัพย์สินบางอย่างถูกทำลาย เสื่อมคุณภาพ และเปื่อยยุ่ยได้

1.4.3 ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืช (Effects on plants) ทำลายพืช และทำให้พืชไม่เจริญเติบโต เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจได้

1.4.4 ก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ (Effects on animals) ทำให้สัตว์เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ และล้มตายได้

1.4.5 ก่อให้เกิดความสกปรกต่อพื้นดิน อาคารบ้านเรือน และสิ่งของ ก๊าซชนิดต่างๆ ฝุ่นละออง เขม่าควัน ฝ้าถ่านที่มีขนาดเล็ก ปลิวลอยไปตามที่ต่างๆ ทำให้เกิดความสกปรกแก่อาคารบ้านเรือน แม้แต่เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

1.4.6 ก่อให้เกิดการจำกัดการมองเห็น (Reduced Visibility) ยิ่งเมื่ออากาศสกปรกรวมตัวกับหมอก (fog) ทำให้เกิดหมอกควัน (smog) ทำให้การมองเห็นจำกัดลง

1.4.7 ก่อให้เกิดความรำคาญ และรบกวน เมื่อเราสูดดมหายใจเข้าไปย่อมทำให้เกิดการสำลัก ไอ จาม ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของจมูก หลอดลม

1.4.8 มีผลต่อการทำลายเศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจาก การสึกกร่อนของพวกวัสดุโลหะ การสูญเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงเทคนิค และวิธีการที่จะลด

จำนวนวันที่ปล่อยออกจากโรงงาน การสูญเสียค่ากระแสไฟฟ้ามากขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดเขม่าควัน เป็นต้น

### 1.5 ความหมายและผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ

ทวิสุข พันธุ์เพ็ง (2544: 57-74) ได้กล่าวถึงความหมาย และผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ ไว้ ดังนี้

1.5.1 ความหมายของผลกระทบต่อสุขภาพ (Adverse effects on health) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization. WHO) ได้นิยามคำว่า “ผลกระทบต่อสุขภาพ” ไว้ดังนี้

“Adverse effects” are any effect resulting in functional impairment and/or pathological lesions that may affect the performance of the whole organism, or which contribute to reduce ability to respond to an additional challenge.

ซึ่งสรุปความหมายได้ว่า

“ผลกระทบต่อสุขภาพเป็นผลที่เกิดต่อสิ่งมีชีวิตในลักษณะของการผิดปกติในการทำงานของระบบต่างๆ และ/หรือ ผลจากพยาธิสภาพที่ทำให้การทำงานของร่างกายไม่เป็นปกติ หรือทำให้ความสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมลดลงไปจากปกติ”

#### 1.5.2 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ

การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1) การเป็นพิษทั่วไปต่อร่างกาย (General toxic effects) ซึ่งอาจ เป็นแบบเฉียบพลัน (Acute) หรือแบบเรื้อรัง (Chronic)

2) เกิดความเสียหายต่ออวัยวะที่เกี่ยวข้องเฉพาะ (Effects on particular organ systems)

3) การเกิดความเสียหาย หลังจากที่ได้รับสัมผัสเป็นเวลานาน (Delayed effects) เช่นการกลายพันธุ์ (Mutagenic effects) การเป็นมะเร็ง (Carcinogenic effects) และพัฒนาการที่ผิดปกติของตัวอ่อนในครรภ์ (Teratogenic effects)

#### 1.5.3 การตอบสนองต่อมลพิษทางอากาศของร่างกาย

1) การสะสมของมลพิษทางอากาศในร่างกาย

ร่างกายมนุษย์สามารถจัดการกับมลสารที่เข้าสู่ร่างกายจากการได้รับสัมผัสโดยการหายใจ การกิน หรือทางผิวหนัง ส่วนใหญ่มลสารที่เป็นอันตรายจะถูกเปลี่ยนให้เป็นสารที่มีอันตรายน้อยลง และถูกกำจัดออกจากร่างกายทางระบบขับถ่ายของเสีย มลสารบางอย่างถูกเก็บสะสมไว้ในเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เป็นต้นว่า โลหิต ผม ฟัน

กระดูก และเนื้อเยื่ออ่อนต่างๆ หากอัตราการได้รับมลสารเข้าสู่ร่างกายมีมากกว่าอัตราการกำจัด ออกจากร่างกายก็จะเกิดการสะสมในร่างกายขึ้น

การสะสมในร่างกายอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณมลสารในร่างกายอยู่ในระดับที่ทำอันตรายต่อร่างกายได้ในลักษณะต่างๆ อันเป็นผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ ซึ่งมีตั้งแต่ความผิดปกติของการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายเพียงเล็กน้อย ไปจนถึงขนาดที่ทำอันตรายต่ออวัยวะ ทำให้เกิดการพิการอย่างถาวร และเป็นอันตรายต่อการมีชีวิตอยู่ได้

หากได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณสารดังกล่าวที่ถูกขับออกจากร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ ก็จะได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของปริมาณสารที่ถูกกำจัดออกจากร่างกาย และสามารถอนุมานถึงปริมาณสารที่สะสมอยู่ในร่างกายได้ และปริมาณสารที่สะสมอยู่ในร่างกายนี้ ก็มีความสัมพันธ์กับปริมาณมลสารที่ร่างกายได้รับด้วย

## 2) การตอบสนองต่อมลพิษทางอากาศของบุคคล

คุณสมบัติที่สำคัญอย่างหนึ่งของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดก็คือ ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกจากร่างกาย ซึ่งเป็นส่วนของการรับรู้สิ่งแวดล้อม และการปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อม หรือหนีจากสิ่งแวดล้อม ที่เป็นอันตรายต่อร่างกายและชีวิต ในการปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมซึ่งมีสิ่งที่สามารถทำอันตรายต่อร่างกาย ทั้งจากภายนอกและภายในนั้น ธรรมชาติได้สร้างกลไกการป้องกันอันตรายตามธรรมชาติ (Natural Defensive Mechanism) ขึ้น เช่น เมื่อฝุ่นหรือสารก่อความระคายเคืองเข้าตา น้ำตาจะไหลเพื่อล้าง และพัดพาสิ่งดังกล่าวออกจากตา การไอจาม เพื่อไล่สิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ เม็ดโลหิตขาวและแอนติบอดีต่างๆ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงสารที่มีพิษมากให้เป็นสารที่มีพิษน้อย หรือไม่มีพิษ (Detoxification) โดยตับ และขจัดออกจากร่างกายพร้อมของเสียอื่นทางปัสสาวะโดยไต เป็นต้น ทั้งนี้การรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์อยู่เสมอ จะช่วยให้กลไกการป้องกันอันตรายตามธรรมชาติทำหน้าที่ได้ดี แต่หากร่างกายเสื่อมโทรม กลไกดังกล่าวก็จะเสื่อมตามไปด้วย ทำให้คนที่มีความฟิต มีความต้านทานต่อโรค และพิษภัย ได้ดีกว่าคนที่มีความเสื่อมโทรม

ความสามารถในการปรับสมดุลของระบบการทำงานของร่างกาย เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ได้ในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เรียกว่า "Homeostasis" เมื่อใดที่สิ่งเร้าจากภายนอก (Stimuli) มีมากเกินไป Homeostasis แล้วก็จะเกิดความผิดปกติของร่างกายขึ้น

การตอบสนองของร่างกาย จึงมีตั้งแต่ที่ระดับสิ่งเร้าจากภายนอก ยังไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อร่างกาย เพราะยังไม่เกินความสามารถของกลไก Homeostasis ที่จะปรับสมดุลให้ร่างกายเป็นปกติอยู่ได้ ไปจนถึงระดับของสิ่งเร้าที่มีมากเกินไป Homeostasis จะรับได้ แล้ว



ก็จะเกิดความผิดปกติ หรืออันตรายต่อร่างกายได้ ซึ่งเรียกว่า *ระดับความทนได้ของร่างกาย (Threshold)*

### 3) การตอบสนองต่อมลพิษทางอากาศของกลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรอาจแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มทารก กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มเด็กวัยเรียน กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ และโรคหัวใจ เป็นต้น สิ่งสำคัญที่แสดงผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศต่อคนในชุมชนหรือกลุ่มประชากร ก็คือความแตกต่างของระดับความทนได้ (Threshold) ต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งระดับการได้รับสัมผัสต่อมลพิษทางอากาศ และปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพที่แตกต่างกันหรืออาจคล้ายกัน ในบางกลุ่มย่อย

#### 1.5.4 การตอบสนองของระบบทางเดินหายใจต่อมลพิษทางอากาศ

##### 1) ลักษณะของระบบทางเดินหายใจ

ระบบทางเดินหายใจ มีหน้าที่หลักคือ การนำออกซิเจนจากอากาศที่สูดหายใจ เข้าไปสู่กระแสโลหิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเผาผลาญสารอาหารให้เกิดเป็นพลังงานในการดำรงชีวิต และนำคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาผลาญออกจากร่างกายทางลมหายใจออก

กระบวนการหายใจทั้งสองส่วนเกิดขึ้นพร้อมกันในขณะที่หายใจเข้า และหายใจออก ในขณะที่หายใจเข้า อากาศที่มีออกซิเจนจะไหลเข้าสู่จมูก และ/หรือ ปาก ลงไปสู่ทางเดินหายใจส่วนต้น แล้วไปตามทางเดินหายใจที่ต่ำลงไป จนเข้าไปถึงถุงลมปอด ซึ่งเป็นที่ซึ่งออกซิเจนซึมซาบ (Diffuse) ผ่านผนังปอดเข้าสู่กระแสโลหิตทางเส้นเลือดฝอยไปสู่หัวใจ ขณะเดียวกันก็มีการซึมแทรกของคาร์บอนไดออกไซด์จากกระแสโลหิตที่มาจากหัวใจ ทางเส้นเลือดฝอยที่ผนังปอด เข้าสู่ถุงลมปอด ออกไปตามทางเดินหายใจไปสู่จมูก และออกไปนอกร่างกายด้วยกระบวนการหายใจ มลพิษทางอากาศที่ปะปนอยู่ในสิ่งแวดล้อมก็สามารถเข้าสู่ร่างกายด้วยวิธีเดียวกัน จะเห็นว่าระบบทางเดินหายใจ เป็นได้ทั้งทางที่มลพิษทางอากาศเข้าสู่ร่างกาย และทางขับออกจากร่างกาย

กายวิภาคศาสตร์ของระบบทางเดินหายใจ แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนจมูก ประกอบด้วยโพรงจมูก ปาก และคอหอย (Throat)
- ส่วนหลอดลมใหญ่และเล็ก (Tracheobronchial region) เริ่มจาก

หลอดลมใหญ่ (Trachea) หลอดลมเล็กที่แยกไปยังปอดแต่ละข้าง ไปจนถึงหลอดที่เล็กที่สุด (Bronchioles)

- ส่วนปอด ประกอบด้วยหลอดลมเล็กส่วนปลายสุด (Terminal bronchi) และถุงลมปอด (Alveolar sacs) ประมาณ 3 ล้านถุง ซึ่งเป็นที่แลกเปลี่ยนก๊าซ

## 2) พฤติกรรมของอนุภาคและมลพิษทางอากาศในปอด

ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะทางอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamic characteristics) ของอนุภาคที่อยู่ในอากาศที่ไหลไปในที่ต่างๆ ของทางเดินหายใจและปอด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับขนาด รูปร่าง และความหนาแน่นของอนุภาค

การสะสมของอนุภาคในส่วนต่างๆ ของทางเดินหายใจ มีอนุภาคหลายขนาด ทั้งขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ สามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ ซึ่งปกติแล้วอนุภาคในอากาศมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ เล็กกว่า 0.01 ไมครอน ถึงใหญ่กว่า 50 ไมครอน อนุภาคที่มีขนาดใหญ่จะสะสมอยู่ในทางเดินหายใจส่วนต้น และอนุภาคที่มีขนาดเล็กลงไปสามารถเข้าไปสะสมในทางเดินหายใจได้ลึกขึ้นเรื่อยๆ

ส่วนใหญ่ของอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ จะถูกสะสมไว้ที่จมูก โดยการกระแทก และติดอยู่ที่ขนจมูก และตามส่วนโค้งทางเดินหายใจในจมูก อนุภาคที่ไม่ถูกกักไว้ที่จมูก จะสามารถผ่านไปสะสมตามผนังหลอดลมขนาดต่างๆ จนถึงส่วนปอด ฝุ่นที่ถูกหายใจผ่านเข้าไปถึงถุงลมได้เรียกว่า Respirable Dusts ซึ่งโดยทั่วไปมักกำหนดให้เป็น อนุภาคที่มีขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงไป ส่วนฝุ่นที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกกักไว้ที่บริเวณ Nasopharyngeal region

อนุภาคมลสาร (PM) เป็นอนุภาคมลพิษในอากาศที่ประกอบด้วย คาร์บอนเขม่า ละอองกรด และอื่นๆ ผสมกันอยู่ ผลกระทบต่อสุขภาพของ PM จึงขึ้นอยู่กับความแตกต่างขององค์ประกอบ โดย PM ขนาดใหญ่จะถูกจับไว้ที่ทางเดินหายใจส่วนต้น และสร้างความระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนต้น แต่ PM ที่มีขนาดเล็กที่สามารถเข้าไปถึงปอดนั้น ทำให้เกิดผลกระทบรุนแรงมากต่อการทำงานของปอด ทำให้เกิดโรคปอด และทำลายปอดอย่างถาวรได้ การได้รับการสัมผัส PM-10 ปริมาณต่ำเป็นเวลานาน มีการศึกษาพบว่า อัตราป่วย อัตราตาย และอัตราการขาดงาน อยู่ในระดับสูงเช่นกัน

## 3) การกำจัดอนุภาคและมลพิษทางอากาศของระบบทางเดินหายใจ กลไก

การกำจัดอนุภาคและมลพิษทางอากาศของระบบทางเดินหายใจ มีหลายแบบ ได้แก่

ก. การกำจัดโดยการไอ หรือจาม เป็นกลไกของระบบประสาทอัตโนมัติ เพื่อผลักมลพิษเหล่านั้นกลับออกไปนอกร่างกายอย่างแรง และบางครั้งจะทำให้เกิดการบีบรัดตัวของหลอดลม จึงเป็นอุปสรรคต่อการหายใจเข้า ทั้งนี้เพื่อพยายามป้องกันไม่ให้มลพิษเข้าไปในปอด ทำให้สำลัก หายใจไม่ออกได้ด้วย

ข. การขับเมือกของเยื่อเมือกบุผิวทางเดินหายใจส่วนต้น เพื่อจับอนุภาค ยิ่งมีมลพิษมากการขับเมือกออกมามาก สดชื่นเป็นน้ำมูก และเสมหะ นอกจากนี้ เยื่อเมือกที่บุผนังชั้นนอกของทางเดินหายใจส่วน Tracheobrochial region จะมีเซลล์เล็กๆ (Cilia) ทำหน้าที่พัดพาอนุภาคและมลพิษที่ถูกจับไว้ให้กลับย้อนขึ้นมาสะสมที่บริเวณคอหอย และกลายเป็นเสมหะ

ค. กำจัดโดยกระแสโลหิตและน้ำเหลือง ส่วนอนุภาคที่ ตกค้างในถุงลม จะถูกเม็ดโลหิตขาวขนาดใหญ่ (Alveolar Macrophages) จับเอาไว้แล้วพามาสู่ Mucocilliary escalator เพื่อขับออกจากร่างกายด้วยเสมหะ

#### 4) การตอบสนองของทางเดินหายใจต่อสิ่งแปลกปลอม

บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก (2536: 24-26) ได้กล่าวถึงการตอบสนองของทางเดินหายใจต่อสิ่งแปลกปลอม ไว้ดังนี้

โดยธรรมชาติ ทางเดินหายใจมีด่านป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย ด่านแรกคือ สารเมือก (Mucous) และเซลล์ขน (Cilia) ที่คลุมอยู่บนเยื่อทางเดินหายใจ (mucous membrane) กรณีที่สิ่งแปลกปลอมในอากาศสามารถเอาชนะด่านป้องกันเหล่านั้นได้ สิ่งแปลกปลอมจะเข้าไปในเยื่อทางเดินหายใจ และทำลายเยื่อทางเดินหายใจด้วยวิธีการต่างๆ กัน จนกระทั่งทำให้เซลล์ตาย เซลล์ที่ตายจะกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบเฉียบพลันขึ้น กระบวนการอักเสบเป็นกลไกการป้องกันของร่างกาย โดยทำให้สิ่งแปลกปลอมเจือจางลง และนำแอนติบอดีที่มีคุณสมบัติทำลายสิ่งแปลกปลอมแต่ละอย่างเป็นการเฉพาะ มาที่บริเวณอักเสบนั้น เพื่อต่อต้านกับสิ่งแปลกปลอม การอักเสบทำให้เยื่อทางเดินหายใจมีลักษณะบวมแดง มีน้ำเหลวๆ ออกมาปนกับ สารเมือกที่เยื่อทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการผิดปกติต่ออวัยวะต่างๆ ดังนี้

จมูก ทำให้มีอาการคันจมูก คัดจมูก น้ำมูกไหล และจาม เยื่อจมูกบวมแดง คอ ทำให้ไอ มีเสมหะ เจ็บคอ ระคายคอ ผื่นคอแดง และขรุขระคล้ายผิวมะระ

กล่องเสียง เกิดการตีบตัน อากาศหายใจผ่านเข้า - ออก ลำบาก กล่องเสียงแคบลง มีเสียงฮีด (Stridor) เสียงแหบ ไอเสียงกังวาน เจ็บคอขณะพูด

หลอดลม หลอดลมบวม เกิดการหดเกร็งของหลอดลม มีเสมหะเหนียว ติดอยู่ที่หลอดลม ทำให้หายใจผ่านลำบาก ผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย

ถุงลม จะมีสารเหลวเข้าไปในถุงลม ในสารเหลวประกอบด้วยเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เซลล์โรค และไฟบริน ในระยะแรกจะมีเม็ดเลือดแดงเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาจะมีเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น และเริ่มกลืนกินโดยเม็ดเลือดขาว หลอดเลือดฝอยที่ปอดและที่ผนังถุงลม

ขยายตัวออกมาก ทำให้เนื้อปอดมีสีแดงจัด ถุงลมที่มีการอักเสบดังกล่าว จะไม่สามารถทำหน้าที่แลกเปลี่ยนอากาศได้ตามปกติ ทำให้มีอาการเหนื่อย หอบ หายใจเร็ว

### 1.5.5 โรคที่เกิดจากฝุ่นสารอินทรีย์

สมชัย บวรกิตติ และรังสรรค์ ปุษปาคม (2552: 579-597) กล่าวถึงโรคฝุ่นสารอินทรีย์ ที่พบว่าเกิดกับผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ไว้ดังนี้

#### 1) โรคปอดอักเสบเหตุพิษ

เป็นโรคเฉียบพลันที่เกิดขึ้นค่อนข้างฉับพลันหลังจากสัมผัสฝุ่นสารอินทรีย์ 4-6 ชั่วโมง ทำให้มีไข้ หนาวสั่น ไอ ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อและตามข้อ อ่อนเพลียมาก อาการเหล่านี้คล้ายอาการของโรคไข้หวัดใหญ่ และไข้ไอโลหะ จึงมักเรียกรวมๆ ว่า “ไข้จากการสูดหายใจ (inhalation fever).” หรือ “กลุ่มอาการพิษเหตุฝุ่นสารอินทรีย์ (organic dust toxic syndrome)” อาการจะหายไปได้เองภายใน 24 ชั่วโมง เนื่องจากอาการโรคคล้ายไข้หวัดหรือไข้ไวรัสอ่อนๆ กินยาลดไข้ ยาแก้ปวดก็หาย หรือหายเอง จึงไม่ได้รับการสนใจสืบค้นหาเหตุและบันทึกโรคไว้ แต่มีการประเมินว่า ความชุกสูงถึงร้อยละ 50-60 ของผู้ที่สัมผัสฝุ่นสารอินทรีย์ หากมีการสัมผัสสารก่อโรคเดิมซ้ำๆ ในการสัมผัสหลายๆ ครั้ง อาการจะรุนแรงน้อยลงจนไม่เกิดอาการ แต่จะกลับมีอาการได้ใหม่เมื่อหยุดงานไประยะหนึ่ง แล้วกลับมาทำงานอีก เช่นหยุดพักร้อนประจำปี หรืออื่นๆ

เชื่อว่ามีการก่อโรคหลายตัว แต่ที่สำคัญได้แก่ พิษเอนโดท็อกซิน จากแบคทีเรีย

#### 2) โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

เกิดจากการหายใจเอาฝุ่นปริมาณมาก โดยเฉพาะชนิดที่มีความระคายเคืองสูง เข้าไปในทางเดินหายใจ และต้องสัมผัสอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงต้นของการเข้าทำงาน อาการส่วนใหญ่เป็นแบบระคายฉับพลัน มีอาการไอ น้ำมูก น้ำตาไหล บางคนไม่สามารถปฏิบัติงานต่อได้ ผู้ที่สามารถทนทำต่อไปได้ อาการฉับพลันจะลดลง ในที่สุดจะมีอาการของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไอเรื้อรัง มีเสมหะคล้ายอาการไอในคนสูบบุหรี่ (Smoker's cough) แต่ไม่เหมือนกับโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังที่มีสาเหตุจากการสูบบุหรี่ที่เป็นโรคที่มีการอุดกั้นของปอดด้วย (chronic obstructive bronchitis) อุบัติการณ์ของโรคพบถึงร้อยละ 15-20

3) โรคปอดอักเสบภูมิไวเกิน (hypersensitive pneumonitis, HP) เป็นกลุ่มโรคปอดที่เกิดจากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน (immune-mediated lung disease) ที่สัมผัสสารก่อโรคที่เป็นแอนติเจนในอินทรีย์สาร (มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นอนินทรีย์สารที่รวมกับโปรตีนในร่างกาย)

ชื่ออื่นๆที่มีผู้ใช้เรียกกัน ได้แก่ โรคถุงลมปอดอักเสบภูมิแพ้จากเหตุภายนอกร่างกาย (extrinsic allergic alveolitis) และโรคปอดภูมิแพ้เหตุอาชีพ (occupationally induced allergic pneumonitis) สารก่อโรคที่สำคัญคือ ฝุ่นอินทรีสารที่ปนเปื้อนจุลชีพ โดยเฉพาะเชื้อรา ผู้ที่เพิ่งเริ่มเข้าปฏิบัติงานได้ไม่นาน จะมีอาการเกิดขึ้นภายใน 4-6 ชั่วโมงหลังสัมผัสสารก่อโรค มีไข้สูง หนาวสั่น ละห้อย ปวดกล้ามเนื้อ ไอ และหายใจลำบาก อาการคงอยู่ประมาณ 12-18 ชั่วโมงก็จะทุเลาหายไปตัวเอง แต่จะกลับเป็นใหม่เมื่อสัมผัสกับสารก่อโรคอีก ในรายที่เป็นเรื้อรังจนมีพยาธิสภาพถาวรในเนื้อปอด จะตรวจพบความผิดปกติได้ในขณะไม่มีอาการ ผู้ที่ปฏิบัติงานเป็นระยะเวลานาน และได้สัมผัสสารก่อโรคเป็นประจำ จะเกิดโรคแบบเรื้อรัง มีอาการเหนื่อยหอบรุนแรงเพิ่มขึ้น ร่วมกับมีน้ำหนักตัวลดลง

#### 4) โรคฝุ่นฝ้าย (Byssinosis)

เป็นโรคทางเดินหายใจเหตุอาชีพ ที่เกิดจากการหายใจเอาฝุ่นฝ้าย (cotton) ฝุ่นปอป่าน (soft hemp) ป่าน (flax) หรือปอเชือก (sisal) เข้าไปในปอด พบในผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี ขึ้นไป อาจมีสารก่อโรคปนเปื้อนในเนื้อฝุ่นอินทรีเอง หรือมีสารชีวพิษจากจุลชีพที่ปนเปื้อนมา เช่น เอนโดทอกซิน ส่วนใหญ่เชื่อว่าไม่มีภาวะภูมิแพ้และพันธุกรรม เข้ามาเป็นปัจจัยเกี่ยวข้อง ในระยะแรกของโรคเป็นระยะฉับพลัน (acute byssinosis) อาการจะเกิดขึ้นในวันเริ่มงานของสัปดาห์ หรือวันที่กลับมาทำงานหลังจากหยุดงานไป โดยเกิดขึ้นประมาณ 3 ชั่วโมง หลังเข้าปฏิบัติงาน โดยมีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก และไอแห้งๆ อาการจะค่อยๆ ทุเลาลงในตอนเย็น และมักจะหายเป็นปกติเมื่อกลับไปที่พัก วันต่อไปจะไม่มีอาการอีกจนสุดสัปดาห์ แต่เมื่อกลับมาทำงานอีก จะมีอาการเช่นเดียวกันอีก บางรายอาจไม่มีอาการฉับพลัน แต่มีอาการหายใจลำบากเมื่อออกกำลัง เมื่อทำงานต่อเนื่องไปประมาณ 4-5 ปี อาการผิดปกติดังกล่าวก็จะเป็นทุกวันอย่างถาวร ผู้ป่วยที่เป็นโรครยะสุดท้าย จะมีอาการแบบโรคหลอดลมอักเสบอุดกั้นเรื้อรัง อุบัติการณ์โรคฝุ่นฝ้ายเรื้อรังในผู้ที่สูบบุหรี่ จะสูงกว่าคนไม่สูบบุหรี่ และมีอุบัติการณ์โรครยะถาวรมากกว่า

#### 5) โรคหืดเหตุอาชีพ

เป็นโรคหืดหลอดลมที่เกิดขึ้นครั้งแรกจากการสัมผัสสารก่อโรคในสถานประกอบการ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมักดำเนินต่อไปเป็นแบบโรคหืดหลอดลมทั่วไป ในปัจจุบันมีอัตราอุบัติการณ์สูงขึ้นทั่วโลก และเป็นโรคปอดเหตุอาชีพที่พบบ่อยที่สุด ระยะเกิดโรค (ช่วงระยะเวลาระหว่างเริ่มอาชีพกับการเริ่มอาการครั้งแรก) ค่อนข้างยาว อาการแสดงเหมือนที่พบในผู้ป่วยโรคหืดหลอดลมทั่วไป

#### 1.5.6 การป้องกันและควบคุมโรกระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ

สุนทร สุภพงษ์ (2542: 327-332) กล่าวถึงการป้องกันและควบคุมโรคระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ ไว้ดังนี้

โรคระบบทางเดินหายใจจากการประกอบอาชีพ เป็นโรคที่ผลการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร แต่เป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ เนื่องจากสาเหตุของโรคอยู่ในสิ่งแวดล้อมการทำงาน การดำเนินการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่าเป็นมาตรการที่ได้ผลคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากหากปล่อยให้เกิดโรคกับลูกจ้างขึ้นแล้ว นายจ้างจะต้องหาลูกจ้างอื่นมาทำหน้าที่แทนคนที่เจ็บป่วย ทำให้ต้องจ่ายค่าจ้างเพิ่มขึ้นอีกโดยไม่สมควร นายจ้างต้องจ่ายค่าทดแทนตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน ซึ่งได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทนรายเดือน ในระหว่างที่ลูกจ้างหยุดพักรักษาตัว ทั้งนี้จะจ่ายโดยตรง หรือจ่ายผ่านกองทุนเงินทดแทน ขึ้นอยู่กับขนาดของสถานประกอบการ ดังนั้น การป้องกันก่อนปัญหาจะเกิดขึ้น จึงเป็นสิ่งที่ควรได้รับความร่วมมือจากทั้งนายจ้างและลูกจ้างเอง

หลักทั่วไปในการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ในหลายๆ ประเทศ ได้แก่

- การป้องกันและควบคุมแหล่งหรือต้นเหตุ (source) ที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรค
- การป้องกันและควบคุมทางผ่านของอันตราย (path)
- การป้องกันและควบคุมตัวบุคคลที่ปฏิบัติงาน (receiver)
- การป้องกันและควบคุมด้วยวิธีอื่น

1) การป้องกันและควบคุมแหล่งที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรค การป้องกันแหล่งหรือต้นเหตุ ของฝุ่นละออง อาจทำได้โดย

ก. การคัดเลือกวัตถุดิบที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด หรือไม่ก่อให้เกิดมลพิษ มาใช้ทดแทน (substitution)

ข. การปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือวิธีการปฏิบัติงาน (process modification) โดยอาจนำเครื่องจักรอัตโนมัติ (automation) มาใช้

ค. การแยกกระบวนการทำงานที่เป็นอันตราย ออกไปจากงานที่ไม่เป็นอันตราย (isolation of process) หรืออาจใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องช่วยหายใจ หรือหน้ากากป้องกันสารพิษ เป็นต้น

ง. การใช้วิธีทำให้เปียกหรือชื้น (wet process) วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้ในงานที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งโดยฟุ้งละอองไอน้ำ หรือฉีดน้ำเป็นระยะ เป็นการลดปริมาณฝุ่นลง นอกจากนี้ยังนำหลักการนี้ไปใช้ในการทำความสะอาดพื้น ของสถานประกอบการที่เป็นฝุ่น โดยทำให้พื้นเปียกเสียก่อนที่จะทำความสะอาด เป็นการป้องกันมิให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย

จ. การใช้ระบบระบายอากาศ (exhaust ventilation) ในกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ไอระเหย หรือควันพิษ ควรมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ อย่างน้อยควรตรวจสอบระบบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ว่าการทำงานได้ผลดีหรือไม่ ทุก 3 เดือน

2) การป้องกันและควบคุมทางผ่านของฝุ่นหรือสารพิษ วิธีการป้องกันและควบคุมที่ทางผ่านของฝุ่นและสารพิษมีหลายวิธี ได้แก่

ก. การดูแลความเรียบร้อย และความสะอาดบริเวณทั่วไป ของสถานประกอบการ (housekeeping) โดยใช้เครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดบริเวณพื้นที่มีฝุ่นปนเปื้อนอยู่ (ไม่ควรใช้ไม้กวาดเพราะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย)

ข. การระบายอากาศทั่วไป (general exhaust ventilation) เช่น เครื่องดูดอากาศที่ติดตามผนังโรงงาน หรือพัดลมที่ติดตั้งบนเพดาน หรือหลังคา วิธีนี้เป็นการดูดอากาศออก ทำให้ฝุ่นหรือสารพิษในบรรยากาศเจือจาง โดยการนำเอาอากาศเสียในสถานประกอบการออกไป ในขณะที่เพิ่มปริมาณของอากาศที่ดีจากภายนอกเข้ามา

ค. การเพิ่มระยะทางระหว่างแหล่งหรือต้นเหตุกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น การใช้ระบบบริโมทคอนโทรล

ง. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัย (alarm) วิธีนี้เหมาะสำหรับบริเวณที่มีสารหรือก๊าซพิษเฉพาะอย่าง

3) การป้องกันและควบคุมตัวผู้ปฏิบัติงาน ควรมีการดำเนินการควบคู่ไปกับวิธีอื่นๆ ด้วย ได้แก่

ก. การให้สุขศึกษาและอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (occupational health and safety) เป็นการให้ความรู้ถึงความตระหนัก (recognition) ถึงอันตรายที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลตนเองในด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการสนับสนุนให้ความร่วมมือเกี่ยวกับนโยบาย และการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย ให้เกิดขึ้นในสถานประกอบการ สำหรับกลุ่มเป้าหมายของการให้สุขศึกษา และฝึกอบรม ควรจะครอบคลุมทั้งเจ้าของสถานประกอบการ ผู้บริหาร หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานทุกคน และการดำเนินงานด้านนี้ควรจะทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ข. การผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงาน (rotation of worker schedules) เนื่องจากปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคปอดจากการประกอบอาชีพบางโรค ขึ้นอยู่กับปริมาณของสิ่งที่เป็นอันตรายที่ต้องสัมผัส (exposure) และระยะเวลาที่สัมผัส (time) ดังนั้น การลดระยะเวลาที่สัมผัส อาจจะเป็นวิธีการหนึ่งที่ลดอุบัติการณ์ของโรค ดังนั้น แทนที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานคนใดคนหนึ่ง สัมผัสสิ่งที่เป็นอันตราย ตลอด 8 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน อาจจะลดระยะเวลา

เหลือ 2 หรือ 4 ชั่วโมงต่อวัน หรืออาจให้ทำงานครึ่งชั่วโมง หยุดพัก หรือไปทำงานด้านอื่น 2 ชั่วโมง โดยระหว่างนั้นให้ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียน ผู้ปฏิบัติงานคนอื่น เข้ามาทำหน้าที่แทน วิธีการนี้จะเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถลดการสัมผัส กับสิ่งที่อันตรายให้น้อยลง

ค. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (personal protective equipment) ควรใช้เป็นมาตรการเสริมหรือมาตรการชั่วคราว หรือใช้เป็นมาตรการสุดท้าย หากไม่สามารถใช้มาตรการอื่น เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานมักไม่ให้ความร่วมมือ เพราะเกิดความรำคาญ และไม่สะดวกขณะปฏิบัติงาน

ง. การมีอนามัยส่วนบุคคล (Personal hygiene) การมีอนามัยส่วนบุคคลที่ดีเป็นมาตรการควบคุมที่สำคัญ คนงานควรชำระล้างผิวหนังที่สัมผัสสารพิษ คนงานจะต้องสามารถเข้าไปในที่ล้างมือได้ง่าย อ่างล้างมือไม่สามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวก จะทำให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติที่ไม่ดี ควรจัดสถานที่ซักล้าง ที่อาบน้ำฉุกเฉิน และที่ล้างตาบริเวณทำงาน

จ. การเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance) ประกอบด้วย การซักประวัติ และตรวจร่างกายก่อนปฏิบัติงาน (pre-employment examination) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน ได้ทำงานที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายและสุขภาพ เช่น ไม่ควรให้ผู้ที่เป็นโรคหอบหืด ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากๆ

นอกจากนี้ ยังต้องมีการตรวจร่างกายหลังจากทำงานเป็นระยะ (periodic examination) เพื่อเป็นการวินิจฉัยโรคแต่ระยะแรกเริ่ม (early detection) เพื่อให้คำแนะนำในการย้ายหน้าที่และให้การรักษาแต่แรก เป็นการป้องกันมิให้โรคลุกลามมากขึ้น

#### 4) การป้องกันและควบคุมด้วยวิธีอื่น

ก. การตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ (environmental monitoring) อาจจะตรวจทุก 1 ปี หรือทุก 6 เดือนแล้วแต่ว่าสภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเสี่ยงต่ออันตรายมากน้อยเพียงใด ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม ควรนำค่าที่ได้ไปเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ ที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเป็นผู้กำหนดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 หากผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมไม่ได้มาตรฐาน เจ้าของสถานประกอบการต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

ข. กฎหมายคุ้มครองแรงงานกำหนดให้นายจ้างต้องให้สวัสดิการต่างๆ แก่ลูกจ้าง เช่น จัดให้มีการตรวจสุขภาพ สำหรับลูกจ้างที่เสี่ยงอันตรายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือกำหนดให้แพทย์หรือพยาบาล มาปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการ เพื่อดูแลสุขภาพลูกจ้าง นอกจากนี้ยังกำหนดให้นายจ้างต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทนทุกปี เมื่อลูกจ้างเจ็บป่วย พิการ หรือเสียชีวิต สามารถเรียกร้องเงินทดแทน (compensation) จากกองทุนนี้ได้



ค. การรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วย (notification) เมื่อมีลูกจ้างป่วยจากการประกอบอาชีพ นายจ้างควรแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เช่น กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข หรือ กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เพื่อที่จะได้รับคำแนะนำในการป้องกัน และควบคุมปัญหาจากผู้เชี่ยวชาญ

ง. การให้หยุดงานและการย้ายงาน (suspension) ในกรณีที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ ควรให้ผู้ป่วยหยุดพักรักษาตัว จนกว่าอาการจะดีขึ้น และมีการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการทำงาน หรือการย้ายสับเปลี่ยนลูกจ้างไปปฏิบัติงานอื่นที่มีความปลอดภัยกว่า

5) อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (respirators) อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่ทำหน้าที่ป้องกันฝุ่นละออง ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดกรองอากาศ (air-purifying respirators) ประเภท หน้ากากกรองอนุภาค เป็นอุปกรณ์ที่กำจัดสิ่งปนเปื้อนออกจากอากาศด้วยวิธีการกรอง หรือโดยทางเคมี ใช้สำหรับป้องกันฝุ่น ไอ ควัน และละออง โดยให้อากาศผ่านวัสดุกรองที่เป็นเส้นใย เพื่อให้อนุภาคถูกจับเอาไว้ โดยมีกลไกการจับตัวหลายแบบ ได้แก่ การจับตัวแบบพื้นผิวตะกั่วกัน การจับตัวเนื่องจากการชนด้วยแรงเฉื่อย การจับตัวแบบตกลงโดยน้ำหนัก การจับตัวจากการแพร่กระจาย และการจับตัวด้วยไฟฟ้าสถิต หน้ากากกรองอนุภาคยังแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่

- ชนิดกรองฝุ่นและละอองที่สามารถเปลี่ยนวัสดุกรอง หรือใช้ซ้ำได้ (replaceable or reusable dust and mist)

- ชนิดกรองฟุ้งที่สามารถเปลี่ยนวัสดุกรองได้ (replaceable fume)

- ชนิดกรองทั้งฝุ่น ฟุ้ง และละอองที่สามารถเปลี่ยนวัสดุกรองได้

(replaceable dust fume and mist)

- ชนิดใช้ครั้งเดียว (single use)

ในปัจจุบันผู้ผลิตพยายามผลิตวัสดุกรองที่มีประสิทธิภาพสูง ในขณะที่มีความต้านทานต่อการหายใจต่ำ แต่มีราคาค่อนข้างสูง การพิจารณาเลือกใช้หน้ากากที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้ จึงมีความสำคัญมาก และสิ่งที่สำคัญคือ เมื่อใช้อุปกรณ์นี้ อนุภาคจะสะสมที่หน้ากามากขึ้น เป็นผลให้ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ลดลง และผู้ใช้ต้องออกแรงหายใจมากขึ้น จึงควรมีการทำความสะอาด หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตามกำหนด

6) ข้อแนะนำในการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

- เลือกใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการป้องกัน

- ใช้อุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองจากองค์กรที่เชื่อถือได้เท่านั้น

- มีการแนะนำและฝึกอบรมผู้ใช้ รวมทั้งบอกขีดจำกัดของอุปกรณ์
  - มีการทดสอบการสวมใส่ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถสวมใส่อุปกรณ์ได้
- กระชับสนิทไม่มีอากาศรั่ว
- มีการตรวจสอบความบกพร่องของอุปกรณ์รวมทั้งมีการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง
- มีการเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วน เมื่อประสิทธิภาพลดลง
  - มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
  - มีการเก็บรักษาในสถานที่ที่สะอาด ป้องกันการถูกแสงแดด ความร้อน และอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่ออุปกรณ์
  - ผู้ใช้อุปกรณ์ควรได้รับการซักประวัติ และตรวจร่างกายจากแพทย์ เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของร่างกายก่อนใช้
  - มีการประเมินสุขภาพของผู้ใช้อุปกรณ์เป็นระยะ เนื่องจากอุปกรณ์ไม่สามารถป้องกันสิ่งที่เป็นอันตรายได้ 100%

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

### 2.1 ความหมายของพฤติกรรม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้คำจำกัดความ พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ หรืออาการที่แสดงออกของกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งเร้า (ราชบัณฑิตยสถาน 2530: 580)

พจนานุกรมลองแมน (Longman) ให้คำจำกัดความ พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปฏิสัมพันธ์ ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่างๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมกระทำต่างๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว (Robert M. Goldenson 1984: 90)

นิตยา เพ็ญศิริินภา (2544: 60) ให้คำจำกัดความ พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติการของสิ่งมีชีวิตต่อสิ่งเร้า ที่อาจปรากฏให้เห็นได้ หรืออาจอยู่ภายในซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็น แต่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการแสดงออก เช่น การพูด การเดิน การแสดงสีหน้า ความรู้สึก ความรู้ ความตั้งใจ โดยปฏิบัตินี้เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับหรือเผชิญกับสิ่งเร้าที่มาจากภายใน หรือภายนอก ร่างกายก็ได้

ประกาศาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 6) กล่าวว่า พฤติกรรมหรือการปฏิบัติของมนุษย์เป็นผลมาจาก ทักษะคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัย ผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากการกระทำนั้นๆ แล้ว

ซาดา จิตพิทักษ์ (2526: 2) ให้ความเห็นว่า พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลนั้น ไม่รวมเฉพาะสิ่งที่ปรากฏออกมาภายนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในของบุคคล ซึ่งคนภายนอกไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น คุณค่าที่เขายึดถือเป็นหลัก ในการประเมินสิ่งต่างๆ ทักษะคติ หรือเจตคติที่เขามีต่อสิ่งต่างๆ ความคิดเห็น ความเชื่อ ทัศนคติ และสภาพจิตใจ ปัจจัยต่างๆ นี้เป็นเหตุกำหนดพฤติกรรม หรือการกระทำของบุคคล

อรทัย ชื่นมณุษย์ (2535: 17) ให้ความหมายพฤติกรรม หมายถึง การกระทำใดๆ ของบุคคล ทั้งที่สังเกตเห็นได้ภายนอก เช่น การเคลื่อนไหว การพูด การแสดงออก ฯลฯ และเกิดขึ้นภายในบุคคล เช่น การคิด การจำ การตัดสินใจ เป็นต้น และรวมทั้งการกระทำที่บุคคลทำโดยรู้ตัว หรือไม่รู้ตัวก็ตาม

จึงสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึงการกระทำหรืออาการตอบสนองทางจิตวิทยาต่อสิ่งเร้าภายในหรือภายนอก ของแต่ละบุคคล เป็นผลมาจาก ทักษะคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัย ทั้งที่สังเกตเห็นได้ภายนอก และเกิดขึ้นภายในบุคคล อาจจะกระทำโดยรู้ตัว หรือไม่รู้ตัวก็ตาม

## 2.2 ประเภทของพฤติกรรม

บลูม (Bloom :1975) ได้จำแนกพฤติกรรมของคน ที่เป็นผลของการเรียนรู้ ออกเป็น 3 พิสัย (Domain) ตามลักษณะของการแสดงออกคือ

**2.2.1 พุทธพิสัย (Cognitive Domain)** คือการแสดงออกของบุคคลที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ในลักษณะของความเข้าใจของตนเอง ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้หรือสังเกตได้

**2.2.2 เจตพิสัย (Affective Domain)** คือการแสดงออกของบุคคลที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ในลักษณะที่เป็นความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น เจตคติ ความเชื่อ และที่ท่า ของตนเอง ที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์ แล้วแต่กรณี

**2.2.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** คือการแสดงออกของบุคคลที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ในลักษณะที่เป็นการกระทำ การปฏิบัติ หรือการงดเว้นไม่กระทำ ไม่ปฏิบัติ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วแต่กรณี

นอกจากนี้สุรางค์ จันทร์เอม (2544: 34) ได้จำแนกพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

**2.2.4 พฤติกรรมปกปิด (Covert behavior)** หรือพฤติกรรมภายในซึ่งหมายถึงความรู้สึกต่างๆ ที่อยู่ภายในตัวบุคคล แต่เป็นสิ่งที่สามารถจะประมาณได้จากพฤติกรรมภายนอก

เช่น ความรู้สึก ความคิด อารมณ์ การรับรู้ การตัดสินใจ ทักษะ ความต้องการ เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้นอกจากใช้เครื่องมือวัด

**2.2.5 พฤติกรรมเปิดเผย (Overt behavior)** หรือพฤติกรรมภายนอก เป็นการกระทำที่สามารถมองเห็นได้ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกโดยการกระทำ

### 2.3 กฎเกณฑ์ของพฤติกรรม

กาญจนา คำสุวรรณ และ นิตยา เสาวมณี (2521: 25) ได้กล่าวถึงกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมมีหลักใหญ่ๆ ดังนี้

**2.3.1 พฤติกรรมทุกอย่างต้องมีเหตุผล** เป็นลักษณะความคิดแบบวิทยาศาสตร์ เพราะว่า ไม่มีปรากฏการณ์เกิดขึ้นโดยปราศจากสาเหตุ อินทรีย์จะแสดงการตอบสนองเป็นพฤติกรรมอะไรออกมา ก็ต้องมีสิ่งเร้ามากระตุ้นอยู่เสมอ สิ่งเร้าที่มากระตุ้นทำให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ แรงจูงใจที่เป็นสิ่งเร้าที่สามารถทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมออกมาได้ เรียกว่าแรงจูงใจฉับพลัน (Aroused motive) เช่น เวลาหิวเราก็เดินไปหาอาหารกิน และแรงจูงใจที่ไม่ทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมออกมาทันที เรียกว่า แรงจูงใจสะสม (Motivational disposition) การเก็บสะสมเอาไว้โดยการแสดงพฤติกรรมครั้งหนึ่งๆ นอกจากจะมีแรงจูงใจฉับพลันแล้ว ยังอาจมีแรงจูงใจแอบแฝงปนออกมาด้วย เช่น การกระทำอะไรไม่สมเหตุสมผล

**2.3.2 สาเหตุที่เหมือนกัน** อาจแสดงพฤติกรรมที่ต่างกัน ดังหลักที่พูดว่า ต่างจิตต่างใจ เช่น ไปดูหนังเรื่องเดียวกัน ออกมามีทัศนคติที่ไม่เหมือนกัน

**2.3.3 สาเหตุที่ต่างกัน** อาจแสดงพฤติกรรมที่เหมือนกัน เช่น เวลาที่เห็นคนร้องไห้เรายังบอกไม่ได้ว่า เขาร้องไห้เพราะดีใจ เสียใจ ตกใจ หรือตื่นเต้น

**2.3.4 พฤติกรรมต่างๆ ที่สะสมมานานจนเป็นนิสัย** หรือทัศนคติ ถ้าจะทำการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิสัยเหล่านี้ ก็ต้องใช้เวลานานเกือบจะเท่ากับระยะเวลาของการสร้างสม เช่น ช่วงเวลาในการสะสมนิสัย วัชของบุคคล และถ้าเรามีวิธีการที่ดีในการเปลี่ยนแปลง ก็อาจช่วยย่นระยะเวลาให้สั้นลง

### 2.4 องค์ประกอบของพฤติกรรม

ครอนบาช (Cronbach) (อ้างในอมรรวดี จักรไพวงศ์ 2530: 52) อธิบายว่า พฤติกรรมของคนเรามีองค์ประกอบอยู่ 7 ประการ คือ

**2.4.1 ความมุ่งหมาย (Goal)** เป็นความต้องการ หรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม คนเราต้องทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจหรือสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลานาน จึง

จะสามารถบรรลุผล สมความต้องการ คนเราจะมีความต้องการหลายๆอย่าง ในเวลาเดียวกัน และมักจะต้องเลือกสนองความต้องการที่รีบด่วนก่อน และสนองความต้องการที่ห่างออกไปภายหลัง

**2.4.2 ความพร้อม (Readiness)** หมายถึง ระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา

**2.4.3 สถานการณ์ (Situation)** เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

**2.4.4 การแปลความหมาย (Interpretation)** ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เขาจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อน แล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด

**2.4.5 การตอบสนอง (Response)** เป็นการกระทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ โดยวิธีที่ได้เลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

**2.4.6 ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence)** เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะเป็นไปตามที่คาดคิดไว้ (Confirm) หรืออาจจะตรงข้ามกับความคาดหมาย (Contradict) ได้

**2.4.7 ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to thwarting)** หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่าเขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่ และเลือกวิธีการสนองตอบใหม่ก็ได้

## 2.5 การเกิดพฤติกรรม

จอห์น วัตสัน (อ้างใน อรรถชัย ชื่นมณูชัย 2535: 10) อธิบายว่าพฤติกรรมเกิดขึ้นจาก 2 สิ่ง คือ

**2.5.1 สิ่งเร้า (Stimulus)** คือสิ่งที่มากระตุ้นให้ร่างกายมีปฏิกริยาตอบสนอง เกิดเป็นพฤติกรรมขึ้น หรือหมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนหน้า ตัวอย่างเช่น เห็นมะม่วงน้ำปลาหวานแล้ว น้ำลายไหล น้ำลายไหลเป็นปฏิกริยาตอบสนอง ที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้เห็นมะม่วงน้ำปลาหวาน ฉะนั้นมะม่วงน้ำปลาหวาน เรียกได้ว่าเป็น Stimulus

**2.5.2 การตอบสนอง (Response)** คือ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นโดยสิ่งกระตุ้น ตัวอย่างเช่น กรณีสั่งต้น น้ำลายไหล เกิดขึ้นจากการที่ได้เห็นตัวกระตุ้น คือมะม่วงน้ำปลาหวาน เพราะฉะนั้นเรียกได้ว่า น้ำลายไหลเป็น Response ของกรณีนี้

นอกจากนี้ วิมลสิทธิ์ หรขงกูร (อ้างใน โสภณา เฟ็งอุบล 2544: 32) อธิบายกระบวนการเกิดพฤติกรรม จะมีขั้นตอนกระบวนการ 3 ประการ ดังนี้

**2.5.3 กระบวนการรับรู้ (Perception)** คือ กระบวนการที่รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการจึงรวมความรู้สึก (Sensation)

**2.5.4 กระบวนการรู้ (Cognition)** คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิตที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตดังกล่าว ย่อมรวมถึงการพัฒนาด้วยกระบวนการรับรู้ จึงเป็นกระบวนการทางปัญญาพร้อมกันในกระบวนการรับรู้ และกระบวนการรู้ นี้ เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ เกิดกระบวนการทางด้านอารมณ์ (Affect) ทั้งกระบวนการรับรู้ กระบวนการรู้ และกระบวนการทางอารมณ์ เป็นพฤติกรรมภายใน

**2.5.5 กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial behavior)** คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ผ่านการกระทำ สังเกตได้จากภายนอก เป็นพฤติกรรมภายนอก

## 2.6 ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม

นิตยา เพ็ญศิริรักษา (2544: 62-64) แบ่งปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมออกเป็น 2 กลุ่มคือ

**2.6.1 ปัจจัยภายใน** ได้แก่ พันธุกรรม วุฒิภาวะ และความต้องการที่เกิดขึ้นเองภายในตัวบุคคล

1) พันธุกรรม เป็นโครงสร้างทางโครโมโซม ที่ถูกถ่ายทอดมาจากพ่อแม่ และถูกกำหนดมาตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งมีผลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคล เช่น บุคคลที่เกิดในครอบครัวที่มีระดับสติปัญญาสูง จะทำให้ได้รับถ่ายทอดพันธุกรรมให้เป็นคนเฉลียวฉลาด บุคคลที่เกิดในครอบครัวนักกีฬา ร่างกายสูงแข็งแรง เมื่อเติบโตจะมีรูปร่างสูง แข็งแรง เล่นกีฬาได้ดี

2) วุฒิภาวะ เป็นพัฒนาการของบุคคลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในช่วงวัยต่างๆ ของชีวิต เช่นเด็กแรกเกิดถึง 2-3 เดือน ยังไม่สามารถพูดได้ พออายุได้ 1 ปี จะสามารถพูดได้ หรือเด็กชายจะมีเสียงแตก เด็กหญิงจะรักสวยรักงามเมื่อย่างเข้าสู่วัยรุ่น เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นผลจากวุฒิภาวะที่เกิดจากพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมของเด็ก

3) ความต้องการภายในบุคคล พฤติกรรมของบุคคลจำนวนมากเกิดจากแรงขับที่เป็นความต้องการด้านจิตใจ หรือด้านสรีระภายในของบุคคล เช่น ความหิวอาหาร ความกระหายน้ำ ความต้องการความรัก เป็นต้น

**2.6.2 ปัจจัยภายนอก** ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่บุคคลอาศัยอยู่ และผลของยาเสพติด

1) สิ่งแวดล้อมที่บุคคลอาศัยอยู่

(1) สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ ภูมิศาสตร์ สิ่งก่อสร้าง เครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล เช่น คนในประเทศที่มีอากาศหนาว จะมีความกระฉับกระเฉงในการทำงานมากกว่าคนในประเทศที่มีอากาศร้อน ที่ชอบทำงานแบบสบาย ไม่เร่งรีบ หรือภาวะอากาศร้อนทำให้คนหงุดหงิดง่าย และมีอารมณ์ร้อน หรือคนในเมืองใหญ่ ซึ่งอยู่ท่ามกลางเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ จะมีพฤติกรรมชอบใช้เครื่องทุ่นแรงและเทคโนโลยี มากกว่าคนในชนบท

(2) สิ่งแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ การศึกษา เครือข่ายในครอบครัวและสังคม การปกครอง ระบบบริการพื้นฐานต่างๆ สื่อโฆษณา วัฒนธรรมและความเชื่อ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และหล่อหลอมจัดเกล้าพฤติกรรมของบุคคลที่อยู่ในสังคมนั้นๆ

2) ยาและยาเสพติด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากฤทธิ์ของยา หรือยาเสพติดมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมภายนอกของบุคคล เช่น ผู้รับประทานยาแก้ไอหัดจะมีอาการซึมม่วง ผู้ที่เสพยาบ้าจะมีอาการตื่นเต้น ประสาทหลอน เป็นต้น

นอกจากนี้ ชูดา จิตพิทักษ์ ได้แบ่งสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท (อ้างในโสภณา เฟ็งอุบล 2544: 34-35) ดังนี้

### 2.6.3 ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1) ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ข้อเท็จจริง ซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกหรือผิดเสมอไป ความเชื่ออาจมาจากการเห็น การบอกเล่า การอ่าน รวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง

2) ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจ ที่ช่วยตัดสินใจในการเลือก

3) ทักษะคติ หรือเจตคติ มีความหมายเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล คือ ทักษะคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม ถือว่าทักษะคติมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในสังคม

4) บุคลิกภาพ เป็นสิ่งที่กำหนดว่าบุคคลหนึ่งๆ ปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์หนึ่งๆ

2.6.4 กระบวนการทางสังคม สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus object) และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม แม้ว่าลักษณะนิสัยของบุคคลอื่นได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม ทักษะคติ บุคลิกภาพ จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะไม่เกิดขึ้น ถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้น

พฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคคล ได้แก่ การสะสมความรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ที่เคยได้รับ หรืออาจได้รับจากภายนอก เช่น ข่าวสาร คำบอกเล่าของบุคคล เป็นต้น

## 2.7 พฤติกรรมป้องกันตนเอง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 28-29) ได้แบ่งชนิดของพฤติกรรมป้องกันตนเอง เป็น 2 ประเภท คือ

**2.7.1 พฤติกรรมป้องกันโรค (Preventive Health Behavior)** ซึ่งเกี่ยวกับการประพฤติปฏิบัติของบุคคลที่ช่วยส่งเสริม และป้องกันไม่ให้เป็นโรค ซึ่งจะเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันของบุคคลตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งพฤติกรรมป้องกันโรค ยังหมายรวมถึง การปฏิบัติเพื่อให้ภูมิคุ้มกันโรค และน่าจะรวมถึงพฤติกรรมป้องกันภัย เช่น การสวมผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคจากมลพิษทางอากาศ

**2.7.2 พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย (Illness Behavior)** หมายถึง เมื่อบุคคลรู้ตัวเองว่าเจ็บป่วยทางร่างกาย หรือจิตใจแล้ว บุคคลนั้นจะมีพฤติกรรมอย่างไร ซึ่งการปฏิบัติตนย่อมแตกต่างกันออกไปตามองค์ประกอบหลายๆ อย่าง เช่น ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของโรค อาการและการรักษาโรค การรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความสนใจ ค่านิยม สถานบริการที่มีในชุมชน ฯลฯ พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วยนี้อาจมีได้หลายอย่าง เช่น การปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่อนามัย การตรวจตามนัด เป็นต้น

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า พฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ หมายถึง การกระทำหรืออาการตอบสนองทางจิตวิทยาต่อสภาวะที่มีสิ่งเจือปนอยู่ในอากาศ เกินกว่ามาตรฐานซึ่งประเมินว่าอาจเป็นอันตรายต่อตนเอง อาจจะกระทำโดยรู้ตัว หรือไม่รู้ตัวก็ตาม เพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เป็นโรค หรือปฏิบัติตนเมื่อได้รับการเจ็บป่วย ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ทั้งด้าน พฤติกรรมป้องกันโรค (Preventive Health Behavior) และ พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย (Illness Behavior)

## 2.8 การวัดพฤติกรรม

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2533: 17-20) ได้เสนอวิธีการศึกษาพฤติกรรมไว้ ดังนี้

**2.8.1 การศึกษาในสนาม (Field Study)** เป็นการศึกษาจากสภาพการณ์ที่แท้จริง โดยการเข้าไปสังเกตพฤติกรรมตามธรรมชาติจริงๆ โดยไม่เข้าไปควบคุมตัวแปรอิสระเลย คือจะไม่ทำให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว ดังนั้น การศึกษาวิธีนี้ จึงเป็นเพียงการสังเกต พฤติกรรม หรือความรู้สึกสัมผัสของตัวแปรเท่านั้น ผลดีของการศึกษาประเภทนี้ คือ ได้รู้ถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ตามความเป็นจริง ซึ่งในธรรมชาติย่อมมีตัวแปรมากมาย การไม่ควบคุมตัวแปร ทำให้



ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้หลายรูปแบบ และทำให้มีข้อเสนอแนะในการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตได้มากมาย แต่ในขณะเดียวกัน ผลเสียก็คือ ในการศึกษาสามารถทำได้เพียงการสังเกตปรากฏการณ์ หรือความรู้สึกสัมผัส ซึ่งไม่ทำให้รู้ถึงสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมนั้นๆ จึงสรุปถึงสาเหตุแห่งปรากฏการณ์นั้นๆ ไม่ได้

**2.8.2 การทดลองในสนาม (Field Experiment)** เป็นการศึกษาจากสภาพการณ์ที่เป็นจริง เช่นเดียวกับการศึกษาในสนาม แต่ในการศึกษาจะมีการควบคุมตัวแปรบางตัว เช่น การจำลองสถานการณ์ให้คนขับรถทำรถเสียในสี่แยก แล้วสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ามาช่วยเหลือ โดยควบคุมตัวแปรเกี่ยวกับเพศ และอายุของผู้ขับรถ เป็นต้น แต่ในการศึกษาอาจมีปัญหาก็เกิดขึ้นได้ คือ อาจไม่สามารถควบคุม ตัวแปรอิสระอื่นได้ ตามที่ต้องการ เช่น อุบัติเหตุ การเข้ามามีส่วนร่วมของตำรวจ เป็นต้น

**2.8.3 การทดลองในห้องทดลอง (Laboratory Experiment)** เป็นการศึกษาโดยการควบคุมตัวแปรอิสระหลายๆ ตัว ในสภาพห้องทดลอง แล้วสำรวจดูผลที่เกิดจากการควบคุมตัวแปรนั้นๆ ซึ่งการศึกษาวีธีนี้ ผู้ศึกษา สามารถที่จะทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษาได้สะดวก แต่ผลเสียก็คือ ขาดสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงตามธรรมชาติ

**2.8.4 การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Survey)** เป็นวิธีการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ความคิดเห็น หรือทัศนคติ ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ในอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคต ซึ่งผู้ศึกษาจะใช้ข้อมูลที่เก็บมานั้นทำการสรุปผล ซึ่งในการศึกษามักจะทำกับกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ ที่ไม่สามารถใช้ประชากรทั้งหมดได้ และในการศึกษา ก็มีข้อควรระวังในเรื่องการสุ่มตัวอย่าง คือ ถ้าเลือกกลุ่มที่ไม่เป็นตัวแทนของประชากรที่แท้จริงแล้ว ก็อาจทำให้ได้ข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ และเป็นการสิ้นเปลืองเวลาโดยไม่ใช้เหตุ

การศึกษาวิจัย ครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษา ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ โดยวิธีการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Survey) ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยนำ (ความรู้ และการรับรู้) ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม (Green Lawrence 1980: 796) และพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526: 28-29) ดังนี้

ความรู้ ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษอากาศของพนักงาน โดยใช้แบบทดสอบความรู้ลักษณะคำตอบ เป็นแบบให้เลือกตอบ (Multiple choice) มีคำตอบให้เลือก 4 ตัวเลือก (สุวิมล ติรกันันท์ 2550: 81-122)

การรับรู้ ศึกษาการรับรู้ หรือความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรค

ที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศ (คร.เอ็ม เอช เบคเกอร์ 1978: 578 ) โดยใช้แบบสอบถาม คำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating sale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ 2549: 141-143 )

ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ศึกษาปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยใช้แบบสอบถาม คำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating sale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ 2549: 141-143 )

พฤติกรรมป้องกัน ศึกษาพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยแบบประเมินค่าด้วยกราฟ ( Graphic Rating Scale ) โดยมีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้หัวท้าย และมีตัวเลขบอกปริมาณ มาก-น้อย กำกับไว้เป็นระยะ ตั้งแต่ 0 -10 (บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ 2549: 131)

### 3. ทฤษฎีและแบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกัน

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ มาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ คือ แบบจำลอง PRECEDE Framework ของ ดร.ลอว์เรนซ์ กรีน (Dr.Green Lawrence) และ แบบจำลอง Health Belief Model (HBM) หรือรูปแบบความเชื่อทางสุขภาพของ ดร.เอ็ม เอช เบคเกอร์ (Dr. M.H. Becker) ดังนี้

#### 3.1 PRECEDE FRAMEWORK หรือ PRECEDE MODEL

ดร.ลอว์เรนซ์ กรีน (Dr.Green Lawrence 1980: 796) ได้พัฒนากระบวนการวิเคราะห์เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านสุขภาพ คือ PRECEDE Framework หรือ PRECEDE ย่อมาจาก Predisposing Reinforcing and Enabling in Educational Diagnosis and Evaluation มีแนวคิดที่ว่า พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัย (Multiple Causality Assumption) ดังนั้น จึงต้องมีการวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้นๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผน และ กำหนดกลวิธีในการดำเนินงานสุขภาพ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อไป กระบวนการวิเคราะห์ใน PRECEDE Framework เป็นการวิเคราะห์แบบย้อนกลับ Outcome ที่ต้องการ หรืออีกนัยหนึ่งคือ คุณภาพชีวิตที่พึงประสงค์ แล้วพิจารณาถึงสาเหตุ หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสาเหตุที่เนื่องมาจากพฤติกรรมของบุคคล

จากแนวคิดทฤษฎี PRECEDE Model กล่าวว่า การที่บุคคลมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นผลมาจากปัจจัยร่วม 3 ประการ คือ ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors) และปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors) รายละเอียดดังนี้ คือ

### 3.1.1 ปัจจัยนำ (Predisposing Factors)

ลอว์เรนซ์ กรีน (Green Lawrence 1980: 796) ได้กล่าวถึงปัจจัยนำว่า ปัจจัยที่เป็นพื้นฐานและก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคลหรือในอีกด้านหนึ่ง ปัจจัยนี้จะมีความพอใจ (Preference) ของบุคคล ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Education experience) ซึ่งความพอใจนี้อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุน หรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ปัจจัยซึ่งเป็นองค์ประกอบของปัจจัยโน้มน้าว ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึง สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ (Socio-economic status) อายุ เพศ และระดับการศึกษา

ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ปัจจัยนำ ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

#### 1) ความรู้ (Knowledge)

ชวาล แพร์ตกุล (2526: 201) ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้น ที่ผู้เรียนสามารถจำได้ โดยการมองเห็น ได้ยิน ความรู้ในที่นี้คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัดความ เป็นต้น

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 10) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้อาจโดยการศึกษา หรือการเห็น ได้ยิน ก็จำได้ เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา

พจนานุกรมของ The Lexicon Webster (1977: 531) ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่เกิดขึ้นของการศึกษา หรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงานการรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good 1971: 235) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้เป็นประมวลประสบการณ์ต่างๆ ที่บุคคลได้รับจากการศึกษา ปรากฏการณ์ ข้อเท็จจริง (fact) ความจริง (truth) กฎเกณฑ์ ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับ และการเก็บรวบรวมสะสมไว้เพื่อนำไปใช้

บลูม (Bloom 1971: 330) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีและกระบวนการต่างๆ หรือระลึกถึงแบบกระบวนการ โครงสร้าง วัตถุประสงค์ในด้านความรู้ นั้น โดยเน้นในเรื่องขบวนการทางจิตวิทยา ของความจำเป็น ขบวนการเชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบใหม่ และได้แบ่งความรู้ออกเป็น 6 ระดับ ตามระดับขั้นที่ง่ายไปสู่ยาก คือ

1. ด้านความรู้ ได้แก่ ความจำได้ ระลึกได้
2. ความเข้าใจ ได้แก่ การสามารถอธิบายขยายความด้านคำพูดของตนเองได้
3. การนำไปใช้ ได้แก่ การสามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และแตกต่างไปจากเดิม
4. การวิเคราะห์ ได้แก่ ความสามารถแยกสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ เหล่านั้นด้วย
5. การสังเคราะห์ ได้แก่ ความสามารถในการรวบรวมความรู้ และข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ได้
6. การประเมินค่า ได้แก่ ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

จากคำจำกัดความ “ความรู้” ดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่บุคคลประมวลประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับจากการศึกษา ปรากฏการณ์ ข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ และมีการเก็บรวบรวมสะสมไว้เพื่อนำไปใช้

## 2) การรับรู้ หรือความเชื่อ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการรับรู้หรือความเชื่อของ ดร.เอ็ม เอช เบคเกอร์ ซึ่งได้อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล หรือ HEALTH BELIEF MODEL (HBM) ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อ 3.2 แบบจำลอง Health Belief Model (HBM) หรือรูปแบบความเชื่อทางสุขภาพ ต่อไป

### 3.1.2 ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors)

ลอว์เรนซ์ กรีน (Green, Lawrence 1980: 796) ได้กล่าวถึงปัจจัยเอื้อว่าเป็นปัจจัยที่ประกอบด้วยทักษะและแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นต่อการทำให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้เป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ ได้แก่ การที่บุคคลได้มีโอกาสในการใช้แหล่งบริการสุขภาพในลักษณะต่างๆ และมีโอกาสกระทำในสิ่งต่างๆ ที่เป็นผลดีต่อสุขภาพจนเกิดทักษะ หรือจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผลของปัจจัยเอื้ออำนาจนี้ ได้ชี้ให้เห็น

ข้อจำกัดว่า พฤติกรรมอนามัยของประชาชน อาจถูกจำกัดจากการจัดการทางสาธารณสุข ต่อ  
ทรัพยากรที่มีอยู่ และการเข้าถึงทรัพยากร ซึ่งจะช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นไปในด้านดี หรือ  
บางคนก็อาจจะเลือกทำที่ตนเองทำได้

ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ *ปัจจัยเอื้อ* ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการ  
ป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ สิ่ง  
อำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ เช่น ฝาปิดจุก อุณหภูมิควบคุม  
มลพิษทางอากาศ (เครื่องฟั่นละอองไอน้ำ พัดลมดูดอากาศ เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรง  
อาหาร และ อ่างล้างมือ เป็นต้น

### 3.1.3 ปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors)

ลอว์เรนซ์ กรีน (Green, Lawrence 1980: 796) ได้กล่าวถึง ปัจจัยเสริม  
หมายถึง ปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมนั้น ได้รับการสนับสนุน ซึ่งแหล่งเสริมแรง จะ  
แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และชนิดของโครงการนั้นๆ ของผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งบางคนก็มี  
อิทธิพลต่อการทำให้เกิดพฤติกรรมนั้นๆ มากกว่าคนอื่นๆ ตัวอย่างเช่น โครงการสอนสุขศึกษาใน  
โรงเรียนมัธยมศึกษา ปัจจัยเสริมคือ เพื่อน ครู อาจารย์ใหญ่ ผู้ปกครอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพล  
มาก ดังนั้นนักวิจัยได้ทำการวิจัยในวัยรุ่น พบว่า พฤติกรรมยาเสพติดของวัยรุ่นรับอิทธิพลมาจาก  
เพื่อนมากที่สุด รองลงมาคือทัศนคติของพ่อแม่ ความเชื่อ และการอยากลองทำ บางครั้งก็มี  
อิทธิพลของแม่ต่อภาวะสุขภาพของเด็กเหล่านั้นด้วย ซึ่งปัจจัยเสริมเหล่านี้ จะสำคัญหรือไม่  
ขึ้นกับการกำหนดโครงการ และแนวทางพัฒนาแต่ละขั้นตอน นักวางแผนที่จะจัดทำโครงการนี้  
จำต้องระมัดระวังในปัจจัยเสริม และผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการประเมินผล  
ย้อนกลับในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่สอดคล้องกับปัจจัยเสริม เพิ่มเติม  
คือแนวคิดทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม ผู้ค้นคิดทฤษฎีประกอบด้วย Caplan, Casel และ Core  
ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อที่ 3.3 ต่อไป

โดยหลักของ PRECEDE Model การดำเนินการในเรื่องต่างๆ ถ้ามีผลต่อ  
บุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายในลักษณะที่เป็นปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมแล้ว ย่อมจะมีผลต่อ  
พฤติกรรมทั้งสิ้น เพราะเมื่อใดก็ตามที่ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน ทั้งในระดับ  
และทิศทาง ก็จะทำให้เกิดพฤติกรรมได้ในที่สุด

### 3.2 HEALTH BELIEF MODEL

ดร.เอ็ม เอช เบคเกอร์ (Dr. M.H. Becker 1978: 578) ได้อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล หรือ HEALTH BELIEF MODEL (HBM) ในลักษณะที่เป็นพฤติกรรมป้องกันโรค (Preventive Health Behavior) ซึ่ง มีพื้นฐานมาจากองค์ความรู้เกี่ยวกับความเชื่อที่มีอิทธิพลต่อการกระทำหรือการปฏิบัติของบุคคล จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ นั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อของบุคคลนั้น ใน 4 ประการด้วยกัน คือ

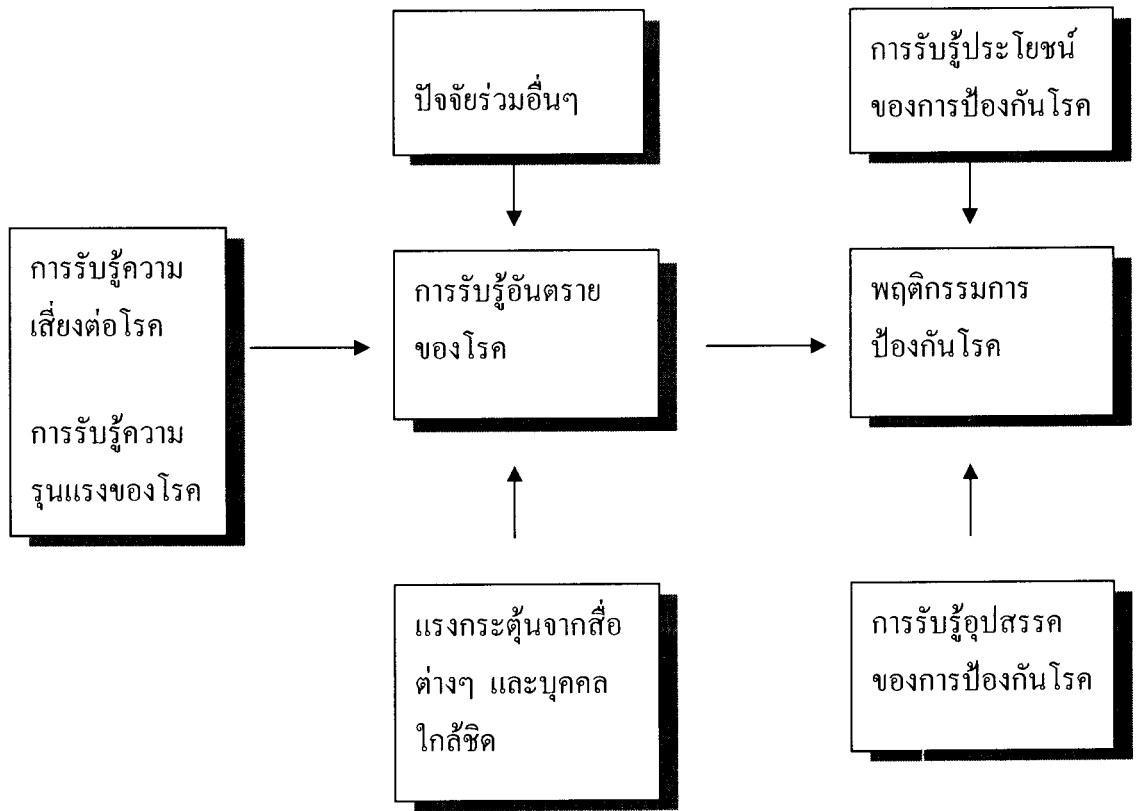
**ประการแรก** เป็นความเชื่อหรือการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงที่ตัวบุคคลนั้นๆ เอง หรือผู้อื่นที่บุคคลนั้นๆ ดูได้รับผิดชอบอยู่ (Perceived Risk หรือ Perceived Susceptibility) ถ้ารับรู้ว่ามีความเสี่ยงสูง ก็จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสูง

**ประการที่สอง** เป็นความเชื่อหรือการรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นได้จากการเจ็บป่วยหรือการเป็นโรคนั้นๆ (Perceived Severity หรือ Perceived Seriousness) ถ้าบุคคลรับรู้ได้ว่าการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อตนเอง เช่น อาจจะพิการหรือเสียชีวิตหรือต้องใช้เวลารักษานานมากก็จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาก

**ประการที่สาม** การรับรู้ได้ถึงผลดี หรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ครอบครัว หรือบุคคลอื่นๆ ในชุมชน ถ้าได้มีการกระทำหรือมีการปฏิบัติในเรื่องที่จะทำให้เกิดการป้องกันโรค หรือทำให้ตนเองหรือบุคคลอื่นๆ ไม่เป็นโรค (Perceived Benefit) ถ้าระดับของการรับรู้ประโยชน์สูง ก็จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ง่ายขึ้น

**ประการที่ดี** การรับรู้ถึงปัญหาและอุปสรรค ที่จะต้องกระทำในเรื่องหนึ่งเรื่องใด (Perceived Barrier) เพื่อให้ตนเองหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งไม่ป่วย และมีสุขภาพที่ดี ถ้าบุคคลมีความเชื่อในอุปสรรคสูง ก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นได้ยาก

นอกจากความเชื่อทั้ง 4 ประการแล้ว ยังมีปัจจัยร่วมอื่นๆ มากกระตุ้นด้วย เช่น ประสบการณ์เดิมของบุคคลนั้นๆ เอง หรือของบุคคลอื่นๆ เกี่ยวกับความเชื่อ รวมทั้งแรงจูงใจ และสิ่งกระตุ้นเตือนจากสังคมสิ่งแวดล้อมด้วย ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมโดยอาศัย Health Belief Model

ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ปัจจัยนำ ซึ่งได้แก่ รูปแบบความเชื่อทางสุขภาพ (Health Belief Model) ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกาป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันมลพิษทางอากาศ

### 3.3 แนวคิดทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม

ทฤษฎีที่สอดคล้องกับปัจจัยเสริมและผู้วิจัยได้นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือแนวคิดทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม ผู้ค้นคิดทฤษฎีประกอบด้วย Caplan, Casel และ Core (1972) (กองสุขศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 2542) มีแนวคิดหลัก ดังนี้

1. การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional support) เช่น การให้ความพอใจ การยอมรับนับถือ ความห่วงใย การกระตุ้นเตือน

2. การสนับสนุนในด้านการประเมินผล (Appraisal support) เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับ การเห็นพ้องในการรับรอง รวมถึงการสนับสนุน อาจเป็นการช่วยเหลือโดยตรง หรือโดยอ้อมก็ได้

3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) เช่น การให้คำแนะนำ ตักเตือน ให้คำปรึกษา และการให้ข่าวสาร

4. การสนับสนุนด้านเครื่องมือ (Instrumental support) เช่น แรงงาน เงิน เวลา แรงสนับสนุนทางสังคมทั้ง 4 แบบ จะต้องมิลักษณะที่ทำให้ผู้รับเชื่อว่า เขาได้รับความเอาใจใส่ ความรัก และความหวังดี ตลอดจนทำให้เขารู้สึกว่าตนเองมีค่า และเป็นที่ยอมรับของสังคม มีพฤติกรรมหรือบรรลุจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ *ปัจจัยเสริม* ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน การสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค จากหัวหน้างาน เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ การสนับสนุนสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ การตรวจสอบสุขภาพประจำปี การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย เป็นต้น

#### 4. ข้อมูลโดยสังเขป ของโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ที่ศึกษา ตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัดชัยภูมิ เริ่มก่อตั้งในปี 2550 บนเนื้อที่ 60 ไร่ มีพนักงานทั้งหมด จำนวน 1,021 คน โดยเป็นพนักงานแผนกเย็บ จำนวน 700 คน และอยู่ระหว่างการขยายอัตรากำลังการผลิต โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ 2,000 อัตรา

ลักษณะการดำเนินงาน เป็นการนำเข้าผ้าจาก กลุ่มบริษัทจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูป มาตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป และส่งให้แก่กลุ่มบริษัทลูกค้า โดยมีกระบวนการผลิตเริ่มตั้งแต่ การตรวจผ้า การตัดผ้า การเย็บผ้า การทำความสะอาดผ้าเปื้อน การตรวจสอบคุณภาพสินค้า และการบรรจุหีบห่อ มลพิษทางอากาศที่เกี่ยวข้อง จะมีสาเหตุมาจาก สารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดผ้าเปื้อน (Trichloroethene) ซึ่งมีอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ เป็นสารก่อมะเร็ง ทำให้เกิดการระคายเคือง ไอ หายใจลำบาก คลื่นไส้อาเจียน อาจทำให้หุดหทัยใจได้ และฝุ่นละอองผ้าจากกระบวนการผลิต ซึ่งมีอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ ทำให้คัดจมูก น้ำมูกไหล ไอ มีเสมหะ เจ็บคอ แ่น้ำหนัก หายใจลำบาก เสียงแหบ และทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ เช่น โรค



ปอดอักเสบเหตุพิษ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคปอดอักเสบภูมิไวเกิน โรคฝุ่นฝ้าย โรคหืดเหตุอาชีพ เป็นต้น ซึ่งมลพิษทางอากาศส่วนใหญ่ที่มีผลกระทบต่อพนักงานจำนวนมาก ได้แก่ มลพิษทางอากาศที่เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้า เนื่องจากมีพนักงานจำนวนมากที่ต้องสัมผัสกับฝุ่นละอองจากผ้าโดยตรง สัมผัสเป็นระยะเวลานานและต่อเนื่อง

ในด้านการควบคุมมลพิษทางอากาศจาก สารเคมี โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ สนับสนุนให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ การใช้ถุงมือยางพีวีซี อย่างหนา การใช้แว่นตาป้องกัน การควบคุมมลพิษทางอากาศ จากฝุ่นละอองผ้า ได้สนับสนุนให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ ผ้าปิดจมูก และควบคุมปริมาณฝุ่นละอองโดยใช้ระบบละอองไอน้ำ และ พัดลมดูดอากาศ ในส่วนที่เป็นแผนกเย็บ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองผ้า

นอกเหนือจากการเร่งขยายกำลังการผลิตแล้ว โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ยังตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตของพนักงาน ดังจะเห็นได้จาก การจัดการตรวจสุขภาพประจำปีแก่พนักงาน การจัดให้มีบริการห้องปฐมพยาบาล การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การประกาศนโยบายด้านความปลอดภัย และยังคงดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของพนักงานให้ดีขึ้น อย่างต่อเนื่อง

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า พบว่ามีผู้ทำการศึกษาไว้น้อย หรืออาจจะยังไม่มีผู้ทำการศึกษา ดังนั้นจึงนำผลการศึกษาพฤติกรรมที่มีความใกล้เคียง หรือเกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ พฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ จากกรณีศึกษาอื่นๆ และการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ มาอธิบายไว้ ดังนี้

ชนิกานต์ สมจარი (2549) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงของสตรีไทยมุสลิมกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นความดันโลหิตสูง โดยการศึกษาครั้งนี้ มีปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 3 ปัจจัย คือ 1. การรับรู้ของบุคคล ได้แก่ โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง และภาวะคุกคามของโรคความดันโลหิตสูง 2. ปัจจัยร่วม ได้แก่ บรรทัดฐานหรือค่านิยมวัฒนธรรมอิสลาม ประวัติการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง 3. ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ของการปฏิบัติ ได้แก่ การรับรู้ความเป็นไปได้ ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง โดยมีปัจจัยที่เป็นตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง

ได้แก่ การควบคุมน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การผ่อนคลายความเครียด และการลดพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยง ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ ปัจจัยการรับรู้ของบุคคล ปัจจัยร่วมด้านศาสนา และปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นไปได้ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกัน อยู่ในระดับสูง โดยการรับรู้ภาวะคุกคามมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ การรับรู้ความรุนแรง และการรับรู้โอกาสเสี่ยง (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 , 3.77 และ 3.61 ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยที่คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของการลดพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยง อยู่ในระดับสูงมาก สำหรับปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงจากบุคลากรสุขภาพ การรับรู้ภาวะคุกคาม และการรับรู้ความเป็นไปได้ของการปฏิบัติพฤติกรรมร่วมกัน โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 28

จุฑามาส แสงทองดี (2547) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี ของนักเรียน โรงเรียนนายร้อยตำรวจ โดยการศึกษาครั้งนี้ มีปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ ดังนี้ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ผลการเรียน ความเพียงพอของรายได้ที่ได้รับขณะศึกษา การใช้เวลาว่าง และสถานภาพสมรสของบิดามารดา 2. ความรู้เรื่องเพศศึกษา 3. ค่านิยมการมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรส 4. การรับรู้เกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์ 5. ทักษะการปฏิบัติตัวต่อเพศตรงข้าม 6. ความสัมพันธ์ในครอบครัว 7. การถูกชักชวนให้มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 8. การเข้าถึงสถานเริงรมย์ และ 9. การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์ โดยมีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ นักเรียนนายร้อยตำรวจ มีพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี อยู่ในระดับปานกลาง การทดสอบสมมติฐาน ความแตกต่างของพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี พบว่า สถานภาพสมรสของบิดามารดา ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เอช ไอ วี พบว่า ค่านิยมการมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรส การรับรู้เกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์ ทักษะการปฏิบัติตัวต่อเพศตรงข้าม ความสัมพันธ์ในครอบครัว และการถูกชักชวนให้มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ มีความสัมพันธ์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความรู้เรื่องเพศศึกษา มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การเข้าถึงแหล่งสถานเริงรมย์ และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

เชษฐา ธนะโสภา (2547) ได้ศึกษาพฤติกรรมป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตรายของพนักงานโรงงานปิโตรเคมี กรณีศึกษาในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง

จังหวัดระยอง โดยการศึกษาครั้งนี้ มีปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 2 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะงาน รายได้ต่อเดือน และอายุงาน 2 ปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย การให้คุณค่าต่อสุขภาพอนามัย และประสบการณ์ในการได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย โดยมีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตรายของพนักงานโรงงานปิโตรเคมีอยู่ในระดับสูง สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของพนักงาน ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากสารเคมีอันตราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อายุงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อายุ รายได้ต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย การให้คุณค่าต่อสุขภาพอนามัย และประสบการณ์การได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่ไม่เพียงพอ เป็นสภาพปัญหาที่พบมากที่สุด และพนักงานมีความต้องการให้ฝ่ายบริหารของโรงงานสนับสนุนงบประมาณ จัดกิจกรรมและปรับปรุงสภาพการทำงาน

ประกาศี ทรัพย์ชนบูรณ (2546) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาครั้งนี้ มีตัวแปรอิสระ ดังนี้ คือ 1. คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของนักเรียน และลักษณะการพักอาศัย 2. ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด 3. การรับรู้ความรุนแรงของการเสพติด 4. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเสพติด 5. ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการมีพฤติกรรมป้องกันการเสพติด 6. ความคาดหวังในผลลัพธ์จากการมีพฤติกรรมป้องกันการเสพติด 7. อิทธิพลจากเพื่อน 8. สัมพันธภาพในครอบครัว สำหรับตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันการเสพติด ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีพฤติกรรมป้องกันการเสพติดในระดับดี สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของนักเรียน และลักษณะการพักอาศัย ต่างกัน มีพฤติกรรมป้องกันการเสพติด ไม่แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด การรับรู้ความรุนแรงของการเสพติด การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเสพติด ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการมีพฤติกรรมป้องกันการเสพติด ความคาดหวังในผลลัพธ์จากการมี

พฤติกรรมป้องกันการเสพสารเสพติด อิทธิพลจากเพื่อน และสัมพันธภาพในครอบครัว ต่างกัน มีพฤติกรรมป้องกันการเสพสารเสพติด แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โสภณา เฟื่องอุบล (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงของตำรวจจราจร ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาครั้งนี้ มีปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 3 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง ทักษะคิดต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียง การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง 2. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ และเสียง 3. ปัจจัยเสริม ได้แก่ แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ในเรื่องการป้องกันอันตรายจากมลพิษทางอากาศและเสียง จากสื่อต่างๆ ญาติ ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน โดยมีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง และตัวแปรอธิบาย คือ ปัจจัยทางชีวสังคม ได้แก่ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานทางด้านจราจร จำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติงานทางด้านจราจรในหนึ่งวัน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงในระดับปานกลาง สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยทางชีวสังคม ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง ปัจจัยนำ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ คือ ความรู้ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทักษะคิด และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยเอื้อ คือ อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศได้แก่ ปัจจัยเสริม คือ แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ปัจจัยเอื้อ คือ อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ ปัจจัยนำ คือ ทักษะคิด สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ ได้ร้อยละ 30.3

เลอศักดิ์ เท็ดวิวัฒน์ (2543) ได้ศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชากรกลุ่มเสี่ยงในเขตอุตสาหกรรม จังหวัดเพชรบุรี โดยการศึกษาครั้งนี้ มีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร คือ 1. ตัวแปรด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การรับรู้ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข และ

ลักษณะครอบครัว 2. ตัวแปรด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ และรายได้ครอบครัว 3. ตัวแปรด้านสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ ความเชื่อการรักษาปัจจุบัน ความเชื่อการรักษาแผนโบราณ ความเชื่อการรักษาไยศาสตร์ การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค และการเข้าถึงแหล่งบริการ โดยมีตัวแปรตาม คือ การดูแลสุขภาพตัวเองภาวะปกติ และการดูแลสุขภาพตนเองเมื่อเจ็บป่วย ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง โดยแยกเป็นสองส่วนคือ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองภาวะปกติ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองภาวะเจ็บป่วย ในพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองแยกเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ คือ ความเชื่อการรักษาแผนปัจจุบัน การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค การรอดูอาการ การป้องกัน การแพร่กระจายของโรค ส่วนที่ต้องปรับปรุงคือ ความเชื่อรักษาแผนโบราณ การเข้าถึงแหล่งบริการ การไม่ใช้ยารักษาโรค การใช้ยารักษาตนเอง และการฟื้นฟูสุขภาพ จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อาชีพ การรับรู้ข่าวสารสาธารณสุข ความเชื่อการรักษาแผนปัจจุบัน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยง อายุมีความสัมพันธ์เชิงลบ กับ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนรายได้ของครอบครัว ลักษณะครอบครัว ระดับการศึกษา การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค ความเชื่อรักษาแผนโบราณ และการเข้าถึงแหล่งบริการ ไม่มี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยง

พัสนรินทร์ พันธุ์แน่น (2542) ได้ศึกษาความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอิสระ ดังนี้ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ และการศึกษา 2. ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตราย การป้องกัน ความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายของขยะ 3. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของพนักงานเก็บขยะ และการป้องกันตนเองจากอันตรายของขยะ 4. ระยะเวลาในการทำงานของพนักงานเก็บขยะ 5. ประสิทธิภาพด้านปัญหาสุขภาพอนามัยของพนักงานเก็บขยะที่เกิดจากการปฏิบัติงาน โดยมีตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะ ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีอายุระหว่าง 20-29 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานน้อย พนักงานที่มีความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูง มีจำนวนมากกว่า แต่พนักงานที่ได้รับข่าวสารในระดับต่ำ และมีประสิทธิภาพได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานอยู่ในระดับต่ำมีจำนวนมากกว่า จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับความรู้ของพนักงาน สำหรับเพศ อายุ การศึกษา ระยะเวลาในการ

ทำงานของพนักงานเก็บขยะ ความตระหนักเกี่ยวกับป้องกันตนเองจากอันตราย การได้รับรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของขยะ และการป้องกันตนเองจากอันตรายของขยะ และประสบการณ์ ด้านปัญหาสุขภาพอนามัยของพนักงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันอันตราย จากการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บรรจง ศิริรังสรรค์กุล (2542) ได้ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้ สารเคมีของพนักงานในสนามกอล์ฟ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม โดยการศึกษาครั้งนี้ ปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 2 ปัจจัย กล่าวคือ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี 2. ปัจจัยกระตุ้น ได้แก่ การรับข่าวสารเกี่ยวกับ สารเคมี การให้คุณค่าต่อสุขภาพ ประสบการณ์ในการได้รับอันตรายจากสารเคมี ผลการวิจัยสรุป ได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีที่ถูกต้อง ในระดับ ปานกลาง สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระดับการศึกษา การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเคมี การให้คุณค่าต่อสุขภาพ ความรู้เรื่องการใช้สารเคมี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันตนเองจากสารเคมี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนอายุ เพศ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจาก สารเคมี

วิรงรอง แก้วสมบูรณ์ (2540) ได้ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษทาง อากาศที่มีผลต่อสุขภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยฝ่ายจราจร บริเวณลานจอดรถ ห้างสรรพสินค้า เขตกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาครั้งนี้ มีตัวแปรอิสระ ดังนี้ 1. จำนวนปีที่ ปฏิบัติงาน 2. รายได้ส่วนตัวต่อเดือน 3. ประสบการณ์ที่เคยได้รับอันตรายจากมลพิษทางอากาศ สำหรับตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ 2. การปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ระดับ ปานกลาง และมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศระดับต่ำ สำหรับผลการทดสอบ สมมติฐาน พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ขึ้นอยู่กับ จำนวนปีที่ปฏิบัติงาน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์ที่เคยได้รับอันตรายจากมลพิษทาง อากาศในปัจจุบัน และรายได้ส่วนตัวต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการ ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เคยได้รับอันตรายจากมลพิษทาง อากาศในอดีต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และ การปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศที่มีผลต่อสุขภาพ มีความสัมพันธ์กันแบบตรงกันข้าม

อนันต์ สุขเจริญ (2540) ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และพฤติกรรม การป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร

โดยการศึกษาครั้งนี้ มีปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 2 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ชั้นยศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุราชการ ระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่จรรยาจนถึงปัจจุบัน และจำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติหน้าที่ต่อวัน 2 ปัจจัยทางสังคมจิตวิทยา ได้แก่ การรับรู้ข่าวสาร การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และทัศนคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ โดยมีตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ 2. พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน ด้านความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ พบว่า ชั้นยศ ระดับการศึกษา การรับรู้ข่าวสาร ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สถานภาพสมรส อายุราชการ ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการอบรมเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ทัศนคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจรรยาจนถึงปัจจุบัน จำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติหน้าที่ต่อวันไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน ด้านพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ พบว่า การรับรู้ข่าวสาร การอบรมเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและทัศนคติเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สถานภาพสมรส ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติหน้าที่ต่อวัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปร อายุ ชั้นยศ ระดับการศึกษา อายุราชการ ระยะเวลาที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการจรรยาจนถึงปัจจุบัน ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน

จากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมป้องกันโรค แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการศึกษา คือ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงกำหนดตัวแปรที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ดังนี้

ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ (การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ )

ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ เช่น ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศ(เครื่องฟั่นละอองไอน้ำ, พัดลมดูดอากาศ, เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร อ่างล้างมือ

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน และการสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพ และ ป้องกันโรค จากหัวหน้างาน



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นพนักงานแผนกเย็บ ในโรงงาน อุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

**1.2.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย** คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ สูตรของ Taro Yamane' กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.05

N = ขนาดของประชากร จำนวน 700 คน

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{700}{1+700(0.05)^2}$$

จากการแทนค่าสูตร ดังกล่าว สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างได้เท่ากับ 254.55 เพื่อความเหมาะสม จึงได้ปรับขนาดตัวอย่างเป็น 260 ตัวอย่าง

### 1.2.2 การสุ่มตัวอย่างในการวิจัย

1) ทำการสุ่มตัวอย่างขนาดโรงงาน จากโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ในจังหวัดชัยภูมิ ที่มีลักษณะการประกอบกิจการประเภทเดียวกัน จำนวน 16 แห่ง โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ตามขนาดจำนวนพนักงาน ดังนี้

โรงงานที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 100 คน จำนวน 4 แห่ง

โรงงานที่มีจำนวนพนักงาน 100-500 คน จำนวน 6 แห่ง

โรงงานที่มีจำนวนพนักงาน 500-1,000 คน จำนวน 2 แห่ง

โรงงานที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 1,000 คน จำนวน 4 แห่ง

ทำการสุ่มตัวอย่างขนาดโรงงาน ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างง่ายแบบง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างขนาดโรงงานที่ได้ ได้แก่ โรงงานที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 1,000 คน จำนวน 4 แห่ง และทำการจับฉลากเลือกโรงงาน 1 แห่ง จากโรงงานขนาดเดียวกัน 4 แห่ง

2) เลือกกลุ่มตัวอย่างพนักงาน แผนกเย็บ ซึ่งมีพนักงานจำนวน 700 คน ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับฉลาก เนื่องจากประชากรมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และลักษณะของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันมาก (อยู่ในแผนกเย็บเหมือนกัน) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2531: 91)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 ประเภทของเครื่องมือ

ใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินค่าด้วยกราฟ สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะคำตอบ เป็นแบบให้เลือกตอบ และเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยนำที่เป็นแรงจูงใจให้แสดงพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 2.1 ทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ลักษณะคำตอบ เป็นแบบให้เลือกตอบ ( Multiple choice ) มีคำตอบให้เลือก 4 ตัวเลือก

ส่วนที่ 2.2 สอบถามการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ได้แก่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทาง

อากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ โดยคำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่น่าใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยคำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีเลย

ส่วนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยคำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีเลย

ส่วนที่ 5 ประเมินพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ โดยแบบประเมินค่าด้วยกราฟ (Graphic Rating Scale) โดยมีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้ห้าท้าย และมีตัวเลขบอกปริมาณมาก-น้อย กำกับไว้เป็นระยะ ตั้งแต่ 0-10

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด โดยให้ผู้ตอบ เขียนตอบตามความเป็นจริง

## 2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ก่อนนำไปใช้ ทำการทดสอบเครื่องมือ ดังนี้

**2.2.1 ตรวจสอบ ความเป็นปรนัย (Objectivity)** (มาเรียม นิลพันธุ์ 2549: 185) โดยนำแบบสอบถาม ที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ 3 ประการ ดังนี้

- 1) ข้อคำถามมีความชัดเจน ทุกคนอ่านแล้วมีความเข้าใจตรงกัน
  - 2) การตรวจให้คะแนนมีความแน่นอน ชัดเจน ใครตรวจก็สามารถให้คะแนนตรงกัน
  - 3) การแปลความหมายมีความชัดเจน ใครแปลความหมายก็ได้ผลตรงกัน
- หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำการตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถาม มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ ประเด็นที่ต้องการทราบ ต่อไป

**2.2.2 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Validity)** (สุวิมล ติรกันันท์ 2550: 163-166) ทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องจากโครงสร้างข้อคำถาม และลงความเห็นและให้คะแนนข้อคำถามหรือประเด็นที่จะใช้ถาม ดังนี้

+1 เมื่อข้อคำถามนั้นตรงและสอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา

0 เมื่อไม่แน่ใจ

-1 เมื่อข้อคำถามนั้นไม่ตรง ไม่สอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา

จากนั้นจึงนำผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ ประเด็นที่ต้องการทราบ จากสูตร

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

(Item-Objective Congruence Index)

เมื่อ IC หรือ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถาม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเป็นปรนัย และให้คะแนนความตรงตามเนื้อหา หลังจากนั้น จึงนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการทราบ ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามที่ได้ มีค่าระหว่าง 0.6-1 สอดคล้องกับ สุวิมล ติรกันันท์ กล่าวว่า ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้ 1 ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try-out)

### 2.2.3 ตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหาหรือความเชื่อมั่น (Reliability)

จินตนา ชนวิบูลย์ชัย (2545: 97) และ มาเรียม นิลพันธุ์ (2549: 183) กล่าวในแนวทางเดียวกันว่า การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เนื่องจากเป็นการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ไม่ได้ตรวจให้คะแนน แบบ 0,1 จะให้คะแนนในลักษณะใดก็ได้ เช่น 9,8,7 หรือ 5,4,3,2,1 หรือ 3,2,1 ฯลฯ เหมาะกับแบบสอบถามที่ให้คะแนนแบบ Ordinal Scale หรือ Rating Scale สูตรที่ใช้คือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$\alpha$  แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อคำถาม

$S_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ผู้วิจัย นำแบบสอบถาม ที่ได้จากการนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ แพนกเย็บ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) และอำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อโดยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (นिरัตน์ อิมามี 2549: 164-167) ดังนี้

**แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ**

พบว่า ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.43 จึงได้ทำการสุ่มแบบสอบถาม จำนวน 47 คน (จาก 60 คน) และตัดข้อคำถามที่มีค่า Alpha If Item Deleted สูงกว่าค่า Alpha รวมออก ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.66 ค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation) มีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.3-1.0

**แบบสอบถามความการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ**

ค่าความเชื่อมั่น = 0.72  
ค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation) มีค่าเป็นบวกอยู่ระหว่าง 0.3-1.0

**แบบสอบถามปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ**

ค่าความเชื่อมั่น = 0.86  
ค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation) มีค่าเป็นบวกอยู่ระหว่าง 0.3-1.0

**แบบสอบถามปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ**

ค่าความเชื่อมั่น = 0.78  
ค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation) มีค่าเป็นบวกอยู่ระหว่าง 0.3-1.0

สอดคล้องกับนिरัตน์ อิมามี (2549: 164-167) กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยง (Reliability Coefficient) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00-1.00 ตามปกติแล้วเครื่องมือวิจัยควรมีค่าความเที่ยงหรือค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.65 ที่ดีควรมีค่าสูงกว่า 0.75

และ ค่าอำนาจจำแนกมีค่าเป็นบวก ระหว่าง 0.30 - 1.00 จึงจะถือว่าแบบสอบถามนั้นสามารถนำไปใช้ได้

นอกจากนี้ นิรัตน์ อิมามี (2549: 164-167) ให้ข้อเสนอแนะว่า การพิจารณาว่าข้อคำถามใดควรปรับปรุง พิจารณาจากค่า Alpha If Item Deleted ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงของเครื่องมือทั้งฉบับ หากค่าดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่า Alpha รวม หมายถึงข้อคำถามนั้นเมื่อนำไปใส่ไว้ในเครื่องมือแล้วจะทำให้ค่าความเที่ยงรวม ลดลง จึงถือว่าเป็นข้อคำถามที่ไม่สมควรพิจารณาปรับปรุง ประกอบกับข้อใดที่มีค่า Alpha If Item Deleted สูงกว่าค่า Alpha และ ค่า Corrected Item Total Correlation ข้อเดียวกันนั้นมีค่าติดลบ หมายถึงข้อคำถามนั้นมีปัญหาในเรื่องค่าอำนาจจำแนกจึงต้องพิจารณาข้อคำถามนั้นใหม่

### 2.3 การวัดค่าตัวแปร

สำหรับการวัดค่าตัวแปรแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื่อผ้าจังหวัดชัยภูมิ ประเมินค่าดังนี้

**2.3.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ** ลักษณะคำตอบ เป็นแบบให้เลือกตอบ (Multiple choice) มีคำตอบให้เลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 7 ข้อ ประเมินโดยให้คะแนนการวัด 2 กรณี คือ

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การแบ่งระดับความรู้ แบ่งระดับความรู้เป็น 4 ระดับ โดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ตามการแบ่งกลุ่มระดับความรู้ ของ บุญธรรม กิจปรีดาสุทธิ (2549: 61) ดังนี้

ค่าคะแนนระหว่างร้อยละ 80.00 – 100.00 หมายถึง มีระดับความรู้ดีมาก

ค่าคะแนนระหว่างร้อยละ 70.00 – 79.99 หมายถึง มีระดับความรู้ดี

ค่าคะแนนระหว่างร้อยละ 50.00 – 69.99 หมายถึง มีระดับความรู้ปานกลาง

ค่าคะแนนระหว่างร้อยละ 0.00 - 49.99 หมายถึง มีระดับความรู้ไม่ดี

### 2.3.2 สอบถามการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

คำตอบมีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 13 ข้อ ประเมินโดยให้คะแนนการวัด ดังนี้

คำถามข้อความทางบวก ได้แก่ข้อ 4,5,6,8,9,11,12

คำถามข้อความทางลบ ได้แก่ข้อ 1,2,3,7,10,13

	คะแนนคำถามทางบวก	คะแนนคำถามทางลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

เกณฑ์ในการสรุปความหมายการประเมินผลระดับคะแนน การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับ 3 ระดับ โดยกำหนดช่วงอันตรายขั้น (บุญชม ศรีสะอาดและบุญส่ง นิลแก้ว 2535: 23-24) ดังนี้

1) การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ จำนวน 5 ข้อ

$$\text{ช่วงอันตรายขั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนขั้น}} = \frac{25-5}{3} = 6.67$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	19 – 25.00	หมายถึง ระดับการรับรู้สูง
คะแนนระหว่าง	12 – 18	หมายถึง ระดับการรับรู้ปานกลาง
คะแนนระหว่าง	5 – 11	หมายถึง ระดับการรับรู้ต่ำ

2) การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศจำนวน 4 ข้อ

$$\text{ช่วงอันตรายขั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนขั้น}} = \frac{20-4}{3} = 5.33$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	16 – 20	หมายถึง ระดับการรับรู้สูง
คะแนนระหว่าง	10 – 15	หมายถึง ระดับการรับรู้ปานกลาง
คะแนนระหว่าง	4 – 9	หมายถึง ระดับการรับรู้ต่ำ

3) การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศ จำนวน 4 ข้อ

$$\text{ช่วงอันตรายภาคชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{20-4}{3} = 5.33$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	16 – 20	หมายถึง ระดับการรับรู้สูง
คะแนนระหว่าง	10 – 15	หมายถึง ระดับการรับรู้ปานกลาง
คะแนนระหว่าง	4 – 9	หมายถึง ระดับการรับรู้ต่ำ

4) การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จำนวน 13 ข้อ

$$\text{ช่วงอันตรายภาคชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{65-13}{3} = 17.33$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	49 – 65	หมายถึง ระดับการรับรู้สูง
คะแนนระหว่าง	31 – 48	หมายถึง ระดับการรับรู้ปานกลาง
คะแนนระหว่าง	13 – 30	หมายถึง ระดับการรับรู้ต่ำ

### 2.3.3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน

15 ข้อ คำตอบมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด ไม่มีเลย ประเมินโดยให้คะแนนการวัด ดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
มาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
น้อย	ให้คะแนน 3 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน 2 คะแนน
ไม่ได้รับเลย	ให้คะแนน 1 คะแนน

เกณฑ์ในการสรุปความหมายการประเมินผลระดับคะแนนปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับ 3 ระดับ โดยกำหนดช่วงอันตรายภาคชั้น (บุญชม ศรีสะอาดและบุญส่ง นิลแก้ว 2535: 23-24) ดังนี้

$$\text{ช่วงอันตรายภาคชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{75-15}{3} = 20.00$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	57 – 75	หมายถึง ระดับสูง
คะแนนระหว่าง	36 – 56	หมายถึง ระดับปานกลาง



คะแนนระหว่าง 15–35 หมายถึง ระดับต่ำ

### 2.3.4 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ

จำนวน 12 ข้อคำตอบมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด ไม่มีเลย ประเมินโดยให้คะแนนการวัด ดังนี้

มากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน

มาก ให้คะแนน 4 คะแนน

น้อย ให้คะแนน 3 คะแนน

น้อยที่สุด ให้คะแนน 2 คะแนน

ไม่ได้รับเลย ให้คะแนน 1 คะแนน

เกณฑ์ในการสรุปความหมายการประเมินผลระดับคะแนนปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับ 3 ระดับ โดยกำหนดช่วงอันตรภาคชั้น (บุญชม ศรีสะอาดและบุญส่ง นิลแก้ว 2535: 23-24) ดังนี้

$$\text{ช่วงอันตรภาคชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{60-12}{3} = 16.00$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง 46–60 หมายถึง ระดับสูง

คะแนนระหว่าง 29–45 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 12–28 หมายถึง ระดับต่ำ

### 2.3.5 ประเมินพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ จำนวน 17 ข้อ

โดยแบบประเมินค่าด้วยกราฟ (Graphic Rating Scale) มีตัวเลขบอกปริมาณมาก-น้อย กำกับไว้เป็นระยะ ตั้งแต่ 0 -10 (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2549: 61) ดังนี้

เกณฑ์ในการสรุปความหมายการประเมินผลระดับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแบ่งระดับ 3 ระดับ โดยกำหนดช่วงอันตรภาคชั้น (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว 2535: 23-24) ดังนี้

$$\text{ช่วงอันตรภาคชั้น} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{170-0}{3} = 56.67$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง 114–170 หมายถึง พฤติกรรมป้องกันระดับสูง

คะแนนระหว่าง 57–113 หมายถึง พฤติกรรมป้องกันระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 0 – 56 หมายถึง พฤติกรรมป้องกันระดับต่ำ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากงานบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ขอความอนุเคราะห์ศึกษาในโรงงาน

3.2 ขอความร่วมมือจากฝ่ายบุคคล คัดเลือกผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 3 คน และทำการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ รายละเอียด ความหมาย วิธีการตอบแบบสอบถาม

3.3 เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีแจกแบบสอบถามให้แก่พนักงานโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ในช่วงเวลาหลังเลิกงาน โดยการจัดเป็นกลุ่มกลุ่มละ 7-10 คน ซึ่งแจ้งขั้นตอนในการตอบแบบสอบถาม และรวบรวมกลับคืน ในวันเดียวกัน

3.4 หลังจากกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ทำการตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของคำตอบ และซักถามเพิ่มเติมเมื่อไม่ครบถ้วน

3.5 สนับสนุนค่าตอบแทนในการตอบแบบสอบถามแก่ผู้ช่วยผู้วิจัยและผู้ตอบแบบสอบถาม

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่เก็บได้ทั้งหมด ตรวจสอบความสมบูรณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ ดังต่อไปนี้

4.1 คุณลักษณะส่วนบุคคล นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentile) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ากลาง (Median) ฐานนิยม (Mode) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า โดยใช้ ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ )

4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านพฤติกรรม (ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม) กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้น ของ เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในระยะเวลาสั้นๆ แบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional Design) ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบความรู้ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างมีระบบ โดยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตอนที่ 1 พรรณานข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ตอนที่ 2 พรรณานข้อมูลของตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และ ปัจจัยเสริม

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมมติฐาน

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

จากการศึกษาข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อายุงาน และ ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน ผลการศึกษารายได้ดังนี้

**อายุ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ย 27 ปี กลุ่มอายุที่มากที่สุดได้แก่ กลุ่มอายุระหว่าง 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.1 รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.4

**สถานภาพสมรส** พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คู่ คิดเป็นร้อยละ 51.2 รองลงมาได้แก่ สถานภาพสมรสโสด และสถานภาพสมรสหย่า คิดเป็นร้อยละ 38.1 และ 5.4 ตามลำดับ

**ระดับการศึกษา** พบว่า ส่วนใหญ่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 42.3 รองลงมาได้แก่ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และ อนุปริญญา หรือ ปวส. คิดเป็น ร้อยละ 41.9, 7.7 และ 7.7 ตามลำดับ

**รายได้ต่อเดือน** พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.3 รองลงมาได้แก่ รายได้ระหว่าง 2,001-4,000 บาท และ รายได้ระหว่าง 4,001-6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.5 และ 17.7 ตามลำดับ

**อายุงาน** พบว่า ส่วนใหญ่ มีอายุงานอยู่ระหว่าง 25 – 48 เดือน คิดเป็น ร้อยละ 52.7 โดยที่อายุงานเฉลี่ย 25.9 เดือน รองลงมาอายุงานอยู่ระหว่าง 0-24 เดือน และ อายุงานระหว่าง 49 - 72 เดือน คิดเป็นร้อยละ 45.8 และ 1.2 ตามลำดับ

**เวลาปฏิบัติงานต่อวัน** พบว่า เวลาปฏิบัติงานต่อวันเฉลี่ย 9.9 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ ปฏิบัติงาน ระหว่าง 8-10 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 62.3 รองลงมาปฏิบัติงานระหว่าง 11-13 ชั่วโมงต่อวัน และ 14-16 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 31.5 และ 6.2 ตามลำดับ รายละเอียดดัง ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
16-20 ปี	38	14.6
21-25 ปี	99	38.1
26-30 ปี	53	20.4
31-35 ปี	40	15.4
36-40 ปี	14	5.4
41-45 ปี	16	6.2
Minimum = 18    Maximum = 45    Mean = 27    Median = 25    Mode = 24    S.D. = 6.6		
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	99	38.1
คู่	133	51.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
หม้าย	6	2.3
หย่า	14	5.4
แยก	8	3.1
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	20	7.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	110	42.3
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.	109	41.9
อนุปริญญา หรือ ปวส.	20	7.7
ปริญญาตรี	1	0.4
<b>รายได้ต่อเดือน</b>		
2,001 - 4,000 บาท	82	31.5
4,001 - 6,000 บาท	46	17.7
6,001 - 8,000 บาท	110	42.3
8,001- 10,000 บาท	21	8.1
มากกว่า 10,000 บาท	1	0.4
<b>อายุงาน</b>		
0 - 24 เดือน	119	45.8
25 - 48 เดือน	137	52.7
49 - 72 เดือน	3	1.2
73 - 96 เดือน	1	0.4
Minimum = 2 Maximum = 73 Mean = 25.9 S.D. = 11.4		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
<b>เวลาปฏิบัติงานต่อวัน</b>		
8-10 ชั่วโมงต่อวัน	162	62.3
11-13 ชั่วโมงต่อวัน	82	31.5
14-16 ชั่วโมงต่อวัน	16	6.2
Minimum = 8    Maximum = 16    Mean = 9.9    S.D. = 2.2		

## ตอนที่ 2 ข้อมูลของตัวแปรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และ ปัจจัยเสริม

### 2.1 ปัจจัยนำ

#### 2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

จากการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 33.8 รองลงมา มีความรู้ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 27.3 และมีความรู้ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ระดับความรู้	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
ไม่ดี	31	11.9
ปานกลาง	70	26.9
ดี	88	33.8
ดีมาก	71	27.3

### 2.1.2 การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

จากการศึกษา การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ส่วนใหญ่ มีการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 85.4 รองลงมาได้แก่ ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 14.6 การรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่มีการรับรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 75.8 รองลงมาได้แก่ ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 24.2 การรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่ มีการรับรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมาได้แก่ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 34.2 และ 13.8 ตามลำดับ การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมาได้แก่ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.2 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ระดับการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
<b>ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ</b>		
ปานกลาง	38	14.6
สูง	222	85.4
<b>ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ</b>		
ปานกลาง	63	24.2
สูง	197	75.8
<b>ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ</b>		
ต่ำ	36	13.8
ปานกลาง	135	51.9
สูง	89	34.2
<b>การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ</b>		
ปานกลาง	120	46.2
สูง	140	53.8

## 2.2 ปัจจัยเอื้อ

จากการศึกษา ปัจจัยเอื้อ ต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.1 รองลงมาได้แก่ ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 46.9 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ระดับปัจจัยเอื้อ	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
ปานกลาง	138	53.1
สูง	122	46.9

## 2.3 ปัจจัยเสริม

จากการศึกษา ปัจจัยเสริม ต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 77.3 รองลงมาได้แก่ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 21.9 และ 0.8 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ระดับปัจจัยเสริม	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
ต่ำ	2	0.8
ปานกลาง	201	77.3
สูง	57	21.9



### ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ

จากการศึกษา ระดับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 79.2 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.8 ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ระดับพฤติกรรม	จำนวน ( N = 260 )	ร้อยละ
ปานกลาง	54	20.8
สูง	206	79.2

### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบสมมติฐาน

#### สมมติฐานข้อที่ 1

คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานนี้ ใช้การวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าไคส์แควร์ (Chi-square test) สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม ได้แก่ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( p-value = 0.004 และ 0.000 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรสและระดับการศึกษา กับ  
พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า  
จังหวัดชัยภูมิ

ตัวแปรเชิงกลุ่ม	ระดับพฤติกรรม		รวม	p-value
	ระดับปานกลาง	ระดับสูง		
<b>สถานภาพสมรส</b>				<b>0.004**</b>
โสด	23 (23.2)	76 (76.8)	99 (100.0)	
คู่	19 (14.3)	114 (85.7)	133 (100.0)	
หม้าย,หย่า,แยก	12 (42.9)	16 (57.1)	28 (100.0)	
รวม	54 (20.8)	206 (79.2)	260 (100.0)	
$X^2 = 10.996$ , $df = 2$				
<b>ระดับการศึกษา</b>				<b>0.000**</b>
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	16 (12.3)	114 (87.7)	130 (100.0)	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช.	28 (25.7)	81(74.3)	109 (100.0)	
อนุปริญญา/ปวส. หรือ สูงกว่า	10 (47.6)	11(52.4)	21(100.0)	
รวม	54 (20.8)	206 (79.2)	260 (100.0)	
$X^2 = 15.402$ , $df = 2$				

\*\*p-value < 0.01

คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( p-value = 0.000, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ) อายุงาน มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( p-value = 0.025) ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ตัวแปรเชิงปริมาณ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	
	(r)	p-value
อายุ	-0.288	0.000**
รายได้ต่อเดือน	-0.412	0.000**
อายุงาน	0.139	0.025*
ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน	-0.613	0.000**

\*p-value < 0.05

\*\*p-value < 0.01

## สมมติฐานข้อที่ 2

ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ (การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานนี้ ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient )

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยนำ ได้แก่ การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.392$ ) โดยที่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ และ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.155, 0.429$  ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ตัวแปรปัจจัยนำเข้า	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	
	(r)	p-value
1. ความรู้เกี่ยวกับมลพิษอากาศ	0.057	0.180
2. การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	0.392	0.000**
- การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ	0.155	0.006**
- การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ	-0.023	0.354
- การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ	0.429	0.000**

\*\*p-value < 0.01

### สมมติฐานที่ 3

ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ เช่น ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ (เครื่องฟั่นละอองไอน้ำ, พัดลมดูดอากาศ, เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร อ่างล้างมือ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานนี้ ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ เช่น ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศ (เครื่องฟั่นละอองไอน้ำ, พัดลมดูดอากาศ, เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร อ่างล้างมือ ไม่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( p-value = 0.090 ) ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ	-0.083	0.090*

\*p-value > 0.05

#### สมมติฐานที่ 4

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน และการสนับสนุนจากหัวหน้างาน มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับ พฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานนี้ ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน และการสนับสนุนจากหัวหน้างาน มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับ พฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.456$ )ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกำนลพิษทางอากาศ	0.456	0.000**

\*\*p-value < 0.01

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าจังหวัดชัยภูมิ สรุปการวิจัย ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือ พนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าแห่งหนึ่ง ในจังหวัดชัยภูมิ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane' ขนาดตัวอย่างจำนวน 260 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินพฤติกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ โดยค่าไคสแควร์ (Chi-square) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเส้นของเพียร์สัน(Pearson's Product Moment Correlation Coefficient

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 21-25 ปี ร้อยละ 38.1 สถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 51.2 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 42.3 รายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท ร้อยละ 42.3 อายุงานอยู่ระหว่าง 25 – 48 เดือน ร้อยละ 52.7 เวลาปฏิบัติงานต่อวัน ระหว่าง 8-10 ชั่วโมง ร้อยละ 62.3

ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับดี ร้อยละ 33.8 การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 53.8 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ เช่น ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ (เครื่องฟ่นละอองไอน้ำ พัดลมดูดอากาศ เครื่องดูดฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร และ อ่างล้างมือ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.1 ปัจจัยเสริม ได้แก่

การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน การสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค จากหัวหน้างาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 77.3

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของ พนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $p\text{-value} = 0.004$  และ  $0.000$  ตามลำดับ) อายุ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $p\text{-value} = 0.000, 0.000$  และ  $0.000$  ตามลำดับ) อายุงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p\text{-value} = 0.025$ )

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของ พนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวก กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ดังนี้

ปัจจัยนำ ได้แก่ การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.392$ ) โดยที่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ และ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.155, 0.429$  ตามลำดับ )

ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน และการสนับสนุนจากหัวหน้างาน มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $r = 0.456$ )

## 2. อภิปรายผล

จากข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า พนักงานส่วนมากมีอายุระหว่าง 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.1 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 51.2 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 42.3 มีรายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท ร้อยละ 42.3 อายุงานอยู่ระหว่าง 25 – 48 เดือน ร้อยละ 52.7 เวลาปฏิบัติงานต่อวัน ส่วนมาก

ปฏิบัติงาน ระหว่าง 8-10 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 62.3 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า พนักงานส่วนมากอยู่ในวัยทำงานที่เข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ และเมื่อพิจารณาจาก การมีสถานภาพสมรสคู่ การศึกษาจบระดับชั้นมัธยมศึกษา และอายุงานอยู่ระหว่าง 1-2 ปี จึงอาจกล่าวได้ว่า มีความรับผิดชอบ และแสวงหาความมั่นคงให้กับชีวิตและครอบครัว

การทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม เสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า พนักงานส่วนมากมีความรู้ถูกต้อง ข้อที่ 3 (ในโรงงานอุตสาหกรรม เสื้อผ้า แผนกใดน่าจะมียมลพิษอากาศมากที่สุด) มากที่สุด ร้อยละ 86.5 รองลงมาได้แก่ ข้อที่ 7 (การปฏิบัติในข้อใดที่ไม่ส่งผลดีต่อการป้องกันโรคจากมลพิษอากาศ) และ ข้อที่ 1 (ข้อใดหมายถึงมลพิษอากาศ) ร้อยละ 86.2 และ 85.8 ตามลำดับ สำหรับความรู้ที่พนักงานส่วนมาก มีความรู้ไม่ถูกต้อง มากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 6 (ข้อใดไม่ใช่การป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า) ร้อยละ 68.5 โดยที่ พนักงานส่วนมาก มีความรู้ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 33.8 อาจเนื่องมาจาก พนักงานส่วนมากสามารถประเมินสภาพ หรือสถานที่ที่มีมลพิษอากาศ ได้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติ เพื่อป้องกันโรคจากมลพิษอากาศ และเข้าใจความหมายของมลพิษอากาศ แต่พนักงานส่วนมาก ไม่เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า

การสอบถามความคิดเห็น การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับสูง โดยที่ พนักงานส่วนมากมีความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในข้อที่ 3 (การทำงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าที่มีฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อย ไม่ต้องใช้หน้ากากป้องกันก็ได้) ร้อยละ 69.2 รองลงมาได้แก่ ข้อที่ 10 (การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้อึดอัด หายใจไม่สะดวก จึงไม่จำเป็นต้องใช้) และข้อที่ 1 (การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อย ทุกวันไม่มีอันตรายต่อร่างกายเพราะร่างกายเกิดความต้านทาน) ร้อยละ 46.2 และ 45.0 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า พนักงานส่วนมาก มีการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ จากการไม่ใช้หน้ากากป้องกัน ไม่ถูกต้อง และ มีการรับรู้ว่าการใช้หน้ากากป้องกันเป็นอุปสรรค อาจเนื่องมาจาก พนักงานส่วนมากมี ความเชื่อว่า การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อยทุกวันไม่มีอันตรายต่อร่างกายเพราะร่างกายเกิดความต้านทาน

สำหรับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ที่พบมากที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 6 (การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าทำให้มีอาการแสบหน้าอก หายใจลำบาก) ร้อยละ 53.8 รองลงมาได้แก่ ข้อที่ 5 (คนที่เปื้อนโรคเลือดจาง เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ทุกวัน มีโอกาสเป็นโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าคนปกติ) และ ข้อที่ 4 (คนที่สูบบุหรี่เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเป็นเวลานาน มีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดอีกเสบเร็วกว่าคนทั่วไป) ร้อยละ 39.2 และ 38.8 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า



พนักงานส่วนมาก มีการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ จากการมีโรคประจำตัว หรือ การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถประเมินอาการผิดปกติของร่างกาย เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ได้

การประเมินปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ระดับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่พนักงานประเมินปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศระดับมากที่สุด ได้แก่ โรงงานจัดให้มีพัดลมระบายอากาศอย่างเพียงพอ ร้อยละ 34.6 รองลงมา ได้แก่ พัดลมระบายอากาศทำงานได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และโรงงานจัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์พัดลมระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 33.5 และ 30.4 ตามลำดับ สำหรับการประเมินปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศ ระดับน้อย มากที่สุด ได้แก่ โรงงานจัดอ่างล้างมือสำหรับพนักงานไว้อย่างเพียงพอ ร้อยละ 57.3 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารของโรงงานให้ความสนใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ในด้านการควบคุมคุณภาพอากาศ แต่ยังมีกระตุ้นด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน ด้านความสะอาดของร่างกายน้อย

การประเมินปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ระดับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับปานกลาง โดยที่พนักงานประเมินปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศ ระดับมาก มากที่สุด ได้แก่ ท่านได้รับการตักเตือนให้ใช้ผ้าปิดจมูกในขณะที่ปฏิบัติงาน จากหัวหน้างาน ร้อยละ 76.2 รองลงมาได้แก่ นโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บได้แก่ การสวมใส่ผ้าปิดจมูกตลอดเวลา มีความเหมาะสมในการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า และนโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บ เพื่อการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า มีความชัดเจน ร้อยละ 68.5 และ 66.2 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารโรงงานให้ความสำคัญต่อการกำหนดนโยบายความปลอดภัย ในขณะที่ พนักงานส่วนมาก ยังขาดความตระหนักในการใช้ผ้าปิดจมูก สำหรับการประเมินปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันการมลพิษทางอากาศ ระดับน้อย มากที่สุด ได้แก่ หัวหน้างานของท่านจัดหาสื่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น วีดีโอ แผ่นพับ โปสเตอร์ วารสาร เสียงตามสาย ภายในโรงงาน ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ ร้อยละ 64.2 รองลงมาได้แก่ การตรวจสุขภาพประจำปีโดยการเอ็กซเรย์ปอด เพียงอย่างเดียว ก็เพียงพอแล้ว และการจัดกิจกรรมออกกำลังกายแก่พนักงาน เช่น การจัดแข่งขันกีฬา มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ร้อยละ 49.2 และ 41.5 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารโรงงานให้การสนับสนุนด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ และ สนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ น้อย

การประเมินพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่า พฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับสูง โดยที่ พฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ ระดับสูง มากที่สุด ได้แก่ ท่านสวมใส่ผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 89.6 รองลงมาได้แก่ ท่านอาบน้ำทันที เมื่อกลับถึงบ้าน และ ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ตามนโยบายของโรงงาน ร้อยละ 77.7 และ 76.9 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า พนักงานมีความสนใจต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศซึ่งน่าจะเป็นผลมาจาก พนักงานส่วนมาก มีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ในระดับดี การรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับสูง ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับปานกลาง และสูง และปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับปานกลาง จึงส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน อยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อายุงาน และระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

อายุ มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้าม กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า อายุน้อย มีแนวโน้มปฏิบัติมากกว่า น่าจะเนื่องมาจากมีความสนใจด้านสุขภาพมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ วนลดาทองใบ (2540) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ อาทิตา เปาอินทร์ (2540)พบว่าอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการป้องกันการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกัน

สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า สถานภาพสมรสคู่ มีแนวโน้มปฏิบัติมากกว่า อาจเนื่องมาจาก สถานภาพสมรสมีความเกี่ยวข้องกับความรักชอบต่อชีวิต และครอบครัว สอดคล้องกับการศึกษาของ อนันต์ สุขเจริญ (2540) พบว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน และ ชัยวัฒน์ ฉันทวรลักษณ์ (2539) พบว่า สถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการจราจรทางบก และปัญหามลพิษทางอากาศ

ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น

หรือต่ำกว่า มีแนวโน้มการปฏิบัติมากกว่า อาจเนื่องมาจาก ระดับการศึกษาที่น้อยกว่า ทำให้มีความกังวลด้านสุขภาพมาก จึงมีการปฏิบัติมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ บรรจงศิริรังสรรค์กุล (2542) พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี ปทิตตา จันทรจักรดา (2541) พบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนของผู้ขับชีรดจักรยานยนต์เกี่ยวกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจากอันตรายที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียง และจินตนา เหลืองสุวาลัย (2534) พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อเอดส์ของวัยรุ่น

รายได้ต่อเดือน มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้าม กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายได้ต่อเดือนน้อย มีแนวโน้มปฏิบัติมากกว่า อาจเนื่องมาจาก ระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อวันน้อย การสัมผัสกับฝุ่นละอองผ้าไม่นาน จึงไม่มีความอึดอัดในการใช้ผ้าปิดจมูก สอดคล้องกับการศึกษาของ ปทิตตา จันทรจักรดา (2541) พบว่า รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนของผู้ขับชีรดจักรยานยนต์เกี่ยวกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจากอันตรายที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียง

อายุงาน มีความสัมพันธ์ทางบวก กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า อายุงานมาก มีแนวโน้มปฏิบัติมากกว่า อาจเนื่องมาจาก ประสบการณ์ในการทำงานที่มากขึ้น ทำให้พนักงานเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จึงระวังและดูแลสุขภาพมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ อาทิตยา เปาอินทร์ (2540) พบว่า ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านการจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการป้องกันการเสื่อมสภาพการได้ยินแตกต่างกัน

ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน น้อย มีแนวโน้มในการปฏิบัติมากกว่า อาจเนื่องมาจาก ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวันน้อย ทำให้ไม่มีความอึดอัด หรือมีความอึดอัดน้อย ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง สอดคล้องกับการศึกษาของ ปทิตตา จันทรจักรดา (2541) พบว่า ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานทางการจราจรในหนึ่งวัน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนของผู้ขับชีรดจักรยานยนต์เกี่ยวกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจากอันตรายที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียง

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ (การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกัน

ตนเองจากมลพิษทางอากาศ) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ไม่มีความสัมพันธ์ กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากพนักงานส่วนมาก ไม่เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า แตกต่างจากการศึกษาของ เซษฐา ณะโสภณา (2547) ซึ่งพบว่า ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย ประภาศรี ทรัพย์ธนบูรณ์ (2546) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันสารเสพติดของนักเรียน โสภณา เฟ็งอุบล (2544) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงของตำรวจจราจร และ พัสนรินทร์ พันธุ์แน่น (2542) พบว่า ระดับความรู้ของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน

การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อาจเนื่องจากการรับรู้รวมด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับสูง โดยที่ การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ และ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค ของ การป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาศรี ทรัพย์ธนบูรณ์ (2546) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเสพสารเสพติด แตกต่างกัน พฤติกรรมป้องกันสารเสพติดของนักเรียน แตกต่างกัน และ โสภณา เฟ็งอุบล (2544) พบว่า การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงของตำรวจจราจร

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ผ้าปิดจมูก อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ(เครื่องฟั่นละอองไอน้ำ พัดลมดูดอากาศ เครื่องดูด ฝุ่น) ห้องปฐมพยาบาล โรงอาหาร และ อ่างล้างมือ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยเอื้อ ไม่มีความสัมพันธ์ กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารของ โรงงานส่งเสริมด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลของ

พนักงาน ด้านความสะอาดของร่างกายน้อย ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ โสภณา เฟ็งอุบล (2544) พบว่า อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียง มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงของตำรวจจราจร ศรีนดา จงชาณสิทโธ (2542) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเอื้อ คือการรับรู้เกี่ยวกับ เครื่องมือ อุปกรณ์และสถานที่ ที่โรงงานจัดไว้เพื่อการป้องกันอันตราย กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์ในทางบวก วนลดา ทองใบ (2540) พบว่า ปัจจัยเอื้อได้แก่ การเข้าถึงบริการด้าน สุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวก และร่วมกันทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ศิรินทิพย์ โคนสันเทียะ (2541) พบว่า ปัจจัยเอื้อได้แก่ ระยะทางจากบ้านไปสถานบริการต่างๆ การเข้าร่วม กลุ่มการมีหลักประกันสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของสตรีวัยหมด ประจำเดือน

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยเสริม ได้แก่ การกระตุ้นเตือนจากหัวหน้างาน เพื่อน ร่วมงาน ครอบครัว นโยบายความปลอดภัยของโรงงาน และการสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริม สุขภาพและป้องกันโรคจากหัวหน้างาน มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันมลพิษ ทางอากาศ ของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับ พฤติกรรมการป้องกันปัญหามลพิษอากาศ ของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อาจเนื่องมาจากการ ได้รับการกระตุ้นให้ใช้ผ้าปิดจมูกในขณะที่ปฏิบัติงานจากหัวหน้างาน และการ กำหนดนโยบายความปลอดภัยของโรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนิกันต์ สมจรรย์ (2549) พบว่า การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันภาวะความดันโลหิตสูง สามารถทำนาย พฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงของสตรีไทยมุสลิม เศษฐา ธนะโสภา (2547) พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตราย ของพนักงาน โรงงานปิโตรเคมี โสภณา เฟ็งอุบล (2544) พบว่า การได้รับสนับสนุนด้านข้อมูล ข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและเสียงของตำรวจ จราจร สมหมาย วงษ์กระสันต์ (2543) พบว่า แรงจูงใจด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ในระดับค่อนข้างสูง เลอศักดิ์ เทิดวิวัฒน์ (2543) พบว่า การรับรู้ ข่าวสารสาธารณสุข มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชากร กลุ่มเสี่ยงในเขตอุตสาหกรรม บรรจง ศิริรังสรรค์กุล (2542) พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเคมี มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของพนักงานในสนาม กอล์ฟ อนันต์ สุขเจริญ (2540) พบว่า การรับรู้ข่าวสาร การอบรมเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศที่ แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศแตกต่างกัน

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยขอสรุปข้อเสนอแนะดังนี้

3.1.1 ผลการศึกษา การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ข้อที่ 5 คนที่เป็นโรคเลือดจาง เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ทุกวัน มีโอกาสเป็นโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าคนปกติ และ ข้อที่ 8 ฝุ่นละอองจากผ้าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง พนักงานส่วนมากมีความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.4 จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรค และสาเหตุการเกิดโรค จากมลพิษทางอากาศ แก่พนักงาน

3.1.2 ผลการศึกษา ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ข้อที่ 7 หัวหน้างานของท่านจัดหาสื่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น วีดีโอ แผ่นพับ โปสเตอร์ วารสาร เสียงตามสาย ภายในโรงงาน ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ และ ข้อที่ 8 หัวหน้างานให้โอกาสแก่ท่านหมุนเวียน เปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน พนักงานส่วนมากประเมินระดับมากที่สุด น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 7.3 และ 5.0 ตามลำดับ จึงควรจัดหาสื่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ ให้แก่พนักงาน และสนับสนุนให้พนักงานมีการหมุนเวียน เปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากมลพิษทางอากาศ

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยขอเสนอแนะไว้ดังนี้

3.2.1 ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับมลภาวะอื่นๆในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น มลพิษอากาศจากสารเคมีทำความสะอาดผ้าเปื้อน เป็นต้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

**แบบสอบถาม**



เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

### แบบสอบถาม

#### ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ ของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อการศึกษาของนักศึกษาปริญญาสาขารัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในฐานะที่ท่านเป็นพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ตอบแบบสอบถามนี้ ให้ครบทุกข้อ ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านตอบให้ทั้งหมดจะถูกปกปิดเป็นความลับ ไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่าน และบริษัทแต่อย่างใด และจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม เท่านั้น

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล มี 6 ข้อ
- ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยนำที่เป็นแรงจูงใจให้แสดงพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ
  - ส่วนที่ 2.1 ทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ มี 7 ข้อ
  - ส่วนที่ 2.2 สอบถามการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ มี 13 ข้อ
- ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ มี 15 ข้อ
- ส่วนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ มี 12 ข้อ
- ส่วนที่ 5 ประเมินพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ มี 17 ข้อ
- ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง มี 6 ข้อ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

นางกนกวรรณ เชิงชัน  
นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศของพนักงานโรงงาน

อุตสาหกรรมเสื้อผ้า จังหวัดชัยภูมิ

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่อยู่ หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ( ) และ/หรือ เติมข้อความลงในช่องว่าง .....

ตามความเป็นจริง

สำหรับผู้วิจัย

1 อายุ.....ปี ( อายุเต็ม )

--	--

2 สถานภาพสมรส

--

( ) 1. โสด ( ) 2. คู่ ( ) 3. หม้าย ( ) 4. หย่า ( ) 5. แยก

3 ระดับการศึกษา

--

( ) 1. ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ( ) 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ( ) 4. อนุปริญญา หรือ ปวส.

( ) 5. ปริญญาตรี ( ) 6. สูงกว่าปริญญาตรี

4 รายได้ต่อเดือน

--

( ) 1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท ( ) 2. 2,001 – 4,000 บาท ( ) 3. 4,001 – 6,000 บาท

( ) 4. 6,001 – 8,000 บาท ( ) 5. 8,001 – 10,000 บาท ( ) 6. มากกว่า 10,000 บาท

5 อายุงาน ..... ปี.....เดือน

--	--

6 ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน ..... ชั่วโมง

--	--

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยนำที่เป็นแรงจูงใจให้แสดงพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ

ส่วนที่ 2.1 ทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุด

1 ข้อใดหมายถึงมลพิษทางอากาศ

- ( ) 1 อากาศร้อนทำให้สูญเสียเกลือแร่ในร่างกาย  
 ( ) 2 อากาศมีละอองน้ำทำให้เจ็บป่วย  
 ( ) 3 อากาศมีฝุ่นละอองทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ  
 ( ) 4 อากาศเย็นทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวช้าลง

2 มลพิษทางอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า เกิดจากอะไร

- ( ) 1 ฝุ่นละอองผ้าจากการตัดเย็บ ( ) 2 ละอองน้ำจากเครื่องพ่นไอน้ำ  
 ( ) 3 อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ( ) 4 ความร้อนจากบอยเลอร์หรือหม้อต้มน้ำ

3 ในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้า แผนกใดน่าจะมีมลพิษทางอากาศมากที่สุด

- ( ) 1 แผนกตรวจผ้า ( ) 2 แผนกเย็บผ้า  
 ( ) 3 แผนกรีดผ้า ( ) 4 แผนกบรรจุสินค้า

4 เหตุการณ์ใดทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเพิ่มขึ้น

- ( ) 1 การเพิ่มจำนวนพนักงานทำให้เกิดความแออัด  
 ( ) 2 การไม่ติดแอร์คอนดิชันทำให้อากาศร้อน  
 ( ) 3 พัฒลมลพิษอากาศขรุขระทำให้อากาศถ่ายเทไม่สะดวก  
 ( ) 4 การพ่นละอองน้ำทำพนักงานเป็นหวัด

5 ข้อต่อไปนี้เป็นอาการผิดปกติเมื่อสัมผัสกับฝุ่นละอองจากผ้า ยกเว้นข้อใด

- ( ) 1 คันจมูก เยื่อจมูกบวมแดง ( ) 2 ไอมีเสมหะ เจ็บคอ  
 ( ) 3 เสียงแหบ ไอเสียงกังวาน ( ) 4 กลืนอาหาร กลืนน้ำ ลำบาก

6 ข้อใดไม่ใช่การป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า

- ( ) 1 การพ่นละอองไอน้ำ ( ) 2 การใช้เครื่องปรับอากาศ  
 ( ) 3 การใช้เครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาด ( ) 4 การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐาน

7 การปฏิบัติในข้อใดที่ไม่ส่งผลดีต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ

- ( ) 1 การรับประทานอาหารมากๆ ( ) 2 ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ  
 ( ) 3 การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ( ) 4 อาบน้ำชำระล้างร่างกายหลังเลิกงาน

ส่วนที่ 2.2 สอบถามการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

คำชี้แจง ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ

คำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ช่องที่ตรงกับคำตอบที่ท่านเลือก

การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อยทุกวันไม่มีอันตรายต่อร่างกายเพราะร่างกายเกิดความต้านทาน					
2 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าปริมาณมากเท่านั้น จึงจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ					
3 การทำงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าที่มีฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อย ไม่ต้องใช้หน้ากากป้องกันก็ได้					
4 คนที่สูบบุหรี่เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเป็นเวลานาน มีโอกาสเป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังมากกว่าคนทั่วไป					
5 คนที่เป็นโรคเลือดจาง เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้าทุกวัน มีโอกาสเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมากกว่าคนปกติ					
6 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าทำให้มีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก					
7 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้เป็นโรคมะเร็งปอดได้					
8 ฝุ่นละอองจากผ้าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง					
9 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้เป็นโรคฝุ่นฝ้ายได้					

การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการ ป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
10 การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้อึดอัด หายใจไม่สะดวก จึงไม่ จำเป็นต้องใช้					
11 การตรวจสุขภาพ เพื่อค้นหาความผิดปกติ ของร่างกายในระยะแรกเริ่มเป็นวิธีป้องกันโรค ที่เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้า					
12 การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้ ร่างกายแข็งแรงช่วยลดความรุนแรงของโรคที่ เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้าได้					
13 การรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ (คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน) ไม่มีผลต่อการป้องกันโรคที่เกิดจาก ฝุ่นละอองจากผ้า					

ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ  
คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ช่องที่ตรงกับคำตอบที่ท่านเลือก

ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมการป้องกัน มลพิษทางอากาศ	ระดับการประเมิน				
	มาก ที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	ไม่มี เลย
1 อุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำ มีความเหมาะสมใน การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากผ้า					
2 อุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำทำงานได้อย่างต่อ เนื่อง สม่ำเสมอ					
3 โรงงานจัดให้มีการดูแล และบำรุงรักษา อุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ					

ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกำบัง มลพิษทางอากาศ	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มีเลย
4 โรงงานจัดให้มีพัดลมระบายอากาศอย่างเพียงพอ					
5 พัดลมระบายอากาศทำงานได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ					
6 โรงงานจัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์พัดลมระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ					
7 โรงงานสนับสนุนผ้าปิดจมูกแก่ท่านอย่างเพียงพอ					
8 ผ้าปิดจมูก มีความเหมาะสมในการใช้ป้องกันฝุ่นละอองจากผ้าเข้าสู่ร่างกาย					
9 โรงงานจัดให้มีการทำความสะอาดฝุ่นละอองจากผ้าด้วยเครื่องดูดฝุ่น อย่างสม่ำเสมอ					
10 โรงงานจัดอ่างล้างมือสำหรับพนักงานไว้อย่างเพียงพอ					
11 ห้องปฐมพยาบาลมีความสะดวกต่อการบริการพนักงาน					
12 ห้องปฐมพยาบาล มีบุคลากรสาธารณสุข คอยให้บริการแก่พนักงานอย่างเพียงพอ					
13 ห้องปฐมพยาบาล มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ เช่น ยา อุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์เพียงพอต่อการบริการพนักงาน					
14 โรงอาหารภายในโรงงานสะอาด					
15 โรงอาหารภายในโรงงานมีอาหารให้เลือกรับประทานอย่างเพียงพอ					

ส่วนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ  
คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ช่องที่ตรงกับคำตอบที่ท่านเลือก

ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกัน มลพิษทางอากาศ	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มี เลย
1 ท่านได้รับการตักเตือนให้ป้องกันฝุ่นละออง จากผ้า ในขณะที่ปฏิบัติงานจากบุคคลใน ครอบครัว					
2 ท่านได้รับการตักเตือนให้ป้องกันฝุ่นละออง จากผ้า ในขณะที่ปฏิบัติงาน จากเพื่อนร่วมงาน					
3 ท่านได้รับการตักเตือนให้ใช้ผ้าปิดจมูก ในขณะที่ปฏิบัติงาน จากหัวหน้างาน					
4 นโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บ ได้แก่ การสวมใส่ผ้าปิดจมูกตลอดเวลา มีความ เหมาะสมในการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า					
5 นโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บ เพื่อ การป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า มีเพียงพอแล้ว					
6 หัวหน้างานของท่านให้ความรู้แก่ท่านใน เรื่องการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า					
7 หัวหน้างานของท่านจัดหาสื่อความรู้เกี่ยวกับ การป้องกันมลพิษอากาศ เช่น วีดีโอ แผ่นพับ โปสเตอร์ วารสาร เสียงตามสาย ภายใน โรงงาน ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ					
8 หัวหน้างานให้โอกาสแก่ท่านหมุนเวียน เปลี่ยนแผนกปฏิบัติงาน					
9 หัวหน้างานให้โอกาสแก่ท่านลาป่วย เมื่อ ท่านไม่สบาย					
10 การตรวจสอบสุขภาพประจำปีโดยการเอ็กซเรย์ ปอด เพียงอย่างเดียว ก็เพียงพอแล้ว					

ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมการป้องกัน มลพิษทางอากาศ	ระดับการประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อย ที่สุด	ไม่มีเลย
11 การตรวจหาความผิดปกติของปอดในระยะ เริ่มแรก โดยการเอ็กซเรย์ปอด มีความเหมาะสม แล้ว					
12 การจัดกิจกรรมออกกำลังกายแก่พนักงาน เช่น การแข่งขันกีฬา มีความเหมาะสม และเพียงพอ แล้ว					

### ส่วนที่ 5 ประเมินพฤติกรรมการป้องกันมลพิษทางอากาศ

**คำชี้แจง** ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ทับหมายเลขบนเส้นกราฟให้ตรงกับการปฏิบัติของท่าน  
มากที่สุดโดยสมมติให้เหตุการณ์ 10 ครั้ง ท่านปฏิบัติกี่ครั้ง

#### 1 ท่านสวมใส่ผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10    9    8    7    6    5    4    3    2    1    0

#### 2 ท่านซักทำความสะอาดผ้าปิดจมูกเมื่อใช้เสร็จในแต่ละวัน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10    9    8    7    6    5    4    3    2    1    0

#### 3 เมื่อพบว่าผ้าปิดจมูกชำรุด ฉีกขาด ท่านจะเปลี่ยนใหม่

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10    9    8    7    6    5    4    3    2    1    0

#### 4 ท่านทำความสะอาดฝุ่นละอองจากผ้าบริเวณที่ทำงานโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10    9    8    7    6    5    4    3    2    1    0



5 ท่านทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานหลังเลิกงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

6 ท่านล้างมือหลังจากเลิกปฏิบัติงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

7 ท่านอาบน้ำทันทีเมื่อกลับถึงบ้าน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

8 ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ตามนโยบายของโรงงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

9 ท่านเลือกรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ในแต่ละวัน (ข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ ไข่ ไขมัน ผัก และผลไม้)

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

10 ท่านเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด และปรุงใหม่

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

11 ท่านออกกำลังกาย เช่น เดิน วิ่ง ปั่นจักรยาน ติดต่อกัน 30 นาทีต่อครั้ง

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

12 ในแต่ละวันท่านนอนหลับอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

13 ท่านอ่านเอกสารความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษอากาศ จากแผ่นพับ บอร์ด วารสาร และหนังสือที่โรงงานจัดไว้

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

14 เมื่อท่านไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะแจ้งหัวหน้างาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

15 เมื่อท่านไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะไปรักษาพยาบาล ที่ห้องปฐมพยาบาลของ โรงงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

16 เมื่อท่านเจ็บป่วยไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะลาหยุดพักงาน

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

17 เมื่อเจ็บป่วยท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโดยเคร่งครัด

ทุกครั้ง \_\_\_\_\_ ไม่ปฏิบัติเลย

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

คำชี้แจง โปรดระบุปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

**6.1 ด้านนโยบายความปลอดภัยในการป้องกันมลพิษอากาศ**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**6.2 ด้านการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมมลพิษอากาศ**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**6.3 ด้านการบริการห้องปฐมพยาบาล**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**6.4 ด้านโรงอาหาร**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**6.5 ด้านการจัดบริการห้องอาบน้ำ อ่างล้างมือ**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**6.6 ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่พนักงาน**

ปัญหาอุปสรรค.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

**ภาคผนวก ข**

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายชื่อ**

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการประเมินแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	ผิด		ถูก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อใดหมายถึงมลพิษทางอากาศ	37	14.2	223	85.8
2. มลพิษทางอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเกิดจากอะไร	102	39.2	158	60.8
3. ในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าแผนกใดน่าจะมีมลพิษทางอากาศมากที่สุด	35	13.5	225	86.5
4. เหตุการณ์ใดทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเพิ่มขึ้น	80	30.8	180	69.2
5. ข้อต่อไปนี้เป็นอาการผิดปกติเมื่อสัมผัสกับฝุ่นละอองจากผ้าขกเว้นข้อใด	109	41.9	151	58.1
6. ข้อใดไม่ใช่การป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า	178	68.5	82	31.5
7. การปฏิบัติในข้อใดที่ไม่ส่งผลดีต่อการป้องกันโรคจากมลพิษทางอากาศ	36	224	13.8	86.2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการสอบถามความคิดเห็นการรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
	อย่างถึง	ด้วย		ด้วย	อย่างถึง
<b>การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ</b>					
1 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อยทุกวันไม่มีอันตรายต่อร่างกายเพราะร่างกายเกิดความต้านทาน	45.0	48.1	1.2	4.6	1.2
2 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าปริมาณมากเท่านั้น จึงจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	43.5	40.8	2.7	10.8	2.3

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การรับรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	เห็น ด้วย อย่าง ชัด	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ชัด
3 การทำงานในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าที่มีฝุ่นละอองจากผ้าเล็กน้อย ไม่ต้องใช้หน้ากากป้องกันก็ได้	69.2	22.3	3.8	2.7	1.9
4 คนที่สูบบุหรี่เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้าเป็นเวลานาน มีโอกาสเป็น โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังมากกว่าคนทั่วไป	1.5	2.3	10.4	46.9	38.8
5 คนที่เป็นโรคเลือดจาง เมื่อได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ทุกวัน มี โอกาสเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมากกว่าคนปกติ	0.4	1.5	13.8	45.0	39.2
<b>การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ</b>					
6 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าทำให้มีอาการแน่นหน้าอก หายใจ ลำบาก	1.2	3.5	5.8	35.8	53.8
7 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้เป็นโรคมะเร็งปอดได้	1.2	0.4	11.5	62.7	24.2
8 ฝุ่นละอองจากผ้าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบ เรื้อรัง	0.4	0.4	11.5	66.5	21.2
9 การได้รับฝุ่นละอองจากผ้าต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้เป็นโรค ฝุ่นฝ้ายได้	1.2	15.4	44.6	38.8	0.0
<b>การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศ</b>					
10 การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า ทำให้อึดอัด หายใจไม่ สะดวก จึงไม่จำเป็นต้องใช้	46.2	45.4	1.5	5.8	1.2
11 การตรวจสุขภาพ เพื่อค้นหาความผิดปกติของร่างกายในระยะ แรกเริ่มเป็นวิธีป้องกัน โรคที่เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้า	27.7	8.5	8.5	47.7	7.7
12 การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้ร่างกายแข็งแรงช่วยลด ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้าได้	16.5	15.0	9.6	29.6	29.2
13 การรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ (คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน) ไม่มีผลต่อการป้องกัน โรคที่เกิดจากฝุ่นละอองจากผ้า	2.7	11.9	33.1	32.7	19.6

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการประเมินปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกร  
ป้องกันมลพิษทางอากาศ

ปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมกรป้องกันมลพิษทางอากาศ	ไม่มี เลข	น้อย ที่สุด	น้อย	มาก	มาก ที่สุด
1 อุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำ มีความเหมาะสมในการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากผ้า	0.0	0.8	28.1	64.6	6.5
2 อุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำทำงานได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ	0.0	0.4	23.8	69.2	6.5
3 โรงงานจัดให้มีการดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ	0.0	0.0	34.2	53.5	12.3
4 โรงงานจัดให้มีพัดลมระบายอากาศอย่างเพียงพอ	0.0	0.8	31.9	32.7	34.6
5 พัดลมระบายอากาศทำงานได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ	0.0	0.8	7.3	58.5	33.5
6 โรงงานจัดให้มีการดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์พัดลมระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ	0.0	0.4	7.7	61.5	30.4
7 โรงงานสนับสนุนผ้าปิดจมูกแก่ท่านอย่างเพียงพอ	0.0	0.0	7.7	79.6	12.7
8 ผ้าปิดจมูก มีความเหมาะสมในการใช้ป้องกันฝุ่นละอองจากผ้าเข้าสู่ร่างกาย	0.4	2.3	9.2	75.0	13.1
9 โรงงานจัดให้มีการทำความสะอาดฝุ่นละอองจากผ้าด้วยเครื่องดูดฝุ่น อย่างสม่ำเสมอ	14.6	14.2	13.1	51.9	6.2
10 โรงงานจัดอ่างล้างมือสำหรับพนักงานไว้อย่างเพียงพอ	0.4	6.9	57.3	31.5	3.8
11 ห้องปฐมพยาบาลมีความสะดวกต่อการบริการพนักงาน	0.0	0.0	37.3	52.7	10.0
12 ห้องปฐมพยาบาล มีบุคลากรสาธารณสุข คอยให้บริการแก่พนักงานอย่างเพียงพอ	0.0	0.8	36.2	53.1	10
13 ห้องปฐมพยาบาล มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพ เช่น ยา อุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ เพียงพอต่อการบริการพนักงาน	0.0	1.5	44.6	45.4	8.5
14 โรงอาหารภายในโรงงานสะอาด	0.0	1.2	45.8	47.3	5.8
15 โรงอาหารภายในโรงงานมีอาหารที่มีคุณค่าตามหลักโภชนาการ (5 หมู่ เช่น ข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ ไข่ ผัก ผลไม้) ให้เลือกรับประทานอย่างหลากหลาย	0.0	2.7	41.2	46.2	10.0

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการประเมินปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรม  
การป้องกันมลพิษทางอากาศ

ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมป้องกันมลพิษทางอากาศ	ไม่ มี เลย	น้อย ที่สุด	น้อย	มาก	มาก ที่สุด
1 ท่านได้รับการกระตุ้นให้ป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า ในขณะที่ปฏิบัติงาน จากบุคคลในครอบครัว	8.5	12.3	19.2	53.1	6.9
2 ท่านได้รับการกระตุ้นให้ป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า ในขณะที่ปฏิบัติงาน จากเพื่อนร่วมงาน	0.0	0.4	14.2	65.0	20.4
3 ท่านได้รับการกระตุ้นให้ใช้ผ้าปิดจมูกในขณะที่ปฏิบัติงาน จากหัวหน้างาน	0.0	0.0	8.5	76.2	15.4
4 นโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บ ได้แก่ การสวมใส่ผ้าปิดจมูกตลอดเวลา มีความเหมาะสมในการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า	0.4	1.5	10.8	68.5	18.8
5 นโยบายความปลอดภัยสำหรับงานเย็บ เพื่อการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า มีความชัดเจน	0.0	1.9	13.5	66.2	18.5
6 หัวหน้างานของท่านให้ความรู้แก่ท่านในเรื่องการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า	0.0	0.0	18.8	67.3	13.8
7 หัวหน้างานของท่านจัดหาสื่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น วีดีโอ แผ่นพับ โปสเตอร์ วารสาร เสียงตามสาย ภายในโรงงาน ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ	0.8	6.9	64.2	20.8	7.3
8 หัวหน้างานให้โอกาสแก่ท่านหมุนเวียน เปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน	29.6	10.0	35.4	20.0	5.0
9 หัวหน้างานให้โอกาสแก่ท่านลาป่วย เมื่อท่านไม่สบาย	1.2	34.2	10.8	49.2	4.6
10 การตรวจสอบสภาพประจำปีโดยการเอ็กซเรย์ปอด เพียงอย่างเดียว ก็เพียงพอแล้ว	1.5	24.2	49.2	20.8	4.2
11 การตรวจหาความผิดปกติของปอดในระยะเริ่มแรก โดยการเอ็กซเรย์ปอด มีความเหมาะสมแล้ว	2.3	19.6	23.1	50.8	4.2



ตารางที่ 4 (ต่อ)

	ไม่ มี เลย	น้อย ที่สุด	น้อย	มาก	มาก ที่สุด
ปัจจัยเสริมต่อพฤติกรรมกรป้องกันมลพิษทางอากาศ					
12 การจัดกิจกรรมออกกำลังกายแก่พนักงาน เช่น การจัดแข่งขัน กีฬา มีความเหมาะสม และเพียงพอแล้ว	1.2	10.4	41.5	37.7	9.2

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับพฤติกรรมกรป้องกันมลพิษทาง  
อากาศ

พฤติกรรมกรป้องกันมลพิษทางอากาศ	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
1. ท่านสวมใส่ผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงาน	0 (0.0)	27 (10.4)	233 (89.6)
2. ท่านซักทำความสะอาดผ้าปิดจมูกเมื่อใช้เสร็จ ในแต่ละวัน	16 (6.2)	59 (22.7)	185 (71.2)
3. เมื่อพบว่าผ้าปิดจมูกชำรุด ฉีกขาด ท่านจะ เปลี่ยนใหม่	2 (0.8)	71 (27.3)	187 (71.9)
4. ท่านทำความสะอาดฝุ่นละอองจากผ้าบริเวณ ที่ทำงานโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น	44 (16.9)	79 (30.4)	137 (52.7)
5. ท่านทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานหลัง เลิกงาน	5 (1.9)	76 (29.2)	179 (68.8)
6. ท่านล้างมือหลังจากเลิกปฏิบัติงาน	6 (2.3)	80 (30.8)	174 (66.9)
7. ท่านอาบน้ำทันทีเมื่อกลับถึงบ้าน	2 (0.8)	56 (21.5)	202 (77.7)
8. ท่านเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ตาม นโยบายของโรงงาน	2 (0.8)	58 (22.3)	200 (76.9)
9. ท่านเลือกรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ใน แต่ละวัน (ข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ ไข่ ไขมัน ผัก และผลไม้)	4 (1.5)	106 (40.8)	150 (57.7)
10. ท่านเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด และ ปรุงใหม่	3 (1.2)	74 (28.5)	183 (70.4)

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

พฤติกรรมกรป้องกันมลพิษทางอากาศ	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
11.ท่านออกกำลังกาย เช่น เดิน วิ่ง ปั่นจักรยาน ติดต่อกัน 30 นาทีต่อครั้ง	13 (5.0)	145 (55.8)	102 (39.2)
12.ในแต่ละวันท่านนอนหลับอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง	7 (2.7)	156 (60.0)	97 (37.3)
13.ท่านอ่านเอกสารความรู้เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษอากาศ จากแผ่นพับ บอร์ด วารสาร และหนังสือที่โรงงานจัดไว้	9 (3.5)	146 (56.2)	105 (40.4)
14.เมื่อท่านไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะแจ้งหัวหน้างาน	23 (8.8)	86 (33.1)	151 (58.1)
15.เมื่อท่านไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะเข้ารับการรักษาพยาบาลที่ห้องปฐมพยาบาลของโรงงาน	14 (5.4)	90 (34.6)	156 (60.0)
16.เมื่อท่านเจ็บป่วย หรือมีอาการผิดปกติ ท่านจะลาหยุดพักงาน	35 (13.5)	72 (27.7)	153 (58.8)
17.เมื่อเจ็บป่วยท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโดยเคร่งครัด	5 (1.9)	64 (24.6)	191 (73.5)

หมายเหตุ การแบ่งระดับพฤติกรรม แบ่งตามคะแนนที่ได้ เป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง	8 – 10	หมายถึง ระดับสูง
คะแนนระหว่าง	4 – 7	หมายถึง ระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	0 – 3	หมายถึง ระดับต่ำ

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษทางอากาศ

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การป้องกันมลพิษทางอากาศ	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านนโยบายความปลอดภัยในการป้องกันมลพิษทางอากาศ</b>				
1. ไม่มีความชัดเจน และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่พนักงานน้อย	32	12.3	35	13.5
2. พนักงานไม่ให้ความร่วมมือและไม่สนใจปฏิบัติตามนโยบาย	5	1.9	-	-
3. ไม่มีระบบการจัดการขยะภายในบริเวณโรงงาน	3	1.2	3	1.2
4. การจัดหาเอกสารความรู้ด้านความปลอดภัยแก่พนักงานน้อย	2	0.8	-	-
รวม	42	16.2	38	14.6
<b>ด้านการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมมลพิษทางอากาศ</b>				
1. การสนับสนุนผ้าปิดจมูกน้อย และไม่มีคุณภาพในการป้องกันฝุ่นละอองจากผ้า	32	12.3	31	11.9
2. การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัย และการสนับสนุนเอกสารน้อย	7	2.7	11	4.2
3. การปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบโรงงานน้อยเกินไป	6	2.3	6	2.3
4. พนักงานไม่ให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศ	2	0.8	1	0.4
5. ไม่เข้มงวดในการบังคับใช้กฎระเบียบด้านความปลอดภัย	1	0.4	1	0.4
รวม	48	18.5	50	19.2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การป้องกันมลพิษทางอากาศ	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านการบริการห้องปฐมพยาบาล</b>				
1. เวชภัณฑ์ อุปกรณ์ บุคลากร มีน้อย และการ ประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน ภายนอกล่าช้า	26	1.0	19	7.3
2. การให้ความรู้ และการสนับสนุนสื่อความรู้ ด้านสุขภาพมีน้อย	13	5.0	21	8.1
3. ห้องปฐมพยาบาลอยู่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงาน	2	0.8	-	-
รวม	41	15.8	40	15.4
<b>ด้านโรงอาหาร</b>				
1. ไม่มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณโรง อาหาร	33	12.7	26	1.0
2. อาหารที่จำหน่าย ทั้งชนิดและปริมาณมีน้อย ไม่เพียงพอแก่พนักงาน	25	9.6	18	6.9
3. โรงอาหารอยู่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงาน	11	4.2	2	0.8
4. ไม่มีการจัดการระเบียบวินัยในการซื้ออาหาร	10	3.8	9	3.5
5. ผู้ขายปฏิบัติไม่ถูกสุขลักษณะ ทั้งด้านการแต่ง กาย และ ความสะอาด	7	2.7	10	3.8
6. ห้องน้ำในโรงอาหารไม่สะอาด	1	0.4	-	-
รวม	8	3.1	10	3.8
<b>ด้านการจัดบริการอ่างล้างมือ</b>				
1. อ่างล้างมือ และสบู่ หรือน้ำยาล้างมือไม่ เพียงพอ	69	23.1	55	21.2
2. อ่างล้างมือตั้งอยู่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงาน	16	6.2	33	12.7
3. ไม่มีพนักงาน ทำความสะอาดอ่างล้างมือ	1	0.4	1	0.4
รวม	86	33.1	89	34.2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การป้องกันมลพิษทางอากาศ	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่พนักงาน</b>				
1. การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพมีน้อย	12	4.6	38	14.6
2. การสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา และสถานที่จัด กิจกรรม น้อย	11	4.2	10	3.8
3. ไม่มีการจัดเวลาในการออกกำลังกายให้แก่ พนักงาน	7	2.7	-	-
4. การส่งเสริมความรู้แก่พนักงาน น้อย	1	0.4	1	0.4
รวม	31	11.9	49	18.8

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) "สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและระดับเสียง" วารสารหมายเหตุมลพิษ 3, 4 (ตุลาคม-ธันวาคม) : 6-7
- กัลยา วานิชย์บัญชา (2551) การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล พิมพ์ครั้งที่ 11 กรุงเทพมหานคร ชรรมสาร
- กฤษฎา ศรีสำราญ และคณะ (2552) "ฝุ่นกับผลกระทบต่อสุขภาพ" ในสมชัย บวรกิตติ และรังสรรค์ ปุษปาคม ตำราเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม หน้า 579-597 นครปฐม ศูนย์เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- กุศล สุนทรธาดา และสุรีย์พร พันพื้ง (2533) "การวางแผนครอบครัวและสุขภาพอนามัยของสตรีโรงงาน" ใน ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ พฤติกรรมสุขภาพ หน้า 241-253 กรุงเทพมหานคร ศูนย์ประสานงานทางการแพทย์และสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
- กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2553) แผนหลัก สสส. กรุงเทพมหานคร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
- กองสุขศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2542) แนวคิด ทฤษฎีในการดำเนินงาน สุขศึกษาและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ นนทบุรี โรงพิมพ์กองสุขศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- กาญจนา คำสุวรรณ และ นิตยา เสาวมณี (2521) จิตวิทยาเบื้องต้น กรุงเทพมหานคร ร็อนแก้วการพิมพ์
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมศึกษาแห่งชาติ (2522) นโยบายและมาตรการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
- โครงการตำรา กรมอนามัย (2542) บทสรุปสำหรับผู้บริหาร สุขภาพและสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนห้าปี หลังการประชุมสุดยอดระดับโลกด้านสิ่งแวดล้อม (Earth Summit) มกราคม

- จินตนา เหลืองสุวาลัย (2534) “ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และเจตคติต่อโรคกับพฤติกรรม  
การป้องกันการติดเชื้อโรคเอดส์ของวัยรุ่นในชุมชนแออัดแห่งหนึ่ง ใน  
กรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- จุฑามาส แสงทองดี (2547) “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงต่อการติด  
เชื้อ เอช ไอ วี ของนักเรียนโรงเรียนนายร้อยตำรวจ” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ
- จำรูญ ยาสุมทร (2527) *การสุขภาพจิตสิ่งแวดล้อม* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- ฉวีวรรณ บุญสุยา (2549) “ประชากรและการเลือกตัวอย่าง” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติและ  
ระเบียบวิธีวิจัยในงานสาธารณสุข* หน่วยที่ 8 หน้า 80-91 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ฉวีวรรณ บุญสุยา (2549) “สถิติในการวิจัย” *เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติและระเบียบวิธีวิจัยใน  
งานสาธารณสุข* หน่วยที่ 9 หน้า 2-45 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ชนิกานต์ สมจारी (2549) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงของสตรี  
ไทยมุสลิมกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นความดันโลหิตสูง” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหา  
บัณฑิต สาขาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ชวาล แพ้รัตกุล (2526) *เทคนิคการวัดผล* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- ชัยยุทธ ชาวลิตนิธิกุล *คู่มือการจัดการความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงาน* กรุงเทพมหานคร  
สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- ชัยวัฒน์ ฉันทวรลักษณ์ (2539) “ความรู้และความตระหนักของข้าราชการตำรวจในสังกัดกอง  
บังคับการตำรวจจราจร เกี่ยวกับกฎหมายการจราจรทางบก และปัญหามลพิษทาง  
อากาศจากยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคม  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชูดา จิตพิทักษ์ (2526) *พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สารมวลชน
- ชูศรี วงศ์รัตนะ (2544) *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานคร  
เทพเนรมิตการพิมพ์



- เชษฐา ชนะโสภา (2547) "พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีอันตรายของพนักงาน  
โรงงานปิโตรเคมี กรณีศึกษาในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตำบลเชิงเนิน  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ แขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ และเพ็ญจันทร์ (2527) ประดับมุข *สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ* ม.ป.ท.
- ทวิสุข พันธุ์เพ็ง (2544) "ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพ" ใน *เอกสารการสอนชุด  
วิชาการจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม* หน่วยที่ 2 หน้า 57-  
74 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ธนวรรณ อิมสมบุญ (2544) "พฤติกรรมสุขภาพและการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ" ใน *เอกสาร  
การสอนชุดวิชาสุขภาพและการประชาสัมพันธ์งานสาธารณสุข* หน่วยที่ 3 หน้า 88-  
123 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ธวัชชัย วงพงศธร (2549) "การวิจัยเชิงปริมาณ" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติและระเบียบวิธี  
วิจัยในงานสาธารณสุข* หน่วยที่ 4 หน้า 150-177 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- นฤมล ตันธรรมสกุล (2544) "อันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ" *วารสารความปลอดภัยและ  
สิ่งแวดล้อม* 11, 1 (มกราคม-มีนาคม) : 43-50
- นิตยา เพ็ญศิริณภา (2544) "สุขภาพและพฤติกรรม" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสุขภาพและการ  
ประชาสัมพันธ์งานสาธารณสุข* หน่วยที่ 2 หน้า 38-84 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- นิรัตน์ อิมามิ (2549) "เครื่องมือการวิจัย" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติและระเบียบวิธีวิจัยใน  
งานสาธารณสุข* หน่วยที่ 9 หน้า 177 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- นิรัตน์ อิมามิ และวาสนา จันทร์สว่าง (2544) "การวิจัยสุขภาพและการประชาสัมพันธ์ในงาน  
สาธารณสุข" ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสุขภาพและการประชาสัมพันธ์งาน  
สาธารณสุข* หน่วยที่ 14 หน้า 290-313 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2532) *จิตวิทยาทั่วไป* กรุงเทพมหานคร ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

- บรรจง ศิริรังสรรค์กุล (2542) “พฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของพนักงานในสนามกอล์ฟ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535) การอ้างถึงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตรฐานประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง มหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2549) เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร จามจุรีโปรดักท์
- บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และแสงจันทร์ ทองมาก (2536) คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับบุคลากรทางสุขภาพเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ กรุงเทพมหานคร ห้างหุ้นส่วนจำกัดคดดาวัลย์พรินติ้ง
- ปัทมา จันทรจิระดา (2541) “ความรู้และการปฏิบัติของผู้ขับขี่จักรยานยนต์เกี่ยวกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจากอันตรายที่เกิดจากมลพิษทางอากาศและเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประภาศรี ทรัพย์ชนบูรณ์ (2546) “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ทศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ปิติ พูนไชยศรี (2544) "ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม หน่วยที่ 1 หน้า 5-6 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ จัตุราภรณ์ (2541) การออกแบบการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พรพิมล กองทิพย์ (2543) สุขศาสตร์อุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร นำอักษรการพิมพ์
- พัฒน์ สุจ้านงค์ (2527) การสุขภาพเฝ้าระวัง พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเอสพรินติ้งเฮ้าส์

- พัชรินทร์ พันธุ์แน่น (2542) “ศึกษาความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการป้องกันอันตราย  
ที่เกิดจากการปฏิบัติของพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2547) *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร  
แฮสส์ ออฟ เคอร์มีสท์
- พิชิต สกฤพรพราหมณ์ (2524) *การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร  
โรงพิมพ์สามมิตร
- พิพัฒน์ ถักขมีจรัสกุล (2543) *โรคติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน* กรุงเทพมหานคร  
เจริญดีการพิมพ์
- มาเรียม นิลพันธุ์ (2549) *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 2 นครปฐม  
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ราชบัณฑิตสถาน (2530) *พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษไทย* กรุงเทพมหานคร  
รุ่งศิลป์การพิมพ์
- เลอศักดิ์ เท็ดวิวัฒน์ (2543) “พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชากรกลุ่มเสี่ยงในเขต  
อุตสาหกรรม จังหวัดเพชรบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาประชากรศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- วนลดา ทองใบ (2540) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพคนงานสตรีในโรงงาน  
อุตสาหกรรมสิ่งทอ จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิรงรอง แก้วสมบูรณ์ (2540) “ความรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษทางอากาศที่มีผลต่อ  
สุขภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยฝ่ายจราจร บริเวณลานจอดรถ  
ห้างสรรพสินค้า เขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2526) *พฤติกรรมมนุษย์และสิ่งแวดล้อม* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
- วิโชติ บุญเปลื้อง (2534) “อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาหลัก  
ความปลอดภัยในการทำงาน* หน่วยที่ 10 หน้า 511-547 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- ศรินดา จงชาณสิทธิ์ (2542) “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายและการได้รับ  
อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคณงานในโรงงานผลิตสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
จังหวัดสมุทรปราการ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ศิริชัย พงษ์วิชัย (2548) *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์* พิมพ์ครั้งที่ 15  
กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศรินทิพย์ โคนสันเทียะ (2541) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีวัย  
หมดประจำเดือนจังหวัดนครราชสีมา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- สมฤดี วิศวะเวทย์ (2536) *ทฤษฎีความรู้ของฮิวม์* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
- สมฤทธิ อินทราทิตย์ (2527) *สุขภาพสิ่งแวดล้อม* กรุงเทพมหานคร ภาควิชาสุขศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา
- สมเกียรติ วงษ์ทิม และ ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล (2542) "โรคระบบการหายใจและสิ่งแวดล้อม" ใน  
สมเกียรติ วงษ์ทิม และ วิทยา ศรีดามา *ตำราโรคปอด 1 โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม* หน้า 1-189  
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ยูนิตีส์ จำกัด
- สมเกียรติ วงษ์ทิม และ ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล (2542) "โรคระบบการหายใจและสิ่งแวดล้อม" ใน  
สุนทร สุภพงษ์ *ตำราโรคปอด 1 โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม* หน้า 327-332 กรุงเทพมหานคร โรง  
พิมพ์ยูนิตีส์ จำกัด
- สรชัย พิศาลบุตร และคณะ (2549) *การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม*  
กรุงเทพมหานคร บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด
- สิริอร วิชชาวูธ (2549) *จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น* พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สิทธิชัย มุ่งดี (2551) "ภัยเงียบจากมลพิษอากาศในครัวเรือน" *วารสารสิ่งแวดล้อม* 12, 2  
(เมษายน-มิถุนายน) : 40-46 สรวุฑู วิชิตนันท์ และคณะ (2551) "ผลกระทบของฝุ่น  
ไม้ต่อความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดของพนักงาน  
โรงเลื่อยไม้ยางพารา ในจังหวัดยะลา" *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ* 1, 4  
(พฤษภาคม-กรกฎาคม 2551) : 9-19
- สุรพงษ์ โสชนะเสถียร (2549) *หลักและทฤษฎีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 3  
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ประสิทธิ์ภัณฑ์แอนด์พริ้นติ้ง

สุรพล พยอมแย้ม (2545) จิตวิทยาอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่ 2 กาญจนบุรี สำนักพิมพ์ธรรมเมธิ-  
สหายพัฒนาการพิมพ์

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2550) เทคนิคทางสถิติเพื่อการวิจัย กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ศูนย์  
ส่งเสริมวิชาการ

สุรางค์ จันทร์เอม (2544) จิตวิทยาสังคม กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูจันทร์เกษม

สุวิมล ติรกันันท์ (2550) การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่  
การปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2546) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของประชากรไทย กรุงเทพมหานคร

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ (2552) รายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมและตรวจสุขภาพใน  
สถานประกอบการจังหวัดชัยภูมิโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ และ  
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ งานอนามัยสิ่งแวดล้อม

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ (2552) ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมเสื้อผ้าในจังหวัดชัยภูมิ

โสภณา เฟื่องอุบล (2544) "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ  
และเสียงของตำรวจจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อนันต์ สุขเจริญ (2540) "ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จาก  
มลพิษทางอากาศของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจจราจร" วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล

อรทัย ชื่นมณุษย์ (2535) จิตวิทยาชั้นสูง กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

อาทิตยา เปาอินทร์ (2540) "ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน  
ของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร" วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาลัยพัฒนบริหารศาสตร์  
บัณฑิต

Becker, M.H. (1979). *The Health Belief Model & Sick Personal Behavior*. New Jersey USA:  
Prentice-Hall.

Bloom, Benjamin, S. (1971). *Handbook on formation and Semative Evaluation of Student*.  
California : Myfield Publishing.

Bloom, Benjamin, S. (1975). *Toxonomy of Education Objection*. New York : David Mckay  
Company, Inc.

- Bloom, Benjamin,S.,David R Krathwohl,Bertram B Masia.(1956).*Toxonomy of Educational Objectives*.Book 2 Affective Domain.USA.
- Croncach. Lee Josept . (1972).*The Dependibility of Behavioral Measurements : Theory of Generalzibility for Scores and Profiles*. NewYork : John Willy.
- Green,L.W.(1980).*Health Belief Model and Preventive Health Behavior*. American: Health Education Monographs.
- Good, Carter V.(1971).*Essentials of educational research; methodology and design*. New York : Appleton-Century-Crofts.
- Green, L.W., and M.W. Kreuter. (1991). *Health promotion planning: an educational and environmental approach*. 2<sup>nd</sup> ed. Mountain View (CA) : Mayfield.
- John W.Best, and James V.Kahn.(1986).*Research in Education*. 5<sup>th</sup> ed. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Robert, M.Goldenson.(1984) *Longman Dictionary of Psychology and Pochitry*. New York: Longman.
- Rosenstock,I.M.(1974). *History Origins of Health Belief Model*. American: Health Education Monograph.
- Yamane. Taro. (1970).*Stasistics and Introductory Analysis*. Tokyo : Harper and Row Inc.
- Webster, Lexicon.(1977).*Dictionary Encyclopedia Edition*. The United States of America: The English Language Institute of America.
- [http://cm.nesdb.go.th/detail\\_cluster60\\_asp](http://cm.nesdb.go.th/detail_cluster60_asp) จำนวน โรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้า  
จังหวัดชัยภูมิ
- <http://www.thaienvimonitor.net/Concept/priority5.htm> ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบ  
ทางเดินหายใจแยกประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน พ.ศ.2547

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางกนกวรรณ เจริญชั้น
วัน เดือน ปีเกิด	20 ธันวาคม 2512
สถานที่เกิด	อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ประวัติการศึกษา	สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (เอกบริหารสาธารณสุข) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2541
สถานที่ทำงาน	สถานีอนามัยกุดน้ำใส อำเภอดำรงวิทยารัตนบุรี จังหวัดชัยภูมิ
ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ