

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา
อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา

Received: Aug. 21, 2020

Revised: Mar. 4, 2022

Accepted: May 1, 2022

Published: Jun. 1, 2022

Self-Protective Behaviors from Dust of Workers at Rubber Wood
Processing Factories in Nathavee District, Songkhla Province

โชเพีย มะแซ¹ อัญชลี พงศ์เกษตร² ชมพูนุช สุภาพวานิช² จามรี สอนบุตร² มะการิม ดารามะ²

¹โรงพยาบาลรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา, ²วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา

¹Sofia Masae, ²Anchalee Pongkaset, ²Chompunuch Supapwanich, ²Jammaree Sornboot,

²Makarim Darama

¹Rattaphum Hospital, Songkhla Province, ²Sirindhorn College of Public Health, Yala

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จำนวน 208 คน จากคณงาน 400 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบประเมินความรู้มีค่า ความเชื่อมั่นตามสูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR - 20) เท่ากับ 0.76 ส่วนพฤติกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์ ของครอนบาคอัลฟา (α - Cronbach Coefficient) เท่ากับ 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ พฤติกรรม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า คณงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.4 อายุระหว่าง 30 - 39 ปี ร้อยละ 38.5 ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 52.4 สถานภาพสมรส ร้อยละ 65.9 รายได้ เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 91.8 มีประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานแปรรูป ไม้ยางพาราน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 97.6 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 98.6 และไม่เคยอบรมการ ป้องกันฝุ่น ร้อยละ 80.8 คณงานมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นอยู่ในระดับดี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 โดยเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของ คณงาน ($P < 0.01$) และความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน ในทางเดียวกัน ในระดับปานกลาง ($r = 0.514$, $P < 0.01$)

ดังนั้น โรงงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือโรงพยาบาล ควรมีการอบรม เพิ่มสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดการรณรงค์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน ตนเองจากฝุ่นและส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่เหมาะสม ให้กับคณงานในโรงงานแปรรูปไม้ ยางพารา โดยเฉพาะกลุ่มเพศชายซึ่งมีระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นต่ำกว่าเพศหญิง จะส่งผลให้มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราสูงขึ้น

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันตนเอง, ฝุ่นไม้, โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา

Corresponding author: อัญชลี พงศ์เกษตร E-mail: pulo_1999@yahoo.com

Original article

Abstract

Received: Aug. 21,2020

Revised: Mar. 4,2022

Accepted: May 1,2022

Published: Jun. 1,2022

This descriptive research aimed to study the level of self-protective behavior from dust of workers and factors related to self-protective behavior from dust of workers at rubber wood processing factories in Nathavee district, Songkhla province. The data were sampled 208 by simple random sampling from 400 workers and collected by questionnaires. The knowledge had the confidence value according to the Kuder Richardson formula (KR - 20) was 0.76, while the self-protective behavior had the confidence value according to Cronbach alpha coefficient (α – Cronbach Coefficient) was 0.81. The personal data, knowledge, and self-protective behavior using descriptive statistics were number, percentage, mean and standard deviation. Factors related to self-protective behavior were analyzed by Chi - square Test and Pearson's Product Moment Correlation Coefficient.

The results showed that the majority of workers were male 77.4%, aged between 30 - 39 years 38.5%, secondary education 52.4%, marital status 65.9%, average monthly income less than 10,000 baht 91.8%, experience in rubber wood processing less than 10 years 97.6% no medical problem 98.6% and no training on dust prevention 80.8%. The worker working in the rubber wood processing factories had a good level of self-protection behavior from dust, 115 people 55.3%. There was gender had a statistically significant related to self-protective behavior from dust of workers ($P < 0.01$) and knowledge had a significant positive correlation to self-protective behavior from dust of the workers with moderate relationship ($r = 0.514$, $P < 0.01$).

Therefore, factories, provincial public health office, hospital should have training, add various media such as brochures, posters or campaign management to provide knowledge about self-protective behavior from dust and promoting appropriate health care behaviors for workers especially, males who have a good level of self-protection behavior from dust below than female. This will result in higher self-protection behavior from the dust of the workers in the rubber wood processing factories.

Keywords: Self-Protective Behaviors, Wood dust, Rubber Wood Processing Factories

Corresponding author: Anchalee Pongkaset E-mail: pulo_1999@yahoo.com

บทนำ

การประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม มีความเสี่ยงต่อสุขภาพและโรคที่มีความหลากหลายตามลักษณะงาน หรือปัจจัยที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับสัมผัส ซึ่งมีความแตกต่างกันตามประเภทของอุตสาหกรรม แบ่งตามลักษณะของความเสี่ยง ได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเคมี สารเคมีทั้งในรูปของสารละลาย ของแข็ง ก๊าซ ในกระบวนการผลิตประเภท ได้แก่ เชื้อโรค เชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ ในกระบวนการทำงาน 3) ด้านกายภาพ ได้แก่ ความร้อน ความเย็น แสง เสียง ความสั่นสะเทือน รังสี ฝุ่นละออง ความกดอากาศที่ปกติ รวมถึงปัจจัยจากท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม และ 4) ด้านจิตวิทยาสังคม สิ่งแวดล้อม การทำงานที่ก่อให้เกิดความเครียด งานหนักเกินไป สัมพันธภาพระหว่างบุคคลต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความเครียด เป็นต้น (Environmental and occupational department, 2022)

โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา เป็นการนำไม้ยางพารามาผ่านกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ไม้ยางพาราสำหรับ นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มีขั้นตอนการผลิต ได้แก่ จัดเตรียมและลำเลียงไม้ยางพารา เลื่อยแปรรูปไม้ อบไม้ เก็บรักษา และป้องกันความชื้น ขั้นตอนที่ส่งผลต่อการเกิดฝุ่น ซึ่งเป็นความเสี่ยงด้านกายภาพ ได้แก่ บริเวณลานกองไม้และ บริเวณทั่วไปของโรงงาน ทำให้เกิดฝุ่นไม้และเศษไม้จากการจัดเตรียมและลำเลียงไม้ยางพารา การเลื่อยแปรรูปไม้ทำให้เกิดฝุ่นที่เกิดจากการเลื่อย และการอบไม้ ทำให้เกิดฝุ่นและเขม่าควันจากการใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง (Department of Industrial Works, 2019) ซึ่งฝุ่นที่เกิดขึ้นเป็นฝุ่นละอองรวม มีขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา (Department of Health, 2015)

ผลการศึกษาความชุกของอาการทางเดินหายใจ และตรวจสมรรถภาพปอดในพนักงานที่ทำงานสัมผัสฝุ่น ไม้ยางพารา พบว่าอัตราความชุกของอาการทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่างเท่ากับร้อยละ 67.03 และ ร้อยละ 63.09 ตามลำดับ และอัตราความชุกของผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ ร้อยละ 20.62 (Ngoenchari, 2007) นอกจากนี้แล้วยังพบว่าผลการประเมินสิ่งคุกคามสุขภาพและอาการระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงเลื่อยไม้ ยางพาราในจังหวัดตรัง จำนวน 145 คน มีระดับการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านกายภาพอยู่ในระดับปานกลาง ร้อย ละ 72.41 และสิ่งคุกคามด้านกายภาพมีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจ ($P < 0.05$) โดยคนงานมีอาการ หายใจเสียงหวีด อาการแน่นหน้าอก อาการหายใจไม่อิ่ม และอาการไอ (Khongsree, Incharoen & Thepaksorn, 2018) โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จึงจัดเป็นสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ด้านกายภาพ (Environmental and occupational department, 2022) ประเภทฝุ่นที่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งการทำงาน ในโรงงานคนงานต้องสัมผัสกับสภาพการทำงานที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการเจ็บป่วยขึ้น ส่งผลต่อการเกิดโรค ต่าง ๆ จากการทำงานได้

จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้า การคมนาคม และการลงทุนที่สำคัญของภาคใต้ ปัจจัยหลักในการ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจจังหวัด คือ ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องกับยางพารา ซึ่งโรงงานแปรรูปไม้ ยางพาราเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สำคัญ โดยอำเภอนาทวีเป็นหนึ่งในอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกยางมากที่สุดของจังหวัด สงขลา มีพื้นที่ปลูกยางพารามากกว่า 300,000 ไร่ (Songkhla Provincial Statistical Office, 2019) และมีโรงงาน แปรรูปไม้ยางพารา จำนวน 4 โรง คนงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา เป็นผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงสูงในการได้รับผลกระทบ ทางด้านสุขภาพจากการทำงาน ซึ่งพฤติกรรมป้องกันตนเองจากฝุ่นของคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราถือเป็น ประเด็นสำคัญที่ควรศึกษา เนื่องจากโรคจากการทำงานส่วนใหญ่เป็นโรคที่รักษาไม่หาย การ “ป้องกัน” ไม่ให้ คนทำงานเกิดเป็นโรคขึ้น จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง (Ekburanawat, 2019)

ผู้ศึกษาวิจัยจึงมีความสนใจศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ผลจากการศึกษา ครั้งนี้ เพื่อที่จะนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสม และการมีสุขภาพที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จำนวน 208 คน ในช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2563 ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ คณงานที่ทำงานอยู่ในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ในอำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา จำนวน 4 โรง มีคณงานจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากประชากรตามสูตรของ Krejcie & Morgan (1970) กำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับประชากรที่มีขนาดเล็กได้ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป คำนวณได้ จำนวน 196 คน โดยเก็บตัวอย่างเพิ่มเพื่อป้องกันข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ร้อยละ 5 คำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามโรงงาน ที่ 1-4 ได้ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 208 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นคณงานที่มีสัญชาติไทย มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทำงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารามาแล้วอย่างน้อย 1 ปี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ไม่มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วม และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ ประสบการณ์การทำงาน โรคประจำตัว และการอบรมป้องกันฝุ่น จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับฝุ่นและการป้องกันตนเองจากฝุ่นที่เกิดจากโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จำนวน 14 ข้อ โดยเป็นความรู้เกี่ยวกับฝุ่น จำนวน 7 ข้อ และความรู้ในการป้องกันตนเองจากฝุ่น จำนวน 7 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิดให้เลือกตอบ ประกอบด้วย 4 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกต้อง ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิด ได้น้ำหนัก 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับฝุ่นและการป้องกันตนเองจากฝุ่น ใช้สถิติค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ประเมินแบบอิงเกณฑ์ ของ Bloom (1971) ใช้เกณฑ์การแปลผลความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความรู้
คะแนน 12 - 14 คะแนน	สูง
คะแนน 9 - 11 คะแนน	ปานกลาง
คะแนน 0- 8 คะแนน	ต่ำ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามวัดพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นที่เกิดจากโรงงานแปรรูปไม้ยางพารามีคำถามจำนวน 14 ข้อ โดยเป็นพฤติกรรมด้านการป้องกันตนเองจากแหล่งกำเนิดฝุ่น จำนวน 5 ข้อ การป้องกันที่ทางผ่าน จำนวน 1 ข้อ และการป้องกันที่ตัวผู้รับ จำนวน 8 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ในแต่ละข้อมีคำตอบ 4 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ โดยมีระดับคะแนน 4 3 2 1 ตามลำดับ มีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ เปรียบเทียบระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นด้วยเกณฑ์ค่าเฉลี่ย โดยการใช้ช่วงคะแนนจากพิสัย (Interval from the Rang) เกณฑ์การให้คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด / จำนวนขั้นที่ต้องการที่จะแบ่ง คือ ขั้น 3 ขั้น โดย $(4 - 1) = 3/3 = 1$ ดังนั้น พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นใช้หลักคะแนนอิงเกณฑ์ประยุกต์ในการจัดกลุ่ม (Prasitratthasin, 2007) ได้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับพฤติกรรม
3.01 - 4.00	พฤติกรรมดี
2.01 - 3.00	พฤติกรรมปานกลาง
1.00 - 2.00	พฤติกรรมไม่ดี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามสร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง สมบูรณ์ โดยหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 30 ชุด โดยความรู้หาความเชื่อมั่นตามสูตรของคูเดออร์ริชาร์ดสัน (KR - 20) ได้ค่า 0.76 และพฤติกรรมหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาคอัลฟา (α - Cronbach Coefficient) ได้ค่า 0.81

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับผู้จัดการโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ชี้แจงกับผู้จัดการโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา และคนงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา เพื่อทำความเข้าใจ หลังจากนั้นแจกและเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วนำมาวิเคราะห์ จำนวน 208 ชุด ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลคนละ 20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้และพฤติกรรม วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยแจกแจงตัวแปรดังนี้

สถิติไคสแควร์ มี 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และการอบรมการป้องกันฝุ่น

สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน มี 4 ตัวแปร ได้แก่ อายุ รายได้ ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้

ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ด้วยการทดสอบลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติของข้อมูล และตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยพิจารณาจากกราฟ Normal Probability Plot พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในแนวเส้นตรง แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติและมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษารั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา หมายเลขรับรอง 025/2562

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของคณงาน พบว่า คณงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.4 อายุระหว่าง 30 - 39 ปี ร้อยละ 38.5 ศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 52.4 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 65.9 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 91.8 มีประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 97.6 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 98.6 และไม่เคยอบรมการป้องกันฝุ่น ร้อยละ 80.8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน) (n = 208)	ร้อยละ (100.0)
1. เพศ		
ชาย	161	77.4
หญิง	47	22.6
2. อายุ		
19 - 29 ปี	72	34.6
30 - 39 ปี	80	38.5
40 - 49 ปี	39	18.8
50 ปีขึ้นไป	17	8.1
Mean = 33.64, S.D. = 9.13, Min = 19, Max = 58		
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	99	47.6
มัธยมศึกษา	109	52.4
4. สถานภาพสมรส		
โสด	24	11.5
สมรส	137	65.9
หม้าย/หย่าร้าง	34	16.3
แยกกันอยู่	13	6.3
5. รายได้		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	191	91.8
มากกว่า 10,000 บาท	17	8.2
Mean = 8,831.35, S.D. = 1547.45, Min = 6,800, Max = 15,000		
6. ประสบการณ์ทำงาน		
ต่ำกว่า 10 ปี	203	97.6
มากกว่า 10 ปี	5	2.4
Mean = 5.29, S.D. = 3.29, Min = 2, Max = 26		
7. โรคประจำตัว		
ไม่มี	205	98.6
มี	3	1.4
8. อบรมการป้องกันฝุ่น		
เคยอบรม	40	19.2
ไม่เคย	168	80.8

ความรู้

ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับฝุ่นและการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน พบว่า คณงานส่วนใหญ่มีระดับความรู้ต่ำ ร้อยละ 72.1 รองลงมาคือความรู้ปานกลาง ร้อยละ 23.1 และความรู้สูง ร้อยละ 4.8 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของระดับความรู้เกี่ยวกับฝุ่น และการป้องกันตนเองจากฝุ่น

ระดับความรู้เกี่ยวกับฝุ่น และการป้องกันตนเองจากฝุ่น	จำนวน (n = 208)	ร้อยละ (100.0)
ความรู้สูง (คะแนน 12 - 14)	10	4.8
ความรู้ปานกลาง (คะแนน 9 - 11)	48	23.1
ความรู้ต่ำ (คะแนน 0 - 8)	150	72.1
รวม	208	100.0

Mean = 7.75 S.D. = 2.420 Min. = 2 Max. = 14

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงานรายข้อ

ผลการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคณงาน พบว่า คณงานมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.10 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 1 “ท่านหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย” ค่าเฉลี่ย 3.63 พฤติกรรมระดับดี รองลงมา คือ ข้อที่ 2 “ท่านทำความสะอาดฝุ่นบนพื้นโดยวิธีการกวาด” ค่าเฉลี่ย 3.45 พฤติกรรมระดับดี และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 “ท่านปิดประตู หน้าต่าง หรือพัดลมดูดอากาศเฉพาะที่เมื่อปฏิบัติงาน” ค่าเฉลี่ย 2.57 พฤติกรรมระดับปานกลาง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผลระดับ พฤติกรรม
1. ท่านหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย	3.63	0.539	ดี
2. ท่านทำความสะอาดฝุ่นบนพื้นโดยวิธีการกวาด	3.45	0.620	ดี
3. ท่านดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในบริเวณที่มีการปฏิบัติงาน	2.76	1.020	ปานกลาง
4. ขณะปฏิบัติงานที่โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ท่านล้างมือ หรือล้างแขน และหน้าก่อนรับประทานอาหาร	2.84	1.098	ปานกลาง
5. ท่านทำความสะอาดเครื่องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยการเช็ดหรือชำระล้างด้วยน้ำ	3.17	0.799	ดี
6. ท่านสูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา	2.60	1.035	ปานกลาง
7. มีการแยกผู้ปฏิบัติงานออกจากแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่น	3.05	0.954	ดี

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผลระดับ พฤติกรรม
8. หลังจากปฏิบัติงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ท่านอาบน้ำ ชำระร่างกายและเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที	3.41	0.799	ดี
9. เมื่อไม่สบายหรือเป็นหวัดท่านไม่เข้าไปในบริเวณที่มีฝุ่นฟุ้ง กระจาย	3.03	0.905	ดี
10. ท่านสังเกตความผิดปกติของร่างกายที่สงสัยว่าจะเป็นสาเหตุ มาจากการหายใจเอาฝุ่นเข้าสู่ร่างกาย	3.06	0.863	ดี
11. ท่านปิดประตู หน้าต่าง หรือพัดลมดูดอากาศเฉพาะที่เมื่อ ปฏิบัติงาน	2.57	1.064	ปานกลาง
12. ท่านดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำงานให้มีความเป็น ระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	3.11	0.909	ดี
13. ทุกครั้งที่ท่านปฏิบัติงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ท่าน ได้มีการสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้ง	3.41	0.690	ดี
14. ท่านเก็บอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นต่าง ๆ ไว้ในสถานที่แห้ง สะอาด และไม่มีฝุ่น	3.25	0.807	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.10	0.864	ดี

ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน

ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น พบว่า ส่วนใหญ่คนงานมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นอยู่ในระดับดี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 และระดับปานกลาง จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 44.7 โดยไม่มีพฤติกรรมระดับไม่ดี ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นที่เกิดจากโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา

ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น	จำนวน (n = 208)	ร้อยละ
พฤติกรรมดี (คะแนน 3.01 – 4.00)	115	55.3
พฤติกรรมปานกลาง (คะแนน 2.01 – 3.00)	93	44.7
รวม	208	100.0

Mean = 3.10 S.D. = 0.864 Min. = 2.43 Max. = 4.00

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงาน

ผลการศึกษา พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$) โดยเพศหญิงมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นอยู่ในระดับดี ร้อยละ 72.3 ซึ่งสูงกว่าเพศชายที่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นในระดับดี ร้อยละ 50.3 ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และการอบรมการป้องกันฝุ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงาน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ระดับพฤติกรรม (n=208)		χ^2
	ดี = 115	ปานกลาง = 93	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			7.140**
ชาย	81 (50.3)	80 (49.7)	
หญิง	34 (72.3)	13 (27.7)	
ระดับการศึกษา			1.420
ประถมศึกษา	59 (51.3)	40 (43.0)	
มัธยมศึกษา	56 (48.7)	53 (57.0)	
สถานภาพสมรส			3.034
โสด	10 (42.0)	14 (58.0)	
สมรส	76 (55.5)	61 (44.5)	
หม้าย/หย่าร้าง	22 (64.7)	12 (35.3)	
แยกกันอยู่	7 (53.9)	6 (46.1)	
โรคประจำตัว			3.810
ไม่มี	113 (55.1)	92 (44.9)	
มี	2 (66.7)	1 (33.3)	
อบรมการป้องกันฝุ่น			0.470
เคยอบรม	39 (97.5)	1 (2.5)	
ไม่เคย	76 (45.0)	92 (55.0)	

** $P < 0.01$

ผลการศึกษา พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงานในทางเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r = 0.514$, $P < 0.01$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุ รายได้ ประสบการณ์การทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของแรงงาน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน

ปัจจัย	ค่า R ตรวจสอบ
อายุ	0.057
รายได้	-0.108
ประสบการณ์การทำงาน	0.110
ความรู้	0.514**

** $P < 0.01$

อภิปรายผล

จากการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา อำเภอนาหวี จังหวัดสงขลา พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานที่ทำงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารามีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นอยู่ในระดับดี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3 มี ค่าเฉลี่ย 3.10 พฤติกรรมระดับดี โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 1 “ท่านหลีกเลี่ยงที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย” ค่าเฉลี่ย 3.63 พฤติกรรมระดับดี รองลงมา คือ ข้อข้อที่ 2 “ท่านทำความสะอาดฝุ่นบนพื้นโดยวิธีการกวาด” ค่าเฉลี่ย 3.45 พฤติกรรมระดับดี และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 11 “ท่านปิดประตู หน้าต่าง หรือพัดลมดูดอากาศเฉพาะที่เมื่อปฏิบัติงาน” ค่าเฉลี่ย 2.57 พฤติกรรมระดับปานกลาง

เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$) และความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงานในทางเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r = 0.514$, $P < 0.01$) ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และการอบรมการป้องกันฝุ่น อายุ รายได้ ประสบการณ์การทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน

เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P < 0.01$) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 77.4 เมื่อวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงาน พบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นอยู่ในระดับดี ร้อยละ 72.3 ซึ่งสูงกว่าเพศชายที่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นในระดับดี ร้อยละ 50.3 ทั้งนี้เนื่องจากเพศหญิง มีความใส่ใจในเรื่องของสุขภาพมากกว่าเพศชาย ซึ่งการปฏิบัติงานแต่ละอาชีพนั้น มีความเหมาะสมกับเพศต่างกัน เพศหญิงจะเหมาะสมกับงานที่ต้องใช้ความประณีต ละเอียดรอบคอบ ส่วนเพศชายจะเหมาะสมกับงานที่ต้องใช้การตัดสินใจค่อนข้างรวดเร็ว (Thetkatuek, 2008) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wongsakoonkan, Mangkornthong & Tiangthae (2018) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร: กรณีศึกษาอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของพนักงานในทางเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r = 0.514$, $P < 0.01$) จากการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับฝุ่นและการป้องกันตนเองจากฝุ่น อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 72.1 ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยอบรมการป้องกันฝุ่น ร้อยละ 80.8 และมีประสบการณ์การทำงาน ต่ำกว่า 10 ปี ร้อยละ 97.6 ถ้าสามารถเพิ่มระดับความรู้ จะช่วยเพิ่มระดับ

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น จากระดับไม่ดีให้ดีขึ้นได้ ทั้งนี้ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นและ การป้องกันตนเองจากฝุ่น เป็นส่วนที่สับสนเนื่องจากการอบรมการป้องกันฝุ่น ถ้าสามารถเพิ่มความรู้ โดยการอบรม หรือเพิ่มสื่อต่าง ๆ ที่คนงานเข้าถึงได้ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ติดในบริเวณโรงงาน หรือการณรงค์ต่าง ๆ ซึ่งสิ่งที่จะทำให้เกิดความรู้ได้นั้น เกิดจากสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เคยพบเจอ รวมทั้งสิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติในแต่ละเรื่อง (Royal Academy, 2011) การศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Inwanna, Jirapongsuwan & Klampakon (2015) ที่ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากฝุ่นของคนงานโรงสีข้าว กลุ่มตัวอย่างเป็นคนงานโรงสีข้าว ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จำนวน 146 คน ผลการศึกษาพบว่า คนงานโรงสีข้าวส่วนมากมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากฝุ่นระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากฝุ่นของคนงานโรงสีข้าว ที่สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ความรู้ในการป้องกันอันตรายจากฝุ่น ($P < 0.05$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Labkha, Siriboonphipatana & Thongsim (2017) ที่ศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในการป้องกันฝุ่นของพนักงานโรงโม่หิน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากพนักงานที่สัมผัสฝุ่น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 82 คน ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ความรู้ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น ($P < 0.05$) ซึ่งความรู้จะส่งผลต่อไปถึงพฤติกรรมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และส่งผลต่อไปต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของคนงาน ได้แก่ ระดับการศึกษา ซึ่งคนงานสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และประถมศึกษา ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 52.4 และ 47.6 ตามลำดับ และคนงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และประถมศึกษา มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ร้อยละ 48.7 และ 51.3 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจด้วยประสบการณ์การทำงานช่วยให้เกิดการ เรียนรู้พฤติกรรมป้องกันตนเอง สำหรับอายุ ซึ่งส่วนใหญ่คนงานมีอายุอยู่ในช่วง 30-39 ปี ร้อยละ 38.5 อาจ เนื่องจากจากทุกกลุ่มอายุมีพฤติกรรมสุขภาพเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่เกิดมาจากการประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละ บุคคลที่ได้รับการสะสมมาในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ทำให้ไม่ว่าช่วงอายุใดก็สามารถเรียนรู้ได้ ส่วนประสบการณ์ทำงาน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 97.6 เฉลี่ยประมาณ 5 ปี ซึ่งการทำงานในระยะเวลาไม่นาน อาจทำให้ไม่เห็นผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นในโรงงานมากนัก ในส่วนของรายได้ ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 91.8 ซึ่งรายได้เหล่านี้ ต้องนำมาใช้ในการดูแลครอบครัว เนื่องจากส่วนใหญ่คนงานมี สถานภาพสมรส ร้อยละ 65.9 กอปรกับพบว่าไม่ได้มีโรคประจำตัว จึงอาจละเลยในการดูแลตนเองด้านความ ปลอดภัยในการทำงาน (Hattapradit, Bunlao & Ompranam 2020) ทำให้ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน รายได้ สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นของ คนงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ (Boonpleng, 2010) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับ พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคซิฟิลิโคสิส ของคนงานโรงโม่หิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน และรายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองของคนงาน และสอดคล้อง กับการศึกษาของ Kasempipatpong & Suthiprasert (2015) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสร้าง เสริมสุขภาพและป้องกันโรคของบุคลากรโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พบว่า สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว ไม่มีความพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของบุคลากร

การนำผลการวิจัยไปใช้

โรงงานและหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือโรงพยาบาล ควรมีการอบรมเพิ่มสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือการจัดการรณรงค์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากฝุ่นและส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม ให้กับคนงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา โดยเฉพาะกลุ่มเพศชายซึ่งมีระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่นต่ำกว่าเพศหญิง จะส่งผลให้มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากฝุ่นของคนงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับการตรวจสุขภาพของคนงานและเปรียบเทียบก่อนหลังดำเนินการ ควรศึกษาวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาปัจจัยที่มีความซับซ้อนกว่านี้ ที่อาจเป็นเหตุที่แท้จริงของสถานการณ์ ควรศึกษาเชิงคุณภาพว่าทำไมความรู้ พฤติกรรมและปัจจัยอื่น ๆ ยังไม่ดี

References

- Bloom, B.S., Hastings, J.T. & Madaus, J.F. (1971). *Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Boonpleng, N. (2010). Relationship between health beliefs and health behaviors in the prevention of silicosis. of stone mill workers, Mueang District, Surin Province. *Medical Journal of Sisaket, Surin, Buriram Hospital*, 25(1), 1-9. (in Thai)
- Department of Health. (2015). *Guidelines for surveillance of risk areas from air pollution*. 2nd edition. Bangkok: The Agricultural Cooperative Association of Thailand. (in Thai)
- Department of Industrial Works. (2019). *Rubber wood processing*. Retrieved 30 Jul 2020, from http://www2.diw.go.th/I_Standard/Web/pane_files/Industry3.asp. (in Thai)
- Ekburanawat, W. (2019). *Occupational disease prevention*. Retrieved 30 April 2022, from <https://www.summacheeva.org/article/prevention>. (in Thai)
- Environmental and occupational department. (2022). *Health risks and occupational diseases in the industrial sector*. Retrieved 30 April 2022, from <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/108>. (in Thai)
- Hattapradit, F., Bunlao, S., & Ompranam, K. (2020). The association between occupational health hazards perception and safety behavior among workers of rubber wood factory. *Disease Control Journal*, 46(2), 142-151. (in Thai)
- Inwanna, B., Jirapongsuwan, A., & Klampakon, S. (2015). Factors predicting behavior for preventing danger from dust of rice mill workers in the lower northeastern region. *Journal of Public Health Nursing*, 29(2), 16-28. (in Thai)
- Kasempipatpong, J., & Suthiprasert, T. (2015). Factors related to health promotion and disease prevention behaviors of Chao Phraya Yommarat Hospital personnel Suphan Buri Province. *Journal of Health Science*, 24(1), 41-49. (in Thai)
- Khongsree, S., Incharoen, S., & Thepaksorn, P. (2018). Health Hazard Assessment and Respiratory Symptoms of Para rubber Wood Sawmill Workers in Trang Province. *Thai Journal of Public Health and Health Sciences*, 1(1), 47-64. (in Thai)
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). *Educational and Psychological Measurement*. 30: 607-610.
- Labkha, J., Siriboonhipatana, J., & Thongsim, T. (2017). Stone dust preventive behavior of stone mill staff in Nam Yuen District, Ubon Ratchathani Province. *Journal of Science and Technology*, 19(1), 71-82. (in Thai)
- Ngoenchari, J. (2007). *Respiratory symptoms and lung function of employees in wood processing plants in Nakhon Si Thammarat Province*. A thesis for the degree of Master of Science, Chulalongkorn University. Bangkok. (in Thai)

- Phokwinphudisan, R. (2008). *Dust hazard awareness and preventive behavior of ceramic factory workers*. A thesis for the degree of Master of Science. Chiang Mai University. Chiang Mai. (in Thai)
- Prasitratthasin, S. (2007). *Research Methods in Social Science*. 14th edition. Bangkok: Pimplak Publishing House. (in Thai)
- Royal Academy. (2011). *Royal Institute's Dictionary 2011 Chalermprikiat His Majesty the King on the occasion of the royal ceremony the auspicious occasion of the birthday 7 rounds 5 December 2011*. Bangkok: Royal Institute. (in Thai)
- Songkhla Provincial Industry Office. (2019). *Information about rubber wood processing plants in Songkhla Province in 2019*. Songkhla. (in Thai)
- Songkhla Provincial Statistical Office. (2019). *Situation analysis report of Songkhla Province*. Songkhla. (in Thai)
- Thetkatuek, T. S. (2008). *Occupational health and safety*. 3rd edition, Bangkok: O.S. Printing House. (in Thai)
- Wongsakoonkan, W., Mangkornthong, & S., Tiangthae, P. (2018). Pesticide usage Behavior and Cholinesterase Blood Level of Farmers: Case Study of Latlunkhao District, Pathumthani Province. *Ratchaphruek Journal*, 16(1), 55-64. (in Thai)
- Yoosuk, W. (2012). *Occupational safety*. Bangkok: Thai Wattana Panich. (in Thai)