เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น และความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ : กรณีศึกษา ในกลุ่มโรงพักสินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย

RELATIONSHIP BETWEEN DUST CONCENTRATION AND PREVALENCE OF RESPIRATORY SYNDROME : A CASE STUDY ON WAREHOUSES, PORT AUTHORITY OF THAILAND

พลวัฒน์ เกื้อธรรมคุณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น และความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ
: กรณีศึกษา ในกลุ่มโรงพักสินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย

RELATIONSHIP BETWEEN DUST CONCENTRATION AND PREVALENCE OF RESPIRATORY SYNDROME : A CASE STUDY ON WAREHOUSES, PORT AUTHORITY OF THAILAND

พลวัฒน์ เกื้อธรรมคุณ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตรวจสอบและอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)
เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

.....
รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา (เจียรนัย) ว่องวิทย์
ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

.....
อาจารย์ ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรุณวรรณ สมใจ
กรรมการ

.....
อาจารย์ ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี
กรรมการ

.....
อาจารย์ ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)

.....
รองศาสตราจารย์อิสยา จันทร์วิทยานุชิต
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวลักษณ์ ลักษมีจรัลกุล
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น และความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ : กรณีศึกษา ในกลุ่มโรงพักสินค้า การท่าเรือแห่งประเทศไทย

พลวัฒน์ เกื้อธรรมคุณ 554026
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: วรางคณา วิเศษมณี ลี, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณฝุ่น ในโรงพักสินค้า เพื่อศึกษาอาการเกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงพักสินค้า และหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น กับความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ โดยเก็บตัวอย่างปริมาณฝุ่นเพื่อตรวจวัดปริมาณอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 131 คน

ผลการศึกษาพบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าระหว่าง 0.038 - 0.384 mg/m^3 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทย พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ระดับความถี่อาการโรคระบบทางเดินหายใจ โดยในภาพรวมมีอาการโรคระบบทางเดินหายใจอยู่ในระดับปานกลาง มีอาการคอแห้ง/หิวน้ำบ่อย มีอาการโรคระบบทางเดินหายใจที่ระดับความถี่ทุก 1 - 3 วันต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 81.80 เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่น และความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ จากการทดสอบด้วยสหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของความชุกของกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจของพนักงาน พบว่า ในภาพรวมไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.379$, p-value > 0.05) อย่างไรก็ตามอาการคล้ายหอบมีความสัมพันธ์กับปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าสถิติระดับนัยสำคัญ 0.05 ($p < 0.05$) โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ปริมาณฝุ่น อาการระบบทางเดินหายใจ

RELATIONSHIP BETWEEN DUST CONCENTRATION AND PREVALENCE OF RESPIRATORY SYNDROME : A CASE STUDY ON WAREHOUSES, PORT AUTHORITY OF THAILAND

PHOLLAWAT KUEATHAMMAKHUN 554026
MASTER OF SCIENCE (ENVIRONMENTAL AND SAFETY MANAGEMENT)
THESIS ADVISORY COMMITTEE: WARANGKANA VISEDMANEE LEE, Ph.D.

ABSTRACT

The objectives of the research are to analyze dust quantity in warehouse to study respiratory syndromes of operators working in the warehouse and find relationship between dust quantity and prevalence of respiratory syndromes. Samples of dust were collected to measure quantity of dust with particles of less than 10 microns in diameters (PM_{10}) and data collection was done through a questionnaire. The sample size was made up of 131 people.

Research findings were that measurement of dust concentration with particles of less than 10 microns (PM10) was between 0.038 and 0.384 mg/m3. Compared to the standards prescribed in the announcement of the Ministry of Interior, dust concentration did not exceed the standards. Level of frequency of respiratory syndromes in overall was moderate. Operators often felt dehydrated/ thirsty and had respiratory syndromes with the frequency rate of every 1-3 days per week, accounting for 81.80%. Finding relationship between dust quantity and prevalence of respiratory syndromes based on Pearson's correlation testing method (r) at a 95% confidence interval of prevalence of respiratory syndromes of the operators found that in overall there was no statistically significant relationship ($r = 0.379$, p-value > 0.05). However, a symptom like dyspnea was related to dust quantity with particles of less than 10 microns in diameters (PM10) with a statistical significance of 0.05 ($p < 0.05$) and p-value of 0.019 with a statistical significance.

Keyword: dust quantity, respiratory syndrome

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.วรางคณา วิเศษมณี ลี อาจารย์ภัทรภร ยุบลพันธ์ และคณาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยทั้ง 5 ท่านคือ อาจารย์วาสนา ศิลางาม อาจารย์ชัญญา เจียมใจ อาจารย์อุมารัตน์ ศิริจรูญวงศ์ อาจารย์นันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ์ จากคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และนายพงศ์ธร ทิพยานนท์ หัวหน้าแผนกความปลอดภัยฯ การท่าเรือแห่งประเทศไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการ และทีมงานการท่าเรือกรุงเทพฯ ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่สนับสนุนด้านการศึกษาให้แก่ลูกด้วยดีเสมอมา

พลวัฒน์ เกื้อธรรมคุณ