

อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของภาวะโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในผู้ผลิต
สินค้าประเภทสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัด สระแก้ว



ร้อยเอกคทาวุธ ดีปรีชา

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

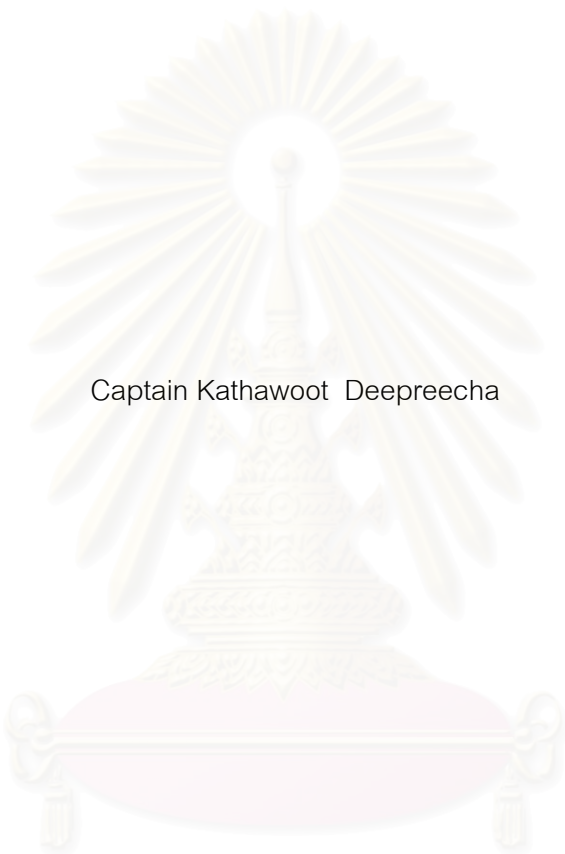
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-1754-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PREVALENCE RATE AND ASSOCIATED FACTORS OF WORK-RELATED RESPIRATORY DISEASES
AMONG WOOD WORKERS AT WANG-NUMYEN CO-OPERATION SA KAEO PROVINCE



Captain Kathawoot Deepreecha

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-1754-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในผู้ผลิตสินค้าไม้ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว
โดย	ร้อยเอก คทาวุธ ดีปรีชา
ภาควิชา	เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	พันเอก(พิเศษ)ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์บุญเติม แสงดิษฐ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพบูรณ์ โล่ห์สุนทร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(พันเอก(พิเศษ)ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์บุญเติม แสงดิษฐ์)

..... กรรมการ
(พันเอกนายแพทย์อดิศร วงษา)

ร้อยเอกท้าวภู ดิประิษา: อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในผู้ผลิตสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว(Prevalence Rate and Associated Factors of Work related Respiratory Diseases among Wood Workers at Wangnumyen Co-operation, Sakaew Province) อ.ที่ปรึกษา : ผศ. นพ. วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี, อ.ที่ปรึกษา ร่วม : พันเอก ผศ. นพ. บุญเต็ม แสงดิษฐ์, 86 หน้า . ISBN 974-53-1754-3

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ หาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าไม้ กลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว โดยใช้รูปแบบการศึกษาค้นคว้าแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ดังกล่าว จำนวน 600 คน โดยใช้แบบสอบถาม ร่วมกับการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องสไปโรเมตริย์ รวมทั้งผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงาน มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 475 คน เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ (ชาย 301 คน หญิง 174 คน) คิดเป็นอัตราเข้าร่วมการศึกษา ร้อยละ 79

ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุก(ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95) ของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานเท่ากับ 10.5(7.76 – 13.24) และ 31.8(27.68 – 35.92) คนต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การทำความสะอาดสถานประกอบการและเครื่องมือทุกวัน การมีประวัติโรคประจำตัวและประวัติครอบครัวเป็นโรคระบบการหายใจ การมีประวัติอดีตเกี่ยวกับโรคหรือภาวะดังต่อไปนี้ ลมพิษ ผื่นหนังอักเสบ แพ้ยา/อาหาร/สารเคมี ภาวะหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน การมีประวัติการผ่าตัดทรวงอก และ การดื่มสุรา นอกจากนี้อายุและการทำงานในแผนกทำสีมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานเท่านั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานเท่านั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย การมีประวัติการทำงานในอดีต และการสัมผัสสิ่งคุกคาม อันได้แก่ ฝุ่น ความร้อน สารเคมี ในสถานประกอบการ สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสภาพแวดล้อมในการทำงานพบว่าไม้ค่าไม่เกินค่ามาตรฐานของ OSHA

โดยสรุป จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ปัญหาโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน นับเป็นปัญหาในผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ในประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและความสนใจในปัญหาดังกล่าวนี้

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

สาขาอาชีพเวชศาสตร์

ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อผู้วิจัย.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4774710930 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEY WORDS : WOOD DUST/ WOOD WORKERS/ WORK-RELATED ASTHMA/ WORK-RELATED ALLERGY

KATHAWOOT DEEPREECHA : PREVALENCE RATE AND ASSOCIATED FACTORS OF WORK-RELATED RESPIRATORY DISEASES AMONG WOOD WORKERS AT WANG-NUMYEN CO-OPERATION SAKAE0 PROVINCE:

THESIS ADVISOR: ASST.PROF. WIROJ JIAMJARASRANGSI M.D., Ph.D.

THESIS CO-ADVISOR : SPECIAL COLONEL ASST. PROF .BOONTERM

SAENGDITTHA ,M.D.,MPH.,Ph.D.,86 pp. ISBN 974-53-1754-3

This study aimed at determining the prevalence rates and the associated factors of work-related respiratory diseases(asthma and allergy) among wood workers at Wang-numyen co-operation, Sakae0 province. A cross-sectional survey was conducted during December 2004 – January 2005 among 600 wood workers at this study area. Data were collected by self-administrated questionnaire, lung function testing, and total dust measurements in the working environment. Totally 475 workers were participated in the study (301 males and 174 females), with the participation rate of 79 percent.

Results showed that the prevalence rates (95% confidential intervals) of work-related asthma and allergy among wood workers were 10.5 (7.76 – 13.24) and 31.8 (27.68 – 35.92) percents respectively. Factors which were statistical significantly associated with both worked related asthma and allergy included: daily cleaning of workplace and tools; personal and family histories of respiratory diseases; past histories of urticaria, dermatitis, drug/chemicals/food allergy, acute bronchitis and chest surgery, and; alcohol drinking. Age and working at painting department were also significantly associated with work-related asthma. And other factors which were significantly associated with allergy were: history of previous job, and; exposure to dust, heat, and chemical in the workplace. The total dust concentration in the workplace, however, were well within the Occupational Safety & Health Administration(OSHA) standard level.

In conclusion, this study showed that work-related asthma and allergy were also problems among wood workers in Thailand and need attention from concerning authorities.

Department of Preventive and Social Medicine

Field of study Community Medicine

Academic year 2004

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co- advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอก(พิเศษ) ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์บุญเต็ม แสงดิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำแก้ไข ปรับปรุง และให้ความรู้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์ไพฑูริย์ โล่ห์สุนทร ประธานคณะกรรมการ สอบ และ พันเอกนายแพทย์อดิศร วงษา ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ รวมถึงให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณพ่อและคุณแม่ของผู้เขียน จำสืบเอกศักดิ์ณรงค์ แก่นสาร จำสืบ เอกสมนึก สร้อยยังสุข สิบเอกเสนาะ คัดทิพย์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านเขาตางอก ต.คลองไผ่เถื่อน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านเขาดิน ต.คลองหาด อ.คลองหาด จ.สระแก้ว นายเจริญ พัดเย็นฉ่ำ ประธาน สหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว แม่บ้านเขาดินและเขาช่องแคบ ต.คลองหาด อ.คลองหาด จ. สระแก้ว อ.สุวิทย์ ดีปรีชา อ.เจษฎาภรณ์ ่องอาจ นางสาวพวงเพชร วุฒิคุณาภรณ์ ร้อยเอกนาย แพทย์อัครเดช อรรถอินทรีย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ให้กำลังใจ และ เชื้อเพื่อสถานที่ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณ พันเอกชวลิต สาลีดีดี ผู้บังคับการกรมทหารพรานที่ 13 อ.คลองหาด จ.สระแก้ว ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนสถานที่และเจ้าหน้าที่ช่วยในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ที่ได้สนับสนุนเครื่องมือในการตรวจวัด การทำหน้าที่ของปอดและเจ้าหน้าที่ในการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการรวมถึงการ วิเคราะห์ปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว และสาธารณสุขอำเภอคลอง หาดที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนสถานที่ในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในการสนับสนุน งบประมาณจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามของการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.4 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	3
1.7 ข้อจำกัดของการวิจัย	3
1.8 กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.11 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้และสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	7
2.2 โรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพที่สัมผัสกับฝุ่นไม้	9
2.3 โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ	9
2.4 โรคภูมิแพ้	10
2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ	11
2.6 การทดสอบหน้าที่ของปอดในทางอาชีพเวชกรรม	12
2.7 ข้อมูลสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้และสถานประกอบกิจการ	13

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)	
2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	15
3.1 รูปแบบการวิจัย	15
3.2 ประชากร	15
3.3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	17
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	18
3.7 เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น	18
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	20
4.1 ข้อมูลทั่วไป	20
4.2 ประวัติการทำงานในอดีต	22
4.3 ประวัติการทำงานในปัจจุบัน	23
4.4 ประสิทธิภาพ	29
4.5 อัตราความชุกจำเพาะปัจจัยของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ.....	31
4.6 ผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอด	33
4.7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสิ่งแวดล้อมการทำงาน	34
4.8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ.....	34
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลการวิจัย	49
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	51
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ	55
5.4 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ	56
รายการอ้างอิง	57

ภาคผนวก	60
ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	61
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	63
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	75



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงกระบวนการผลิตและสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในการผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้	8
ตารางที่ 2.2	แสดงการแปรผลการทดสอบหน้าที่ของปอด	12
ตารางที่ 2.3	แสดงข้อมูลสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์ไม้	13
ตารางที่ 4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรในกลุ่มตัวอย่าง	21
ตารางที่ 4.2	แสดงประวัติการทำงานในอดีตจำแนกตามเพศ	23
ตารางที่ 4.3	แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบันจำแนกตามเพศ .	24
ตารางที่ 4.4	แสดงประวัติสุขภาพของประชากรกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	30
ตารางที่ 4.5	แสดงอัตราความชุกจำเพาะปัจจัยของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพจำแนกตามเพศ	32
ตารางที่ 4.6	แสดงผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอดที่ผิดปกติจำแนกตามเพศ ...	34
ตารางที่ 4.7	แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis) ของปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ	35
ตารางที่ 4.8	แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis) ของปัจจัยด้านประวัติการทำงานในอดีตที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ	37
ตารางที่ 4.9	แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis) ของปัจจัยด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบันที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ.....	39
ตารางที่ 4.10	แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis) ของปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ.....	46

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

NIOSH	= National Institute for Occupational Safety&Health
OSHA	= Occupational Safety&Health Administration
ACGIH	= American Conference of Governmental Industrial Hygienists
TLV-TWA 8 HR	= Threshold Limit Value-Time Weighted Average 8 hours
FVC	= Forced Vital Capacity
FEV ₁	=Forced Expiratory Volume in the first second
FEF 25%-75%	= Forced Expiratory Flow 25%-75%



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเครื่องใช้ภายในครัวเรือน ตลอดจนบ้านเรือนของประชาชนทั่วไปล้วนประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นส่วนประกอบหรือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตสินค้าไม้ หรือเรียกอีกนัยหนึ่งว่า ช่างไม้ และช่างแกะสลักเป็นอาชีพที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาอย่างยาวนาน ดังจะเห็นได้จาก บันทึกทางประวัติศาสตร์จะมีการกล่าวถึง ช่างสิบหมู่ หรือ ช่างสิบหมู่ ซึ่งสังกัด กรมช่างสิบหมู่ จะพบมีช่างไม้ และช่างแกะสลัก และช่างไม้สูงเป็นส่วนหนึ่งของช่างสิบหมู่ ซึ่งมีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น ใน รัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ก่อนที่จะเสื่อมสลายไปภายหลังจากการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ใน พุทธศักราช 2310 ต่อมาได้รับการฟื้นฟูอีกครั้งในรัชสมัยของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช กรมช่างสิบหมู่ จึงได้รับการฟื้นฟูมาอีกครั้งหนึ่ง

ตามนโยบายรัฐบาลได้มีการกระตุ้นส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าในธุรกิจขนาดกลางและย่อม รวมถึงสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์กันอย่างกว้างขวาง จากสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่ามีมูลค่าประมาณ 33,000 ล้านบาท(1) สินค้าส่วนใหญ่จะเป็นอาหารแปรรูป เครื่องประดับตกแต่งบ้าน ไลน์ผลไม้ ผ้าไหม และสินค้าหัตถกรรมอื่นๆ รวมไปถึงเครื่องใช้ภายในครัวเรือน(1) ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ประกอบอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน อาจต้องสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพต่างๆ ได้แก่ สิ่งคุกคามทางกายภาพ , สารเคมี , ชีวภาพ, ท่าทางการทำงาน, สิ่งคุกคามทางจิตสังคม และอุบัติเหตุ โดยไม่มีการป้องกันตนเองอย่างเพียงพอและยังไม่มีหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเข้าไปดูแล

กิจการประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ เป็นกิจการหนึ่งที่รัฐบาลส่งเสริมและมีการผลิตกันมากในทุกภาคของประเทศไทย แรงงานเหล่านี้ต้องสัมผัสกับฝุ่นไม้ตลอดระยะเวลาการทำงาน ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ ซึ่ง ผลการศึกษาในต่างประเทศรายงานว่าอัตราการชุกของโรคหอบหืดจากการทำงานในผู้สัมผัสกับฝุ่นไม้อยู่ประมาณร้อยละ14(2) โรคภูมิแพ้ประมาณร้อยละ 31(3) และมีโอกาสเกิดมะเร็งในระบบทางเดินหายใจด้วย นอกจากนี้จากสถิติของกองทุนเงินทดแทน พ.ศ. 2546 พบว่า ผู้ประสบอันตรายจากกิจการประเภทป่าไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ มีจำนวน 13,983 ราย ในจำนวนเหล่านี้ เมื่อแยกตามประเภทกิจการจะพบว่า กิจการผลิตเครื่อง

เรือน เครื่องใช้ไม้ มีจำนวนผู้ประสบอันตราย จำนวน 9,280 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 66 ของผู้ประสบอันตรายในกลุ่มผู้ประสบอันตรายจากกิจกรรมป่าไม้และผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ ในจำนวนนี้เมื่อจำแนกตามความรุนแรงของการประสบอันตราย พบว่า ผู้ประสบอันตราย เสียชีวิต 11 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วน 327 ราย หยุดงานเกิน 3 วัน 2,899 ราย หยุดงานไม่เกิน 3 วัน 6,043 ราย เมื่อแยกตามกลุ่มของประเภทของลักษณะงาน พบว่าคนงานแกะสลักไม้ ทำตู้และพนักงานขาย มีผู้ประสบอันตราย 2,569 ราย จำแนกตามความรุนแรงของการประสบอันตราย พบว่า เสียชีวิต 5 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วน 126 ราย หยุดงานเกิน 3 วัน 898 ราย หยุดงานไม่เกิน 3 วัน 1,540 ราย(4) อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาปัญหาสุขภาพในเรื่องของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพดังกล่าวอย่างกว้างขวาง จึงยังไม่มีข้อมูลพื้นฐานอย่างเพียงพอสำหรับการวางแผนดูแลสุขภาพผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงปัญหาโรคระบบการหายใจ และปัจจัยจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคนี้ในผู้ผลิตประเภทสินค้าไม้ เพื่อใช้ในการวางแผนป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพดังกล่าว อันจะทำให้ผู้ผลิตสินค้าเหล่านี้มีสุขภาพแข็งแรงเป็นกำลังสำคัญในการผลิตสินค้าและช่วยเศรษฐกิจของชาติต่อไป

คำถามของการวิจัย(Research Questions)

1. อัตราความชุกของโรคหอบหืด และโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของของผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้ในจังหวัดสระแก้วเป็นเท่าไร
2. ปัจจัยส่วนบุคคล, ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีผลต่อการเกิดโรคระบบการหายใจโดยเฉพาะโรคหอบหืด และโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ผลิตสินค้าไม้ในจังหวัดสระแก้วหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย(Objectives)

วัตถุประสงค์ทั่วไป(General Objective) :

เพื่อศึกษาถึงอัตราความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคระบบการหายใจ ในผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ จังหวัดสระแก้ว

วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific Objectives) :

1. เพื่อศึกษาอัตราชุกของปัญหาโรคระบบการหายใจ อันได้แก่ โรคหอบหืด และโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ในจังหวัดสระแก้ว ในรอบ 1 ปี

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับการเกิดโรคระบบการหายใจในวัตถุประสงค์ข้อ 1

สมมติฐานของการวิจัย(Hypothesis)

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ปฏิบัติงานในส่วนของการผลิตสินค้าหัตถกรรมไม้ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว

ข้อตกลงเบื้องต้น(Assumptions)

1. ช่างไม้แต่ละคนทำงานครบทุกวงจรของกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงมีลักษณะงานและการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากงานคล้ายคลึงกัน
2. สิ่งแวดล้อมจากการทำงานภายใน 1 - 2 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ดังนั้นผลการประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานในการศึกษานี้ จึงเป็นตัวแทนทางสภาพแวดล้อมจากการทำงานที่ช่างไม้สัมผัสภายในการทำงาน 1-2 ปีจนถึงปัจจุบันได้

ข้อจำกัดของการวิจัย(Limitations)

1. การศึกษาเรื่องของโรคภูมิแพ้ หรือภาวะปอดภูมิไวเกิน ต้องอาศัยการตรวจ metacholine challenge test ซึ่งต้องอาศัยอุปกรณ์ และสถานที่ รวมถึงอุปกรณ์ช่วยชีวิตให้พร้อมเหมาะสมที่จะทำในโรงพยาบาล แต่เนื่องด้วยการศึกษานี้เป็นการทำในภาคสนาม และกลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาไม่สะดวกที่จะเดินทางไปทำการทดสอบในโรงพยาบาลได้ จึงต้องใช้แบบสอบถามอาการในการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์แทน
2. การวัดปริมาณฝุ่นในสิ่งแวดล้อม ในการศึกษานี้เป็นการวัดถึงปริมาณฝุ่นที่ผู้ผลิตสัมผัสในระยะเวลา 8 ชั่วโมงในการทำงาน ซึ่งอาจจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นที่สัมผัสกับการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจชนิดเรื้อรังได้ยาก แต่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝุ่นที่สัมผัสกับผลการทดสอบการทำงานของปอดได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย(Conceptual framework)



คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย(Operative Definitions)

ฝุ่นไม้ (wood dust) หมายถึง ฝุ่นจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับไม้ ได้แก่ การเลื่อย การประกอบ การแกะสลัก การทำให้ไม้อิมตัว

ผู้ปฏิบัติการกับไม้(wood worker) หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมที่สัมผัสกับฝุ่นไม้

โรกระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ หมายถึง โรคหอบหืด หรือ ภูมิแพ้ที่มีเกณฑ์การวินิจฉัยดังนี้

(ก.) **โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน** หมายถึง โรคที่มีอาการเหล่านี้อย่างน้อย 2 ข้อ ในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือหลังเลิกงานและอาการดีขึ้นเมื่อหยุดงาน

1. แน่นหน้าอกหายใจลำบาก
2. หายใจมีเสียงหวีด
3. ไอมีเสมหะหรือ ไอเรื้อรัง
4. หอบเหนื่อยในตอนกลางคืนหรือตอนเช้า
5. เหนื่อยง่ายขณะเดินหรือวิ่ง
6. มีประวัติโรคหอบหืดซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์
7. มีประวัติสัมผัสสารที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบเหนื่อย อันได้แก่ ฝุ่นไม้, สารตัวทำละลายต่างๆ สารยีสต์ติด, กาว, สารประกอบอินทรีย์อย่างใดอย่างหนึ่งในสถานที่ทำงาน
8. มีการตรวจสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติแบบภาวะปอดอุดกั้น(Obstructive lungs)

(ข.) **โรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน** ให้หมายถึง โรคที่มีอาการเหล่านี้อย่างน้อย 2 ข้อ ในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือหลังเลิกงาน และอาการดีขึ้นเมื่อหยุดงาน

1. คัดจมูกหรือคันจมูก
2. เคืองตา
3. จามบ่อยๆ
4. มีผื่นแดงขึ้นตามตัว
5. มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ ซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์
6. มีประวัติสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ หรือกระตุ้นให้เกิดอาการหอบเหนื่อย อันได้แก่ ฝุ่นไม้ , สารตัวทำละลายต่างๆ , สารยีสต์ติด , กาว , สารประกอบตัวทำละลายอินทรีย์อย่างใดอย่างหนึ่ง ในสถานที่ทำงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการป้องกันโรกระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ ในพื้นที่อื่น

2. ใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้
3. เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักแก่ผู้ผลิตสินค้าและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้สนใจในปัญหาความปลอดภัยในการทำงานของผู้ผลิตสินค้าและร่วมกันวางแผนดำเนินการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้ผู้ผลิตสินค้ามีสุขภาพดี มีกำลังการผลิตที่สูงและกระตุ้นเศรษฐกิจของชาติในทางอ้อมด้วย

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย อายุ เพศ ภูมิลำเนา อายุงาน ระยะเวลาในการทำงานต่อสัปดาห์ ชั่วโมงการทำงานต่อวัน อาชีพเสริม สภาพแวดล้อมในการทำงาน การปฏิบัติตนและการได้รับการอบรมในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน สิทธิในการรักษาพยาบาล การได้รับค่าชดเชยในการปฏิบัติงาน อาการของโรคระบบการหายใจ ผลการตรวจสมรรถภาพปอด และการวินิจฉัยตามคำนิยามศัพท์ ในรูปของ ความถี่ร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวมไปถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเชิงปริมาณ
2. ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล, ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ผลิตสินค้าไม้ โดยใช้ Odds ratio เป็นตัวชี้วัดขนาดของความสัมพันธ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะกล่าวในส่วนนี้ คือ

1. กระบวนการผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้และสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ
2. โรคระบบการหายใจจากการประกอบอาชีพในผู้ที่สัมผัสกับฝุ่นไม้
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคระบบการหายใจในผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับไม้
4. การทดสอบหน้าที่ปอดในทางอาชีพเวชกรรม
5. ข้อมูลสถานประกอบการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ประเภทหัตถกรรมไม้และสถานประกอบการ

1. กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้และสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ

โดยทั่วไปผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้มีกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้(5)

1. การเลื่อยไม้ และตัดไม้เพื่อให้เป็นรูปทรงที่ต้องการ
2. การถนอมเนื้อไม้โดยใช้น้ำยาต่าง ๆ
3. การประกอบชิ้นส่วนไม้ที่ตัดเป็นรูปทรงต่าง ๆ ให้เป็นรูปร่างหรือเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการ
4. การแกะสลักลวดลาย
5. การขัดกระดาษทราย
6. การเคลือบเนื้อไม้ และขัดเงาด้วย แลคเกอร์ หรือ เซลแลค
7. การขนส่งเพื่อจำหน่าย

ในกระบวนการผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้ในประเทศไทยมีการศึกษาของพิชญา ดันติ เสรณี และวีรศักดิ์ จงสุวิวัฒน์วงศ์(1998)(7) ในโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดสงขลา จำนวน 69 โรงงาน พบว่า ในแต่ละกระบวนการผลิตมีสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 2.1 แสดงกระบวนการผลิต และสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในการผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้

กระบวนการ	สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ
1. เลื่อยไม้	- ฝุ่นไม้ เสียง อุบัติเหตุจากเครื่องมือ การสั่นสะเทือน
2. ถนอมเนื้อไม้	- สารเคมี ได้แก่ สารปราบศัตรูพืช ฟีนอล
3. การแกะสลัก และจัดรูป	- ฝุ่นไม้ เสียง อุบัติเหตุจากเครื่องมือ
4. ประกอบไม้	- สารเคมี ได้แก่ กาวต่างๆ
5. การทำสีและสีน้สาด	- ตัวทำละลาย เช่น แลคเกอร์ เซลแลค โพลียูรีเทน

ซึ่งผลกระทบต่อสุขภาพของสิ่งคุกคามประเภทต่างๆ(5) มีดังนี้

1. **ฝุ่นไม้** ก่อให้เกิดภาวะโรคระบบการหายใจ ได้แก่ หอบหืด ภูมิแพ้ โรคปอดอักเสบ รวมถึงโรคมะเร็งในระบบทางเดินหายใจ และโรคปอดภูมิไวเกินได้
2. **เสียงดัง** โดยทั่วไป จะเกิน 115 เดซิเบล ก่อให้เกิดภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงได้ หากมีการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆ โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน
3. **อุบัติเหตุจากการทำงาน** จากเครื่องมือ
4. **เครื่องมือที่มีการสั่นสะเทือน** เช่น เลื่อยที่เป็นโซ่ทำให้เกิด Raynaud's phenomenon (white finger) ซึ่งประกอบด้วยอาการชาบริเวณนิ้วและมือ ซึ่งส่งผลต่อการสูญเสียสมรรถภาพอย่างถาวรได้
5. **อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ** ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้าช็อตหรือลัดวงจร
6. **สารเคมีต่างๆ** เช่น ตัวทำละลาย, สารปราบศัตรูพืช ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ โรคระบบทางเดินหายใจ รวมถึงผิวหนังอักเสบจากการสัมผัสสารเคมีได้

จากข้อมูลเหล่านี้สรุปได้ว่า สิ่งคุกคามที่มีผลต่อระบบการหายใจของผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรมไม้ประกอบด้วย

1. ฝุ่นไม้ ก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจต่าง ๆ เช่น โรคหอบหืดจากการทำงาน โรคภูมิแพ้ โรคปอดภูมิไวเกิน มะเร็งในระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น
2. สารตัวทำละลายต่างๆ ได้แก่ สารยึดติด (adhesive) ได้แก่ ไอโซไซยาเนต (isocyanate) กาว สารตัวทำละลายอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดให้เกิดโรคหอบหืดจากการทำงานได้
3. เชื้อราในฝุ่นไม้ ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบภูมิไวเกินได้

2. โรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพที่สัมผัสกับฝุ่นไม้

2.1 โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ(2,3,9)

ขนาดของปัญหา

โดยทั่วไปจะมีความชุกประมาณ ร้อยละ 15 (2) ส่วนอุบัติการณ์ มีความแตกต่างในแต่ละการศึกษา เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาพบ 14 ราย/ประชากร 1,000,000 คน/ปี(10) ในประเทศฟินแลนด์ พบ 140 ราย/ประชากร 1,000,000 คน/ปี(10) และ ในประเทศฝรั่งเศส (11) ซึ่งศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบการช่างไม้ช่วงปี 1996-1999 พบอัตราอุบัติการณ์ โรคหอบหืด 218/1,000,000 ราย/ปี ส่วนการศึกษาอีกฉบับ(3) พบว่าในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าเฟอร์นิเจอร์จากไม้ (wood worker) มีอาการคล้ายหอบหืด, ภูมิแพ้และปอดภูมิไวเกิน โดยมีอัตราความชุกระหว่างร้อยละ 6.3-7.7 ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลที่แน่นอน

สาเหตุ

โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เกิดจากการสัมผัสสารก่อโรคในสถานประกอบการ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. **สารที่มีน้ำหนักรวมเล็กน้อย** ได้แก่ สารยึดติด กาว น้ำประสานบัดกรี ยา โลหะ สารชีวฆาตและทำให้ไร้เชื้อ(biocide and sterilizing agent) เอมีน(amine)
 2. **สารที่มีน้ำหนักรวมมากและโปรตีนแอนติเจน** ได้แก่ แอนติเจนจากเชื้อราในฝุ่นไม้
- กลุ่มอาชีพที่เสี่ยงต่อโรค** ได้แก่ กลุ่มอาชีพที่สัมผัสกับสารก่อโรคในสถานประกอบการ และสารก่อภูมิแพ้ ในสถานประกอบการ ได้แก่ งานเลื่อยไม้ งานพ่นสี งานผลิตและหล่อแบบ ช่างไม้

กลไกการเกิดโรค

โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแบ่งกลไกการเกิดโรค ได้เป็น 3 แบบ ได้แก่

1. เกิดภูมิไวโดยแอนติบอดี IgE
2. กลไกทางภูมิคุ้มกันที่ไม่สามารถบอกรูปแบบได้(unidentified immunological mechanism) เกิดจากการสัมผัสสารที่มีน้ำหนักรวมเล็กน้อย เช่น isocyanate
3. กลไกที่ไม่ใช่ทางภูมิคุ้มกัน อาการครั้งแรกเกิดหลังสัมผัสสารไม่กี่ชั่วโมง เรียกว่า กลุ่มอาการปฏิกิริยาทางเดินหายใจเกิดหน้าที่ขัดข้อง(reactive airway dysfunction

syndrome :RADS) ติดตามด้วยภาวะหลอดลมมีภูมิตอบสนองมากเกินไปจำเพาะ (nonspecific bronchial hyperresponsiveness :NSBH) และดำเนินต่อไปเป็นโรคหืดอย่างถาวร สารก่อโรคเป็นพวกไธระเหย ,หมอกควัน ควันระคาย

ลักษณะอาการ

โรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ มีระยะเวลาจากเริ่มอาชีพ กับการปรากฏอาการครั้งแรกค่อนข้างยาว ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของสารก่อโรค ส่วนใหญ่ระยะก่อโรคเฉลี่ย 2 ปี อาการและอาการแสดง ประกอบด้วย หอบเหนื่อย ,หายใจมีเสียงหวีด(wheezing) ,แน่นหน้าอก ,หายใจลำบาก ,ไอ ซึ่งอาการเหล่านี้จะเกิดหลังจากการเข้าปฏิบัติงาน และ อาการจะดีขึ้นในวันหยุดที่ไม่ได้ไปทำงาน

การวินิจฉัย

1. จากอาการและอาการแสดง
2. มีประวัติการสัมผัสสารก่อโรคในสถานประกอบการ
3. ลักษณะอาการของหอบหืด จะสัมพันธ์กับงาน กล่าวคือ จะมีอาการหลังจากการเข้าปฏิบัติงาน และอาการจะดีขึ้นในวันหยุด
4. ในการวัดการทำงานของปอด จะพบมีความผิดปกติในช่วงปฏิบัติงาน และอาการดีขึ้นในช่วง วันหยุด

2.2 โรคภูมิแพ้ (Allergy)(3,13,14,19)

ขนาดของปัญหา

การศึกษาของ Talini และคณะ (1998)(3) พบว่าผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับไม้จะมีอัตราความชุกของอาการภูมิแพ้ ไอเรื้อรัง ไอมีเสมหะเรื้อรัง หายใจมีเสียงหวีด หอบเหนื่อย คัดจมูก หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หอบหืด อยู่ในระหว่างร้อยละ 7- 31 โดยมีอัตราความชุกของอาการภูมิแพ้มากที่สุดถึงร้อยละ 31

สาเหตุ

โรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เกิดจากการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ โดยการเกิดโรคผ่านทางระบบภูมิคุ้มกัน โดยมีกลไกการเกิดคือ เมื่อร่างกายได้รับสิ่งแปลกปลอม หรือสารก่อภูมิแพ้เข้ามา แอนติเจนในสารก่อภูมิแพ้จะไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้สร้างแอนติบอดี IgE ขึ้นมา โดย IgE จะไปกระตุ้นให้ mast cell และ lymphocyte ให้หลั่งสารก่อภูมิแพ้ ได้แก่ histamine ออกมา จึงทำให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ขึ้นมาได้

ลักษณะอาการทางคลินิก

โรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีลักษณะอาการคล้ายโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ทั่วไป คือมีอาการ คัดจมูก , เคืองตา , คันจมูก , ไอ และ จามบ่อย ๆ , มีน้ำมูก โดยไม่เกี่ยวกับการเป็นหวัด บางรายอาจจะมีผื่นลมพิษตามตัวได้ อาการเหล่านี้จะเป็นมากขึ้น เมื่อสัมผัสสารก่อโรค หรือสารก่อภูมิแพ้ในสถานที่ทำงาน และ ดีขึ้นเมื่อหยุดงาน

การวินิจฉัย

1. อาการ และอาการแสดง
2. การทดสอบปฏิกิริยาภูมิแพ้ (prick test)
3. บางครั้งอาจจะต้องใช้ metacholine challenge test แต่ต้องทำในสถานที่ที่มีความพร้อม และมีบุคลากรผู้ชำนาญการอยู่

ในการศึกษาครั้งนี้ โรคภูมิแพ้ จะอาศัย ประวัติ อาการและอาการแสดงจากแบบสอบถามเป็นตัววินิจฉัย โดยต้องมีอาการ คัดจมูก มีน้ำมูกไหล ไอ จามบ่อย ๆ มีผื่นแดงขึ้นตามตัว รวมไปถึงประวัติโรคภูมิแพ้ซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์เป็นหลัก

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรกระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ
(2,21,22,23,24,26)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรกระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ
ประกอบด้วย

1. ปัจจัยด้านตัวบุคคล ประกอบด้วย การสูบบุหรี่(2) ประวัติโรคภูมิแพ้ในอดีต(21,22,23,26) ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน(21) อายุงาน(21) ประวัติการทำงานในอดีต
2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส(26) วิธีการทำความสะอาดเครื่องมือและสถานประกอบการ ความสะอาดของเครื่องมือและสถานประกอบการ(24)

4 การทดสอบหน้าที่ปอดในทางอาชีพเวชกรรม(27)

การทดสอบหน้าที่ปอดมีบทบาทสำคัญในงานอาชีพเวชกรรม ทั้งในด้านระบาดวิทยา การวินิจฉัยโรค การติดตาม ผลการรักษาและการพยากรณ์โรคปอดจากเหตุอาชีพ โดยทั่วไป การทดสอบหน้าที่ของปอด จะประกอบด้วย

1. การทดสอบปริมาตร และสมรรถภาพของปอดโดยใช้มาตรการหายใจ(Spirometer) และมาตรการไหลสูงสุด (peak flow meter)
2. การทดสอบสมรรถภาพการซึมผ่านคาร์บอนมอนอกไซด์ (diffusing CO)
3. การทดสอบการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างถุงลมปอดกับวงไหลเวียนเลือด โดยการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (arterial gas analyzer)
4. การทดสอบการระบายอากาศ (lung ventilation) และการชำระปอด (lung clearance) โดยวิธีการทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

ในการปฏิบัติการภาคสนาม การตรวจการหายใจ โดยใช้มาตรการหายใจ (spirometer) ทำได้สะดวกเนื่องจากเครื่องมือที่ใช้มีขนาดกะทัดรัด นำไปตรวจได้สะดวก และการวัดผลได้โดยตรง โดยวัดค่าออกมาเป็น ปริมาตรการหายใจออกเต็มแรง (Forced Vital Capacity, FVC), ปริมาตรอากาศที่ขับออกในวินาทีแรก (Force Expiratory Volume 1, FEV 1) , อัตราการไหลของอากาศส่วนร้อยละ 25-75 (Force Expiratory Flow 25%-75% , FEF 25%-75%) การแปลผลการตรวจแสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงค่าแปรผลการทดสอบหน้าที่ปอด

ผลการตรวจ	ค่าปกติ	Obstructive	restrictive
FVC	≥ 75	ไม่เปลี่ยนแปลงหรือลดลง	ลดลง
FEV1	≥ 75	ลดลง	ไม่เปลี่ยนแปลง,ลดลง
%FEV1/FVC	≥ 75	ลดลง	ไม่เปลี่ยนแปลง,ลดลง
FEF 25-75%	≥ 65	ลดลง	ไม่เปลี่ยนแปลง,ลดลง

5. ข้อมูลสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้(27)และสถานประกอบการ(29)

การผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทหัตถกรรมไม้ ในประเทศไทยมีการผลิตในหลายพื้นที่ โดยมีจำนวนโรงงาน 309 แห่ง และประชากรในการผลิตประมาณ 40,000 คน แสดงดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์ไม้

จังหวัด	ผลิตภัณฑ์	จำนวนโรงงาน จำนวนครัวเรือนการผลิต (โดยประมาณ)	จำนวนประชากรในการ ผลิต(ประมาณ)
เชียงใหม่	ไม้แกะสลัก ของตกแต่งบ้าน	50	8,000
ลำปาง	เฟอร์นิเจอร์ไม้แกะสลัก	100	8,000
สระแก้ว	ผลิตภัณฑ์ไม้ เฟอร์นิเจอร์ไม้ ไม้แกะสลัก	50	3,000
แพร่	สินค้าไม้สัก, ไม้หวาย	40	6,000
สงขลา	เฟอร์นิเจอร์ไม้	69	15,000
รวม		309	40,000

สถานประกอบการ ชื่อ กลุ่มสหกรณ์ผลิตภัณฑ์ไม้ วังน้ำเย็น ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว เป็นสถานประกอบการในการทำผลิตภัณฑ์ ไม้ โดย ลักษณะสหกรณ์ เป็นแบบสหกรณ์ร้านค้า รับผลิตภัณฑ์ สินค้าประเภทหัตถกรรมไม้มาจากแหล่งผลิต 2 แห่งคือ ชุมชนบ้านเขาดิน และ ชุมชนบ้านเขาตะจอก ต.คลองหาด อ.คลองหาด จ.สระแก้ว ซึ่งแหล่งผลิตทั้งสองแห่งนี้ มีจำนวนคนงานประมาณ 600 คน ลักษณะของแหล่งผลิตทั้งสองแห่งนี้ เป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าหัตถกรรมไม้ส่งไปจำหน่าย ที่สหกรณ์ผลิตภัณฑ์สินค้าหัตถกรรมไม้วังน้ำเย็น ลักษณะสถานประกอบการ เป็นอาคารเปิดโล่ง มีฝุ่นไม้ และ ฝุ่นต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไป รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ มีเสียงดัง คนงานไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลใดๆ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาของ Paggiaro และคณะ(2) ในผู้ประกอบการผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการใช้ lung function test พบว่าการสูบบุหรี่มีผลต่อการเกิดโรคระบบการหายใจและสมรรถภาพทางปอด อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ในโรงงานเดียวกัน

การศึกษาของ Millhelson และคณะ (1997-98)(24) ได้ศึกษาถึงปัจจัยของการสัมผัสฝุ่นไม้ ในโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ในประเทศเดนมาร์ก พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระบบการระบายอากาศ, วิธีการทำความสะอาดเครื่องมือและสถานประกอบการ, ลักษณะของเครื่องมือในการทำงาน

การศึกษาของ Schlunssen และ Schaumburg (1997-98)(26) เกี่ยวกับ ตัวชี้วัดการเกิดโรคหอบหืดจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนที่ทำงานกับไม้ ที่มีภาวะภูมิแพ้ และไม่มีภาวะภูมิแพ้ พบว่า การสัมผัสปริมาณฝุ่นไม้ในขนาดต่ำ ๆ ($< 1.0 \text{ mg/m}^3$), การมีภาวะภูมิแพ้ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหอบหืด โดยพบว่า ผู้ที่มีภาวะภูมิแพ้มีโอกาสมีอาการของหอบหืดมากกว่าผู้ที่ไม่ใช่ภูมิแพ้ ถึง 2.53 เท่า (Odds Ratio = 2.53, 95%CI = 0.97-6.60) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ทำงานอื่นที่ไม่ได้สัมผัสกับฝุ่นไม้ พบว่า ผู้ที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นไม้ มีโอกาสที่จะมีอาการของโรคหอบหืด 4.23 เท่า (OR = 4.23, 95%CI = 2.37-4.65) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการสัมผัสฝุ่นไม้ พบว่า ยิ่งมีการสัมผัสฝุ่นไม้ในปริมาณมากขึ้น โอกาสที่จะเกิดอาการของโรคหอบหืดก็ยิ่งมีมากขึ้น ดังนั้นปริมาณฝุ่นไม้ที่ช่างไม้สัมผัส และการมีภาวะภูมิแพ้ เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการเกิดอาการของโรคหอบหืดจากการประกอบอาชีพ ได้

การศึกษาของ Borm และ คณะ (1997)(25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณฝุ่นที่ผู้ทำงานเกี่ยวกับไม้สัมผัส และอาการของโรคระบบการหายใจ รวมถึง การทำหน้าที่ของปอดและลักษณะเซลล์ในโพรงจมูก ของผู้ทำงานเกี่ยวกับไม้ ในโรงงานไม้ ในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ปริมาณฝุ่นที่สัมผัส และระยะเวลาในการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับอาการของโรคระบบการหายใจ การทำหน้าที่ของปอด และลักษณะเซลล์ในโพรงจมูก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยหาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพได้ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ดังต่อไปนี้

รูปแบบการวิจัย(Research Designs)

ทำการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง(Cross sectional descriptive study)

ประชากร(Population)

ประชากรเป้าหมายและตัวอย่าง(Target and Sample populations) คือ ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ ในแผนกที่สัมผัสกับฝุ่นไม้ หรือสารก่อภูมิแพ้ หรือสารกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืดในสถานที่ทำงานทั้งชายและหญิง ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทสินค้าหัตถกรรมไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น ต.วังน้ำเย็น อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว

ขนาดของตัวอย่าง (Sample size)

ขนาดตัวอย่างใช้ความเชื่อมั่นที่ 95% ค่าความเชื่อมั่นที่ 95 % $Z_{\alpha/2} = 1.96$

$$N = \frac{Z_{\alpha/2}^2 PQ}{d^2}$$

P = ความชุกของโรคภูมิแพ้จากการประกอบอาชีพจากการศึกษาของ Donatella Talini (1998) 31% = 0.31

Q = 1-P = 69% = 0.69

d = ค่าความคลาดเคลื่อนของโอกาสที่จะพบโรค ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 10 ของอัตราความชุก ($0.1 \times 0.31 = 0.031$)

เพราะฉะนั้น $n = 855$ คน โดยปริมาณคนงานมีจำนวน 600 คน จึงใช้ประชากรทั้งหมดเป็นประชากรตัวอย่างในการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย(Research Methods)

1. เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม ซึ่งมีเนื้อหา 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ เพศ เชื้อชาติ ระดับการศึกษา ที่อยู่ปัจจุบัน ภูมิลำเนาเดิม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน ประกอบด้วย ประวัติการทำงาน งานอดิเรก อาชีพเสริม ระยะเวลาในการทำงาน แผนกที่ทำงาน จำนวนชั่วโมงในการทำงาน/วัน จำนวนวัน/สัปดาห์ การทำงานล่วงเวลา การรับทราบข้อมูลและการปฏิบัติตัวในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน การทำความสะอาดสถานที่ทำงานและเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพ ประกอบด้วย โรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่-ดื่มสุรา สถิติในการรักษาพยาบาล

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการโรคระบบการหายใจ ใช้แบบสอบถามโรคระบบทางเดินหายใจจากการทำงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽²⁸⁾ ผลการตรวจสมรรถภาพปอด และระบบการหายใจ

2. ดำเนินการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีวิธีการตรวจและเกณฑ์การวินิจฉัยดังนี้

วิธีการตรวจ

- ซักถามและกรอกแบบข้อมูลผู้เข้ารับการตรวจตั้งแต่ ชื่อ อายุ เพศ อาชีพ การสูบบุหรี่ อาการของโรค ที่อยู่ติดต่อได้ พร้อมทั้งวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนัก
 - การเตรียมผู้รับการทดสอบ โดยสอนให้ผู้รับการทดสอบหายใจทางปากโดยใช้คีมหนีบจมูกไว้ เริ่มด้วยหายใจตามปกติ เมื่อสามารถทำได้แล้วให้ลองสูดหายใจเข้าเต็มที่แล้วกลั้นไว้สัก 2-3 วินาที แล้วเป่าออกอย่างแรงเต็มที่จนสุดการหายใจออก ให้หัดทำดังกล่าวอีกครั้ง สองครั้ง และลองทำเองบ้าง ถ้าทำได้ ให้ดำเนินการขั้นที่ 3 ต่อไป
 - นำผู้เข้ารับการตรวจเข้าเครื่อง สอนให้ถือหัวเป่าและอมไว้โดยไม่ให้ลมรั่วขณะเป่า
 - เปิดเครื่องใส่ข้อมูลแล้วเริ่มให้ผู้รับการตรวจทำตามที่สอน 3 ครั้ง เพื่อเลือกค่าที่ดีที่สุด ค่าที่ดีที่สุดต้องไม่แตกต่างจากค่าใกล้เคียงเกิน ± 0.1 ลิตร
 - พิมพ์ค่าที่ตรวจออกมา
3. ดำเนินการวัดสิ่งแวดล้อมในวันที่เก็บข้อมูลโดยวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ผลิตสินค้า⁽³⁰⁾ โดยการเก็บตัวอย่างฝุ่นแบบ total dust ใช้วิธีการเก็บตัวอย่าง NIOSH 0500 issue 2 โดยใช้ PVC filter เส้นผ่าศูนย์กลาง 37 มม. pore size 5 μm เชื่อมต่อกับ personal sanpling pump อัตราดูด

2 ลิตร/นาที เป็นเวลา 8 ชม. นำไปวิเคราะห์โดยใช้ gravimetric method technique ทำใน chamber ที่ควบคุมอุณหภูมิ 20 ± 1 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ $50 \pm 5\%$ การคำนวณความเข้มข้นมีหน่วยเป็น mg/m^3 โดยใช้สูตร

$$C = \frac{(W_2 - W_1) - (B_2 - B_1) \times 10^3}{V} \text{ ,mg/m}^3$$

โดย

W_1	=	น้ำหนัก filter ที่ต้องหักออกก่อนการวัด(mg)
W_2	=	น้ำหนักของตัวอย่างรวมกับ filter หลังเก็บตัวอย่าง(mg)
B_1	=	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก filter เปล่าที่ต้องหักออก(mg)
B_2	=	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก filter เปล่า หลังเก็บตัวอย่าง(mg)

ค่ามาตรฐานของการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสิ่งแวดล้อม

OSHA (Occupational Safety&Health Administration) : $15 \text{ mg}/\text{m}^3$

NIOSH(National Institute for Occupational Safety&Health) : $10 \text{ mg}/\text{m}^3$

ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists) : $10 \text{ mg}/\text{m}^3$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ประยุกต์จาก

แบบสอบถามโรคหอบหืดจากการทำงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและ

สิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีเนื้อหา 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการโรคระบบการหายใจ ใช้แบบสอบถามโรคระบบทางเดิน

หายใจจากการทำงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข(29) ผลการตรวจสมรรถภาพปอด และระบบทางเดินหายใจ

2. เครื่องมือตรวจวัดฝุ่นในสถานประกอบการ

3. เครื่องมือตรวจวัดการทำหน้าที่ของปอด (สไปโรเมตรี) ขนาดพกพา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 เพื่อขอความร่วมมือในการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอความร่วมมือไปยังผู้นำกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว
3. เก็บข้อมูลปริมาณฝุ่นและการระบายอากาศในสถานประกอบการในการศึกษา โดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง
5. ทำการตรวจร่างกายทั่วไปและตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จ SPSS 12.0 for window มีแนวทางดังนี้

1. อัตราความชุกของโรคระบบการหายใจ อย่างน้อย 1 อาการ หรือมีการตรวจสมรรถภาพทางปอดที่ผิดปกติร่วมด้วย วิเคราะห์และนำเสนอในรูปของอัตราความชุก ต่อประชากร 100 คนทั้งอัตราความชุกรวม และอัตราความชุกจำเพาะปัจจัย
2. ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ผลิตสินค้าไม้ โดยใช้ Odds ratio เป็นตัวชี้วัดขนาดของความสัมพันธ์ และคำนวณโดยใช้วิธีของ Mantel Haenszel (univariate analysis)

เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น

1. ความถูกต้องของเครื่องมือ(Validity) ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจความถูกต้องและข้อความต่างๆ ในแบบสอบถาม รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อความต่างๆ และรูปแบบของแบบสอบถาม ในส่วนของเครื่องมือตรวจวัดสิ่งแวดล้อมใน

สถานประกอบการ และเครื่องมือในการตรวจวัดสมรรถภาพปอด เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเป็นผู้ตรวจความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเครื่องมือก่อนการเก็บข้อมูลภาคสนาม

2. ความแม่นยำของเครื่องมือ(Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิ แล้ว นำมาทดสอบโดยให้ผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ ในจังหวัดเชียงรายและลำปางรวมถึงชุมชนเขาดิน อ.คลองหาด จ.สระแก้ว ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถามในแต่ละส่วน ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ในระยะเวลาห่างกัน 1-2 สัปดาห์ แล้วนำมาหาค่าความแม่นยำโดยวิธี test-retest พบว่า ในการทดสอบทั้งสองครั้ง ผู้ผลิตสินค้าได้ตอบแบบสอบถามในแต่ละส่วน มีค่าความแม่นยำดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร มีความแม่นยำ 99% - 100%

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงานมีความแม่นยำ 96.50% - 98%

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพของประชากรมีความแม่นยำ 97.5% - 99 %

ส่วนที่ 4 ข้อมูลอาการและอาการแสดงมีความแม่นยำ 96% - 98%

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ได้แก่โรคหอบหืด และโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็นจังหวัดสระแก้ว จำนวน 600 คน โดยอาศัยแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพ
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการโรคระบบการหายใจจากการประกอบอาชีพ

นอกจากนี้ยังประกอบด้วยผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ผู้ประกอบอาชีพผลิตสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็นสัมผัส ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

นำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ถึง อัตราความชุกของโรคระบบการหายใจ อย่างน้อย 2 อาการ หรือมีการตรวจสมรรถภาพทางปอดที่ผิดปกติร่วมด้วย วิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบของอัตราความชุก ต่อประชากร 100 คนทั้งอัตราความชุกรวม และอัตราความชุกจำเพาะปัจจัย และ ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงานของผู้ผลิตสินค้าไม้ โดยใช้ Odds ratio เป็นตัวชี้วัดขนาดของความสัมพันธ์ และคำนวณโดยใช้วิธีของ Mantel Haenszel (univariate analysis)

ผลการวิเคราะห์

1. ข้อมูลทั่วไป

จากประชากรเป้าหมายทั้งหมดมีจำนวน 600 คน มีผู้ตอบกลับแบบสอบถามทั้งสิ้น 475 คน คิดเป็นร้อยละ 79 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย(ร้อยละ 63.4) อายุเฉลี่ย 35.9 ± 9.9 ปี การศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในระดับประถมศึกษา(ร้อยละ 78.5) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่สมรสแล้ว (ร้อยละ 85.3) ภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด(ร้อยละ 54.9) ข้อมูลทั่วไปแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรในกลุ่มศึกษา

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
เพศ	301 (63.4)	174 (36.6)	475 (100.0)
อายุ			
11-20	17 (5.6)	8 (4.6)	25 (5.3)
21-30	70 (23.3)	48 (27.6)	118 (24.8)
31-40	124 (41.2)	62 (35.6)	186 (39.2)
41-50	74 (24.6)	41 (23.6)	115 (24.2)
51-60	14 (4.7)	11 (6.3)	25 (5.3)
61-70	2 (0.7)	4 (2.3)	6 (1.3)
สถานภาพสมรส			
โสด	48 (15.9)	9 (5.2)	57 (12.0)
สมรส	249 (82.7)	156 (89.7)	405 (85.3)
ม้าย/หย่า/แยก	4 (1.3)	9 (5.2)	13 (2.7)
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	239 (79.4)	134 (77.0)	373 (78.5)
มัธยมศึกษาตอนต้น	42 (14.0)	21 (12.1)	63 (13.3)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	17 (5.6)	10 (5.7)	27 (5.7)
อื่น ๆ	3 (1.0)	9 (5.2)	12 (2.5)
รวม	301 (100)	174 (100)	475 (100)

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรในกลุ่มศึกษา(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
ภูมิภาค			
ภาคเหนือ	76 (25.2)	46 (26.4)	122 (25.7)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	164 (54.5)	97 (55.7)	261 (54.9)
ภาคตะวันออก	37 (12.3)	17 (9.8)	54 (11.4)
ภาคกลาง	24 (8.0)	14 (8.0)	38 (8.0)
รวม	301 (100)	174 (100)	475(100)

2.ประวัติการทำงานในอดีต

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 255 คน(ร้อยละ 53.7) เคยทำงานอื่นมาก่อน แบ่งเป็นเพศชาย 143 คน(ร้อยละ 47.5) เพศหญิง 112 คน(ร้อยละ 64.4) งานในอดีตส่วนใหญ่ได้แก่ งานเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์(ร้อยละ 22.7) รองลงมาคือ งานเกษตรกรรม(ร้อยละ 13.5) และการผลิตหรือหล่อแบบโฟม(ร้อยละ 8.2) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 แสดงประวัติการทำงานในอดีตจำแนกตามเพศ

ประวัติงานในอดีต	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
ไม่มี	158 (52.5)	62 (35.6)	220 (46.3)
พ่นสีรถยนต์	8 (2.7)	6 (3.4)	14 (2.9)
ผลิตหล่อแบบโฟม	19 (6.3)	20 (11.5)	39 (8.2)
หุ้มสายลวด บัดกรี	2 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.4)
เคลือบผิวด้วยแลคเกอร์	58 (19.3)	50 (28.7)	108 (22.7)
อิเล็กทรอนิกส์	4 (1.3)	1 (0.6)	5 (1.1)
โรงงานทำขนมปัง	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.2)
ผู้ประกอบการอาหาร	3 (0.6)	2 (0.4)	5 (1.1)
ชาวสวนดอกไม้	6 (2.0)	3 (1.7)	9 (1.9)
โรงงานผลิตซักรีด	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.2)
โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก	4 (1.3)	3 (1.7)	7 (1.5)
เกษตรกรรม	39 (13.0)	25 (14.4)	64 (13.5)
รวม	301(100)	174(100)	475(100)

3.ประวัติการทำงานในปัจจุบัน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานในแผนกประกอบไม้เป็นรูปทรงต่างๆ(ร้อยละ 56.2) รองลงมาได้แก่ แผนกเลื่อยไม้(ร้อยละ 37.5)และแผนกทำสี(ร้อยละ 18.7) ตามลำดับ อายุงานโดยเฉลี่ย 7.6 ± 5.1 ปี ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน(ร้อยละ 96.6) โดยชั่วโมงในการทำงานโดยเฉลี่ยคือ 8.5 ± 1.2 ชั่วโมงต่อวัน และส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์(ร้อยละ 99.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม(ร้อยละ 73.7) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเสริมส่วนใหญ่ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์(ร้อยละ 10.9) และการปลูกต้นไม้(ร้อยละ 6.3) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีที่พักใกล้โรงงาน ในส่วนของสิ่งคุกคามต่อสุขภาพพบว่า ร้อยละ 90.3 ของกลุ่มตัวอย่างสัมผัสฝุ่น ร้อยละ 78.5 ทำงานในอากาศที่ร้อน ร้อยละ 78.7 ทำงานในสิ่งแวดล้อมที่มีกลิ่นสารเคมี

ร้อยละ 81.3 มีฝุ่นหรือสารเคมีปนเปื้อนที่เสื้อผ้า ร้อยละ 70.9 ของประชากรทำงานในสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ไม่ดี ในส่วนของการรับทราบเกี่ยวกับอันตรายจากการปฏิบัติงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22.9 ไม่มีการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายจากการปฏิบัติงาน แต่ได้รับการอบรมถึงข้อมูลความปลอดภัย จำนวน 207 คน(ร้อยละ 43.6) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 198 คน(ร้อยละ 41.7) ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยทุกวัน ในส่วนของการใช้ผ้าปิดจมูกพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 158 คน(ร้อยละ 33.3) สวมผ้าปิดจมูกทุกวัน และ 211คน(ร้อยละ 44.4) ไม่เคยใช้ผ้าปิดจมูก กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน(ร้อยละ 29.1) สวมหรือขณะทำงานทุกวัน โดยเพศชายสวมหรือขณะทำงานทุกวันสูงกว่าเพศหญิง(ร้อยละ 40.5 และ ร้อยละ 9.2) และ 298 คน(ร้อยละ 62.7) ไม่เคยได้รับการอบรมการใช้ผ้าปิดจมูก รวมไปถึง 194 คน(ร้อยละ 40.8) ได้รับความไม่สบายจากการใช้ผ้าปิดจมูก นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 161 คน(ร้อยละ 33.9) ทำความสะอาดสถานประกอบการทุกวัน และ 114 คน(ร้อยละ 24.0) ไม่เคยทำความสะอาดสถานประกอบการ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 182 คน(ร้อยละ 38.3) ทำความสะอาดเครื่องมือในการทำงานทุกวัน และจำนวน 117 คน(ร้อยละ 24.6) ไม่เคยทำความสะอาดเครื่องมือ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
ลักษณะงาน			
เลื่อยไม้	152 (50.5)	26 (14.9)	178 (37.5)
ประกอบไม้	201 (66.8)	66 (37.9)	267 (56.2)
ถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยา	23 (7.6)	41 (23.6)	64 (13.5)
แกะสลัก	22(7.3)	15 (8.6)	37 (7.8)
ทำสี	34 (11.3)	55 (31.6)	89 (18.7)
ขนส่ง	9 (3.0)	8 (4.6)	17 (3.6)
อื่นๆ	5 (1.7)	10 (5.7)	15 (3.2)
รวม	301 (100.0)	174 (100.0)	475 (100.0)

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
อายุงาน(ปี)			
≤ 5	132 (43.9)	95 (54.6)	227 (47.8)
5.1 -10	111 (36.9)	58 (33.3)	169 (35.6)
10.1 -15	41 (13.6)	12 (6.9)	53 (11.2)
≥ 16	17 (5.6)	9 (5.2)	26 (5.5)
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)			
< 6	6 (2.0)	10 (5.7)	16 (3.4)
≥ 6	295 (98.0)	164 (94.3)	459 (96.6)
จำนวนวันในการทำงาน(ต่อสัปดาห์)			
< 3 วัน	0 (0.0)	3 (1.7)	3 (0.6)
≥ 3 วัน	301 (100.0)	171 (98.3)	472 (99.4)
อาชีพเสริม			
มี	72 (23.9)	53 (30.5)	125 (26.3)
ไม่มี	229 (76.1)	121 (69.5)	350 (73.7)
ที่พักใกล้โรงงาน			
มี	115 (38.2)	60 (34.5)	175 (36.8)
ไม่มี	186 (61.8)	114 (65.5)	300 (63.2)
รวม	301 (100.0)	174 (100.0)	475 (100.0)

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
สิ่งคุกคามในโรงงาน			
ฝุ่น			
สัมผัส	286 (95.0)	143 (82.2)	429 (90.3)
ไม่สัมผัส	15 (5.0)	31 (17.8)	46 (9.7)
อากาศร้อน			
สัมผัส	254 (84.4)	119 (68.4)	373 (78.5)
ไม่สัมผัส	47 (15.6)	55 (31.6)	102 (21.5)
กลิ่นสารเคมี			
สัมผัส	244 (81.1)	130 (74.7)	374 (78.7)
ไม่สัมผัส	57 (18.9)	44 (25.3)	101(21.3)
วัตถุปนเปื้อนเสื้อผ้า			
สัมผัส	257 (85.4)	129 (74.1)	386 (81.3)
ไม่สัมผัส	44 (14.6)	45 (25.9)	89 (18.7)
การระบายอากาศไม่ดี			
สัมผัส	226 (75.1)	111 (63.8)	337 (70.9)
ไม่สัมผัส	75 (24.9)	63 (36.2)	138 (29.1)
การรับทราบข้อมูลความปลอดภัย			
ทราบ	244 (81.1)	122 (70.1)	366 (77.1)
ไม่ทราบ	57 (18.9)	52 (29.9)	109 (22.9)
รวม	301 (100)	174 (100)	475 (100)

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
การได้รับการอบรมข้อมูลความปลอดภัย			
ได้รับ	136 (45.2)	71 (40.8)	207 (43.6)
ไม่ได้รับ	165 (54.8)	103 (59.2)	268 (56.4)
การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย			
ทุกวัน	128 (42.5)	70 (40.2)	198 (41.7)
2-3 วันต่อสัปดาห์	37 (12.3)	15 (8.6)	52 (10.9)
สัปดาห์ละครั้ง	9 (3.0)	4 (2.3)	13 (2.7)
น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	33 (11.0)	12 (6.9)	45 (9.5)
ไม่เคย	94 (31.2)	73 (42.0)	167 (35.2)
การใช้ผ้าปิดจมูก			
ทุกวัน	105 (34.9)	53 (30.5)	158 (33.3)
2-3 วันต่อสัปดาห์	40 (13.3)	17 (9.8)	57 (12.0)
สัปดาห์ละครั้ง	5 (1.7)	1 (0.6)	6 (11.3)
น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	32 (10.6)	11 (6.3)	43 (9.1)
ไม่เคย	119 (39.5)	92 (52.9)	211 (44.4)
รวม	301 (100.0)	174(100.0)	475(100.0)

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
สูบบุหรี่ขณะทำงาน			
ทุกวัน	122 (40.5)	16 (9.2)	138 (29.1)
2-3 วันต่อสัปดาห์	26 (8.6)	1 (0.6)	27 (5.7)
สัปดาห์ละครั้ง	0 (0)	0 (0)	0 (0)
น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	4 (1.3)	0 (0)	4 (0.8)
ไม่เคย	149 (49.5)	157 (90.2)	306(64.4)
การได้รับการอบรมการใช้ผ้าปิดจมูก			
เคย	122 (40.5)	55 (31.6)	177 (37.3)
ไม่เคย	179 (59.5)	119 (68.4)	298 (62.7)
ความไม่สบายจากการใช้ผ้าปิดจมูก			
เคย	134 (44.5)	60 (34.5)	194 (40.8)
ไม่เคย	167 (55.5)	114 (65.5)	281 (59.2)
การทำความสะอาดสถานประกอบการ			
ทุกวัน	105 (34.9)	56 (32.2)	161 (33.9)
2-3 วันต่อสัปดาห์	65 (21.6)	26 (14.9)	91 (19.2)
สัปดาห์ละครั้ง	35 (11.6)	13 (7.5)	48 (10.1)
น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	39 (13.0)	22 (12.6)	61 (12.8)
ไม่เคย	57 (18.9)	57 (32.8)	114 (24.0)
รวม	301(100.0)	174(100.0)	475(100.0)

ตารางที่ 4.3(ต่อ) แสดงลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน จำแนกตามเพศ

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
การทำความสะอาดเครื่องมือ			
ทุกวัน	123 (40.9)	59 (33.9)	182 (38.3)
2-3 วันต่อสัปดาห์	57 (18.9)	24 (13.8)	81 (17.1)
สัปดาห์ละครั้ง	27 (9.0)	8 (4.6)	35 (7.4)
น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง	44 (14.6)	16 (9.2)	60 (12.6)
ไม่เคย	50 (16.6)	67 (38.5)	117 (24.6)
รวม	301 (100)	174 (100)	475 (100)

4.ประวัติสุขภาพ

พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 12.0 มีประวัติโรคประจำตัว และในส่วนของประวัติการเจ็บป่วยในอดีตนี้ พบว่า 73 คน(ร้อยละ 15.4) มีประวัติโรคลมพิษ ร้อยละ 13.3 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคลมพิษ เป็นเพศชาย เมื่อจำแนกตามเพศพบว่าเพศชายมีประวัติการเจ็บป่วยในอดีตสูงกว่าเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 190 คน(ร้อยละ 40.0) สูบบุหรี่, 261 คน(ร้อยละ 55.1) ดื่มสุรา ,353 คน(ร้อยละ 74.3)ไม่มีประวัติโรคหรือความผิดปกติในครอบครัว,66 คน(ร้อยละ 13.9)เคยได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ประชากรส่วนใหญ่ จำนวน 413 คน(ร้อยละ 86.9) ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า(30 บาท)ในการรักษาพยาบาล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 แสดงประวัติสุขภาพของประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
โรคประจำตัว			
มี	34(11.3)	23(13.2)	57(12.0)
ไม่มี	267(88.7)	151(86.8)	418(88.0)
ประวัติโรคในอดีต			
ลมพิษ	40(13.3)	33(19.0)	73(15.4)
ผิวหนังอักเสบ	41(13.6)	31(17.8)	72(15.2)
แพ้ยา	20(6.6)	10 (5.7)	30(6.3)
แพ้อาหาร	9(3.0)	9(5.2)	18(3.8)
หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน	7(2.3)	4(2.3)	11(2.3)
หลอดลมอักเสบเรื้อรัง	4(1.3)	2(1.1)	6(1.3)
ปอดอักเสบ	3(1.0)	0(0.0)	3(0.6)
วัณโรค	3(1.0)	0(0.0)	3(0.6)
อื่นๆ	2(0.7)	1(0.2)	3(0.6)
ประวัติโรคประจำตัวในครอบครัว			
มี	75(24.9)	47(27.0)	122(25.7)
ไม่มี	226(75.1)	127(73.0)	353(74.3)
ประวัติการผ่าตัดทรวงอก			
มี	10(3.3)	10(5.7)	20(4.2)
ไม่มี	291(96.7)	164(94.3)	455(95.8)
รวม	301(100.0)	174(100.0)	475(100.0)

ตารางที่ 4.4 แสดงประวัติสุขภาพของประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ(ต่อ)

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
การสูบบุหรี่			
สูบ	173(57.5)	17(9.8)	190(40.0)
ไม่สูบ	128(42.5)	157(90.2)	285(60.0)
การดื่มสุรา			
ดื่ม	211(70.1)	51(29.3)	262(55.2)
ไม่ดื่ม	90(29.9)	123(70.7)	213(44.8)
การตรวจสุขภาพประจำปี			
มี	38(12.6)	28(16.1)	66(13.9)
ไม่มี	263(87.4)	146(83.9)	409(86.1)
สิทธิในการรักษาพยาบาล			
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า(30 บ.)	273(90.7)	140(80.5)	413(86.9)
ประกันสังคม	13(4.3)	13(7.5)	26(5.5)
ประกันสุขภาพ	9(3.0)	12(6.9)	21(4.4)
เบิกได้ของทางราชการ	0(0.0)	1(0.6)	1(0.2)
อื่นๆ	6(2.0)	8(4.6)	14(2.9)
รวม	301(100)	174(100.0)	475(100.0)

5. อัตราความชุกจำเพาะปัจจัยของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ

กลุ่มตัวอย่าง มีประวัติ อาการ อาการแสดงที่เข้าได้กับโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ 50 คน(ร้อยละ 10.5) โรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ 151 คน(ร้อยละ

31.8) โดยพบว่า เพศชายมีอัตราความชุกของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพต่ำกว่าเพศหญิง(ร้อยละ 9.0 ในเพศชายและร้อยละ 13.2 ในเพศหญิงสำหรับโรคหอบหืด และ ร้อยละ 30.9 ในเพศชาย และ ร้อยละ 33.3 ในเพศหญิงสำหรับโรคภูมิแพ้)

เมื่อวิเคราะห์รายละเอียด อัตราความชุกจำเพาะปัจจัย พบว่า อัตราความชุกของโรคหอบหืดมีแนวโน้มสูงขึ้นตามกลุ่มอายุและอายุงาน ส่วนภูมิแพ้ไม่มีแนวโน้มที่ชัดเจน ลักษณะการมีอัตราความชุกของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสูง ได้แก่ ลักษณะงานทำสี ประกอบไม้ ลักษณะงานที่มีอัตราความชุกของโรคหอบหืดสูง แต่อัตราความชุกของโรคภูมิแพ้ไม่สูงมาก ได้แก่ การถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยาและการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 อัตราความชุกจำเพาะปัจจัยของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

	ปัจจัย	โรคหอบหืด(95%CI)	โรคภูมิแพ้(95%CI)
เพศ	ชาย	9.0(1.16-16.84)	30.9(23.45-38.35)
	หญิง	13.8(4.20-23.40)	38.3(30.66-45.94)
	รวม	10.5(7.76-13.24)	31.8(27.68-35.92)
อายุ(ปี)	11-20	16.0(5.81-26.19)	28.0(20.94-35.06)
	21-30	5.9(0.57-12.37)	32.2(24.75-39.65)
	31-40	8.1(0.65-15.55)	34.4(26.95-41.85)
	41-50	12.2(3.18-21.22)	27.8(20.74-34.86)
	51-60	24.0(0.09-142.38)	36.0(28.36-43.64)
	61-70	66.7(53.76-79.64)	16.7(10.82-22.58)

ตารางที่ 4.5 อัตราความชุกจำเพาะปัจจัยของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ (ต่อ)

ปัจจัย	โรคหอบหืด(95%CI)	โรคภูมิแพ้(95%CI)
อายุงาน(ปี)		
≤ 5	9.7(1.47-17.93)	29.5(22.25-36.75)
5.1-10	9.5(1.46-17.54)	35.5(27.86-43.14)
10.1-15	13.2(3.79-22.61)	30.2(22.95-37.45)
≥ 15.1	19.2(8.22-30.18)	30.8(23.55-38.05)
ลักษณะงาน		
เลี้ยงไม้	6.7(0.16-13.56)	30.9(23.45-38.35)
ประกอบไม้	12.0(2.98-21.02)	31.5(24.05-38.95)
ถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยา	12.5(3.48-21.52)	20.3(13.83-26.77)
แกะสลัก	8.1(0.46-15.74)	18.9(12.63-25.17)
ทำสี	16.9(6.51-27.29)	33.7(26.25-41.15)
ขนส่ง	11.8(2.78-20.82)	17.6(11.52-23.68)
อื่นๆ	26.7(14.35-39.05)	20.0(13.73-26.27)

6.ผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอด

เมื่อวิเคราะห์ถึงผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอด พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 ราย (ร้อยละ 20.6) มีผลการตรวจ FEV₁ ที่ผิดปกติ, 98 ราย (ร้อยละ 20.6) มีผลการตรวจ FVC ที่ผิดปกติ และ 65 ราย (ร้อยละ 13.7) มีผลการตรวจ FEV₁/FVC ที่ผิดปกติ โดยเพศชายมีผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอดที่ผิดปกติสูงกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 23.6 ในเพศชายและร้อยละ 15.5 ในเพศหญิง สำหรับการตรวจ FEV₁ ร้อยละ 25.2 ในเพศชาย และ ร้อยละ 12.6 ในเพศหญิง สำหรับการตรวจ FVC) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการตรวจการทำหน้าที่ของปอดที่ผิดปกติจำแนกตามเพศ

ผลการตรวจ	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
FEV ₁			
ปกติ	230(76.4)	147(84.5)	377(79.4)
ผิดปกติ	71(23.6)	27(15.5)	98(20.6)
FVC			
ปกติ	225(74.8)	152(87.4)	377(79.4)
ผิดปกติ	76(25.2)	22(12.6)	98(20.6)
FEV ₁ /FVC			
ปกติ	269(89.4)	141(81.0)	410(86.3)
ผิดปกติ	32(10.6)	33(19.0)	65(13.7)
รวม	301(100)	174(100)	475(100)

7. ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสิ่งแวดล้อมการทำงานในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสิ่งแวดล้อมการทำงานในสถานประกอบการพบว่า ปริมาณฝุ่นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงาน 8 ชั่วโมง(8 HR.Threshold Limit Value-Time Weighted Average) ในสหกรณ์ประดิษฐ์กรรมไม้ อำเภอลำดวน จังหวัดสระแก้ว เท่ากับ 2.92 มก./ลบ.ม. ในหมู่บ้านเขาหิน ต.คลองหาด จ.สระแก้ว เท่ากับ 0.285 มก./ลบ.ม. โดยค่าที่ตรวจวัดได้ไม่เกินค่ามาตรฐานของ OSHA ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15 มก./ลบ.ม.(8 HR.TWA)

8. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

จากผลการวิเคราะห์ถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ โดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย อายุในช่วง 61-70 ปี (OR =14.0,95%CI =1.20-163.36) ส่วนปัจจัย

ทางด้านเพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และภูมิลำเนา ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ไม่พบว่าปัจจัยด้านเพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีแนวโน้มของความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านอายุไม่พบว่าความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว (univariate analysis) ของปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
เพศ					
ชาย	301(100)	127(9.0)	1	93(30.9)	1
หญิง	174(100)	23(13.8)	0.76(0.52-1.11)	58(33.3)	1.21(0.80-1.83)
อายุ(ปี)					
11-20	25(100)	4(16.0)	1	7(28.0)	1
21-30	118(100)	7(5.9)	0.34(0.08-1.30)	38(32.2)	1.04(0.39-2.79)
31-40	186(100)	15(8.1)	0.49(0.14-1.68)	64(34.4)	1.19(0.46-3.12)
41-50	115(100)	14(12.2)	0.71(0.20-2.48)	32(27.8)	0.93(0.34-2.52)
51-60	25(100)	6(24.0)	2.10(0.47-9.44)	9(36.0)	1.80(0.50-6.46)
61-70	6(100)	4(66.7)	14.0(1.20-163.36)*	1(16.7)	2.00(0.11-36.96)

* p < 0.05

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ของปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
การศึกษา					
ประถมศึกษา	373(100)	43(11.5)	1	118(31.6)	1
ม.ต้น	63 (100)	4(6.3)	0.45(0.16-1.34)	16(25.4)	0.67(0.36-1.24)
ม.ปลาย	27(100)	1(3.7)	0.35(0.04-2.74)	12(44.4)	1.54(0.69-3.44)
ไม่ได้เรียน	12(100)	2(16.7)	1.97(0.37-10.50)	5(41.7)	1.79(0.51-6.33)
สถานภาพสมรส					
โสด	57(100)	5(8.8)	1	16(28.1)	1
สมรส	405(100)	44(10.9)	1.37(0.51-3.67)	129(31.9)	1.25(0.67-2.34)
ม่าย/หย่า/แยก	13(100)	1(7.7)	1.20(0.11-12.14)	6(46.2)	2.25(0.63-8.05)

*p < 0.05

ในส่วนของปัจจัยด้านการมีประวัติการทำงานในอดีต และลักษณะงานในอดีต พบว่าการเคยทำงานในส่วนของงานผลิตและหล่อแบบโฟม(OR =2.42, 95%CI 1.17-5.01) และ งานเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์(OR =2.14, 95%CI 1.28-3.56) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ด้านประวัติการทำงานในอดีตที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
ประวัติการทำงานในอดีต					
ไม่มี	220(100)	23(10.5)	1	60(27.3)	1
มี	255(100)	27(10.6)	1.17(0.64-2.15)	91(35.7)	1.52(1.01-2.26)*
ลักษณะงานในอดีต					
ไม่มี	220(100)	23(10.5)	1	60(27.3)	1
พนสรีรยนต์	14(100)	0(0)	0	1(7.1)	0.18(0.02-1.37)
ผลิตหล่อแบบโฟม	39(100)	4(10.3)	1.40(0.43-4.54)	18(46.2)	2.42(1.17-5.01)*
หุ้มสายลวด บัดกรี	2(100)	0(0)	0	1(50.0)	2.28(0.14-37.11)
เคลือบผิวด้วยแลคเกอร์	108(100)	15(13.9)	1.86(0.90-3.86)	45(41.7)	2.14(1.28-3.56)*
อิเล็กทรอนิกส์	5(100)	0(0)	0	1(20.0)	0.57(0.06-5.21)
โรงงานทำขนมปัง	1(100)	0(0)	0	1(100.0)	0
ผู้ประกอบการอาหาร	5(100)	2(40.0)	3.97(0.63-25.07)	0(0)	0
ชาวสวนดอกไม้	9(100)	1(11.1)	1.19(0.13-10.66)	3(33.3)	1.37(0.32-5.92)
โรงงานผลิตซักรีด	1(100)	0(0)	0	0(0)	0
โรงงานพลาสติก	7(100)	0(0)	0	2(28.6)	0.91(0.17-4.84)
เกษตรกรรม	64(100)	5(7.8)	0.74(0.27-2.08)	19(29.7)	1.08(0.58-2.02)

* p < 0.05

ปัจจัยด้านลักษณะงานและประวัติการทำงานในปัจจุบัน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การทำงานในแผนกเลี้ยงไม้(OR =0.46, 95%CI 0.23-0.93) โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผัน ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในเชิงเพิ่มขึ้น ได้แก่ การทำงานในแผนกทำสี(OR =2.24, 95%CI 1.13-4.44) การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทุกวัน(OR =2.08, 95%CI 1.03-4.20) การทำความสะอาดสถานประกอบการทุกวัน (OR =2.92, 95%CI 1.23-6.93)การทำความสะอาดเครื่องมือทุกวัน(OR =3.18, 95%CI 1.36-7.40) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงผกผัน ได้แก่ การทำงานในส่วนของกรณอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยา(OR =0.51, 95%CI 0.26-0.97) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงเพิ่มขึ้น ได้แก่ การมีสิ่งคุกคามต่อไปนี้ในสถานประกอบการ ได้แก่ การสัมผัสฝุ่น(OR =3.89, 95%CI 1.61-9.43) อากาศร้อน(OR =2.57, 95%CI 1.48-4.45) กลิ่นสารเคมี(OR =2.25, 95%CI 1.31-3.90) วัตถุปนเปื้อนเสื้อผ้า(OR =1.92, 95%CI 1.10-3.31) นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทุกวัน(OR =1.70, 95%CI 1.07-2.70) การมีความไม่สบายจากการใส่หน้ากาก(OR =2.23, 95%CI 1.48-3.35) การทำความสะอาดสถานประกอบการอย่างน้อย 1 วันต่อสัปดาห์ถึงทุกวัน(OR =3.08, 95%CI 1.70-5.56) การทำความสะอาดเครื่องมือในการทำงานทุกวัน(OR =2.37, 95%CI 1.39-4.06) และ 1 วันต่อสัปดาห์ (OR =3.44, 95%CI 1.52-7.81) เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอายุงานกับการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของขนาดของความสัมพันธ์ตามอายุงานที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบันที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
ลักษณะงาน					
เลี้ยงไหม					
ไม่ทำ	297(100)	38(12.8)	1	96(32.3)	1
ทำ	178(100)	12(6.7)	0.46(0.23-0.93)*	55(30.9)	0.84(0.56-1.27)
ประกอบไม้					
ไม่ทำ	208(100)	18(8.7)	1	67(32.2)	1
ทำ	267(100)	32(12.0)	1.45(0.77-2.70)	84(31.5)	1.02(0.69-1.52)
ถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยา					
ไม่ทำ	411(100)	42(10.2)	1	138(33.6)	1
ทำ	64(100)	8(12.5)	1.02(0.45-2.33)	13(20.3)	0.51(0.26-0.97)*
แกะสลัก					
ไม่ทำ	438(100)	47(10.7)	1	144(32.9)	1
ทำ	37(100)	3(8.1)	0.58(0.17-2.00)	7(18.9)	0.44(0.18-1.04)
ทำสี					
ไม่ทำ	386(100)	35(9.1)	1	121(31.3)	1
ทำ	89(100)	15(16.9)	2.24(1.13-4.44)*	30(33.7)	1.30(0.77-2.17)

* p < 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบัน ที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
ลักษณะงาน					
ขนส่ง					
ไม่ทำ	458(100)	48(10.5)	1	148(32.3)	1
ทำ	17(100)	2(11.8)	0.91(0.20-4.20)	3(17.6)	0.44(0.12-1.59)
อื่นๆ					
ไม่ทำ	460(100)	46(10.0)	1	148(32.2)	1
ทำ	15(100)	4(26.7)	2.89(0.83-10.00)	3(20.0)	0.67(0.18-2.58)
อายุงาน					
≤ 5	227(100)	22 (9.7)	1	67(29.5)	1
5.1-10	169(100)	16 (9.5)	1.07(0.53-2.16)	60(35.5)	1.33(0.86-2.06)
10.1-15	53(100)	7(13.2)	1.46(0.57-3.73)	16(30.2)	1.10(0.56-2.15)
≥ 15.1	26(100)	5(19.2)	2.41(0.78-7.43)	8(30.8)	1.27(0.50-3.20)
การทำงานต่อวัน(ชม.)					
< 6	16(100)	3(18.8)	1	6(37.5)	1
≥ 6	459(100)	47(10.2)	0.41(0.10-1.64)	145(31.6)	0.63(0.21-1.92)

* p< 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis)ด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบัน ที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
วันต่อสัปดาห์(วัน)					
< 3	3(100)	1(33.3)	1	1(33.3)	1
≥ 3	472(100)	49(10.4)	0.18(0.01-2.92)	150(31.8)	0.54(0.03-8.84)
อาชีพเสริม					
ไม่มี	350(100)	35(10.0)	1	107(30.6)	1
มี	125(100)	15(12.0)	1.35(0.70-2.63)	44(35.2)	1.29(0.83-2.02)
สิ่งคุกคาม					
ฝุ่น					
ไม่สัมผัส	46(100)	2 (4.3)	1	6(13.0)	1
สัมผัส	429(100)	48(11.2)	3.86(0.91-16.56)	145(33.8)	3.89(1.61-9.43)*
อากาศร้อน					
ไม่สัมผัส	102(100)	9(8.8)	1	19(18.6)	1
สัมผัส	373(100)	41(11.0)	1.69(0.78-3.63)	132(35.4)	2.57(1.48-4.45)*
กลิ่นสารเคมี					
ไม่สัมผัส	101(100)	11(10.9)	1	20(19.8)	1
สัมผัส	374(100)	39(10.4)	1.21(0.60-2.50)	131(35.0)	2.25(1.31-3.90)*

* p< 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบันที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
สิ่งคุกคาม					
วัตถุดิบเปื้อน เสื้อผ้า					
ไม่สัมผัส	89(100)	7(7.9)	1	20(22.5)	1
สัมผัส	386(100)	43(11.1)	1.80(0.77-4.19)	131(33.9)	1.92(1.10-3.31)*
การระบายอากาศไม่ดี					
ไม่สัมผัส	138(100)	10(7.2)	1	40(29.0)	1
สัมผัส	337(100)	40(11.9)	1.89(0.91-3.96)	11(32.9)	1.31(0.84-2.04)
การรับทราบข้อมูลความปลอดภัย					
ไม่ทราบ	109(100)	7(6.4)	1	29(26.6)	1
ทราบ	366(100)	43(11.7)	2.23(0.96-5.18)	122(33.3)	1.53(0.94-2.48)
การได้รับการอบรมข้อมูลความปลอดภัย					
ไม่ได้รับ	268(100)	25 (9.3)	1	83(31.0)	1
ได้รับ	207(100)	25(12.1)	1.40(0.76-2.56)	68(32.9)	1.15(0.77-1.71)

* p <0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ด้านประวัติและลักษณะงานในปัจจุบันที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย					
ไม่เคย	167(100)	14(8.4)	1	45(26.9)	1
ทุกวัน	198(100)	27(13.6)	2.08(1.03-4.20)*	71(35.9)	1.70(1.07-2.70)*
2-3 วันต่อสัปดาห์	52(100)	5(9.6)	1.13(0.38-3.38)	13(25.0)	0.92(0.44-1.90)
1 วันต่อสัปดาห์	130(100)	0(0)	0	5(38.5)	1.50(0.46-4.83)
< 1 วันต่อสัปดาห์	45(100)	4(8.9)	1.29(0.39-4.25)	17(37.8)	1.70(0.83-3.46)
การใส่หน้ากาก					
ไม่เคย	211(100)	17(8.1)	1	59(28.0)	1
ทุกวัน	158(100)	19(12.0)	1.80(0.88-3.64)	55(34.8)	1.49(0.94-2.36)
2-3วันต่อสัปดาห์	57(100)	7(12.3)	1.79(0.68-4.70)	19(33.3)	1.40(0.73-2.68)
1 วันต่อสัปดาห์	6(100)	1(16.7)	1.98(0.21-18.81)	1(16.7)	0.57(0.06-5.23)
< 1 วันต่อสัปดาห์	43(100)	6(14.0)	2.38(0.84-6.76)	17(39.5)	1.94(0.95-3.98)

* p< 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
สัปดาห์หรือชั่วโมงทำงาน					
ทุกวัน	138(100)	15(10.9)	1.07(0.55-2.08)	47(34.1)	1.18(0.76-1.83)
2-3 วันต่อสัปดาห์	27(100)	1(3.7)	0.34(0.04-2.64)	10(37.0)	1.19(0.52-2.73)
1 วันต่อสัปดาห์	0(0)	0(0)	0	0(0)	0
< 1 วันต่อสัปดาห์	4(100)	1(25.0)	1.80(0.18-17.91)	0(0)	0
ไม่เคย	306(100)	33(10.8)	1	94(30.7)	1
การได้รับการอบรมการใช้ผ้าปิดจมูก					
ไม่ได้รับ	298(100)	35(11.7)	1	93(31.2)	1
ได้รับ	177(100)	15(8.5)	0.70(0.36-1.34)	58(32.8)	1.02(0.68-1.53)
ความไม่สบายจากการใช้น้ำกาก					
ไม่มี	281(100)	28(10.0)	1	71(25.3)	1
มี	194(100)	22(11.3)	1.55(0.84-2.87)	80(41.2)	2.23(1.48-3.35)*

* p < 0.05

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยว(univariate analysis)ที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
การทำความสะอาดสถานประกอบการ					
ไม่เคย	114(100)	8(7.0)	1	20(17.5)	1
ทุกวัน	161(100)	22(13.7)	2.92(1.23-6.93)*	58(36.0)	3.08(1.70-5.56)*
2-3 วันต่อสัปดาห์	91(100)	11(12.1)	2.19(0.83-5.79)	26(28.6)	2.07(1.05-4.06)*
1 วันต่อสัปดาห์	48(100)	3(6.3)	1.47(0.36-5.98)	23(47.9)	4.49(2.10-9.61)*
< 1 วันต่อสัปดาห์	61(100)	6(9.8)	2.08(0.67-6.48)	24(39.3)	3.33(1.62-6.85)*
การทำความสะอาดเครื่องมือ					
ไม่เคย	117(100)	8(6.8)	1	27(23.1)	1
ทุกวัน	182(100)	27(14.8)	3.18(1.36-7.40)*	68(37.4)	2.37(1.39-4.06)*
2-3 วันต่อสัปดาห์	81(100)	8(9.9)	1.46(0.52-4.13)	17(21.0)	0.92(0.46-1.84)
1 วันต่อสัปดาห์	35(100)	3(8.6)	2.05(0.48-8.62)	17(48.6)	3.44(1.52-7.81)*
< 1 วันต่อสัปดาห์	60(100)	4(6.7)	1.20(0.34-4.27)	22(36.7)	1.97(0.98-3.92)

* p< 0.05

ในส่วนของผู้ป่วยด้านสุขภาพ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีประวัติโรคระบบการหายใจเป็นโรคประจำตัว(OR =11.31, 95%CI 4.71-27.12) การมีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดทรวงอก(OR =17.2, 95%CI 4.39-67.46) ประวัติโรคลมพิษ(OR =3.32, 95%CI 1.39-7.94) โรคผิวหนังอักเสบ(OR =3.60, 95%CI 1.25-10.40) ประวัติการแพ้ยาหรือสารเคมี(OR =8.76, 95%CI 2.66-28.84) ประวัติการแพ้อาหาร(OR =8.68, 95%CI 1.41-53.35) ประวัติการเคยเป็นโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน(OR =8.68, 95%CI 1.41-53.35) การมีประวัติโรคระบบการหายใจในครอบครัว(OR

=3.59, 95%CI 1.88-6.84) การดื่มสุรา(OR =1.94, 95%CI 1.03-3.65) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีประวัติโรคระบบการหายใจเป็นโรคประจำตัว(OR =7.10, 95%CI 3.38-14.91) การมีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดทรวงอก(OR =5.72, 95%CI 1.53-21.48) ประวัติโรคลมพิษ(OR =6.83, 95%CI 3.75-12.44) ผิวหนังอักเสบ(OR =15.56, 95%CI 7.63-31.73) การแพ้ยา(OR =7.28, 95%CI 2.64-20.04) แพ้อาหาร(OR =12.81, 95%CI 2.85-57.57) หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน(OR =5.62, 95%CI 1.12-28.23) การมีประวัติโรคระบบการหายใจในครอบครัว(OR =2.84, 95%CI 1.79-4.49) การดื่มสุรา(OR =1.56, 95%CI 1.04-2.33) สำหรับการสูบบุหรี่และการตรวจสุขภาพประจำปี ไม่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis)ของปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
โรคประจำตัว					
ไม่มี	418(100)	35(8.4)	1	27(23.1)	1
มี	57(100)	15(26.3)	11.31(4.71-27.12)*	32(56.1)	7.10(3.38-14.91)*
ประวัติการผ่าตัดทรวงอก					
ไม่มี	455(100)	42(9.2)	1	142(31.2)	1
มี	20(100)	8(40.0)	17.2(4.39-67.46)*	9(45.0)	5.72(1.53-21.48)**

p < 0.05

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis)ของปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
ประวัติโรคในอดีต					
ลมพิษ	73(100)	9(12.3)	3.32(1.39-7.94)*	47(64.4)	6.83(3.75-12.44)*
ผิวหนังอักเสบ	72(100)	6(8.3)	3.60(1.25-10.40)*	56(77.8)	15.56(7.63-31.73)*
แพ้ยาสารเคมี	30(100)	7(23.3)	8.76(2.66-28.84)*	18(60.0)	7.28(2.64-20.04)*
แพ้อาหาร	18(100)	3(16.7)	8.68(1.41-53.35)*	13(72.2)	12.81(2.85-57.57)*
หลอดลมอักเสบ					
เฉียบพลัน	11(100)	3(27.3)	8.68(1.41-53.35)*	6(54.5)	5.62(1.12-28.23)*
หลอดลมอักเสบ					
เรื้อรัง	6(100)	1(16.7)	2.78(0.25-31.20)	3(50.0)	2.76(0.46-16.68)
ปอดอักเสบ	3(100)	0(0)	0	2(66.7)	3.66(0.33-40.74)
วัณโรค	3(100)	1(33.3)	5.57(0.34-90.56)	1(33.3)	1.82(0.11-29.30)
อื่นๆ	3(100)	1(33.3)	0	1(33.3)	0
ประวัติครอบครัว					
ไม่มี	353(100)	29(8.2)	1	96(27.2)	1
มี	122(100)	21(17.2)	3.59(1.88-6.84)*	55(45.1)	2.84(1.79-4.49)*

* p < 0.05

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยเดียว(univariate analysis)ของปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)	โรคหอบหืด		โรคภูมิแพ้	
		จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)	จำนวน(ร้อยละ)	OR(95%CI)
การสูบบุหรี่					
ไม่สูบบุหรี่	285(100)	32(11.2)	1	82(28.8)	1
สูบบุหรี่	190(100)	18(9.5)	0.93(0.50-1.75)	69(36.3)	1.39(0.93-2.09)
การดื่มสุรา					
ไม่ดื่ม	213(100)	17(8.0)	1	59(27.7)	1
ดื่ม	262(100)	33(12.6)	1.94(1.03-3.65)*	92(35.1)	1.56(1.04-2.33)*
การตรวจสุขภาพประจำปี					
ไม่เคย	409(100)	41(10.0)	1	131(32.0)	1
เคย	66(100)	9(13.6)	1.41(0.63-3.13)	20(30.3)	0.98(0.54-1.75)

* p< 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาถึงอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อเป็นการธำรงรักษาสุขภาพของผู้ผลิตสินค้านี้ และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไป โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ผู้ผลิตสินค้าไม้ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จำนวน 600 คน มีอัตราตอบกลับ 475 คน คิดเป็น ร้อยละ 79.16 พบว่า มีอัตราความชุกของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน(ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95) มีอัตราความชุก 10.5(7.76-13.24) และ 31.8(27.69-35.92) คนต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ โดยอัตราความชุก เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า เพศหญิงสูงกว่าเพศชาย พบสูงในกลุ่มอายุ 61-70 ปี อัตราความชุกของโรคหอบหืดมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุและอายุงาน ส่วนโรคภูมิแพ้ไม่พบแนวโน้มดังกล่าว โดยพบอัตราความชุกของโรคหอบหืดที่สูงในลักษณะการทำงานในส่วนของการทำสี และมีอายุงาน มากกว่า 15.1 ปี

ปริมาณฝุ่นในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ ผู้ผลิตสัมผัสไม่เกินค่ามาตรฐานของ OSHA โดยปริมาณฝุ่นเฉลี่ยที่ กลุ่มตัวอย่างสัมผัสในระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง(8 HR-TWA) มีค่าเท่ากับ 2.92 มก./ลบม. และ 0.285 มก./ลบม. ในสหกรณ์ประดิษฐ์กรรมไม้ อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว และหมู่บ้านเขาดิน อ.คลองหาด จ.สระแก้ว ตามลำดับ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพที่มีความสัมพันธ์ ประกอบด้วย อายุในช่วง 61-70 ปี (OR =14.0, 95%CI =1.20-163.36) การทำงานในแผนกทำสี(OR =2.24, 95%CI 1.13-4.44) การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทุกวัน(OR =2.08, 95%CI 1.03-4.20) การทำความสะอาดสถานประกอบการทุกวัน (OR =2.92, 95%CI 1.23-6.93)การทำความสะอาดเครื่องมือทุกวัน(OR =3.18, 95%CI 1.36-7.40) การมีประวัติโรคระบบการหายใจเป็นโรคประจำตัว(OR =11.31, 95%CI 4.71-27.12) การมีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดทรวงอก(OR =17.2, 95%CI 4.39-67.46) ประวัติโรคลมพิษ(OR =3.32, 95%CI 1.39-7.94) โรคผิวหนังอักเสบ(OR =3.60, 95%CI 1.25-10.40) ประวัติการแพ้ยาหรือสารเคมี(OR =8.76, 95%CI 2.66-28.84) ประวัติการแพ้อาหาร(OR =8.68, 95%CI 1.41-53.35) ประวัติการเคยเป็น

โรคหลอดเลือดอักเสบเฉียบพลัน(OR =8.68, 95%CI 1.41-53.35) การมีประวัติโรคระบบการหายใจในครอบครัว(OR =3.59, 95%CI 1.88-6.84) การดื่มสุรา(OR =1.94, 95%CI 1.03-3.65)

ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับ การประกอบอาชีพในเชิงผกผันได้แก่ การทำงานในแผนกเลี้ยงไม้(OR =0.46, 95%CI 0.23-0.93)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพที่มีความสัมพันธ์ ประกอบด้วย การมีประวัติการทำงานในอดีต และลักษณะงานในอดีต ได้แก่ งานผลิตและหล่อแบบโพน(OR=2.42, 95%CI 1.17 - 5.01) งานเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์(OR =2.14, 95%CI 1.28-3.56) การมีสิ่งคุกคามต่อสุขภาพต่อไปนี้ในสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ฝุ่น(OR =3.89, 95%CI 1.61-9.43) อากาศร้อน(OR =2.57, 95%CI 1.48-4.45) กลิ่นสารเคมี(OR =2.25, 95%CI 1.31-3.90) การมีวัตถุปนเปื้อนเส้นใย(OR =1.92, 95%CI 1.10-3.31) การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทุกวัน(OR =1.70, 95%CI 1.07-2.70) การมีความไม่สบายจากการใส่หน้ากาก(OR =2.23, 95%CI 1.48-3.35) การทำความสะอาดสถานประกอบการอย่างน้อย 1 วันต่อสัปดาห์ถึงทุกวัน(OR =3.08, 95%CI 1.70-5.56) การทำความสะอาดเครื่องมือในการทำงานทุกวัน(OR =2.37, 95%CI 1.39-4.06) และ 1 วันต่อสัปดาห์(OR =3.44, 95%CI 1.52-7.81) การมีประวัติโรคระบบการหายใจเป็นโรคประจำตัว(OR =7.10, 95%CI 3.38-14.91) การมีประวัติเคยได้รับการผ่าตัดทรวงอก(OR =5.72, 95%CI 1.53-21.48) ประวัติโรคลมพิษ(OR =6.83, 95%CI 3.75-12.44) ผิวหนังอักเสบ(OR =15.56, 95%CI 7.63-31.73) การแพ้ยา(OR =7.28, 95%CI 2.64-20.04) แพ้อาหาร(OR =12.81, 95%CI 2.85-57.57) หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน(OR =5.62, 95%CI 1.12-28.23) การมีประวัติโรคระบบการหายใจในครอบครัว(OR =2.84, 95%CI 1.79-4.49) การดื่มสุรา(OR =1.56, 95%CI 1.04-2.33) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพที่มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผัน ได้แก่ การทำงานในส่วนของ การถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยา(OR =0.51, 95%CI 0.26-0.97)

ปัจจัยในส่วนของข้อมูลทั่วไป ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน อายุงาน อาชีพ เสริม การสูบบุหรี่ และการตรวจสุขภาพประจำปี ไม่พบมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า จากประชากรในพื้นที่ทั้งหมด 600 คน คิดเป็นร้อยละ มีผู้ที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 475 คน คิดเป็นร้อยละ 79.16 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นอัตราส่วนการเข้าร่วมการวิจัยที่ค่อนข้างสูง จึงมีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรกลุ่มเป้าหมายในระดับหนึ่ง

อัตราความชุกของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ที่พบในการศึกษานี้มีอัตราความชุก 10.5(7.76-13.24) และ 31.8(27.69-35.92) คนต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาหลายการศึกษาในต่างประเทศ โดยในการศึกษาในต่างประเทศพบว่าผู้ที่ทำงานผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ มีอัตราความชุกของโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน 15 คนต่อประชากร 100 คน และการศึกษาของ Talini และคณะ (3) ซึ่งพบว่าอัตราความชุกของโรคภูมิแพ้ มีอัตราความชุก 31 คนต่อประชากร 100 คน เพศหญิง จะมีอัตราความชุกของโรคระบบการหายใจทั้ง 2 ชนิดสูงกว่าเพศชาย ทั้งนี้เนื่องจากภาวะความแข็งแรงและความทนทานต่อโรคของเพศหญิงมีน้อยกว่าเพศชาย นอกจากนี้พบว่าผู้ที่มีอายุมากขึ้นมีอัตราความชุกของโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสูงขึ้น ทั้งนี้สาเหตุน่าจะมาจากการที่ผู้ผลิตสินค้ามีอายุมากขึ้น ความแข็งแรงหรือความทนทานต่อโรค(susceptibility)จะมึ้น้อยลงรวมไปถึงอีกเหตุผลหนึ่งน่าจะมาจากการที่ผู้ผลิตมีอายุมากขึ้น อายุงานก็น่าจะมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นการสัมผัสฝุ่นจึงน่าจะมากกว่าในคนที่อายุน้อยและมีระยะเวลาในการทำงานน้อย รวมไปถึงกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้น อาจจะมีการรบกวนจากภาวะโรคปอดเรื้อรังอื่น ๆ ร่วมด้วย จึงทำให้น่าจะเป็นสาเหตุของแนวโน้มขนาดของความสัมพัทธ์มีสูงขึ้น ตามลำดับ

สิ่งคุกคามที่พบในโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นฝุ่นไม้ และ สารเคมี รวมไปถึงอากาศที่ร้อนจัด แต่เมื่อวัดปริมาณฝุ่นในสภาพแวดล้อมการทำงานพบว่า ปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการที่ผู้ผลิตสัมผัสนั้นมีค่าไม่เกินมาตรฐานของ OSHA ที่กำหนดไว้ และเป็นตัวแทนของปริมาณฝุ่นที่ผู้ผลิตสัมผัสในสภาพแวดล้อมการทำงาน

ในส่วนของความรู้และการปฏิบัติตัว ในเรื่องของการปลอดภัยในการทำงาน พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ รับทราบถึงอันตรายจากการปฏิบัติงานแต่ยังไม่มีมีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเป็นประจำยังอยู่ในเกณฑ์ที่ใกล้เคียงกับการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(ร้อยละ 45.3 และ ร้อยละ 44.4 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจจะมี

สาเหตุมาจากผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมการใช้ผ้าปิดจมูก(ร้อยละ 62.7) และมีความไม่สบายจากการใช้ผ้าปิดจมูก

นอกจากนี้ในสภาพแวดล้อมการทำงานยังไม่สะอาดเพียงพอเนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่มีการทำความสะอาดสถานประกอบการสัปดาห์ละครั้ง จนถึงไม่เคยทำความสะอาดสถานประกอบการ(ร้อยละ 36.8) เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดจะพบว่า การทำความสะอาดสถานประกอบการมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ทั้งในส่วนของโรคหอบหืดโดย พบว่า ผู้ที่ทำความสะอาดสถานประกอบการทุกวันมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหอบหืด 2.92 เท่าของผู้ที่ไม่เคยทำความสะอาดสถานประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ORs = 2.92 95%CI 1.23-6.93)ในทำนองเดียวกัน ในส่วนของโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพ พบว่า ผู้ที่ทำความสะอาดสถานประกอบการทุกวันมีความสัมพันธ์ต่อการเป็นโรคภูมิแพ้ 3.08 เท่าของผู้ที่ไม่เคยทำความสะอาดสถานประกอบการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ORs = 3.08 95%CI 1.70-5.56) ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการทำความสะอาดที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายมากขึ้น อันจะเป็นผลทำให้ผู้ผลิตสินค้าสัมผัสฝุ่นในระยะเวลาที่มากกว่าการทำงานในระยะเวลาทำงานปกติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Millhelson AB และคณะ (24) ซึ่งเป็นการศึกษาในประเทศเดนมาร์ก พบว่า การทำความสะอาดสถานประกอบการเป็นปัจจัยเสี่ยง ของการเกิดโรคระบบการหายใจจากการประกอบอาชีพ เช่นเดียวกันกับการศึกษานี้ ซึ่งวิธีการในการทำความสะอาดสถานประกอบการนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะจะเป็นการบอกถึงการสัมผัสกับสิ่งคุกคามโดยเฉพาะ ฝุ่นในสถานประกอบการในกลุ่มตัวอย่างได้ นอกเหนือจากการสัมผัสฝุ่นตามปกติในการทำงาน อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ครั้งนี้ยังมีจุดด้อยในส่วนของการขาดข้อมูลในเรื่องของวิธีการทำความสะอาดสถานประกอบการ

ส่วนของการทำความสะอาดเครื่องมือในการทำงาน พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่มีการทำความสะอาดเครื่องมือ มีเพียงร้อยละ 24.6 เท่านั้นที่ไม่เคยทำความสะอาดเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยจะพบว่า การทำความสะอาดเครื่องมือมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหอบหืดโดย พบว่าผู้ที่ทำความสะอาดเครื่องมือทุกวันมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคหอบหืด 3.18 เท่าของผู้ที่ไม่เคยทำความสะอาดเครื่องมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ORs = 3.18 95%CI 1.36-7.40) นอกจากนี้ในส่วนของโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพก็พบผลเช่นเดียวกันคือ ผู้ที่ทำความสะอาดเครื่องมือทุกวันมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคภูมิแพ้ 2.37 เท่าของผู้ที่ไม่เคยทำความสะอาดเครื่องมือ (ORs =2.37 95%CI 1.39-4.06) ดังเหตุผลเดียวกับการทำความสะอาดสถานประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Millhelson และคณะ(24) ดังกล่าวข้างต้น

การมีประวัติเป็นโรคระบบการหายใจอยู่เดิม มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพโดยพบว่าผู้ที่มีประวัติโรคภูมิแพ้เดิมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหอบหืด 32.97 เท่าของผู้ที่ไม่เคยมีประวัติโรคภูมิแพ้เดิม(ORs =32.97 95%CI 11.50-94.50) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Schlunssen และ Schaumburg(26) ทั้งนี้สาเหตุน่าจะมาจากการที่ผู้ที่มีภาวะหอบหืดและภูมิแพ้อยู่เดิม เมื่อมาทำงานในสภาพแวดล้อมที่สัมผัสกับฝุ่น และสารเคมีในสถานประกอบการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยกระตุ้นทำให้ผู้ผลิตสินค้าที่มีภาวะโรคระบบการหายใจอยู่เดิมเกิดอาการขึ้นมาได้

ในส่วนของประวัติการทำงานในอดีตพบว่า ผู้ที่มีประวัติการทำงานในอดีตมีอัตราความชุกของการเกิดโรคภูมิแพ้สูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการทำงานในอดีต (ร้อยละ 35.7 และ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ) ส่วนในโรคหอบหืดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในอัตราความชุกของประชากรทั้ง 2 กลุ่มนี้(ร้อยละ 10.6 และ 10.5 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ที่มีประวัติการทำงานในอดีตได้สัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สารเคมี ที่มีผลต่อการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพมากกว่า ผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการทำงานในอดีต รวมถึงในผู้ที่มีประวัติการทำงานในอดีตอาจจะมีอายุมากกว่า ความทนทานต่อโรคน้อยกว่าตามสภาพร่างกาย จึงน่าจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรคได้มากกว่า

ลักษณะงานในอดีต ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ งานผลิตและหล่อแบบโฟม งานเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่ทำงานสัมผัสกับสารเหล่านี้ ได้แก่ แลคเกอร์และโฟม ซึ่งเป็นสารก่อภูมิแพ้ จึงน่าจะมีโอกาสที่เกิดโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพได้

สำหรับงานในปัจจุบัน จะพบว่าผู้ผลิตส่วนใหญ่ทำงานในแผนกเลื่อยไม้และประกอบไม้ แต่เมื่อวิเคราะห์ถึงอัตราความชุกของการเกิดโรคตามปัจจัยพบว่า ผู้ที่ทำงานในแผนกถนอมเนื้อไม้ด้วยน้ำยาและการทำสี มีอัตราความชุกของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการทำงานสูงกว่าผู้ผลิตในแผนกอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุมาจากการทำงานในแผนกทั้งสองนี้ผู้ผลิตจะต้องสัมผัสกับสารเคมี เช่น แลคเกอร์ สี ตัวทำละลาย ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดโรคระบบการหายใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้

ในส่วนของปัจจัยทางด้านอายุงาน พบว่า เมื่ออายุงานมากขึ้น อัตราความชุกของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพจะสูงขึ้นไปด้วย รวมถึงอัตราเสี่ยง

ของการเกิดโรคจะสูงขึ้นตามอายุงานเช่นเดียวกัน ทั้งนี้สาเหตุน่าจะมาจากเมื่อผู้ผลิตทำงานเป็นระยะเวลานานมากขึ้น โอกาสที่จะสัมผัสสิ่งคุกคามในสถานประกอบการมีสูงขึ้น รวมถึงอายุมากขึ้น ความแข็งแรงและความทนทานของร่างกาย(susceptibility) มีน้อยลง จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อดูตามชั่วโมงการทำงานต่อวัน พบว่า อัตราความชุกของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพในผู้ที่มีชั่วโมงในการทำงานต่อวันน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันสูงกว่าผู้ที่ทำงานมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน และผู้ที่ทำงานมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์มีอัตราความชุกและมีความสัมพันธ์ที่สูง ที่จะเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพน้อยกว่าผู้ทำงานน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจากผู้ที่เป็นโรคหรือมีอาการของโรคระบบการหายใจแล้วลดระยะเวลาการทำงานของตนเองลง เพื่อลดปริมาณการสัมผัสฝุ่น

ในส่วนของการรับทราบข้อมูลความปลอดภัย พบว่า ผู้ผลิตที่ทราบถึงอันตรายจากการปฏิบัติงานมี อัตราความชุกของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับทราบข้อมูลความปลอดภัย และในส่วนของการทราบข้อมูลความปลอดภัย พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจาก ผู้ที่รับทราบข้อมูลความปลอดภัยในการทำงาน อาจจะไม่มีการระวังตนเองอย่างเพียงพอ หรือมีการปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัยน้อยกว่า ผู้ที่ไม่ได้รับทราบถึงข้อมูลความปลอดภัย จึงทำให้มีอัตราความชุกของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับทราบข้อมูลความปลอดภัย นอกจากนี้ ผู้ที่รับทราบข้อมูลความปลอดภัย อาจจะมีอายุงานสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับทราบข้อมูลความปลอดภัย ซึ่งทำให้มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพได้มากกว่า จึงทำให้มีอัตราความชุกของการเกิดโรคสูงขึ้น

การพบว่าผู้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลมี อัตราความชุกของโรคสูงกว่าและมีอาการของโรคมมากกว่า อาจเป็นผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความสนใจที่จะป้องกันตนเองมากขึ้น ในส่วนของผู้ที่ไม่เคยปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอาจจะยังไม่มีอาการของโรค จึงยังไม่ได้มีการป้องกันตนเองอย่างเพียงพอ

ในส่วนของปัจจัยด้านสุขภาพอื่นๆ พบว่า การสูบบุหรี่มีอัตราชุกของโรคหอบหืดจากการทำงานสูงกว่าการไม่สูบบุหรี่ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับการเกิดโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่สูบบุหรี่อาจจะยังไม่มีอาการของโรคหอบหืดที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และผู้ที่สูบบุหรี่อาจจะมีอาการของโรคและยังไม่หยุดสูบบุหรี่ จึงทำให้อัตราชุกของโรคสูงกว่า ซึ่งแตกต่างจากโรคภูมิแพ้ โดยพบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคภูมิแพ้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาของ Paggiaro P และคณะ(2) ซึ่งพบว่าการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับ การเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าในผู้ที่ดื่มสุรามีอัตราความชุกของโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้ดื่มสุรา ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่ดื่มสุรามีโอกาสที่จะสูบบุหรี่ร่วมด้วย ซึ่งน่าจะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพมากขึ้น นอกจากนี้ในครอบครัวที่เป็นโรคระบบการหายใจ จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาเห็นว่า ปัจจัยที่อาจจะเป็นปัจจัยกวน (confounding factors) ที่สำคัญของการศึกษานี้ก็คือ การสูบบุหรี่ ประวัติครอบครัว การมีประวัติโรคประจำตัว อายุ อาชีพ ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน จำนวนวันในการทำงานต่อสัปดาห์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ผู้ทำการศึกษาได้ควบคุมโดย การนำปัจจัยเหล่านี้มาเป็นปัจจัยร่วมในการศึกษาและได้จัดปัจจัยเหล่านี้เป็นชั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของปัจจัยเดียว (univariate analysis) พบว่า ปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคระบบการหายใจที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรจะมีการศึกษาต่อเนื่องถึงปัจจัยที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพของปอดในประชากรในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าไม้เปรียบเทียบกับ ประชากรในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทอื่นๆ หรือ ผู้ที่ประกอบอาชีพอื่นๆ ต่อไป

2. ควรจะมีการศึกษาถึงอัตราความชุกของปัญหาสุขภาพด้านอื่นๆ ของผู้ผลิตสินค้าไม้ เช่น ภาวะประสาทหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดังรวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องของปัญหาสุขภาพนั้น ในประชากรกลุ่มเสียง
3. ควรจะมีการศึกษาโดยใช้วิธีการวินิจฉัยโรคที่เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบ ความถูกต้องกับวิธีการวินิจฉัยโรคที่เหมาะสมในภาคสนาม แต่มีความน่าเชื่อถือน้อยกว่า เช่น การใช้แบบสอบถาม ดังในการศึกษานี้
4. การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมควรจะมีการตรวจในหลายจุด เพื่อเป็นตัวแทนสภาพแวดล้อมที่ผู้ผลิตสัมผัสอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ทางหน่วยงานที่รับผิดชอบควรจะมีการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้กับผู้ผลิตสินค้าเหล่านี้ รวมถึงการให้การอบรมความรู้และมีการสร้างความตระหนักรวมถึงการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน
2. รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการออกนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพรวมถึง การดูแลสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ผลิตสินค้าเหล่านี้ ให้มีความปลอดภัยในการทำงาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ปริมาณการส่งออกสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ 2546, ข้อมูลธุรกิจการส่งออก [ออนไลน์] 2547;13.4 แหล่งที่มา www.nso.go.th [15 พ.ค.2547].
2. Paggiaro P, Vellutini M, Viegi G, Zoi D, Di Pede F, Gregori G, et al. Cross over epidemiologic study of symptoms and respiratory function in workers at furniture factory . G Ital Med Lav 1986 ;88(3-4):145-8.
3. Talini D, Monteverdi A, Petrozzino M, Di Pede F, Lemmi M, Carletti A, Macchioni P, et al. Asthma like symptoms, atopy and Bronchial responsiveness in furniture. Occup Environ Med 1998;55(11) :786-91.
4. กองทุนเงินทดแทน. สถิติการประสบอันตราย 2546[ออนไลน์]2547แหล่งที่มา www.sso.go.th [19 ม.ค.2548].
5. Roger Schroeder , Wood dust and Health problems[online].2002 . Available from :URL:www.carvingworld.com/edtornews/newsletterDec.html.[15 May 2004] .
6. Jon K Parish. Woodworking process, ILO Encyclopeda of Occupational Health and Safety: 4th edition. 1998. Switzerland, Geneva, International Labour Office. ILO publication. 3;86.2-86.6.
7. Tuntiseranee P, Chongsuvivatwong V. A survey into process and worker's characteristics in wood furniture industry in Songkhla Province, Southern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1998;29(4):814-20.
8. NIOSH. Environmental Manager, Safety&Health in the art, wood working[online] .2004 Available from:URL;www.NIOSH.com. [15 May 2004].
9. สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง. โรคปอดเหตุอาชีพ. ใน:สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง. ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ. ตำราอาชีพเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ เจ เอส เค การพิมพ์ 2542: หน้า 533-558
10. George Friedman-Jimenez and Edward L.Petsonk. Occupational Asthma. ILO Encyclopeda of Occupational Health and Safety. 4th edition. 1998. Switzerland , Geneva, International Labour Office, ILO publication: 1:10.18-10.24.

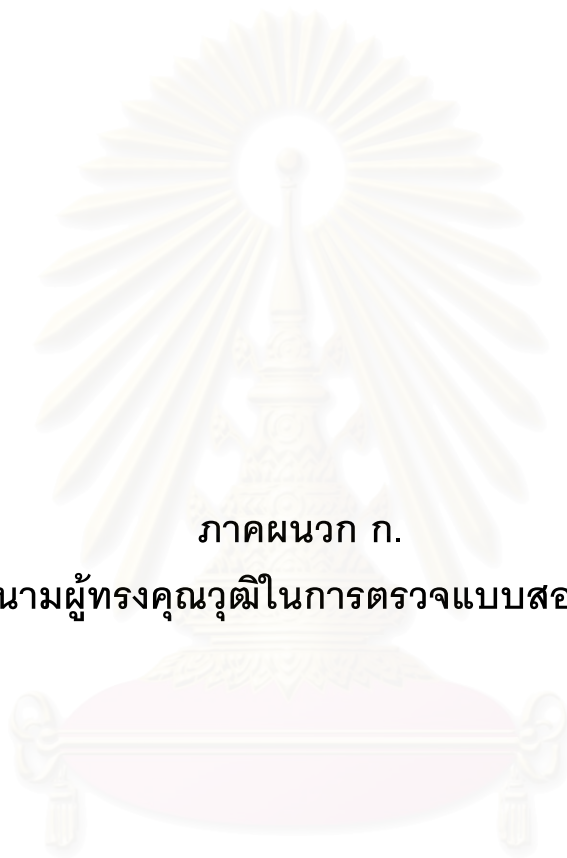
11. Ameille J, Pauli G, Calastreng-Crinquand A, Vervloet D, Iwatsubo Y, Popin E, et al. Reported incident of occupational asthma in France, 1996-99, the ONAP program, *Occup Environ Med* 2003 ;60(2):136-141.
12. Sartorelli E, Innocenti A. Occupational Bronchial Asthma. an emerging problem. *Ann Ital Med Int* 1989;4(2):111-21.
13. Rongo LM, Msamanga GI, Burstyn I, Barten F, Dolmans WM, Heederik D. Respiratory symptoms and dust exposure among male workers in small scale wood industries in Tanzania. *J Occup Environ Med* 2002 ;44(12):1153-60.
14. Siracusa A, Kennedy SM, Dybuncio A, Lin FJ, Marabini A, Chan-Yeung M. Prevalence and predictors of asthma in working group in British Columbia. *Am J Ind Med* 1995 ;28(3):411-23.
15. Mastrango G, Bombana S, Priante E, Gallo A, Saia B. Repeated case control studies as a method of surveillance for asthma in occupations. *J Occup Environ Med* 1997 ;39(1):51-7.
16. Ige OM, Onadeko OB. Respiratory symptoms and ventilatory function of sawmillers in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med. Med Sci* 2000 ;29(2):101-4.
17. Douwes J, Mclean D, Slater T, Pearce N. Asthma and other respiratory symptoms in New Zealand pine processing sawmill workers. *Am J Ind Med* 2001 ;39(6):608-15.
18. P Brhel. Occupational respiratory disease in Czech Republic. *Industrial Health* 2003;41:121-123.
19. Matsumoto Y, Kido M, Okabe Y, Ominami S, Morimoto Y, Yoshii C. A case of occupational asthma caused by Ayous wood. *Nihon Gakkari Zasshi* 2002 ;40(5):392-6.
20. Milanowski J, Gora A, Skorska C, Krysinska-Yracyk E, Mackiewicz B, Sitkowska J, et al. Work related symptoms among furniture factory in Lublin region (eastern Poland). *Ann Agric Environ Med* 2002;9(1):99-103.

21. Carton M, Goldberg M, Luce D. Occupational exposure to wood dust. Health effects and exposure limit values. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2002 ;50(2):159-78.
22. Fasani F, Pisati A, Lamanna A. Allergic risk factors in wood working. *G Ital Med Lav* 1982 ;4(4-5):211-4.
23. Mikkelsen AB, Schlunssen V, Sigsgaard T, Schaumburg I. Determinants of wood dust exposure in Danish furniture industry. *Ann Occup Hyg* 2002 ;46(8):673-85.
24. Schlunssen V, Schaumburg I, Heederik D, Taudorf E, Sigsgaard T. Indices of asthma among atopic and non-atopic woodworkers. *Occup Environ Med* 2004 ;61:504-511.
25. B J M Borm, M Jetten, S Hidayat, N van de burg, P Leunissen, I Kant .et al. Respiratory symptoms, lung function, and nasal cellularity in Indonesian wood workers: a dose-response analysis. *Occup Environ Med* 2002;59:338-344
26. เสียงชัย ลิ่มล้อมวงศ์, อรรถ นานา, การทดสอบหน้าที่ปอดในทางอาชีพเวชกรรม. ใน: สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวงษ์, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ. ตำราอาชีพเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ เจ เอส เค การพิมพ์ 2542:151-167.
27. สำนักงานวิทยบริการ สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์, ข้อมูลสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ประเภทสินค้าหัตถกรรมไม้[online] 2547 . Available from :URL: www.library.riu.ac.th/otop.2547[15 May 2004].
28. สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสระแก้ว, ข้อมูลทั่วไปจังหวัดสระแก้ว[online].2547. Available from:URL;www.moc.go.th/opscenter/sw.[15 May 2004].
29. กองอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, แบบสอบถามสุขภาพพนักงาน. ใน: สมเกียรติ ศิริรัตนพุกฤษ. สมุดบันทึกสุขภาพสำหรับพนักงาน. กรุงเทพฯ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม 2546:1-36.
30. Jerry Clere, Frank Hearl. NIOSH method 0500 issue 2. NIOSH Annual of Analytic Methods, 4th ed., NMAM 5000, DHHS(NIOSH) 1994.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม

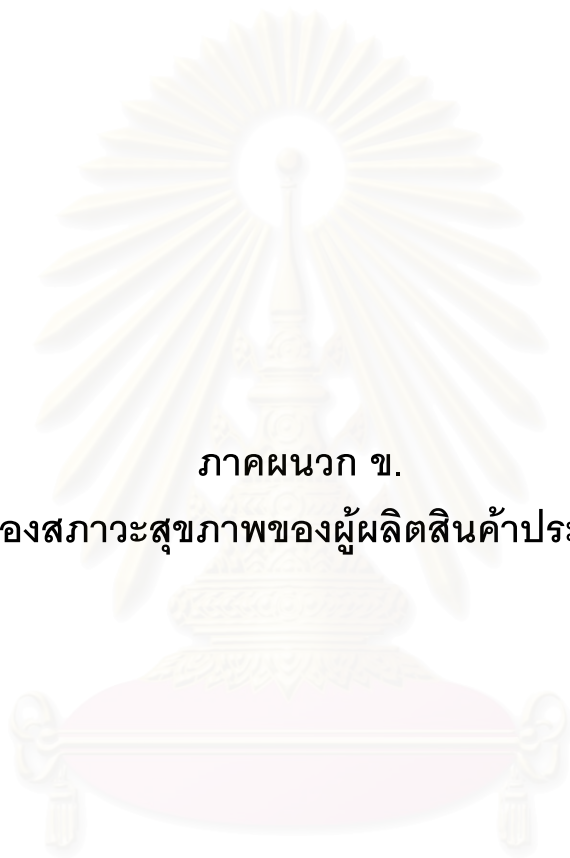
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เขี่ยมจรัสรังษี
 อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. พันเอก(พิเศษ)ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์บุญเติม แสงดิษฐ์
 ประจํากรมแพทย์ทหารบก ช่วยราชการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร
3. พันเอกนายแพทย์อดิศร วงษา
 อาจารย์หน่วยโรคปอด ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
4. พันโทผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ราม รังสินธุ์
 อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
5. พันโทผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์พนธ์ เอมพันธุ์
 อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามเรื่องสภาวะสุขภาพของผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

เลขที่แบบสอบถาม □ □ □ □

แบบสอบถาม

เรื่อง

สภาวะสุขภาพของผู้ผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้

โดย

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องด้วยภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะได้ทำการสำรวจสภาวะสุขภาพในผู้ประกอบการสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ไม้ จึงใคร่ขอรบกวนเวลาของท่านช่วยกรอกแบบสอบถามฉบับนี้ ตามความสมัครใจ โดยข้อมูลแบบสอบถามที่ท่านกรอกนี้จะเป็นความลับไม่เปิดเผยแต่อย่างใด แต่รวบรวมข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาภาพรวมของปัญหาที่เกิดขึ้น อันจะนำไปสู่การป้องกันและปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว

คณะผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณที่ท่านได้ สละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามฉบับนี้ ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วนคือ 1)ข้อมูลทั่วไป 2)ข้อมูลการทำงาน 3) ข้อมูลสุขภาพส่วนตัวและครอบครัว 4) ข้อมูลอาการและอาการแสดง รวมถึงการตรวจสมรรถภาพปอด กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกส่วน โดยใส่เครื่องหมาย / ในกรอบ กรอกข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ ในส่วนการตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสมรรถภาพปอดให้เว้นไว้ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. วัน เดือน ปี เกิด _____ / _____ / _____
2. อายุ _____ ปี
3. เพศ ¹ ชาย ² หญิง
4. สถานภาพ ¹ โสด ² คู่ ³ ม่าย ,หย่า , แยก
5. เชื้อชาติ _____
6. ระดับการศึกษา
 - ¹ ประถมศึกษา
 - ² มัธยมศึกษาตอนต้น
 - ³ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 - ⁴ อนุปริญญา/ปวท./ปวส.
 - ⁵ ปริญญาตรี
 - ⁶ สูงกว่าปริญญาตรี
 - ⁷ อื่น ๆ (ระบุ) _____
7. ที่อยู่ปัจจุบัน

8. ภูมิลำเนาเดิม _____

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน

1. ประวัติการทำงานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ในอดีตท่านเคยทำงานเหล่านี้หรือไม่ และโปรดระบุระยะเวลาในการทำงาน และปัจจุบันเป็นอย่างไร

- 1 งานพ่นสีรถยนต์
- 2 งานผลิตและหล่อแบบโฟม
- 3 งานหุ้มสายลวดและงานบัดกรี
- 4 งานเคลือบผิวด้วยแลคเกอร์
- 5 งานอิเล็กทรอนิกส์
- 6 งานโรงงานผลิตยา
- 7 งานโรงงานทำขนมปัง
- 8 งานโรงไม้แป๊ง
- 9 ผู้ประกอบอาหาร
- 10 เจ้าหน้าที่ห้องสัตว์ทดลอง
- 11 ชาวสวนดอกไม้
- 12 งานโรงงานผลิตสารซักล้าง
- 13 งานโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก
- 14 อื่นๆ (ระบุ) _____

2. ประวัติการทำงานปัจจุบัน

- 2.1 ลักษณะงานที่ทำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|--|--|
| 1 <input type="checkbox"/> เลื่อยไม้ | 2 <input type="checkbox"/> ประกอบไม้ให้เป็นรูปทรงต่างๆ |
| 3 <input type="checkbox"/> ถนอมเนื้อไม้โดยใช้น้ำยา | 4 <input type="checkbox"/> แกะสลัก |
| 5 <input type="checkbox"/> ทำสี | 6 <input type="checkbox"/> ขนส่ง |
| 7 <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) _____ | |

2.2 ปัจจุบันท่านทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ไม้ มาทั้งหมด _____ ปี

3. ระยะเวลาปฏิบัติงาน เฉลี่ย _____ ชม./วัน

และ _____ วัน/สัปดาห์

4.ทำงานล่วงเวลา เฉลี่ย _____ ชม./วัน
และ _____ วัน/สัปดาห์

5.งานที่ทำมีลักษณะ(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1 เป็นกะ
2 ทำเฉพาะกลางวัน
3 ทำงานส่วนใหญ่ในเวลากลางคืน
4 รับงานไปทำที่บ้าน

6.อาชีพเสริม

- 1 ไม่มี
2 มี (ระบุ) _____

7.ท่านมีงานอดิเรก หรือ อาชีพเสริม เกี่ยวกับงานเหล่านี้หรือไม่ ? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| 1 <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์ | 2 <input type="checkbox"/> ช่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 3 <input type="checkbox"/> ปลูกต้นไม้ | 4 <input type="checkbox"/> ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี |
| 5 <input type="checkbox"/> ทำขนมปังหรือขนมเค้ก | 6 <input type="checkbox"/> ช่างเสริมสวยหรือช่างแต่งผม |
| 7 <input type="checkbox"/> ทำอาหารไทยโดยเฉพาะอาหารทะเล | 8 <input type="checkbox"/> งานหล่อโลหะ |
| 9 <input type="checkbox"/> ทำงานซักฟอก | 10 <input type="checkbox"/> งานชุบโลหะ |
| 11 <input type="checkbox"/> ทำงานเกี่ยวกับยา | 12 <input type="checkbox"/> งานเชื่อมโลหะ |
| 13 <input type="checkbox"/> ฟันสีรถยนต์ | 14 <input type="checkbox"/> งานผลิตโฟม |
| 15 <input type="checkbox"/> ช่างทาสี | 16 <input type="checkbox"/> งานเกี่ยวกับยาง |
| 17 <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) _____ | |

8.สถานที่ทำงานหรือที่อยู่อาศัยของท่านอยู่ใกล้โรงงานหรือไม่ ?

- 1 ไม่มี
2 มี (ระบุประเภทโรงงาน) _____

9. ในสถานที่ทำงานท่านมีลักษณะดังต่อไปนี้หรือไม่ ?

- 9.1 ฝุ่นละอองหรือสารเคมี ไม่มี มี ไม่แน่ใจ
- 9.2 อากาศร้อนอบอ้าว ไม่มี มี ไม่แน่ใจ
- 9.3 กลิ่นจากวัตถุหรือสารก่อให้เกิดความรำคาญ ไม่มี มี ไม่แน่ใจ
- 9.4 วัตถุหรือสารต่าง ๆ เปื้อนติดตามตัว ผิวหนัง หรือเสื้อผ้า ไม่มี มี ไม่แน่ใจ
- 9.5 การระบายอากาศไม่ดี ไม่มี มี ไม่แน่ใจ

10. ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายจากการปฏิบัติงานหรือไม่ ?

- ทราบ ไม่ทราบ

11. ท่านเคยได้รับการอบรมถึงวิธีการป้องกันอันตรายจากการทำงานหรือไม่ ?

- เคย ไม่เคย

12. ท่านปฏิบัติตนในขณะที่ทำงานดังต่อไปนี้บ่อยเพียงไร

12.1 ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการทำงาน

- ทุกวัน สัปดาห์ละ 2-3 วัน สัปดาห์ละครั้ง
- น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ไม่เคย

12.2 สวมหน้ากากปิดจมูกขณะทำงาน(ปิดทั้งปากและจมูก)

- ทุกวัน สัปดาห์ละ 2-3 วัน สัปดาห์ละครั้ง
- น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ไม่เคย

12.3 สูบบุหรี่ขณะทำงาน

- ทุกวัน สัปดาห์ละ 2-3 วัน สัปดาห์ละครั้ง
- น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ไม่เคย

13. ท่านเคยได้รับการอบรมการใช้หน้ากากปิดจมูกหรือไม่ ?

- เคย ไม่เคย

14. ขณะที่ท่านใช้น้ำจากก๊อกปิดจุก ท่านมีอาการผิดปกติหรือรู้สึกไม่สบายจากการใช้งานหรือไม่ ?

- ¹ เคย ² ไม่เคย

15. ท่านทำความสะอาดสถานที่ทำงานหลังเลิกงานบ่อยเพียงใด ?

- ¹ ทุกวัน ² สัปดาห์ละ 2-3 วัน ³ สัปดาห์ละครั้ง
⁴ น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ⁵ ไม่เคย

16. ท่านทำความสะอาดเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานบ่อยเพียงใด ?

- ¹ ทุกครั้งหลังเลิกงาน ² สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ³ สัปดาห์ละครั้ง
⁴ น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ⁵ ไม่เคย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพส่วนตัวและครอบครัว

1. ท่านมีโรคประจำตัว หรือโรคเรื้อรังหรือไม่ ?

- ¹ ไม่มี
² มี (ระบุ) _____

2. ท่านมีประวัติเป็นโรคเหล่านี้หรือไม่ ? (จากการวินิจฉัยโดยแพทย์)

- 2.1 ลมพิษ ¹ ไม่เป็น ² เป็น
2.2 โรคผื่นที่ผิวหนัง หรือ
 ผื่นผิวหนังอักเสบเรื้อรัง ¹ ไม่เป็น ² เป็น
2.3 โรคภูมิแพ้ ¹ ไม่เป็น ² เป็น
 ถ้าเป็นสิ่งที่แพ้คือ _____
2.4 ประวัติการแพ้ยาหรือสารเคมี ¹ ไม่เป็น ² เป็น
 ถ้าแพ้ยาหรือสารเคมี ระบุสารที่แพ้ _____
2.5 ประวัติการแพ้อาหาร ¹ ไม่เป็น ² เป็น
 ถ้าแพ้อาหาร ระบุสารที่แพ้ _____

2.6 โรคระบบทางเดินหายใจ

2.6.1 โรคหอบหืด ไม่เป็น เป็น

ถ้าเป็น เป็นตั้งแต่อายุ _____ ปี สาเหตุกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการ คือ _____

2.6.2 โรคหลอดลมอักเสบ

เฉียบพลัน ไม่เป็น เป็น2.6.3 โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไม่เป็น เป็น2.6.4 โรคปอดอักเสบ ไม่เป็น เป็น2.6.5 วัณโรคปอด ไม่เป็น เป็น2.6.6 โรคปอดอื่น ๆ ไม่เป็น เป็น (ระบุ) _____

3. ท่านเคยผ่าตัดที่ทรวงอก หรือ เคยบาดเจ็บที่ทรวงอกหรือไม่?

 เคย ไม่เคย

4. ท่านเคยมีอาการแน่นหน้าอกหายใจไม่ออกขณะออกกำลังกายหรือเวลาอากาศเย็นหรือไม่?

 เคย ไม่เคย

5. ท่านเคยสูบบุหรี่บ้างหรือไม่

 ไม่เคย เคย และปัจจุบันยังสูบบุหรี่ ปริมาณ _____ มวน/วัน
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่จนถึงขณะนี้ นาน _____ ปี เคย แต่เลิกแล้ว ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ _____ ปี

ปริมาณขณะก่อนเลิก _____ มวน/วัน

เลิกมา _____ ปี _____ เดือน

6. ท่านดื่มสุรา เบียร์ หรือเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ บ้างหรือไม่?

 ไม่ดื่ม ดื่มน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ดื่ม 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ดื่มมากกว่า 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เคยดื่ม แต่เลิกแล้ว ระยะเวลาที่เคยดื่มมานาน _____ ปี

เลิกมา _____ ปี _____ เดือน

7.บุคคลในครอบครัวของท่านมีใครเป็นโรคดังนี้หรือไม่ ? (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1 วัณโรค 2 หอบหืด 3 มะเร็งปอด
 4 ความดันโลหิตสูง 5 ภูมิแพ้
 6 อื่น ๆ (ระบุ) _____

8.ท่านเคยตรวจสุขภาพประจำปีหรือไม่ ?(ถ้าเคย ตอบข้อ 9)

- 1 ไม่เคย 2 เคย

9. ถ้าท่านเคยตรวจสุขภาพประจำปี ผลการตรวจเป็นอย่างไร?

- 1 ปกติ 2 ผิดปกติ (ระบุ) _____

10.ท่านใช้สิทธิใดในการรักษาพยาบาล

- 1 หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาท)
 2 ประกันสังคม
 3 ประกันสุขภาพ (เอ ไอ เอ, นูฟา ประกันชีวิต ,ไทยประกันชีวิต, อื่นๆ)
 4 เบิกได้ของทางราชการ
 5 อื่น ๆ (ระบุ) _____

11.เมื่อท่านประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน ท่านได้รับค่าชดเชย หรือไม่?

- 1 ได้ จาก _____
 2 ไม่ได้

ส่วนที่ 4 ประวัติอาการ และการตรวจร่างกายทั่วไป การตรวจสมรรถภาพปอด

ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการเหล่านี้ บ้างหรือไม่

- 1.มีอาการแน่นหน้าอกหรือหายใจลำบาก 1 เป็น 2 ไม่เป็น
 2.หายใจมีเสียงหวีด 1 เป็น 2 ไม่เป็น
 3.ไอบ่อยๆ หรือไอเรื้อรังติดต่อกัน 1 เป็น 2 ไม่เป็น
 4.มีผื่นแดงขึ้นตามตัว 1 เป็น 2 ไม่เป็น
 5.คัดจมูก เคืองจมูก มีน้ำมูกบ่อยๆ
 เคืองตา จามบ่อยๆ(ไม่เกี่ยวกับการเป็นหวัด) 1 เป็น 2 ไม่เป็น

ถ้าคุณตอบมีอาการในข้อ 1-5 ให้ตอบคำถามข้อ 6-14

6. อาการในข้อ 1-5 ท่านมีอาการบ่อยเพียงไร?

- ¹ ทุกวัน ² สัปดาห์ละ 2-3 วัน ³ สัปดาห์ละครั้ง
⁴ น้อยกว่าสัปดาห์ละครั้ง ⁵ ไม่เคย

7. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา เมื่อเดินขึ้นบันไดหรือวิ่งท่านมีอาการไอ หายใจมีเสียงดังหวีด หรือมีอาการแน่นหน้าอกหรือไม่?

- ¹ ไม่เป็น ² เป็น

8. ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา บางครั้งคุณต้องตื่นกลางดึกเนื่องจากมีอาการหอบเหนื่อยหรือหายใจไม่ ออกหรือไม่?

- ¹ ไม่เป็น ² เป็น

9. บางครั้งคุณตื่นตอนเช้าแล้วมีอาการหอบเหนื่อยหายใจเสียงดังหวีดใช่หรือไม่ ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ?

- ¹ ไม่เป็น ² เป็น

10. คุณเคยมีอาการหอบ เหนื่อย เมื่ออยู่ในที่มีควันบุหรี่หรือมีฝุ่นมากใช่หรือไม่ ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ?

- ¹ ไม่เป็น ² เป็น

11. คุณมีอาการหอบ เหนื่อยหรือมีอาการดังกล่าวในข้อ 1-5 ในวันทำงานปกติ หรือไม่ ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา?

- ¹ ไม่เป็น ² เป็น

12. จากข้อ 11 อาการเป็นอย่างไรในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์?

- ¹ มีอาการดีขึ้นหรือเป็นปกติ ² อาการเหมือนเดิม
³ อาการแย่ลงกว่าเดิม

13. จากข้อ 11 อาการเป็นอย่างไรในช่วงวันหยุดพักร้อน หรือหยุดทำงานอย่างน้อย 4 วัน?

- ¹ มีอาการดีขึ้นหรือเป็นปกติ ² อาการเหมือนเดิม
³ อาการแย่ลงกว่าเดิม

14. อาการต่างๆ ในข้อ 1-5 มักเกิดขึ้นในขณะที่ทำงานหรือสัมผัสฝุ่นไม้หรือสารเคมีบางตัวในที่ทำงาน หรือไม่?

- ¹ ไม่ใช่ ² ใช่ โปรดระบุ _____



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการตรวจร่างกายทั่วไป**Vital signs**

BP = mmHg , BT = C

PR =/min , RR =/min

BW = kg , Height =cms.

General appearance

HEENT :

Chest :

Heart :

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ค่าที่วัด	ค่าที่วัดได้	ค่า Predict	%
FEV 1 (litres)			
FVC (litres)			
FEV1 /FVC			
FEF 25-75 %			
PEF (liters/sec)			

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

.....

ผู้ตรวจ

...../...../.....

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ร้อยเอก นายแพทย์ คทาวุธ ดีปรีชา เกิดเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2519 ที่ จังหวัดน่าน เป็นบุตรของ พันเอกโมษิต ดีปรีชา และนางอรศรี ดีปรีชา จบการศึกษา แพทยศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เมื่อปี พ.ศ. 2543 หลังจากจบ การศึกษาได้เป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ที่ โรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี อ.เมือง จ.ลำปาง หลังจากนั้น ย้ายไปรับราชการในตำแหน่งรักษาราชการนายแพทย์แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลค่ายเม็ง รายมหาราช อ.เมือง จ.เชียงราย เข้าศึกษาหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาอาชีวเวชศาสตร์ ที่ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใน พ.ศ. 2546 และปรับย้ายเข้าในตำแหน่ง ประจำกรมยุทธศึกษาทหารบก กรมยุทธศึกษาทหารบก พ.ศ. 2546 ปัจจุบันรับราชการที่ กองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารบก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย