

WORKING ENVIRONMENT OF WOODEN FURNITURE INDUSTRIES IN KHON KAEN PROVINCE

● ● Wipada Panakobkit

Ganjana Nathapindhu

Abstract

This research project was an investigative study on working environment in wood furnisher factories in Khon kaen province, Thailand. The aspects of working environment covered were noise level, harmful particulates and brightness level or illumination. These aspects were then compared to standards. During this project, an interview was conducted on factories employees in manufacturing processes. There were 4 factories participated in this investigation, one was a medium size factory, who

employed 52 workers and the others were small and had the combined workers of 17 persons. The gather data was then analysed using a commercially available statistic program named SPSS and the method used were frequency, percentage, mean, standard deviation and range

The data analysis illustrated a few common results in regard to these factory workers in the areas of sex, age and education. The employees were mostly male and the percentage went as high as 94.1% in small factories. The average age was just below 45 years old and the large portion only graduated from primary school. The percentage of person who finished primary school in medium size factory was lower at 75% where the number went up to 84.2% in small factories. The normal working time was 8 hours per day, 6 days a week and the factories open all year. While the workers in medium size factory perform repetitive task and stay within an area of a production line, workers in the others perform various tasks all over the factory. The interview also revealed that the medium factory routinely has overtime, unlike the small factories where this depend on the work. In regard to working condition, the large factory had an organised workplace with protection and safety equipment provided. Whereas the small factories lacked good working environment.

The investigation of working condition were done by measuring parameters and then compared to standards, which found that the participated factories only meet the standard on harmful particulate level.

Firstly, the measurement of the noise levels were 76.8-99.0 dBA in medium factory and 75.1-96.4 dBA in small factories, therefore these workplaces fail the standard of 90 dBA. More importantly, the highest recorded noise level was 115.2 dBA near tools area, which lead to tinnitus among the workers. The number of cases reported on tinnitus in small factories was 4 times of the medium size factory (7.7%).

In the contrary, all the factories had lower measured particulate level than the regulation at 5 mg/m³. The measured particulate levels were 0.09-0.22 and 0.03-0.29 mg/m³ for medium and small factories respectively. Even though they were within the legal limit, 33.3% of the workers reported some irritation due to the particulates.

Moreover, The inspection of area around these factories showed that places were dimly lid and the measured brightness levels or illumination were below the standard (200-300 lux). The range of illumination varied widely from 44 to 710 lux at the medium size factory and 150 to 1520 lux at the small factories. From working area perspective, 80% of the working area in medium size factory failed to meet the regulation, while the smaller ones perform only slightly better at 66.7%. Lastly, the study complied no major accident at any factory, however; there were discomfort as a result of work such as back pain and muscle pain (70.6%) and there were no report of injury involves harmful chemicals.

Keywords : Work environment, Noise levels, Particulate matter(PM-10), Illumination levels

สภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ผลิตเครื่องเรือนจากไม้ จังหวัดขอนแก่น

● ● วิภาดา พนาอภิกิจ

● ● รศ.กาญจนา นาถะพินธุ รศ.

ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ จังหวัดขอนแก่น โดยทำการสำรวจ ตรวจวัดสภาพแวดล้อมการทำงาน ได้แก่ ระดับความดังเสียง ปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ระดับความเข้มแสง เปรียบเทียบกับมาตรฐาน และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในส่วนกระบวนการผลิตในโรงงานขนาดกลาง จำนวน 1 แห่ง มีผู้ปฏิบัติงานในส่วนกระบวนการผลิตจำนวน 52 คน และโรงงานขนาดเล็ก จำนวน 3 แห่ง มีผู้ปฏิบัติงานในส่วนกระบวนการผลิตรวมทั้งสิ้น จำนวน 17 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย พบว่าผู้ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดกลาง เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.5 อายุเฉลี่ย 36.73 ± 1.33 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 75.0 รองลง อายุงานส่วนใหญ่ 1-5 ปี ร้อยละ 65.4 ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดเล็ก เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.1 อายุเฉลี่ย 44.06 ± 3.09 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 84.2 และอายุงานส่วนใหญ่ 1-5 ปี ร้อยละ 76.5 ทำงานวันละ 8 ชั่วโมงต่อวัน สัปดาห์ละ 6 วัน ปีละ 12 เดือน ผู้ปฏิบัติงานโรงงานขนาดกลางปฏิบัติงานหน้าที่เดียวในแต่ละแผนก และมีการทำงานล่วงเวลา สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 3 ชั่วโมง ส่วนโรงงานขนาดเล็กผู้ปฏิบัติงานทำงานหลายหน้าที่ ตั้งแต่ต้นจนถึงสุดกระบวนการและทำงานล่วงเวลาตามปริมาณงาน แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน สภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานขนาดกลางมีการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีการจัดอุปกรณ์ป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงาน แต่ในโรงงานขนาดเล็กยังไม่มีจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมการทำงานและอุปกรณ์ป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงาน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในโรงงานขนาดกลางมีค่าตั้งแต่ 76.8-99.0 เดซิเบลเอ และโรงงานขนาดเล็กมีค่าตั้งแต่ 75.1-96.4 เดซิเบลเอ (ค่ามาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ) มีค่าความดังเสียงสูงสุด 115.2 เดซิเบลเอ ในจุดที่มีเครื่องมือเครื่องจักรหลายตัวอยู่ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงกันมากโดยพบผู้ปฏิบัติงานมีอาการหูอื้อขณะทำงาน ทั้งโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก ร้อยละ 7.7 และร้อยละ 29.4

ขนาดฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ในโรงงานขนาดกลางมีค่าตั้งแต่ 0.09-0.22 มก./ลบ.ม. และโรงงานในขนาดเล็กมีค่าตั้งแต่ 0.03-0.29 มก./ลบ.ม. ผู้ปฏิบัติงานมีอาการระคายเคืองจากฝุ่น ร้อยละ 33.3

ปริมาณความเข้มแสง ในโรงงานขนาดกลางมีค่าตั้งแต่ 44-710 ลักซ์ และโรงงานขนาดเล็ก มีค่าตั้งแต่ 150-1,520 ลักซ์ ในโรงงานขนาดกลางมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 80.0 โรงงานขนาดเล็ก ต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 66.7

การเกิดอุบัติเหตุ โรงงานขนาดใหญ่ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนในโรงงานขนาดเล็กพบผู้ปฏิบัติงานเคยได้รับอุบัติเหตุอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง ส่วนใหญ่มีการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน ในโรงงานขนาดเล็กพบผู้มีอาการปวดหลังและปวดเอวสูง ร้อยละ 70.6 ไม่พบอาการเจ็บป่วยในผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสสารเคมีทั้งในโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก

คำสำคัญ : สภาพแวดล้อมในการทำงาน, ระดับความดังเสียง, ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้, ระดับความเข้มแสง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

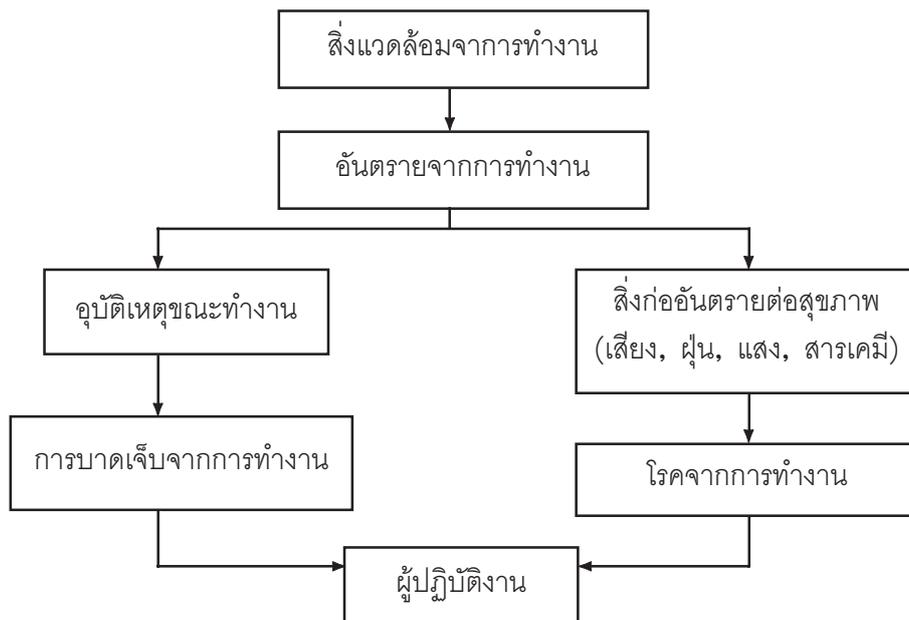
โรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ นับเป็นโรงงานที่มีอันตรายแอบแฝงอยู่มาก เนื่องจากมีการนำเครื่องมือ เครื่องจักรทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทั้งที่ใช้และไม่ใช้ไฟฟ้า สารเคมีต่างๆ รวมทั้งวัสดุหรือวัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่เป็นไม้ ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรืออันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในการทำงาน ซึ่งอันตรายเหล่านี้มักมีผลกระทบทั้งในทางตรงและทางอ้อม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

จากศึกษาแนวทางการประเมินสุขภาพในการทำงาน ซึ่งทำการศึกษาในแผนกช่างเครื่องเรือนจากไม้ ณ ศูนย์ศิลปาชีปบางไทร ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า สิ่งที่เป็นความเสี่ยงมากที่สุดในแผนกช่างเครื่องเรือนไม้คือ อุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 75 และผู้ที่เคยประสบอุบัติเหตุขณะทำงานมีถึงร้อยละ 66.6 ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุเล็กน้อย เช่น สิวบาดมือ สิ่งที่เป็นความเสี่ยงรองลงมาคือฝุ่นไม้คิดเป็นร้อยละ 66.6 เนื่องจากเกือบทุกขั้นตอนของการทำงานในแผนกนี้ทำให้เกิดฝุ่นไม้ ทำให้

เกิดผลกระทบต่อทางเดินหายใจร้อยละ 41.6 ต้อปอดร้อยละ 33.3 และต่อผิวหนัง ร้อยละ 16.6 โดยเห็ถือทำปฏิกริยากับสารเคมีที่ผสมกับฝุ่นไม้แล้วทำให้ผิวหนังอักเสบมีหลักฐานว่า ฝุ่นไม้เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ เคยมีรายงานโรคมะเร็งจมูกในช่างไม้ประเทศออสเตรเลีย แคนาดา เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส อิตาลี เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา และต่อมาได้มีการวิจัยแบบ Case-control cohort study ใน 7 ประเทศยืนยันว่าช่างไม้มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจมูกได้สูง¹

ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วนายจ้างหรือผู้ประกอบการในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออุตสาหกรรมครัวเรือน อาจไม่ได้ตระหนักถึงอันตรายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการทำงานอันจะมีผลต่อสุขภาพอนามัยของคณงาน หลายครั้งที่ผู้ปฏิบัติงานเองก็ไม่ได้เห็นความสำคัญในการป้องกันตนเอง ดังนั้นหน่วยงานจากภาครัฐที่เกี่ยวข้อง นายจ้างหรือผู้ประกอบการควรตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่อาจมีผลเกี่ยวเนื่องจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม โดยการอบรมให้ความรู้แก่คณงานในการป้องกันและควบคุมโรค² และพนักงานผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดด้วย

กรอบแนวคิด³



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจและตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้
2. เพื่อศึกษาระดับความดังเสียง ปริมาณฝุ่น ระดับความเข้มแสง ในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้
3. เพื่อศึกษาการเกิดอุบัติเหตุ การสัมผัสสารเคมี และการยศาสตร์จากการทำงานในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยในรูปแบบเชิงสำรวจ (Survey Research) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ เป็นการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากการเก็บตัวอย่าง คือตรวจวัดระดับความดังเสียง ปริมาณฝุ่น และระดับความเข้มแสง และโดยการใช้การสังเกต แบบสำรวจสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในโรงงาน และแบบสัมภาษณ์ในการวัดตัวแปรอุบัติเหตุ สารเคมี และการยศาสตร์ของผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ จังหวัดขอนแก่นจำนวน 4 โรงงาน ซึ่งทำการเปรียบเทียบระหว่างโรงงานที่มีขนาดกลาง จำนวน 1 โรงงาน กับ

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง ณ จุดปฏิบัติงาน

จุดตรวจวัด	ค่าความดังเสียงสูงสุด (Lmax) (เดซิเบลเอ)	ค่าระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) (เดซิเบลเอ)
โรงงานขนาดกลาง (จุดที่ 1)	114.8	99.9
โรงงานขนาดกลาง (จุดที่ 2)	102.3	80.1
โรงงานขนาดกลาง (จุดที่ 3)	93.1	76.8
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 1)	115.2	96.4
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 2)	99.0	75.1
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 3)	93.5	84.5

โรงงานขนาดเล็ก จำนวน 3 โรงงาน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. การตรวจวัดระดับความดังเสียง โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดค่าระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงาน ที่จุดปฏิบัติงาน
 2. การเก็บตัวอย่างฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่น (Personal Pump) พร้อมชุดไซโคลน (Cyclone) ที่จุดปฏิบัติงาน
 3. การตรวจวัดระดับความเข้มแสง โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับความเข้มแสง (Lux meter) ที่จุดปฏิบัติงาน
 4. บัณฑิตส่วนบุคคล อุบัติเหตุ และพฤติกรรมส่วนบุคคล โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ การสังเกตและสำรวจข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พฤติกรรมการทำงาน พร้อมทั้งสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปและสภาวะสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน
- ข้อมูลที่ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบ่งออกเป็น สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical statistics)

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง (8 hrs. ใน 1 วัน ต้องไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ)⁴

ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมการทำงานด้านเสียง
ตรวจวัด ณ จุดที่ผู้ปฏิบัติงานมีการสัมผัสที่มีความ

ดังมาก ในโรงงานขนาดกลาง จำนวน 3 จุด และโรงงานขนาดเล็ก จำนวนโรงงานละ 1 จุด โดยตรวจวัดค่าเฉลี่ยของระดับความดังเสียง 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) พบว่า จุดที่ 1, 2 และ 3 ในโรงงานขนาดกลางมีระดับความดังเสียงเท่ากับ 99.9, 80.1 และ 76.8 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ส่วนโรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 1, 2 และ 3 มีระดับความดังเสียงเท่ากับ 96.4, 75.1 และ 84.5 เดซิเบลเอ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาปริมาณฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (PM-10)

โรงงาน	จุดเก็บ/แผนก	ปริมาณฝุ่น PM-10 (mg/m3)
โรงงานขนาดกลาง (ส่วนกระบวนการผลิตไม้ปาร์ติเกิ้ล)	ตัดไม้	0.22
	เจาะ	0.17
	ตอกแต่ง	0.12
	ติดขอบ	0.12
	แต่งสี	0.09
โรงงานขนาดกลาง (ส่วนกระบวนการผลิตไม้ยางพารา)	เตรียมไม้	0.22
	เจาะ/ประกอบ	0.18
	แต่งสี	0.16
	ขึ้นรูป	0.13
	ขัดแต่ง	0.10
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.09 - 0.22 มก./ลบ.ม.
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.09 - 0.22 มก./ลบ.ม.
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 1)	ขัดไม้	0.24
	ไสไม้	0.17
	ประกอบ	0.16
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.16 - 0.24 มก./ลบ.ม.
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 2)	ขัดไม้	0.29
	ไสไม้	0.12
	ประกอบ	0.11
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.11 - 0.29 มก./ลบ.ม.
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 3)	ขัดไม้	0.12
	ไสไม้	0.06
	ประกอบ	0.03
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.03 - 0.12 มก./ลบ.ม.

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2520 ออกตามความในข้อ 2⁽⁷⁾ แห่งประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 25154

ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมการทำงานด้านฝุ่น ขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ในทุกแผนกของกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ทั้งในโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดเล็กมีค่าไม่เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดไว้

ไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม. โดยในโรงงานขนาดกลาง มีค่าต่ำสุด-สูงสุด เท่ากับ 0.09 - 0.22 มก./ลบ.ม. โรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 1 มีค่าต่ำสุด-สูงสุด เท่ากับ 0.16 - 0.24 มก./ลบ.ม. โรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 2 มีค่าต่ำสุด - สูงสุด เท่ากับ 0.11 - 0.29 มก./ลบ.ม. และโรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 3 มีค่าต่ำสุด - สูงสุด เท่ากับ 0.03 - 0.12 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสง ณ จุดปฏิบัติงาน

โรงงาน	จุดเก็บ/แผนก	ระดับความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน แสงสว่างในการทำงาน; Lux
โรงงานขนาดกลาง ส่วนกระบวนการผลิตไม้ ยางพารา	ตัดไม้	44	200 (X)
	ตกแต่ง	172	200 (X)
	เจาะ	50	200 (X)
	ติดขอบ	90	200 (X)
	แต่งสี	130	300 (X)
โรงงานขนาดกลาง ส่วนกระบวนการผลิต ไม้ปาร์ติเกิ้ล	เตรียมไม้	120	200 (X)
	ขึ้นรูป	230	200 (✓)
	ขัดแต่ง	710	200 (✓)
	เจาะ/ประกอบ	50	300 (X)
	แต่งสี	63	300 (X)
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 1)	ไสไม้	420	200 (✓)
	ขัดไม้	220	200 (✓)
	ประกอบ	1,520	300 (✓)
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 2)	ไสไม้/ผ่าไม้	520	200 (✓)
	ขัดไม้	660	200 (✓)
	ประกอบ	1,170	300 (✓)
โรงงานขนาดเล็ก (แห่งที่ 3)	ตัดไม้	170	200 (X)
	ติดขอบ	220	200 (✓)
	ประกอบ	150	300 (X)

หมายเหตุ : มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ในบริเวณปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลางและมาก ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ และ 300 ลักซ์ ตามลำดับ)⁵

ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมการทำงานด้านแสง

ในทุกแผนกของกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ พบว่า ระดับความเข้มแสงของโรงงานขนาดกลางในส่วนกระบวนการผลิตไม้ปาร์ติเกิ้ลในแผนกตัดไม้ แผนกตกแต่ง แผนกเจาะ แผนกติดขอบ และแผนกแต่งสี เท่ากับ 44, 172, 50, 90 และ 130 ลักซ์ ตามลำดับ ซึ่งปริมาณแสงสว่างในการทำงานต่ำกว่ามาตรฐาน จำนวน 4 แผนก คิดเป็นร้อยละ 80.0 โรงงานขนาดกลางในส่วนกระบวนการผลิตไม้ยางพารา ในแผนกเตรียมไม้ แผนกขึ้นรูป แผนกขัดแต่ง แผนกเจาะ/ประกอบ และแผนกแต่งสี เท่ากับ 120, 230, 710, 50 และ 63 ลักซ์ ตามลำดับ มีปริมาณแสงสว่างต่ำกว่ามาตรฐาน จำนวน 2 จุด คิดเป็นร้อยละ 40.0 โรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 1 ในแผนกไสไม้ แผนกขัดไม้ และแผนกประกอบ เท่ากับ 420, 220 และ 1,520 ลักซ์ ตามลำดับ โรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 2 ในแผนกไสไม้/ผ่าไม้ แผนกขัดไม้ และแผนกประกอบ เท่ากับ 520, 660 และ 1,170 ลักซ์ ตามลำดับ โรงงานขนาดเล็กแห่งที่ 3 ในแผนกตัดไม้ แผนกติดขอบ และแผนกประกอบ เท่ากับ 170, 220 และ 150 ลักซ์ ตามลำดับ

จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในส่วนกระบวนการผลิต อุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ในโรงงานขนาดกลางส่วนใหญ่เป็นชาย ร้อยละ 63.5 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 34.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 75.0 และโรงงานขนาดเล็กส่วนใหญ่เป็นชาย ร้อยละ 94.1 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 41.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.4

ระยะเวลาในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ โดยปกติแล้วทำงานวันละ 8 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 6 วัน ปีละ 12 เดือน ลักษณะของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดใหญ่ทำงานในลักษณะแยกแผนก ทำหน้าที่เดียวตลอดระยะเวลาการทำงาน ส่วนโรงงานขนาดเล็ก ผู้ปฏิบัติงานจะทำงานมากกว่า 1 หน้าที่ ไม่แยกงานเป็นแผนก อาจแยกกันทำในบางขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการตัดไม้ไสไม้และช่วยกันทำในบางขั้นตอน เช่น ขัดไม้ ประกอบ แต่ในโรงงานขนาดกลางมีการทำงานล่วงเวลา สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง เป็นเวลาครั้งละไม่เกิน 3 ชั่วโมง จะต้องได้พัก

เป็นเวลา 30 นาที ก่อนเริ่มงานล่วงเวลาในแต่ละครั้ง โรงงานขนาดเล็กบางแห่งมีการทำงานล่วงเวลาเพิ่มตามปริมาณชิ้นงานแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง จากการทำงานปกติในวันนั้น

การสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และลักษณะงานที่ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ในโรงงานขนาดกลาง ส่วนใหญ่พบผู้เกี่ยวข้องในงานที่ทำให้เกิดเสียงจากเครื่องตัด ร้อยละ 32.7 และพบอาการหูอื้อเนื่องจากการสัมผัสเสียงดังซึ่งลักษณะอาการหายเองได้เมื่อไม่สัมผัส ร้อยละ 7.7 ในโรงงานขนาดเล็ก ส่วนใหญ่พบผู้เกี่ยวข้องในงานที่ทำให้เกิดเสียงจากเครื่องตัด/เลื่อยวงและเครื่องไส/เซาะร่อง ร้อยละ 88.2 และพบอาการหูอื้อเนื่องจากการสัมผัสเสียงดังอยู่ประมาณ 2-3 วัน แต่ไม่เกิน 1 สัปดาห์ ร้อยละ 17.6 เครื่องมือ อุปกรณ์ และลักษณะงานที่ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่น โรงงานขนาดกลางส่วนใหญ่พบผู้เกี่ยวข้องในงานที่ทำให้เกิดฝุ่นจากเครื่องตัด ร้อยละ 30.8 อาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสฝุ่นไม้ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งไม่เกี่ยวเนื่องกับอาการเป็นหวัด พบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีอาการคันตามผิวหนัง หรือมีผื่นแดง แพ้ฝุ่น ร้อยละ 7.7 โรงงานขนาดเล็กส่วนใหญ่พบผู้ที่เกี่ยวข้องในงานที่ทำให้เกิดฝุ่นจากเครื่องไส/เซาะร่อง ร้อยละ 94.1 พบว่าผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีอาการคันตามผิวหนังหรือมีผื่นแดง แพ้ฝุ่น ร้อยละ 11.8 ความรุนแรงที่เกิดขึ้นเมื่อสัมผัสฝุ่นไม้จากการทำงาน พบว่า ทั้งในโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดเล็ก ส่วนใหญ่ในระดับที่ต้องใช้ยาบำบัดแต่สามารถทำงานต่อไปได้ ส่วนสารเคมีที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัส โรงงานขนาดกลางพบผู้เกี่ยวข้องในงานที่สัมผัสสกาฟ สี ทินเนอร์ ร้อยละ 13.5 โรงงานขนาดเล็ก พบผู้เกี่ยวข้องในงานที่สัมผัสสกาฟ ร้อยละ 82.4 และสัมผัสสีหรือทินเนอร์ ร้อยละ 17.6 ข้อมูลการเจ็บป่วยการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานโรงงานขนาดกลางส่วนใหญ่มีอาการปวดเอว ส่วนในโรงงานขนาดเล็ก พบว่าส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังและปวดเอว ร้อยละ 70.6 และพบว่า ในโรงงานขนาดเล็กมีการใช้ยาแก้ปวดเนื่องจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงกว่าโรงงานขนาดกลางคือใช้ทั้งเฉพาะเวลาปวดและใช้เป็นประจำ ร้อยละ 47.1

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการตรวจสิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้โดยการวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงพบว่า มีจุดที่ระดับเสียงเฉลี่ยเกินมาตรฐานไป 2 จุดทั้งจากโรงงานขนาดกลางและโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งหากการสัมผัสเสียงในระดับที่สูงเช่นนี้เป็นระยะเวลานานอาจเกิดอันตรายต่อสมรรถภาพการได้ยินของหูได้

การตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นเฉลี่ยฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ พบว่ามีค่าไม่เกินมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศการทำงาน สำหรับมาตรฐานของปริมาณฝุ่นไม้ในบรรยากาศการทำงาน ในโรงงานขนาดกลางมีการใช้ไซโลต่อเข้ากับเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดฝุ่นสำหรับดูดอากาศเข้าถึงพัก เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นของผู้ปฏิบัติงาน แต่เนื่องจากตัวอาคารของโรงงานเปิดโล่งและมีกำลังการผลิตสูง ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงมีโอกาสได้รับฝุ่นในปริมาณที่เท่าๆ กัน แต่หากได้รับติดต่อกันเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลกระทบต่อ ทั้งต่อผิวหนัง ตา และระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานได้ด้วยเช่นกัน

ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมด้านแสงสว่างพบว่า ปริมาณความเข้มแสงในพื้นที่ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดกลาง มีปริมาณแสงสว่างในการทำงานมีปริมาณแสงสว่างต่ำกว่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งโรงงานกำลังดำเนินการติดตั้งดวงไฟเพิ่มในจุดที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ เนื่องจากการจัดการเรื่องแสงสว่างที่ไม่เหมาะสม อาจมีผลต่อสายตา ทำให้เกิดความเครียด ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานได้ ส่วนในโรงงานขนาดเล็ก พบว่า มีปริมาณแสงสว่างเพียงพอในการทำงาน เนื่องจากมีพื้นที่ในการทำงานไม่มาก รวมทั้งตัวอาคารมีลักษณะโล่งโปร่ง แสงจากธรรมชาติจึงส่องเข้ามาได้มาก แต่เมื่อต้องทำงานในวันที่มีแดดจ้ามาก อาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของดวงตาประสิทธิภาพการมองเห็นลดลงและเสียได้

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนจากไม้ ในจังหวัดขอนแก่น พบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อม

การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางมีอันตรายน้อยกว่าโรงงานขนาดเล็ก เนื่องจากมีการดำเนินการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างชัดเจน โดยการจัดให้มีหัวหน้างาน มีนโยบายรณรงค์เรื่องความปลอดภัยและการลดอุบัติเหตุ มีการอบรมให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยแก่พนักงาน และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานประจำโรงงาน รวมทั้งสวัสดิการตามกฎหมายกำหนดทุกประการ แต่ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กยังไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานและไม่ได้รับการคุ้มครอง สิทธิและบริการใดๆ จากภาครัฐ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีระบบ การป้องกันอันตรายในการทำงาน คือ

1.1 ควบคุมที่ตัวบุคคล โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งขณะทำงานและจัดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกาย หูและสมรรถภาพการได้ยินประจำปี

1.2 ควบคุมที่แหล่งผลิต โดยการตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุการใช้งาน

2. สภาพปัญหาการทำงานที่ไม่ปลอดภัยในโรงงานขนาดเล็ก จะมีมากกว่าโรงงานขนาดกลาง เนื่องจากไม่ได้จดทะเบียนขออนุญาตประกอบกิจการจากหน่วยงานอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้ปฏิบัติงานจึงไม่ได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายแรงงาน ไม่ได้รับสิทธิประกันสังคม ไม่ได้รับการคุ้มครองจากภาครัฐโดยเฉพาะด้านสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงาน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด ควรเข้ามาดำเนินการควบคุมช่วยเหลือ แนะนำ รวมทั้งนายจ้างต้องมีความรับผิดชอบในการจัดให้การให้มีการดำเนินการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานและทุกคนที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ

เอกสารอ้างอิง

1. อัญชลี สงวนตระกูล และสมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์. ประเมินสุขภาพในการทำงาน กรณีศึกษาในแผนกช่างเครื่องเรือนจากไม้ ณ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ว.โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่3; 2549
2. กองอาชีพอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. อาชีวสุขศาสตร์. [ม.ป.ท.]; 2541
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น. เอกสารประกอบการอบรม การป้องกันควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยคู่สัญญาจัดบริการปฐมภูมิ. [ม.ป.ป.]
4. มงคล แสงทอง. สภาพแวดล้อมในการทำงานและภาวะสุขภาพของกลุ่มอาชีพหัตถกรรมศาลาไทยลือเกวียนในจังหวัดชัยภูมิ. สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น; 2547
5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ หน่วยที่ 1-8. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.นนทบุรี; 2547