

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 SPSS สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัย

ผลการวิจัย พบว่าผู้ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดกลาง เป็นเพศชาย ร้อยละ 63.5 อายุเฉลี่ย  $36.73 \pm 1.33$  ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 75.0 รองลง อายุงานส่วนใหญ่ 1-5 ปี ร้อยละ 65.4 ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดเล็ก เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.1 อายุเฉลี่ย  $44.06 \pm 3.09$  ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 84.2 และอายุงานส่วนใหญ่ 1-5 ปี ร้อยละ 76.5 ทำงานวันละ 8 ชั่วโมงต่อวัน สัปดาห์ละ 6 วัน ปีละ 12 เดือน ผู้ปฏิบัติงานโรงงานขนาดกลาง ปฏิบัติงานหน้าที่เดียวในแต่ละแผนก และมีการทำงานล่วงเวลา สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 3 ชั่วโมง ส่วนโรงงานขนาดเล็กผู้ปฏิบัติงานทำงานหลายหน้าที่ ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ และทำงานล่วงเวลาตามปริมาณงาน แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน สภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานขนาดกลาง มีการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีการจัดอุปกรณ์ป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงาน แต่ในโรงงานขนาดเล็กยังไม่มีจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมการทำงานและอุปกรณ์ป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงาน

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

ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ในโรงงานขนาดกลางมีค่าตั้งแต่ 0.09-0.22 มก./ลบ.ม. และโรงงานขนาดเล็กมีค่าตั้งแต่ 0.03-0.29 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม.) ผู้ปฏิบัติงานมีอาการระคายเคืองจากฝุ่น ร้อยละ 33.3

ปริมาณความเข้มแสง ในโรงงานขนาดกลางมีค่าตั้งแต่ 44-710 ลักซ์ และโรงงานขนาดเล็กมีค่าตั้งแต่ 150-1,520 ลักซ์ (ค่ามาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 200-300 ลักซ์) ในโรงงานขนาดกลางมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 80.0 โรงงานขนาดเล็ก ต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 66.7

การเกิดอุบัติเหตุ โรงงานขนาดใหญ่ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนในโรงงานขนาดเล็กพบผู้ปฏิบัติงานเคยได้รับอุบัติเหตุอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง ส่วนใหญ่มีการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยในโรงงานขนาดเล็กพบผู้มีอาการปวดหลังและปวดเอวสูงถึง ร้อยละ 70.6 ไม่พบอาการเจ็บป่วยในผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสสารเคมี ทั้งในโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก

This research project was an investigative study on working environment in wood furnisher factories in Khonkaen 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/m<sup>3</sup>. The measured particulate levels were 0.09-0.22 and 0.03-0.29 mg/m<sup>3</sup> 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.