

**Thesis Title**            A Program of Reducing Occupational Health Hazards in a Wood  
Furniture Industry: Participatory Development

**Author**                    Miss Waruntorn Jongrungrotsakul

**Degree**                    Doctor of Philosophy (Nursing)

**Thesis Advisory Committee**

Assoc. Prof. Dr. Chawapornpan Chanprasit            Advisor

Lect. Dr. Thanee    Kaewthummanukul    Co-advisor

Assoc. Prof. Dr. Thomas A. Mackey                    Co-advisor

**ABSTRACT**

Wood furniture production is one of the most hazardous industries of small and medium-sized enterprises due to dangerous and a substandard working environment and condition. The purpose of this participatory action research (PAR) was to develop a program of reducing occupational health hazards in a wood furniture industry. Research participants included 83 workers, the owner of a wood furniture factory, and an occupational health nurse responsible for worker health in San Kam Phaeng District, Chiang Mai Province. The PAR study involved three main steps: 1) situational analysis of occupational and environmental health problems, adopting in-depth interviews with both the factory owner and an occupational health nurse, focus group discussions and interviews with workers; 2) collaboratively developing and implementing the program to reduce occupational health hazards with participants, and revising the plan until the program was appropriate for the work

context; and 3) evaluating program implementation. Qualitative data were analyzed using content analysis; and descriptive statistics and Chi-Square test were used for quantitative data.

Important findings related to occupational and environmental health problems included 1) significant exposure to noise, vibrations, wood dust particulates, ergonomically incorrect postures, and repetitions; 2) unsafe conditions including working with sharp equipment, and obstructed work area; and 3) unsafe behaviors related to personal protective equipment use; none of workers regularly used earplugs and only 3.6% of workers regularly wore masks.

A program of reducing occupational health hazards was collaboratively developed by the participants and researcher, with a specific focus on the use of personal protective equipment. The program consisted of 1) an interactive safety training on building the capacity of leader to communicate the importance of using personal protective equipment; and 2) establishing and posting safety rules and regulations in work areas. An evaluation of program implementation performed at the 8<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> weeks indicated that use of personal protective equipment among workers significantly increased ( $p < .01$ ). Regular use of earplugs increased from none at baseline to 75.9% and 80.7% at the 8<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> weeks; while regular use of masks increased from 3.6% at baseline to 66.3% and 78.3% at the 8<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> weeks.

The findings reveal that reducing risk and increasing safety-based workplace behaviors requires a collaborative effort between management and workers. Collaborative efforts create a sense of ‘ownership’ and ‘partnership’ of working together. Building capacity among workers to solve occupational health and safety problems on their own is also crucial.

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์**      โปรแกรมการลดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานในอุตสาหกรรม  
เฟอร์นิเจอร์ไม้: การพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม

**ผู้เขียน**                      นางสาววันชนัน จรุงโรจน์สกุล

**ปริญญา**                        พยาบาลศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต

#### **คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

รองศาสตราจารย์ ดร. ชวพรพรรณ	จันทร์ประสิทธิ์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. ธาณี	แก้วธรรมานุกูล	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
รองศาสตราจารย์ ดร. โทมัส เอ	แมคเค	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#### **บทคัดย่อ**

การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความเสี่ยงสูงจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายและต่ำกว่ามาตรฐาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการลดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ ผู้ร่วมวิจัยประกอบด้วย คนงาน (จำนวน 83 คน) เจ้าของสถานประกอบการกิจการโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ และพยาบาลอาชีวอนามัยที่รับผิดชอบดูแลสุขภาพคนงานในเขตพื้นที่อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ประเด็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยการสัมภาษณ์เจาะลึกเจ้าของสถานประกอบการและพยาบาลอาชีวอนามัย การสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์คนงาน 2) การร่วมวางแผนพัฒนาและดำเนินการโปรแกรมการลดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานกับผู้ร่วมวิจัย รวมทั้งปรับปรุงแผนดำเนินการจนได้โปรแกรมที่เหมาะสมกับบริบทการทำงานของสถานประกอบการ และ 3) การประเมินผลการดำเนิน โปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบไคสแควร์สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อค้นพบสำคัญของปัญหาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ ประกอบด้วย 1) การสัมผัสเสียงดัง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นไม้ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมและการทำงานซ้ำซาก 2) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การทำงานกับอุปกรณ์ของมีคมและมีสิ่งของกีดขวางทางเดิน และ 3) พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยโดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า คนงานทุกคนไม่สวมใส่ที่อุดหูอย่างสม่ำเสมอ มีเพียงร้อยละ 3.6 ที่สวมใส่ผ้าปิดปากและจมูกอย่างสม่ำเสมอ

โปรแกรมการลดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่พัฒนาขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย เน้นการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย 1) การจัดอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ มุ่งสร้างศักยภาพหัวหน้าคนงานในการสื่อสารความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ 2) การสร้างและการติดป้ายกฎระเบียบข้อบังคับในบริเวณที่ทำงาน การประเมินผลโปรแกรมดำเนินการในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 พบว่า คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) การสวมใส่ที่อุดหูอย่างสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นจากไม่มีการสวมใส่ เป็นร้อยละ 75.9 และ 80.7 ในสัปดาห์ที่ 8 และ 16 ขณะที่คนงานสวมใส่ผ้าปิดปากและจมูกอย่างสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.6 เป็นร้อยละ 66.3 และ 78.3 ในสัปดาห์ที่ 8 และ 16

ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การลดความเสี่ยงจากการทำงานและเพิ่มพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างสถานประกอบกิจการและคนงาน สร้างความเป็น “เจ้าของ” และ “หุ้นส่วน” ของการทำงานร่วมกัน ผนวกกับการสร้างศักยภาพของคนงานให้สามารถแก้ไขปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ด้วยตนเอง