

กนกวรรณ จีระทรัพย์: แนวทางการตรวจสอบความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก: กรณีศึกษา โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ (Guidelines for safety inspection and fire prevention in medium-sized and small-sized industrial factories: A case study of wooden furniture factories) อ.ที่ปรึกษา: รศ. อวยชัย วุฒิโมสิต, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: อ.ดร. ปรีชญา สิทธิพันธุ์, [157 หน้า]. ISBN 974-17-4492-7.

โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้เป็นกิจการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยสูง เนื่องจากการเก็บและใช้วัสดุไวไฟ เช่น สี ทินเนอร์ ร่วมกับวัตถุติดไฟหรือเป็นเชื้อเพลิงได้ การตรวจสอบความปลอดภัยในอาคารจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ทราบถึงสาเหตุการเกิดหรืออาจเกิดอัคคีภัย ผลจากการตรวจสอบจะนำไปสู่แนวทางการป้องกันอัคคีภัยทำให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้อาคารมากขึ้น

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทฤษฎี แนวคิด กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย และวิเคราะห์หาส่วนที่นำมาประยุกต์ใช้สำรวจโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดกลางและขนาดเล็กได้ สำรวจสภาพปัญหาในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดกลางและขนาดเล็กด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในโรงงานและเสนอแนวทางการตรวจสอบความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยระดับของความปลอดภัยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตของคนเป็นหลัก

การดำเนินการวิจัยเริ่มจากศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทฤษฎี แนวคิด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย เพื่อสรุปหัวข้อพร้อมรายละเอียดที่ต้องใช้ในการสำรวจโรงงาน และนำแบบสำรวจไปเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบันของโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ เพื่อหาสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและสำรวจลักษณะการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในโรงงาน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานและดำเนินการอยู่ในระหว่างการทำวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดใหญ่ โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดกลาง และโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดเล็ก เพื่อนำไปเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสรุปหาแนวทางการตรวจสอบความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยที่สอดคล้องกับกิจการ

ผลการวิจัยและสำรวจโรงงานพบว่าสาเหตุการเกิดอัคคีภัยมี 2 สาเหตุหลัก ได้แก่ 1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย 2. สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งผู้วิจัยสรุปและนำมาจัดทำเป็นแนวทางในการตรวจสอบความปลอดภัยได้เป็นหมวดทั้งหมด 6 หมวดดังนี้ 1.การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัย 2.ระบบการอพยพและทางหนีไฟ 3.การป้องกันการเกิดอัคคีภัย 4.การจำกัดการลามไฟ 5.การระงับอัคคีภัย และ 6.การแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุ โดยในแต่ละหมวดจะมีค่าระดับความสำคัญในความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยที่ต่างกันตามลำดับ แนวทางการป้องกันอัคคีภัยทำได้โดย 2 วิธีการ คือ 1. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ การให้ความรู้ ฝึกอบรม และการกำหนดการทำงานที่ปลอดภัย 2. การจัดการด้านกายภาพ แบ่งเป็น ระบบเชิงรับ ได้แก่ การจัดเส้นทางอพยพให้มีความปลอดภัย การป้องกันการเกิดอัคคีภัย การสร้างพื้นที่จำกัดการลามไฟให้อาคาร ระบบเชิงรุก ได้แก่ การติดตั้งระบบระงับอัคคีภัยและการเตือนภัย

จากการวิจัยเห็นว่าการดำเนินการด้านความปลอดภัยในโรงงานแล้วควรมีการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการ ควรมีการปรับปรุงกฎหมายกำหนดให้เจ้าของอาคารต้องจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบความปลอดภัยต่างๆอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมทั้งให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยในสถานศึกษาเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัยร่วมกัน

ภาควิชาสถาปัตยกรรม
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อผู้วิจัย

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

457 41015 25 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD: GUIDELINES FOR SAFETY INSPECTION AND FIRE PREVENTION

KNOKWAN JEERASUP: GUIDELINES FOR SAFETY INSPECTION AND FIRE PREVENTION IN MEDIUM-SIZED AND SMALL-SIZED INDUSTRIAL FACTORIES: A CASE STUDY OF WOODEN FURNITURE

FACTORIES. ADVISOR: ASSOCIATE PROFESSOR UAYCHAI WUTTIKOSIT, CO-ADVISOR: Dr.

PREECHAYA SITTIPUN, [157] pp. ISBN 974-17-4492-7.

A wooden furniture factory runs a high risk of fire due to inappropriate storage and inflammable materials such as paints and thinner. A safety inspection can determine fire hazards. Such information can be used to determine guidelines for fire prevention to save more life and property.

The purpose of this research was to study concepts, laws and measures concerning safety inspections and fire prevention and apply these to the inspection of medium-sized and small-sized wooden furniture factories; to investigate the samples' fire preventive measures and propose guidelines for safety inspections and fire prevention to save life in those factories.

The research involved a literature review to develop a survey form that would yield data on possible causes of fire and the safety measures taken in sample factories which were divided into 3 groups: large-sized, medium-sized and small-sized wooden furniture factories. The data concerning safety and fire preventive measures obtained from those three groups of factories were analyzed and used to draw up guidelines for safety inspections and fire prevention suitable for each group.

It was found there are two main causes of fire: 1. Careless action and 2. Unsafe environment. The guidelines for safety inspections can be classified into 6 categories: 1. Fire safety management, 2. Evacuation and fire escape, 3. Fire prevention, 4. Fire blocking, 5. Fire extinguishing and 6. Fire warning. The level of importance in terms of safety and fire prevention was assigned to each category. There were 2 ways to prevent fire. The first involved safety and prevention management such as providing knowledge about fire prevention, organizing fire prevention training and issuing safety rules for two workplaces. The second dealt with physical management and is divided into 2 types: a defensive system and an aggressive system. The former deals with assigning safe fire escape routes, fire prevention and designation of areas in a building to limit the spread of fire, and the latter covers installing fire alarms and fire extinguishers.

In addition to imposing safety measures in a factory, the government should provide investors with incentives to strictly follow recommended measures and maintain the safety equipment regularly. A fire prevention program should also be taught in educational institutions.

Department Architecture

Field of study Architecture

Academic 2003

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor's signature

Knokwan Jeerasup
Uaychai Wuttikosit
Preechaya Sittipun