

การจัดการความเสี่ยงและสภาพอันตรายต่าง ๆ ในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Management of Risk and Hazardous Conditions in Shop floor of Technology Industries Program, Phetchabun Rajabhat University

นรภัฏ รัตนวัย¹ และ เอรวัณ ชาญพหล²

Narat Rattanawai Arawan Chanpahon

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการความเสี่ยงและสภาพอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อันดับแรกโดยการประเมินผลสภาพแวดล้อมด้านแสงสว่างในการทำงานในโรงปฏิบัติการพบว่า ผ่านมาตรฐานของกฎกระทรวง และจากการศึกษารวบรวมความเสี่ยงการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) พบว่าผู้ปฏิบัติงานในโรงปฏิบัติการขาดความใส่ใจในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงได้จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยและอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ การใส่ใจในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมมีค่า 3.94 อยู่ในเกณฑ์ดี

คำสำคัญ : ความเสี่ยง, เทคโนโลยีอุตสาหกรรม,มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Abstract

The objectives of this research are to manage the risk and hazardous conditions in a shop floor of industrial technology program at Phetchabun Rajabhat University. Firstly, by assessing of environmental lighting in the workplace, it is found that the assessment meets the ministerial standard. Secondly, by studying the risk of unsafe acts in a shop floor ,i.e. Job Safety Analysis (JSA),it is found that the workers in the shop lack of attention to the safety and by educating the operational guidelines for the prevention of accidents, the evaluation by questionnaire yielded 3.94 good result.

Keywords : Risk , Technology Industries, Phetchabun Rajabhat University

^{1,2} อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ E-mail narat_pcru@hotmail.com Tel. 0867474122

บทนำ

ในรอบสิบปีที่ผ่านมาภาคอุตสาหกรรมของประเทศประสบกับการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (Major Accident) หลายครั้ง เช่น กรณีโรงงานทำตุ๊กตาเคเดอร์เกิดอัคคีภัยร้ายแรงทำให้มีผู้ปฏิบัติงานบาดเจ็บน้อย และยังส่งผลต่อการขายของธุรกิจ หรือกรณีโรงงานลำไยแห่งระเบิดจากสาร โปแตสเซียมคลอเรต ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงทั้งต่อชีวิต ทรัพย์สิน ตลอดจนประชาชนที่อยู่รอบข้าง จากเหตุการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าเรากำลังอยู่ท่ามกลางความเสี่ยง ซึ่งหากความเสี่ยงเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอุบัติเหตุก็จะก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างร้ายแรงได้ ดังนั้น หากองค์กรที่มีความเสี่ยง (Risk) ในการทำงานได้มีการประเมินความเสี่ยงอย่างมีระบบอีกทั้งผู้ปฏิบัติงานทุกระดับได้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินแล้ว การบริหาร และการควบคุมความเสี่ยงก็จะเกิดประสิทธิผล และประสิทธิภาพเป็นอย่างยิ่ง (สวินทร์ พงษ์เก่า)

ปัจจุบันการปฏิบัติงานของนักศึกษาในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ่อยครั้งมักเกิดความเสี่ยงขึ้นอยู่เสมอเนื่องจากโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยังไม่มีการจัดการความปลอดภัยมาก่อนและในปัจจุบันมีผู้มาใช้งานเป็นจำนวนมากและในอนาคตโรงปฏิบัติการแห่งนี้อาจมีนักศึกษาเข้ามาใช้งานมากขึ้นเพราะจำนวนนักศึกษามากขึ้นทุกปีผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเทคนิคและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ การจัดการความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุทำให้สามารถประเมินสาเหตุของอุบัติเหตุได้และยังเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ คณะผู้วิจัย จึงได้คิดริเริ่มที่สร้างการจัดการความปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาปัญหาและความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ
2. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานสามารถหาแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและสภาพอันตรายจากสภาวะแวดล้อมต่างๆภายในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

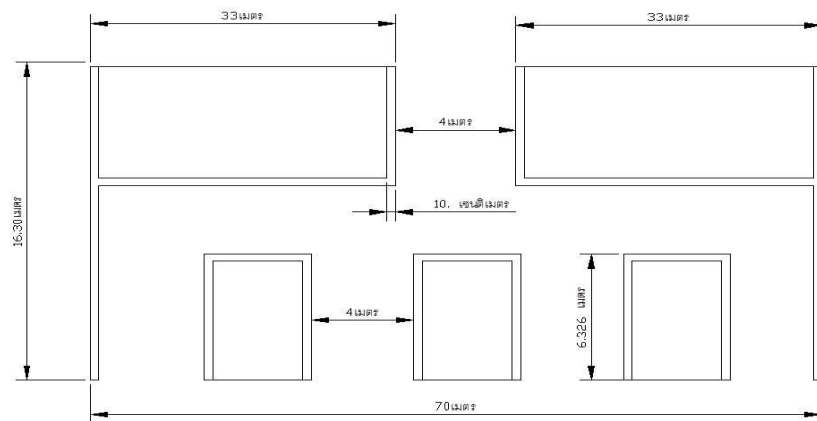
ขอบเขตของการดำเนินงาน

1. เพื่อศึกษาปัญหาและการส่งเสริมความปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
2. ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาของสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต
3. อบรมเรื่องความปลอดภัย หัวข้อ สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษามุ่งเน้นการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่อาจเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยใช้วิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาและทำการวิเคราะห์หาความเสี่ยงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย Checklist โดยการนำแบบสำรวจไปใช้ในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมโดยอ้างอิงจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4386 (พ.ศ.2554) กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย



ภาพที่ 1 แบบการตีเส้นทางเดินภายในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2. การประเมินโดยใช้เครื่องมือทดสอบเพื่อวัดผลด้านแสงสว่างในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้วยเครื่องมือวัดแสง (Lux Meter) บริเวณงานที่ปฏิบัติทั้งหมดและบริเวณทางสัญจรในโรงปฏิบัติการ โดยใช้หลักเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด
3. การประเมินโดยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมหัวข้อ สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและการกระทำที่ไม่ปลอดภัยเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 40 คน

ผลการวิจัย

จากการประเมินความเสี่ยงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย Checklist ในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในโรงปฏิบัติการพบว่า ยังไม่มีการตีเส้นทางเดินและติดป้ายเตือนสติผู้เข้ามาปฏิบัติงานตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรมจึงทำการตีเส้นทางเดินและติดป้ายเตือนสติผู้เข้ามาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 2 แสดงเส้นทางเดินและป้ายเตือนสติความปลอดภัยภายในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ผลการทดสอบความเสี่ยงด้วยเครื่องมือวัดแสงสว่าง ในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าความเข้มของแสงสว่าง กับเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

การทดสอบ	ผลการทดสอบ		ค่ามาตรฐาน
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	
ความเข้มแสง (ลักซ์)	930	2,570	ไม่ต่ำกว่า 600 ลักซ์

หมายเหตุ ความเข้มแสงสำหรับงานละเอียดปานกลาง

ผลความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรม หัวข้อสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย และการกระทำที่ไม่ปลอดภัยจากตารางที่ 2 แสดงผลของการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการอบรมเรื่องความปลอดภัย ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้ที่ได้รับ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจแต่ละด้านเท่ากับ 3.55, 3.93 และ 4.35 ตามลำดับ และมีผลรวมค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.94 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจในดี

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรม

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D	สรุปผล
1. ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.55	0.501	ดี
2. ด้านความรู้ที่ได้รับ/การนำไปใช้ประโยชน์	3.93	0.650	ดี
3. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.35	0.716	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ย	3.94	0.645	ดี

สรุปผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จากการสำรวจสภาพปัญหาความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุ แบ่งเป็น 2 สาเหตุหลักใหญ่ๆ ประเด็นแรก คือ ความเสี่ยงจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เกิดจากการไม่รู้จักรับวิธีการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ถูกต้อง ไม่ใส่หรือสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และนำผลที่ได้อบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมโดยมีความพึงพอใจผลที่ได้จากแบบสอบถามในการเข้าร่วมอยู่ในเกณฑ์ ประเด็นที่สอง คือ ความเสี่ยงจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย แบ่งเป็น ความเสี่ยงสภาพแวดล้อมด้านแสงสว่าง โดยใช้เครื่องมือทดสอบความเสี่ยงจากความเข้มของแสง พบว่า มีค่าผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด และยังส่งเสริมมาตรการลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยการตีเส้นแบ่งพื้นที่ทางเดินภายในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเสริมสร้างจิตสำนึกให้รักความปลอดภัยโดยการติดป้าย Safety First เพื่อปลูกฝังให้รักในความปลอดภัย และยังออกแบบใบบันทึกอุบัติเหตุเพื่อเก็บข้อมูลสถิติในการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการความปลอดภัยในโรงปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมต่อไป

บรรณานุกรม

1. ศาสตราจารย์ดร.กิตติอินทรานนท์.(2544). **วิศวกรรมความปลอดภัย**. คณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
2. อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล และวรพจน์ ศรีดาเดช. (2551). **การจัดการความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในโรงปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ประกาศกระทรวงแรงงาน. **กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง อุตสาหกรรม**. ราชกิจจานุเบกษา.123 (23). (2549).
4. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. **กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลักการและแนวทางการบริหารความเสี่ยง อุตสาหกรรม**.ราชกิจจานุเบกษา.129 (129). (2555).