



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์
A Case Study of Samitivej Srinakarin Children's Hospital
Building Project, the Investigation of Safety Hazards on the
Construction Site

โดย

นาย ธนกร ทิพย์สมบัติ รหัสนักศึกษา 6206500003

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565

หัวข้อโครงการ การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์
A Case Study of Samitivej Srinakarin Children's Hospital
Building Project, the Investigation of Safety Hazards on the
Construction Site

รายชื่อผู้จัดทำ นายธนกร ทิพย์สมบัติ
ภาควิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ จันทราทิพย์ คาระวะ

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565

คณะกรรมการสอบโครงการ



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ จันทราทิพย์ คาระวะ)

เบญจวรรณ ส่วนกลาง

.....พนักงานที่ปรึกษา
(นางสาวเบญจวรรณ มุ่งเขตกลาง)



.....กรรมการกลาง
(อาจารย์ วิรจิรวีส รวิษณุทรัพย์)



.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์นะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2566

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

อาจารย์ จันทราทิพย์ คาระวะ

ตามที่ได้ผู้จัดทำ นายธนกร ทิพย์สมบัติ นักศึกษาภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 12 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ในตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับจป.วิชาชีพ ณ บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง: กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว นายธนกร ทิพย์สมบัติ จึงขอส่งรายงานดังกล่าว มาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับค่าปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายธนกร ทิพย์สมบัติ

นักศึกษาสหกิจศึกษา

ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ นายธนกร ทิพย์สมบัติ ได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับจป.วิชาชีพ ณ บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2566 ถึง 12 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยดี ส่งผลให้ นายธนกร ทิพย์สมบัติ ได้ความรู้ ประสบการณ์ทำงานต่างๆ และเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและสามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ที่ให้โอกาส นายธนกร ทิพย์สมบัติ เข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลาอบรม สอนงาน และช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ จากการสนับสนุนหลายฝ่าย ดังนี้

1. นางสาวเบญจวรรณ มุ่งเขตกลาง ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
2. อาจารย์ จันทราทิพย์ คารวะ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา

และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

นายธนกร ทิพย์สมบัติ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด และผู้สนใจปฏิบัติสหกิจศึกษาของบริษัทเพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการทำความเข้าใจและพัฒนาโครงการต่อไป รวมทั้งในการค้นคว้าของผู้สนใจทั่วไปด้วย หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด นายธนกร ทิพย์สมบัติ ก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายธนกร ทิพย์สมบัติ

12 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ชื่อโครงการ	: การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์
หน่วยกิต	: 5
ผู้จัดทำ	: นายธนกร ทิพย์สมบัติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ จันทราทิพย์ คาระวะ
ระดับการศึกษา	: ปริญญาตรี
สาขา	: อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะ	: สาธารณสุขศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	: 2/2565

บทคัดย่อ

การศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้าง โครงสร้างอาคาร ประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างและหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) ตามขอบเขตของปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายจำนวน 4 ด้าน คือ คน (People) อุปกรณ์ (Equipment) วัสดุ (Material) และสิ่งแวดล้อม (Environment) การชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Checklist และประเมินระดับความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของอันตราย

ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ในขั้นตอนงานโครงสร้างอาคารทั้ง 13 ขั้นตอน พบว่าลักษณะงานที่มีอันตรายสูง คือการทำงานบนที่สูง จึงได้จัดทำแบบฟอร์มตรวจสอบ Checklist การทำงานบนที่สูงทั้งหมด 14 ประเด็น พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงมีอยู่สองประเด็น คือ นั่งร้านไม้ใส่แจคเบส (Jack Base) หรือเกลียวล๊อคแจคเบสไม่เหมาะสม และคนงานบางคนไม่สวมใส่เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง จากนั้นได้นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินระดับความเสี่ยง พบว่าทั้ง 2 ประเด็นมีระดับความเสี่ยงอันตรายเท่ากับ 4 เท่ากัน ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที โดยการตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนเริ่มทำงานให้เหมาะสมทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย, การชี้บ่งอันตราย, การประเมินความเสี่ยง, มาตรการป้องกัน

Project Title : A Case Study of Samitivej Srinakarin Children's Hospital Building Project, the Investigation of Safety Hazards on the Construction Site

Credits : 5

By : Tanakorn Thipsombat

Advisor : Chandrathip Karawa

Degree : Bachelor of Science

Major : Occupational Health and Safety

Faculty : Public Health

Semester / Academic year: 2/2022

Abstract

This project was a study on accident risk analysis in construction work, specifically focusing on the construction project at Samitivej Srinakarin Children's Hospital. The objective was to analyze the hazards associated with building construction, assess the level of accident risk in construction, and propose preventive measures. The Job Safety Analysis (JSA) method was employed to consider four aspects, people, equipment, material, and environment. Hazard identification was carried out using the checklist method, and risk assessment was performed by considering the likelihood and severity of each hazard.

The JSA method was used for all 13 steps involved in the construction of the building structure. The analysis revealed a high level of risk associated with working at heights. Consequently, a checklist comprising 14 items related to working at heights was developed. Two significant risk factors were identified: the absence of Jack Base or unsuitable Jack Base screws, and some workers not wearing safety belts while working at elevated locations. Both factors received a risk level of 4, indicating an unacceptable level of risk. Immediate action was required to address and mitigate these risks. It is recommended to thoroughly inspect and ensure the suitability of equipment before commencing work at heights.

Keywords: Job Safety Analysis, hazard identification, risk assessment, preventive measures

Approved By



.....

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
บทที่ 2 การทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ขั้นตอนงานโครงสร้างในโครงการก่อสร้าง	3
2.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ แบ่งออกได้เป็น 2 สาเหตุ	3
2.2.1 สาเหตุมาจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	3
2.2.2 สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ใหญ่	4
2.3 Job Safety Analysis (JSA)	4
2.3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	5
2.3.2 การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	5
2.4 Checklist	6
2.5 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)	7
2.5.1 การพิจารณาระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ	7
2.5.2 การพิจารณาระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ	8
2.5.3 การจัดระดับความเสี่ยง	9
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 รายละเอียดในการปฏิบัติงาน	14
3.1 ชื่อสถานประกอบกิจการ	14
3.2 ลักษณะการประกอบการ	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	14
3.3.1 ตรวจเช็คด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำวัน	14
3.3.2 ตรวจสอบเอกสาร Safety Inspection	17
3.3.3 ปรับปรุงและติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย	18
3.3.4 ร่วมตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรประจำเดือน	19
3.3.5 ตรวจสอบแบบร้องขอทำงานเสี่ยงอันตราย	20
3.3.6 ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	21
3.4 ชื่อและตำแหน่งงานงานของพนักงานที่ปรึกษา	21
3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	21
3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	21
3.6.1 การวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)	21
3.6.2 ประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน	22
3.6.3 จัดทำแนวทางในป้องกันอุบัติเหตุและติดตามผล	22
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน	24
4.1 ขั้นตอนการทำงานโครงสร้างอาคาร	24
4.2 ผลการวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)	37
4.3 ผลการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง	45
4.4 มาตรการป้องกันอันตราย	48
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	49
5.1 สรุปผลโครงการ	49
5.2 ข้อเสนอแนะ	50
5.2.1 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ	50
5.2.2 ข้อเสนอแนะต่อการฝึกสหกิจศึกษา	51
บรรณานุกรม	52
ประวัติผู้จัดทำ	54

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ	7
ตารางที่ 2.2 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	8
ตารางที่ 2.3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	8
ตารางที่ 2.4 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	8
ตารางที่ 2.5 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน	9
ตารางที่ 2.6 การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย	9
ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการทำงาน	22
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)	37
ตารางที่ 4.2 ผลการทำ Checklist เรื่องการทำงานบนที่สูง	46
ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความเสี่ยงการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล	47



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 3.1 ตรวจสอบความปลอดภัย Safety Full Body Harness และ Safety Belt	14
รูปที่ 3.2 ติดตั้งถังดับเพลิงภายในพื้นที่บริเวณอาคาร	15
รูปที่ 3.3 ควบคุมดูแลความปลอดภัยในการจัดทำราวกันตกช่องลิฟต์	15
รูปที่ 3.4 ร่วมตรวจสอบอุปกรณ์ Tower Crane	16
รูปที่ 3.5 ควบคุมดูแลความปลอดภัยในการรื้อเกาะกลางถนน	16
รูปที่ 3.6 ควบคุมดูแลความสะอาดและความปลอดภัยในการลอกท่อระบายน้ำ	17
รูปที่ 3.7 ตรวจสอบรายการตรวจ ระบบควบคุมงานอันตราย	17
รูปที่ 3.8 ตรวจสอบรายการตรวจ ระบบควบคุมงานอันตราย	18
รูปที่ 3.9 ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่บันไดนั่งร้าน	18
รูปที่ 3.10 ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ราวกันตกขอบอาคาร	19
รูปที่ 3.11 ร่วมตรวจเช็คสถิติเกอร์รายเดือนเครื่องมือ	19
รูปที่ 3.12 ร่วมตรวจเช็คสถิติเกอร์รายเดือนเครื่องมือ	20
รูปที่ 3.13 ตรวจสอบแบบร้องขอทำงานความเสี่ยงอันตราย (Safety Request)	20
รูปที่ 3.14 ปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากการถูกของมีคมบาด	21
รูปที่ 4.1 การเตรียมเหล็กข้ออ้อย และเหล็กปลอก	24
รูปที่ 4.2 การใช้ Tower Crane ขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน	25
รูปที่ 4.3 การใช้ Tower Crane ขนย้ายพ็อคเก็ตปูน	25
รูปที่ 4.4 การติดตั้งนั่งร้านรองรับน้ำหนักพื้น	26
รูปที่ 4.5 การติดตั้งนั่งร้านรองรับน้ำหนักพื้น	26
รูปที่ 4.6 การวางแบบโครงสร้างเหล็กกล่อง	27
รูปที่ 4.7 การวางแบบโครงสร้างเหล็กกล่อง	27
รูปที่ 4.8 การติดตั้งไม้แบบรองรับน้ำหนักคอนกรีตและคาน	28
รูปที่ 4.9 การติดตั้งไม้แบบรองรับน้ำหนักคอนกรีตและคาน	28
รูปที่ 4.10 การวางเหล็กข้ออ้อยเสริมพื้นคอนกรีต	29
รูปที่ 4.11 การวางเหล็กข้ออ้อยเสริมพื้นคอนกรีต	29
รูปที่ 4.12 การใส่เหล็กเสริมโครงสร้าง	30

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.13 การใส่เหล็กเสริมโครงสร้าง	30
รูปที่ 4.14 การตั้งโครงเหล็กเสา	31
รูปที่ 4.15 การตั้งโครงเหล็กเสา	31
รูปที่ 4.16 การประกอบแบบเหล็กเสา	32
รูปที่ 4.17 การเทพื้นคอนกรีตโดยใช้รถปั๊มคอนกรีต	33
รูปที่ 4.18 การใช้ Tower Crane ยกพ้อคเกิดปูนเทเสาคอนกรีต	34
รูปที่ 4.19 การรื้อนั่งร้าน	35
รูปที่ 4.20 การรื้อไม้แบบ	35
รูปที่ 4.21 การใช้ Tower Crane ยกถอดแบบเสาเหล็ก	36



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมก่อสร้างนับเป็นประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง เนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และตัวผู้ปฏิบัติงาน มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยเป็นไปได้ยาก ซึ่งหากผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานขาดความใส่ใจ และไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน จะยิ่งทำให้อันตรายในงานก่อสร้างทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

แม้ในปัจจุบันผู้ประกอบการก่อสร้างจะตระหนักและให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยมากขึ้นอันเนื่องมาจากข้อกำหนดทางกฎหมายในปัจจุบัน แต่ในงานก่อสร้างส่วนใหญ่ก็ยังมีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม จนทำให้เกิดความสูญเสียมากมายทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การบาดเจ็บ ทูพพลภาพ เสียชีวิต ทรัพย์สินเสียหาย และสูญเสียเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าชดเชย เงินทดแทน และสูญเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมสิ่งของที่ได้รับความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานที่ได้รับความเสียหาย เสียเวลาการทำงาน รวมทั้งชื่อเสียงของหน่วยงาน เป็นต้น ดังจะเห็นได้จากรายงานประเภทกิจการที่มีจำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรก ปี 2560 – 2564 ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน ที่แสดงว่าประเภทกิจการการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย เป็นประเภทกิจการที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด มีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 13,882 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.22 ต่อปีของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด และประเภทกิจการการก่อสร้างอาคารที่ไม่ใช่ที่พักอาศัยเป็นกิจการที่มีจำนวนการประสบอันตรายเป็นอันดับที่ 2 มีลูกจ้างประสบอันตรายจำนวน 11,234 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.60 ต่อปี (สำนักงานประกันสังคม, 2565)

เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากการทำงานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการด้านการจัดการความปลอดภัยอย่างจริงจัง โดยกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ชัดเจน จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่ครอบคลุมในทุกลักษณะงาน มีแผนงานด้านความปลอดภัยที่สอดคล้องกับแผนการทำงานก่อสร้าง มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ครบถ้วนเหมาะสม เป็นต้น และที่สำคัญ ควรมีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานก่อสร้าง เพื่อค้นหา

ปัจจัยสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และดำเนินการจัดทำมาตรการควบคุมป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เหมาะสมกับปัจจัยสาเหตุดังกล่าว

ดังนั้นในการฝึกสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำจึงทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของโครงการก่อสร้างโรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์ขึ้น เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงและจัดทำแนวทางในการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง ให้หน่วยงานได้ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้างต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร
- 1.2.2 เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
- 1.2.3 เพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 ทำการศึกษาในโครงการก่อสร้างโรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์
- 1.3.2 ทำการวิเคราะห์วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) ซึ่งป้องกันด้วยวิธี Checklist และประเมินความเสี่ยง
- 1.3.3 วิเคราะห์และประเมินในขั้นตอนโครงสร้างอาคาร
- 1.3.4 ศึกษาสถานประกอบกิจการก่อสร้างโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 6 จากทั้งหมด 8 ชั้น เนื่องจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาฝึกปฏิบัติสหกิจ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
- 1.4.2 ทำให้ทราบระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของสถานประกอบกิจการ
- 1.4.3 แนะนำแนวทางแก้ไขและแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในงานก่อสร้างให้กับสถานประกอบการ และใช้ข้อมูลในการจัดทำมาตรการในการป้องกัน และลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุที่เหมาะสมได้

บทที่ 2

การทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ขั้นตอนงานโครงสร้างในโครงการก่อสร้าง

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากงานดินและงานฐานราก ลักษณะอันตรายที่เกิดขึ้นจะครอบคลุมส่วนใหญ่ของงานก่อสร้างเกือบทั้งหมด และสภาพการทำงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าขั้นตอนอื่นๆ ทุกกระบวนการอาจทำให้เกิดอันตรายแทบทั้งสิ้น กฎหมายด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้างได้สร้างขึ้นมาเพื่อให้นายจ้างป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นในงานโครงสร้าง (กองตรวจความปลอดภัย, 2548)

อุบัติเหตุที่เกิดจากงานโครงสร้าง สามารถแบ่งออกเป็น 4 สาเหตุด้วยกัน คือ

- 1) ผู้ปฏิบัติงาน
- 2) เครื่องจักร
- 3) หลักวิศวกรรมที่ไม่ถูกต้อง
- 4) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ แบ่งออกได้เป็น 2 สาเหตุ คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, 2545)

2.2.1 สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ได้แก่

1) ความผิดพลาดของการจัดการ เช่น ไม่มีการสอนหรืออบรมในด้านความปลอดภัย ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย ไม่จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย ไม่มีการแก้ไขจุดที่เป็นอันตรายต่าง ๆ และไม่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย (PPE) ให้แก่คนงาน เป็นต้น

2) สภาพทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม เช่น ประมาทขาดความระมัดระวัง ไม่มีสมาธิในการทำงาน และอารมณ์แปรปรวนง่าย เป็นต้น

3) สภาพทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม เช่น อ่อนเพลียมาก หูหนวก สายตาไม่ดี ร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ เป็นโรคหัวใจ เป็นต้น

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวนี้ จะเป็นตัวเหตุที่สำคัญที่จะโยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

2.2.2 สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มี 2 สาเหตุใหญ่ คือ สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย และการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย

1) สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) หมายถึง เงื่อนไขภายนอกตัวคนงาน อันได้แก่ สภาพแวดล้อมของงานในขณะทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น ไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายครอบส่วนของเครื่องจักร ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ ไม่เหมาะสมกับงาน วางวัสดุสิ่งของไม่เป็นระเบียบ กีดขวาง ทางเดิน พื้นลื่น ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ กองวัสดุสูงเกินไป หรือวางซ้อนไม่ถูกวิธี การจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ไม่เหมาะสม เสียงดังเกินไป การระบายอากาศไม่เพียงพอ และมีฝุ่นละออง และไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม

2) การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เช่น

หัวหน้างาน ไม่มีการสอนหรืออบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย ไม่มีการแนะนำให้คนงานปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน ไม่ทำตนเป็นตัวอย่างให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเห็นความสำคัญในการปฏิบัติ ตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ไม่แก้ไขจุดที่เป็นอันตราย และไม่แนะนำวิธีสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยที่ถูกต้อง

คนงาน ใช้เครื่องจักรกลโดยพลการหรือไม่ได้รับมอบหมาย ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องจักรกลในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ถอดถอนเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง ใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่จัดให้ ไม่ใส่ใจต่อคำห้ามคำเตือนต่าง ๆ สภาวะทางด้านจิตใจไม่เหมาะสม ขาดความระมัดระวัง เหม่อลอย และสภาวะทางด้านร่างกายไม่เหมาะสม เช่น อ่อนเพลีย หูหนวก สายตาไม่ดี เป็นต้น

2.3 Job Safety Analysis (JSA)

เป็นวิธีหนึ่งในการชี้บ่งอันตราย โดยเป็นการค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงานหรือขั้นตอนของกิจกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน จึงต้องกำหนดมาตรการในการควบคุมป้องกันอันตรายอันนำไปสู่ การจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงต่อการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA ยังเป็นวิธีการที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการนำไปจัดทำข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

2.3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

2.3.1 ก่อนลงมือดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

1) รวบรวมงานทั้งหมดที่รับผิดชอบ โดยรวมประเภทของงาน กิจกรรม หรือ ตำแหน่งงานที่มีในหน่วยงานว่ามีงานใดบ้าง จำนวนผู้ปฏิบัติงาน จำนวนครั้งที่ปฏิบัติในแต่ละวัน และงานใดเป็นงานวิกฤต

2) เลือกรางงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย โดยปกติแล้วงานทุกงานควรได้รับการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นงานไม่ประจำหรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกรางงานเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ก่อนนั้นควรพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้ คือ ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงานต่าง ๆ ความร้ายแรงของอุบัติเหตุ เช่น เสียชีวิต พิการ ฯลฯ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละงาน ลักษณะความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงานต่าง ๆ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสียมาก่อน และงานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเปลี่ยนเครื่องมือเครื่องจักรใหม่

3) เลือกผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์ ควรชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึง วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยว่าเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงอันตราย เป็นการขจัดและควบคุมอันตรายนั้น มิใช่เป็นการเฝ้าสังเกตเพื่อการจับผิดผู้ปฏิบัติงาน

ควรให้ผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย โดยพิจารณาเลือกผู้ที่มีประสบการณ์ในงานนั้น และเป็นผู้ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการเฝ้าสังเกตการทำงาน และควรให้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การทบทวนอันตรายที่แฝงอยู่ในงานรวมทั้งการเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

2.3.2 การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

1) เลือกขั้นตอนการทำงานที่จะวิเคราะห์ งานทุกงานสามารถแบ่งขั้นตอนได้เป็นลำดับ ซึ่งอาจทำได้โดยการเฝ้าสังเกตจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน แล้วเขียนขั้นตอนการทำงานที่สำคัญๆ เรียงตามลำดับก่อนหลัง ข้อควรระวังในการแบ่งแยกขั้นตอนของงานคือไม่ควรแบ่งขั้นตอนการทำงานให้ละเอียดจนเกินไปหรือหายากจนเกินไป ทั้งนี้หากมีภาพประกอบในแต่ละขั้นตอนจะทำให้มีความเข้าใจง่ายขึ้น

2) ค้นหาอันตรายแต่ละขั้นตอนการทำงาน พร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น หลังจากที่ได้แบ่งขั้นตอนการทำงานแล้ว ต้องพยายามตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ หรืออาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน โดยผู้วิเคราะห์อาจใช้ประเด็นในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ผู้ปฏิบัติงาน มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเมื่อยล้า อาจถูกดึงเข้าไปในหรืออยู่ระหว่างเครื่องจักร ไม่หยุดเครื่องจักรในขณะที่ซ่อมบำรุง อยู่ในบริเวณที่อาจ

เกิดอันตรายขึ้นได้ มีลักษณะการทำงานที่อาจได้รับบาดเจ็บที่มือหรือเท้า อาจถูกกระแทก กระทบกับ ส่วนของเครื่องจักรหรือวัตถุ อาจพลัดตกจากที่สูง อาจได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือลากดึงวัตถุ หรือ ผลักดันวัตถุที่หนัก และไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน

เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ มีอันตรายที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ มีการป้องกันอันตรายที่บริเวณงาน เครื่องจักร หลุม รู และการทำงานที่มีอันตราย อย่างไม่เพียงพอ มีอันตรายที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมี วัตถุติดไฟ หรือผลิตภัณฑ์ มีวัตถุหรือขอบ เครื่องจักรที่แหลมคม ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ และมีการจัดกระบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การ ทำงานที่เร่งรีบเพื่อให้ได้ชิ้นงานตามเป้าหมาย เป็นต้น

สภาพและสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง สารเคมี ความร้อน เสียงดัง และมีอันตรายจากการจัดวางสิ่งของในสถานที่ทำงานไม่ เป็นระเบียบเรียบร้อย กีดขวางเส้นทางการสังเกตการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ นั้น ผู้ดำเนินการ วิเคราะห์งานจะต้องมีความรู้และเฝ้าสังเกตอย่างใกล้ชิด บางครั้งการเฝ้าสังเกตอาจต้องทำหลายครั้ง เพื่อที่จะสามารถค้นหาและทราบถึงอันตรายทั้งหมดได้ เป็นต้น (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน), 2563)

2.4 Checklist

เป็นวิธีที่ใช้ชี้บ่งอันตรายสำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์ พื้นที่งาน กิจกรรมต่างๆของสถาน ประกอบกิจการ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อคำถามที่นำมาจากมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการ ปฏิบัติงาน หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแบบ Checklist ไปตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติตาม มาตรฐานหรือไม่ แล้วนำผลการตรวจสอบที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานมาวิเคราะห์ หาว่าจะมีผลกระทบ เกิดขึ้นอย่างไร แล้วพิจารณามาตรการควบคุมป้องกันที่มีอยู่แล้ว และมาตรการที่ควรเพิ่มเติม โดย เทคนิค มีขั้นตอนการจัดทำ ดังนี้

2.4.1 พิจารณาเครื่องจักร อุปกรณ์ กิจกรรม หรือพื้นที่งานที่ต้องการชี้บ่งอันตราย

2.4.2 จัดทำบัญชีรายการ (List) ตามมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการ ปฏิบัติงาน หรือข้อกำหนดของกฎหมาย

2.4.3 นำรายการบัญชีที่ต้องการตรวจสอบ มาจัดทำเป็นแบบตรวจสอบ (Checklist)

2.4.4 นำแบบตรวจสอบไปตรวจสอบ เครื่องจักร อุปกรณ์ กิจกรรม หรือพื้นที่งานที่ ต้องการชี้บ่งอันตราย

2.4.5 นำผลที่ได้จากการชั่งอันตรายที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือข้อกำหนดที่กำหนดมาประเมินความเสี่ยง

2.4.6 พิจารณาแต่ละข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าจะเกิดอันตรายหรือผลที่จะเกิดขึ้นตามมามีอะไรบ้าง

2.4.7 พิจารณาวามีมาตรการป้องกันและมาตรการควบคุมอันตรายอะไรบ้างที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้มีประสิทธิภาพป้องกันอันตรายได้มากน้อยเพียงใด

2.4.8 หากพิจารณาแล้วว่ามาตรการป้องกันและมาตรการควบคุมอันตรายที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการป้องกันอันตราย ให้เสนอแนะและจัดทำแผนมาตรการป้องกันและมาตรการควบคุมอันตรายขึ้นมาใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ผศ.สุเนตร มุลทา, ม.ป.ป.)

2.5 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ถึงปัจจัยหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้อันตรายที่มีและที่แอบแฝงอยู่ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ โดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของเหตุการณ์เหล่านั้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายแก่บุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558)

2.5.1 การพิจารณาระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

การพิจารณาโอกาส แบ่งออกเป็น 4 ระดับโดยพิจารณาได้จากสถิติการเกิดเหตุการณ์ สิ่งที่เป็นความ และพิจารณาจากมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายที่อยู่ในปัจจุบัน ถ้าเป็นมาตรการที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยเป็นมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหาที่สาเหตุโดยตรงและมีมาตรการที่เพียงพอ พิจารณาโอกาสว่าเกิดน้อยได้ ตัวอย่างการจัดระดับโอกาส แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

2.5.2 การพิจารณาระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สิน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ

ในการพิจารณาความรุนแรงจะไม่นำมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายที่มีอยู่มาพิจารณาเพื่อลดความรุนแรงลง แต่ให้พิจารณาเหมือนไม่มีมาตรการป้องกันและมาตรการควบคุมอันตราย เพื่อประเมินว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นแล้วจะเกิดความรุนแรงได้มากเพียงใด โดยพิจารณาใน 4 ด้าน คือ บุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน รายละเอียดแสดงการจัดระดับความรุนแรงแสดงดังตารางที่ 2.2 2.3 2.4 และ 2.5

ตารางที่ 2.2 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 2.3 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง และแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

ตารางที่ 2.4 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลานั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

ตารางที่ 2.5 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการปฏิบัติงานต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการปฏิบัติงานในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด

2.5.3 การจัดระดับความเสี่ยง

การจัดระดับความเสี่ยงพิจารณาโดยนำผลลัพธ์ของระดับโอกาสของการเกิดเหตุการณ์คูณกับระดับความรุนแรงที่เกิดจากเหตุการณ์ หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สิน มีค่าแตกต่างกัน ให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการ ประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้นๆ ระดับความเสี่ยงจัดเป็น 4 ระดับ รายละเอียดแสดงการจัดระดับ ความเสี่ยงแสดงดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุदारัตน์ วิชัยรัมย์ (2552) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของ คนงานก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง (2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ คนงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารเพื่ออยู่อาศัยของจังหวัดกรุงเทพฯ โดยเป็นโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามทั้งหมด 3 ชุดแบบสอบถามประกอบด้วยแบบสอบถามในส่วนของระดับผู้บริหารโครงการ โครงการละ 1 ชุด ระดับวิศวกรก่อสร้างโครงการละ 1 ชุด และระดับคนงานก่อสร้างโครงการละ 1 ชุด โดยนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 เพื่อให้ทราบถึงระดับและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง พบว่าปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคนที่มึผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, SD = 0.65) ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.37, SD = 0.88) และปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการและสภาพแวดล้อมที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.56, SD = 0.81) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวปัจจัยกับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานนั้นมีผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมากที่สุด คือหยุดงานเกิน 3 วัน ซึ่งผลจากการหยุดงานเกิน 3 วันนั้นจะส่งผลให้งานของโครงการล่าช้าคิดเป็นร้อยละ 44.83

กนกอร เจริญผล และคณะ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างภาคอุตสาหกรรม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างภาคอุตสาหกรรม (2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ การรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุและการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันอุบัติเหตุ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ด้านการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างภาคอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือคนงานก่อสร้างระดับปฏิบัติงานที่ทำงานก่อสร้างตามกระบวนการก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันแห่งหนึ่งใน

จังหวัดชลบุรี จำนวน 359 คน ซึ่งทำงานตามกระบวนการก่อสร้าง ได้แก่ การติดตั้งระบบท่อ การติดตั้งแท็งก์ ถังและหอสูง การติดตั้งระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษา กำหนดขอบเขตและโครงสร้างตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) เครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน คือ อาจารย์ด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม 2 ท่าน พยาบาลอาชีวอนามัย 1 ท่าน อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลชุมชน 1 ท่าน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยงานก่อสร้าง 1 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งด้านภาษาและความถูกต้องในเนื้อหา และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับคนงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างคือ คนงานก่อสร้างระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 รายซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบและแบบสอบถามให้เติมข้อความลงในช่องว่าง ซึ่งข้อความประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส การศึกษา หน้าที่ความรับผิดชอบของงานที่ปฏิบัติ รายได้ ประสบการณ์การทำงาน ก่อสร้างที่ผ่านมาทั้งหมด ประสบการณ์การทำงานก่อสร้างในโครงการนี้ การได้รับการอบรมความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน อวัยวะที่ได้รับการบาดเจ็บ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ (2) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านต่างๆ คือ พฤติกรรมด้านความพร้อมของร่างกาย จิตใจ ก่อนและระหว่างปฏิบัติงาน พฤติกรรมด้านวิธี ปฏิบัติงาน พฤติกรรมด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และพฤติกรรมด้านการเตรียม การใช้ และการจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ของใช้ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง บางครั้ง น้อยครั้ง มีข้อความทั้งด้านบวกและด้านลบ มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .79 (3) แบบสอบถามด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ประกอบด้วย คำถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานในด้านต่างๆ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ คือ ใช่ ไม่ใช่ หรือไม่ทราบ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ได้เท่ากับ .76 (4) แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน แบ่งเป็น 4 ตอน คือ 1. การรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน 2. การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน 3. การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน และ 4. ด้านการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ลักษณะคำถามทั้งหมดเป็นแบบมาตรวัดของ

Likert (Likert scale) มี 4 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด มีข้อความทั้งด้านบวกและด้านลบ มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .75, .77, .88, .77 ตามลำดับ (5) แบบสอบถามปัจจัยเอื้อคือ การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ และการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ลักษณะข้อความเป็นแบบเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่แน่ใจ ไม่ใช่ มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .84 (6) แบบสอบถามปัจจัยเสริม ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม จากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานและครอบครัว ลักษณะข้อความเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) มี 4 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง น้อยครั้ง มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .84 จากผลการวิจัยพบว่า คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุโดยรวมอยู่ในระดับดี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ (1) ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ ($r = .334, p\text{-value} < .001$) (2) การรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ($r = .263, p\text{-value} < .001$) (3) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุ ($r = .259, p\text{-value} < .001$) (4) การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ ($r = .211, p\text{-value} < .001$) (5) การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ($r = .206, p\text{-value} < .001$) (6) การศึกษา ($r = .137, p\text{-value} < .01$) (7) แรงสนับสนุนทางสังคม ($r = .150, p\text{-value} < .01$) (8) ประสบการณ์การทำงาน ($r = .089, p\text{-value} < .05$) โดยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ การรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุ การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและระดับการศึกษา สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุได้ ร้อยละ 21.6 ($F = 19.093, p\text{-value} < .05$)

สุรเดช โนสูงเนิน และวรรณวิทย์ ตั้มทอง (2564) ได้ทำการวิจัยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุของอุบัติเหตุในโรงงานก่อสร้างอาคารจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (2) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานก่อสร้าง โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจสอบถาม จากสถานที่ก่อสร้างจริงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะสัมภาษณ์ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ (1) กลุ่มผู้บริหาร (2) กลุ่มคนงานก่อสร้าง (3) กลุ่มวิศวกรและผู้ดูแลงานความปลอดภัย โดยจะเก็บข้อมูลในโครงการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 20 โครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ (1) แบบสอบถามสำหรับกลุ่มผู้บริหารโครงการ (2) แบบสอบถามสำหรับกลุ่มคนงานก่อสร้าง

(3) แบบสอบถามสำหรับกลุ่มวิศวกรและผู้ดูแลงานความปลอดภัย โดยจะทำการศึกษาจากทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างอาคาร เพื่อที่จะได้จัดทำแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มให้ครอบคลุมหรือตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งใจไว้ในการวิจัยครั้งนี้ จากผลการวิจัยพบว่า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มผู้บริหารโครงการ จำนวน 20 คน พบว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากคน ได้แก่ คนงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ คนงานประมาทในขณะที่ทำงาน เชื้อมั่นในตัวเองสูงคิดว่าทำงานมานาน คนงานขาดความรู้ความเข้าใจ ไม่มีความชำนาญในงานที่กำลังทำ คิดเป็นร้อยละ 55.2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มคนงานก่อสร้าง จำนวน 100 คน พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างส่วนใหญ่ มีสาเหตุเกิดจากความประมาทของคนงานในการทำงาน ได้แก่ การทำงานในที่สูงไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หยอกล้อกันระหว่างทำงาน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโครงการ ทำให้เกิดอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ คือ การตกมาจากที่สูง และวัตถุสิ่งของกระแทก ทับ ซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนมากจะเกิดในช่วงก่อสร้างงานโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 40 และ 3

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มวิศวกรและผู้ดูแลงานความปลอดภัย จำนวน 40 คน พบว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน ได้แก่ อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของคนงาน สาเหตุเกิดจากการแต่งกายที่ไม่รัดกุม คิดเป็นร้อยละ 23.38, อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะงาน สาเหตุเกิดจากวัสดุตกใส่ คิดเป็นร้อยละ 28.12, อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สาเหตุเกิดจากการทำงานในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 29.04, และอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน สาเหตุเกิดจากความมั่งง่ายของผู้ปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 23.98

บทที่ 3

รายละเอียดในการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อสถานประกอบกิจการ

ชื่อ : บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด

เลขที่จดทะเบียน : 0105554148289

สถานที่ตั้งบริษัท : 1319 ถนนพัฒนาการ แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250

3.2 ลักษณะการประกอบการ

เป็นบริษัทประกอบธุรกิจเกี่ยวกับก่อสร้างหริมทรัพย์และรับเหมาก่อสร้างอาคารสูง และห้างสรรพสินค้าเป็นบริษัทมืออาชีพทางด้านวิศวกรรม เป็นผู้เชี่ยวชาญงานก่อสร้าง มากกว่า 30 ปี และได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015

3.3 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) โดยรับมอบหมายงานจาก จป. วิชาชีพให้ปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 ตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำวัน



รูปที่ 3.1 ตรวจสอบความปลอดภัย Safety Full Body Harness และ Safety Belt



รูปที่ 3.2 ติดตั้งถังดับเพลิงภายในพื้นที่บริเวณอาคาร



รูปที่ 3.3 ควบคุมดูแลความปลอดภัยในการจัดทำราวกันตกช่องลิฟต์



รูปที่ 3.4 ร่วมตรวจอุปกรณ์ Tower Crane



รูปที่ 3.5 ควบคุมดูแลความปลอดภัยในการรื้อเกาะกลางถนน

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	การให้คะแนน	หมายเหตุ
	- พื้นที่ปฏิบัติงานต้องกันเขตให้ชัดเจน พร้อมติดตั้งสัญลักษณ์เตือนอันตรายเช่น บ้าย ดวงไฟกระพริบ, แถบสะท้อนแสง หรืออุปกรณ์อื่นๆที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติงาน		
	- พื้นที่ยืนทำงาน, ทางเดินและ บันไดขึ้น-ลง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 cm. และไม่เสี่ยงต่อการล้ม, สะดุดล้ม หรือพลัดตก		
	- งานที่ต้องใช้นั่งร้าน หรือ Form Work ต้องตรวจสอบรูปแบบและ รายการคำนวณ พร้อมติด TAG ผลตรวจอนุญาตก่อนไปปฏิบัติงาน		
	- ใช้เชือกผูกมัดวัสดุ, อุปกรณ์และ เครื่องมือ เมื่อต้องรับ - ส่ง ขณะปฏิบัติงาน มิให้ใช้การโยน		
	- การก่องวัสดุเพื่อเตรียมเริ่มปฏิบัติงาน หรือเมื่อจบงานแล้ว ต้องคำนึงถึงน้ำหนักของ พื้นที่รองรับ, ความสูงในการก่องและ มิให้อยูริมขอบอาคาร		
Summary Score			
% Total			

รูปที่ 3.8 ตรวจสอบตามรายการตรวจระบบควบคุมงานอันตราย

3.3.3 ปรับปรุงและติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย



รูปที่ 3.9 ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่บันไดนั่งร้าน



รูปที่ 3.10 ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ราวกันตกขอบอาคาร

3.3.4 ร่วมตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรประจำเดือน



รูปที่ 3.11 ร่วมตรวจเช็คสต็อกเกอร์รายเดือนเครื่องมือ

3.3.6 ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 3.14 ปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากการถูกของมีคมบาด

3.4 ชื่อและตำแหน่งงานงานของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ : นางสาว เบญจวรรณ มุ่งเขตกลาง

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ)

3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 12 พฤษภาคม 2566

3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

3.6.1 การวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

3.6.1.1 สำรวจขั้นตอนงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร และเก็บรวบรวมการปฏิบัติงานโดยวิธี Walk through survey พร้อมทั้งถ่ายรูป

3.6.1.2 นำข้อมูลจากการเดินสำรวจ Walk through survey มาวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA) โดยกำหนดขอบเขตของปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายจำนวน 4 ด้าน ดังนี้ คน อุปกรณ์ วัสดุ และสิ่งแวดล้อม (PEME)

3.6.2 ประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน

3.6.2.1 นำลักษณะงานที่มีอันตรายสูงจากผลการทำ Job Safety Analysis (JSA) มาจัดทำแบบฟอร์มสำหรับการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Checklist

3.6.2.2 เดินสำรวจการทำงานบนที่สูงของคณงานและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องของบริษัท เพื่อทำการชี้บ่งอันตราย

3.6.2.3 ประเมินระดับความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของอันตราย

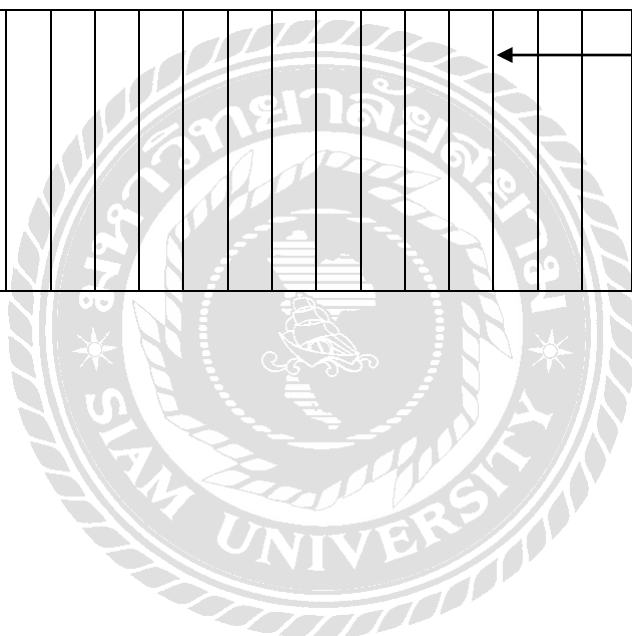
3.6.3 จัดทำแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ

จัดทำแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อแนะนำให้กับบริษัท

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการทำงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 65				ก.พ. 65				มี.ค. 65				เม.ย. 65				พ.ค. 65	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1. การวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)																		
1.1 สำรวจขั้นตอนงานก่อสร้าง Walk through survey พร้อมทั้งถ่ายรูป									←	→								
1.2 วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)													←	→				
2. ประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน																		
2.1 ทำแบบฟอร์ม Checklist													←	→				

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. 65				ก.พ. 65				มี.ค. 65				เม.ย. 65				พ.ค. 65		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
2.2 ซ้ำปั้งอันตรายด้วยวิธี Checklist																			←→
2.3 ประเมินความเสี่ยง																			←→
3. จัดทำแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุ																			
3.1 จัดทำแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อนำเสนอให้กับบริษัท																			←→



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงาน

4.1 ผลการสำรวจขั้นตอนการทำงานโครงสร้างอาคาร

จากการเดินสำรวจขั้นตอนการทำงานโดยวิธี Walk through survey ในงานโครงสร้างอาคาร สามารถแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ 13 ขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์

คนงานลงเหล็กข้ออ้อยและเหล็กเส้นกลมที่บริษัทจัดซื้อมาเก็บไว้ในบริเวณจุดจัดเก็บวัสดุ จากนั้นนำเหล็กมาตัดหรือตัดตามรูปทรงและขนาดที่ต้องการใช้งาน และตัดแยกประเภทของเหล็ก เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การเตรียมเหล็กข้ออ้อย และเหล็กปลอก

4.1.2 ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์

ใช้ Tower Crane ในการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักหรือปริมาณมากและยากต่อการขนย้าย เช่น เหล็กกล่อง เหล็กข้ออ้อย อุปกรณ์นั่งร้าน พ็อคเก็ตปูน เป็นต้น ไปยังบริเวณที่จะก่อสร้างโครงสร้างอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 4.2 และ 4.3



รูปที่ 4.2 การใช้ Tower Crane ขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน



รูปที่ 4.3 การใช้ Tower Crane ขนย้ายพ็อคเก็ตปูน

4.1.3 ติดตั้งนั่งร้านรับน้ำหนักพื้น

คนงานเตรียมอุปกรณ์และติดตั้งนั่งร้านตามที่วิศวกรคำนวณออกแบบ โดยมีผู้รับเหมา และโพรแมนควบคุมการติดตั้ง จากนั้นวิศวกร ผู้รับเหมา จป.วิชาชีพและบริษัทที่ปรึกษาบริหารควบคุมงานก่อสร้างจะทำการตรวจสอบนั่งร้านร่วมกันก่อนอนุญาตให้ใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 4.4 และ 4.5



รูปที่ 4.4 การติดตั้งนั่งร้านรองรับน้ำหนักพื้น



รูปที่ 4.5 การติดตั้งนั่งร้านรองรับน้ำหนักพื้น

4.1.4 วางโครงสร้างเหล็กกล่อง

คนงานเรียงเหล็กกล่องตามแบบโครงสร้างที่วิศวกรคำนวณออกแบบและผูกเหล็กกล่องให้แน่นด้วยลวดผูกเหล็ก เพื่อป้องกันไม่ให้เหล็กกล่องเคลื่อนหรือโครงสร้างถล่ม ดังแสดงในรูปที่ 4.6 และ 4.7



รูปที่ 4.6 การวางแบบโครงสร้างเหล็กกล่อง



รูปที่ 4.7 การวางแบบโครงสร้างเหล็กกล่อง

4.1.5 ประกอบแบบสำหรับหล่อพื้นคอนกรีตและคาน

เป็นขั้นตอนการวางไม้อัดเคลือบฟิล์มดำสำหรับประกอบแบบหล่อพื้นคอนกรีตและคาน โดยใช้เลื่อยตัดไม้แบบตามขนาดและรูปทรงที่ต้องการ และนำไปประกอบและยึดแบบให้มั่นคงแข็งแรงด้วยตะปูเพื่อป้องกันไม้แบบล้มหรือแตกหักขณะเทคอนกรีต ดังแสดงในรูปที่ 4.8 และ 4.9



รูปที่ 4.8 การติดตั้งไม้แบบรองรับน้ำหนักคอนกรีตและคาน



รูปที่ 4.9 การติดตั้งไม้แบบรองรับน้ำหนักคอนกรีตและคาน

4.1.6 วางเหล็กเสริมพื้น

นำเหล็กข้ออ้อยวางให้อยู่ในรูปตะแกรงเว้นระยะห่างตามที่วิศวกรคำนวณออกแบบ และใช้ลวดผูกเหล็กผูกยึดให้มั่นคงแข็งแรง การวางเหล็กเสริมพื้นเพื่อป้องกันการแตกร้าวและทรุดตัวของพื้นคอนกรีต ดังแสดงในรูปที่ 4.10 และ 4.11



รูปที่ 4.10 การวางเหล็กข้ออ้อยเสริมพื้นคอนกรีต



รูปที่ 4.11 การวางเหล็กข้ออ้อยเสริมพื้นคอนกรีต

4.1.7 ใสเหล็กเสริมโครงสร้าง

ประกอบเหล็กข้ออ้อยและเหล็กปลอกตามแบบที่วิศวกรกำหนด และใช้ลวดผูกเหล็กยึดโครงให้มั่นคงแข็งแรง ดังแสดงในรูปที่ 4.12 และ 4.13



รูปที่ 4.12 การใสเหล็กเสริมโครงสร้าง



รูปที่ 4.13 การใสเหล็กเสริมโครงสร้าง

4.1.8 ชั้นโครงเหล็กเสา

คนงานนำเหล็กข้ออ้อยที่มีความยาวตามที่วิศวกรกำหนดมาขึ้นโครงสร้างเหล็กเสา โดยมีคนงานคนหนึ่งคอยจับยึดเหล็กให้ตั้งขึ้นในแนวตั้งและอีกคนคอยเช็คองศาของโครงเหล็กเสาให้ตรง จากนั้นใส่เหล็กปลอกและใช้ลวดผูกเหล็กมัดให้แน่น เพื่อไม่ให้โครงสร้างเสาคลาดเคลื่อนไปจากแบบ ดังแสดงในรูปที่ 4.14 และ 4.15



รูปที่ 4.14 การตั้งโครงเหล็กเสา



รูปที่ 4.15 การตั้งโครงเหล็กเสา

4.1.9 เข้าแบบเสาเหล็ก

ใช้ Tower Crane ยกแผ่นเหล็กสำเร็จรูปสำหรับประกอบแบบเสา โดยมีคนงานที่ผ่านการอบรมผู้ให้สัญญาณคอยสื่อสารกับผู้บังคับ Tower Crane และมีคนงานคนอื่นๆ คอยผลักและดึงแผ่นเหล็กเพื่อประกอบเข้าแบบ จากนั้นทำการหมุนนอตล็อคแบบเสาให้แน่น ดังแสดงในรูปที่ 4.16



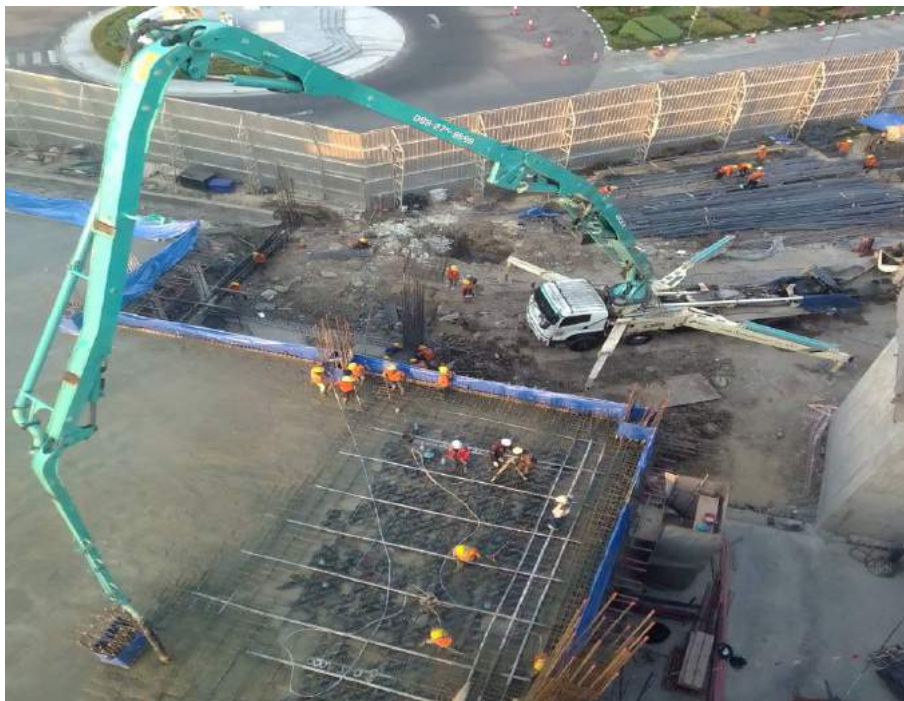
(1) ด้านหน้า

(2) ด้านข้าง

รูปที่ 4.16 การประกอบแบบเหล็กเสา

4.1.10 เทพื้นคอนกรีต

จัดเก็บสถานที่สำหรับจอตระดมคอนกรีตและบริเวณรอบข้างให้โล่ง นำรถป้อนคอนกรีตมาจอดและกางขาถป้อนเพื่อป้องกันไม่ให้รถลื่นหรือทรุด แล้วต่อท่ออย่างจากรถไปยังจุดที่ต้องการจะเทพื้นคอนกรีต จากนั้นใช้รถโมบิลิตีคอนกรีตใส่ท้ายกระบะรถป้อนแล้วให้รถป้อนลำเลียงคอนกรีตผ่านท่อส่งไปยังจุดที่ต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 การเทพื้นคอนกรีตโดยใช้รถป้อนคอนกรีต

4.1.11 เทเสาคอนกรีต

ใช้รถโมบิลเทคอนกรีตใส่ฟ็อกเก็ตปูน จากนั้นใช้ Tower Crane ยกฟ็อกเก็ตปูนไปยังจุดที่จะหล่อแบบเสาแล้วให้คนงานบังคับฟ็อกเก็ตปูนสำหรับเทคอนกรีตลงในแบบเสาเหล็ก ดังแสดงในรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 การใช้ Tower Crane ยกฟ็อกเก็ตปูนเทเสาคอนกรีต

4.1.12 รั้วไม้แบบและนั่งร้าน

หลังจากคอนกรีตแห้ง คนงานจะปีนนั่งร้านขึ้นไปรั้วไม้แบบด้านบน โดยใช้ค้อนเคาะ หมุนเกลียวลวดระดับความสูงของ U-Head ให้ต่ำลงเพื่อง่ายต่อการถอดเหล็กกล่องที่ใช้ค้ำไม้แบบออก จากนั้นรั้วไม้แบบและส่งต่อให้กับคนงานที่อยู่ด้านล่างนำไปจัดเรียงไว้ด้านข้าง

เมื่อทำการรื้อเหล็กกล่องและไม้แบบเสร็จแล้วคนงานจะทำการรื้อถอนนั่งร้านจากด้านบนไล่ลงมาด้านล่างตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4.19 และ 4.20



รูปที่ 4.19 การรื้อนั่งร้าน



รูปที่ 4.20 การรั้วไม้แบบ

4.1.13 ถอดแบบเสา

คนงานไต่ขึ้นไปบนแม่แบบเพื่อหมุนคลายเกลียวน็อตให้หลวม แล้วคล้องตะขอเหล็กที่มุมด้านบนทั้ง 4 มุมของแม่แบบและปรับให้สมดุล จากนั้นใช้ Tower Crane ยกแม่แบบออก โดยมีคนงานคอยให้สัญญาณในการยกถอดแม่แบบ ดังแสดงในรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 การใช้ Tower Crane ยกถอดแบบเสาเหล็ก

4.2 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis (JSA)

จากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยโดยยึดขอบเขตปัจจัยสาเหตุด้านคน (People) อุปกรณ์ (Equipment) วัสดุ (Material) และสิ่งแวดล้อม (Environment) พบว่าอันตรายส่วนใหญ่เกิดมาจาก คนงานขาดความตระหนักในเรื่องความปลอดภัย เช่น ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล มีการหยอกล้อกันในที่ทำงาน รวมทั้งขาดความรู้ในงานที่ต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะในด้านเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น โช้ สลิง Safety belt มีรอยขาด นั่งร้านมีอุปกรณ์ไม่ครบ วัสดุ เช่น เหล็กกล่อง เหล็กข้ออ้อยและไม้แบบมีความแหลมคม มีสภาพแวดล้อมที่คับแคบจำกัดต่อการทำงาน และมีสภาพอากาศที่ร้อน ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น การตกจากที่สูง การถูกวัสดุบาด ทิ่มแทง ถูกวัตถุหล่นใส่เท้า รวมทั้งการเป็นลมเนื่องจากความร้อน ดังนั้นจึงควรจัดทำมาตรการป้องกันและปรับปรุงให้เหมาะสม เช่น อบรมคนงาน การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องจักรก่อนใช้งาน การเก็บกวาดพื้นที่ทำงานให้เป็นระเบียบ เป็นต้น ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์อันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกันและการปรับปรุง
1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างทำงาน ทำให้เหล็กทิ่มแทงหรือบาดนิ้วมือ และหล่นทับนิ้วมือนิ้วเท้า	อบรมคนงาน สอนวิธีใส่ PPE ที่ถูกต้อง และใส่ PPE เฉพาะงาน เช่นงานยกเหล็กที่มีความแหลมคม ต้องใส่ถุงมือกันบาดทุกครั้ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	P: จัดวางวัสดุอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบขวางทางเดิน อาจทำให้เดินสะดุดล้ม	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางวัสดุอุปกรณ์ ไม่กีดขวางทางเดิน
	E: สายไฟขาดชำรุด อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร ดูด ช็อต	ตรวจเช็คสภาพสายไฟทุก 1 เดือน และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่าสายไฟชำรุดเสียหาย
	M: เหล็กมีความแหลมคมและขึ้นสนิม อาจถูกบาดหรือถูกทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
2. ขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์	P: - ขณะยกเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ อาจทำให้ร่วงทับคนงานที่ ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง - กองเรียงวัสดุสูงเกินที่กำหนด อาจทำให้เลื่อนหรือหล่นใส่คนงาน	อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยใน การทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะ เกิดขึ้นเสมอ
	P: จัดวางอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ ขวางทางเดิน อาจทำให้เดินสะดุด และหกล้ม	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางวัสดุอุปกรณ์ ไม่กีดขวางทางเดิน
	E: สายพานและโซ่ยกของขาด อาจ ทำให้วัสดุ อุปกรณ์ หล่น ทับ กระแทก	ตรวจเช็คสภาพสายพาน และโซ่ยก ของทุกครั้งก่อนใช้งาน และทำการ เปลี่ยนเมื่อพบว่าโซ่ชำรุดเสียหาย
	M: วัสดุชำรุดเสียหาย เช่น บันได ทางเดินหัก บิ่น อาจทำ ให้คนงานเดินเหยียบแล้วร่วงตก จากที่สูง	ตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ ทุกครั้งก่อน ใช้งาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้ คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
3. ติดตั้งนั่งร้านรับ น้ำหนักพื้น	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างติดตั้ง นั่งร้าน อาจทำให้ตกจากที่สูง	ใส่ PPE เช่น Safety belt ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	P: จัดวางวัสดุอุปกรณ์ไม่เป็น ระเบียบ อาจทำให้คนงานเดิน สะดุดหกล้ม	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางวัสดุอุปกรณ์ ไม่กีดขวางทางเดิน
	E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อ เกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง	ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุก ครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
	M: อุปกรณ์นั่งร้านขึ้นสนิม หัก งอ อาจทำให้นั่งร้านถล่ม	ห้ามใช้อุปกรณ์ติดตั้งนั่งร้านที่ชำรุดเสียหาย
	E: ฝุ่นจากการขัดผิวพื้นคอนกรีต ทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย เมื่อคนงานหายใจเอาฝุ่นเข้าไป อาจก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรังและรวมไปถึงโรคมะเร็งปอด	ใส่ PPE เช่น หน้ากากอนามัยหรือผ้าคลุมปิดจมูกทุกครั้งขณะทำงาน บริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย
4. วางโครงสร้างหลัก กล่อง	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างติดตั้ง อาจทำให้ตกจากที่สูง	ใส่ PPE เช่น Safety belt ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อเกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง	ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุกครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง
	M: เหล็กกล่องมีความคม และหนัก อาจทำให้ บาด ทับ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด และ รองเท้า Safety ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	M: ลวดผูกเหล็กมีความแหลมคม อาจทำให้เกิดการทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
	E: บริเวณพื้นที่ทำงานบนที่สูงมีช่องว่าง อาจทำให้ตกจากที่สูง	จัดวางแผนไม้ยึดรองเป็นทางเดิน
5. ประกอบแบบ สำหรับหล่อพื้น คอนกรีตและคาน	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างติดตั้ง อาจทำให้เกิดการบาด ทับ กระแทก	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด รองเท้า Safety ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	P: จัดวางไม้แบบไม่เป็นระเบียบ ขวางทางเดิน อาจทำให้ บาด ทิ่มแทง ทับ	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางไม้แบบ และ ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด และ รองเท้า Safety ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
	E: สายไฟเครื่องมือไฟฟ้ามีรอยขาด ชำรุด อาจทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร ดูด ช็อต	ตรวจเช็คสภาพสายไฟเดือนละ 1 ครั้ง และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่า สายไฟชำรุดเสียหาย
	M: ไม้แบบชำรุด แตก หัก อาจทำ ให้ บาด ทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้ คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
6. วางเหล็กเสริมพื้น	P: คนงานประมาทไม่ใส่ PPE ระหว่างทำงาน อาจทำให้เกิดการ บาดเจ็บ ทับ ทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด และ รองเท้าSafety ตลอดเวลา ปฏิบัติงาน
	E: สายไฟเครื่องมือไฟฟ้ามีรอยขาด ชำรุด อาจทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร ดูด ช็อต	ตรวจเช็คสภาพสายไฟเดือนละ 1 ครั้ง และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่า สายไฟชำรุดเสียหาย
	M: เหล็กข้ออ้อยมีความคม และ หนัก อาจทำให้ ทับ ทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่นถุงมือกันบาด และ รองเท้าSafety ตลอดเวลา ปฏิบัติงาน
	M: ลวดผูกเหล็กมีความแหลมคม อาจทำให้เกิดการทิ่มแทง	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้ คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
	E: พื้นที่บริเวณปฏิบัติงานไม่เรียบ สม่ำเสมอ อาจทำให้เดินสะดุดล้ม เหล็กทิ่มแทง	อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยใน การทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะ เกิดขึ้นเสมอ

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
7. ใส่เหล็กเสริม โครงสร้าง	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างทำงาน อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ที่มือ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาดและ รองเท้าSafety ตลอดเวลา ปฏิบัติงาน
	P: จัดวางวัสดุอุปกรณ์ไม่เป็น ระเบียบ อาจทำให้เดินสะดุดล้ม เหล็กที่มือ	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางวัสดุอุปกรณ์ ไม่กีดขวางทางเดิน
	E: สายไฟเครื่องมือไฟฟ้ามีรอยขาด ชำรุด อาจทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร ดูด ช็อต	ตรวจเช็คสภาพสายไฟเดือนละ 1 ครั้ง และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่า สายไฟชำรุดเสียหาย
	M: เหล็กข้ออ้อยมีความคม และ หนัก อาจทำให้ บาด ทับ ที่มือ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาดและ รองเท้าSafety ตลอดเวลา ปฏิบัติงาน
	M: ลวดผูกเหล็กมีความแหลมคม อาจทำให้เกิดการที่มือ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้ คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
8. ขึ้นโครงเหล็กเสา	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่าง ทำงาน อาจทำให้ตกจากที่สูง	ใส่ PPE เช่น Safety belt ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อ เกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง	ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุก ครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง
	M: เหล็กข้ออ้อยมีความคม และ หนัก อาจทำให้ บาด ทับ ที่มือ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด และ รองเท้าSafety ตลอดเวลา ปฏิบัติงาน
	M: ลวดผูกเหล็กมีความแหลมคม อาจทำให้เกิดการที่มือ	ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
	M: ขาดตั้งนั่งร้านชั้นทำงานไม่ใส่ Jack base (ตีนเป็ด) ทำให้ฐานไม่แข็งแรง อาจทำให้คนงานตกจากที่สูง	ใส่ Jack base (ตีนเป็ด) เพื่อให้ฐานนั่งร้านมั่นคงแข็งแรง
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม
9. เข้าแบบเสาเหล็ก	P: คนงานไม่ใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน อาจทำให้ตกจากที่สูง	ใส่ PPE เช่น Safety belt ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
	P: จัดวางวัสดุอุปกรณ์ขวางทางการทำงานอาจทำให้สะดุดล้ม	ปรับปรุงพื้นที่จัดวางวัสดุอุปกรณ์ ไม่กีดขวางทางเดิน
	P: คนงานไม่มีความรู้เกี่ยวกับการให้สัญญาณมือในการสื่อสารให้กับผู้บังคับเครน ทำให้การสื่อสารผิดพลาดและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ส่งคนงานไปอบรมผู้ให้สัญญาณเครน
	P: คนบังคับเครนยกแบบเสาไม่ระวังบังคับเครนเร็ว และไม่มองดูสัญญาณมือ อาจทำให้แบบเสาแกว่งชน กระแทก ทับ	ส่งผู้บังคับเครนเข้าอบรมผู้บังคับเครน
	E: ลวดสลิงหรือโซ่ยกแบบเสาขาด อาจทำให้แบบเสาหล่น ทับ	ตรวจเช็คสภาพลวดสลิงและโซ่ยกของทุกครั้งก่อนใช้งาน และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่าโซ่ชำรุดเสียหาย
	M: ขณะยกแบบเสาทำให้แบบเสาแกว่งไปมา อาจทำให้หนีบ ทับระหว่างทำงาน	ให้สัญญาณสื่อสารระหว่างปฏิบัติงาน
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
10. เทคอนกรีตพื้น	<p>P: - คนงานใส่ PPE ไม่ถูกต้องกับลักษณะงาน เช่น ใส่รองเท้าผ้าใบ แทนรองเท้าบูท อาจทำให้เกิดฝุ่น การกระคายเคืองที่ผิวหนัง</p> <p>- คนงานหยอกล้อกันระหว่างทำงาน อาจทำให้สะดุดล้ม และตกจากที่สูง</p>	<p>อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเสมอ</p>
	<p>E: รวากันตกไม่แข็งแรง เสี่ยงต่อการพัดตกจากที่สูง เมื่อคนงานยืนฟัง</p>	<p>ติดตั้งราวกันตกให้มีความมั่นคงแข็งแรง</p>
	<p>M: วัสดุดิบผสมปูนคอนกรีตบางชนิดก่อให้เกิดอันตรายต่อคนงานเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง อาจทำให้เกิดฝุ่น การกระคายเคือง การอักเสบเมื่อเข้าดวงตา</p>	<p>ใส่ PPE เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูท เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว ที่ไม่มีรอยขาด</p>
	<p>E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด</p>	<p>จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม</p>
	<p>E: พื้นที่บริเวณปฏิบัติงานไม่เรียบ สม่่าเสมอ อาจทำให้เดินสะดุดล้ม</p>	<p>อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเสมอ</p>
11. เทเสาคอนกรีต	<p>P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างทำงาน อาจทำให้เกิดการตกจากที่สูง กระแทก ทับ</p>	<p>ใส่ PPE เช่น Safety belt และรองเท้าSafety ตลอดเวลาปฏิบัติงาน</p>
	<p>E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อเกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง</p>	<p>ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุกครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง</p>

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกันและการปรับปรุง
	<p>E: ลวดสลิงหรือสายโซ่ยกพ้อคเกิดปูนขาด อาจทำให้ตัวพ้อคเกิดปูนหล่น ทับ กระแทก</p>	<p>ตรวจเช็คสภาพลวดสลิงและโซ่ยกของทุกครั้งก่อนใช้งาน และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่าโซ่ชำรุดเสียหาย</p>
	<p>M: วัตถุตีผสมปูนคอนกรีตบางชนิดก่อให้เกิดอันตรายต่อคนงานเมื่อสัมผัสกับผิวหนังอาจทำให้เกิดผื่น การระคายเคือง การอักเสบเมื่อเข้าดวงตา</p>	<p>ใส่ PPE เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูท เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว ที่ไม่มีรอยขาด</p>
	<p>E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด</p>	<p>จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม</p>
<p>12. รื้อไม้แบบและนั่งร้าน</p>	<p>P: - คนงานหยอกล้อกันระหว่างทำงาน อาจทำให้ตกจากที่สูง กระแทก ทับ</p> <p>- คนงานไม่ระวังขณะรื้อนั่งร้านและไม้แบบ ทำให้อุปกรณ์นั่งร้านและไม้แบบร่วงลงมาใส่คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง</p>	<p>อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเสมอ</p>
	<p>E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อเกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง</p>	<p>ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุกครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง</p>
	<p>M: ไม้แบบแตก หัก อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ</p>	<p>ใส่ PPE เช่น ถุงมือกันบาด ตลอดเวลาปฏิบัติงาน</p>
	<p>E: พื้นี่ทำงานมีพื้นที่จำกัด ยากต่อการยึดเกี่ยว Safety belt อาจทำให้ตกจากที่สูง กระแทก ทับ</p>	<p>อบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ในแต่ละลักษณะงาน และให้ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเสมอ</p>

ขั้นตอนงาน	อันตราย	มาตรการการป้องกัน และการปรับปรุง
13. ถอดแบบเสา	P: คนงานไม่ใส่ PPE ระหว่างทำงาน อาจทำให้เกิดการตกจากที่สูง	ใส่ PPE เช่น Safety belt ตลอดเวลาปฏิบัติงาน
	E: Safety belt มีรอยขาด เมื่อเกิดอุบัติเหตุ อาจทำให้ตกจากที่สูง	ตรวจเช็คสาย Safety belt ทุกครั้งก่อนขึ้นทำงานบนที่สูง
	E: ลวดสลิงหรือโซ่ยกแบบเสาขาด อาจทำให้แบบเสาล่วง หล่น ทับ	ตรวจเช็คสภาพลวดสลิงและโซ่ยกของทุกครั้งก่อนใช้งาน และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่าโซ่ชำรุดเสียหาย
	M: โซ่ยกของขาดอาจทำให้แบบเหล็ก หล่น ทับ กระแทก	ตรวจเช็คสภาพโซ่ยกของทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน และทำการเปลี่ยนเมื่อพบว่าโซ่ชำรุดเสียหาย
	E: สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด	จัดให้คนงานมีเวลาพักเป็นช่วงๆ และมีจุดบริการน้ำดื่ม

4.3 ผลการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

จากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร โรงพยาบาลเด็ก สมิติเวชศรีนครินทร์ บริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ทำให้ทราบว่า งานที่มีอันตรายสูง คือ การทำงานบนที่สูง โดยได้จัดทำแบบฟอร์มตรวจสอบ Checklist การทำงานบนที่สูง ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ.2564 และมาตรการการปฏิบัติงานบนที่สูงของบริษัท สยาม มัลติ คอน จำกัด ผลจากการชี้บ่งอันตราย พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยง ได้แก่ นั่งร้านไม้ใส่ Jack Base หรือเกลียวล็อก Jack Base ไม่เหมาะสม และคนงานบางคนไม่สวมใส่ Safety Belt ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทำ Checklist เรื่องการทำงานบนที่สูง

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ เกี่ยวข้อง	ข้อมูลเพิ่มเติมกรณีที่ไม่สอดคล้อง
1. โครงสร้างนั่งร้านอยู่ในสภาพดีและตั้งอยู่ในสภาพที่มั่นคง	✓			
2. นั่งร้านชั้นปฏิบัติงานที่มีความสูงมากกว่า 2 เมตร จะต้องมีการกั้นตง	✓			
3. สภาพ-ขนาด แผ่นทางเดินและพื้นที่ปฏิบัติงานมีความกว้างเพียงพอ	✓			
4. สภาพบันได ขึ้น-ลง และทางเข้า-ออกไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓			
5. มีชั้นพักระหว่างบันไดทุกชั้นสำหรับนั่งร้านสูงกว่า 2 เมตร	✓			
6. U-Head Jack Base ฐานรองรับเต็มหน้าสัมผัสและปรับได้		✓		นั่งร้านไม้ใส่ Jack Base หรือเกลียว ล็อค Jack Base ไม่เหมาะสม
7. ท่อและแคลมป์ยึดไปป์ ล็อคติดกันอย่างแน่นหนา	✓			
8. ฝาครอบนั่งร้านต้องมีตัวล็อคหรือผูกยึดให้แน่น	✓			
9. มีการตรวจสอบ, ติดใบอนุญาตใช้นั่งร้าน, ป้ายเตือนอันตราย, และป้ายบังคับหน้าทางขึ้นนั่งร้านก่อนใช้งาน	✓			
10. มีการสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงหรือไม่		✓		คนงานบางคนไม่สวมใส่ Safety Belt ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง
11. มีการจัดอบรมคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	✓			

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ เกี่ยวข้อง	ข้อมูลเพิ่มเติมกรณีที่ไม่ สอดคล้อง
12. มี Life Line ที่ยึดแข็งแรงสำหรับใช้ คล้องเกี่ยวในการทำงานขอบอาคาร	✓			ใช้สำหรับพื้นที่ บริเวณที่ยังไม่ติดตั้ง ราวกันตก
13. มีการติดตั้งราวกันตกที่มั่นคงและ แข็งแรงในการทำงานขอบอาคาร	✓			
14. มี Safety Net รองรับกรณีการตกลง			✓	ไม่มีการปฏิบัติงาน ภายนอกอาคาร

จากนั้นได้นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินระดับความเสี่ยงตามเกณฑ์ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 ผลการประเมินความเสี่ยงการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ประเด็นแรกคือนั่งร้านไม้ใส่ Jack Base หรือเกลียวล๊อค Jack Base ไม่เหมาะสม และประเด็นที่สองคือคนงานบางคนไม่สวมใส่ Safety Belt ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง มีคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 12 คะแนน เท่ากัน โดยมีระดับความเสี่ยงอันตรายเท่ากับ 4 ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความเสี่ยงการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

รายการ	โอกาส	ความรุนแรง	คะแนนความเสี่ยง	ระดับความเสี่ยง
1. นั่งร้านไม้ใส่ Jack Base หรือเกลียวล๊อค Jack Base ไม่เหมาะสม	4	3	12	4
2. คนงานบางคนไม่สวมใส่ Safety Belt ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง	4	3	12	4

4.4 มาตรการป้องกันอันตราย

4.1 ไม่มี U-Head Jack Base ฐานรองรับเต็มหน้าสัมผัสและปรับได้

จัดทำรายการตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านก่อนใช้งานทุกครั้ง หากจป.วิชาชีพประจำหน่วยงานพบว่า การติดตั้งนั่งร้านไม่ถูกหลักวิศวกรรมหรือมีการนำนั่งร้านไปใช้งาน จป.วิชาชีพสามารถสั่งหยุดงานได้ทันที หากไม่รีบดำเนินการแก้ไข และยังมีการใช้งานนั่งร้านอยู่ ให้ดำเนินการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท โดยไม่มีข้อยกเว้น

4.2 ไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

- 1) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน เมื่อนั่งร้านสูงกว่า 2.00 เมตร
- 2) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคางตลอดระยะเวลาที่ทำงาน
- 3) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยพร้อมคล้องเกี่ยวเข็มขัดนิรภัยกับราวกันตกนั่งร้านตลอดระยะเวลาการทำงาน
- 4) ให้หัวหน้างานทำหน้าที่ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของคนงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 5) ออกใบอนุญาตตกเตือน หากไม่ปฏิบัติตามกฎด้านความปลอดภัยให้ดำเนินการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท โดยไม่มีข้อยกเว้น

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

โครงการฉบับนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างกรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง โรงพยาบาลเด็กสมิติเวชศรีนครินทร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์อันตราย ประเมินระดับความเสี่ยง และหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร โดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของขั้นตอนงานโครงสร้างด้วยวิธีชี้บ่งอันตราย Job Safety Analysis (JSA) โดยกำหนดขอบเขตของปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายจำนวน 4 ด้าน ดังนี้ คน อุปกรณ์ วัสดุ และสิ่งแวดล้อม (PEME) พบว่า

1) อันตรายที่เกิดจากคน (People) ได้แก่ คนงานไม่ใส่ PPE หรือใส่ไม่ถูกต้องทั้งระหว่างทำงานทั่วไปและงานบนที่สูง ทำให้เหล็กทิ่มแทง บาดนิ้วมือ หรือการตกจากที่สูง และใส่รองเท้าผ้าใบแทนรองเท้าบูท อาจทำให้เกิดผื่น การระคายเคืองที่ผิวหนัง การยกเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ขึ้นไปทำงานบนที่สูงโดยไม่ได้ผูกยึดวัสดุอุปกรณ์อาจทำให้หล่นทับคนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง การกองเรียงวัสดุสูงเกินที่กำหนดอาจทำให้เลื่อนหรือหล่นใส่คนงาน คนงานไม่มีความรู้เกี่ยวกับการให้สัญญาณมือในการสื่อสารให้กับผู้บังคับเครน ทำให้การสื่อสารผิดพลาดและอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ คนบังคับเครนยกแบบเสาไม่ระวังบังคับเครนเร็ว และไม่มองดูสัญญาณมือ อาจทำให้แบบเสาแกว่งชน กระแทก ทับคนงาน การหยอกล้อกันระหว่างทำงาน อาจทำให้สะดุดล้ม และตกจากที่สูง และคนงานไม่ระวังขณะรื้อนั่งร้านและไม้แบบ ทำให้อุปกรณ์นั่งร้านและไม้แบบร่วงลงมาใส่คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง

2) อันตรายที่เกิดจากอุปกรณ์ (Equipment) ได้แก่ สายไฟขาดชำรุดอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร ดูด ช็อตคนงาน สายพานและโซ่ยกของขาดอาจทำให้วัสดุอุปกรณ์ หล่น ทับ กระแทก Safety belt ชำรุดมีรอยขาดอาจทำให้ตกจากที่สูง และราวกันตกไม่แข็งแรงหากคนงานยืนพึ่งอาจเสี่ยงต่อการพัดตกจากที่สูง

3) อันตรายที่เกิดจากวัสดุ (Material) ได้แก่ เหล็กมีความแหลมคมหรือขึ้นสนิมอาจถูกบาดหรือถูกทิ่มแทง วัสดุชำรุดเสียหาย เช่น บันไดทางเดินหัก บิน อาจทำให้คนงานเดินเหยียบแล้วร่วงตกจากที่สูง อุปกรณ์นั่งร้านขึ้นสนิม หัก งอ อาจทำให้นั่งร้านถล่ม เหล็กกล่องมีน้ำหนักเกินพิกัดยก อาจทำให้หล่นทับใส่คนงาน ขาดตั้งนั่งร้านขึ้นทำงานไม่ใส่ Jack base ทำให้ฐานไม่แข็งแรง อาจทำให้คนงานตกจากที่สูง ขณะยกแบบเสาทำให้แบบเสาแกว่งไปมา อาจหนีบหรือทับคนงานระหว่างทำงาน

วัตถุพิษผสมปูนคอนกรีตบางชนิดก่อให้เกิดอันตราย เมื่อสัมผัสกับผิวหนังอาจทำให้เกิดผื่น การระคายเคือง หรือการอักเสบเมื่อเข้าดวงตา และไม้แบบแตก หัก อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บที่มือ

4) อันตรายที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม (Environment) ได้แก่ สภาพอากาศร้อน อาจทำให้คนงานเป็นลมแดด ผ่นจากการขีดผิวพื้นคอนกรีตทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายอาจก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรังและรวมไปถึงโรคมะเร็งปอด บริเวณพื้นที่ทำงานบนที่สูงมีช่องว่างอาจทำให้ตกลงจากที่สูง พื้นที่บริเวณปฏิบัติงานไม่เรียบสม่ำเสมออาจทำให้เดินสะดุดล้ม เหล็กที่มอม และพื้นที่ทำงานบนที่สูงมีพื้นที่จำกัดยากต่อการยึดเกี่ยว Safety belt อาจทำให้ตกลงจากที่สูง

ซึ่งจากผลดังกล่าวทำให้ทราบว่าการทำงานบนที่สูงเป็นงานที่อาจทำให้เกิดอันตรายสูง อาจก่อให้เกิดอันตรายกับคนทำงาน ผู้จัดทำจึงทำการชี้บ่งอันตรายในกระบวนการทำงานบนที่สูงด้วยวิธี Checklist และประเมินความเสี่ยง พบว่างานที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดของบริษัท ได้แก่ นั่งร้านไม้ใส่ Jack Base หรือเกลียวล็อก Jack Base ไม่เหมาะสม และคนงานบางคนไม่สวมใส่ Safety Belt ขณะขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง ซึ่งมีคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 12 คะแนน เท่ากัน โดยมีระดับความเสี่ยงอันตรายเท่ากับ 4 หมายความว่า เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที โดยบริษัทควรจัดทำมาตรการเพื่อลดและป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว เช่น การจัดทำรายการตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านก่อนใช้งาน และกำหนดให้มีบทลงโทษหากตรวจสอบแล้วพบว่าคนงานไม่ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท โดยไม่มีข้อยกเว้น รวมทั้งการกำหนดให้คนงานต้องสวมใส่หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคางและเข็มขัดนิรภัยพร้อมคล้องเกี่ยวเข็มขัดนิรภัยกับราวกันตกนั่งร้านตลอดระยะเวลาการทำงาน เมื่อนั่งร้านสูงกว่า 2.00 เมตร กำหนดให้หัวหน้างานทำหน้าที่ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของคนงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง และออกใบอนุญาตตัดไม้ หากไม่ปฏิบัติตามกฎด้านความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัท โดยไม่มีข้อยกเว้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

1) บริษัทควรนำมาตรการที่ผู้จัดทำได้เสนอแนะไปดำเนินการต่อเพื่อลดและป้องกันอันตรายจากการทำงาน

2) ควรมีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมอื่นๆเพิ่มเติมนอกเหนือจากงานโครงสร้าง เช่น งานสถาปัตยกรรม เป็นต้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะต่อการฝึกสหกิจศึกษา

- 1) การเขียนแบบรายงานสหกิจประจำสัปดาห์ที่มากเกินไป จนบางสัปดาห์ต้องเขียนรายงานซ้ำๆกัน จึงควรเพิ่มระยะเวลาเป็นเดือนละ 2 ครั้ง
- 2) เนื้อหาในรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาไม่สอดคล้องกับการฝึกสหกิจศึกษา ควรสอนเกี่ยวกับการเขียนรายงานโครงการงานสหกิจศึกษา



บรรณานุกรม

- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564. (2564, 1 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 138 ตอนที่ 14 ก, หน้า 11.
- กองตรวจความปลอดภัย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2548). *คู่มือดูแลความปลอดภัยในการทำงาน*. เข้าถึงได้จาก <https://osh8.labour.go.th/attachments/article/72/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%B9%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%84%E0%B8%A7%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%AD%E0%B8%94%E0%B8%A0%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87.pdf>
- กนกอร เจริญผล, ฉันทนา จันทวงศ์และยุวดี ลีลักษณ์าวีระ. (2559). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างภาคอุตสาหกรรม*. เข้าถึงได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/phn/article/view/67974/55423>
- ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543. (2544, 20 มิถุนายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 118 ตอนพิเศษ 58 ง, หน้า 50.
- สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). (2563). *แนวปฏิบัติการชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Job Safety Analysis (JSA)*. เข้าถึงได้จาก https://www.tosh.or.th/index.php/media-relations/e-book/item/download/683_21ca7a87e648b6573d3deae800d1ecb7
- สุนทร มูลทา. (ม.ป.ป.). *บทที่ 6 การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง*. เข้าถึงได้จาก https://ie.pit.ac.th/sunetr/images/data_teching/safety/chapter6_risk.pdf
- สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (ม.ป.ป). *คู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างสำหรับผู้คุมงาน*. เข้าถึงได้จาก <https://www.safetyrayo.com/Files/Name2/CONTENT1277108742331.pdf>

- สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2558). *คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน*. เข้าถึงได้จาก http://reg3.diw.go.th/safety/wp-content/uploads/2015/01/43_1_2.pdf
- สุดารัตน์ วิชัยรัมย์. (2552). *ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ก่ออุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง*. เข้าถึงได้จาก <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/137761.pdf>
- สามารถ ศรีบัวรอด. (2564, 15 สิงหาคม). *มาตรการการปฏิบัติงานบนที่สูง*. เข้าถึงได้จาก <https://www.ohswa.or.th/17823150/hse-morning-talk-by-safety-engineering-sau-ep7>
- สำนักประกันสังคม. (2565). *สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2560 – 2564*. เข้าถึงได้จาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/84b88f068b29c808bf3efe3302802234.pdf
- สุรเดช โนสูงเนิน และวรรณวิทย์ แต้มทอง. (2564, 25 มิถุนายน). *สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างขนาดใหญ่*. เข้าถึงได้จาก <https://conference.thaince.org/index.php/nccce26/article/download/1063/468/>

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - นามสกุล : นายธนกร ทิพย์สมบัติ

รหัสนักศึกษา : 6206500003

ภาควิชา : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะ : สาธารณสุขศาสตร์

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 17 ซอย เพชรเกษม 54

แยก 7 ถนน เพชรเกษม แขวง บางด้วน

เขต ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร ฯ 10160

