

ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

แนวคิด

1. ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในงานก่อสร้างนั้น จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของงานก่อสร้าง ปัจจัยพื้นฐานในการเตรียมงาน ขั้นตอนหลักและขั้นตอนสำคัญในงานก่อสร้าง รวมทั้งกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
2. งานก่อสร้างมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา ในการดำเนินการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างจึงจำเป็นต้องทราบลักษณะของอุบัติเหตุและอันตรายในงานก่อสร้างแต่ละประเภท เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในงานก่อสร้าง
3. ปัจจุบันการก่อสร้างนิยมใช้เครื่องจักรกลซึ่งเป็นเครื่องทุ่นแรงมาใช้ดำเนินการเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องจักรกล หลักการเลือกใช้เครื่องจักรกลและชนิดของเครื่องจักรกลที่สำคัญๆ ในงานก่อสร้าง รวมทั้งกฎข้อบังคับในการทำงานด้วยความปลอดภัย
4. กระบวนการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน การตรวจความปลอดภัย และการตรวจประเมินด้านความปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นที่หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 10.1

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

แนวคิด

1. ผู้ดำเนินการก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของงานก่อสร้าง ลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นในกิจการก่อสร้างที่มีความแตกต่างจากกิจการประเภทอุตสาหกรรมทั่วไป
2. ปัจจัยพื้นฐานในการเตรียมงานก่อสร้างที่ต้องพิจารณาเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ประเภทและจำนวนเครื่องมือเครื่องจักร ประเภทและจำนวนวัสดุ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงาน การแบ่งพื้นที่ในหน่วยงาน และการจัดสวัสดิการและมาตรการป้องกันอันตราย
3. ขั้นตอนหลักของงานก่อสร้าง ประกอบด้วยการศึกษาและวิจัยเบื้องต้น การออกแบบและจัดทำรายละเอียด การประกวดราคาและการก่อสร้างซึ่งจำเป็นต้องรู้เพื่อประกอบการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ทั้งนี้จำเป็นต้องทราบขั้นตอนสำคัญในการก่อสร้าง พร้อมทั้งมีการวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างอย่างรอบคอบและเกิดประสิทธิภาพ
4. กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ประกอบด้วย กลุ่มเจ้าของโครงการ กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ กลุ่มผู้ออกแบบ และกลุ่มผู้ก่อสร้าง กลุ่มบุคคลดังกล่าวจำเป็นต้องศึกษาการทำงานและเตรียมการร่วมกันเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

กิจกรรม 10.1.1

1. จงบอกประเภทของงานก่อสร้าง
2. จงอธิบายลักษณะเฉพาะของงานก่อสร้าง

แนวตอบกิจกรรม 10.1.1

1. ประเภทของงานก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทหลักๆ ได้แก่ ที่พักอาศัย อาคารสาธารณะ งานโยธา งานอุตสาหกรรม และงานก่อสร้างด้านพลังงาน
2. ลักษณะเฉพาะของงานก่อสร้างที่สำคัญๆ มีดังนี้เช่น งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องทำในที่โล่งแจ้ง การปฏิบัติงานมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ใช้นวัตกรรมที่มีความชำนาญและมีฝีมือจำนวนมาก สถานที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากสำนักงานที่ตั้ง การแก้ไข เปลี่ยนแปลงกระทำได้ยาก และเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง

กิจกรรม 10.1.2

จงอธิบายการเตรียมงานก่อสร้างขั้นพื้นฐานต้องพิจารณาปัจจัยพื้นฐานอะไรบ้าง

แนวตอบกิจกรรม 10.1.2

ปัจจัยพื้นฐานหลัก ๆ ที่จำเป็นต้องพิจารณาเพื่อให้โครงการก่อสร้างสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในขั้นของการเตรียมงานคือ วัตถุประสงค์ของโครงการ ประเภทและจำนวนเครื่องมือและเครื่องจักรที่จะใช้ ประเภทและจำนวนวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้าง จำนวนผู้ปฏิบัติงาน การแบ่งเขตในการทำงาน และการจัดสวัสดิการและมาตรการป้องกันอันตราย

กิจกรรม 10.1.3

1. จงบอกขั้นตอนหลักของงานก่อสร้าง มีอะไรบ้าง
2. จงอธิบายขั้นตอนสำคัญในงานก่อสร้างสำหรับประเภทอาคารทั่วไป มีอะไรบ้าง

แนวตอบกิจกรรม 10.1.3

1. ในการทำงานก่อสร้าง สามารถแบ่งขั้นตอนหลักๆ ของการทำงานก่อสร้างได้ 4 ขั้นตอนคือ
 - การศึกษาและวิจัยเบื้องต้น
 - การออกแบบและรายละเอียด
 - การประกวดราคาหรือการจ้างเหมา
 - การก่อสร้าง
2. ขั้นตอนที่สำคัญในงานก่อสร้าง ขึ้นอยู่กับประเภทของงานก่อสร้างเป็นหลัก ทั้งนี้ ประเภทของอาคารก่อสร้างทั่วไปสามารถดำเนินตามขั้นตอนที่สำคัญ เช่น การปรับเตรียมพื้นที่ การวางผังและเตรียมงาน การใช้เสาเข็ม การทำฐานราก การหล่อเสา พื้น คาน การก่ออิฐฉาบปูน งานหลังคา การติดตั้งวงกบ ประตู หน้าต่าง และการตกแต่งและเก็บงาน

ตอนที่ 10.2

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

แนวคิด

1. ลักษณะของอุบัติเหตุในงานก่อสร้างมีหลายลักษณะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของงานก่อสร้าง แต่ละประเภทเป็นหลัก เช่น อุบัติเหตุในการก่อสร้างงานอาคาร งานโยธา และงานอุตสาหกรรม ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างแต่ละประเภทจึงจำเป็นต้องศึกษา ลักษณะการทำงานและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างงานประเภทนั้น ๆ
2. การก่อสร้างมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา และมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง จึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพของงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหลายๆ อย่าง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

กิจกรรม 10.2.1

ลักษณะของอุบัติเหตุในงานก่อสร้างจำแนกตามประเภทงานก่อสร้างที่สำคัญๆ ได้ 3 ประเภท งาน อะไรบ้าง

แนวตอบกิจกรรม 10.2.1

ลักษณะของอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง สามารถจำแนกตามประเภทงานก่อสร้างที่สำคัญๆ ได้ดังนี้คือ

1. ประเภทงานอาคาร
2. ประเภทงานโยธา
3. ประเภทงานอุตสาหกรรม

กิจกรรม 10.2.2

จงยกตัวอย่างอุบัติเหตุและอันตรายในงานก่อสร้างมา 3 ประเภท

แนวตอบกิจกรรม 10.2.2

อุบัติเหตุและอันตรายในงานก่อสร้างมีความแตกต่างตามลักษณะของงานก่อสร้างแต่ละประเภท เช่น

1. อันตรายจากการตกเสาเข็ม
2. อันตรายจากปั้นจั่นสำหรับยกของ
3. อันตรายจากนั่งร้าน

ตอนที่ 10.3

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง

แนวคิด

1. ปัจจุบันมีแนวโน้มในการนำเครื่องจักรกลมาใช้ในงานก่อสร้างค่อนข้างมาก ด้วยเหตุผลความจำเป็นหลายประการ เช่น ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการก่อสร้าง ทำให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน และรักษามาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้าง เป็นต้น เครื่องจักรกลในงานก่อสร้างมีหลายประเภท หลายชนิด แต่ละประเภทมีขีดความสามารถ และความเหมาะสมกับการใช้งานแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องเรียนรู้และศึกษาประเภทของเครื่องจักรกล เพื่อจะได้เลือกใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสมกับลักษณะของงานและสภาพของงาน
2. อุบัติเหตุและอันตรายจากการใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้างค่อนข้างมีแนวโน้มสูง จึงจำเป็นต้องศึกษาการใช้เครื่องจักรกลบางชนิดด้วยความปลอดภัย เช่น ปั่นจั่น รถขุดตัก กระเช้าและ การไต่ตัวเช็ดกระจก พร้อมทั้งศึกษากฎข้อบังคับอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานก่อสร้าง

กิจกรรม 10.3.1

1. จงอธิบายเหตุผลความจำเป็นในการนำเครื่องจักรกลมาใช้ในกิจการก่อสร้างพอสังเขป
2. จงยกตัวอย่างประเภทของเครื่องจักรกลที่ใช้ในงานก่อสร้าง มาพอสังเขป
3. จงอธิบายหลักการเลือกใช้เครื่องจักรกลที่มีความจำเป็นในงานก่อสร้าง มาพอสังเขป

แนวตอบกิจกรรม 10.3.1

1. การใช้เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง ปัจจุบันเป็นที่นิยมและแนวโน้มมีความจำเป็นค่อนข้างมาก ด้วยเหตุผลที่สำคัญๆ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน และต้องการรักษามาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้าง ฯลฯ
2. ปัจจุบันเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง มีหลายประเภท หลายชนิด แต่ละชนิดก็มีความเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละอย่างแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งประเภทของเครื่องจักรกลที่สำคัญได้ดังนี้

- 1) เครื่องจักรกลที่ยกและขนถ่ายวัสดุ
- 2) เครื่องจักรกลที่ยกในงานดิน
- 3) เครื่องจักรกลที่ยกในงานคอนกรีต
- 4) เครื่องจักรกลที่ใช้ในงานระบบ
- 5) เครื่องจักรกลที่ใช้ในงานฐานราก
- 6) เครื่องจักรกลที่ใช้ในงานขุดเจาะ

3. ประเภทของเครื่องจักรกลมีหลายชนิดให้เลือกใช้ จึงจำเป็นต้องมีหลักการพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและสภาพของงาน เพื่อสามารถใช้เครื่องจักรกลได้เต็มความสามารถ และมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน

กิจกรรม 10.3.2

1. จงยกตัวอย่างชนิดของปั้นจั่นในงานก่อสร้างและกฎข้อบังคับในการปฏิบัติงานมาพอสังเขป
2. จงอธิบายโครงสร้างของรถขุดค้ำที่สำคัญๆ และกฎข้อบังคับในการปฏิบัติงาน มาพอสังเขป

แนวตอบกิจกรรม 10.3.2

1. ชนิดของปั้นจั่นในงานก่อสร้าง มี 2 ชนิดคือ ชนิดอยู่กับที่และชนิดเคลื่อนที่ ส่วนกฎข้อบังคับที่สำคัญมีดังนี้เช่น ผู้ควบคุมปั้นจั่นหรือคนขับต้องมีความรู้ ประสบการณ์ ต้องปฏิบัติตามคู่มือและกฎเกณฑ์การใช้ปั้นจั่นด้วยความปลอดภัย
2. โครงสร้างของรถขุดค้ำ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนที่หมุนได้ ส่วนที่รองรับส่วนที่หมุน และส่วนที่ทำงานขุดค้ำ สำหรับกฎข้อบังคับที่สำคัญ เช่น ต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

แนวคิด

1. กระบวนการบริหารความปลอดภัย เป็นกลไกสำคัญในการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดในการวางแผนงาน การจัดองค์กร การควบคุม การประสานงาน การประเมินผล และการจูงใจ
2. กิจกรรมด้านความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่มีความสำคัญในการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งต้องเข้าใจกิจกรรมขั้นพื้นฐาน และกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
3. การตรวจความปลอดภัย ก็เป็นกิจกรรมหนึ่งในการป้องกันที่มีความสำคัญอย่างมาก จึงจำเป็นต้องศึกษารูปแบบและวิธีการการดำเนินงานให้เกิดความเหมาะสมกับประเภทของงานก่อสร้าง การตรวจความปลอดภัยโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ การตรวจโดยผู้ชำนาญการ และการตรวจโดยหัวหน้างาน
4. การตรวจประเมินด้านความปลอดภัย เป็นการตรวจสอบมาตรฐานของกิจกรรมต่างๆ จึงจำเป็นต้องศึกษารูปแบบการตรวจประเมินให้เข้าใจและใช้เป็นแนวทางในการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

กิจกรรม 10.4.1

จงอธิบายกระบวนการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง มีกี่ประการ

แนวตอบกิจกรรม 10.4.1

กระบวนการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้างมี 6 ประการ คือ

1. การวางแผนงาน
2. การจัดองค์กร
3. การควบคุม
4. การประสานงาน
5. การประเมินผล
6. การจูงใจ

กิจกรรม 10.4.2

กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง มีลักษณะ

แนวตอบกิจกรรม 10.4.2

กิจกรรมที่สำคัญๆ ด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างมี 2 ลักษณะคือ

1. กิจกรรมพื้นฐาน
2. กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

กิจกรรม 10.4.3

การตรวจความปลอดภัยในการทำงานมีกี่รูปแบบ อะไรบ้าง

แนวตอบกิจกรรม 10.4.3

การตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง โดยทั่วไปมี 2 รูปแบบคือ

1. การตรวจโดยผู้ชำนาญการ
2. การตรวจโดยหัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

กิจกรรม 10.4.4

จงอธิบายความแตกต่างระหว่างการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน กับการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างไร

แนวตอบกิจกรรม 10.4.4

การตรวจความปลอดภัยในการทำงานเป็นการตรวจสอบสภาพการทำงานและวิธีการทำงานว่าปลอดภัยหรือไม่ โดยมุ่งเน้นเฉพาะในแต่ละเรื่อง

ส่วนการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นการประเมินประสิทธิภาพของการตรวจสอบสภาพการทำงานในแต่ละเรื่องว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด มีปัญหา/อุปสรรค หรือไม่