

บทความวิชาการ

การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Safety Management in Construction Works

วิภาวิรัตน์ โพธิ์ศรี^{(1)*} และสุนิสา ชายเกลี้ยง⁽¹⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 18 ธันวาคม 2558

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 26 พฤษภาคม 2559

* ผู้รับผิดชอบบทความ

(1) ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(E-mail: pwipha@kku.ac.th)

บทคัดย่อ

งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงโดยลักษณะงาน ประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่างและมีผู้เกี่ยวข้องหลายกลุ่ม (วิภาวิรัตน์ โพธิ์ศรี, 2557) ในช่วงปี 2543–2556 งานก่อสร้างมีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดและมีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะสถานประกอบการขนาดเล็กมีโอกาสเกิดอันตรายสูง ซึ่งการจัดการความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพช่วยลดความเสี่ยงและอุบัติเหตุในงานก่อสร้างได้ บทความนี้กล่าวถึงความหมายของงานก่อสร้าง กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง อันตราย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์สถิติการประสบอันตราย การจัดการความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

คำสำคัญ: งานก่อสร้าง, การจัดการความปลอดภัย

ABSTRACT

Construction industry is a high risk work by condition that comprises of many hazard activities and group of people. In 2000-2013, construction was the highest accident and the rate has been increasing, especially, small and medium enterprises (SME). The accident in construction can be reduced by efficiency of safety management. This article consists of the meaning of construction, group of people, hazard cause of accidents, statistic of accidents, safety management and legislations related construction

Keyword: Construction Industry, Safety Management

บทนำ

งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงโดยลักษณะงาน ประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่างและมีผู้เกี่ยวข้องหลายกลุ่ม (วิภารัตน์ โพธิ์ชัย, 2557) ในช่วงปี 2543-2556 งานก่อสร้างมีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดและมีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะสถานประกอบการขนาดเล็กมีโอกาสเกิดอันตรายสูง ซึ่งการจัดการความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพช่วยลดความเสี่ยงและอุบัติเหตุในงานก่อสร้างได้ บทความนี้จะกล่าวถึงความหมายของงานก่อสร้าง กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง อันตราย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์สถิติการประสบอันตราย การจัดการความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

ความหมายของงานก่อสร้าง

งานก่อสร้าง หมายถึง การประกอบหรือการติดตั้งให้เกิดเป็นอาคาร ระบบสาธารณูปโภค โดยปฏิบัติงานในที่โล่งแจ้ง การปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ใช้บุคลากรที่มีความชำนาญจำนวนมาก มีความเสี่ยงสูง (Tam, Zeng, & Deng, 2004) ประกอบด้วย

- 1) งานดิน ประกอบด้วย งานรื้อถอน สิ่งก่อสร้างเดิม การขุดเจาะสำรวจดิน การปรับปรุงสภาพพื้นดิน
- 2) งานฐานราก ประกอบด้วย การผูกเหล็ก และการขนย้าย การเทคอนกรีต การปรับระดับพื้นดิน
- 3) งานโครงสร้าง ประกอบด้วย การเตรียมเหล็ก เทคอนกรีต การก่อฉาบ การติดตั้งเครื่องจักร
- 4) งานระบบ ประกอบด้วย การเตรียมงาน การติดตั้งฝ้า เพดาน งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ งานทาสี
- 5) งานตกแต่ง ประกอบด้วย อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน เฟอร์นิเจอร์

กลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติงานในงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง (Ismail, Doostdar, & Harun, 2012) ดังนี้

- 1) กลุ่มเจ้าของโครงการ ต้องทำสัญญาว่าจ้างและระบุหน้าที่ให้ชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับความปลอดภัย ผู้รับผิดชอบและค่าใช้จ่าย
- 2) กลุ่มที่ปรึกษาโครงการ กำหนดนโยบาย

และวัตถุประสงค์ จัดหาแหล่งทุน จัดหาผู้ออกแบบ กลุ่มที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่เจ้าของโครงการ และช่วยตรวจสอบงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบ

3) บางครั้งกลุ่มที่ปรึกษาและผู้ออกแบบเป็นกลุ่มเดียวกัน โดยการออกแบบต้องพิจารณาเรื่องความปลอดภัย

4) กลุ่มผู้ก่อสร้าง หมายถึงกลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างแบ่ง 3 ประเภท

- ผู้รับเหมาใหญ่ (General contractor) ทำสัญญา โดยตรงกับเจ้าของโครงการหรือผู้ว่าจ้าง

- ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) รับงานบางส่วนจากเจ้าของโครงการหรือผู้รับเหมาใหญ่

- ผู้รับเหมาย่อย (Sub nominated contractor) รับงานบางส่วนจากเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น งานไฟฟ้า งานระบบปรับอากาศ งานโครงสร้าง เป็นต้น

ในทางปฏิบัติแต่ละฝ่ายต่างฝ่ายมุ่งทำงานที่ตนรับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงในเวลาอันสั้น ทำให้มองข้ามเรื่องความปลอดภัยและนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นสิ่งสำคัญคือตัวแทนแต่ละกลุ่มต้องประชุมร่วมกันอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

อันตรายในงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างมีกิจกรรมที่หลากหลาย ดังนั้นอันตรายของงานก่อสร้างจะแตกต่างกันตามขั้นตอนของงานดังนี้

- 1) อันตรายจากช่องเปิดหรือหลุมขนาดใหญ่ เช่น พลัดตกลงไปในหลุม และเสียงดังจากการขุด เป็นต้น
- 2) อันตรายจากงานตอกเสาเข็ม เช่น นิ้วมือขาดเนื่องจากตุ้มกระแทกมือ ปั่นจั่นลัมเนื่องจากเครื่องมือไม่พร้อมใช้งาน ลวดสลิงขาดทำให้ตุ้มหล่นทับคนงานและเสียงดัง ความสั่นสะเทือน ขณะตอกเสาเข็ม
- 3) อันตรายจากนั่งร้าน เช่น นั่งร้านพังทลาย ทำให้คนงานบาดเจ็บหรือเสียชีวิต การเกิดอุบัติเหตุจากนั่งร้านชั่วคราวมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (Whitaker et al., 2003)
- 4) อันตรายจากลิฟต์ชั่วคราว เช่น ใช้ลิฟต์ส่งของขนส่งคนงานทำให้พลัดตกลิฟต์ เป็นต้น
- 5) อันตรายจากสิ่งของตกหล่น อุปกรณ์เครื่องมือ หรือเศษชิ้นส่วนจากงานก่อสร้างหล่น

6) อันตรายจากคนตกจากที่สูง พบจำนวนมากในงานก่อสร้าง (Jeong, 1998)

7) อันตรายจากไฟฟ้า เนื่องจากไม่มีการตัดแยกพลังงาน (Lockout) และการแขวนป้าย (Tagout) (Janicak, 2008)

8) อันตรายจากไฟไหม้ เช่น ใช้ลวดทองแดงแทนฟิวส์ทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรและสะเก็ดไฟจากการเชื่อม

9) อันตรายจากยานพาหนะในเขตก่อสร้าง ผู้โบกธงให้สัญญาณรถขาดความรู้ (Baron, Strome, & Francescutti, 1998) มาตรการควบคุมด้านการจราจรไม่มีประสิทธิภาพ (Mohan & Zech, 2005)

10) อันตรายจากการทำงานซ้ำซากหรือการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของ ส่งผลให้เป็นโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (Gouttebargue et al., 2009) การรับรู้อันตรายของพนักงานด้านระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อสูงสุดร้อยละ 83.75 (สุดปรารถนา จารุกขมูล & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2557) การทำงาน 6-7 วันต่อสัปดาห์และทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน เป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติของหลังส่วนล่าง (ดุขฎี อายุวัฒน์ และคณะ, 2550)

11) อันตรายจากการสัมผัสสารเคมี สารเคมีในงานก่อสร้างพบมากในขั้นตอนการทาสีตกแต่งอาคาร ปัญหาเรื่องฝุ่นจากการรื้อถอนอาคาร ประเทศสวีเดนพบว่าคนงานก่อสร้างมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งที่ศีรษะและลำคอจากการสัมผัสแอสเบสตอส (Asbestos) การสัมผัสฝุ่นซีเมนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งกล่องเสียง มะเร็งที่คอหอย (Cement dust) (Purdue et al., 2006)

12) อันตรายจากวัสดุเหลือใช้ มีมาตรการจัดการขยะในงานก่อสร้างและงานรื้อถอนอาคาร (Kartam et al., 2004)

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากความประมาทของพนักงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและลักษณะงาน (บุญชัย สอนพรหม, 2555) ซึ่งเกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจและจิตสำนึกด้านความปลอดภัย (ประเสริฐศักดิ์ เกิดทรัพย์, 2549) ความประมาท ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและลักษณะงานเป็นสาเหตุการ

เกิดอุบัติเหตุอันดับต้น (บุญชัย สอนพรหม, 2555) ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

1) อุบัติเหตุที่เกิดจากตัวคนงาน ความประมาท (บุญชัย สอนพรหม, 2555) ขาดความรู้ ความเข้าใจและจิตสำนึกด้านความปลอดภัย (ประเสริฐศักดิ์ เกิดทรัพย์, 2549) การละเลยมาตรการความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน (Gürcanli, Müngen, & Akad, 2008) เช่น ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ฝ่าฝืนกฎความปลอดภัย หยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น

2) อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะงานก่อสร้าง (บุญชัย สอนพรหม, 2555) เช่น การพลัดตกจากที่สูง การพังทลายของโครงสร้างชั่วคราว การใช้เครื่องทุ่นแรงและเครื่องจักรกล เป็นต้น

3) อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (บุญชัย สอนพรหม, 2555) เช่น ความสูง เสียงดัง แสงจ้าหรือมัวจนเกินไป ความสั่นสะเทือน ฝุ่น คิวกัน กลิ่น เป็นต้น

4) อุบัติเหตุเนื่องจากระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย เนื่องจากโครงสร้างการบริหารงานก่อสร้างซับซ้อนมากกว่าสถานประกอบกิจการทั่วไป ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานหลายบริษัท ผู้รับเหมาแต่ละบริษัทต้องรับผิดชอบงานที่ตนประมูลให้แล้วเสร็จในเวลาสั้นเพื่อจะลดค่าใช้จ่ายและได้กำไร ดังนั้นการให้ความสำคัญกับการจัดการด้านความปลอดภัยก็น้อยลง ขาดจิตสำนึกด้านความปลอดภัย (ประเสริฐศักดิ์ เกิดทรัพย์, 2549)

ช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานในช่วงกลางคืนมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากกว่ากลางวัน (Arditi, Lee, & Polat, 2007) ถ้าจำเป็นต้องปฏิบัติงานต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยเพิ่มขึ้น

วิเคราะห์สถิติการประสบอันตราย

ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีส่วนสำคัญ (Cambraia, Saurin, & Formoso, 2010) ในการจัดการด้านความปลอดภัย การสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุและนำไปสู่มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานระหว่างปี 2552-2557 งานก่อสร้างเป็นประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบ

อันตรายสูงสุดร้อยละ 7.61 ต่อปี จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานปี 2557 จำแนกตามความรุนแรง พบว่าสาเหตุการประสูติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากวัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ตีแทง ร้อยละ 23.16 วัตถุหรือสิ่งของพังทลายหล่นทับร้อยละ 16.40 วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชนร้อยละ 14.04 และวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าตาร้อยละ 13.38 ส่วนของร่างกายที่ได้รับอันตรายได้แก่ นิ้วมือ 22.43 รองลงมาได้แก่ตา ร้อยละ 15.69 ส่วนใหญ่เกิดบาดแผลลึกร้อยละ 41.34 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากวัตถุหรือสิ่งของร้อยละ 44.01 (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม, 2558)

การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

การมีส่วนร่วมของพนักงานในองค์กรเป็นมาตรการที่ดีด้านความปลอดภัย (Torner, & Pousette, 2009) ระบบการป้องกันและควบคุมด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย และบทบาทหน้าที่ในการจัดการ เป็นส่วนสำคัญของระบบการจัดการ (Aksom & Hadikusumo, 2008) แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การควบคุมที่ได้มาตรฐาน การประเมินผล การตรวจประเมินด้านความปลอดภัยและกระบวนการด้านความปลอดภัย (Mehta, & Agnew, 2010) การกระตุ้นพฤติกรรมความปลอดภัยโดยการให้รางวัลและการลงโทษ (Nielsen, 2007) ช่วยสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย (Brunette, 2004) การเปลี่ยนทัศนคติด้านความปลอดภัย (Behm, 2005) ตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น (Watterson, 2007) งานก่อสร้างเป็นงานซึ่งมีกระบวนการ และขั้นตอนในการดำเนินงานมากและเปลี่ยนแปลงตลอด การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้างแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง บริเวณทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง เช่น บริเวณที่จัดเก็บวัสดุ โกดังเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร เป็นต้น แบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน กำหนดและแนวปฏิบัติในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยตามกฎหมายและมาตรฐาน ดังนี้

1.1) ทำรั้วกันโดยรอบบริเวณก่อสร้างทั้งหมด เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในเขตก่อสร้าง ถ้าเป็นอาคารสูงอยู่ใกล้ชุมชนต้องทำรั้วพร้อมทำหลังคา

คลุมทางเดินที่ติดรั้วกัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกกระเด็น เป็นอันตรายต่อผู้สัญจรไปมาภายนอก

1.2) แบ่งพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจนเช่น พื้นที่พักอาศัยต้องแยกออกจากบริเวณก่อสร้าง พื้นที่จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ เป็นต้น พื้นที่อันตราย ต้องมีป้ายเตือน ข้อห้ามหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

1.3) รอบตัวอาคารติดตั้งแผ่นกันวัตถุตกกระเด็นและตาข่ายคลุมอีกชั้น

1.4) อาคารขณะก่อสร้างที่มีช่องเปิดหรือไม่มีแผงกัน ให้ติดตั้งราวกันและมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก

2) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เช่น เครื่องตอกเสาเข็ม รถยก บันจัน ส่วนไฟฟ้า เครื่องเจีย ค้อน เป็นต้น ผู้ต้องการใช้อุปกรณ์มีจำนวนมาก โดยเฉพาะอุปกรณ์มีสภาพเก่าและไม่พร้อมใช้งาน ขาดการบำรุงรักษา และขาดการป้องกันโครงสร้าง (Jeong, 1998) ดังนั้นต้องมีมาตรการความปลอดภัย ดังนี้

2.1) ใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้เหมาะสม และถูกต้องตามประเภทของงาน เช่น ไม่ใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุสำหรับขนส่งผู้ปฏิบัติงาน

2.2) เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ต้องติดตั้งสายดินและมีฉนวนหุ้ม หากต้องทำงานใกล้บริเวณที่มีไฟฟ้าแรงสูงภายในรัศมี 3 เมตร ต้องแจ้งหน่วยงานของการไฟฟ้าทราบเพื่อเตรียมมาตรการป้องกันอันตราย

2.3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร ห้ามถอดหรือปิดระบบความปลอดภัย ถ้าไม่มีควรติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรให้พร้อม

2.4) ตรวจสอบเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ดังนี้

3.1) การแต่งกายของผู้ปฏิบัติงานสวมกางเกงและเสื้อที่รัดกุม

3.2) สวมใส่หมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัยทุกครั้งที่ใช้พื้นที่ก่อสร้าง ส่วนอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นให้พิจารณาตามความเสี่ยงของงาน

3.3) ห้ามดื่มแอลกอฮอล์หรือยาเสพติดในพื้นที่ก่อสร้าง

3.4) จัดพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่และห้ามสูบบุหรี่นอกพื้นที่กำหนด

3.5) ห้ามหยอกล้อกันระหว่างปฏิบัติงาน

3.6) มีมาตรการลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ

3.7) อบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานและสร้างความตระหนักเรื่องความปลอดภัย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ

3.8) ตรวจสอบสุขภาพก่อนเริ่มงานและตรวจสอบสุขภาพประจำปี สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงต้องได้รับการตรวจเป็นพิเศษก่อนเริ่มงาน

3.9) จัดหน่วยงานปฐมพยาบาลและหน่วยฉุกเฉินภายในพื้นที่ก่อสร้าง จัดเตรียมอุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ

3.10) จัดที่พักสำหรับคนงานให้ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ

3.11) จัดพื้นที่สำหรับพักผ่อน พื้นที่รับประทานอาหาร ร้านขายอาหาร และจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ

3.12) จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน

3.13) การตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง (Safety inspection) โดยผู้บริหารของผู้รับเหมาและตัวแทนผู้เกี่ยวข้อง

- การตรวจโดยผู้ชำนาญการ ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะเรื่อง เช่นการตรวจสอบบันไดขึ้นห้อยไอน้ำ การตรวจสอบลิฟต์ เป็นต้น

- การตรวจโดยหัวหน้างาน ตรวจสอบสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานจริง เพื่อตรวจสอบสภาพการทำงานและวิธีการทำงาน ตรวจสอบระดับหัวหน้างาน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการปฏิบัติงานในงานก่อสร้างได้แก่ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงาน

ก่อสร้าง พ.ศ. 2551 (กระทรวงแรงงาน, 2551) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับเขตก่อสร้าง งานไฟฟ้าและการป้องกันอัคคีภัย งานเจาะและงานขุด งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด ค้ำยัน เครื่องจักรและปั้นจั่น ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวและลิฟต์โดยสารชั่วคราว เชือก ลวด และรอก ทางเดินชั่วคราวและระดับสูง การทำงานในสถานที่อันตรายจากการตกจากที่สูง การพังทลาย และการกระเด็นหรือตกลงของวัสดุ งานอุโมงค์ งานก่อสร้างในน้ำ การรื้อถอนทำลาย และการคุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องศึกษาข้อกำหนดของกฎหมายให้เข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างและผู้เกี่ยวข้อง

บทสรุป

งานก่อสร้างประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายกลุ่มและกิจกรรมที่หลากหลายส่งผลให้งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากคนและลักษณะงาน การเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุมีส่วนสำคัญในการจัดทำแผนการป้องกันและลดอุบัติเหตุ การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้างจะสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย สิ่งสำคัญได้แก่พฤติกรรมความปลอดภัยของคนงาน การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในองค์กร คนในองค์กรร่วมกันสร้างและพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยเพื่อนำมาปรับใช้ มาตรการด้านวิศวกรรมต้องถูกพิจารณาเป็นอันดับแรกและให้ความสำคัญกับข้อกำหนดของหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานราชการ (Ismail, Doostdar, & Harun, 2012) และลูกค้ำ (Kongtip, Yoosook, & Chantanakul, 2008) การบังคับใช้กฎหมายของหน่วยงานราชการต้องมีความเข้มงวด (Tam, Zeng, & Deng, 2004) ออกกฎหมายที่ง่ายต่อการปฏิบัติและเป็นธรรม (Fraser, 2007) มีความมุ่งมั่นในการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตในงานก่อสร้าง (Holder, & O'Brien, 2007) สถานการณ์งานก่อสร้างในประเทศไทยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวนมากโดยเฉพาะองค์กรขนาดเล็ก (Kongtip, Yoosook, & Chantanakul, 2008) เจ้าของสถานประกอบการต้องมีความมุ่งมั่นและให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย

ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาว่าจ้างระหว่างผู้รับเหมา หน่วยงานราชการ (Ismail, Doostdar, & Harun, 2012) และข้อกำหนดของลูกคามีส่วนสำคัญทำให้งานก่อสร้างประสบความสำเร็จด้านความปลอดภัย (Kongtip, Yoosook, & Chantanakul, 2008)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบริษัท อีสานพิมานกรุ๊ป จำกัด ฝ่ายแบบ และฝ่ายควบคุมคุณภาพที่อำนวยความสะดวกความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงแรงงาน. (2551). สารระสำคัญกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551. *ราชกิจจานุเบกษา*, 125(ตอนพิเศษ 110 ก), 10-35.
- ศุภฤกษ์ อายวัฒน์, ชุติ โจนส์, จิราพร เขียวอยู่, & อรวรรณ แซ่ตัน. (2550). ความผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในแรงงานก่อสร้างย้ายถิ่นชั่วคราวจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 22(2), 167-173.
- บุญชัย สอนพรม. (2555). การศึกษาทัศนคติของคณาจารย์ก่อสร้างต่อสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุใน อุตสาหกรรมก่อสร้าง: กรณีศึกษา บริษัท เอส ดับบลิว ที เทคโนโลยี แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ประเสริฐศักดิ์ เกิดทรัพย์. (2549). การศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานในอุตสาหกรรมโรงหล่อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วิภารัตน์ โพธิ์สี. (2557). การจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิสูตร จิระคำเกิด. (2549). การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ: วรธรรม.
- ศิวกร หวังปักกลาง. (2555). การศึกษาและวิเคราะห์ความเสี่ยงของการก่อสร้างอาคารสูงในเขตเทศบาลเมืองพัทยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. (2558). รายงานประจำปี 2557 กองทุนเงินทดแทน. กรุงเทพฯ: กระทรวงแรงงาน.
- สุตปรารณา จารุกชุม, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). การรับรู้อันตรายและการบาดเจ็บจากการทำงานของคณาจารย์ก่อสร้าง: กรณีศึกษาบริษัทก่อสร้างที่พัทลุง. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 19(5), 683-695.
- สุตปรารณา จารุกชุม. (2557). การประเมินความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานของคณาจารย์ก่อสร้างที่พัทลุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). *พิษวิทยาอุตสาหกรรม*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Aksorn, T., & Hadikusumo, B. H. W. (2008). Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. *Safety Science*, 46(4), 709-727.
- Arditi, D., Lee, D. E., & Polat, G. (2007). Fatal accidents in nighttime vs. daytime highway construction work zones. *Journal of Safety Research*, 38(4), 399-405.
- Baron, J., Strome, T. L., & Francescutti, L. H. (1998). The construction flagperson: A target for injury. *Occupational Medicine*, 48(3), 199-202.
- Behm, M. (2005). Linking construction fatalities to the design for construction safety concept. *Safety Science*, 43(8), 589-611.
- Brunette, M. J. (2004). Construction safety research in the United States: targeting the Hispanic workforce. *Injury Prevention*, 10(4), 244-248.
- Cambrail, F. B., Saurin, T. A., & Formoso, C. T. (2010). Identification, analysis and dissemination of information on near misses: A case study in the construction industry. *Safety Science*, 84(1), 91-99.
- Fraser, L. (2007). Significant developments in occupational health and safety in Australia's construction industry. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 13(1), 12-20.

- Gouttebauge, V., Kuijer, P.P., Wind, H., van Duivenbooden, C., Sluiter, J.K., & Frings-Dresen, M.H. (2009). Criterion-related validity of functional capacity evaluation lifting tests on future work disability risk and return to work in the construction industry. *Occupational and Environmental Medicine*, *66*(10), 657-663.
- Güranlı, G. E., Müngen, U., & Akad, M. (2008). Construction equipment and motor vehicle related injuries on construction sites in Turkey. *Industrial Health*, *46*(4), 375-388.
- Holder, M., & O'Brien, T. (2007). Protest and survive, the U.K. Construction Safety Campaign: A case study of workers' and victims' family action and legal and regulatory inaction on construction health and safety. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, *13*(1), 27-31.
- Ismail, Z., Doostdar, S., & Harun, Z. (2012). Factors influencing the implementation of a safety management system for construction sites. *Safety Science*, *50*(3), 418-423.
- Janicak, C. A. (2008). Occupational fatalities due to electrocutions in the construction industry. *Journal of Safety Research*, *39*(6), 617-621.
- Jeong, B. Y. (1998). Occupational deaths and injuries in the construction industry. *Journal of the Applied Ergonomics*, *29*(5), 355-360.
- Kartam, N., Al-Mutairi, N., Al-Ghusain, I., & Al-Humoud, J. (2004). Environmental management of construction and demolition waste in Kuwait. *Waste Management*, *24*(1), 1049-1059.
- Kongtip, P., Yoosook, W., & Chantanakul, S. (2008). Occupational health and safety management in small and medium-sized enterprises: An overview of the situation in Thailand. *Safety Science*, *46*(9), 1356-1368.
- Mehta, R. K., & Agnew, M. J. (2010). Analysis of individual and occupational risk factors on task performance and biomechanical demands for a simulated drilling task. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *40*(5), 584-591.
- Mohan, S., & Zech, W. C. (2005). Characteristics of worker accidents on NYSDOT construction projects. *Journal of Safety Research*, *36*(4), 353-360.
- Nielsen J. (2007). Struggles for Health and Safety in the Danish Construction industry. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, *31*(1), 21-26.
- Purdue, M. P., Järholm, B., Bergdahl, I. A., Hayes, R. B., & Baris, D. (2006). Occupational exposures and head and neck cancers among Swedish construction workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *32*(4), 270-275.
- Tam, C. M., Zeng, S. X., & Deng, Z. M. (2004). Identifying elements of poor construction safety management in China. *Safety Science*, *42*(7), 369-586.
- Torner, M., & Pousette, A. (2009). Safety in construction-a comprehensive description of the characteristics of high safety standards construction work, from the combined perspective of supervisors and experienced workers. *Journal of Safety Research*, *40*(6), 399-409.
- Watterson, A. (2007). Global Construction Health and Safety-What Works, What does Not, and Why? *International Journal of Occupational and Environmental Health*, *13*(1), 1-4.
- Whitaker, S. M., Graves, R. J., James, M., & McCann, P. (2003). Safety with access scaffolds: Development of a prototype decision aid based on accident analysis. *Journal of Safety Research*, *34*(3), 249-261.