



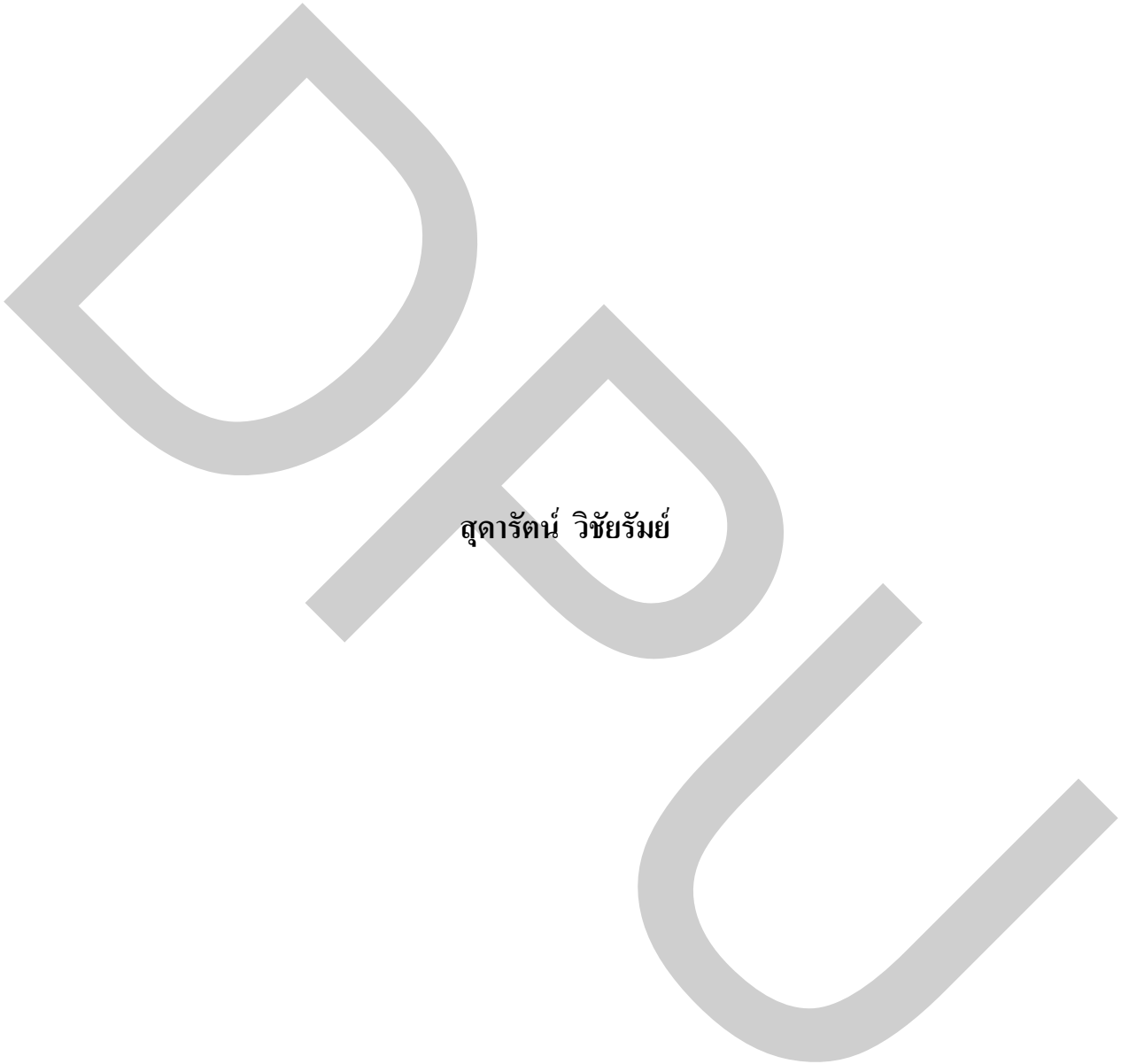
ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของแรงงานก่อสร้าง
Risk factors of Construction Workers

สุดาร์ตน์ วิชัยรัมย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2552

ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง



สุดาร์ตน์ วิชัยรัมย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2552

Risk factors of Construction Workers



Sudarat Wichairum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Engineering Management

Graduate School, Dhurakij Pundit University

2009

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.อาทร จิตสุนทรชัยกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้แนวความคิดและคำแนะนำต่างๆ ในการดำเนินงานวิจัยตลอดจนการให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยนี้เป็นอย่างมาก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.ประศาสน์ จันทราทิพย์ ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรีรัชชัช วรรณัน กรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ ศิริโอฬาร กรรมการ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงแก้ไขต่างๆ จนทำให้การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องใส เพ็ชรรักษ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณ คุณสมนึก พันธุ์ไม้สี ผู้เชี่ยวชาญในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง หจก.นันทนา เอ็นจิเนียริง ที่ได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยฉบับนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัย ขอขอบคุณสถานประกอบการทุกแห่งที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณคนงานก่อสร้าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และวิศวกรก่อสร้างทุกท่าน ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเพื่อนๆ และกำลังใจทุกๆ ดวงที่คอยเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยตลอดมา และเหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณ ของคุณพ่อ คุณแม่ อันเป็นที่รักยิ่ง ที่ได้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต รวมทั้งเป็นแรงผลักดัน และกำลังใจตลอดมา ประโยชน์อันใดที่เกิดจากการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องฉบับนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

สุदारัตน์ วิชัยรัมย์

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ๗ |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ๘ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ๑ |
| สารบัญตาราง..... | ๗ |
| สารบัญภาพ..... | ๘ |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 3 |
| 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 3 |
| 1.6 ตัวแปรที่ศึกษา..... | 4 |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... | 5 |
| 2. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| 2.1 ความหมายและสาเหตุของอุบัติเหตุ..... | 6 |
| 2.2 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ..... | 11 |
| 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ..... | 15 |
| 2.4 แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน..... | 20 |
| 2.5 มาตรฐานความปลอดภัย..... | 35 |
| 2.6 สภาพแวดล้อมในการทำงาน..... | 38 |
| 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 38 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย..... | 42 |
| 3.1 สมมติฐานการวิจัย..... | 42 |
| 3.2 กลุ่มประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา..... | 42 |
| 3.3 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างในงานวิจัย..... | 43 |
| 3.4 กระบวนการในทำการวิจัย..... | 43 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 45 |
| 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 47 |
| 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลจากแบบสอบถาม..... | 47 |
| 3.8 การสรุปผลการวิจัย..... | 49 |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 50 |
| 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของคณงานก่อสร้าง..... | 51 |
| 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของวิศวกร..... | 67 |
| 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง..... | 70 |
| 4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัย กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน..... | 78 |
| 5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ..... | 95 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 95 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะ..... | 97 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลไปใช้..... | 98 |
| บรรณานุกรม..... | 100 |
| ภาคผนวก..... | 103 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 111 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการ ปี 2550 | 2 |
| 2.1 คำอธิบายตัว โคมิโน | 17 |
| 3.1 จำนวนผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำนวนสิ่งก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้าง อาคาร โรงเรือน จำแนกตามเขตการปกครอง และจังหวัด | 50 |
| 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามเพศ | 51 |
| 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามอายุ | 51 |
| 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามระดับการศึกษา | 52 |
| 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามสถานภาพ | 52 |
| 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามประเภทการทำงาน | 52 |
| 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ | 53 |
| 4.7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามจำนวนชั่วโมง/วัน ในการทำงาน | 53 |
| 4.8 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีความรู้พื้นฐาน ด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างก่อนเข้าร่วมงาน | 54 |
| 4.9 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการทราบวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | 54 |
| 4.10 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการคิดว่าตนเองมีความรอบคอบ ในการทำงาน | 54 |
| 4.11 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการคิดว่าตนเอง มีความใจร้อนในการทำงาน | 55 |
| 4.12 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการให้ระดับความสำคัญกับความปลอดภัย | 55 |
| 4.13 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความถี่รู้สึกหงุดหงิด เมื่อเสีย และปวดตามตัว หลังจากการทำงาน | 56 |
| 4.14 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการทำงานต่างๆ ที่ร่างกายยังไม่พร้อม | 56 |
| 4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการเสพของมีนเมา ก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน | 56 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.16 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการบำรุงรักษาเครื่องมือ ในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จ..... | 57 |
| 4.17 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการสวมอุปกรณ์การป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง..... | 57 |
| 4.18 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการสอนหรืออบรมการ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้า..... | 58 |
| 4.19 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตรายเนื่องจาก การแต่งกายไม่รัดกุม..... | 58 |
| 4.20 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นถึงสาเหตุ ของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง..... | 58 |
| 4.21 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการป้องกันการกระเด็น และตกหล่นของวัสดุก่อสร้างในสถานที่ทำงาน..... | 59 |
| 4.22 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุ มาจากการหล่น หรือหยอกลื้อกับเพื่อนในขณะที่ทำงาน..... | 59 |
| 4.23 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุ จากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ..... | 60 |
| 4.24 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีส่วนร่วมในการรณรงค์ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย..... | 60 |
| 4.25 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับการอบรมเพิ่มเติม ในส่วนความปลอดภัยภายหลังการได้รับเข้าทำงาน..... | 61 |
| 4.26 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีส่วนร่วมในการ เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย..... | 61 |
| 4.27 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการรณรงค์กิจกรรม 5ส ในสถานที่ทำงาน..... | 61 |
| 4.28 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน..... | 62 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.29 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ จำนวนครั้ง ใน 1 เดือนที่ผ่านมา..... | 62 |
| 4.30 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ หลังจากทำงานมาแล้วกี่ชั่วโมง..... | 63 |
| 4.31 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามลักษณะของการทำงาน ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ..... | 63 |
| 4.32 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุ จากการปฏิบัติงานบ่อยที่สุด..... | 64 |
| 4.33 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บ จากการเกิดอุบัติเหตุ..... | 64 |
| 4.34 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามบริเวณส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ | 65 |
| 4.35 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามระดับอันตรายที่มีผลต่อร่างกาย หรือการปฏิบัติงานที่เคยได้รับหรือเคยเห็น..... | 66 |
| 4.36 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากคน..... | 67 |
| 4.37 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัย สาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์..... | 68 |
| 4.38 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัย ด้านความปลอดภัยการจัดการและสภาพแวดล้อม..... | 69 |
| 4.39 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทมีการนำเอามาตรฐานใดบ้าง มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง..... | 70 |
| 4.40 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทได้มีหลักเกณฑ์ ในการคัดเลือกคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน..... | 71 |
| 4.41 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทมีการจัดฝึกอบรม ให้กับคนงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงานหรือไม่..... | 71 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.42 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยใน โครงการไว้หรือไม่..... | 72 |
| 4.43 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของงบทั้งหมดของโครงการก่อสร้าง..... | 72 |
| 4.44 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่คนงานก่อสร้างลักษณะที่บริษัทต้องการรับเข้าทำงาน..... | 73 |
| 4.45 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่คนงานก่อสร้างลักษณะที่บริษัทไม่ต้องการรับเข้าทำงาน..... | 74 |
| 4.46 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานลักษณะใด ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง..... | 74 |
| 4.47 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นว่าสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดมาจากสาเหตุใด..... | 75 |
| 4.48 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นสำหรับผลกระทบในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างแต่ละครั้ง..... | 76 |
| 4.49 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามเพศ และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 78 |
| 4.50 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของเพศกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 79 |
| 4.51 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างเพศกับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 79 |
| 4.52 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามอายุ และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 80 |
| 4.53 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของอายุกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 81 |
| 4.54 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างอายุกับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 81 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.55 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษาและการได้รับอุบัติเหตุ ที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 82 |
| 4.56 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของระดับการศึกษากับการได้รับอุบัติเหตุ ที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 83 |
| 4.57 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างระดับการศึกษากับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 83 |
| 4.58 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามสถานภาพ และการได้รับอุบัติเหตุ ที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 84 |
| 4.59 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของสถานภาพกับการได้รับอุบัติเหตุ ที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 85 |
| 4.60 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างสถานภาพกับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 85 |
| 4.61 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามประเภทการทำงานและการได้รับอุบัติเหตุ ที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 86 |
| 4.62 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของประเภทการทำงาน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 87 |
| 4.63 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างประเภทการทำงาน กับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 87 |
| 4.64 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 88 |
| 4.65 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 89 |
| 4.66 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 89 |
| 4.67 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามช่วงเวลาในการทำงาน และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 91 |
| 4.68 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของช่วงเวลาในการทำงาน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน..... | 91 |
| 4.69 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างช่วงเวลากับการได้รับอุบัติเหตุ..... | 92 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 2.1 แวนตาชนิดต่างๆ..... | 8 |
| 2.2 ลักษณะของช่างที่ดีและไม่ดี..... | 8 |
| 2.3 การใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกกับงาน..... | 8 |
| 2.4 การใช้ประแจที่ถูกต้อง..... | 9 |
| 2.5 ห้ามใช้ตะไบที่ไม่มีค้ำ..... | 9 |
| 2.6 การแขวนเครื่องมือไว้ข้างด้านตัว..... | 10 |
| 2.7 การสวมถุงมือ..... | 10 |
| 2.8 การส่งเครื่องมือที่ผิดวิธี..... | 11 |
| 2.9 ห้ามหยอกล้อเล่นกันขณะทำงาน..... | 11 |
| 2.10 แสดงการเปรียบเทียบมูลค่าความสูญเสียจากการ เกิดอุบัติเหตุเหมือนกับก้อนน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในมหาสมุทร..... | 14 |
| 2.11 ขั้นตอนการเกิดอุบัติเหตุ..... | 15 |
| 2.12 การเกิดอุบัติเหตุ..... | 15 |
| 2.13 การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ..... | 16 |
| 2.14 อุบัติเหตุก็จะไม่เกิดขึ้น..... | 16 |
| 2.15 การขาดดุลยภาพระหว่างพฤติกรรมของคนกับการทำงาน..... | 19 |
| 2.16 เหตุปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความล้ม..... | 20 |
| 2.17 หลัก 3E กับ ตำแหน่งการป้องกัน..... | 22 |
| 3.1 ขั้นตอนหลักของการดำเนินงานวิจัย..... | 44 |

| | |
|-------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง |
| ชื่อผู้เขียน | ศุภารัตน์ วิชัยรัมย์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ดร.อาทร จิตสุนทรชัยกุล |
| สาขาวิชา | การจัดการทางวิศวกรรม |
| ปีการศึกษา | 2552 |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง เนื่องจาก สถิติการเสียชีวิตในอุตสาหกรรมก่อสร้างมีค่าที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติการเสียชีวิตในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ โดยจะทำการวิจัยโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการสร้างอาคารเพื่ออยู่อาศัยของจังหวัดกรุงเทพฯ กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยนี้ได้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ ระดับ ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง ระดับวิศวกรก่อสร้างและ ระดับคณงานก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ และความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม SPSS® ผลการวิจัยซึ่งสามารถเรียงตามลำดับความสำคัญได้ ดังนี้ ปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคนที่มผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, SD = 0.65) ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.37, SD = 0.88) และปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการและสภาพแวดล้อมที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.56, SD = 0.81) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวปัจจัย กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานนั้น มีผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมากที่สุด คือ หยุดงานเกิน 3 วัน ซึ่งผลจากการหยุดงานเกิน 3 วันนั้น จะส่งผลให้งานของโครงการล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 44.83

Thesis Title A study of Risk factors of Construction Workers
Author Sudarat Wichairum
Thesis Advisor Arthorn Jitsoonthornchaikul, Ph.D.
Department Engineering Management
Academic Year 2009

ABSTRACT

The object of this research is to study the Risk factors of Construction Workers. It is because statistics of deaths in the construction industry is high compared to statistics on the deaths of other industries. The research is conducted in 22 residential building Projects in Bangkok. That have at least 16 floors or more. The population in this research consists of Project Management, Safety Engineer and construction workers.

Tool used to collect data is questionnaire. Data is analyzed by using statistic and the results have shown in percentile by SPSS® program. The results of this research reveal there are 3 main factors that Causes of personal have affected the accidents of work is the most affective (Mean = 3.87, SD = 0.65). Causes of lack of machine tools and equipment have affected the accidents of work is the most affective (Mean = 3.37, SD = 0.88). Causes of Management and Environment have affected the accidents of work is the most affective (Mean = 3.56, SD = 0.81). The relationship between factor and affected the accidents of work that the results reveal more than 3 days off is the most affective for the accidents of work. Result of more than 3 days off will result in the delay of the project representing 44.83 per cent.

บทที่ 1

บทนำ

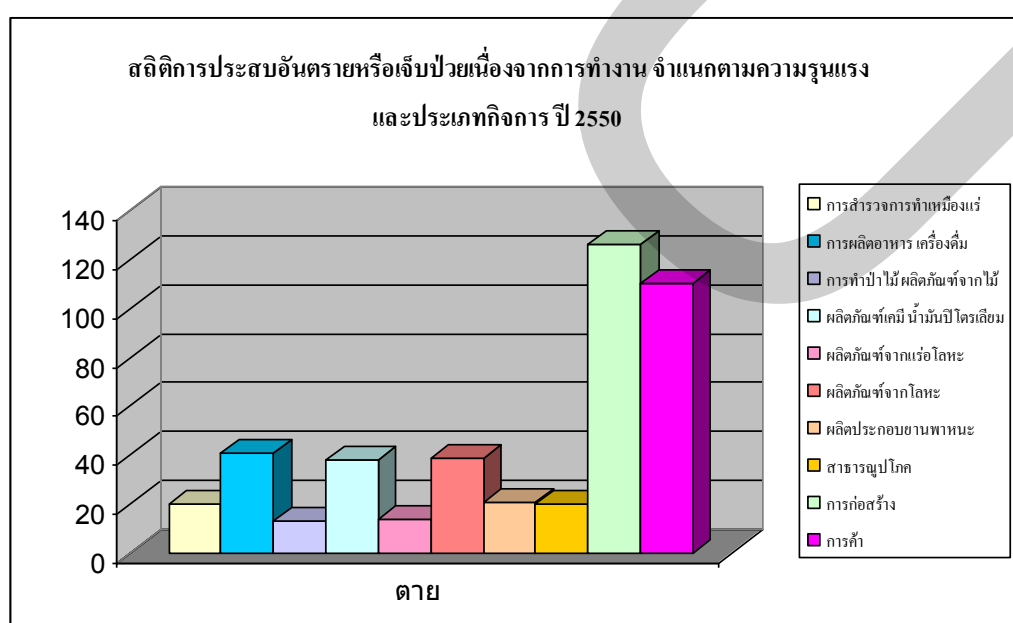
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คนงานก่อสร้างเป็นหนึ่งในกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงจากการทำงานมากที่สุด จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรงและประเภทกิจการของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม ปี 2550 ดังตารางที่ 1-1 พบว่ากลุ่มงานก่อสร้างมีจำนวนผู้ประสบอันตรายถึงแก่ชีวิต จำนวน 126 ราย สถิติการเสียชีวิตในอุตสาหกรรมก่อสร้างมีค่าที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติการเสียชีวิตในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วน ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความสูญเสียมากมาย เช่นการเสียชีวิตบาดเจ็บ ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมสิ่งของที่ได้รับความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานที่ได้รับความเสียหาย รวมทั้งชื่อเสียงของหน่วยงาน เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้ผู้รับผิดชอบต่อการดำเนินการก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม แต่ก็ยังมีผู้ละเลยกันมาก ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร วิศวกร หรือแม้กระทั่งแรงงานก่อสร้างเองก็ยังไม่ได้รับความสนใจในเรื่อง อุบัติเหตุมากนัก การป้องกันอุบัติเหตุจึงมีความจำเป็นที่ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องมีการวางแผนป้องกันอันตราย ต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่นการป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ การสวมหมวกนิรภัย สวมรองเท้านิรภัย การแต่งกายที่เหมาะสม การป้องกันอันตรายจากการตกจากที่สูง เป็นต้น เพราะนอกจากจะเป็นการป้องกันอุบัติเหตุและความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นแล้ว ยังทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย รวมทั้งทำให้บุคลากรในหน่วยงานมีขวัญและกำลังใจสูงขึ้น และย่อมส่งผลให้มีโอกาสทำกำไรได้เพิ่มขึ้นด้วย

จากปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำมาศึกษาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง ดังนั้น หัวข้อวิจัย “ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง ” ที่นำเสนอจะช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานก่อสร้างที่ส่งผลทำให้เกิดการได้รับอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานขึ้น เพื่อจะนำไปสู่การหาแนวทาง ในการเตรียมความพร้อมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างสำหรับ โครงการก่อสร้างอื่นๆ ในอนาคต

ตารางที่ 1.1 สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง และประเภทกิจการ ปี 2550

| ประเภทกิจการ | ประเภทความรุนแรง | | | | | รวม |
|--------------------------------|------------------|----------|---------------|-------------------|----------------------|--------|
| | ตาย | ทุพพลภาพ | สูญเสียอวัยวะ | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | |
| การสำรวจการทำเหมืองแร่ | 20 | - | 10 | 394 | 554 | 978 |
| การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม | 41 | - | 206 | 4,684 | 10,000 | 14,931 |
| การทำป่าไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้ | 13 | 1 | 341 | 3,175 | 5,176 | 8,706 |
| ผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม | 38 | 1 | 361 | 4,294 | 11,823 | 16,517 |
| ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ | 14 | - | 113 | 1,597 | 3,188 | 4,912 |
| ผลิตภัณฑ์จากโลหะ | 39 | 3 | 810 | 7,760 | 26,961 | 35,573 |
| ผลิตประกอบยานพาหนะ | 21 | - | 255 | 2,789 | 10,963 | 14,028 |
| สาธารณูปโภค | 20 | - | 12 | 197 | 287 | 516 |
| การก่อสร้าง | 126 | 6 | 153 | 4,601 | 16,135 | 21,021 |
| การค้า | 110 | 2 | 185 | 6,011 | 16,886 | 23,194 |



หมายเหตุ : ประมวลผล 17 มกราคม 2551

ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างผู้วิจัยได้ กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้าง ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

- 1.3.1 ทำการศึกษาเฉพาะ คณงานก่อสร้างในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ คณงานก่อสร้าง วิศวกรและผู้บริหาร โครงการฯ
- 1.3.3 งานวิจัยนี้ ศึกษาเฉพาะ โครงการก่อสร้างเพื่ออยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการ

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 แบบสอบถาม

ทั้งหมด 3 ชุดแบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบสอบถามในส่วนของ
ระดับผู้บริหารโครงการก่อสร้าง โครงการละ 1 ชุด
ระดับวิศวกรก่อสร้าง โครงการละ 1 ชุด
ระดับคณงานก่อสร้าง โครงการละ 18 ชุด

1.4.2 โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science)

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.5.1 SPSS หมายถึง โปรแกรมประมวลผล Statistical Package for the Social Science
- 1.5.2 ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง หมายถึง เจ้าของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลควบคุมการดำเนินงานของงานก่อสร้าง
- 1.5.3 วิศวกรก่อสร้าง หมายถึง วิศวกรที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบทางด้านความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง

1.5.4 อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อนในที่ทำงาน แล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต และอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

1.5.5 ปัจจัยเสี่ยง หมายถึง สภาวะการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือกระทบกระเทือนต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน และอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

1.6 ตัวแปรที่ศึกษา

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาการวิจัยดังนี้

1.6.1 ตัวแปรต้น คือปัจจัยด้านบุคคลต่อความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- สถานภาพ
- ประสบการณ์ทำงาน
- จำนวนชั่วโมงการทำงาน
- ช่วงเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุ

1.6.2 ตัวแปรตาม คือระดับความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุ จากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง

- ตาย
- ทุพพลภาพ
- สูญเสียอวัยวะบางส่วน
- ทำงานไม่ได้ชั่วคราว (หยุดงานเกิน 3 วัน)
- ทำงานไม่ได้ชั่วคราว (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการ ปฏิบัติงานของ
คนงานก่อสร้างในครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ คือ

- 1.7.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง
- 1.7.2 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผล ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการ
ปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง
- 1.7.3 สามารถนำไปสู่การหาแนวทาง ในการเตรียมความพร้อมเรื่องความปลอดภัยในการ
ทำงานของคนงานก่อสร้างสำหรับโครงการก่อสร้างอื่นๆ ในอนาคต

บทที่ 2

ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและสาเหตุของอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานแต่ละครั้ง มิใช่เกิดขึ้นจากโชคชะตาหรือเคราะห์กรรมของแต่ละคนหากแต่มีสาเหตุที่สามารถชี้ชัดลงไปได้ ฉะนั้นการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานจะเกิดขึ้นได้ โดยการแก้ไขป้องกันที่ สาเหตุของอุบัติเหตุ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.1.1 ความหมายของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้วางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งก่อให้เกิดบาดเจ็บ พิการหรือตายทำให้ทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

2.1.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ

สาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประการ ได้แก่

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) ได้แก่

- การทำงานไม่ถูกวิธี หรือไม่ถูกขั้นตอน
- การไม่ปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัย
- ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน จนประมาทพลั้งเผลอ
- การมีนิสัยชอบเสี่ยง หรือรีบร้อนที่จะทำให้เสร็จ
- การแต่งกายไม่เหมาะสม เช่น ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- การถอดเครื่องกำบังอันตราย (Guard) ของเครื่องจักรออกด้วยความรู้สึกรำคาญ
- การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่เหมาะกับงาน
- การขาดวินัย หยอกล้อกันระหว่างทำงาน
- การทำงานโดยที่ร่างกายหรือจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น เป็นไข้ไม่สบาย

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) ได้แก่

- ไม่มีกำบังป้องกันอันตรายส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร
- เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง
- เครื่องกำบังป้องกันอันตรายไม่ถูกต้องหรือชำรุด

- ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด บกพร่อง
- ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุ
- สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่ถูกสุขอนามัย เช่น พื้นโรงงานขรุขระ พื้นลื่น การระบายอากาศไม่เพียงพอ

2.1.3 จิตวิทยาคนงานที่เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ (สาเหตุที่อาจทำให้ประสบอุบัติเหตุ)

1. ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์
2. สภาพแวดล้อมที่เลวร้าย
3. ท่าเลที่ไม่เหมาะสม
4. สภาพเศรษฐกิจบีบรัด
5. การปกครองและบังคับบัญชาที่บกพร่อง
6. ความประมาทของคนงาน
7. ความจำเจของงานมากเกินไป

2.1.4 อุบัติเหตุกับการทำงาน (อ.พิสิษฐ์ วัฒนาไชย ,2547)

อุบัติเหตุ และการทำงานมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องกันเสมอ กล่าวคือ ในขณะที่เราทำงานนั้นจะมีอุบัติเหตุแอบแฝงอยู่ด้วย และเมื่อใดที่เราเกิดความประมาท อุบัติเหตุก็พร้อมที่จะเกิดขึ้นทันที ซึ่งในการเกิดอุบัติเหตุ นั้น มักจะมีตัวการที่สำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

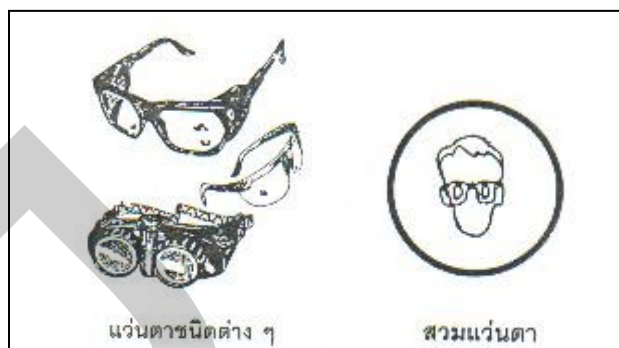
1. ตัวบุคคล คือ ผู้ประกอบการงานในหน้าที่ต่างๆ และเป็นตัวสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
2. สิ่งแวดล้อม คือ ตัวองค์กรหรือโรงงานที่บุคคลนั้นอยู่
3. เครื่องมือ เครื่องจักร คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

2.1.5 ความปลอดภัยทั่วไปในการใช้เครื่องมือ

ในการทำงานก่อสร้างมีเครื่องมืออยู่หลายชนิดที่ต้องใช้ให้ถูกวิธี และให้เหมาะสมกับงาน เพราะอาจทำให้เกิด อุบัติเหตุได้ เครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ได้แก่ ค้อน ไขควง คีม ตะไบ อุปกรณ์ร่างแบบต่างๆ เช่น เหล็กขีด วงเวียน ฯลฯ การใช้เครื่องมือให้ปลอดภัยควรปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ที่จะกล่าวต่อไปนี้

1. ข้อปฏิบัติ

1.1 ให้สวมแว่นนิรภัย การใช้เครื่องมือ เช่น สกัด การเจียรระไนด้วยมือ ต้องสวมแว่นตา นิรภัยเสมอ เพื่อป้องกันเศษโลหะกระเด็นเข้าตา



ภาพที่ 2.1 แว่นตารูปต่าง ๆ

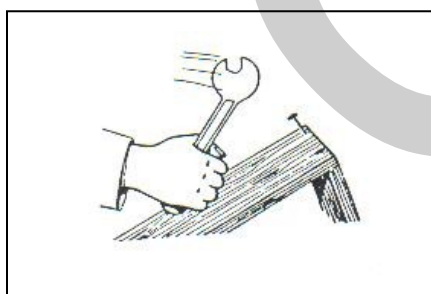
1.2 อบรมวิธีการใช้อย่างปลอดภัยก่อนให้ทำงาน



ภาพที่ 2.2 ลักษณะของช่างที่ดีและไม่ดี

1.3 ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดี ไม่ชำรุด

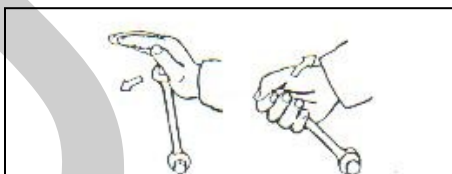
1.4 เลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้องกับชนิดของงาน การใช้สิ่งอื่นแทนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้



ภาพที่ 2.3 การใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องกับงาน

1.5 หลีกเลียงการใช้เครื่องมือที่ต้องงอข้อมือทำงาน ให้เลือกใช้เครื่องมือที่ออกแบบให้ข้อมือทำงานลักษณะตรงไม่บิดงอ

1.6 การใช้ประแจให้อยู่ในลักษณะตั้งเข้าหาตัว หากจำเป็นให้ใช้อุ้งมือผลักโดยการแบมือ



ภาพที่ 2.4 การใช้ประแจที่ถูกต้อง

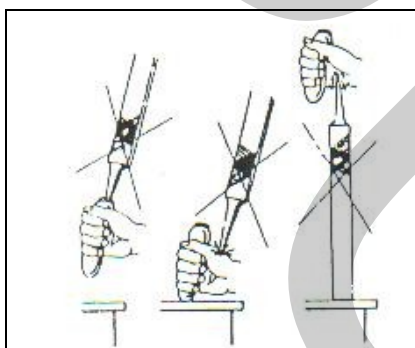
1.7 บำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ เช็ทหรือโซลมน้ำมัน และเก็บเข้าที่หลังเลิกใช้งาน

1.8 ตรวจสอบเครื่องมือทุกครั้งก่อนที่จะใช้งาน

1.9 ดูแลรักษาให้เครื่องมือตัดคงความคมอยู่เสมอ

1.10 ดูแลรักษาให้เครื่องมือสภาพที่ดีตลอดเวลาหากชำรุดต้องซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่

1.11 เปลี่ยนด้านเครื่องมือที่ชำรุด เช่น ค้อน ตะไบ ห้ามใช้ตะไบที่ไม่มีด้ามโดยเด็ดขาด



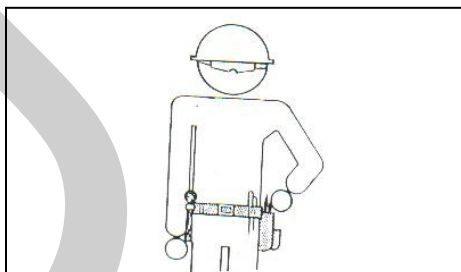
ภาพที่ 2.5 ห้ามใช้ตะไบที่ไม่มีด้าม

1.12 ห้ามใช้ประแจ เครื่องมือจับท่อหรือคีมที่ปากจับชำรุด

1.13 ปรับแต่ง หัวเครื่องมือสำหรับทุบ เช่น สก๊ต เมื่อหัวบาน ควรเจียรระไนให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน

1.14 จัดให้มีการดูแล ควบคุม เครื่องมือ ควรมีเจ้าหน้าที่ตรวจตรา การนำไปใช้การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

- 1.15 การเคลื่อนย้ายเครื่องมือในสถานที่ทำงานให้ใส่กล่องที่แข็งแรง
- 1.16 ให้เข็มขัดที่แข็งแรงและแขวนเครื่องมือไว้ด้านข้างตัว อย่าไว้ด้านหลัง



ภาพที่ 2.6 การแขวนเครื่องมือไว้ด้านข้างตัว

1.17 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สะอาดและเป็นระเบียบ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ

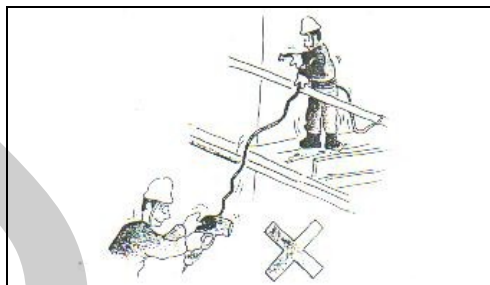
2. ข้อห้ามในการใช้เครื่องมือ

- 2.1 ห้ามใช้เครื่องมือกับงานที่ไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เช่น การใช้เครื่องมือผิดประเภท ดังเช่น ใช้เหล็กขีด ฆัด หรือจ้ำงขึ้นงาน ใช้ตะไบเคาะขึ้นงาน เป็นต้น
- 2.2 ห้ามออกแรงหรือกดอัดเครื่องมือมากเกินไปขณะทำงาน
- 2.3 อย่างใช้เครื่องมือตัดในลักษณะเข้าหาตัว หรือ เอาทางคมตัดเข้าหาตัวเอง
- 2.4 อย่าตัดหรือขันน็อตขณะที่ขึ้นงานวางอยู่บนฝ่ามือ
- 2.5 อย่าสวมถุงมือใหญ่เกินไป หรือไม่เหมาะสมขณะใช้เครื่องมือ



ภาพที่ 2.7 การสวมถุงมือ

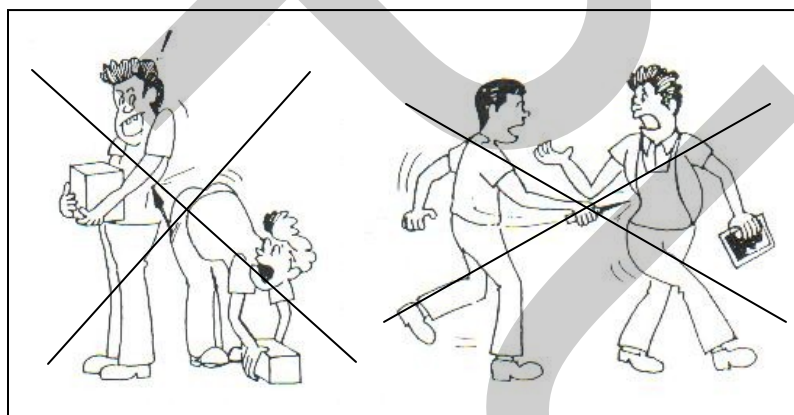
2.6 ห้ามขว้าง เครื่องมือให้กัน ให้ส่งด้วยมือต่อมือ



ภาพที่ 2.8 การส่งเครื่องมือที่ผิดวิธี

2.7 ไม่ควรถือเครื่องมือขึ้นไปจนทำไม่สะดวกในการปีนป่าย หรือขณะต้องทำงานในที่ที่มีอันตราย

2.8 ห้ามพกเครื่องมือที่แหลมคมในกระเป๋าเสื้อหรือหยอกล้อกันขณะทำงาน



ภาพที่ 2.9 ห้ามหยอกล้อเล่นกันขณะทำงาน

2.2 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

การประเมินค่าความสูญเสีย จะนิยมประเมินตามประเภทของความสูญเสีย ซึ่งจะแบ่งได้ 2 ประเภท คือค่าความสูญเสียทางตรง และค่าความสูญเสียทางอ้อม

2.2.1 ค่าความสูญเสียทางตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ

ค่าความสูญเสียทางตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ เป็นค่าใช้จ่ายที่นายจ้างต้องออกให้ลูกจ้างในกรณีที่ลูกจ้างเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพ และค่า

ทำศพ ซึ่งรวมเรียกว่า เงินทดแทน ซึ่งปัจจุบันทางภาครัฐได้ให้ความสำคัญเข้ามาจัดการในการจ่ายเงินทดแทนแทนนายจ้าง โดยเรียกเก็บเงินสมทบจากนายจ้าง เพื่อใช้เป็นทุนในการจ่ายเงินทดแทนแก่ลูกจ้างที่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ซึ่งทางภาครัฐได้กำหนดการจ่ายเงินทดแทนไว้ดังนี้

1. ค่ารักษาพยาบาล

ค่ารักษาพยาบาล คือ ค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษา การพยาบาล และค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็น เพื่อให้ผลการประสบอันตรายบรรเทาหรือหมดสิ้นไป และยังรวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องใช้ หรือวัสดุที่ใช้แทนหรือทำหน้าที่แทน หรือช่วยอวัยวะที่ประสบอันตรายซึ่งลูกจ้างจะได้รับค่ารักษาพยาบาลเท่าที่จ่ายจริง แต่ไม่เกิน 35,000 บาท ต่อการประสบอันตราย 1 ครั้ง และในกรณีที่มีการใช้จ่ายเกิน 35,000 บาท ให้เพิ่มเติมตามความเห็นของคณะกรรมการแพทย์ แต่ไม่เกิน 50,000 บาท

2. ค่าทดแทน

เป็นเงินที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างสำหรับการประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ให้ เงินทดแทนที่จ่ายประกอบด้วย ค่าจ้าง ค่ารักษาพยาบาล ค่าสูญเสียสมรรถภาพในการทำงาน ค่าทำศพ ส่วนจำนวนเงินค่าทดแทนเป็นไปตามความร้ายแรงของความเสียหายที่ลูกจ้าง ได้รับ เช่น ในกรณีลูกจ้างประสบอันตรายและได้รับบาดเจ็บที่นิ้วหรือมือ ลูกจ้างก็จะได้รับเงินค่าทดแทนเท่ากับร้อยละ 60 ของค่าจ้างตลอดระยะเวลาที่ รักษาตัว ในกรณีที่ลูกจ้างต้องสูญเสียอวัยวะ เช่น นิ้วมือ มือ และแขนขา ก็จะได้รับค่าทดแทนเป็นร้อยละ 60 ของเงินเดือน ในกรณีสูญเสียมากหรือทุพพลภาพ ก็ได้รับค่าทดแทนเป็นร้อยละ 60 เป็นเวลา 10 ปี

3. ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพ

ในกรณีที่ต้องฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานหลังจากการประสบอันตราย ค่าใช้จ่ายในกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย จิตใจและอาชีพเท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็นไม่เกิน 40,000 บาท ต่อราย

4. ค่าทำศพ

ในกรณีที่ลูกจ้างประสบอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต นอกจากจะได้รับค่าทดแทนดังที่กล่าวมาแล้ว ยังจะได้รับค่าทำศพจำนวน 30,000 บาท (ประกาศสำนักงานประกันสังคม,2548)

2.2.2 ค่าความสูญเสียทางอ้อมจากการเกิดอุบัติเหตุ

ค่าความสูญเสียทางอ้อมจากการเกิดอุบัติเหตุเป็นค่าใช้จ่ายที่นายจ้างต้องเสียไป เนื่องจากผลกระทบจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

1. ค่าจ้างที่ต้องเสียไปให้กับลูกจ้างที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียให้กับลูกจ้าง ตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุ ไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา จนกระทั่งหยุดงาน ซึ่งนายจ้างต้องจ่ายให้กับลูกจ้าง นอกเหนือจากกองทุนเงินทดแทน เช่น ค่าจ้างที่นายจ้างต้องจ่ายให้กับลูกจ้างที่ต้องหยุดงานในวันที่เกิดอุบัติเหตุ หรือค่าจ้างที่นายจ้างยินดีจ่ายเพิ่มให้กับลูกจ้างนอกเหนือจากกองทุนเงินทดแทนให้ครบตาม วันที่หยุดงานจริง
2. ค่าจ้างที่ต้องเสียไปให้กับลูกจ้างที่ไม่ได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่ลูกจ้างที่ไม่ได้รับบาดเจ็บเข้ามาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ พาผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์รวมถึง ลูกจ้างที่ไม่ได้รับบาดเจ็บหยุดมุงดูและวิพากวิจารณ์ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
3. ค่าจ้างที่ต้องเสียไปให้กับหัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ดูแลเรื่องอุบัติเหตุ เป็นค่าใช้จ่ายที่หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยต้องเสียเวลาในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ตรวจสอบหาสาเหตุของอุบัติเหตุ หาวิธีการแก้ไขจัดทำเอกสารเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และเข้าประชุมเรื่อง อุบัติเหตุ
4. ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องมีการทำงานล่วงเวลาเพราะอุบัติเหตุ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่ลูกจ้างต้องทำงานล่วงเวลา ทำให้นายจ้างต้องเสียค่าจ้างเพิ่มขึ้น และค่าใช้จ่ายส่วนนี้ยังรวมถึง ค่าจ้างหัวหน้างานที่ต้องอยู่ดูแลงาน ค่าไฟฟ้า ค่าแอร์ เป็นต้น
5. ค่าใช้จ่ายในการฝึกหัดพนักงานใหม่ให้มาทำงานแทนผู้บาดเจ็บ เป็นค่าใช้จ่ายที่หัวหน้างานต้องเสียเวลาในการฝึกหัดและควบคุมดูแลพนักงานใหม่ รวมไปถึงประสิทธิภาพในการทำงานของ พนักงานใหม่อาจไม่ดีเท่ากับพนักงานเก่า
6. ค่าความเสียหายของวัตถุดิบเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ หมายถึงค่าซ่อมแซม เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ หรือค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ในกรณีที่ ไม่สามารถซ่อมแซมได้หรือค่าความเสียหายของวัตถุดิบที่ต้องซื้อเพิ่มเติมและยังรวมไปถึงค่าเช่า เครื่องมือ เครื่องจักรในกรณีที่เข้ามาต้องหยุดทำงานเพราะอุบัติเหตุ
7. ค่าเสียเวลาของผู้บริหารที่ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบอุบัติเหตุ หมายถึงเวลาที่ผู้บริหาร ใช้ในการตรวจสอบหาสาเหตุของอุบัติเหตุและหาวิธีการแก้ไข เพื่อให้เกิดอุบัติเหตุน้อยลงหรือไม่ให้ เกิดขึ้นอีก
8. ค่าจ้างที่ต้องเสียไปให้กับลูกจ้างที่มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลงหลังจากกลับมา ทำงานตามปกติ หมายถึงลูกจ้างที่กลับมาทำงานยังไม่หายดีจากการบาดเจ็บ ทำให้ประสิทธิภาพในการ

ทำงานลดลงและในกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุรุนแรง ไม่สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ หลังจากกลับมาทำงานก็จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

9. ค่ารักษาพยาบาลเบื้องต้นในการปฐมพยาบาล นอกเหนือจากที่ได้รับจากกองทุนเงินทดแทน หมายถึง ค่ายา ค่าอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล เป็นต้น

10. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าสูญเสียชื่อเสียง ค่ากำไรที่ลดลง ค่าสูญเสียขวัญ และกำลังใจในการทำงาน ค่าความเจ็บปวดและทุกข์ทรมานของผู้บาดเจ็บ เป็นต้น



ภาพที่ 2.10 แสดงการเปรียบเทียบมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุเหมือนกับก้อนน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในมหาสมุทร

จากภาพที่ 2.10 เป็นภาพก้อนน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในทะเล ซึ่งส่วนที่โผล่พ้นน้ำคือค่าความสูญเสียทางตรง แสดงให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เงินประกัน ตลอดจนเงินชดเชยซึ่งมีมูลค่า

ค่าเฉลี่ย \$1 ในขณะที่ค่าความสูญเสียทางอ้อมตามประเภททรัพย์สินที่เสียหาย เป็นอาคาร สิ่งก่อสร้าง เครื่องมือ วัตถุดิบ และผลผลิต ความล่าช้าในการผลิต ค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย ค่าใช้จ่ายในการหาเครื่องมือเครื่องใช้ในยามฉุกเฉิน ตลอดจนค่าเช่าอุปกรณ์ชั่วคราว มีมูลค่าเฉลี่ย \$5 - \$50 และค่าความสูญเสียทางอ้อมอื่นๆ เช่น ค่าเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ค่าจ้างและค่าฝึกอบรมพนักงานใหม่ ค่าล่วงเวลา การแนะนำงานเป็นกรณีพิเศษ งานธุรการ ผลผลิตลดลง เสียชื่อเสียง มีมูลค่าเฉลี่ย \$1 - \$3 ซึ่งสามารถเปรียบเทียบให้เห็นว่าค่าการสูญเสียทางตรงมีมูลค่าน้อยกว่ามากเมื่อเทียบกับค่าความสูญเสียทางอ้อม ซึ่งค่าความสูญเสียทางตรงต่อค่าความสูญเสียทางอ้อมมีค่าประมาณ 1 : 4

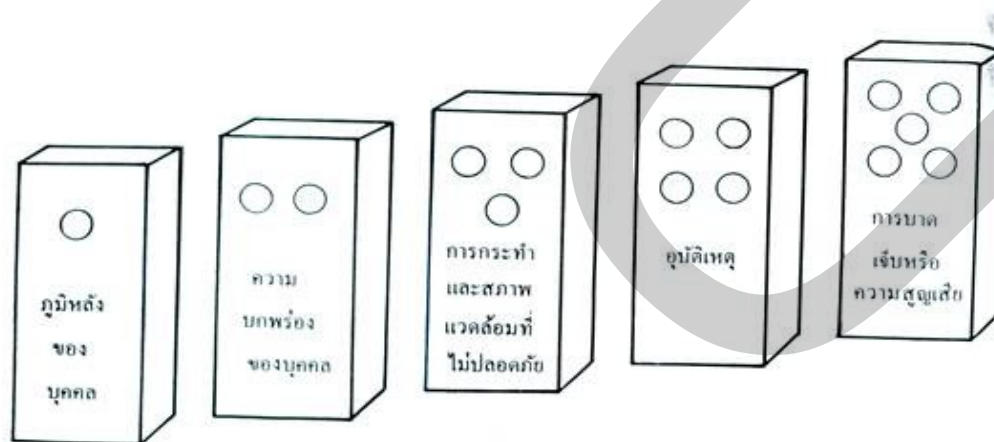
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

2.3.1 ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)

ทฤษฎีของ Heinrich (1969) ได้ใช้แผ่นโดมิโน 5 แผ่น อธิบายการเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ ดังภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่าแผ่นที่ 5 จะล้มลง หรือการบาดเจ็บ และ /หรือทรัพย์สินเสียหายจะเกิดขึ้นต่อเมื่อแผ่นที่ 4 ล้มทับ คือ อุบัติเหตุเกิดขึ้น

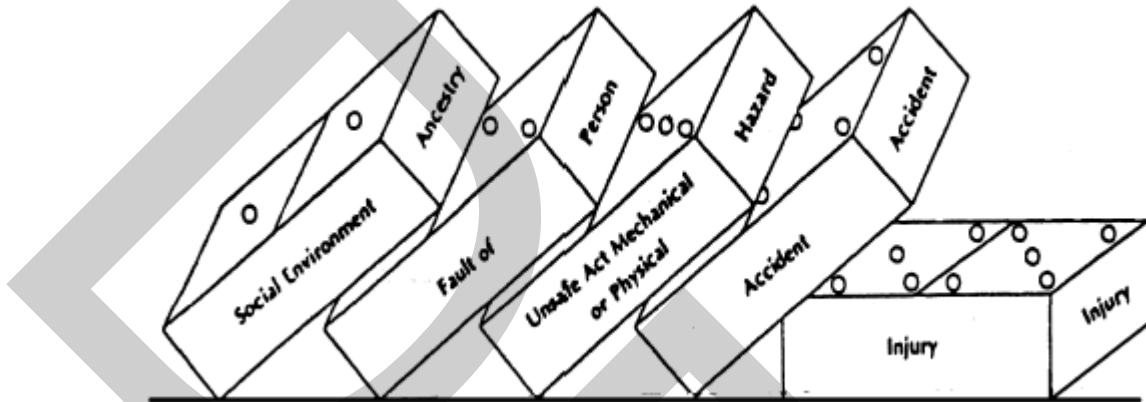
การแสดงลำดับการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน

1. ขั้นตอนการเกิดอุบัติเหตุ 5 ขั้น ดังภาพที่ 2.11



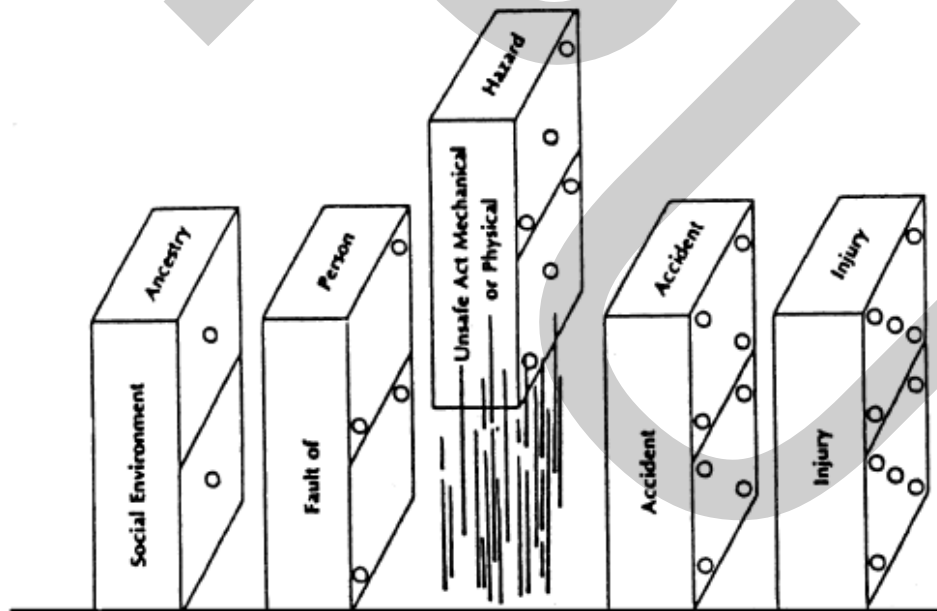
ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการเกิดอุบัติเหตุ

2. ถ้าเกิดเหตุการณ์ทำให้ โดมิโนอันที่ 1 ส้ม ก็จะส่งผลกระทบทำให้โดมิโนอันถัดไปล้มเรียงกันตามลำดับ และ โดมิโนอันสุดท้ายก็คือการประสบอันตรายหรือการได้รับการบาดเจ็บ ดังภาพที่ 2.12



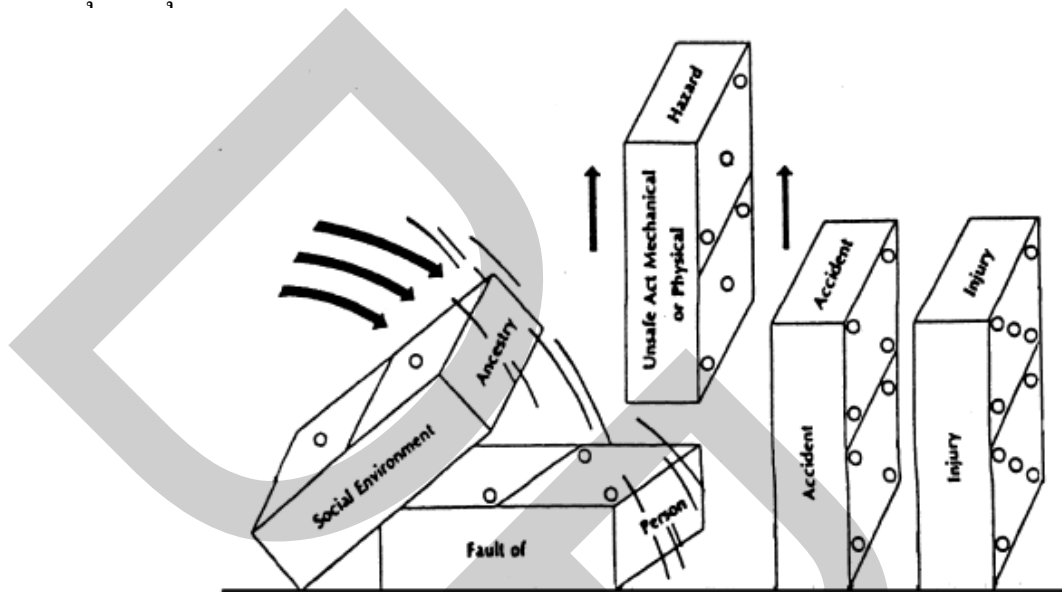
ภาพที่ 2.12 การเกิดอุบัติเหตุ

3. การป้องกันการบาดเจ็บทำได้โดยขจัดโดมิโนอันใดอันหนึ่งออกไป ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

4. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ



ภาพที่ 2.14 อุบัติเหตุก็จะไม่เกิดขึ้น
ตารางที่ 2.1 คำอธิบายตัวโดมิโน

| องค์ประกอบของอุบัติเหตุ | คำอธิบาย |
|---|--|
| 1. ภูมิหลังของบุคคล | ความสะเพร่า ความดี ความละโมภและคุณสมบัติที่ไม่ดี อย่างอื่นที่อาจถ่ายทอดได้ตามกรรมพันธุ์ สิ่งแวดล้อมอาจ ช่วยกระตุ้นให้เกิดคุณสมบัติที่ไม่ดีดังกล่าวได้ ทั้งสอง ประการนี้เป็นต้นเหตุของความบกพร่องของบุคคล |
| 2. ความบกพร่องของบุคคล | นิสัยไม่ดีที่ถูกถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์เช่น ความ สะเพร่า ความใจร้อน ความเป็นผู้ตื่นเต้นตกใจง่าย ความไม่ รู้จักเกรงใจคน การไม่สนใจต่อความปลอดภัย เป็นต้น |
| 3. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ/ หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย | การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน เช่นการยืนอยู่ใต้รถยก ของที่กำลังเคลื่อนที่ไปมา การวิ่งไล่จับในที่ทำงาน หรือ สภาพงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น มอเตอร์สายพานหมุนโดยไม่มี อุปกรณ์ป้องกันหรือครอบสายพาน เป็นต้น ล้วนแล้วแต่เป็น |

| | ต้นเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุทั้งสิ้น |
|---------------------------------------|--|
| 4. อุบัติเหตุ | เหตุการณ์ใดๆ เช่น การหกล้ม การปะทะชนกัน การถูกสะเก็ดชิ้นงาน ชูตหรือหนี้อีศิระหล่นลงมาบนพื้นโรงงาน เป็นเหตุอุบัติเหตุทั้งสิ้น |
| 5. การบาดเจ็บและ/หรือทรัพย์สินเสียหาย | การฟกช้ำดำเขียว บาดแผล ชูตหรือช้ำรุนแรง พื้นโรงงานแตก คนหยุดงานมาช่วยเหลือ แนะนำ มุงดู เป็นผลที่เกิดจากอุบัติเหตุ |

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนตามทฤษฎีโดมิโน หรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ เมื่อโดมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตามดั่งนั้น หากไม่ให้โดมิโนตัวที่ 4 ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโดมิโนตัวที่ 3 ออก (ถ้าจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น ดังภาพที่ 2.14

จากผลการวิจัยของ H.W. Heinrich (1969) ได้สรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุไว้ 2 ประการคือ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ คิดเป็น 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด การกระทำที่ไม่ปลอดภัยได้แก่

- การทำงานไม่ถูกวิธี ไม่ถูกขั้นตอน
- มีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง
- ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน
- ความประมาท พลังเพลอ เหม่อลอย
- ขอบเสี่ยง
- ไม่ปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัยในการทำงาน
- การแต่งกายไม่เหมาะสม
- การทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- หยอกล้อกันระหว่างทำงาน
- การทำงานโดยจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น ไม่สบายมีปัญหาคอหรือขา

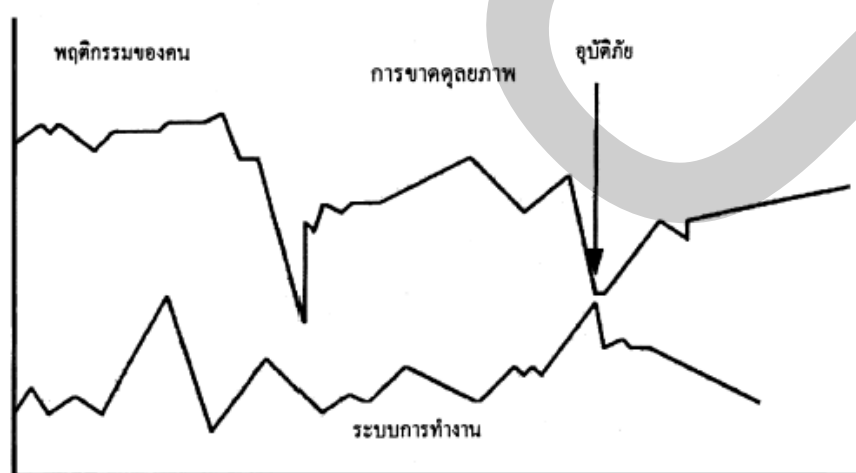
2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย เป็นสาเหตุรอง คิดเป็นจำนวน 15% เท่านั้น ได้แก่

- ส่วนเคลื่อนไหวของเครื่องจักรไม่มีที่กำบัง หรือป้องกันอันตราย
- การวางผังโรงงานที่ไม่ถูกต้อง
- พื้นโรงงานขรุขระเป็นหลุมบ่อ
- การจัดเก็บสิ่งของไม่เป็นระเบียบ
- เครื่องจักร เครื่องมือ ชำรุดบกพร่อง ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา
- สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ถูกสุขอนามัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินควร ความร้อนสูง และฝุ่นละออง

2.3.2 ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ

นายแพทย์วิจิตร บุญโยตระ (1987) อีกแนวคิดหนึ่งซึ่งว่าด้วยการขาดดุลยภาพทางพฤติกรรมของบุคคลกับระบบการทำงานที่เวลาใดเวลาหนึ่ง

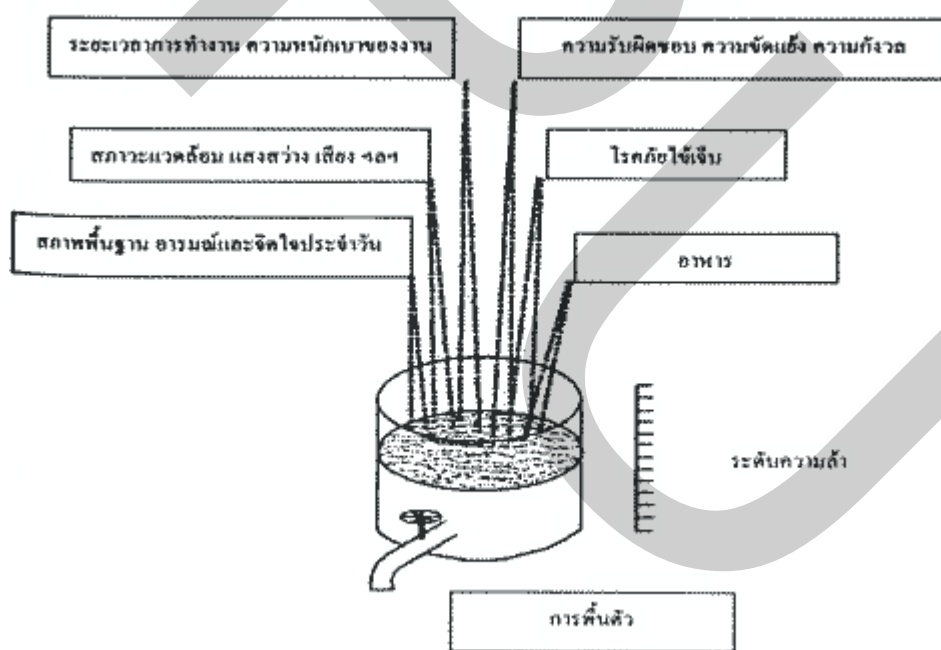
จากภาพที่ 2.15 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของคนมีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกที่มากระทบตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บางครั้งอาจทำงานด้วยความตั้งใจสม่ำเสมอไม่มีอะไรผิดปกติ แต่บางครั้งอาจมีพฤติกรรมที่ประมาท หรือพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงมากขึ้น จนบางครั้งก็มีเหตุที่เรียกว่า “เกือบไป (near miss)” ส่วนระบบการทำงานซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม ก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากระบบปกติ เช่นเครื่องจักรสึกหรอตามอายุการใช้งานจนชำรุด เป็นต้น และเมื่อถึงเวลาที่พฤติกรรมของคนและระบบการทำงานเบี่ยงเบนไปจากปกติตรงกันพอดี เหตุการณ์ร้ายแรงที่จะเกิดขึ้นมาได้



ภาพที่ 2.15 การขาดดุลยภาพระหว่างพฤติกรรมของคนกับการทำงาน

2.3.3 ทฤษฎีความล้า

Grandjean (1971) ได้เสนอทฤษฎีความล้าในการทำงานโดยระบุปัจจัยต่างๆ ที่มากระทบต่อคน ซึ่งได้แก่ระยะเวลาการทำงาน ลักษณะของงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน สภาพความพร้อมของร่างกาย รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตต่างๆ ทำให้เกิดความล้า ซึ่งสามารถเปรียบเทียบกับระดับความล้าได้กับระดับน้ำในถัง ดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 เหตุปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความล้า

เมื่อมีความล้าสะสมขึ้นในร่างกาย ก็จำเป็นจะต้องมีการระบายให้ระดับความล้าหรือระดับน้ำในถังลดลง เพื่อให้ร่างกายได้มีการฟื้นตัว มิฉะนั้น ถ้าปล่อยให้ระดับความล้ามีแต่สูงขึ้นเรื่อยๆ จนเกินขีดจำกัดที่ร่างกายจะรับได้ ก็ย่อมเป็นอันตรายต่อร่างกายและเอื้ออำนวยให้มีความผิดปกติเกิดขึ้นได้ง่าย และจะทำให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นด้วย

2.4 แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

2.4.1 การป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน (Occupational prevention)

เป็นทั้งศาสตร์ (science) และเป็นทั้งศิลปะ (art) ในการควบคุมสิ่งต่างๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ กล่าวคือ การป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นศาสตร์ในแง่ที่ว่า จะต้องมีการนำเอาความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ จิตวิทยา เป็นต้น มาใช้ประกอบเป็นแนวทางในการหามาตรการป้องกันและแก้ไขมิให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และเป็นศิลปะในแง่ของวิธีการโน้มน้าวชักจูงให้คนงานหรือ ผู้เกี่ยวข้องเห็นถึงความสำคัญ และหันมาสนใจการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ตลอดจนการสร้างจิตสำนึกในด้านความปลอดภัยให้แก่สังคม ทั้งนี้เพราะอุบัติเหตุมิใช่เรื่องของเคราะห์กรรมหรือเวรกรรม หรือเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเกิดขึ้นเสมอๆ ถ้ามีวิธีการป้องกันที่ถูกต้องและเหมาะสม อุบัติเหตุก็จะไม่เกิดขึ้น วิธีที่จะสามารถป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานได้ดีที่สุดคือ การกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้งหลายนั้นหมดสิ้นไป ทั้งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล สภาพแวดล้อม และเครื่องจักรเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน โดยเฉพาะพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นการเสริมสร้างความปลอดภัยหรือวิธีการป้องกันอันตรายจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องยึดหลักการ 3E มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบไปด้วย

E ตัวแรก คือ Engineering (วิศวกรรม) คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการคำนวณและออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนที่เคลื่อนไหวหรืออันตรายของเครื่องจักรการวางผังโรงงานระบบไฟฟ้า แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น

E ตัวที่สอง คือ Education (การศึกษา) คือ การให้การศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำคนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานให้รู้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้น ป้องกันได้อย่างไร และจะทำงานวิธีใดจึงจะปลอดภัยที่สุด เป็นต้น

E ตัวสุดท้าย คือ Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ) คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัยและมาตรการควบคุมบังคับให้คนงานปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิดความสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้องหรือเป็นอันตราย หลักการ 3E นี้ จะต้องดำเนินการไปพร้อมกัน จึงจะทำให้การป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.4.2 ตำแหน่งการป้องกัน

อีกแนวทางที่ช่วยเสริมหลัก 3E เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบระบบความปลอดภัย คือ หลักของตำแหน่งในการป้องกัน ได้แก่

1. แหล่งกำเนิด (Source) การแก้ปัญหาใดๆ ก็ตามจะต้องแก้ที่ต้นเหตุ จึงจะเป็นการแก้ไขที่ดีที่สุด ดังนั้น การแก้ไขที่แหล่งกำเนิดจึงต้องคิดถึงก่อนเป็นอันดับแรก เช่น ถ้าสารเคมีที่ใช้มีพิษ เราก็เปลี่ยนมาใช้สารเคมีที่ไม่มีพิษแทน ได้แก่ การยกเลิกการใช้น้ำมันที่มีสารตะกั่ว แล้วหันมาใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วแทนแต่ถ้าเราไม่สามารถหาทางแก้ที่แหล่งกำเนิดได้ จึงค่อยหาแนวทางแก้ไขที่ตำแหน่งต่อมา
2. ทางผ่าน (Pass) โดยการปิดกั้นสิ่งอันตราย เช่น การติดตั้งม่านกันแสงและกันสะเก็ดระหว่างการเชื่อม หรือการสร้างห้องครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เพื่อกันไม่ให้เสียงออกมารบกวนผู้อื่น และถ้ายังไม่สามารถหาแนวทางแก้ไขที่ตำแหน่งที่ 2 นี้ได้ ก็ใช้การแก้ปัญหาที่ตำแหน่งถัดไป
3. ผู้รับ (Receiver) ผู้รับ เป็นวิธีสุดท้าย โดยการป้องกันที่ตัวบุคคล เช่น การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ การจัดหาที่อุดหูเพื่อลดการบาดเจ็บเนื่องจากเสียงดัง การแก้ปัญหาวีธีนี้มักจะไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการสวมใส่อุปกรณ์เหล่านี้เป็นการรบกวนการทำงานของคนงาน เพราะไม่เกิดความเคยชิน ทำให้คนงานรู้สึกไม่สบายตัว ดังนั้น จึงขอให้อุปกรณ์นี้เป็นเป็นวิธีสุดท้ายจริงๆ

2.4.3 มองหาเหตุการณ์ที่จะเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุและการป้องกัน

การเรียนรู้สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจะทำให้เราสามารถมองการกระทำและสภาพการณ์ที่ล่อแหลมต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ สามารถแยกแยะและเฟ้นงความสนใจอย่างเหมาะสม อย่างน้อยที่สุดหากเพียงกำจัด หรือลดโอกาสของการเกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยได้ ก็ย่อมสามารถเบาใจไปได้ระดับหนึ่งแล้ว

แต่ถ้าผู้บริหารคาดหวังที่จะให้ภาพแบบของการกำจัดและลดสาเหตุเหล่านั้นเป็นไปอย่างมีระบบและรอบคอบ ก็เพียงแต่ผสมผสานหลัก 3E กับ ตำแหน่งการป้องกัน ดังภาพที่ 2.17

| 3E | Point of protection | | |
|-------------|---------------------|------|----------|
| | Source | Pass | Receiver |
| Engineering | First | Next | Last |
| Education | First | Next | Last |
| Enforcement | First | Next | Last |

ภาพที่ 2.17 หลัก 3E กับ ตำแหน่งการป้องกัน

หากเราต้องการจะกำจัดและลดสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุลง เราสามารถพิจารณาที่ตำแหน่งการป้องกัน (Point of protection) ก่อน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาว่าควรทำที่จุดใดตามลำดับ จากนั้น จึงพิจารณาต่อไปว่า เมื่อเลือกที่จะป้องกันที่จุดนั้นแล้ว ควรจะต้องดำเนินการแต่ละ E ในหลัก 3E อย่างไร เพื่อให้ตำแหน่งการป้องกันสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

ตัวอย่างเช่น เมื่อตรวจพบว่า เครื่องจักรมีเสียงดังเกินมาตรฐานมาก เราพิจารณาแล้วเห็นว่าควรจะแก้ปัญหาก็ที่ ทางผ่าน (Pass) คือสร้างห้องครอบเครื่องจักรนั้นเสีย ซึ่งแน่นอนว่าการจะสร้างห้องครอบดังกล่าวก็ควรอาศัยความรู้ด้าน Engineering เพราะไม่เช่นนั้น เมื่อสร้างเสร็จอาจแทบไม่ได้ลดระดับความดังเลย จากนั้นก็ต้อง Education แก่พนักงานที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือต้องเข้าไปทำงานใกล้หรือภายในห้องครอบ และ สุดท้ายคือ กำหนดมาตรการ Enforcement โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องทำงานในห้องครอบดังกล่าว

2.4.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. ความหมาย

อุปกรณ์ป้องกันการอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่นำมาสวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายหรือหลายส่วนรวมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันอวัยวะส่วนนั้นของร่างกายไม่ให้ประสบอันตรายจากสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอันตรายอันเกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

2. ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แบ่งชนิดออกตามส่วนของร่างกาย ตามลักษณะของการใช้งานว่าเป็นงานประเภทอะไร ตลอดจนความจำเป็นด้านอื่นๆ ที่เมื่อประกอบกันแล้วจะสามารถคุ้มครองความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายที่ส่วนนั้นของร่างกายได้ แบ่งได้ดังนี้

2.1 อุปกรณ์ส่วนป้องกันส่วนศีรษะ

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันศีรษะ หมวก หน้า นัยน์ตา หู และอุปกรณ์ป้องกันการหายใจเอาสิ่งที่เป็นพิษเข้าไป

1. อุปกรณ์ป้องกันที่ศีรษะ (Head Protection) ได้แก่ หมวก มี 2 แบบ คือแบบกะโล่มีปีกโดยรอบและหมวกแก๊ป ซึ่งมีปีกเฉพาะตอนหน้า แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

2. อุปกรณ์ป้องกันผม (Hair Protection) ใช้ป้องกันผมไม่ให้ถูกจับดึง โดยชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนไหวหรือใช้ป้องกันฝุ่นละอองสิ่งสกปรกต่างๆ ส่วนมากมักจะใช้หมวกแก๊ปที่สวมได้พอดีกับศีรษะหรือผ้าโพกผม หรือร่างแหคลุม

3. อุปกรณ์ป้องกันหน้าและนัยน์ตา (Face and Eye Protection) เป็นการป้องกันอันตรายเนื่องจากเศษผงกระเด็นเข้าตาหรือของกระเด็นกระทบตา ป้องกันสารเคมีกระเด็นเข้าตาหรือป้องกันรังสีที่เป็นอันตรายต่อสายตา

- แว่นตากันของกระทบ มี 2 แบบ แว่นตาแต่ละประเภทสวมวางบนสันจมูก มีขา คล้องไว้ที่หูทั้งสองข้างอาจมีฉากกั้นทางด้านข้างหรือไม่มีก็ได้ เหมาะสำหรับป้องกันของกระเด็น ทางด้านหน้าและด้านข้าง แว่นมีทั้งชนิดที่ทำด้วยแก้วและพลาสติก แว่นพลาสติกทนทานต่อการกระทบ ทนทานต่อความร้อนดีกว่าแว่นแก้ว

- ที่ครอบหน้า ใช้ป้องกันของกระทบบริเวณใบหน้าและนัยน์ตาที่ไม่แรงมากนัก สายรัดศีรษะยึดหน้ากาคจะต้องปรับได้และจะต้องสามารถพลิกหน้ากากให้พ้นจากใบหน้าไปได้ตามความต้องการ ถ้าจำเป็นอาจจะสวมแว่นตารวมกับหน้ากาก โดยแผ่นหน้ากากอาจทำด้วยแผ่นพลาสติกทนไฟไม่บิด โค้งเสียสภาพหรือทำด้วยลวดตะแกรง ซึ่งจะช่วยระบายอากาศได้สะดวกกว่า

- ที่ครอบหน้ากันสารเคมี

- แว่นกรองแสง ใช้ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตและอินฟราเรด ที่เกิดจากงานเชื่อมโลหะ ใช้ป้องกันแสงที่จ้าเกินไปจนทำให้เมื่อยตา ปวดหัว เนื่องจากกล้ามเนื้อตาล้าหรือทำอันตรายต่อจอตา

4. อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection) โดยทั่วไปมี 2 แบบ

- ที่อุดหู สอดเข้าในรูหู ทำด้วยวัสดุต่างๆ เช่น ยาง พลาสติก จี๊ฟิ่งและฝ้ายชนิด ทำด้วยยางหรือพลาสติกล้างให้สะอาดได้ง่ายกว่า ราคาถูกและได้ผลดีพอสมควรผู้ใช้จะต้องเลือกขนาด ให้พอเหมาะกับช่องหูของแต่ละคน เพื่อให้เสียงลอดผ่านไปได้น้อยที่สุด ช่วยลดความดังเสียงได้ ประมาณ 25 ถึง 30 เดซิเบล เหมาะสำหรับสถานที่ที่มีเสียงอยู่ในระดับประมาณ 115-120 เดซิเบล

- ที่ปิดหูที่ครอบปิดทั้งใบหู ผู้ใช้ต้องเลือกขนาดให้พอเหมาะกับขนาดศีรษะจึง จะได้ผลเต็มที่ นวมที่รองช่องปิดหูชนิดบรรจุสารที่เป็น น้ำหรือของเหลวป้องกันเสียงได้ดีกว่าชนิด พลาสติกหรือฟองยางที่ปิดหูช่วยลดเสียงได้ดีกว่าที่อุดหูเหมาะสำหรับที่ที่เสียงประมาณ 130 เดซิเบล และถ้าใช้ทั้งที่อุดหู ร่วมกันอาจจะลดลงได้อีก 3 - 5 เดซิเบล

5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการหายใจเอาสิ่งเปื้อนพิษเข้าไป (Respiratory Protection) บรรยากาศในที่ทำงานอาจเป็นอันตรายต่อคนทำงานได้ 2 แบบใหญ่ๆ คือ การขาดออกซิเจน เมื่อทำงานในสถานที่ที่มีอากาศทึบ และการหายใจในบรรยากาศที่เป็นพิษเมื่อทำงานในสถานที่ที่มีควัน ไอ หรือก๊าซที่เป็นพิษ มีฝุ่นละอองหรือผงทรายที่เป็นอันตราย สถานที่ทำงานบางแห่งซึ่งมีอันตราย บางอย่างอาจจะต้องการใช้แค่เพียงอุปกรณ์กรองอากาศที่หายใจเข้าไปเท่านั้นหรือต้องมีอุปกรณ์ช่วย ส่งอากาศสำหรับการหายใจ เช่น ถังกำเนิดออกซิเจน หรือเครื่องเป่าลมหรืออาจใช้ทั้งสองอย่างพร้อม กัน

2.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนตัว

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันลำตัว ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันหน้าอก ท้อง ลำตัว โดยทั่วไป ใช้แผ่นคาดหรือผ้าคาดป้องกันชนิดคาดเต็มตัว ซึ่งแผ่นคาดป้องกันอาจทำด้วยวัสดุหลายอย่างตามความ เหมาะสมของงาน

2.3 อุปกรณ์ป้องกันมือและเท้า

1. อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand protection) งานที่ต้องใช้มือจับของหนัก ของแข็ง หรือ ของมีคม ของที่มีแฉะมีมุม ของที่ร้อน หรือของที่เป็นพิษต่อผิวหนัง งานที่ต้องใช้มีดตัด เฉือน เจาะด้วย ของแข็ง คมและงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมถุงมือแบบที่เหมาะสมตามลักษณะของงาน ที่ทำจะต้องเรียนรู้ถึงวิธีใช้ และดูแลรักษาตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำถุงมือและลักษณะของงานที่ทำ

2. อุปกรณ์ป้องกันขา (Leg protection) อาจเป็นแผ่นหุ้มตลอดขาหรือหุ้มเฉพาะ หน้า แข็งปลายล่างของปลอกจะบานออกเพื่อคลุมหลังเท้าได้ด้วย ด้านหน้าของปลอกมักจะเสริมให้ แข็งด้วย โลหะหรือ ไบทอ เพื่อป้องกันการกระทบกระแทกของวัตถุหรือป้องกัน โลหะเหลวกระเซ็นมากระทบ และต้องสามารถถอดออกได้อย่างรวดเร็วด้วย งานหลอมโลหะหรือถลุงแร่หรือมีสะเก็ด โลหะร้อนและ

งานที่อันตรายส่วนใหญ่มาจากความร้อนควรใช้ใยหินหรือหนัง งานที่มีกรดค้างหรือของร้อนอื่นๆ ควรใช้ยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์หรือพลาสติกที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของสิ่งนั้นๆ ได้ เป็นต้น

3. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoes) ได้แก่ รองเท้า ซึ่งรองเท้านี้ต้องเป็นรองเท้าพิเศษที่มีแผ่นเหล็กรองไว้ทางส่วนหน้าของรองเท้า เพื่อกันของหนักตกทับนิ้วเท้า

2.4 อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ

1. ครีมป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง (Barrier Cream) ลักษณะอัดเป็นขี้ผึ้ง ครีมหรือน้ำยา สำหรับทาลงบนผิวหนัง เพื่อป้องกันอันตรายจากการเสียดสี สารเคมีหรือจากเชื้อแบคทีเรีย

2. สายรัดกันตก (Safety Belt) เมื่อทำงานอยู่บนที่สูง ก่อนการใช้สายกันตกทุกครั้ง จะต้องตรวจตราหนังและโลหะที่ประกอบอยู่ ' ควรทำความสะอาดสม่ำเสมอ ด้วยการปิดหรือล้างสิ่งสกปรกด้วยน้ำอุ่นที่สะอาดและสบู่

3. เครื่องป้องกันรังสี (Radiation Protection) ถุงมือยาง เสื้อผ้าที่ใช้แล้วทิ้ง หรือเสื้อชุดที่มีท่ออากาศ สำหรับหายใจ และหรือเครื่องช่วยหายใจชนิดพิเศษ ไม่ควรนำมาใช้นอกบริเวณที่ทำงานอย่างเด็ดขาดเมื่อเลิกปฏิบัติงานแล้วจะต้องอาบน้ำสระผมด้วยสบู่และแชมพูสระผมให้สะอาดทุกครั้งก่อนออกจากบริเวณที่ทำงาน

ผู้ปฏิบัติงานควรติดแผ่นฟิล์มสำหรับตรวจสอบการได้รับรังสีหรืออาจมีเครื่องวัดปริมาณรังสีติดตัวไว้ก็จะเป็นการป้องกันได้ดียิ่งขึ้น

3. หลักเกณฑ์ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การใช้อุปกรณ์ป้องกันฯ อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดนั้น ควรพิจารณาหลักเกณฑ์ 9 ประการ ต่อไปนี้

1. ใช้ให้ถูกกับชนิดของอันตราย เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแต่ละประเภทหรือแต่ละชนิดส่วนใหญ่จะออกแบบมาสำหรับป้องกันอันตรายเฉพาะอย่าง

2. ต้องมีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3. มีแผนการใช้เพื่อให้เกิดความเคยชินในการใช้อุปกรณ์ป้องกันระยะแรก

4. มีแผนชักจูงและส่งเสริมให้ใช้โดยฝ่ายบริหารของโรงงานจัดการ

5. มีการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

6. จัดให้มีปริมาณพอเพียงกับจำนวนผู้ใช้

7. เมื่อชำรุดต้องรีบเปลี่ยนใหม่หรือซ่อมแซม

8. มีการทำความสะอาดเป็นประจำ

9. มีการตรวจสอบและการเก็บรักษาอย่างถูกต้อง

2.4.5 การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

1. กิจกรรมหลักพื้นฐานที่จะช่วยในการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดนโยบายความปลอดภัย

1.2 การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรระดับต่างๆ

1.3 แผนงานความปลอดภัย

1.4 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.5 การมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเต็มเวลา

1.6 การรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จ.ป.3)

1.7 กิจกรรมเสริมต่างๆ

2. การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานและกระตุ้นจิตสำนึกสถานประกอบการ อาจพิจารณาเลือกกิจกรรมใดๆ ที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความพร้อมดังต่อไปนี้

2.1. การจัดนิทรรศการ การจัดนิทรรศการ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ สร้างสรรค์ความรู้ และความเข้าใจแก่ผู้ชม ซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการจัดกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน แต่ 'ความสำเร็จของการจัดกิจกรรมประเภทนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการเสนอ ซึ่งสามารถเลือกได้หลายวิธีตามแต่ความพร้อมของสถานประกอบการแต่ละแห่ง เช่น การใช้เรื่องราวและแผ่นภาพประกอบการชมนิทรรศการ โดยมีวิทยากรนำกลุ่ม การฉายสไลด์ การนำเรื่องราวจริงมานำเสนอ

2.2. การบรรยายพิเศษ เป็นการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิด้านความปลอดภัยในการทำงานมาบรรยายหัวข้อเรื่องหนึ่งเรื่องใด ที่สถานประกอบการเห็นว่า 'จะเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน หรือมีวัตถุประสงค์ จะให้วิทยากรช่วยแนะนำคัดเตือนพนักงานให้ 'ระมัดระวัง ทำงานด้วยความมีสติ ไม่ประมาทและปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัย ซึ่งปกติหัวหน้างานอาจจะได้แนะนำคัดเตือนอยู่แล้ว แต่พนักงานมีความชินชาและไม่ 'ให้ความสนใจ โดยหัวข้อที่ใช้ในการบรรยาย เช่น อันตรายจากสิ่งแวดล้อมและการป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรและการป้องกันการสำรวจความปลอดภัย เป็นต้น

2.3 การสนทนาความปลอดภัย เป็นการเปิดอภิปรายปัญหาความปลอดภัย คือ การเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิด้านความปลอดภัยในการทำงานหรือในส 'วนที่เกี่ยวข้องมาร่วมสนทนา เพื่อที่จะแสดงความคิดเห็นในแง 'มุมต่างๆ ของอันตรายจากความประมาทในการทำงาน พร้อมทั้งแนะแนวความคิดในการสร้งสรรค์ความปลอดภัย เพื่อ เป็นการให้ความรู้แก่พนักงานและตอนท่ายามีการเปิดโอกาสให้พนักงานได้ซักถามปัญหาเกี่ยวกับวิทยากรเพื่อหาคำตอบที่สงสัย

2.4 การประกวดคำขวัญความปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการณรงค์ เพื่อช่วยเหลือสังคมที่ตนสังกัดอยู่ในการเตือนใจเพื่อนร่วมงาน ได้มีความระมัดระวังและมีสติในการทำงาน และเป็นการพัฒนาจิตสำนึกและทัศนคติของตัวพนักงาน

2.5 การประกวดภาพโปสเตอร์ เป็นการทำให้พนักงานได้มีส่วนร่วม ในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ ในการกระตุ้นจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้พนักงานให้ความสนใจในกิจกรรมด้านความปลอดภัยและทัศนคติที่ดี ต่อการทำงาน ซึ่งผลที่ได้จากการจัดประกวดสถานประกอบการนั้นสามารถนำมาเผยแพร่ เป็นการภายในและใช้ เป็นประโยชน์ในการย้ำเตือนเพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังในขณะปฏิบัติงาน โดยเกณฑ์ การตัดสินควรเน้นไปที่ความหมายการ สื่อความหมายที่ชัดเจน คติเตือนใจและความสวยงามของภาพเป็นอันดับสุดท้าย

2.6 การตรวจสุขภาพอนามัยและการทดสอบสมรรถภาพ เป็นกิจกรรมหนึ่งของการณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อที่จะได้ ้ทราบสภาพร่างกายและสมรรถภาพทางกายของพนักงานว่ายังคงเหมือนเดิม หรือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยเฉพาะการทำงานในสภาวะแวดล้อมที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและสมรรถภาพทางกาย อาทิเช่น การทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก การทำงานในที่ซึ่งมีฝุ่นละอองมาก การทำงานเกี่ยวกับสารเคมีการทำงานอยู่ ้หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น การตรวจสุขภาพอนามัย และการทดสอบเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย เพื่อนำผลการตรวจและทดสอบมาทำการวิเคราะห์ ้หรือการเฝ้าระวังโรคเป็น าระยะๆ จะทำให้ทราบว่าสมควรที่พนักงานดังกล่าวควรทำงานที่นั่นอยู่ต่อไป หรือสมควรจะเปลี่ยนให้ ้ไปทำงานอย่างอื่น เป็นการวินิจฉัยว่าโรงงานนั้นสมควรจะ ้ได้มีการปรับปรุงสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ให้มีมลภาวะน้อยลงกว่าเดิม เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน

2.7 การณรงค์การใช้อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล สภาพการทำงานของพนักงานในโรงงานอาจต้องทำงานในสภาวะแวดล้อมที่เสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพอนามัย เช่น ความร้อน ความเย็น ฝุ่นละออง เสียง แสง พุ่มหรือสารเคมีอันตรายที่สามารถถ 'อให้เกิดโรคเรื้อรัง วิธีป้องกันอันตรายดังกล่าวที่ดีที่สุดคือการควบคุมขจัดสาเหตุของปัญหาในจุดที่เกิด เช่น ทำให้ ้ไม่เกิดพุ่มหรือลดความดัง

ของแหล่งเกิดเสียง เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานแก้ไขหรือควบคุมเป็นวิธีการที่ต้องลงทุนสูงและ อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของพนักงาน ดังนั้นวิธีการที่จะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือช่วยบรรเทาปัญหา คือ การให้พนักงานได้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล เช่น การสวมหมวกนิรภัย ที่อุดหูหรือที่ครอบหู ที่ปิด จมูกกันฝุ่น ป้องกันพุ่ม เป็นต้น แต่บ่อยครั้งที่การลงทุนในด้านนี้ของสถานประกอบการเป็นการ สูญเปล่าเนื่องจากพนักงานไม่นิยมใช้และไม่เคยชินกับการใช้จึงไม่ให้ความร่วมมือ

2.8 การรณรงค์ความปลอดภัยโดยการใช "โปสเตอร์" และสัญลักษณ์ความปลอดภัย โปสเตอร์และสัญลักษณ์ความปลอดภัยเป็น อุปกรณ์อย่างหนึ่ง ในการเตือนจิตสำนึกของพนักงานให้ ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งในบางครั้งพนักงานอาจจะหลงลืมไปว่าสิ่ง ที่กระทำอยู่นั้นมีอันตรายแอบแฝงอยู่หรือแม้จะรู้อยู่ แต่ไม่สนใจและคิดว่าคงไม่มีอันตรายเกิดขึ้น ดังนั้นการติดแผ่นภาพ โปสเตอร์พร้อมคำขวัญ เพื่อเตือนสติและภาพภาพสัญลักษณ์ที่กำหนดให้กระทำ เตือนหรือละเว้นการกระทำใดๆ ก็ตาม จะช่วยกระตุ้นเตือนให้สมองสั่งการได้ถูกต้องและไม่กระทำการ ใดๆ ที่จะเป็นสาเหตุของการประสบอันตราย สถานประกอบการอาจใช้ แผ่นภาพโปสเตอร์ เพื่อรณรงค์ ความปลอดภัย หรือใช้ภาพภาพสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานนั้นๆ ไปติดให้ พนักงานได้เห็นอย่างชัดเจนและย้ำเตือนให้ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของตัวพนักงาน

2.9 การประกวดรายงานสภาพงานที่ไม่ 'ปลอดภัย' ในการดำเนินงานเพื่อลดการเกิด ประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นสามารถลดโดยการสำรวจสภาพการทำงานที่ไม่ ปลอดภัยได้ถึง 98 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตลดการสูญเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้น อันได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน การสูญเสียเวลา สูญเสียกำลังการผลิต สูญเสียเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนขวัญและกำลังใจของพนักงานอื่นๆ

2.10 การกระจายเสียงบทความ สถานประกอบการบางแห่งอาจมีศักยภาพในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ภายในโรงงานด้วยการกระจายเสียงตามสายในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน ซึ่งเป็นช่วงที่พนักงานมีเวลาว่าง ช่วงก่อนเข้างาน ช่วงบ่าย เวลาในช่วงนี้จึงมีประโยชน์ที่จะใช้ในการเผย แพร่ความรู้ด้านความปลอดภัย

2.11 การเผยแพร่บทความในวารสาร มีสถานประกอบการหลายแห่งที่มีการจัดทำงาน สารประชาสัมพันธ์แจกจ่ายแก่พนักงาน เป็นรายปีหรือรายเดือน อาจจะนำบทความเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงานลงตีพิมพ์ในวารสารเพื่อเผยแพร่ความรู้เทคนิคใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้และปฏิบัติให้ เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

2.12 การประกวดความสะอาด ความสะอาดในพื้นที่ทำงาน ความสะอาดในพื้นที่ทำงาน ในโรงงานและบริเวณสถานประกอบการ เป็นสิ่งสำคัญ ไม่เฉพาะเพื่อให้เกิดสุขภาพอนามัยที่ดีแก่ นายจ้างและลูกจ้างเท่านั้น แต่ยังมีผลต่ออายุการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ประสิทธิภาพ ในการทำงานของเครื่องจักร คุณภาพของผลผลิต ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ตลอดจน ภาพพจน์ที่ดีของสถานประกอบการ ดังนั้นความสะอาดจึงเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานของการบริหารโรงงาน

2.13 การรณรงค์กิจกรรม 5ส ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นพื้นฐานการบริหารโรงงาน โดยการ จัดให้เป็นระเบียบ และทำงานเกี่ยวกับสิ่งของเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือและบริเวณโดยรอบ ผลของ การจัดกิจกรรมดังกล่าว ทำให้สินค้ามีคุณภาพและขจัดความสูญเปล่าอีกทั้งทำให้เกิดความปลอดภัยการ ทำงานมากยิ่งขึ้น

2.14 การรณรงค์ลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์กลางด้วย KYT หมายถึงการรณรงค์ว่าจะไม่ให้เกิด อุบัติเหตุในการทำงานอีกเลย KYT เป็นเทคนิคในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยการฝึกให้พนักงาน สามารถหยั่งรู้อันตรายที่จะ เกิดและทุกครั้งที่จะปฏิบัติงานจะมีการย้ำเตือนตนเองเสมอเพื่อให "มีสติรู้ว่ กำลังทำอะไรอยู่" ด้วยเทคนิคของ KYT จะทำให้รู้ล่วงหน้าหรือคาดหมายล่วงหน้าว่าจะเกิดอันตราย ขึ้น อย่างไร ทำให้มีการป้องกันแก้ไขไว้ก่อนอุบัติเหตุจึงไม่เกิดผล คือ ลดอุบัติเหตุให้ เป็นศูนย์กลางขั้นตอนที่จะ ดำเนินการจะต้องมีการฝึกอบรมให้พนักงานได้เข้าถึงเทคนิค KYT เสียก่อน และมีการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ พนักงานมีความเคยชินและสลัดความเขินอายเสียก่อน

2.15 การตอบปัญหาชิงรางวัล ซึ่งสามารถทำได้ 2 แบบ คือ

- ให้พนักงานมีส่วนร่วมมากที่สุด คือการจัดการตอบปัญหาชิงรางวัล โดยคำตอบ อาจมีให้เลือกหลายข้อ แต่ไม่ควรยากเกินไป ต้องคำนึงถึงระดับความรู้พื้นฐานของพนักงานเป็น หลัก และควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวหรือในงานที่เขาปฏิบัติอยู่

- ให้พนักงานแสดงความสามารถเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการตอบคำถาม โดยอาจจัดในลักษณะรายการเกมโชว์ รายการโทรทัศน์ ซึ่งสามารถทำในช่วงพักเที่ยงหลังจากพนักงาน รับประทานอาหารแล้ว และสามารถเข้ามานั่งชม ช่วยกันเชียร์เพื่อนๆ ที่ขึ้นไปบนเวทีตอบคำถาม หาก ได้พิธีกรที่มีความสามารถ รายการเช่นนี้จะดำเนินการได้อย่างสนุกสนาน พนักงานได้รับความ เพลิดเพลิน คลายความเครียดจากการทำงาน และยังได้ ได้รับความรู้จากการตอบปัญหาความปลอดภัย อีกด้วย

2.16 การทำแผ่นป้ายแสดงสถิติและอุบัติเหตุหรือป้ายประกาศ การจัดทำป้ายแสดงสถิติ อุบัติเหตุในสถานประกอบการ โดยมีขนาดใหญ่และติดตั้งในจุดที่พนักงานทุกคนเห็นได้ ชัดเจน เช่น

บริเวณด้านหน้าโรงงาน เป็นต้น มีผลทางด้านจิตวิทยาและความร่วมมือของพนักงานที่ทุกคนจะมีส่วนช่วยกันไม่ให้อัตราผลิตเพิ่มขึ้น และรู้ว่าเป้าหมายของสถานประกอบการ ต้องการให้ชั่วโมงการทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุที่น้อยลงเท่าใดบ้างประกาศกิจกรรมเรื่องราวหรือบทความเกี่ยวกับความปลอดภัย อาจติดตั้งหน้าโรงงานทุกหลัง หรือเฉพาะบริเวณที่ติดประกาศรวมของสถานประกอบการหรือบริเวณพนักงานชุมนุมกันมาก เช่น บริเวณโรงอาหาร เป็นต้น ป้ายประกาศนี้จะดึงดูดความสนใจของพนักงานทุกคนเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

2.17 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ซึ่งคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยลดอุบัติเหตุในการทำงาน เนื่องจากมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการวางแผนงาน การกำหนดวิธีการดำเนินการตรวจตราดูแลและให้คำแนะนำในการประเมินผล การรายงาน การสอบสวนวิเคราะห์สาเหตุของการประสบอันตรายและการเสนอแนะฝ่ายบริหารในการกำหนดมาตรการป้องกัน เป็นผู้ที่จะประสานงานระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานให้เกิดความปลอดภัย ดังนั้นสถานประกอบการใดที่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยดังกล่าวจึงควรที่จะดำเนินการโดยอาจจะกำหนดให้ผู้บริหารระดับสูง เช่น ผู้จัดการโรงงานเป็นประธานคณะกรรมการและมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการ โดยมีพนักงานระดับหัวหน้าเป็นคณะกรรมการ โดยให้คณะกรรมการนี้มีอำนาจที่จะกระทำการใดๆ ได้ตามหน้าที่รับผิดชอบ นอกจากมีการแต่งตั้งคณะกรรมการแล้วอาจตั้งคณะทำงานระดับพนักงานเพื่อช่วยเสริมการทำงานในระดับล่างให้มีความเข้มแข็งและยังเกิดผลอย่างชัดเจน

2.18 การจัดฉายวิดีโอความปลอดภัย เพื่อเป็นการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้กับพนักงานอาจประสานไปกับการตอบปัญหาชิงรางวัล โดยให้พนักงานหาคำตอบจากการชมวิดีโอ และส่งคำตอบมาร่วมชิงรางวัล

2.19 การทัศนศึกษาในสถานประกอบการอื่น เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้พนักงานได้มีความคิดกว้างไกลและสามารถนำสิ่งที่รู้อยู่ที่เห็นมาปรับใช้ในงานประจำวันได้ การทัศนศึกษาเรื่องความปลอดภัยเช่นกัน แม้พนักงานจะรู้จักงานที่ตนเองทำเป็นอย่างดี แต่บางครั้งเมื่อเกิดปัญหาในงานกลับไม่รู้ทางออกของปัญหาเพราะความคุ้นเคยกับงานเกินไปผู้ที่มาเยี่ยมชมโรงงานเพียงไม่กี่นาทีกลับเป็นผู้ที่มองเห็นจุดบกพร่องของโรงงาน และเข้าใจถึงปัญหาในงานได้ดีกว่า ดังนั้นการนำพนักงานไปทัศนศึกษาโรงงานอื่นจะเป็นประโยชน์แก่ตัวพนักงานและสามารถนำสิ่งที่ได้รู้ได้เห็นมาพัฒนาหน่วยงานของตนได้

2.20 กิจกรรมอื่นๆ

- แรลลี่ความปลอดภัยเป็นการแข่งขันเพื่อหาคำตอบจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุด หนึ่งต่อๆ กันไป โดยการทำเวลาให้น้อยที่สุด โดยผู้แข่งขันจะแบ่งเป็นกลุ่มและสนามแข่งขันอาศัยโรงงานและบริเวณรอบๆ เมื่อทุกทีมหาคำตอบซึ่งจะเกี่ยวกับความปลอดภัยได้ ุ้ครบแล้วคณะกรรมการจะพิจารณาความถูกต้องของคำถามและระยะเวลาที่น้อยที่สุดเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน

- การโต้วาทีหรือเขวาวาที เป็นการโต้วาทีในหัวข้อเกี่ยวกับความปลอดภัย การแข่งขันอาจจะใช้ ภาพแบบของความคิดเห็นที่แตกต ่างตรงกันข้ามหรือความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ระหว่างทีมในลักษณะขวาวาทีหรือเขวาวาทีก็ได้

- การฝึกกายบริหารในช่วงเช้าเป็นวิธีการอย่างหนึ่งในการเตรียมความพร้อมของร่างกายและจิตใจให้มีความตื่นตัวและกระฉับกระเฉง

2.4.6 การใช้เทคนิคความปลอดภัยสมัยใหม่

ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ ได้มีการกำหนดโปรแกรมนี้ขึ้นมา เพื่อที่จะใช้ในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ซึ่งจากองค์ประกอบทั้งหมด 20 องค์ประกอบ ซึ่งถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สามารถบิ ดกันความเสี่ยงได้เกือบทั้งหมด ยกเว้นกิจการหรืองานที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งรายละเอียดทั้ง 20 องค์ประกอบมีดังนี้ คือ

1. ภาวะการเป็นผู้นำและการจัดการ (Leadership and Administration)

ผู้บริหารทุกคนทุกระดับชั้นต้องเป็นผู้นำในการจัดการในการบริหารควบคุมความสูญเสียทั้งมวลขององค์กร โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดนโยบายกำหนดกิจกรรมให้ ุ้ความสำคัญในการนำเข้าประชุมทำตนเป็นตัวอย่าง แนะนำ แก้ไข ตักเตือนและชมเชย เอาใจใส่ ุ้ติดตามการดำเนินงาน อย่างต่อเนื่อง และภาวะ ผู้นำและการบริหารที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อความสำเร็จของการบริหารความปลอดภัยและการควบคุมความสูญเสีย เพราะผู้บริหารสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานและสามารถควบคุมการดำเนินงานได้โดยตรง

2. การฝึกอบรมผู้บริหาร (Management Training)

ผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ อย่างถ่องแท้ถึงแนวความคิด แนวทางปฏิบัติเทคนิคในการดำเนินการประเมินผลและเทคนิคเสริมกิจกรรมอื่นๆ ที่จะให้กิจกรรมบรรลุผลโดยการจัดอบรมแก่ผู้บริหารทุกระดับทราบบทบาทของตัวเองให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างทั่วถึง โดยที่ผู้บริหารต้อง

ได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้พร้อมทั้งวิธีที่จะนำไปปฏิบัติในเรื่องการบริหารความปลอดภัยที่ทำให้ผู้บริหารทราบถึงบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่และเป็นการจูงใจให้พนักงานภายใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการปฏิบัติด้วย

3. การตรวจสอบตามแผน (Planned Inspection)

องค์กรต้องมีการวางแผนการตรวจสอบเพื่อค้นหาสถานะอันตรายในสภาพปัจจุบันให้ทั่วถึงในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน และวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือรวมทั้งอาคารสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โดยแยกแยะการตรวจสอบอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบ เช่น จะตรวจสอบอะไร เมื่อไหร่ บ่อยแค่ไหน ใครเป็นผู้ตรวจและตรวจที่ใดบ้าง ซึ่งการควบคุมความสูญเสียต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการตรวจความปลอดภัยตามแผนที่ตั้งไว้ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้ เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนา ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อคนและทรัพย์สิน

4. การวิเคราะห์งานและจัดทำข้อกำหนดในการทำงาน (Job / Task Analysis and Procedures)

ต้องมีการจัดทำรายการเพื่อจำแนกอาชีพ และวิเคราะห์งานวิกฤติประเมินค่าวิกฤติของงานและมีวางมาตรการป้องกันและควบคุมความสูญเสียให้ได้ จัดทำขั้นตอนที่ถูกต้องและนำไปฝึกสอนผู้ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์งานและขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นส่วนสำคัญ และเป็นประโยชน์มากในการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย และการค้นหาสาเหตุที่เป็นอันตรายหรือความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในงานที่แต่ละบุคคลได้ทำการปฏิบัติ

5. การสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ (Accident / Incident Investigation)

เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ขึ้น ผู้ปฏิบัติงานที่พบเห็นต้องแจ้งหัวหน้างานทราบทันที หัวหน้างาน ต้องร่วมมือกับผู้ปฏิบัติค้นหาสาเหตุที่เป็นต้นตอให้ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดซ้ำซ้อนขึ้นอีก และต้องรายงานผลการค้นหาสาเหตุพื้นฐาน หรือผลการสอบสวนเบื้องต้นแก่ผู้บังคับบัญชาและผู้เกี่ยวข้องทุกคนทราบ ซึ่งการสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์เป็นการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำของอุบัติเหตุชนิดเดียวกันที่เกิดขึ้นกับบุคคลอื่นๆ และเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่รุนแรงกว่าที่เคยเป็น

6. การสังเกตการทำงาน (Job/Task Observation)

เป็นวิธีการเฝ้าติดตามดูการทำงานของผู้ปฏิบัติว่าทำตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อหาว่าขั้นตอนที่ร่วมกันกำหนดจากการวิเคราะห์มาแล้วนั้นมีประสิทธิภาพเหมาะสมดีแล้วหรือต้องมีการปรับปรุงอะไรเพิ่มเติม ซึ่งเป็นระบบการติดตามการทำงานเพื่อค้นหา และกำจัดพฤติกรรมที่อาจทำให้เกิดความสูญเสีย และเป็นการตรวจวิธีการและขั้นตอนต่างๆ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

7. การเตรียมการรับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Preparedness)

ต้องจัดให้มีความพร้อมในการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้” เมื่อเกิดภาวะเหตุฉุกเฉินโดยการจัดทำมาตรฐานและวางมาตรฐาน การจัดการบุคคลและเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการป้องกันแก้ไข ยับยั้งตอบโต้รวมทั้งบรรเทาและฟื้นฟู เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทุกประการขึ้นในองค์กร

8. กฎระเบียบของหน่วยงาน (Organization Rules)

เป็นมาตรการควบคุมการปฏิบัติเพื่อป้องกัน และควบคุมความสูญเสียทั้งในสภาพพื้นที่ต่างๆ ไปและสภาพพื้นที่วิกฤติที่ต้องอยู่บนพื้นฐานของความเบ้ นจริงและสมเหตุผล ทุกคนเข้าใจและเต็มใจปฏิบัติตามควบคุมต้องเป็นไปอย่างเคร่งครัด

9. การวิเคราะห์อุบัติเหตุและอุบัติการณ์ (Accident / Incident Analysis)

นำผลจากการสอบสวนในข้อที่ 5 มาวิเคราะห์อย่างละเอียดเพื่อหาต้นตอของสาเหตุนำไปสู่ การป้องกัน แก้ไขในระยะยาวต่อไป รวมทั้งเก็บเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในอนาคตและเป็นข้อมูล สนับสนุนแก่ ผู้บริหารหรือผู้ควบคุมงานในการป้องกันอุบัติเหตุ

10. การฝึกอบรมพนักงาน (Employee Training)

พนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคนในแต่ละตำแหน่งงานต้องมีความเข้าใจทั้งแนวความคิดและ แนวปฏิบัติ อย่างถ่องแท้ในกิจกรรมควบคุมความสูญเสีย โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตัวเอง ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ดังนั้นผู้บังคับบัญชาจึงต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพในทางปฏิบัติในงานควบคุมความสูญเสีย

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

สิ่งสุดท้ายในการป้องกันมิให้ สัมผัสอันตรายได้ ก็คืออุปกรณ์ ป้องกันความจำเป ็น ในการใช้งานอย่างถูกต้องเหมาะสม การดูแลเอาใจใส่ ในการใช้งานรักษาสภาพให้ใช้ได้ดียิ่งอยู่เสมอ เป็นหน้าที่โดยตรงของทุกคนตั้งแต่ผู้บริหาร หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานที่อยู่หน้างานโดยตรง

12. การควบคุมด้านสุขภาพอนามัย (Health Control)

งานอาชีพของผู้ปฏิบัติงานทุกคนย่อมเผชิญกับสภาวะที่กระทบกระเทือนต่อสุขภาพ อนามัยที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่างๆ ต้องมีการดูแลเอาใจใส่ และควบคุมเป็นพิเศษ และดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารต้องดูแลอย่างจริงจังและจริงใจ รวมทั้งมีการจัดระบบ สุขภาพอนามัยบริการให้เหมาะสม

13. ระบบการประเมินผลของการจัดการความสูญเสีย (Program Evaluation System)

ต้องมีระบบการประเมินผลที่เป็ นมาตรฐาน เพื่อให้ทราบสถานะและศักยภาพของหน่วยงานในการดำเนินกิจกรรมการควบคุมความสูญเสี ย โดยการตรวจประเมินจากผู้ ้ตรวจสอบที่เชื่อถือได้เป็นสิ่งจำเป็นต่อการบริหารงานในเรื่องของความปลอดภัยเป็ นอย่างมาก เพื่อให้ทราบว่า การบริหารงานสอดคล้องกับมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

14. การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering Control)

การควบคุมทางวิศวกรรมเป็ นสิ่งที่ทำได้ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจนกระทั่งกิจกรรมกำลังดำเนินอยู่ เช่น การออกแบบที่ถูกต้องปลอดภัย หรือการออกแบบเพิ่มเติม เพื่อป้องกันแก้ไขหรือกำหนดวิธีการปฏิบัติทางวิศวกรรมเพิ่มเติม เมื่อกระบวนการหรือวัสดุเปลี่ยนแปลงไปให้ ้ผู้ปฏิบัติงานติดตาม ทบทวนการออกแบบและขั้นตอนการปฏิบัติอยู่เสมอ เป็นสิ่งที่สำคัญเพราะสามารถจัดอันตรายก่อนที่พนักงานจะประสบอันตราย เป็นการควบคุมอันตรายก่อนการพัฒนากระบวนการผลิตหรือการก่อสร้าง

15. การสื่อสารรายบุคคล (Personal Communication)

การถ่ายทอดความรู้ ้ การสื่อความหมายระหว่างกัน ทั้งกลุ่ม ้ หัวหน้างานและกลุ่ม ้ ผู้ปฏิบัติงานจำเป็น ต้องกระทำอย่างต่อเนื่ อง มีการถ่ายทอดประสบการณ์ ้ ความรู้ในงานให้ ้ แก่กันแจ้งข่าวสารอบรมฝึกสอนให้ ้ เข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้จนเกิดความชำนาญเพื่อทำให้ ้ การทำงานด้านความปลอดภัยเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

16. การประชุมกลุ่ม (Group Meeting)

การร่วมคิดร่วมทำ การมีส่วนร่วมนับเป็ นสิ่งจำเป็น ในผลของความสำเรื่ ง ทีมงานต้องร่วมมือ ร่วมใจคิดและทำไปในทิศทางเดียวกันการประชุมกลุ่ม ้ ปฏิบัติงานและกลุ่ม ้ หัวหน้างาน โดยผู้ บริหารเอง ต้องหาโอกาสเข้าร่วมแสดงบทบาทบ้างเป็ นครั้งคราว โดยจะเน้นให้ ้ ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติในการดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามแนวทางที่กำหนดไว้ อย่างราบรื่นจนสัมฤทธิ์ผล

17. การรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์ (General Promotion)

การกระตุ้นเตือนให้ ้ มีความสำนึกจดจำและตระหนั กอยู่ ้ เสมอจะทำให้ ้ ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมที่ดี ปฏิบัติงานตามโปรแกรมและแผนงานอย่างระมัดระวัง เป็ นการเสริมสร้างจิตสำนึก ความรับผิดชอบ ้ ต่องานควบคุมความสูญเสี ยให้ ้ กับบุคลากรในองค์กรทุกๆ คนอยู่อย่างสม่ำเสมอ มีความสำคัญที่จะทำให้ ้ เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาและเป็ นการสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีมให้ ้ มีประสิทธิภาพ

18. การจ้างและการบรรจุเข้าตำแหน่งงาน (Hiring and placement)

การรับพนักงานใหม่เข้าทำงาน การบรรจุลูกจ้างเข้าตำแหน่งงานประจำ ต้องมีการวิเคราะห์ ี่งานและบุคลากรแล้วจัดบรรจุเข้าอย่างเหมาะสม คนต้องมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่พร้อมสรรพ ในการทำงานและต้องมีความรักความชอบมีความรู้ และมีความเต็มใจ มีทัศนคติที่ดี ่องาน หน่วยงาน และ ผู้บริหารการสับเปลี่ยน โยกย้ายเพื่อความเหมาะสมต้องมีการสำรวจและกระทำอยู่ 'เสมอและ เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้องค์กรก้าวหน้าหรือล้มเหลว

19. การควบคุมการจัดซื้อ (Purchasing Control)

การควบคุมนโยบายในการจัดซื้อ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ การซื้อบริการหรือการว่าจ้างผู้รับ เหมต้องมีระบบในการควบคุมเป็นอย่างดีมีการวางมาตรฐานในการซื้อ การทดสอบการตรวจรับ การ ควบคุมปริมาณคุณภาพและความปลอดภัย เพื่อมิให้เกิดความสูญเสียขึ้นกับหน่วยงานเป็นอย่างดี

20. ความปลอดภัยนอกเวลาทำงาน (Off The Job Safety)

นอกเหนือจากเวลาในการทำงานแล้ว ผู้บริหารต้องให้ความห่วงใยและเอาใจใส่ 'ดูแล ต่อความเป็นอยู่และความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและครอบครัว เพื่อธำรงไว้ซึ่งทรัพยากรบุคคลของ องค์กรขวัญกำลังใจ ตลอดจนจิตสำนึกร่วมด้านความปลอดภัยที่มีต่อครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

โดยสรุปแล้วเนื้อหาของเทคนิคความปลอดภัยทั้ง 20 องค์ประกอบนี้ จะเป็นพื้นฐานสำคัญ ในการนำผลที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานของคนงานก่อสร้างต่อไป

2.5 มาตรฐานความปลอดภัย

2.5.1 ประกาศกระทรวงมหาดไทย ,2549

กฎหมายด้านความปลอดภัยของประเทศไทย ซึ่งออกโดยกระทรวงมหาดไทยมีทั้งหมด 15 ฉบับ เพื่อใช้เป็นแนวทางเพื่อควบคุมความปลอดภัยของคนงานในอุตสาหกรรมต่างๆ ประกอบด้วย

1. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

กำหนดเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรและการจัดเครื่องป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่

2. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

กำหนดมาตรฐานด้านความร้อน มาตรฐานด้านแสงสว่าง มาตรฐานด้านเสียงและมาตรฐานของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

3. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

กำหนดการควบคุมปริมาณสารเคมีที่ฟุ้งกระจายอยู่ในบรรยากาศการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 121 ชนิด อาจอยู่ในภาพของฝุ่น ฟุ้งแก๊ส ละออง ไอ หรือเส้นใย หากสถานประกอบการใดที่มีลูกจ้างหรือใช้สารเคมีดังกล่าว จะต้องทำการป้องกันมิให้สารเคมีฟุ้งกระจายเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

4. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

กำหนดรายละเอียดของการควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า ตั้งแต่อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟฟ้า ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ การเดินสาย การป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินขนาด สายดิน สายล่อฟ้า ตลอดจนอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำงาน

5. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (ประดาน้ำ)

กำหนดรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานประดาน้ำ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างอาคารสูง

6. ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

กำหนดรายละเอียดเพื่อให้ การสร้างและการใช้ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราวในการก่อสร้างมีความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง

7. ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน

กำหนดรายละเอียดเพื่อควบคุมการก่อสร้าง และใช้นั่งร้านให้ปลอดภัยในเรื่องมาตรฐาน วิธีการก่อสร้าง การใช้นั่งร้าน ตลอดจนการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในงานก่อสร้าง

8. ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยเขตก่อสร้าง

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันคนงานก่อสร้างและผู้ไม่เกี่ยวข้องจากการได้รับอันตราย โดยให้มีการกำหนดเขตก่อสร้างและเขตอันตรายขึ้น

9. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

กำหนดรายละเอียดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ปั้นจั่น ตลอดจนการซ่อมบำรุงทั้ง 2 ประเภท คือ ปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่และปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

10. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

กำหนดรายละเอียดเพื่อให้ การตอกเสาเข็มในงานก่อสร้างมีความปลอดภัยให้ มีการควบคุมดูแล โดยผู้มีความรู้ความชำนาญตลอดเวลาเพื่อให้ลูกจ้างปฏิบัติถูกต้อง

11. ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศที่ทำให้อากาศหายใจหรือได้รับอันตรายจากสารเป็นพิษที่ตกค้างหมักหมมอยู่

12. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีทั้งในภาพของแข็ง ของเหลว และแก๊สที่จะทำให้เกิดอันตรายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างใน เรื่องการกักตุน ระบายแก๊ส มีพิษ แผล ก่อมะเร็ง การระเบิดหรือไวไฟ

13. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างไม่ได้รับอันตราย จากการรั่วไหลของน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน การติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง ขาดการตรวจสอบ ตลอดจนการใช้ผู้ควบคุมที่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งไม่เกี่ยวกับงานก่อสร้างอาคารสูง

14. ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างตกจากที่สูงทุกภาพแบบ ป้องกันการตกหล่นจากการทำงาน ป้องกันการตกหล่นลงไปบนภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุต่างๆ เช่น บ่อ กรวย ถัง เพื่อป้องกันการพังทลายของหิน ดิน ทราย หรือวัสดุต่างๆ จากที่สูง

15. การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

กำหนดรายละเอียดเพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากอัคคีภัย ป้องกันความสูญเสียที่เกิดกับลูกจ้างและสถานประกอบการ และป้องกันต้นเหตุของอัคคีภัยที่จะเกิดผลกระทบต่อประชาชน

2.5.2 ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

กฎหมายด้านความปลอดภัยของประเทศไทย ซึ่งออกโดยกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมมีทั้งหมด 2 ฉบับ เพื่อใช้เป็นแนวทางเพื่อควบคุมความปลอดภัยของแรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆประกอบด้วย

1. ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

1.1 กำหนดรายละเอียดเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการดำเนินงานปลอดภัยในระบบทวิภาคีขึ้นในสถานประกอบการ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความร่วมมืออันดีระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง

1.2 กำหนดรายละเอียดเพื่อให้การบริหารงานความปลอดภัยและการแก้ปัญหาอุบัติเหตุและโรคเนื่องจากการทำงานเป็นที่ยอมรับและถือปฏิบัติร่วมกันทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการ

1.3 กำหนดรายละเอียดเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานประจำสถานประกอบการกิจการในการดูแลความปลอดภัยของลูกจ้าง ตลอดจนป้องกันความสูญเสียให้กับนายจ้าง

1.4 กำหนดรายละเอียดเพื่อให้การประกอบกิจการและการปฏิบัติงานของลูกจ้างมีความปลอดภัยปราศจากอุบัติเหตุและโรคอันเนื่องจากการทำงาน

2. ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง จะกำหนดรายละเอียดเพื่อให้มีผู้ดูแลเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ

2.6 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน นอกจากนั้นสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพนักงานโดยตรง ถ้าหากสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความเหมาะสม หรือมีความปลอดภัยต่อสภาพของร่างกายและจิตใจของพนักงาน พนักงานก็จะสามารถทำงานนั้นได้ตลอดไปอย่างปกติสุข แต่ในทางตรงกันข้ามหากสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นไม่เหมาะสมหรือมีความไม่ปลอดภัย ก็จะเป็นสิ่งที่ไปบั่นทอนสุขภาพร่างกายและจิตใจของพนักงาน โดยอาจทำให้สุขภาพและจิตใจเสื่อมโทรมลงอาจทำให้เกิดโรคเดิมที่มีอยู่กำเริบได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดโรคต่างๆ ไปได้ง่ายขึ้น และที่สำคัญที่สุดก็อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการประกอบอาชีพได้ ดังนั้นการศึกษาถึงความรู้และเจตคติเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงานและความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(สุนันท์ มนต์แก้ว, 2006) ได้ศึกษาการตรวจสอบความปลอดภัยของสถานที่ก่อสร้าง เพื่อประเมินสภาพความปลอดภัยของสถานที่ก่อสร้างของโครงการประเภทอาคาร จากการศึกษาพบว่าโครงการอาคารต่ำมีค่าความปลอดภัยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ส่วนโครงการอาคารสูง มีค่าความปลอดภัยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ จากการศึกษาโดยละเอียดของโครงการหนึ่งในงานวิจัยนี้ เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายใน

การจัดทำมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุพบว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 4 % ของมูลค่าโครงการ ซึ่งนับว่าเป็นมูลค่าการลงทุนที่ค่อนข้างสูง เนื่องจากการลงทุนเกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุใหม่ทั้งหมด ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ลงทุนในครั้งนี้อาจนำไปใช้กับโครงการอื่นต่อไปได้ ฉะนั้นค่าใช้จ่ายจะน้อยกว่า 4 % สำหรับโครงการในอนาคต นอกจากนี้ผลการศึกษายังสามารถแสดงให้เห็นถึงจุดที่มักจะถูกละเลยในการทำงานซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตราย รวมทั้งทำให้ทราบถึงการให้มาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุที่ ผู้บริหาร วิศวกร ผู้ควบคุมงาน หรือตัวคนงานเองควรให้ความสนใจมากขึ้น ซึ่งถ้าได้รับการแก้ไขและให้ความสำคัญจะทำให้หน่วยงานก่อสร้างมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น

(กฤตวิทย์ สรรพคุณ, 2007) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินโอกาส และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดจากผู้รับเหมาช่วงในโครงการก่อสร้างอาคารสูงที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับเหมาหลักของโครงการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อศึกษาถึง โอกาสในการเกิดและระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสี่ยง 16 เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากผู้รับเหมาช่วง ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า เหตุการณ์ที่ประเมินว่าจะเกิดมากคือความเสี่ยงจากการขาดแคลนแรงงาน การทำงานล่าช้า การเร่งงานและความประมาทจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วง ซึ่งพบว่าส่งผลกระทบต่อเวลา คุณภาพและความปลอดภัยโดยรวมของโครงการ โดยเมื่อพิจารณาถึงสาเหตุต่างๆ แล้วนั้น เห็นได้ว่า การรับงานหลายงานของผู้รับเหมาช่วง ส่งผลทำให้เกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงอื่นๆ ขึ้นด้วย เพราะเมื่อผู้รับเหมาช่วงรับงานหลายงาน แต่ไม่มีการจัดการด้านอื่นๆ ที่ดีพอ จะทำให้มีปัญห่อื่นๆ ตามมาได้ และเมื่อพิจารณาขนาดของโครงการพบว่าโครงการที่มีมูลค่าสูง จะมีแนวโน้มเกิดความเสี่ยงสูงขึ้น และอาคารเฉพาะทาง เช่น โรงแรม โรงพยาบาล จะมีแนวโน้มเกิดความเสี่ยงมากกว่าการก่อสร้างอาคารประเภทที่อยู่อาศัย หรืออาคารพาณิชย์ทั่วไป อีกทั้งหากมีการจ้างผู้รับเหมาช่วงมกรายเท่าใด ก็จะมีแนวโน้มเกิดความเสี่ยงมากขึ้นเท่านั้น

(เมธินี นราวีรุฒิ, 2006) ได้ทำการศึกษาแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานในสถานประกอบ การภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลดีเด่นด้านความปลอดภัย ประจำปี 2549 ตามทัศนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ โดยแบ่งเป็นด้านนโยบายองค์กร ด้านการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัย ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างในการให้ความสำคัญกับแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามลักษณะของสถานประกอบการขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ สรุปได้ว่า โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ไม่แตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 ข้อ โดย 3 ข้อแรก คือข้อการจัดให้หัวหน้างานสอนงานที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง ข้อการจัดตารางมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบคอยตรวจสอบความร้อน แสงสว่าง เสียง รังสีและสารเคมีเป็นพิษให้อยู่ในระดับมาตรฐานและข้อการจัดทำรายการความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยออกกระจายเสียงตามสายในช่วงเวลาพักเที่ยงโดยสถานประกอบการขนาดใหญ่ให้ความสำคัญ มากกว่าสถานประกอบการขนาดเล็ก และข้อการจัดทำจุดสารให้ความรู้ต่างๆเกี่ยวกับความปลอดภัยแจกจ่ายแก่ลูกจ้างที่สถานประกอบการขนาดใหญ่ให้ความสำคัญมากกว่าสถานประกอบการขนาดกลาง

(นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร, 2000) ได้ทำการศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (2) ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ คนงานก่อสร้าง ของบริษัทรับเหมาก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ จำนวน 300 คน เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/FW 7.5

ผลการวิจัยพบว่า (1) คนงานมีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับน้อยแต่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี (2) ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลพบว่าคนงานอายุมากมีการรับรู้ความเสี่ยงดีกว่าคนงานอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คนงานที่มีประสบการณ์การทำงานมาก มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่าคนงานที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลักษณะงานที่แตกต่างกัน คนงานมีการรับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพร่างกาย ด้านสภาพการทำงานและด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 , .02 และ .001 ตามลำดับ และลักษณะงานที่แตกต่างกันส่งผลให้ช่างปูนมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่ากรรมกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ($r = .21$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

(วรา ฉายแสง, 2000) ได้ทำการศึกษา ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่มาใช้ในองค์กรของบริษัทผู้รับเหมาขนาดใหญ่ การศึกษาวิจัยครั้งนี้

ได้ทำการออกแบบสอบถามไปยังหน่วยงานก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีการจัดทำระบบความปลอดภัยและมีบุคลากรมากกว่า 200 คน เป็นจำนวน 275 ชุด ได้รับผลตอบกลับเป็นผลที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 111 ชุด โดยสามารถสรุปประเด็นในเรื่องระบบบริหารความปลอดภัยของผู้รับเหมาขนาดใหญ่ได้ 5 ประการ คือ 1. ส่วนใหญ่ของระบบบริหารความปลอดภัยของผู้รับเหมาขนาดใหญ่มีความเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาเป็นระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ได้ 2. ผู้รับเหมาขนาดใหญ่มีความต้องการที่จะจัดทำระบบความปลอดภัยที่มีการวัดผลเป็นมาตรฐานสากล 3. ระบบการบริหารความปลอดภัยควรเป็นระบบที่ดำเนินการตามขั้นตอนและความเสี่ยงของงาน 4. การจัดทำระบบการบริหารความปลอดภัยถือเป็นการลงทุน 5. ประโยชน์สูงสุดจากระบบบริหารความปลอดภัยคือการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน และอุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาระบบความปลอดภัยในปีปัจจุบันไปสู่การบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ คือการให้ความสำคัญของบทบาทของผู้บริหารต่อการจัดการด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ยังได้ทำการเปรียบเทียบระบบการบริหารความปลอดภัยปีปัจจุบันกับการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ เพื่อพิจารณาถึงความแตกต่างและความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาระบบการบริหารความปลอดภัยปัจจุบันไปเป็นการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่

(พิทักษ์ อนุสาย, 2003) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบการทำงานในโครงการก่อสร้าง ผลการศึกษาวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง จะประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านการปฏิบัติและการได้รับอันตรายที่เกิดจากการทำงานของคณงานก่อสร้าง 2) มี 11 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง เช่น ประสิทธิภาพในการทำงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน การได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมหลังจากเข้าร่วมงานกับบริษัท การมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องของความปลอดภัย 3) องค์ประกอบที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาที่มากที่สุดในแต่ละปัจจัย คือ ปัจจัยด้านความรู้ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านทัศนคติที่เกี่ยวกับวิธีในการทำงาน ปัจจัยด้านการปฏิบัติที่เกี่ยวกับสังคมและการได้รับอันตรายที่เกิดจากสังคมของคณงานก่อสร้าง 4) วิธี Portfolio Analysis เป็นวิธีที่ใช้ในการพิจารณาเลือกเทคนิคความปลอดภัยต่างๆ ที่มีความเหมาะสมในการแก้ไขแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้น 5) มีเทคนิคความปลอดภัยอยู่ 9 เทคนิค ที่มีความเหมาะสม ควรนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง โดย 3 เทคนิคที่ดีที่สุด คือ เทคนิคภาวะการ
เป็นผู้นำและการจัดการ เทคนิคกฎระเบียบของหน่วยงานและเทคนิคความปลอดภัยนอกเวลาทำงาน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการ ปฏิบัติงานของ คนงานก่อสร้าง นี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จาก สถานที่ก่อสร้างในเขต กรุงเทพมหานคร เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำไปวิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลของ คนงานก่อสร้าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพื่อ วัตถุประสงค์ข้างต้นผู้ทำวิจัยจึงทำการกำหนดแนวทางในการทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจาก แบบสอบถามโดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยที่ศึกษามีผลก่อให้เกิดอันตรายในการทำงานของคนงานก่อสร้าง

3.2 กลุ่มประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ คนงานก่อสร้างในโครงการสร้างอาคารเพื่ออยู่อาศัย ของจังหวัดกรุงเทพฯ โดยเป็น โครงการ ก่อสร้างที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการ (จากตาราง 3.1 แสดง จำนวนผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำนวนสิ่งก่อสร้างและพื้นที่ ก่อสร้างอาคาร โรงเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550) ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ มีจำนวนทั้งหมด ประมาณ 11,000 คน ประมาณโครงการละ 500 คน (จากการสอบถามข้อมูลจาก ผู้บริหารโครงการและวิศวกร) ผู้วิจัยจึงของอ้างอิง สูตรการ หาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ระดับความคลาดเคลื่อน 5% มีขนาดเท่ากับ 386 ตัวอย่าง ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะทำการเก็บตัวอย่างไม่น้อยกว่า 386 ตัวอย่าง

สูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นสูตรของ Taro Yamane คือ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อน

ดังนั้น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 (ปกตินิยมระดับความเชื่อมั่น 95%)

ในทางปฏิบัติผู้วิจัยขอคำนวณสูตรดังกล่าวดังนี้

$$385.96 = \frac{11,000}{1 + 11,000 (.05)^2}$$

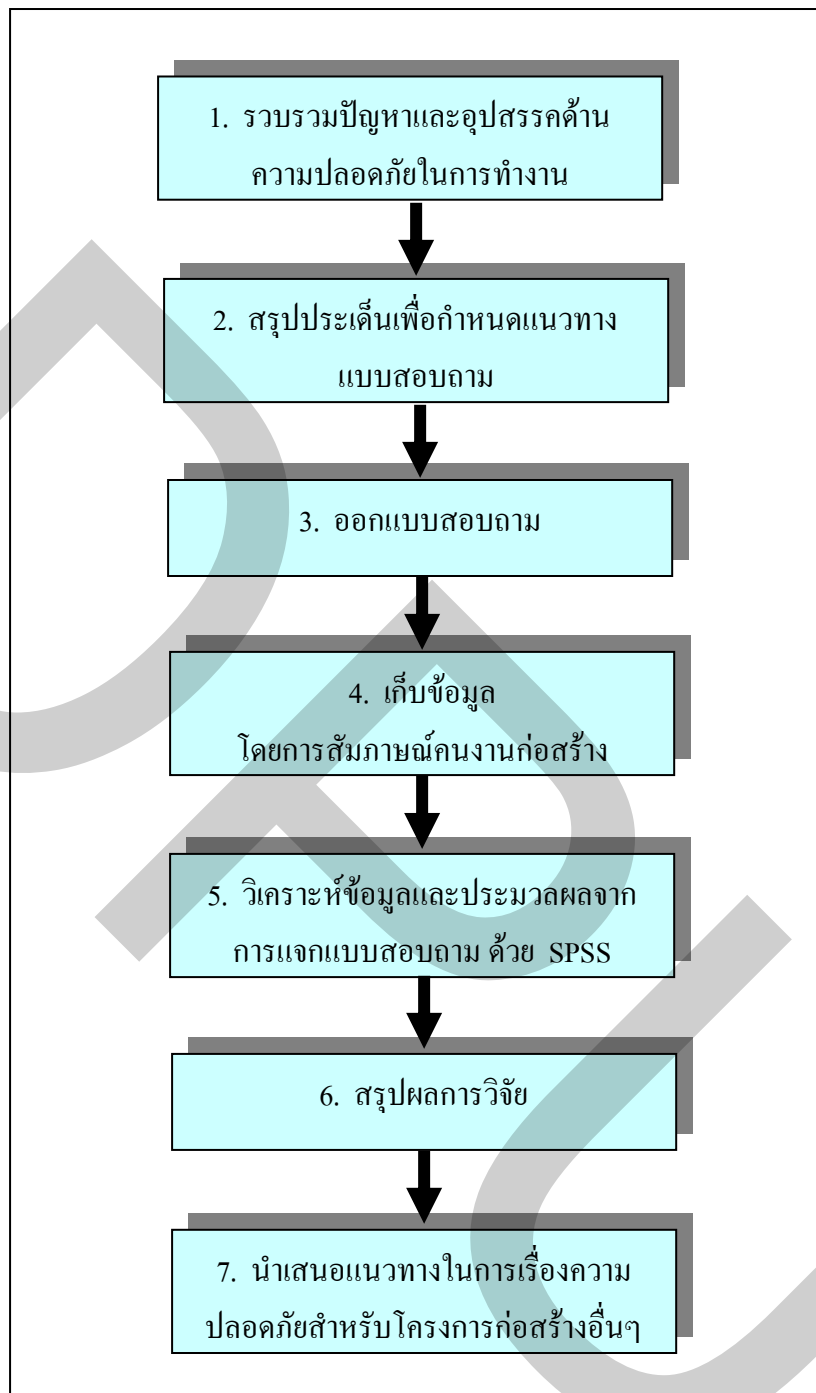
ผู้วิจัยจะทำการเก็บตัวอย่างโดยการแจกแบบสอบถามไม่น้อยกว่า 386 ชุด จะแจกโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงตั้งแต่ 16 ชั้นขึ้นไปทั้งหมด จำนวน 22 โครงการ โครงการละประมาณ 18 ชุด

3.3 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็น คนงานหน่วยงานสนามโดยอ้างอิงความสะดวก (Convenience Sampling) ซึ่งวิธีการเลือกตัวอย่างแบบนี้ทำให้ทราบผลลัพธ์เร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย ตัวอย่างที่ถูกเลือกจะเป็นบุคคลในหน่วยงานสนามของโครงการก่อสร้างที่พร้อมและยินดีให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย

3.4 กระบวนการในทำการวิจัย

ขั้นตอนหลักที่สำคัญที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนหลักของการดำเนินงานวิจัย

3.4.1 รวบรวมปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยมุ่งเน้นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของคนงานก่อสร้างในภาพรวมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันให้ครอบคลุมทุกประเด็น ซึ่งจะมีการทบทวนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลทางวิชาการ โดยการศึกษาข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ จากสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น มาตรฐาน

ฝีมือแรงงานของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย สถิติการประสบอันตรายของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และข้อมูลบนระบบสารสนเทศต่างๆ เป็นต้น

3.4.2 สรุปประเด็นเพื่อกำหนดแนวทางแบบสอบถามเบื้องต้น โดยเลือกข้อมูล งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้กำหนดคำถาม

3.4.3 ออกแบบสอบถาม โดยออกแบบโครงสร้างคำถามเพื่อให้ใช้ครอบคลุมทุกประเด็นและได้คำตอบครบตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.4.4 เก็บข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามตามจำนวนที่กำหนด

3.4.5 วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล โดยนำข้อมูลมาสร้างตารางข้อมูลเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS

3.4.6 สรุปผลการวิจัย เพื่อตอบวัตถุประสงค์

3.4.7 นำเสนอแนวทาง ในการเตรียมความพร้อมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างสำหรับโครงการก่อสร้างอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม โดยออกแบบสอบถามในส่วนของ ระดับผู้บริหารบริษัทรับเหมาก่อสร้าง วิศวกรก่อสร้าง และระดับคนงานก่อสร้าง ทั้งหมด 3 ชุดแบบสอบถาม โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี ความปลอดภัย แนวความคิด และงานวิจัยต่างๆ เพื่อสร้างแบบสอบถามโดยในแบบสอบถามแต่ละส่วนที่สร้างขึ้นนั้นจะออกแบบให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ข้างต้น

3.5.1 แบบสอบถามสำหรับคนงานก่อสร้าง

ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามในส่วนนี้ จำนวน 386 ชุด เพื่อสะดวกในการนำเสนอข้อมูลไปประมวลผลและวิเคราะห์ ลักษณะแบบสอบถามจะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก โดยให้คนงานเลือกตอบตามความจริง ผู้วิจัยจะใช้วิธีการอ่านแบบสอบถามให้คนงานก่อสร้างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม (เนื่องจากคนงานก่อสร้างบางส่วนไม่สามารถอ่านหนังสือได้) และผู้วิจัยจะทำหน้าที่ในการกรอกคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามแทนคนงานก่อสร้างโดยคำถามเป็นการสอบถามถึงภูมิหลังของตัวบุคคล ตัวบุคคล สภาพแวดล้อมและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บและการสูญเสีย ของคนงานก่อสร้างแต่ละคน

3.5.2 แบบสอบถามสำหรับวิศวกรก่อสร้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัยของโครงการ

ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามในส่วนนี้ จำนวน 22 ชุด เพื่อสะดวกในการนำเสนอข้อมูลไปประมวลผลและวิเคราะห์ ลักษณะแบบสอบถามจะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ของแต่ละปัจจัย โดยเป็นการสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน ปัจจัยสาเหตุ เกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ และ ปัจจัยด้านความปลอดภัยการจัดการและสภาพแวดล้อม จากลำดับมากที่สุดไปจนถึง น้อยที่สุด

| ความคิดเห็น | ระดับ |
|------------------------------------|-------|
| มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด | 5 |
| มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก | 4 |
| มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง | 3 |
| มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย | 2 |
| มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด | 1 |

3.5.3 แบบสอบถามสำหรับบริษัทและ โครงการก่อสร้าง

ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามในส่วนนี้ 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลของบริษัทหรือโครงการก่อสร้าง และตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 ชุด เพื่อสะดวกในการนำเสนอข้อมูลไปประมวลผลและวิเคราะห์ ลักษณะแบบสอบถามจะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก และให้แสดงความคิดเห็น โดยเป็นการสอบถามถึงข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ได้ศึกษาในงานวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้บริหารโครงการฯ หรือตัวแทนเป็นผู้ตอบคำถามด้วยตนเอง

3.5.4 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แบบสอบถาม เมื่อผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้วได้มีการนำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ (Pilot test) โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้

3.5.4.1 การทดสอบความเที่ยงตรง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทำการพิจารณา ได้แก่ ดร.อาทร จิตสุนทรชัยกุล (อาจารย์ที่ปรึกษา) ผศ.ผ่องใส เพ็ชรรักษ์ (หัวหน้าภาควิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์) คุณสมนึก พันธุ์ไม้สี (ผู้เชี่ยวชาญในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง หจก. นันทนา เอ็นจิเนียริ่ง) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของการใช้ภาษาในแบบสอบถามเมื่อได้คำแนะนำ ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำมาแก้ไขในจุดที่บกพร่องก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูล

3.5.4.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างโดยให้ทำแบบสอบถามแล้วจึงนำผลที่ได้มาทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.6.1 กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือคนงานก่อสร้างที่ทำงานอยู่ในโครงการก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานครมีเป็นจำนวนมาก ถ้ามีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายบุคคลก็จะต้องใช้เวลาค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยจำเป็นต้องหาวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะเวลาและงบประมาณที่จำกัด ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างบางส่วน ด้วยหลัก Yamane มาเป็นตัวแทนของคนงานก่อสร้างที่ทำงานอยู่ในโครงการก่อสร้างจำนวนไม่น้อยกว่า 386 ชุด ในเขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด

3.6.2 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลนั้นผู้วิจัยจะใช้วิธีการอ่านแบบสอบถามให้คนงานก่อสร้างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม (เนื่องจากคนงานก่อสร้างบางส่วนไม่สามารถอ่านหนังสือได้) และผู้วิจัยจะทำหน้าที่ในการกรอกคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามแทนคนงานก่อสร้าง

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลจากแบบสอบถาม

ในขั้นตอนนี้จะมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.7.1 การจัดทำฐานข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมของข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ดังนี้

3.7.1.1 กำหนดรหัสของข้อมูลและกำหนดคะแนนที่จะให้แก่คำถามต่างๆ

3.7.1.2 ดำเนินการลงหมายเลขประจำแบบสอบถาม ลงรหัสและคะแนนในแบบสอบถามแต่ละข้อ

3.7.1.3 นำแบบสอบถามที่ได้ลงหมายเลขประจำแบบสอบถามลงรหัสและให้คะแนนทุกข้อแล้วไปบันทึกลงในกระดาษรหัส

3.7.1.4 นำกระดาษลงรหัส (Coding sheet) ไปบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science) เพื่อให้ได้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่กำหนดเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม และลงรหัสข้อมูลแล้ว จากนั้นก็นำไปประมวลผลด้วย โปรแกรม SPSS โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติต่อไปนี้

3.7.2.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงลักษณะของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean, C) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม มีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

| | | |
|-------------|-------------|---|
| คะแนนเฉลี่ย | 4.01 – 5.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย | 3.01 – 4.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก |
| คะแนนเฉลี่ย | 2.01 – 3.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| คะแนนเฉลี่ย | 1.01 – 2.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย |
| คะแนนเฉลี่ย | 0.00 – 1.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

การหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} ; \text{ โดยที่ } i \text{ ข้อคำถามข้อที่ } 1 - 22$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \sum x_i &= \text{คะแนนรวมของข้อคำถามแต่ละข้อ} \\ N &= \text{จำนวนข้อคำถาม} \end{aligned}$$

การหาค่าความแปรปรวน โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \left(\frac{\sum x_i}{n}\right)^2}{n - 1}$$

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| เมื่อ S_i^2 | คือ ความแปรปรวนในข้อคำถาม |
| $(\sum x_i)^2$ | คือ กำลังสองของผลรวมของคะแนนข้อคำถาม |
| $\sum x_i^2$ | คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อคำถาม |

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) มีค่าเท่ากับ $\sqrt{S_i^2}$

3.7.2.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างโดยผ่านเทคนิค ทางสถิติวิเคราะห์ไปหาข้อสรุปเกี่ยวกับค่าของประชากร เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในแต่ละสมมติฐานว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยจะใช้วิธีการทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) และ One-way ANOVA

3.7.3 การทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานมาทำเป็นตารางเพื่อสรุปผลการวิจัยในแต่ละสมมติฐาน

3.8 การสรุปผลการวิจัย

โดยผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้ คือสรุปของปัจจัยต่างๆ ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปของโครงการก่อสร้าง ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านประสบการณ์ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และการได้รับอันตรายที่เกิดจากการทำงานของพนักงานก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้ทราบได้ว่า มีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้างที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานก่อสร้าง

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำนวนสิ่งก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้างอาคาร
โรงเรือน จำแนกตามเขตการปกครอง และจังหวัด

| จังหวัด / วัตถุประสงค์และชนิดของอาคาร | เขตเทศบาล Municipal Areas | | | | Province / Objective and Type of Building |
|--|-------------------------------------|--------------|--|--|--|
| | ก่อสร้างใหม่ New Construction | | พื้นที่ก่อสร้าง (ตร.ม.) Construction Area (sq.m.) | | |
| | จำนวนที่อนุมัติ Permitted Number | | Construction Area (sq.m.) | | |
| | ราย Person | หลัง Unit | | | |
| กรุงเทพมหานคร ที่อยู่อาศัย | 1,239 | 1,526 | 2,609,902 | Bangkok Residential Building | |
| อาคารอยู่อาศัย ต่ำกว่า 6 ชั้น | 368 | 922 | 1,200,708 | Residence/Condominium lower than 6 Floors | |
| 6-16 ชั้น | 195 | 227 | 1,323,132 | 6-16 Floors | |
| มากกว่า 16 ชั้น | 22 | 27 | 1,059,552 | More than 16 Floors | |
| เพื่อการพาณิชย์ | 1,027 | 1,298 | 1,977,533 | Commercial Building | |
| เพื่อการอุตสาหกรรมและโรงงาน | 5 | 7 | 13,070 | Industrial and Factory Building | |
| โรงไฟฟ้า | - | - | - | Power Plant | |
| เพื่อการศึกษ | 34 | 35 | 220,547 | Educational Building | |
| เพื่อการสาธารณสุข/โรงพยาบาล | 5 | 5 | 30,056 | Health Hospital Building | |
| โรงแรม | 10 | 10 | 126,481 | Hotel | |
| หอพัก | 2 | 2 | 56,809 | Dormitory | |
| ภัตตาคาร | 8 | 8 | 32,484 | Restaurants | |
| เพื่อการบันเทิง | 1 | 1 | 1,986 | Entertainment | |
| เพื่อประโยชน์อื่น ๆ | 147 | 160 | 150,936 | Others | |

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาระดับปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคอนกรีตก่อสร้าง โดยสามารถแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ คอนกรีตก่อสร้าง ที่ทำงานอยู่ในโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงมากกว่า 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร รวมจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างคอนกรีตก่อสร้างทั้งหมด 386 คน ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและปัจจัยเสี่ยงต่างๆคือ ภูมิหลังของตัวบุคคล ตัวบุคคล สภาพแวดล้อมและการกระทำที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บและการสูญเสีย ของคอนกรีตก่อสร้างแต่ละคน โดยการวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูล มาประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS® โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 เพื่อให้ทราบถึงระดับและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคอนกรีตก่อสร้าง

ส่วนที่ 2 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ วิศวกรก่อสร้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัยของโครงการที่มีขนาดความสูงมากกว่า 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร รวมจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 22 คน ซึ่งจะประกอบไปด้วยความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน จากความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ และปัจจัยด้านความปลอดภัยการจัดการและสภาพแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูล มาประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS® โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 เพื่อให้ทราบถึงระดับและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคอนกรีตก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ เจ้าของบริษัทและโครงการก่อสร้าง หรือตัวแทน ที่เป็นเจ้าของโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงมากกว่า 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร รวมจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 22 บริษัท ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปของ

บริษัท เพื่อทราบถึงความคิดเห็นสำหรับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพนักงานก่อสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของพนักงานก่อสร้าง โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยจำแนกตามรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามเพศ

| เพศ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------|------------|------------|
| ชาย | 320 | 82.5 |
| หญิง | 68 | 17.5 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างพนักงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 82.5

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามอายุ

| อายุ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------|------------|------------|
| ต่ำกว่า 15 ปี | 5 | 1.3 |
| 15 - 20 ปี | 62 | 16 |
| 21 - 25 ปี | 106 | 27.3 |
| 26 - 30 ปี | 81 | 20.9 |
| 31 - 40 ปี | 94 | 24.2 |
| 40 ปี ขึ้นไป | 40 | 10.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างพนักงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีอายุระหว่าง 21 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.4

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------------------|------------|------------|
| ไม่ได้เรียนหนังสือ | 19 | 4.9 |
| ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 | 209 | 53.9 |
| มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 | 131 | 33.8 |
| มัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | 5 | 1.3 |
| ปวช. หรือ ปวส. | 24 | 6.2 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 คิดเป็นร้อยละ 53.9

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามสถานภาพ

| สถานภาพ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|----------------------|------------|------------|
| โสด | 228 | 58.8 |
| สมรส | 131 | 33.8 |
| ม่าย/หย่า/แยกกันอยู่ | 29 | 7.4 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 58.8

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

| ประสบการณ์ทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|------------|
| ไม่มีประสบการณ์ | 114 | 29.4 |
| น้อยกว่า 1 ปี | 97 | 25 |
| 1 - 5 ปี | 129 | 33.2 |
| 6 - 10 ปี | 35 | 9 |
| ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป | 13 | 3.4 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.4

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

| ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|------------|
| ช่างปูน | 126 | 32.5 |
| ช่างไม้ | 67 | 17.3 |
| ช่างเหล็ก | 83 | 21.4 |
| แรงงานทั่วไป | 111 | 28.6 |
| อื่นๆ | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้าง 388 คน เป็นช่างปูน คิดเป็นร้อยละ 32.5 เป็นช่างไม้ คิดเป็นร้อยละ 17.3 เป็นช่างเหล็ก คิดเป็นร้อยละ 21.4 เป็นแรงงานทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 28.6 และ ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามจำนวนชั่วโมง/วัน ในการทำงาน

| จำนวนชั่วโมง/วัน ในการทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------------------------|------------|------------|
| น้อยกว่า 8 ชม. | 24 | 6.2 |
| 8 ชม. | 325 | 83.8 |
| 9 - 12 ชม. | 38 | 9.8 |
| มากกว่า 12 ชม. | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.7 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานทำงานวันละ 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 83.8

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างก่อนเข้าร่วมงาน

| การมีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยก่อนเข้าร่วมงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| มี | 177 | 45.6 |
| ไม่มี | 211 | 54.4 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่มีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยก่อนเข้าร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 54.4

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการทราบบริบทปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

| การทราบบริบทปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ทราบ | 170 | 43.8 |
| ไม่ทราบ | 218 | 56.2 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.9 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่ทราบบริบทปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 56.2

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการคิดว่าตนเองมีความรอบคอบในการทำงาน

| การคิดว่าตนเองมีความรอบคอบในการทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|------------|------------|
| มี | 250 | 64.4 |
| ไม่มี | 138 | 35.6 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.10 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานคิดว่าตนเองมีความรอบคอบในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 64.4

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการคิดว่าตนเองมีความใจร้อนในการทำงาน

| การคิดว่าตนเองมีความใจร้อน ในการทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| ใช่ | 144 | 37.1 |
| ไม่ใช่ | 244 | 62.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.11 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานคิดว่าตนเองไม่มีความใจร้อนในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 62.9

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการให้ระดับความสำคัญกับความปลอดภัย

| การให้ระดับความสำคัญ กับความปลอดภัย | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| มากที่สุด | 240 | 61.9 |
| ปานกลาง | 146 | 37.6 |
| น้อย | 2 | 0.5 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานคิดว่าตนเองให้ระดับความสำคัญกับความปลอดภัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.9

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความถี่รู้สึกหงุดหงิด เมื่อยล้า และปวดตามตัว หลังจากการทำงาน

| ความถี่รู้สึกหงุดหงิด เมื่อยล้า และ ปวดตามตัว หลังจากการทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| บ่อย | 159 | 41 |
| บางครั้ง | 226 | 58.2 |
| ไม่เคยเลย | 3 | 0.8 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.13 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากของคนงาน 99.2 % รู้สึกหงุดหงิด เมื่อยล้า และปวดตามตัว หลังจากการทำงาน

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการทำงานต่างๆ ที่ร่างกายยังไม่พร้อม

| การทำงานต่างๆ ที่ร่างกาย ยังไม่พร้อม | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| เคย | 79 | 20.4 |
| ไม่เคย | 309 | 79.6 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.14 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยทำงานต่างๆ ที่ร่างกายยังไม่พร้อม คิดเป็นร้อยละ 79.6

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการเสพของมีนเมา ก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน

| การเสพของมีนเมา ก่อนหรือขณะ ปฏิบัติงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| เคย | 51 | 13.1 |
| ไม่เคย | 337 | 86.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.15 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยเสพของมีนเมาก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 86.9

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จ

| การบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ใช่ | 247 | 63.7 |
| ไม่ใช่ | 141 | 36.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.16 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีการบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จ คิดเป็นร้อยละ 63.7

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง

| การสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ใส่ทุกครั้ง | 34 | 8.8 |
| ใส่บางครั้ง | 268 | 69.1 |
| ไม่เคยใส่เลย | 86 | 22.1 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.17 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง ใส่บ้างไม่ใส่บ้าง คิดเป็นร้อยละ 91.2

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้า

| การมีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้า | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| มี | 123 | 31.7 |
| ไม่มี | 265 | 68.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.18 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่มีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้าในที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 69.1

ตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตรายเนื่องจากการแต่งกายไม่รัดกุม

| การได้รับอันตรายเนื่องจากการแต่งกายไม่รัดกุม | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| เคย | 129 | 33.2 |
| ไม่เคย | 259 | 66.8 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.19 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยได้รับอันตรายเนื่องจากการแต่งกายไม่รัดกุม คิดเป็นร้อยละ 66.8

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

| ความคิดเห็นถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ขาดความรู้ความเข้าใจ | 170 | 43.8 |
| ขาดประสบการณ์การทำงาน | 207 | 53.4 |
| สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดี | 11 | 2.8 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.20 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานคิดว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง เกิดจากการขาดประสบการณ์การทำงาน คิดเป็นร้อยละ 53.4

ตารางที่ 4.21 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการป้องกันการกระเด็นและตกหล่นของวัสดุก่อสร้างในสถานที่ทำงาน

| การมีการป้องกันการกระเด็นและตกหล่นของวัสดุก่อสร้างในสถานที่ทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| มีการป้องกัน | 266 | 68.6 |
| ไม่มีการป้องกัน | 120 | 30.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.21 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งพบว่า ในสถานที่ทำงาน ตนเอง มีการป้องกันการกระเด็นและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 68.6

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุมาจากการหล่น หรือหยอกล้อกับเพื่อนในขณะทำงาน

| การได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุมาจากการหล่น หรือหยอกล้อกับเพื่อนในขณะทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| บ่อย | 16 | 4.1 |
| บางครั้ง | 235 | 60.6 |
| ไม่เคยเลย | 137 | 35.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.22 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุมาจากการหล่น หรือหยอกล้อกับเพื่อนในขณะทำงานบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 60.6

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุจากท่านไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฯ

| การได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุจากท่านไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฯ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| เคย | 149 | 38.4 |
| ไม่เคย | 239 | 61.6 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.23 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฯ คิดเป็นร้อยละ 61.6

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย

| การมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| เคย | 190 | 49 |
| ไม่เคย | 198 | 51 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.24 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฯ คิดเป็นร้อยละ 51

ตารางที่ 4.25 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับการอบรมเพิ่มเติมใน ส่วนความปลอดภัยภายหลังการได้รับเข้าทำงาน

| การได้รับการอบรมเพิ่มเติมใน ส่วนความ ปลอดภัยภายหลังการได้รับเข้าทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| เคย | 210 | 54.1 |
| ไม่เคย | 178 | 45.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.25 พบว่าโดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานเคย ได้รับการอบรมเพิ่มเติมใน ส่วนความปลอดภัยภายหลังการได้รับเข้าทำงาน คิดเป็นร้อยละ 54.1

ตารางที่ 4.26 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย

| การมีส่วนร่วมในการเสนอความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| เคย | 113 | 29.1 |
| ไม่เคย | 275 | 70.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.26 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานไม่เคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 70.9

ตารางที่ 4.27 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการรณรงค์กิจกรรม 5ส ในสถานที่ทำงาน

| การมีการรณรงค์กิจกรรม 5ส ใน สถานที่ทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| มี | 243 | 62.6 |
| ไม่มี | 145 | 37.4 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.27 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีการรณรงค์กิจกรรม 5ส ในสถานที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 62.6

ตารางที่ 4.28 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

| การมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| มี | 236 | 60.8 |
| ไม่มี | 151 | 38.9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.28 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงาน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 60.8

ตารางที่ 4.29 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุจำนวนครั้ง ใน 1 เดือนที่ผ่านมา

| การได้รับอุบัติเหตุจำนวนครั้งใน 1 เดือนที่ผ่านมา | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|------------|
| ไม่เคย | 74 | 19 |
| 1 - 5 ครั้ง | 253 | 65.2 |
| 6 - 10 ครั้ง | 60 | 15.5 |
| มากกว่า 10 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.29 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานพบว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาได้รับอุบัติเหตุ 1 - 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 65.2

ตารางที่ 4.30 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้วกี่ ชั่วโมง

| การได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้วกี่ชั่วโมง | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ตั้งแต่เริ่มงาน | 5 | 1.3 |
| 1 - 3 ชม. | 118 | 30.4 |
| 4 - 6 ชม. | 173 | 44.6 |
| 7 - 9 ชม. | 91 | 23.4 |
| มากกว่า 12 ชม. | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.30 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน ได้รับอุบัติเหตุตั้งแต่เริ่มงาน คิดเป็นร้อยละ 1.3 ได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้ว 1 - 3 ชม. คิดเป็นร้อยละ 30.4 ได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้ว 4 - 6 ชม. คิดเป็นร้อยละ 44.6 ได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้ว 7 - 9 ชม. คิดเป็นร้อยละ 23.4 และ ได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้วมากกว่า 12 ชม. คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.31 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามลักษณะของการทำงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

| ลักษณะของการทำงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ยกขนย้ายสิ่งของ | 141 | 36.3 |
| ตัด ตัด ตอก | 98 | 25.3 |
| ส่งงาน หยิบชิ้นงาน | 126 | 32.5 |
| ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ | 22 | 5.6 |
| อื่น ๆ | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.31 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน ลักษณะของการทำงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ยกขนย้ายสิ่งของ คิดเป็นร้อยละ 36.3 ตัด ตัด ตอก คิดเป็นร้อยละ

25.3 ส่งงาน หยิบชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 32.5 ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 5.6 และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.32 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานบ่อยที่สุด

| ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานบ่อยที่สุด | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| 6.01 - 8.00 น. | 1 | 0.3 |
| 10.01- 12.00 น. | 11 | 2.8 |
| 12.01 - 14.00 น. | 58 | 14.9 |
| 14.01-16.00 น. | 220 | 56.7 |
| 16.01-18.00 น. | 41 | 10.6 |
| 18.01-20.00 น. | 56 | 14.4 |
| 20.01-22.00 น. | 1 | 0.3 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.32 พบว่า โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงาน มีช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุช่วง 14.01-16.00 น.คิดเป็นร้อยละ 56.7

ตารางที่ 4.33 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุ

| สิ่งที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา | 50 | 12.9 |
| ตกจากที่สูง | 12 | 3.1 |
| หกล้ม ลื่นล้ม | 88 | 22.7 |
| ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก | 141 | 36.3 |
| เครื่องจักรกระแทก หนีบ ตัด หรือบด | 36 | 9.3 |
| วัตถุสิ่งของ กระแทก ทับ ตี | 58 | 14.9 |
| ไฟฟ้าดูด/ช็อต | 3 | 0.8 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.33 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้าง 388 คน สิ่งที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุ วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา คิดเป็นร้อยละ 12.9 ตกจากที่สูง คิดเป็นร้อยละ 3.1 หกเหลี่ยม ถิ่นลื่นลื่น คิดเป็นร้อยละ 22.7 ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก คิดเป็นร้อยละ 36.3 เครื่องจักรประเภท หนีบ ตัด หรือบด คิดเป็นร้อยละ 9.3 วัตถุสิ่งของ ประเภท ทับ ดี คิดเป็นร้อยละ 14.9 และ ไฟฟ้าดูด/ช็อต คิดเป็นร้อยละ 0.8

ตารางที่ 4.34 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามบริเวณส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ

| บริเวณส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ศีรษะ | 86 | 22.2 |
| ใบหน้า | 21 | 5.4 |
| ตา | 8 | 2.1 |
| มือ | 89 | 22.9 |
| นิ้วมือ | 49 | 12.6 |
| แขน | 29 | 7.5 |
| ขา | 47 | 12.1 |
| เท้า | 27 | 7 |
| ลำตัว | 32 | 8.2 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.34 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้าง 388 คน บริเวณส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุ ศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 22.2 ใบหน้า คิดเป็นร้อยละ 5.4 ตา คิดเป็นร้อยละ 2.1 มือ คิดเป็นร้อยละ 22.9 นิ้วมือ คิดเป็นร้อยละ 12.6 แขน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ขา คิดเป็นร้อยละ 12.1 เท้า คิดเป็นร้อยละ 7 และ ลำตัว คิดเป็นร้อยละ 8.2

ตารางที่ 4.35 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามระดับอันตรายที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานที่เคยได้รับหรือเคยเห็น

| ระดับอันตรายที่ร้ายแรงต่อร่างกายจากการปฏิบัติงานที่ท่านเคยได้รับหรือเคยเห็น | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|------------|
| ตาย | 112 | 28.9 |
| ทุพพลภาพหรือพิการ | 1 | 0.3 |
| สูญเสียอวัยวะบางส่วน | 20 | 5.2 |
| หยุดงานเกิน 3 วัน | 220 | 56.7 |
| หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | 35 | 9 |
| รวม | 388 | 100 |

จากตารางที่ 4.35 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทั้งหมด 388 คน โดยส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของคนงานมีระดับอันตรายที่ร้ายแรงต่อร่างกายจากการปฏิบัติงานที่เคยได้รับหรือเคยเห็น หยุดงานเกิน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 56.7

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง จากข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับทางด้านภูมิหลังของบุคคล พบว่าคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีช่วงอายุอยู่ที่ระหว่าง 21-40 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน และมีการศึกษาน้อย ส่วนมากมีสถานภาพโสด และมีประสบการณ์น้อยกว่า ส่วนมากเป็นช่างปูน โดย และไม่มีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัย ก่อนเข้าร่วมงานก่อสร้าง ไม่ทราบวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและจะคิดว่าตนเองมีความรอบคอบและไม่ใจร้อนในการทำงาน และให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยในระดับมากที่สุด สำหรับในด้านการกระทำด้านความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม นั้น คนงานรู้สึกหงุดหงิด เมื่อยล้า และปวดตามตัว หลังจากการทำงาน ไม่เคยทำงานทั้งๆ ที่ร่างกายยังไม่พร้อม ไม่เคยเสพยาของมีนเมา ก่อนหรือขณะปฏิบัติงานมีการบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จ สวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เพียงบางครั้งเมื่อต้องทำงานเสี่ยง ไม่มีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้าในที่ทำงานไม่เคยได้รับอันตรายเนื่องจากการแต่งกายไม่รัดกุม เคยได้รับอันตรายบางครั้งโดยมีสาเหตุมาจากการหล่น หรือหยอกล้อกับเพื่อนในขณะที่ทำงาน แต่ไม่เคยได้รับอันตรายโดยมีสาเหตุจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฯ ได้รับการอบรมเพิ่มเติมในส่วนความปลอดภัยภายหลังการได้รับเข้าทำงานไม่เคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย มีการรณรงค์กิจกรรม 5ส ในสถานที่ทำงาน และ

ส่วนมากก็ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ในด้านการเกิดอุบัติเหตุ ภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา เคยได้รับอุบัติเหตุ 1 - 5 ครั้ง และได้รับอุบัติเหตุหลังจากทำงานมาแล้ว 4 - 6 ชม. ลักษณะของการทำงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยส่วนมาก คือ ยกขนย้ายสิ่งของ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุส่วนมากจะเป็นช่วง 14.01-16.00 น. สิ่งที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุคือ การยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก ด้านผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้น พบว่า บริเวณส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด คือ มือ และระดับอันตรายต่อร่างกายจากการปฏิบัติงานที่เคยได้รับหรือเคยเห็นคือ หยุดงานเกิน 3 วันมากที่สุด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของวิศวกร

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของวิศวกรว่าปัจจัยต่อไปนี้จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุมากน้อยเพียงใดโดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (Standard Error of Mean) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยจำแนกตามรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4.36 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากคน

| 1.ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากคน | ค่าเฉลี่ย | ค่า SD | ระดับความคิดเห็น |
|---|-----------|--------|------------------|
| 1. ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย | 3.82 | 0.44 | มาก |
| 2. ปฏิบัติงานแทนผู้อื่นโดยไม่มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร | 3.73 | 0.4 | มาก |
| 3. วางสิ่งของเครื่องมือและชิ้นงานในบริเวณปฏิบัติงาน | 3.77 | 0.56 | มาก |
| 4. ปฏิบัติงานนอกเหนือจากคำแนะนำของหัวหน้า | 3.59 | 0.92 | มาก |
| 5. ใช้เครื่องมือผิดประเภทและไม่ถูกวิธี | 3.86 | 0.79 | มาก |
| 6. ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้านิรภัย ฯลฯ | 4.23 | 0.76 | มากที่สุด |
| 7. ฝืนปฏิบัติงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลียหรือเจ็บป่วย | 3.77 | 0.47 | มาก |
| 8. ขาดทักษะและความรู้ในการปฏิบัติงาน | 3.77 | 0.85 | มาก |
| 9. ปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อ | 4.09 | 0.56 | มากที่สุด |
| 10. เข้าไปในบริเวณที่เป็นพื้นที่อันตราย | 4.05 | 0.71 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 3.87 | 0.65 | มาก |

จากการศึกษาวิจัยข้อมูลความคิดเห็นด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน ของคนงานก่อสร้าง ที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่า โดยรวมวิศวกรมีความคิดเห็นให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, SD = 0.65) ดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.37 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัยสาเหตุ เกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์

| 2.ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ | ค่าเฉลี่ย | ค่า S.D. | ระดับความ คิดเห็น |
|---|-------------|-------------|----------------------|
| 11.โครงการไม่มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้แก่คนงาน | 3.23 | 0.56 | มาก |
| 12.โครงการมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน | 3.32 | 0.70 | มาก |
| 13.โครงการไม่มีการสอนหรือแนะนำวิธีการทำงานที่ปลอดภัยให้กับ คนงานก่อสร้าง | 3.41 | 1.11 | มาก |
| 14.เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ไม่ได้ คุณภาพมาตรฐานตามความปลอดภัย | 3.64 | 0.91 | มาก |
| 15.คนงานก่อสร้างไม่ตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ อย่าง สม่ำเสมอ | 3.45 | 1.21 | มาก |
| 16.ก่อนการทำงานทุกครั้ง ทางโครงการไม่มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ | 3.23 | 0.47 | มาก |
| 17.เครื่องจักรมีสภาพชำรุด ไม่เหมาะแก่การใช้งาน | 3.32 | 1.18 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 3.37 | 0.88 | มาก |

จากการศึกษาวิจัยข้อมูลความคิดเห็น ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของ เครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ ของคนงานก่อสร้างที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่า โดยรวม วิศวกรมีความคิดเห็นให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุที่เกิดจาก ความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.37, SD = 0.88) ดังตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.38 แสดงจำนวนเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัยด้านการจัดการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม

| 3.ด้านปัจจัยด้านการจัดการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม | ค่าเฉลี่ย | ค่า S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|--|-------------|-------------|------------------|
| 18.คนงานก่อสร้างไม่ให้ความร่วมมือในองค์ประกอบต่างๆ ของระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 3.45 | 0.93 | มาก |
| 19.ไม่มีการฝึกอบรมให้แก่คนงานใหม่ในด้านความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน | 3.27 | 0.97 | มาก |
| 20.ไม่มีการจัดทำเอกสารเพื่อการวางแผนป้องกันอันตราย | 3.32 | 1.37 | มาก |
| 21.ไม่มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน | 3.18 | 1.01 | มาก |
| 22.คนงานก่อสร้างไม่ได้รับการส่งเสริมจิตสำนึกที่ดีในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 3.45 | 0.45 | มาก |
| 23.เมื่อคนงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ไม่มีการดำเนินการสอบสวนถึงสาเหตุ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ | 3.41 | 0.63 | มาก |
| 24.ไม่มีการประชุมคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทุก 1 เดือน | 3.14 | 1.08 | มาก |
| 25.ไม่มีการดำเนินงานบอกกล่าวแนะนำด้านความปลอดภัยแก่คนงานทุกวัน | 3.36 | 1.1 | มาก |
| 26.ขาดการแนะนำการซ่อมบำรุงและแนะนำคนงานในการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล | 3.68 | 0.7 | มาก |
| 27.คนงานไม่ได้รับการอบรมการทำงานบนที่สูงเป็นพิเศษ | 3.95 | 0.43 | มาก |
| 28.คนงานไม่ได้รับการอบรมการใช้ครนเหนือศีรษะ | 4.14 | 0.6 | มากที่สุด |
| 29.คนงานไม่ได้รับการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ | 3.82 | 0.54 | มาก |
| 30.ขาดการรักษาบริเวณสภาพแวดล้อมที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ | 4.05 | 0.71 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 3.56 | 0.81 | มาก |

จากการศึกษาวิจัยข้อมูลความคิดเห็นด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการและสภาพแวดล้อมของคนงานก่อสร้างที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่า โดยรวมวิศวกรมีความคิดเห็นให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการและสภาพแวดล้อม อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.56, SD = 0.81) ดังตารางที่ 4.38

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง ที่ทำงานอยู่ในโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงมากกว่า 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการ ที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้ศึกษาถึงปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน ด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม และด้าน ปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ และพบว่า โดยส่วนมากวิศวกรมีความคิดเห็นให้ความสำคัญทั้งสามด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคน ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเครื่องมือ และอุปกรณ์ และการจัดการสภาพแวดล้อม ใกล้เคียงกัน ซึ่งความสำคัญทางด้านปัจจัยสาเหตุ ได้ครอบคลุมถึงในเรื่องต่างๆ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.36 - 4.38

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของบริษัทและโครงการก่อสร้าง และข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยจำแนกตามรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4.39 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามบริษัทที่มีการนำมาตรฐานใดบ้างมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง

| มาตรฐานในงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง | จำนวน (บริษัท) | ร้อยละ |
|--|----------------|--------|
| มอก.18000 | 5 | 22.7 |
| 5 ส. | 13 | 59.1 |
| กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง | 4 | 18.2 |
| รวม | 22 | 100 |

จากตารางที่ 4.39 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ มากกว่าครึ่งใช้มาตรฐาน 5 ส. คิดเป็นร้อยละ 59.1

ตารางที่ 4.40 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทได้มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก
คนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน

| บริษัทมีหลักเกณฑ์ในการรับคนงาน ก่อสร้างก่อนเข้าทำงานหรือไม่ | จำนวน (บริษัท) | ร้อยละ |
|--|----------------|------------|
| มี | 22 | 100 |
| ไม่มี | 0 | 0 |
| รวม | 22 | 100 |

จากตารางที่ 4.40 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ มี
หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงานทุกโครงการ

ตารางที่ 4.41 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่บริษัทมีการจัดฝึกอบรมให้กับคนงาน
ก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงานหรือไม่

| บริษัทมีการจัดฝึกอบรมให้กับ คนงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงานหรือไม่ | จำนวน (บริษัท) | ร้อยละ |
|---|----------------|------------|
| มี | 19 | 86.4 |
| ไม่มี | 3 | 13.6 |
| รวม | 22 | 100 |

จากตารางที่ 4.41 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ
มากกว่าครึ่งมีการจัดฝึกอบรมให้กับคนงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อย
ละ 86.4

ตารางที่ 4.42 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่มีบริษัทมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้หรือไม่

| บริษัทมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้หรือไม่ | จำนวน (บริษัท) | ร้อยละ |
|---|----------------|------------|
| มี | 22 | 100 |
| ไม่มี | 0 | 0 |
| รวม | 22 | 100 |

จากตารางที่ 4.42 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ มีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการ ทุกโครงการ

ตารางที่ 4.43 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่มีบริษัทมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของงบทั้งหมดของโครงการก่อสร้าง

| จำนวนงบของบริษัทสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการ | จำนวน (บริษัท) | ร้อยละ |
|---|----------------|------------|
| 1 - 5% | 6 | 27.3 |
| น้อยกว่า 1 % | 16 | 72.7 |
| รวม | 22 | 100 |

จากตารางที่ 4.43 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ มากกว่าครึ่งมีงบสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการ มีงบน้อยกว่า 1 % คิดเป็นร้อยละ 72.7

ตารางที่ 4.44 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามที่คนงานก่อสร้างลักษณะอย่างไรที่บริษัท ต้องการรับเข้าทำงาน

| ลักษณะคนงานก่อสร้างที่บริษัท ต้องการรับเข้าทำงาน | จำนวน (ครั้ง) | ร้อยละ |
|--|---------------|------------|
| อดทน | 5 | 13.50 |
| ขยัน | 7 | 18.92 |
| ไม่คิดสิ่งเสพติด และมีนเมา | 3 | 8.11 |
| มีประสบการณ์ มีฝีมือ | 7 | 18.92 |
| แข็งแรง | 6 | 16.22 |
| คล่องแคล่วว่องไว ฉลาด ตอบสนองงานได้ | 3 | 8.11 |
| ซื่อสัตย์ | 2 | 5.41 |
| รอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัย | 2 | 5.41 |
| มีความรับผิดชอบ | 1 | 2.70 |
| มีวินัย | 1 | 2.70 |
| รวม | 37 | 100 |

จากตารางที่ 4.44 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ ลักษณะคนงานก่อสร้างที่บริษัทต้องการรับเข้าทำงาน คือ อดทน คิดเป็นร้อยละ 13.50 ขยัน คิดเป็นร้อยละ 18.92 ไม่คิดสิ่งเสพติด และมีนเมา คิดเป็นร้อยละ 8.11 มีประสบการณ์ มีฝีมือ คิดเป็นร้อยละ 18.92 แข็งแรง คิดเป็นร้อยละ 16.22 คล่องแคล่วว่องไว ฉลาด ตอบสนองงานได้ คิดเป็นร้อยละ 8.11 ซื่อสัตย์ คิดเป็นร้อยละ 5.41 มีความรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 5.41 มีความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 2.70 และ มีวินัย คิดเป็นร้อยละ 2.70

ตารางที่ 4.45 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามทัศนคติของพนักงานก่อสร้างลักษณะอย่างไรที่บริษัทไม่
ลักษณะของพนักงานก่อสร้างที่โครงการฯ ที่ไม่ต้องการรับเข้าทำงานต้องการรับเข้าทำงาน

| ลักษณะพนักงานก่อสร้างที่บริษัท ไม่ต้องการรับเข้าทำงาน | จำนวน (ครั้ง) | ร้อยละ |
|--|---------------|------------|
| คิดเหล่า/ติดยาเสพติด | 10 | 37.04 |
| ขี้เกียจ | 4 | 14.81 |
| ไม่มีวินัย | 3 | 11.11 |
| คดโกง ไม่น่าไว้ใจ | 3 | 11.11 |
| เชื่องช้า ไม่แข็งแรง | 3 | 11.11 |
| ไม่มีประสบการณ์ | 2 | 7.41 |
| ไม่มีความรับผิดชอบ ไม่ตั้งใจทำงาน | 2 | 7.41 |
| รวม | 27 | 100 |

จากตารางที่ 4.45 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการ ลักษณะพนักงานก่อสร้างที่
บริษัทไม่ต้องการรับเข้าทำงาน คือ คิดเหล่า/ติดยาเสพติด คิดเป็นร้อยละ ขี้เกียจ ไม่มีวินัย คดโกง
ไม่น่าไว้ใจ เชื่องช้า ไม่แข็งแรง ไม่มีประสบการณ์ และ ไม่มีความรับผิดชอบ ไม่ตั้งใจทำงาน

ตารางที่ 4.46 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ลักษณะใด ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

| ลักษณะสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง | จำนวน (ครั้ง) | ร้อยละ |
|---|---------------|------------|
| จัดวางของไม่เป็นระเบียบ | 7 | 33.33 |
| ทำงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น ที่สูง | 1 | 4.76 |
| ทำงานในสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย | 6 | 28.57 |
| เครื่องมืออุปกรณ์ชำรุด | 2 | 9.53 |
| ขาดอุปกรณ์ป้องกันภัย | 2 | 9.53 |
| ขาดความรู้ในเรื่องความปลอดภัย | 1 | 4.76 |
| พนักงานสภาพไม่พร้อมทำงานเช่น เมา | 1 | 4.76 |
| รวม | 21 | 100 |

จากตารางที่ 4.46 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ ลักษณะสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง คือ จัดวางของไม่เป็นระเบียบ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ทำงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น ที่สูง คิดเป็นร้อยละ 4.76 ทำงานในสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย เช่น ฝนฟ้าคะนอง แสงสว่างไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 28.57 เครื่องมืออุปกรณ์ชำรุด คิดเป็นร้อยละ 9.53 ขาดอุปกรณ์ป้องกันภัย คิดเป็นร้อยละ 9.53 ขาดความรู้ในเรื่องความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 4.76 มีเสียงดัง คิดเป็นร้อยละ 4.76 และ คนงานอยู่ในสภาพไม่พร้อมทำงาน เช่น เมา คิดเป็นร้อยละ 4.76

ตารางที่ 4.47 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นว่าสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดมาจากสาเหตุใด

| สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ | จำนวน (ครั้ง) | ร้อยละ |
|--|---------------|------------|
| ความประมาท | 16 | 51.60 |
| ขาดมาตรการป้องกันจากผู้คุมงาน | 3 | 9.68 |
| ไม่ทำตามกฎข้อบังคับ | 2 | 6.45 |
| ความอ่อนล้า | 2 | 6.45 |
| สภาพแวดล้อม เช่น อากาศร้อน | 1 | 3.23 |
| ขาดความรู้ | 3 | 9.68 |
| ขาดอุปกรณ์ป้องกัน | 1 | 3.23 |
| ไม่มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร | 2 | 6.45 |
| คนงานอยู่ในสภาพไม่พร้อมทำงาน | 1 | 3.23 |
| รวม | 31 | 100 |

จากตารางที่ 4.47 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจาก ความประมาท คิดเป็นร้อยละ 51.60 ขาดมาตรการป้องกันจากผู้คุมงาน คิดเป็นร้อยละ 9.68 ไม่ทำตามกฎข้อบังคับ คิดเป็นร้อยละ 6.45 ความอ่อนล้า คิดเป็นร้อยละ 6.45 สภาพแวดล้อม เช่น อากาศร้อน คิดเป็นร้อยละ 3.23 ขาดความรู้ คิดเป็นร้อยละ 9.68 ขาดอุปกรณ์ป้องกัน คิดเป็นร้อยละ 3.23 ไม่มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร คิดเป็นร้อยละ 6.45 คนงานอยู่ในสภาพไม่พร้อมทำงาน คิดเป็นร้อยละ 3.23

ตารางที่ 4.48 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ จำแนกตามความคิดเห็นสำหรับผลกระทบในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างแต่ละครั้ง

| ผลกระทบในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างแต่ละครั้ง | จำนวน (ครั้ง) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| ค่ารักษาพยาบาลและค่าชดเชย | 10 | 34.48 |
| ด้านชื่อเสียง | 2 | 6.90 |
| ทำให้แรงงานเสียชีวิต | 4 | 13.79 |
| ความคืบหน้าในงานล่าช้า | 13 | 44.83 |
| รวม | 29 | 100 |

จากตารางที่ 4.48 พบว่า จากข้อมูลของบริษัทโครงการก่อสร้างทั้งหมด 22 โครงการ ผลกระทบในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างแต่ละครั้ง คือ ค่ารักษาพยาบาลและค่าชดเชย คิดเป็นร้อยละ 34.48 ด้านชื่อเสียง คิดเป็นร้อยละ 6.90 ทำให้แรงงานเสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 13.79 และ ความคืบหน้าในงานล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 44.83

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง ที่ทำงานอยู่ในโครงการก่อสร้างที่มีขนาดความสูงมากกว่า 16 ชั้นขึ้นไป จำนวน 22 โครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จาก ข้อมูลของบริษัท โครงการก่อสร้าง พบว่า โดยส่วนมากโครงการก่อสร้าง มีการนำเอา 5 ส. มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างมากที่สุด และทุกโครงการฯ มีการคัดเลือกพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน ทุกโครงการ มีการอบรมให้กับ พนักงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ และส่วนมากมีงบ สำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้ประมาณน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของงบทั้งหมดของโครงการก่อสร้าง สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในเรื่องของลักษณะของพนักงานก่อสร้างที่โครงการฯ ต้องการรับเข้าทำงานอันดับแรกได้แก่ ชายคน มีประสบการณ์และมีฝีมือ รองลงมาได้แก่ แข็งแรงและอดทน ไม่เสเพลสิ่งเสเพลติดและของมีเงินมา มีความคล่องแคล่วว่องไว ฉลาด สามารถตอบสนองงานได้ มีความซื่อสัตย์ มีความรอบคอบในการทำงาน คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน มีความรับผิดชอบและมีวินัย และในเรื่องของลักษณะของพนักงานก่อสร้างที่โครงการฯ ที่ไม่ต้องการรับเข้าทำงานอันดับแรกได้แก่ คนที่ติดเหล้า ติดยาเสพติด รองลงมาได้แก่ จี้เกียจ ไม่มีวินัย คดโกงไม่น่าไว้ใจ เชื่องช้า ไม่แข็งแรง ไม่มีประสบการณ์และไม่มีความรับผิดชอบ ไม่ตั้งใจทำงาน สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในเรื่องสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุใน

งานก่อสร้าง อันดับแรกได้แก่ จัดวางของวัสดุก่อสร้างไม่เป็นระเบียบ วางระเกะระกะ รองลงมาได้แก่ การทำงานในสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย เช่น ฝนฟ้าคะนอง แสงสว่างไม่เพียงพอ เครื่องมืออุปกรณ์ชำรุด ขาดอุปกรณ์ป้องกันภัย ขาดความรู้เรื่องความปลอดภัย มีเสียงดัง ทำงานอยู่ในสถานที่เสียง เช่น ที่สูง และคนงานอยู่ในสภาพไม่พร้อมทำงาน สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในเรื่องสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ อันดับแรกได้แก่ ความประมาท รองลงมาได้แก่ การขาดมาตรการป้องกันจากผู้คุมงาน และขาดความรู้ ไม่ทำตามกฎระเบียบข้อบังคับ จากความอ่อนล้า ไม่มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ จากสภาพอากาศที่ร้อนจัด ขาดอุปกรณ์ป้องกัน และคนงานอยู่ในสภาพไม่พร้อมทำงาน สำหรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในเรื่องผลกระทบในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างแต่ละครั้ง ผลกระทบอันดับแรกได้แก่ ค่ารักษาพยาบาลและค่าชดเชย รองลงมาได้แก่ ความคืบหน้าในงานล่าช้า ทำให้แรงงานเสียขวัญ และมีความเสื่อมเสียทางด้านชื่อเสียง

จากการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ จากผลการวิจัยที่ได้จาก คนงานก่อสร้าง วิศวกร และผู้บริหารโครงการ พบว่า ปัจจัยสาเหตุส่วนใหญ่ในคนงานก่อสร้างเริ่มมาจากตัวบุคคลเอง คือ จากการขาดประสบการณ์ความรู้ ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยส่งผลทำให้การกระทำที่เสี่ยงภัยมีมากขึ้น เช่น ไม่แต่งตัวรัดกุม ไม่ยอมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล หยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน และตัวคนงานก่อสร้างเองส่วนใหญ่ไม่เคยมีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นในด้านความปลอดภัยด้วยเช่นกัน ซึ่งตรงกับผลของความเห็นของวิศวกร ที่ว่าด้วยปัจจัยสาเหตุส่วนมากมาจากคนและสภาพแวดล้อม ในขณะที่ทุกโครงการก่อสร้างมีการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยให้กับพนักงานใหม่ แต่ผลออกมาที่ได้คือ คนงานก่อสร้างกลับรู้สึกที่ไม่มีพื้นฐานและไม่ทราบวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ซึ่งอาจจะแสดงไปถึงระบบการฝึกอบรมพนักงานที่อาจจะยังไม่ค่อยดีนัก และในการปรับปรุงระบบการฝึกอบรมนี้ หากว่าระดับพนักงานขึ้นไปพยายามที่จะปรับปรุงแต่ถ้าหากคนงานไม่ค่อยยอมรับ ไม่ยอมทำความเข้าใจก็จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น และหากเมื่อเกิดอุบัติเหตุกับตัวบุคคลแล้ว ความเสียหายก็จะเกิดขึ้นกับโครงการก่อสร้างตามมาก็คือ เสียค่าใช้จ่าย เสื่อมเสียชื่อเสียงและ ขาดคนงานซึ่งส่งผลทำให้งานล่าช้า ตามไปด้วย

4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัย กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับ ผลของความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยจำแนกตามรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

4.4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า Chi-Square มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ เพศกับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าเพศมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าเพศชายได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมากที่สุด และผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือหยุดงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.49 - 4.51

ตารางที่ 4.49 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามเพศ และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| เพศ | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|------|--------|--|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| ชาย | จำนวน | 98 | 1 | 14 | 177 | 30 | 320 |
| | ร้อยละ | 25.26 | 0.26 | 3.61 | 45.62 | 7.73 | 82.47 |
| หญิง | จำนวน | 14 | 0 | 6 | 43 | 5 | 68 |
| | ร้อยละ | 3.61 | 0.00 | 1.55 | 11.08 | 1.29 | 17.53 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.50 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของเพศกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกาย หรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 6.007a | 4 | 0.199 |
| Likelihood Ratio | 6.106 | 4 | 0.191 |
| Linear-by-Linear Association | 2.177 | 1 | 0.14 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.51 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างเพศกับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|------------|
| 0.858 | 4 | 0.215 | 1.506 | 0.2 |
| 54.572 | 383 | 0.142 | | |
| 55.43 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า a ที่กำหนด ($a=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.00 มีค่าน้อยกว่า $a=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ a ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีเพศต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีเพศต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $a = 0.05$

แสดงว่า

ปฏิเสธสมมติฐานรอง H1

แสดงว่า ขอมรับสมมติฐานหลัก H_0 : การได้รับอุบัติเหตุของคนงานที่มีเพศต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

4.4.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า Chi-Square มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ อายุกับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าอายุมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าช่วงอายุ 21 - 25 ปีได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมากที่สุด และผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือหยุดงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.52 - 4.54

ตารางที่ 4.52 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามอายุ และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| อายุ | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|---------------|--------|--|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| ต่ำกว่า 15 ปี | จำนวน | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 |
| | ร้อยละ | 0.77 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.00 | 1.29 |
| 15 - 20 ปี | จำนวน | 22 | 0 | 1 | 39 | 0 | 62 |
| | ร้อยละ | 5.67 | 0.00 | 0.26 | 10.05 | 0.00 | 15.98 |
| 21 - 25 ปี | จำนวน | 35 | 1 | 4 | 61 | 5 | 106 |
| | ร้อยละ | 9.02 | 0.26 | 1.03 | 15.72 | 1.29 | 27.32 |
| 26 - 30 ปี | จำนวน | 22 | 0 | 4 | 46 | 9 | 81 |
| | ร้อยละ | 5.67 | 0.00 | 1.03 | 11.86 | 2.32 | 20.88 |
| 31 - 40 ปี | จำนวน | 19 | 0 | 8 | 52 | 15 | 94 |
| | ร้อยละ | 4.90 | 0.00 | 2.06 | 13.40 | 3.87 | 24.23 |
| 40 ปี ขึ้นไป | จำนวน | 11 | 0 | 3 | 20 | 6 | 40 |
| | ร้อยละ | 2.84 | 0.00 | 0.77 | 5.15 | 1.55 | 10.31 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.70 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.53 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของอายุกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกาย หรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 32.034a | 24 | 0.126 |
| Likelihood Ratio | 37.49 | 24 | 0.039 |
| Linear-by-Linear Association | 0.539 | 1 | 0.463 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.54 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างอายุกับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|--------------|
| 48.442 | 4 | 12.111 | 0.482 | 0.749 |
| 9624.31 | 383 | 25.129 | | |
| 9672.753 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า α ที่กำหนด ($\alpha=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.02 มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ α ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของแรงงานที่มีช่วงอายุต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของแรงงานที่มีช่วงอายุต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานรอง H1 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้มากกว่า ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

แสดงว่า

ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H1

ยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 : การได้รับอุบัติเหตุของคนงานที่มีช่วงอายุต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

4.4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่าค่า Chi-Square มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ระดับการศึกษากับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าคนงานก่อสร้างที่มีการศึกษาน้อยจะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด ผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หยุดงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.55 - 4.57

ตารางที่ 4.55 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| ระดับการศึกษา | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|-----------------------|--------|--|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| ไม่ได้เรียนหนังสือ | จำนวน | 4 | 0 | 1 | 14 | 0 | 19 |
| | ร้อยละ | 1.03 | 0.00 | 0.26 | 3.61 | 0.00 | 4.90 |
| ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 | จำนวน | 63 | 0 | 12 | 120 | 14 | 209 |
| | ร้อยละ | 16.24 | 0.00 | 3.09 | 30.93 | 3.61 | 53.87 |
| มัธยมปีที่ 1 - 3 | จำนวน | 30 | 0 | 7 | 74 | 20 | 131 |
| | ร้อยละ | 7.73 | 0.00 | 1.80 | 19.07 | 5.15 | 33.76 |
| มัธยมปีที่ 4 - 6 | จำนวน | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 |
| | ร้อยละ | 0.77 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.00 | 1.29 |
| ปวช. หรือ ปวส. | จำนวน | 12 | 1 | 0 | 10 | 1 | 24 |
| | ร้อยละ | 3.09 | 0.26 | 0.00 | 2.58 | 0.26 | 6.19 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.56 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 36.235a | 16 | 0.003 |
| Likelihood Ratio | 28.717 | 16 | 0.026 |
| Linear-by-Linear Association | 1.665 | 1 | 0.197 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.57 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างระดับการศึกษากับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|-------------|
| 10.364 | 4 | 2.591 | 3.561 | 0.01 |
| 278.636 | 383 | 0.728 | | |
| 289 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า α ที่กำหนด ($\alpha=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.01 มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ α ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0

ยอมรับสมมติฐานรอง H1 : การได้รับอุบัติเหตุของคนงานระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

4.4.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า Chi-Square มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ สถานภาพกับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าสถานภาพมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าคนงานก่อสร้างที่มีสถานภาพโสดจะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด ผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หายงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.58 - 4.60

ตารางที่ 4.58 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามสถานภาพ และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| สถานภาพ | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|--------------------------|--------|--|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| โสด | จำนวน | 63 | 1 | 12 | 128 | 24 | 228 |
| | ร้อยละ | 16.24 | 0.26 | 3.09 | 32.99 | 6.19 | 58.76 |
| สมรส | จำนวน | 35 | 0 | 8 | 78 | 10 | 131 |
| | ร้อยละ | 9.02 | 0.00 | 2.06 | 20.10 | 2.58 | 33.76 |
| ม่าย/หย่า/ แยกกันอยู่ | จำนวน | 14 | 0 | 0 | 14 | 1 | 29 |
| | ร้อยละ | 3.61 | 0.00 | 0.00 | 3.61 | 0.26 | 7.47 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.59 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของสถานภาพกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 10.298a | 12 | 0.59 |
| Likelihood Ratio | 11.975 | 12 | 0.448 |
| Linear-by-Linear Association | 0.137 | 1 | 0.711 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.60 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างสถานะกับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|-------------|
| 18.882 | 4 | 4.72 | 0.188 | 0.95 |
| 9618.775 | 383 | 25.114 | | |
| 9637.657 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้มากกว่า a ที่กำหนด ($a=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.81 มีค่ามากกว่า $a=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ a ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีสถานะต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีสถานะต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $a = 0.05$

แสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานรอง H1

แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 : การได้รับอุบัติเหตุของแรงงานที่มีสถานะต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

4.4.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์การทำงาน กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์การทำงาน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่าค่า Chi-Square มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ ประสพการณ์การทำงานกับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าประสพการณ์การทำงานมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าคนงานก่อสร้างที่มีประสพการณ์การทำงาน 1 - 5 ปี ได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด ผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หายงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.61 - 4.63

ตารางที่ 4.61 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามประสพการณ์การทำงาน และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| ประสพการณ์การทำงาน | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|---------------------|--------|--|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| ไม่มีประสพการณ์ | จำนวน | 24 | 0 | 5 | 74 | 11 | 114 |
| | ร้อยละ | 6.19 | 0.00 | 1.29 | 19.07 | 2.84 | 29.38 |
| น้อยกว่า 1 ปี | จำนวน | 20 | 0 | 8 | 56 | 13 | 97 |
| | ร้อยละ | 5.15 | 0.00 | 2.06 | 14.43 | 3.35 | 25.00 |
| 1 - 5 ปี | จำนวน | 43 | 1 | 7 | 68 | 10 | 129 |
| | ร้อยละ | 11.08 | 0.26 | 1.80 | 17.53 | 2.58 | 33.25 |
| 6 - 10 ปี | จำนวน | 18 | 0 | 0 | 17 | 0 | 35 |
| | ร้อยละ | 4.64 | 0.00 | 0.00 | 4.38 | 0.00 | 9.02 |
| ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป | จำนวน | 7 | 0 | 0 | 5 | 1 | 13 |
| | ร้อยละ | 1.80 | 0.00 | 0.00 | 1.29 | 0.26 | 3.35 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.62 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของประสพการณ์การทำงาน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 31.319a | 20 | 0.051 |
| Likelihood Ratio | 35.557 | 20 | 0.017 |
| Linear-by-Linear Association | 0.117 | 1 | 0.733 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.63 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างประสพการณ์การทำงานกับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|--------------|
| 15.715 | 4 | 3.929 | 0.154 | 0.961 |
| 9761.801 | 383 | 25.488 | | |
| 9777.515 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig. ที่คำนวณได้มากกว่า a ที่กำหนด ($\alpha=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig. ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.73 มีค่ามากกว่า $\alpha=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig. ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ α ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีประสพการณ์ทำงานต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีประสพการณ์ทำงานต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$
 แสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานรอง H1
 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก H0 : การได้รับอุบัติเหตุของคนงานที่มีช่วงอายุต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

4.4.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับ การได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า Chi-Square มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่า จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน ไม่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าคนงานก่อสร้างที่ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด ผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หายงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.64 - 4.66

ตารางที่ 4.64 แสดงจำนวนร้อยละจำแนก ตามจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| ชั่วโมงการทำงานต่อวัน | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|-----------------------|--------|--|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพลภาพหรือพิการ | สูญเสียอวัยวะบางส่วน | หยุดงานเกิน 3 วัน | หยุดงานไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| น้อยกว่า 8 ชม. | จำนวน | 9 | 0 | 0 | 14 | 1 | 24 |
| | ร้อยละ | 2.32 | 0.00 | 0.00 | 3.61 | 0.26 | 6.19 |
| 8 ชม. | จำนวน | 93 | 0 | 13 | 185 | 34 | 325 |
| | ร้อยละ | 23.97 | 0.00 | 3.35 | 47.68 | 8.76 | 83.76 |
| 9 - 12 ชม. | จำนวน | 10 | 1 | 7 | 21 | 0 | 39 |
| | ร้อยละ | 2.58 | 0.26 | 1.80 | 5.41 | 0.00 | 10.05 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.65 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของ จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 32.536a | 12 | 0.001 |
| Likelihood Ratio | 27.59 | 12 | 0.006 |
| Linear-by-Linear Association | 0.644 | 1 | 0.422 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.66 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|-------------|
| 2.992 | 4 | 0.748 | 3.048 | 0.02 |
| 93.977 | 383 | 0.245 | | |
| 96.969 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า α ที่กำหนด ($\alpha=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.01 มีค่าน้อยกว่า $\alpha=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ α ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0

ยอมรับสมมติฐานรอง H_1 : การได้รับอุบัติเหตุของคนงานระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

4.4.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาในการทำงานกับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาในการทำงานกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า Chi-Square มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ ช่วงเวลา กับผลของการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าช่วงเวลาในการทำงานมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และพบว่าช่วงเวลาที่คนงานก่อสร้างได้รับอุบัติเหตุมากที่สุดคือ เวลา 14.01-16.00 น. ผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หยุดงานเกิน 3 วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.67 - 4.69

ตารางที่ 4.67 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามช่วงเวลาในการทำงาน และการได้รับอุบัติเหตุที่มีผล

| ช่วงเวลาในการทำงาน | | อุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน | | | | | |
|--------------------|--------|--|---------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------|
| | | ตาย | ทุพพลภาพ หรือ พิการ | สูญเสีย อวัยวะ บางส่วน | หยุดงาน เกิน 3 วัน | หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน | รวม |
| 06.01- 08.00 น. | จำนวน | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | ร้อยละ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.26 |
| 10.01- 12.00 น. | จำนวน | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 11 |
| | ร้อยละ | 0.77 | 0.00 | 0.00 | 1.03 | 1.03 | 2.84 |
| 12.01- 14.00 น. | จำนวน | 5 | 0 | 4 | 35 | 14 | 58 |
| | ร้อยละ | 1.29 | 0.00 | 1.03 | 9.02 | 3.61 | 14.95 |
| 14.01- 16.00 น. | จำนวน | 70 | 1 | 10 | 126 | 13 | 220 |
| | ร้อยละ | 18.04 | 0.26 | 2.58 | 32.47 | 3.35 | 56.70 |
| 16.01- 18.00 น. | จำนวน | 7 | 0 | 6 | 26 | 2 | 41 |
| | ร้อยละ | 1.80 | 0.00 | 1.55 | 6.70 | 0.52 | 10.57 |
| 18.01- 20.00 น. | จำนวน | 27 | 0 | 0 | 28 | 1 | 56 |
| | ร้อยละ | 6.96 | 0.00 | 0.00 | 7.22 | 0.26 | 14.43 |
| 20.01- 22.00 น. | จำนวน | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | ร้อยละ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.26 | 0.26 |
| รวม | จำนวน | 112 | 1 | 20 | 220 | 35 | 388 |
| | ร้อยละ | 28.87 | 0.26 | 5.15 | 56.7 | 9.02 | 100 |

ตารางที่ 4.68 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของช่วงเวลาในการทำงานกับการได้รับอุบัติเหตุที่มีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงาน

| Chi-Square Tests | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 72.778a | 24 | 0 |
| Likelihood Ratio | 65.097 | 24 | 0 |
| Linear-by-Linear Association | 14.679 | 1 | 0 |
| N of Valid Cases | 388 | | |

ตารางที่ 4.69 ผลการทดสอบสมมติฐานระหว่างช่วงเวลาในการทำงานกับการได้รับอุบัติเหตุ

| Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|-----|-------------|-------|-------------|
| 21.157 | 4 | 5.289 | 5.667 | 0.00 |
| 357.482 | 383 | 0.933 | | |
| 378.639 | 387 | | | |

สมมติฐาน

H0: ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

H1: มีอย่างน้อย 2 กลุ่มที่ทัศนคติในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

จะปฏิเสธสมมติฐาน H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้มากกว่า α ที่กำหนด ($\alpha=0.05$)

ค่าความน่าจะเป็น Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ 0.09 มีค่ามากกว่า $\alpha=0.05$

จึงยอมรับสมมติฐาน : ความแปรปรวนของทัศนคติในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน

*สรุปได้ว่า : ถ้า ค่าความน่าจะเป็น หรือ Sig ที่โปรแกรมคำนวณได้ มีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ α ที่กำหนด แสดงว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวน หรือ การกระจายที่ไม่แตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้

H0 :การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีจำนวนทำงาน/วันต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่มีจำนวนทำงาน/วันต่างกัน แตกต่างกันอย่างน้อย

หนึ่งกลุ่ม

*ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 ถ้าค่า Sig ที่คำนวณได้น้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$

แสดงว่า

ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0

ยอมรับสมมติฐานรอง H1 : การได้รับอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างโดยการทดสอบค่า Chi-Square ผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า โดยส่วนมากเพศชายจะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเพศหญิง เพราะว่าในโครงการก่อสร้างส่วนมากเป็นเพศชาย ซึ่งทำงาน มีความเสี่ยง ที่จะได้รับอันตรายมากกว่าเพศหญิง เพราะหน้าที่รับผิดชอบที่ต้องทำงานเสี่ยงๆ อยู่ตลอดเวลา ส่วนมากคนงานก่อสร้างที่เป็นเพศหญิงจะเป็นพวกแรงงานทั่วไป ซึ่งไม่ต้องทำงานที่เสี่ยงภัยมากนักและระดับอุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ผลความสัมพันธ์ระหว่างอายุ กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ โดยส่วนมากคนงานก่อสร้างที่มีอายุที่อยู่ในวัยทำงานคือตั้งแต่ 21-40 ปี อาจจะได้รับมอบหมายให้ทำงานที่เสี่ยงภัยกว่าระดับอายุอื่นๆ มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด และผลที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานสรุปได้ว่าระดับการศึกษาไม่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพ กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า สถานภาพมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และโดยส่วนมากคนงานก่อสร้างที่มีสถานภาพโสด จะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด และระดับอุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่าคนงานก่อสร้างที่มีสถานภาพโสดมีความเสี่ยงภัยกว่าคนงานก่อสร้างที่มีครอบครัวหรือเคยผ่านชีวิตครอบครัวมาแล้ว เพราะว่าคนโสดไม่มีภาระ พันธะใดๆ ให้เป็นห่วงมากนัก เวลาปฏิบัติงานจึงไม่ค่อยคำนึงถึงผลที่จะตามมาว่า จะเกิดเหตุรุนแรงอะไรตามมาเท่าใดนัก พวกที่มีครอบครัวจะคิดถึงภาระผูกพัน จึงมักตระหนักถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาก่อนที่จะทำงานเสี่ยง ต่างๆ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงาน กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่าประสิทธิภาพการทำงานมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน โดยส่วนมากคนงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพน้อยๆ จะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด และระดับอุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ผู้ที่มีประสิทธิภาพน้อย มีความเสี่ยงภัยมากกว่าผู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เพราะคนงานก่อสร้างที่เคยผ่านงานมาแล้วจะเคยพบเคยเห็นความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว จึงทำให้พวกเขามีความระวังภัยมากกว่าผู้ที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือผู้ที่มีประสิทธิภาพน้อย ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน ไม่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ช่วงเวลาการเกิดอุบัติเหตุ กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน สรุปได้ว่า ช่วงเวลาใน การทำงานมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการ

ปฏิบัติงานโดยส่วนมากคนงานก่อสร้างที่ทำงานช่วง 14.01-16.00 น. จะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด และระดับอุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ช่วงเวลาตอน บ่าย เป็นช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงในการทำงานมากที่สุด จะเป็นช่วงเวลาหลังจากที่คนงานได้ผ่านการ ทำงานมาแล้วแต่เช้า อาจจะมีเมื่อยล้า อ่อนเพลีย และเป็นช่วงที่แดดร้อนมาก ที่สุดของวัน ซึ่งต้องมีการระบายความล้าบ้าง ไม่เช่นนั้น หากปล่อยให้ความล้าสะสมในร่างกายมาก ขึ้น ย่อมส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุตามมาได้ง่ายขึ้นเช่นกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการ ปฏิบัติงานของ คนงานก่อสร้าง ” ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการ ทำงานของคนงานก่อสร้างที่ส่งผลทำให้เกิดการ ได้รับอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานขึ้น และ ข้อมูล ความคิดเห็นของบริษัท โครงการก่อสร้างและวิศวกรก่อสร้าง เพื่อจะนำไปสู่การหาแนวทาง ในการเตรียมความพร้อมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน ก่อสร้างสำหรับโครงการ ก่อสร้างอื่นๆ ในอนาคต ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการ ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดสอบแบบสอบถามในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มของคนงานก่อสร้าง กลุ่มของวิศวกรก่อสร้าง และกลุ่มของบริษัท โครงการก่อสร้าง ซึ่งจาก การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของคนงานก่อสร้าง ใน 5 ด้านตามหลักทฤษฎี โดมิโน ได้แก่ ภูมิหลังของ บุคคล ความบกพร่องของตัวบุคคล การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย การ เกิดอุบัติเหตุ และการได้รับบาดเจ็บและการสูญเสีย โดยผลจากแบบสอบถามของคนงานก่อสร้าง พบว่า ในด้านภูมิหลังของบุคคลนั้น คนงานก่อสร้างเป็นจำนวนมากที่มีระดับการศึกษาและ ประสบการณ์ในการทำงานน้อยซึ่งก็ไม่ค่อยมีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างก่อน การเข้าร่วมงานด้วย ซึ่งก็ถือว่าเป็นคุณสมบัติที่ไม่ดี และอาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในด้านความบกพร่องของตัวบุคคล คนงานก่อสร้างส่วนมากไม่ทราบวิธีปฏิบัติเพื่อการป้องกัน อุบัติเหตุ จะคิดว่าตนเองมีความรอบคอบในการทำงานแล้ว และไม่ไรร้อนในการทำงาน แต่ยอด ของการเกิดอุบัติเหตุยังสูง ซึ่งตรงกันข้ามกับความรู้สึกรู้สึกของคนงานที่คิดว่าตนเองมีความรอบคอบซึ่ง อาจจะมาจกสาเหตุที่คนงาน ชะล่าใจ โดยที่การทำงานของคนงานก่อสร้างแท้ที่จริงแล้วยังไม่ตื่นัก สำหรับเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ ด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย คนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ รู้สึกว่าตนเองรู้สึกหงุดหงิด เมื่อล้าและปวดตามตัวจากการทำงาน ไม่ค่อย ใส่ใจในการสวมใส่อุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง และเคยได้รับ อันตรายจากการหยอกล้อเล่นกันกับเพื่อนขณะปฏิบัติงาน และที่ทำงานก็ไม่ได้ให้ความสนใจใน

การอบรมเรื่องความปลอดภัยในทุกเช้าอีกด้วย คนงานส่วนมากก็ไม่มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นต้นเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุทั้งสิ้น การเกิดอุบัติเหตุของคนงาน ใน 1 เดือนที่ผ่านมาคนงานส่วนมากได้รับอุบัติเหตุ และช่วงระยะเวลาที่ได้รับอุบัติเหตุ เป็นช่วงบ่ายซึ่งผ่านจากการทำงานช่วงเช้ามืดมาแล้ว อาจจะด้วยสภาพอากาศร้อนจึงทำให้คนงานอ่อนเพลีย อ่อนล้า จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้น การบาดเจ็บและผลของการได้รับอุบัติเหตุส่วนมากคนงานจะได้รับอุบัติเหตุที่มีชื่อเสียงเนื่องมาจากการยกเคลื่อนย้ายของหนัก และผลของการเกิดอุบัติเหตุส่วนมากจะหยุดงานเกิน 3 วัน ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง คนงานก็จะหยุดการทำงานมามุงดู หากรุนแรงมาก คนงานก็จะเสียชีวิต ส่งผลทำให้การทำงานล่าช้า เสื่อมเสียชื่อเสียง และเกิดค่าใช้จ่ายตามมา เป็นต้น ซึ่งภูมิหลังและความบกพร่องของบุคคลนั้นไม่สามารถเข้าไปบังคับควบคุมได้ แต่หากมีการป้องกันและควบคุมโดยการกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น และจากแบบสอบถามของกลุ่มของวิศวกรก่อสร้างก็ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากคนและปัจจัยสาเหตุที่เกิดจาก การจัดการและสภาพแวดล้อม ใ้มาด้วยกันเช่นกัน และในส่วนของบริษัทและโครงการก่อสร้างนั้น พบว่าโดยส่วนมากทุกโครงการมีการคัดเลือกคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน และมีการอบรมให้กับ คนงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงาน และส่วนมากใช้ 5 ส.ในการเป็นมาตรฐานความด้านความปลอดภัย ซึ่งบางที่อาจจะยังไม่เพียงพอ จึงอาจจะเป็นสาเหตุให้คนงานยังไม่เข้าใจ และยังไม่ปฏิบัติตามหลักการความปลอดภัยมากนัก จึงอาจจะให้มีการทดลองนำมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ เข้ามาใช้ ในงานวิจัยชิ้นต่อไป

จากผลการสรุปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการทดสอบค่า Chi-Square ระหว่างตัวปัจจัย กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานนั้น สามารถสรุปได้ว่าเพศมีความสัมพันธ์ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพราะว่าผลที่ได้นั้น คนงานมากกว่า 80% เป็นเพศชายและเพศชายจะได้รับมอบหมายงานที่เสี่ยงมากกว่าเพศหญิง และในเรื่องของอายุ สามารถสรุปได้ว่าอายุเป็นปัจจัยที่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จากผลการวิจัยพบว่าอายุในช่วง 25-40 ปี เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ในเรื่องของระดับการศึกษานั้น ไม่มีความสัมพันธ์ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในเรื่องของสถานภาพของคนงานก่อสร้างนั้น สามารถสรุปได้ว่า สถานภาพโสดมีความสัมพันธ์ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพราะว่าคนโสดมีความเสี่ยงกว่าคนงานก่อสร้างที่มีครอบครัวหรือเคยผ่านชีวิตครอบครัวมาแล้ว เพราะว่าคนโสดไม่มีภาระ พันธะใดๆ ให้เป็นห่วงมากนัก เวลาปฏิบัติงานจึงไม่ค่อยคำนึงถึงผลที่จะตามมาว่า จะเกิดเหตุรุนแรงอะไรตามมาเท่าใดนัก พวกที่มีครอบครัวจะคิดถึงภาระผูกพัน จึงมักตระหนักถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาก่อนที่จะทำงานเสี่ยง ต่างๆ ในเรื่องของประสบการณ์การทำงานนั้น สามารถสรุปได้ว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพราะผู้ที่มีประสบการณ์น้อย มีความ

เสี่ยงภัยมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า เพราะคนงานก่อสร้างที่เคยผ่านงานมาแล้วจะเคยพบเคยเห็นความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว จึงทำให้พวกเขามีความระมัดระวังภัยมากกว่าผู้ที่ไม่มีความรู้หรือผู้ที่มีประสบการณ์น้อย ในเรื่องของจำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวัน สรุปได้ว่าจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน ไม่มีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และในเรื่องของช่วงเวลาในการทำงาน สามารถสรุปได้ว่า ช่วงเวลาในการทำงานมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และพบว่าช่วงบ่ายจะได้รับอุบัติเหตุมากที่สุด จะเป็นช่วงเวลาหลังจากที่คนงานได้ผ่านการทำงานมาแล้ว แต่เช้า อาจจะมีความเสี่ยงน้อย เมื่อเย็น อ่อนเพลีย และเป็นช่วงที่แดดร้อนมากที่สุดของวัน ซึ่งต้องมีการระบายความล้าบ้าง ไม่เช่นนั้น หากปล่อยให้ความล้าสะสมในร่างกายมากขึ้น ย่อมส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุตามมาได้ง่ายขึ้นเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ระหว่าง ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัย กับผลของการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ระดับอุบัติเหตุที่ได้รับมีผลต่อร่างกายหรือการปฏิบัติงานมากที่สุดคือ หยุดงานเกิน 3 วัน ซึ่งผลจากการหยุดงานเกิน 3 วันนั้น เป็นตัวการสำคัญที่ทุกโครงการได้ให้ความสำคัญไว้สูงสุด เนื่องจากการขาดคนงาน ต้องหาคนงานทดแทน จะส่งผลกระทบต่อผลงานของโครงการล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 44.83 (จากตารางที่ 4.75)

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง และนำเสนอแนวทางเตรียมความพร้อม และวิธีการแก้ไข เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน ก่อสร้างสำหรับโครงการก่อสร้างอื่นๆ ในอนาคต เพื่อลดปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุ ในโครงการก่อสร้าง ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

5.2.1 ควรมีการเผยแพร่ผลการวิจัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างทุกระดับ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้างโดยทั่วถึงกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักและระมัดระวังในการปฏิบัติงานมากขึ้น

5.2.2 ควรมีการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ให้มีความรู้ความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ ตลอดจนเทคนิคเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในแต่ละระดับ ในเรื่องของการทำหน้าที่ คอยแนะนำ กำกับดูแล รับผิดชอบให้พนักงานในสถานประกอบการได้รับความปลอดภัยในการทำงาน และสำรวจตรวจสอบความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นได้จากเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือ ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสนอให้มีการป้องกัน หรือแก้ไขปรับปรุงสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการให้ได้มาตรฐาน ตามกฎหมายความปลอดภัยที่ประกาศใช้โดยกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม อย่างเคร่งครัด

5.2.3 จากผลการวิจัยการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุของแรงงานก่อสร้าง พบว่า โดยส่วนมากแรงงานก่อสร้างไม่มีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างก่อนเข้าร่วมงาน ประสบการณ์น้อย ขาดการ การสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเข้า และไม่ได้สวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยง ทุกครั้ง ไม่ทราบ วิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ล้วนแต่เป็นผลมาจากปัจจัยทางด้านสาเหตุที่เกิดจากคน ดังผลการวิจัยที่วิศวกรได้ให้ความสำคัญไว้ในระดับมาก (ตารางที่ 4.36) ดังนั้น ทางโครงการ ก่อสร้างจึงควรมีการตระหนักในเรื่องการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัย ควรมีการฝึกอบรมขั้นต้นและวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องให้แก่แรงงานอย่างสม่ำเสมอ หรือมีการใช้ระบบการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้แรงงานได้มีความรู้และประสบการณ์ใน การทำงานเพิ่มมากขึ้น ทางด้านปัจจัยสาเหตุที่เกิดจากการจัดการและสภาพแวดล้อม(ตารางที่ 4.38) นั้น ดังผลการวิจัยที่วิศวกรได้ให้ความสำคัญไว้ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของ โครงการก่อสร้าง ที่เน้นในเรื่องของการวางของกระเบื้อง ไม่เป็นระเบียบในโครงการก่อสร้าง ซึ่ง จะส่งผลให้การทำงานไม่สะดวก เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้มากขึ้น จึงควรเน้นการรณรงค์ ให้ปลูกฝังจิตสำนึกและนิสัยในการใช้และการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการทำงานที่ง่ายขึ้น และไม่ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะสามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงานได้

5.2.4 แนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับแรงงานก่อสร้าง ได้แก่ ควรมีการกำหนด นโยบายด้านความปลอดภัยให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับได้รับทราบ มีการอบรมด้านความปลอดภัย ให้แก่แรงงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง มีการวิเคราะห์หาอุบัติเหตุและวิธีการแก้ไข ควรจัดหา เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน องค์กรของรัฐควรมีมาตรการที่เข้มงวดในการ ตรวจสอบด้านความปลอดภัยในโครงการก่อสร้าง ผู้บริหารทุกระดับชั้นและเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบโดยตรงต่อการบริหารการจัดการด้านความปลอดภัยและให้ ความร่วมมืออย่างจริงจัง มีความเป็นผู้นำและเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่แรงงานก่อสร้าง ซึ่งจะส่งผลให้แรงงานก่อสร้างเกิดความ ศรัทธาและให้ความร่วมมือในการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานที่จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

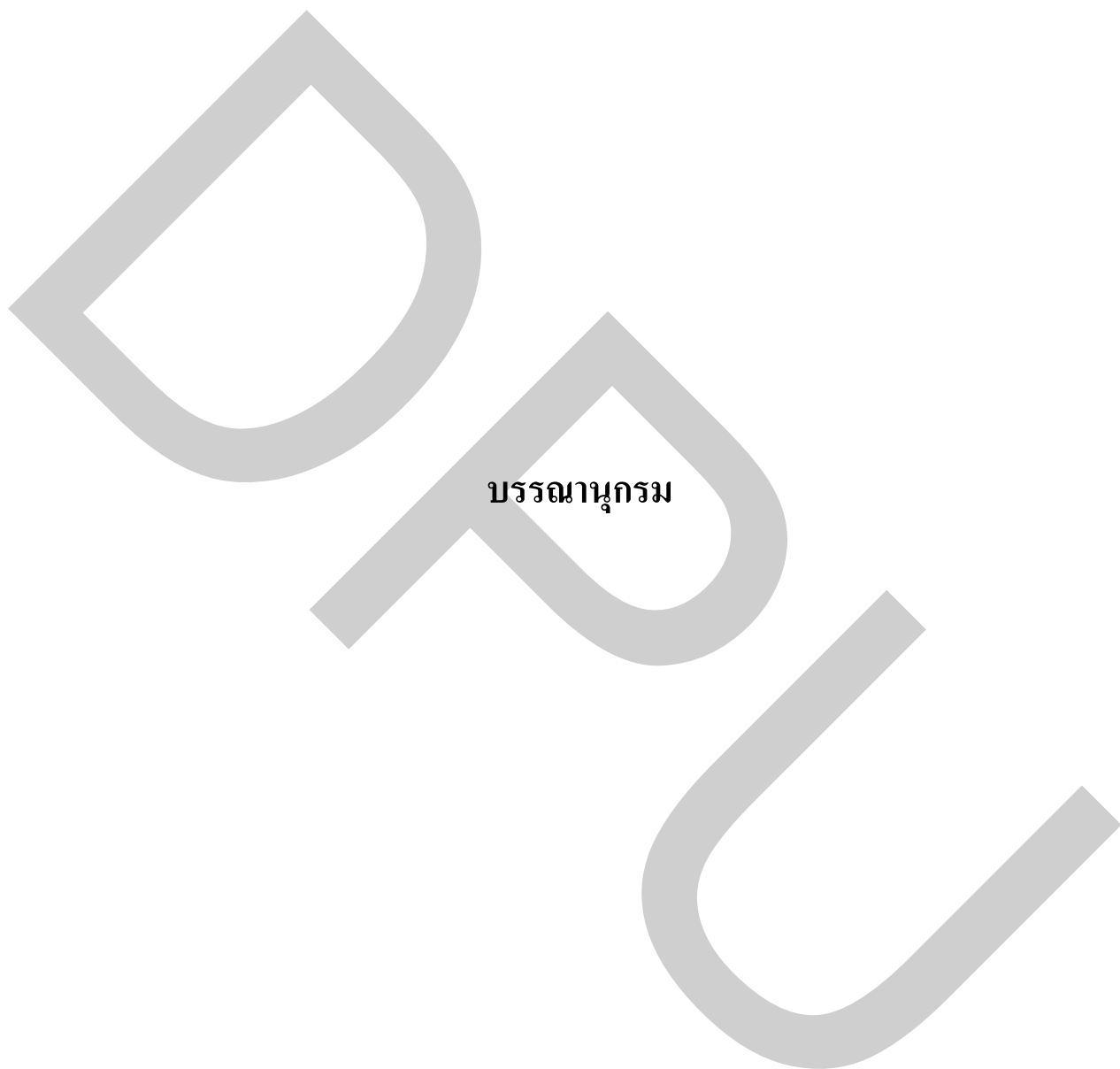
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลไปใช้

5.3.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานและผู้ประกอบการ เกี่ยวกับปัจจัยด้านความต้องการความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสียต่อ ชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการให้ความรู้ ความเข้าใจให้มากขึ้น

5.3.2 ควรมีการวิจัยในทำนองเดียวกันที่เน้นความสำคัญเพื่อมุ่งเน้นให้ทุกฝ่ายมีจิตสำนึกและมีความเข้าใจต่อความเสี่ยงของแต่ละด้านเฉพาะให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาลดความเสี่ยงในโครงการก่อสร้าง

5.3.3 ควรมีการใช้เครื่องมือที่หลากหลายมากขึ้น นอกเหนือจากวิธีการใช้แบบสอบถามอย่างเดียว เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต แบบประเมินความเสี่ยง การจัดสัมมนา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง

5.3.4 ควรมีการนำมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ เข้ามาทดลองใช้ในงานวิจัยขึ้นไป โดยส่วนมากใช้ 5 ส.ในการเป็นมาตรฐานความด้านความปลอดภัย ซึ่งบางทีอาจจะยังไม่เพียงพอจึงอาจจะเป็นสาเหตุให้คนงานยังไม่เข้าใจ และยังไม่ปฏิบัติตามหลักการความปลอดภัยมากนัก โดยอาจื่อนำมาทดแทนมาตรฐานเดิม หรือใช้ควบคู่กัน ไปก็ได้ เพื่อหาระบบมาตรฐานความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- ดำรงศักดิ์ จันทโททัย. (2550). **การประมวลข้อมูล Data Processing**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหารรัฐกิจ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วรวรรณ อังกสิทธิ์. (2550). **เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม**. กรุงเทพฯ: ฝ่ายข่าว สถานีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการเกษตร
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (2548). “ความหมายและสาเหตุของอุบัติเหตุ” ใน **วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน**. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- ศศิдамานตร์ แสงสวัสดิ์. (2550). **ลำดับขั้นในการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์) คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

เอกสารประกอบคำบรรยาย

- โชคชัย สิริพนมณี. (2549). **สถิติ สำหรับครุมีอาชีพ**. กรุงเทพฯ: กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2
- อดิศักดิ์ พงษ์ผลศักดิ์. (2544). **เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติขั้นสูงและการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิทยานิพนธ์

- กฤตวิทย์ สรรพคุณ. (2550). **การประเมินความเสี่ยงในการใช้ผู้รับเหมาช่วงโครงการอาคารสูง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- พิทักษ์ อนุสาย. (2546). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เมธินี นราวีรวุฒิ. (2549). **การศึกษาแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลดีเด่นด้านความปลอดภัยประจำปี 2549 ตามทัศนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- วันเฉลิม พลอินทร์. (2549). **การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์กรพฤติกรรมความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานบริษัทปูนซิเมนต์ไทยทุ่งสง จำกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชามนุษยศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- สุนันท์ มนต์แก้ว. (2549). **การตรวจสอบความปลอดภัยของสถานที่ก่อสร้าง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ศุบงกช เครื่องคำ. (2546). **การจัดการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในโรงงานผลิตเสื้อผ้า กรณีศึกษาบริษัทไทยโปรดักอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- สำนักงานประกันสังคม. (2551). สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการ ปี 2550. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2551, จาก <http://www.sso.go.th/cms/spaw2/uploads/files/stat261151.pdf>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2551). ตารางสถิติ แสดงจำนวนผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จำนวนสิ่งก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้างอาคาร โรงเรือน จำแนกตามเขตการปกครอง และจังหวัด ปี 2550. สืบค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2551, จาก <http://portal.nso.go.th/otherWS-world-context-root/index.jsp>



ภาคผนวก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ด้านหน้าข้อความหรือกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ภูมิหลังของบุคคล :

| ข้อที่ | ข้อความถาม | สำหรับผู้วิจัย |
|--------|---|----------------|
| 1 | เพศ [] 1. ชาย [] 2. หญิง | [] V1 |
| 2 | อายุ [] 1. ต่ำกว่า 15 ปี [] 2. 15 – 20 ปี [] 3. 21 – 25 ปี [] 4. 26 – 30 ปี [] 5. 31 – 40 ปี [] 6. 41 ปี ขึ้นไป | [] V2 |
| 3 | ระดับการศึกษาสูงสุด [] 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ [] 2. ประถมศึกษาปีที่ 1-6 [] 3. มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 [] 4. มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 [] 5. ปวช. หรือ ปวส. [] 6. ระดับปริญญาตรี | [] V3 |
| 4 | สถานภาพ [] 1. โสด [] 2. สมรส [] 3. ม่าย / หย่า / แยกกันอยู่ | [] V4 |
| 5 | ประสบการณ์การทำงาน [] 1. ไม่มีประสบการณ์ [] 2. น้อยกว่า 1 ปี [] 3. 1 – 5 ปี [] 4. 6 – 10 ปี [] 5. ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป | [] V5 |
| 6 | ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ [] 1. ช่างปูน [] 2. ช่างไม้ [] 3. ช่างเหล็ก [] 4. แรงงานทั่วไป [] 5. อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | [] V6 |
| 7 | จำนวนชั่วโมงต่อวัน ในการทำงาน [] 1. น้อยกว่า 8 ชั่วโมง [] 2. 8 ชั่วโมง [] 3. 9 – 12 ชั่วโมง [] 4. มากกว่า 12 ชั่วโมง | [] V7 |
| 8 | ท่านมีความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างก่อนเข้าร่วมงานหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] V8 |

ตัวบุคคล :

| ข้อที่ | ข้อความ | สำหรับผู้วิจัย |
|--------|---|----------------|
| 9 | ท่านทราบวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรือไม่ [] 1. ทราบ [] 2. ไม่ทราบ | [] V9 |
| 10 | ท่านคิดว่าตนเองมีความรอบคอบในการทำงานหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] V10 |
| 11 | ท่านคิดว่าตนเองมีความใจร้อนในการทำงานหรือไม่ [] 1. ใช่ [] 2. ไม่ใช่ | [] V11 |
| 12 | ท่านได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยอยู่ในระดับใด [] 1. มากที่สุด [] 2. ปานกลาง [] 3. น้อย | [] V12 |

การกระทำและสภาพแวดล้อม :

| | | |
|----|---|---------|
| 13 | ท่านรู้สึกหงุดหงิด เมื่อย่ำ และปวดตามตัว หลังจากการทำงาน บ่อยหรือไม่ [] 1. บ่อย [] 2. บางครั้ง [] 3. ไม่เคย | [] V13 |
| 14 | ท่านเคยทำงาน หนักๆที่ร่างกายยังไม่พร้อมหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V14 |
| 15 | ท่านเคยเสพยาของมีนเมา ก่อน หรือขณะปฏิบัติงานหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V15 |
| 16 | ท่านเคยบำรุงรักษาเครื่องมือในการทำงานหลังจากใช้งานเสร็จแล้วหรือไม่ [] 1. ใช่ [] 2. ไม่ใช่ | [] V16 |
| 17 | ท่านได้สวมใส่อุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ต่างๆ เมื่อต้องทำงานเสี่ยงหรือไม่ เช่น แวนตา หน้ากาก หมวกนิรภัย เป็นต้น [] 1. ใส่ทุกครั้ง [] 2. ใส่บางครั้ง [] 3. ไม่ใส่ | [] V17 |
| 18 | ในการทำงานของท่านมีการสอนหรืออบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกเช้าหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] V18 |
| 19 | ท่านเคยได้รับอันตรายเนื่องจากการแต่งกายที่ไม่รัดกุม และไม่เหมาะสมตามลักษณะและสภาพของงานที่ทำบ่อยหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V19 |
| 20 | ท่านคิดว่า การเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างนั้นเกิดจากสาเหตุใด [] 1. ขาดความรู้ความเข้าใจ [] 2. ขาดประสบการณ์การทำงาน [] 3. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ดี | [] V20 |
| 21 | ในสถานที่ทำงานของท่านมีการป้องกันการกระเด็นและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง โดยใช้แผ่นกั้นหรือผ้าใบ ปิดกั้น หรือรองรับหรือไม่ [] 1. มีการป้องกัน [] 2. ไม่มีการป้องกัน | [] V21 |

| | | |
|----|--|---------|
| 22 | ท่านได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุมาจากการหล่น หรือหยอกล้อกันกับเพื่อนในขณะที่ทำงาน บ่อยหรือไม่ [] 1. บ่อย [] 2. บางครั้ง [] 2. ไม่เคยเลย | [] V22 |
| 23 | ท่านเคยได้รับอันตราย โดยมีสาเหตุมาจากท่านไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเรื่องความปลอดภัยในการทำงานบ่อยหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V23 |
| 24 | ท่านเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานบ้างหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V24 |
| 25 | ภายหลังจากที่ท่านเข้าทำงานที่นี่ ท่านเคยได้รับการอบรมเพิ่มเติมในส่วนของความปลอดภัยหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V25 |
| 26 | ท่านเคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องของความปลอดภัยหรือไม่ [] 1. เคย [] 2. ไม่เคย | [] V26 |
| 27 | ในสถานที่ทำงานของท่านมีการรณรงค์กิจกรรม 5 ส หรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] V27 |
| 28 | ในสถานที่ทำงานของท่านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] V28 |

อุบัติเหตุ :

| | | |
|----|---|---------|
| 29 | ใน 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้รับอุบัติเหตุจำนวนกี่ครั้ง [] 1. ไม่เคยเลย [] 2. 1-5 ครั้ง [] 3. 6-10 ครั้ง [] 4. มากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป | [] V29 |
| 30 | กรณีที่ท่านเกิดอุบัติเหตุท่านทำงานมาแล้วกี่ชั่วโมง นับตั้งแต่เริ่มทำงาน [] 1. ตั้งแต่เริ่มทำงาน [] 2. 1-3 ชั่วโมง [] 3. 4-6 ชั่วโมง [] 4. 7-9 ชั่วโมง [] 3. 10-12 ชั่วโมง [] 4. มากกว่า 12 ชั่วโมง | [] V30 |
| 31 | ลักษณะของงานที่ทำให้ท่านเกิดอุบัติเหตุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) [] 1. ยกขนย้ายสิ่งของ [] 2. ตัด ตัด ดอก [] 3. ส่งงาน หยิบชิ้นงาน [] 4. ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ [] 5. อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | [] V31 |
| 32 | ช่วงระยะเวลาใดที่ท่านได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานบ่อยที่สุด [] 1. 06.01-08.00 น. [] 2. 08.01-10.00 น. [] 3. 10.01-12.00 น. [] 4. 12.01-14.00 น. [] 5. 14.01-16.00 น. [] 6. 16.01-18.00 น. | [] V32 |

| | | | |
|----|---|---|---------|
| | <input type="checkbox"/> 7. 18.01-20.00 น. <input type="checkbox"/> 9. 22.01-24.00 น. | <input type="checkbox"/> 8. 20.01-22.00 น. <input type="checkbox"/> 10. 24.01-06.00 น. | |
| 33 | สิ่งที่ทำให้ท่านเกิดการบาดเจ็บคือ <input type="checkbox"/> 1. วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา <input type="checkbox"/> 2. ตกจากที่สูง <input type="checkbox"/> 3. หกสั้ม สิ้นสั้ม <input type="checkbox"/> 4. น้ำร้อนลวก ไฟลวก <input type="checkbox"/> 5. ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก <input type="checkbox"/> 6. เครื่องจักรกระแทก หนีบ ตัด หรือ บด <input type="checkbox"/> 7. วัตถุสิ่งของ กระแทก ทับ ตี <input type="checkbox"/> 8. รถชน รถทับ รถคว่ำ <input type="checkbox"/> 9. ไฟฟ้า ช็อค/ช็อต <input type="checkbox"/> 10. อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | | [] V33 |

การบาดเจ็บและการสูญเสีย :

| | | | |
|----|--|--|---------|
| 34 | ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณส่วนใดของร่างกาย <input type="checkbox"/> 1. ศีรษะ <input type="checkbox"/> 2. ใบหน้า <input type="checkbox"/> 3. ตา <input type="checkbox"/> 4. มือ <input type="checkbox"/> 5. นิ้วมือ <input type="checkbox"/> 6. แขน <input type="checkbox"/> 7. ขา <input type="checkbox"/> 8. เท้า <input type="checkbox"/> 9. ลำตัว <input type="checkbox"/> 10. อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | | [] V34 |
| 35 | อุบัติเหตุที่ท่านได้รับหรือเคยเห็นมีระดับอันตรายที่ร้ายแรงต่อร่างกายจากการปฏิบัติงาน ในระดับใด <input type="checkbox"/> 1. ดาย <input type="checkbox"/> 2. ทูพพลภาพหรือพิการ <input type="checkbox"/> 3. สูญเสียอวัยวะบางส่วน <input type="checkbox"/> 4. หยุดงานเกิน 3 วัน <input type="checkbox"/> 5. หยุดงานไม่เกิน 3 วัน <input type="checkbox"/> 6. ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ | | [] V35 |

แบบสอบถาม

เรื่อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคณาจารย์ก่อสร้าง

ข้อมูลของวิศวกรก่อสร้างหรือผู้ที่รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัยของโครงการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับการเกิดอุบัติเหตุที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

| ท่านเห็นว่าปัจจัยต่อไปนี้นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ มากน้อยเพียงใด | ระดับการเกิดอุบัติเหตุ | | | | | สำหรับ ผู้วิจัย |
|--|------------------------|----------|------------------|-----------|---------------------|--------------------|
| | มากที่สุด 5 | มาก 4 | ปาน กลาง 3 | น้อย 2 | น้อย ที่สุด 1 | |
| 1. ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากคน | | | | | | |
| 1.1 ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย | | | | | | [] P1 |
| 1.2 ปฏิบัติงานแทนผู้อื่นโดยไม่มีอำนาจในการใช้ เครื่องมือ เครื่องจักร | | | | | | [] P2 |
| 1.3 วางสิ่งของเครื่องมือและชิ้นงานในบริเวณปฏิบัติงาน | | | | | | [] P3 |
| 1.4 ปฏิบัติงานนอกเหนือจากคำแนะนำของหัวหน้า | | | | | | [] P4 |
| 1.5 ใช้เครื่องมือผิดประเภทและไม่ถูกวิธี | | | | | | [] P5 |
| 1.6 ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้า นิรภัย แวนนิรภัย และหมวกนิรภัย เป็นต้น | | | | | | [] P6 |
| 1.7 ฝืนปฏิบัติงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลียหรือเจ็บป่วย | | | | | | [] P7 |
| 1.8 ขาดทักษะและความรู้ในการปฏิบัติงาน | | | | | | [] P8 |
| 1.9 ปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อ | | | | | | [] P9 |
| 1.10 เข้าไปในบริเวณที่เป็นพื้นที่อันตราย | | | | | | [] P10 |
| 2. ด้านปัจจัยสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ | | | | | | |
| 2.1 โครงการไม่มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ให้แก่คนงาน | | | | | | [] P11 |
| 2.2 โครงการมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรขณะที่เครื่องจักร กำลังทำงาน | | | | | | [] P12 |
| 2.3 โครงการไม่มีการสอนหรือแนะนำวิธีการทำงานที่ ปลอดภัยให้กับคณาจารย์ก่อสร้าง | | | | | | [] P13 |
| 2.4 เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ ปฏิบัติงาน ไม่ได้คุณภาพมาตรฐานตามความปลอดภัย | | | | | | [] P14 |
| 2.5 คณาจารย์ก่อสร้างไม่ตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ | | | | | | [] P15 |

| ท่านเห็นว่าปัจจัยต่อไปนี้ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ มากน้อยเพียงใด | ระดับการเกิดอุบัติเหตุ | | | | | สำหรับผู้วิจัย |
|---|------------------------|----------|------------------|-----------|---------------------|----------------|
| | มากที่สุด 5 | มาก 4 | ปาน กลาง 3 | น้อย 2 | น้อย ที่สุด 1 | |
| 2.6 ก่อนการทำงานทุกครั้ง ทางโครงการไม่มีการตรวจ สภาพเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ | | | | | | [] P16 |
| 2.7 เครื่องจักรมีสภาพชำรุด ไม่เหมาะแก่การใช้งาน | | | | | | [] P17 |
| 3. ด้านปัจจัยด้านความปลอดภัยการจัดการและสภาพแวดล้อม | | | | | | |
| 3.1 คนงานก่อสร้างไม่ให้ความร่วมมือในองค์ประกอบ ต่างๆ ของระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | | [] P18 |
| 3.2 ไม่มีการฝึกอบรมให้แก่คนงานใหม่ในด้านความ ปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | [] P19 |
| 3.3 ไม่มีการจัดทำเอกสารเพื่อการวางแผนป้องกันอันตราย | | | | | | [] P20 |
| 3.4 ไม่มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน | | | | | | [] P21 |
| 3.5 คนงานก่อสร้างไม่ได้รับการส่งเสริมจิตสำนึกที่ดี ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | | [] P22 |
| 3.6 เมื่อคนงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ไม่มีการ ดำเนินการสอบสวนถึงสาเหตุ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขและ ป้องกันการเกิดซ้ำ | | | | | | [] P23 |
| 3.7 ไม่มีการประชุมคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทุก 1 เดือน | | | | | | [] P24 |
| 3.8 ไม่มีการดำเนินงานบอกกล่าวแนะนำด้านความปลอดภัย แก่คนงานทุกวัน | | | | | | [] P25 |
| 3.9 ขาดการแนะนำการซ่อมบำรุงและแนะนำคนงานในการ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล | | | | | | [] P26 |
| 3.11 คนงานไม่ได้รับการอบรมการทำงานบนที่สูงเป็นพิเศษ | | | | | | [] P27 |
| 3.13 คนงานไม่ได้รับการอบรมการใช้เครนเหนือศีรษะ | | | | | | [] P28 |
| 3.14 คนงานไม่ได้รับการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ | | | | | | [] P29 |
| 3.15 ขาดการรักษาบริเวณสภาพแวดล้อมที่ทำงานอย่าง สม่ำเสมอ | | | | | | [] P30 |

แบบสอบถาม

เรื่อง ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้าง

ตอนที่ 1 ข้อมูลของบริษัทและโครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ด้านหน้าข้อความหรือกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

| ข้อที่ | ข้อความ | สำหรับผู้วิจัย |
|--------|--|----------------|
| 1 | บริษัทมีการนำเอามาตรฐานใดบ้าง มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) [] 1. มอก.18000 [] 2. 5 ส. [] 3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง [] 4. ไม่มี [] 5. อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | [] T1 |
| 2 | บริษัทได้มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงานหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] T2 |
| 3 | บริษัทมีการจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานก่อสร้างที่เป็นพนักงานใหม่ ก่อนปฏิบัติงานหรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] T3 |
| 4 | บริษัทมีงบประมาณสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้หรือไม่ [] 1. มี [] 2. ไม่มี | [] T4 |
| 5 | บริษัทมีงบประมาณสำหรับการบริหารด้านความปลอดภัยในโครงการไว้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ของงบประมาณของโครงการก่อสร้าง [] 1. น้อยกว่า 1% [] 2. 1 - 5% [] 3. 6 - 10% | [] T5 |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามสั้นๆ พอเข้าใจ

1. พนักงานก่อสร้างลักษณะอย่างไรที่ท่านต้องการรับเข้าทำงาน
.....
2. พนักงานก่อสร้างลักษณะอย่างไรที่ท่านไม่ต้องการรับเข้าทำงาน
.....
3. ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานลักษณะใด ที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง
.....
4. ท่านคิดว่าอุบัติเหตุที่เกิดในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่มาจากสาเหตุใด
.....
5. การเกิดอุบัติเหตุกับพนักงานก่อสร้างในแต่ละครั้ง มีผลกระทบอย่างไรบ้างกับโครงการของท่าน
.....

ประวัติผู้เขียน

| | |
|------------------|---|
| ชื่อ – สกุล | นางสาวสุภารัตน์ วิชัยรัมย์ |
| วัน เดือน ปีเกิด | 3 มิถุนายน พ.ศ. 2526 |
| ประวัติการศึกษา | |
| ระดับอนุปริญญา | ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาการเลขานุการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ พ.ศ.2547 |
| ระดับปริญญาตรี | บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ธุรกิจบัณฑิตย์ พ.ศ.2549 |
| ประวัติการทำงาน | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป “โครงการบริหารจัดการเพื่อการจัดทำยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการเพื่อยกระดับการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ ระยะที่ 3” สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2549 - Researcher บริษัท แมนพาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ.2551 - Recruitment Consultant “โครงการระบบรถไฟฟ้า การรถไฟแห่งประเทศไทย (Airport Rail Link)” สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2552 |