

ISBN 974-546-899-1

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ
จากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
ในเขตจังหวัดชลบุรี

Risk factors to Working accidents and injuries
in construction camps in Chonburi Province

ฉิรพงษ์ ฉิรมนัส
อุษา ฮกยินดี
ศรียรัตน์ ล้อมพงศ์
นันทพร บุตรบำรุง

- 8 ส.ค. 2545

156157

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กันยายน 2544

เริ่มบริการ

๒-5 พ.ย. 254๕

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนจากคุณสุรรัตน์ รื่นรมย์ นักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี คุณวินิจ วิไลวงษ์วัฒนกิจ นักวิชาการสาธารณสุข สถานีอนามัยห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี และคุณมานพ เข้มทอง นักวิชาการสาธารณสุข สถานีอนามัยแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในการประสานงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูล ความร่วมมืออย่างดียิ่งจากคุณมงคล พรหมแดน หัวหน้าส่วนจำกัด บางแสนมหานคร คุณกาญจนา จริงจิต ผู้รับเหมาก่อสร้างอาคารพาณิชย์ ตลอดจนคนงานก่อสร้างทุกท่านที่สละเวลาพักผ่อนอันมีค่า ในการตอบแบบสอบถามการวิจัยนี้ และที่สำคัญที่สุดคือ การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2543 ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้กับผู้วิจัยตั้งแต่ต้นจนถึงปัจจุบัน

ถิรพงษ์ ถิรมนัส

อุษา ฮกยินดี

ศรียรัตน์ ล้อมพงศ์

นันทพร บุตรบำรุง

11 กันยายน 2544

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
ในเขตจังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัย ธิรพงษ์ ภิรมนัส วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย)

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) ส.ด. (วิทยาการระบาด)

อุษา ฮกยินดี ส.บ. (บริหารงานสาธารณสุข) สค.ม. (วิจัยประชากรและสังคม)

ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์ วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)

นันทพร บุตรบำรุง วท.บ. (อาชีพอนามัย) วท.ม. (พิษวิทยา)

ผู้สนับสนุนทุนวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา (เงินงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ 2542)

ระยะเวลาในการทำวิจัย มีนาคม 2543 - กันยายน 2544

บทคัดย่อ

การทำงานในบริเวณก่อสร้าง นับว่ามีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานใน บริเวณก่อสร้าง ในเขตจังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์บางส่วนของแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model ในการกำหนดกรอบแนวคิดกรอบในการวิจัย และอาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบย้อนกลับ ในการศึกษา กลุ่มศึกษาเป็นคณงานก่อสร้างที่ประสบอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บใน ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยพบว่าการบาดเจ็บตั้งแต่ไม่ต้องหยุดงานถึงขั้นหยุดงานเกิน 3 เดือน กลุ่มควบคุมเป็นคณงานที่อยู่ในแคมป์เดียวกับกลุ่มศึกษา ที่มีเพศเดียวกัน และอายุใกล้เคียงกันที่ไม่ประสบอุบัติเหตุในช่วงเวลาดังกล่าว ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเลือกจากแคมป์ก่อสร้าง 6 แห่ง ในเขต อำเภอเมือง อำเภอศรีราชาและอำเภอบ้านบึง เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือน มิถุนายน 2543 โดยใช้แบบสอบถาม ให้ตัวอย่างตอบเองโดยทำพร้อมกันเป็นกลุ่ม และผู้วิจัยเป็นผู้อ่านคำถามและคำตอบให้ฟังทีละข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์และช่วง ความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ทดสอบความสัมพันธ์โดย Chi square test หรือ Fisher Exact test และ ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย Student t-test

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ละตัวแปร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ได้แก่ 1) การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง 2) การดื่ม เครื่องดื่มชูกำลังในเวลาทำงานก่อสร้าง 3) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4) การดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ในเวลาทำงานก่อสร้าง 5) การมีโรคประจำตัว 6) ความรู้รายข้อ เกี่ยวกับการแต่งกาย ไม่รัดกุม มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ 7) ทศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยรวม 8) ระยะ

เวลาที่ทำงานก่อสร้างในแคมป์นี้ 9) จำนวนวันที่ทำงานในแต่ละสัปดาห์ 10) ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน 11) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการแต่งกายรัดกุมไม่หลวม 12) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการทำงานโดยที่ยังมีอาการง่วงนอน 13) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง 14) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการสวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหุ้มส้นพื้นยางในขณะทำงาน แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยร่วมเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ โดยมีการควบคุมอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก และเลือกตัวแปรโดยวิธี Forward stepwise พบว่ามีตัวแปรเพียง 3 ตัว ที่มีอิทธิพลต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน 2) การตีมเครื่องตีมชูกำลัง และ 3) การแต่งกายรัดกุมไม่หลวม โดยพบว่า คนงานที่ทำงานวันละ 7-8 ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ทำงานวันละ 10-11 ชั่วโมง ประมาณ 10 เท่า คนงานที่ตีมเครื่องตีมชูกำลัง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ไม่ตีมเครื่องตีมชูกำลัง ประมาณ 2 เท่า คนงานที่แต่งกายไม่รัดกุมหลวม มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่แต่งกายรัดกุม ประมาณ 5-13 เท่า

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่กำกับดูแล ควรให้มีการควบคุมดูแลการแต่งกายของคนงานอย่างเข้มงวด คนงานเองจะต้องได้รับการชี้แจงอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานนับตั้งแต่แรกรับเข้าทำงานในแคมป์ก่อสร้าง และการให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจตราสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงานให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยทุกวัน

Research Title Risk Factors to Working Accidents and Injuries in Construction Camps in
Chonburi Province

Researchers Thirapong Thiramanus B.Sc (Medical Technology)
B.P.H. (Occupational Health and Safety)
M.S. (Public Health) Dr.P.H. (Epidemiology)

Usa Hokjindee B.P.H. (public Health Administration)
M.A. (Population and Social Research)

Srirat Lomphongs B.Sc. (Public health)
M.S. (Occupational Health and safety)

Nuntaporn Butbumrung B.Sc. (Occupational Health)
M.S. (Toxicology)

Funding Agency Burapha University (Governmental Fund)

Duration March 2000 - September 2001

Abstract

Construction workers have high risk for accidents and injuries. This paper provides analysis of risk factors resulting in accidents and injuries among construction workers in Chonburi province. The conceptual framework was based on PRECEDE-PROCEED Model. This study was retrospective design with cases who used to have an accident or an injury within the last 6 months. Controls were matched with cases in terms of age and sex but without accidents or injuries during the study period. Study samples were randomly selected from 6 construction sites in Muang district, Sriracha district and Ban Bung district. Data were collected from April to June, 2000. Each subject was interviewed by the investigators using questionnaire. Data were analyzed for Odds ratio (OR), 95% CI of OR, Chi-square test or Fisher Exact test, Student's t-test and Logistic Regression Analysis.

The result of the study revealed that factors related to accidents and injuries in construction workers included 1) consuming stimulating beverage 2) consuming stimulating beverage at work 3) consuming alcoholic beverage 4) consuming alcoholic beverage at work 5) having chronic diseases 6) knowing that unfit dressing is a risk to

accidents 7) attitude toward safe practice 8) duration of work in the site 9) number of days worked per week 10) hours of work per day 11) unfit dressing 12) sleepiness 13) dwelling in the site 14) wearing rubber shoes at work. From multivariate analysis, 3 variables were related to the occurrence of accidents and injuries which included 1) hours of work per day 2) drinking stimulating beverages and 3) unfit dressing. Those who worked 7-8 hours per day had 10 times risk for accidents and injuries compare to those who worked 10-11 hours per day. The subjects who consumed stimulating beverages had 2 times greater risk to accidents and injuries. Those who wore unfit clothing had 5-13 times greater risk.

In summary, this study suggested that construction companies and organizations concerned should emphasize on proper and fit dressing. Workers should have adequate safety training before starting to work at the sites. Providing responsible persons for inspection of working condition and work environment would be beneficial.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ข
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ญ
<u>บทที่ 1</u> บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป	3
1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย	4
1.6 กรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย	6
1.7 นิยามปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัย	6
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
<u>บทที่ 2</u> เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 อุตสาหกรรมก่อสร้าง และลักษณะของงานก่อสร้าง	9
2.2 ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง	11
2.3 อุบัติเหตุและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	14
2.4 แนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	16
2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	22
2.6 แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model และการประยุกต์ใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	29
2.7 การทบทวนเอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
<u>บทที่ 3</u> วิธีดำเนินการวิจัย	41
3.1 รูปแบบการวิจัย	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ประชากรศึกษาและตัวอย่าง	41
3.2.1 ประชากรที่ศึกษา	41
3.2.2 ขนาดตัวอย่างศึกษาและการคัดเลือกตัวอย่าง	41
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	44
3.3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	44
3.4 การจัดการตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล	45
บทที่ 4 ผลการวิจัย	48
ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ	49
ตอนที่ 1 ลักษณะทางชีวสังคมของกลุ่มตัวอย่าง	49
ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง	53
ตอนที่ 3 ทศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	55
ตอนที่ 4 ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล	57
ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเชื้อ	58
ตอนที่ 1 ลักษณะงาน	58
ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการทำงานก่อสร้าง	60
ส่วนที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม	62
ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง	62
ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง	63
ส่วนที่ 5 สภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน	65
ส่วนที่ 6 ปัจจัยร่วม	67
บทที่ 5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ	68
5.1 สรุปผลการวิจัย	68
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	72
5.3 ข้อเสนอแนะ	74
เอกสารอ้างอิง	76
ภาคผนวก (เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล)	79

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจัดกลุ่มตัวอย่าง ตามตัวแปรที่มีระดับการประเมินเป็นค่าคะแนน	45
2	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามลักษณะทั่วไป	50
3	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	52
4	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	53
5	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	54
6	การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม	55
7	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	56
8	การเปรียบเทียบลักษณะนิสัยส่วนบุคคลรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม	57
9	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินลักษณะนิสัยส่วนบุคคล	58
10	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามลักษณะงาน	59
11	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง	61
12	การเปรียบเทียบความพึงพอใจในงานก่อสร้างรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม	62
13	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินความพึงพอใจในงานก่อสร้าง	63
14	การเปรียบเทียบการปฏิบัติในการทำงานรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม	64
15	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินการปฏิบัติในการทำงาน	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามสภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน	66
17	จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามการประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน	67
18	การวิเคราะห์หือทธิพลร่วมของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก	68

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัยแสดงตัวแปรในการวิจัย	6
2	การวิเคราะห์ปัญหาด้วย PRECEDE-PROCEED Model	35

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันงานก่อสร้างมีจำนวนปริมาณเพิ่มขึ้นตามความเจริญก้าวหน้า และการขยายตัวของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งส่งผลให้ม้งานก่อสร้างเป็นปริมาณที่สูงมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการนำปัจจัยในงานก่อสร้างตลอดจนเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2536 มีการดำเนินงานรับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 7,039 แห่ง มีแรงงานอยู่ในอุตสาหกรรมก่อสร้างถึง 1.02 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 3.4 ของประชากรที่ทำงานทั้งหมดทั่วประเทศ (กาญจนา พุธานุรักษ์, 2539) เมื่อมองสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา จะเห็นได้ว่าเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นที่พักอาศัย สถานที่สาธารณะ อาคารร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรม ถนน ฯลฯ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง และมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมในโรงงานทั่วไป การก่อสร้างในปัจจุบันได้มีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้งานก่อสร้างมีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการทำงาน ทำให้เกิดปัญหาทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน มีการเกิดอุบัติเหตุมากมาย อันจะนำไปสู่การได้รับบาดเจ็บ บางกรณีอุบัติเหตุถึงขั้นพิการ ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียตามมา ทั้งชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมหาศาล ซึ่งพบว่าจำนวนคนที่เสียชีวิตในการทำงานก่อสร้างมีจำนวนที่สูงมาก (กาญจนา พุธานุรักษ์, 2539) ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมก่อสร้างได้มีการนำเอาเทคโนโลยีด้านการก่อสร้างที่ก้าวสูงหลายสิบขั้นมาใช้ แต่ส่วนใหญ่ขาดมาตรการป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุให้แก่คนงานก่อสร้างทั้งหลาย โดยจะมีข่าวอยู่เสมอว่ามีคนงานก่อสร้างตกตึกตาย (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2539) จากการสำรวจของวิจิตรา พรหมพันธุ์ (2534) พบว่าอัตราการประสบอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2534 สูงกว่าในปี พ.ศ. 2531 ร้อยละ 132.7 และอัตราการประสบอันตรายถึงขั้นสูญเสียอวัยวะ ร้อยละ 187.1 และพบว่าในปี พ.ศ. 2534 มีอัตราการตายในงานก่อสร้าง 95.3 ต่อ 100,000 คน การได้รับบาดเจ็บจากการทำงานสูงถึง 122.0 ต่อคนงาน 1,000 คน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ประสบอันตรายร้อยละ 86.9 มีอายุระหว่าง 18-39 ปี ผู้ประสบอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต ร้อยละ 68.3 มีอายุระหว่าง 20-39 ปี ผู้ที่สูญเสียอวัยวะ ร้อยละ 58.6 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 57.1 ของผู้ที่มีอายุ 20-39 ปี ต้องหยุดงานชั่วคราวจากการประสบอันตราย (กาญจนา พุธานุรักษ์, 2539)

จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่า ผู้ประสบอันตรายและอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญของครอบครัว เป็นทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานเหล่านี้ จึงเป็นการสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากสภาพงานที่เสี่ยง รวมถึงการขาดความร่วมมือในการป้องกันตลอดจนการแก้ไขที่ดีพอจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2536)

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากพฤติกรรมของบุคคล หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ความผิดพลาดของเครื่องจักร ตลอดจนสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2536) กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้เสนอรายงานว่า การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนหนึ่งเกิดจากการขาดความรู้ ขาดทักษะในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และยังเกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัยส่วนบุคคล เช่น ชอบโลดโผน ชอบเสี่ยง ชอบความสบาย ขาดการระมัดระวัง ตลอดจนทัศนคติที่ไม่ถูกต้องของคนงาน ความชอบหรือไม่ชอบงานที่ทำอยู่ หรือการทำงานของคนงานในลักษณะที่ไม่สามารถเสี่ยงได้ จำเป็นต้องทำ ก็นับว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน (ภาณุจนา พุทธานุรักษ์, 2539) อันตรายที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการที่คนงานก่อสร้างไม่ให้ความสนใจต่อการป้องกันอันตราย โดยการไม่ยอมปฏิบัติตามวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง และเนื่องจากเห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ เป็นผลโดยตรงจากพฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงานของคนงาน ภายใต้สภาพแวดล้อมของการทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพทางกายภาพของบริเวณที่ทำงาน จึงได้ประยุกต์แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model ซึ่งพัฒนาโดยกรีนและครูเตอร์ (Green and Kreuter, 1991) เฉพาะในขั้นตอนของการวินิจฉัยปัญหาและสาเหตุของปัญหา คือขั้นตอนที่ 3 การวินิจฉัยพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environmental Diagnosis) และขั้นตอนที่ 4 การวินิจฉัยทางด้านการศึกษาและองค์กร (Educational and Organizational Diagnosis) เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดรบบยอดของการวิจัยนี้ โดยได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง ประกอบด้วยทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรมปฏิบัติในการทำงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษา/พิสูจน์ปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ในบริเวณก่อสร้าง ในเขตจังหวัดชลบุรี ตลอดจนวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงนั้น กับ การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
2. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเอื้อ ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
3. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
4. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติในการทำงาน ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
5. ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
2. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเอื้อ มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
3. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
4. ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง
5. ปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษา การประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง เฉพาะในขั้นตอนของการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความเสี่ยงต่อการประสพอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บมากที่สุด

2. การประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง ในการศึกษาเป็นการบาดเจ็บนับตั้งแต่การบาดเจ็บที่ไม่ต้องหยุดงาน แต่อย่างน้อยเป็นการบาดเจ็บที่เป็นที่รับรู้ของหัวหน้าแคมป์ก่อสร้าง เนื่องจากผู้วิจัยทำการค้นหาคนงานที่มีการประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง จัดเป็นกลุ่มศึกษา (Case group) โดยเริ่มต้นจากการสอบถามจากหัวหน้าแคมป์ก่อสร้างนั่นเอง ส่วนการบาดเจ็บเล็กน้อยที่คนงานไม่ได้บอกกล่าว หรือไม่เป็นที่รับรู้ของคนอื่นนั้น ไม่ได้รวมเข้าในการศึกษาด้วย

3. ปัจจัยนำ ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง ทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล และลักษณะทางชีวสังคม อันประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ภูมิลำเนาเดิม รายได้ สถานภาพทางเศรษฐกิจ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบ การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การมีโรคประจำตัว

4. ปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย ประเภทสิ่งก่อสร้าง หน้าที่ในงานก่อสร้าง การป็นนั่งร้าน ประเภทนั่งร้าน การมีตาข่าย ประสพการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาที่ทำงานในแคมป์ก่อสร้างนี้ และการทำงานล่วงเวลา

5. ปัจจัยเสริม ประกอบด้วย ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้ การค้นหากลุ่มศึกษา ซึ่งเป็นคนงานก่อสร้างที่ประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยการสอบถามจากหัวหน้าแคมป์เพื่อค้นหาคนงานที่ประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา และการสัมภาษณ์รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของการประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากคนงานโดยตรง เพื่อการตัดสินใจในการจัดเข้าเป็นกลุ่มศึกษา การตัดสินใจว่าเป็นกลุ่มศึกษาหรือไม่ จึงขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ซักประวัติ มิใช่ได้จากการตรวจทางการแพทย์โดยตรง

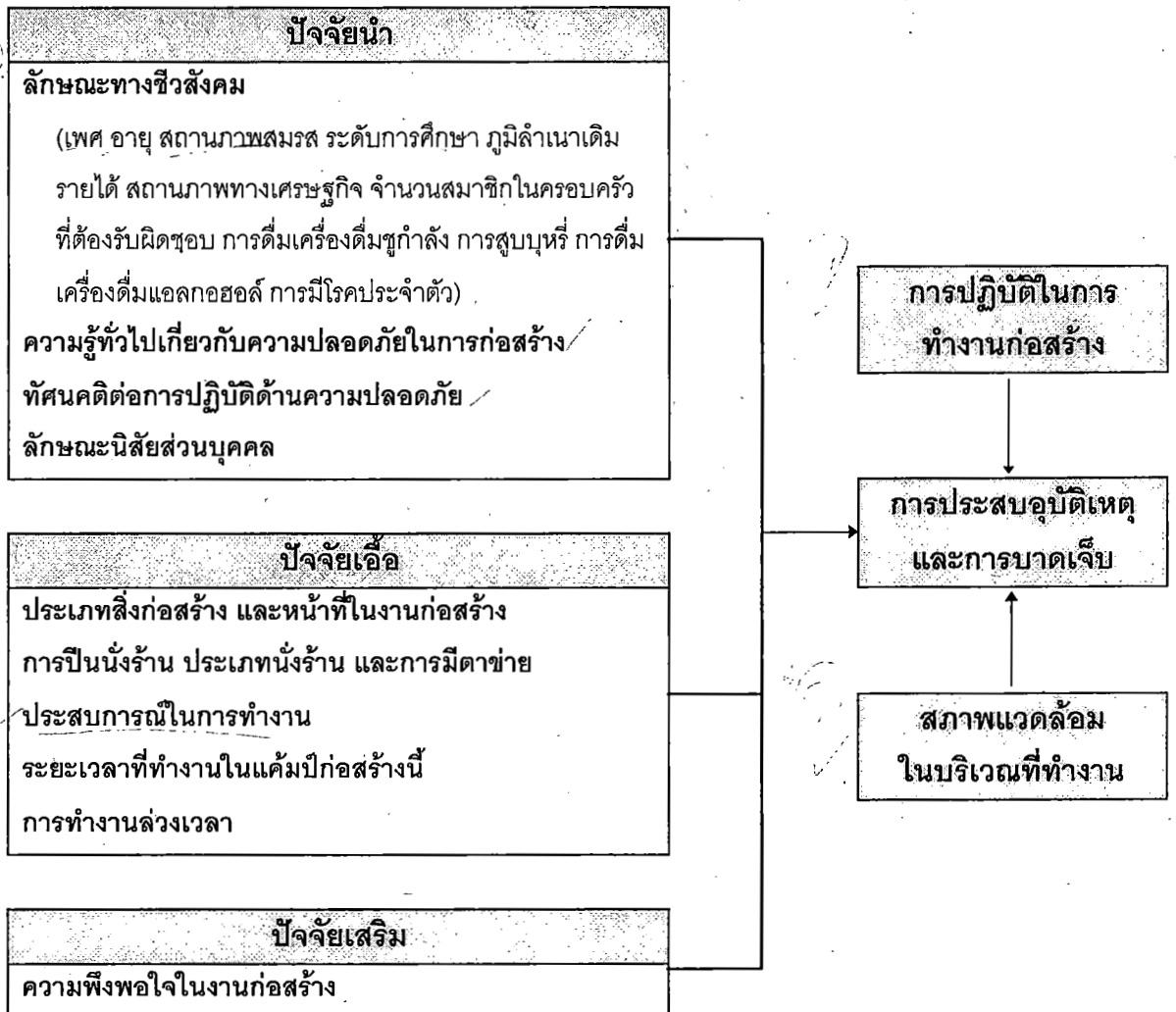
2. การคัดเลือกตัวอย่างในการศึกษานี้ ในส่วนของการเลือกกลุ่มควบคุม มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกไว้คือ เป็นเพศเดียวกัน และมีอายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี ในการปฏิบัติเพื่อ

ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้เลือกกลุ่มควบคุมที่อาศัยในแคมป์เดียวกับกลุ่มศึกษา แต่ไม่ได้เลือกกลุ่มควบคุมที่ทำงานในที่ก่อสร้างเดียวกัน เนื่องจากคนงานบางส่วนทำงานคนละที่ แต่มาพักรวมกันในแคมป์ก่อสร้างของบริษัทใหญ่ที่เดียวกัน

3. การวัดตัวแปรในการวิจัยที่เป็นปัจจัยเสี่ยง (ตัวแปรเหตุ) บางตัวแปร เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ตามลำดับเวลากับการประสูติเหตุและการบาดเจ็บซึ่งเป็นตัวแปรผล อาจเป็นข้อมูลในอดีตที่เกิดก่อนการประสูติเหตุและการบาดเจ็บ หรืออาจเป็นข้อมูลในปัจจุบันก็ได้ ได้แก่ ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง ทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง เนื่องจากการวัดตัวแปรเหล่านี้อาศัยการประเมินโดยผู้ให้สัมภาษณ์เอง และข้อมูลเหล่านี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่ผ่านไป หรือตามประสบการณ์ที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากระยะเวลาผ่านไปไม่นานนัก ประกอบกับลักษณะของตัวแปรบางตัวก็มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก เช่น ทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ ปัจจัยเสริม สภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน และพฤติกรรมการทำงานกับการประสูติเหตุและการบาดเจ็บนั้น ในการวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ในลักษณะของความสัมพันธ์โดยตรง (Direct relationship) ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เหล่านี้กับการประสูติเหตุและการบาดเจ็บ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่แสดงตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัยนั้น แสดงตามลำดับโดยยึดตามแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model กล่าวคือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการประสูติเหตุและการบาดเจ็บอีกลำดับหนึ่ง ซึ่งในการวิจัยนี้ไม่ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการทำงาน

1.6 กรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย แสดงตัวแปรในการวิจัย

1.7 นิยามปฏิบัติการของตัวแปรในการวิจัย

1) คนงานก่อสร้าง

หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง สิ่งก่อสร้างทุกประเภท ในขั้นตอนของการดำเนินงานก่อสร้าง ที่อาศัยอยู่ในแคมป์ก่อสร้าง

2) การประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

หมายถึง การประสบเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดหรือคาดหวังให้เกิดขึ้น ในระหว่างการทำงานก่อสร้างภายในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา โดยส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ นับตั้งแต่การบาดเจ็บที่ไม่ต้องหยุดพักงาน แต่เป็นที่รับรู้ของหัวหน้าแคมป์ก่อสร้าง

3) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง

หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง

4) ทศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

หมายถึง ความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง โดยประเมินว่าการเกิดอุบัติเหตุ นั้นจะส่งผลเสียหรือผลกระทบหรือไม่ และในการปฏิบัติจะก่อให้เกิดผลดีคุ้มค่าแก่การปฏิบัติหรือไม่

5) ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

หมายถึง ลักษณะที่ยึดหยุ่นอย่างคงที่ ที่อยู่ในตัวเอง เป็นโครงสร้างที่ทนทานของแต่ละบุคคล โดยเป็นศักยภาพที่มีมาแต่กำเนิดร่วมกับการได้รับประสบการณ์จากสภาพของสังคม วัฒนธรรม ในการวิจัยนี้จำแนกนิสัยส่วนบุคคลออกเป็น ลักษณะอารมณ์อ่อนไหวง่าย กับอารมณ์มั่นคง

6) การมีโรคประจำตัว

หมายถึง การมีโรคเรื้อรัง หรือโรคที่มีระยะเวลานาน เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ หอบหืด วัณโรค เป็นต้น

7) ลักษณะงาน

หมายถึง ลักษณะของงานก่อสร้างที่ทำในแคมป์ปัจจุบัน จำแนกตามประเภทของงานก่อสร้าง เช่น งานไม้ งานปูน งานประปา งานไฟฟ้า งานยกแบกหาม เป็นต้น

8) ประสบการณ์ในการทำงาน

หมายถึง ระยะเวลาที่เคยทำงานก่อสร้าง ในทุกแคมป์ที่ผ่านมารวมทั้งในแคมป์ปัจจุบันนี้ นับตั้งแต่แรกจนถึงก่อนมีการประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

9) การทำงานล่วงเวลา

หมายถึง การทำงานที่เกินกว่ากำหนดเวลาในการทำงานปกติ ตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2515 กำหนดระยะเวลาของการทำงานปกติไว้ที่ 8 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน ในการวิจัยนี้ ถ้ามีการทำงานเกินกว่าที่ทำตามปกติก็ชั่วโมงก็ตาม หรือก็วันในแต่ละสัปดาห์ก็ตาม ถือว่ามีการทำงานล่วงเวลา

10) ความพึงพอใจในการก่อสร้าง

หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดต่อลักษณะงานก่อสร้างที่ตนทำอยู่ในปัจจุบัน ในลักษณะของความสนใจ ความถนัด และเต็มใจในการทำงานก่อสร้าง โดยประเมินทางอ้อมจาก การยอมรับสภาพของงานก่อสร้างของญาติ เพื่อนในหมู่บ้านเดียวกัน

11. พฤติกรรมการปฏิบัติในการก่อสร้าง

หมายถึง การปฏิบัติตนของคนงานในขณะก่อสร้าง อันจะเป็นการป้องกันหรือส่งเสริมให้ประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บเกิดขึ้น โดยอาศัยแนวการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน และกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ประกาศกระทรวงมหาดไทย

12) สภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงาน

หมายถึง สภาพของบริเวณรอบ ๆ ที่ปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานก่อสร้างนั้น ๆ อันจะมีลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ สภาพดังกล่าว ได้แก่ การมีสิ่งของวางเกะกะ การมีของแหลมคม มีน้ำนอง มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด เป็นต้น

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การรับรู้ถึงอันตราย ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล การยอมรับกฎระเบียบและข้อบังคับ ฯลฯ ด้านปัจจัยเชื้อ ได้แก่ ประสิทธิภาพ การสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่าง ๆ ฯลฯ และด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ การทำงานล่วงเวลา ลักษณะของเพื่อนร่วมงาน ฯลฯ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ข้อมูลต่าง ๆ จากการศึกษาสามารถนำมาประกอบการกำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันควบคุมปัญหาอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการส่งเสริมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในการทำงานต่อไป

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 อุตสาหกรรมก่อสร้าง และลักษณะของงานก่อสร้าง

อุตสาหกรรมก่อสร้างมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ตลอดจนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น แต่ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ประสบกับปัญหาและอุปสรรคนานับประการ สืบเนื่องมาจากรัฐบาลได้ปรับปรุงระบบการแลกเปลี่ยนเงินตรา ทำให้เกิดผลกระทบต่อธุรกิจก่อสร้าง และทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ เช่น ค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มขึ้น วัสดุก่อสร้างขึ้นราคาหรือขาดแคลน ทำให้ผู้ประกอบการบางรายต้องปิดกิจการไป ปัญหาเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมในรูปแบบของปัญหาที่หลากหลายทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ มาตรฐานการดำรงชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชน

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ได้ให้ความหมายของงานก่อสร้างว่าหมายถึง การประกอบการเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ท่าเรือ ทางน้ำ ถนน การโทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซ หรือประปา และหมายรวมถึง การต่อเติม ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ

งานก่อสร้างเป็นงานที่มีลักษณะเป็นเอกเทศเฉพาะตัว ต่างจากงานประเภทอื่นโดยทั่วไป งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องกระทำในที่โล่งแจ้ง และสถานที่ตั้งของสิ่งก่อสร้างอยู่กระจัดกระจายตามท้องถิ่นต่าง ๆ ผู้ทำการก่อสร้างต้องจัดหาวัสดุดิบ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากร ไปประกอบการ ณ ที่ที่ตั้งนั้น ๆ ซึ่งต่างจากงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น ที่ทำการผลิตในอาคารและส่งผลผลิตออกไปสู่ภายนอก งานก่อสร้างจะได้รับผลกระทบซึ่งแก้ไขได้ยากหากต้องประสบการณ์และมาตรฐานของการออกแบบ สิ่งก่อสร้างและผลงานจะปรากฏเมื่องานเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งหากต้องแก้ไขปรับปรุงก็จะเป็นการยุ่งยากเสียเวลาและเสียทรัพย์สิน มากกว่างานแก้ไขทางงานผลิตอุตสาหกรรมด้านอื่น ๆ

งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงกว่างานอื่น ทั้งชีวิต จิตใจ ร่างกายและทรัพย์สิน และอาจถือได้ว่ามีความมั่นคงในอาชีพและมีรายได้ในระดับต่ำอาชีพหนึ่ง ถ้าพิจารณาถึงแรงงานระดับล่างลงไป คือ ตั้งแต่ระดับช่างฝีมือลงไปยิ่งมีความไม่แน่นอนในอาชีพมากยิ่งขึ้น เพราะแรงงานในกลุ่มนี้จะทำงานเฉพาะโครงการเท่านั้น เมื่องานโครงการเสร็จก็ต้องหางานใหม่ต่อไป สำหรับคนงานระดับช่างฝีมือลงไปนั้นมักเข้าสู่ตลาดแรงงานก่อสร้างด้วยยึดถือเป็นอาชีพที่สอง โดยมีอาชีพหลักอยู่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่ ได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม เมื่อช่วงใดผลผลิตทางการเกษตร

ผิดเคื่อง ไม่ได้ผล หรือมีช่วงเวลาว่างหลังจากการเก็บเกี่ยว อาจมาสมัครเข้าทำงานกับหน่วยงานก่อสร้างตามความถนัดของตน แรงงานเหล่านี้มักจะผละจากงานก่อสร้างกลับไปทำงานทางการเกษตรตามอาชีพเดิม การเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานจึงมีอยู่มากและไม่อาจคาดคะเนหรือบันทึกเป็นสถิติได้

ลักษณะทั่วไปของแรงงานก่อสร้างนั้นประกอบไปด้วยแรงงานหลายระดับชั้น ไม่ว่าจะเป็นหัวหน้าโครงการ หัวหน้างาน ช่างปฏิบัติการ และคนงาน สำหรับแรงงานระดับหัวหน้าโครงการ และหัวหน้างานนั้นจัดเป็นระดับผู้บริหาร ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมดูแลโครงการให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการที่กำหนด ส่วนแรงงานระดับช่างปฏิบัติการนั้นเป็นแรงงานที่มีฝีมือทำงานตามความชำนาญเฉพาะสาขาของตน และแรงงานระดับคนงาน เป็นผู้ปฏิบัติการที่ไม่มีฝีมือระบุได้ว่า จะชำนาญงานช่างสาขาใด จึงทำงานทุกประเภทที่ไม่ต้องใช้ฝีมือ

แรงงานก่อสร้างเป็นกลุ่มแรงงานที่อาจกล่าวได้ว่า ขาดแรงจูงใจในการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น ที่มีแรงจูงใจในการทำงานหลายรูปแบบ นับแต่เงินโบนัสพิเศษประจำปี เงินบำเหน็จเมื่อออกจากงาน สวัสดิการด้านการรักษาพยาบาล วันหยุดงานพิเศษประจำปีต่าง ๆ เหล่านี้ มีส่วนเสริมสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน ดังนั้นผู้บริหารจัดการงานก่อสร้างจึงสมควรที่จะต้องศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ร่วมงานได้บังคับบัญชา มีกำลังใจในการทำงาน ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจความต้องการของคนงาน มีความละเอียดในการสังเกตคน อ่านคนเป็น เพื่อให้ทราบถึงอุปนิสัยใจคอ ทศนคติ โลกทัศน์ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างแรงจูงใจ หรือความพึงพอใจในการทำงาน นอกจากนั้นยังต้องมีการวางแผนอย่างละเอียดและรัดกุม ต้องมีการกำหนดขอบข่ายงาน และทรัพยากรที่ใช้ กำหนดระยะเวลาของงาน ตลอดจนการสร้างเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ของงานด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบล่วงหน้าถึงรายละเอียดการทำงานในการก่อสร้างโครงการนั้น ๆ ว่าต้องทำอะไร ที่ไหน และอย่างไรบ้าง

งานก่อสร้างจำแนกออกเป็น 3 ประเภท (พนม ภัยหน่าย, 2540) คือ

1. ประเภทเกี่ยวกับอาคาร เช่น อาคารเรียน อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก อาคารสโมสร อาคารที่พักอาศัย โรงพยาบาล อาคารแสดงสินค้า เป็นต้น
2. ประเภทเกี่ยวกับทางหลวง เช่น ถนนประเภทต่าง ๆ สะพาน ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ การขุดดิน การทำไหล่ถนน การทำบาทวิถี รั้ว เป็นต้น
3. ประเภทงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น เขื่อนกั้นน้ำ สนามบิน โรงเครื่องจักร งานเดินท่อ น้ำ และท่อระบายของเสีย โรงงานอุตสาหกรรม อุโมงค์ เป็นต้น

2.2 ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง

ขั้นตอนหลักของงานก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ (วินัย ลัฐิกาวิบูลย์, 2537)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิจัยเบื้องต้น (Feasibility Study) การดำเนินงานก่อสร้างต้องเริ่มต้นจากการศึกษาถึงแนวทางการดำเนินงานและวิเคราะห์งานด้านต่าง ๆ ของโครงการ ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหารงาน เศรษฐกิจ การตลาด สังคม เพื่อต้องการทราบถึงความเป็นไปได้ในการที่จะลงทุนในการก่อสร้างนั้น ในแง่ของการคุ้มค่าการลงทุน เมื่อมีความเป็นไปได้ว่าการลงทุนนั้น จะคุ้มค่าในระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ศึกษาก็จะต้องทำรายละเอียดทั้งด้านตัวเลขและแบบร่างของโครงการ ให้ผู้ลงทุนเพื่อพิจารณาตัดสินใจ ตลอดจนศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและทำรายละเอียด (Design) ออกแบบและกำหนดรายละเอียดของโครงการทั้งด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โดยสถาปนิก วิศวกรผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น โครงสร้างสุขาภิบาล ไฟฟ้า ผู้ออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อการประกวดราคาจ้างเหมา

ขั้นตอนที่ 3 การประกวดราคาหรือการจ้างเหมา (Bidding Process) การจัดหาและจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาทำการก่อสร้าง รวมทั้งผู้จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งโดยปกติแล้วจะใช้วิธีการประมูลหรือการเสนอราคาแข่งขันกัน ภายใต้แบบรายการก่อสร้างและเงื่อนไขที่กำหนดไว้โดยผู้ออกแบบ

ขั้นตอนที่ 4 การก่อสร้าง (Construction) ผู้รับเหมาก่อสร้างก็จะดำเนินการก่อสร้าง ตามแบบและรายละเอียดในขั้นตอนที่ 2 ให้เป็นสิ่งก่อสร้างจริง ภายใต้การจัดการของผู้รับทำการก่อสร้าง และการควบคุมของตัวแทนฝ่ายเจ้าของ โดยยึดถือแบบรูปรายการและสัญญา รวมทั้งหลักวิชาและจรรยาบรรณของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นเกณฑ์ ในกระบวนการดังกล่าวผู้รับเหมาต้องศึกษาข้อมูลของโครงการโดยละเอียด เพื่อการวางแผนงานและการจัดการที่เหมาะสม ทั้งด้านการจัดการด้านเวลา การกำหนดงบประมาณ จัดหาเงินทุนหมุนเวียน การจัดหาแรงงาน ช่างฝีมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดในระหว่างดำเนินการโครงการ

ในการดำเนินก่อสร้างทุกขั้นตอนนั้นถือว่ามีความสำคัญทั้งสิ้น เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุทำให้ต้องพิการและเสียชีวิตหรือทรัพย์สินได้ ฉะนั้นผู้ควบคุมงานต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ขั้นตอนสำคัญในงานก่อสร้างสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. การปรับเตรียมพื้นที่ เมื่อทราบตำแหน่งที่จะก่อสร้างจะต้องทำการศึกษาสภาพพื้นที่ เพื่อกำหนดว่าบริเวณใดจะใช้ทำอะไร เช่น เป็นที่พักชั่วคราว สำนักงานชั่วคราว สถานที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ ที่เก็บวัสดุ ถ้าพื้นที่บริเวณนั้น ๆ ไม่เหมาะสม เช่น มีต้นไม้มาก ทรายหรือเป็นพื้นที่ต่ำมีน้ำขัง การปรับพื้นที่จึงนับว่ามีความสำคัญมาก จะทำให้งานขั้นตอนต่อไป ดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง หากไม่มีการปรับเตรียมพื้นที่ก่อน ไม่ว่าจะทำอะไรก็ต้องรอปปรับพื้นที่บริเวณนั้นเป็นครั้ง ๆ ไป ซึ่งจะทำให้งานล่าช้า

การดำเนินงานก่อสร้างต้องมีการกำหนดแบ่งสรรพื้นที่ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยอาจแบ่งพื้นที่ดังนี้

- 1) พื้นที่สำหรับสำนักงานชั่วคราว สำหรับผู้ควบคุมงานและผู้รับเหมา
- 2) พื้นที่สำหรับแรงงาน ประกอบไปด้วยบ้านพักคนงานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขาภิบาล ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ต้มน้ำ เป็นต้น
- 3) พื้นที่เก็บวัสดุ ประกอบไปด้วยโรงเก็บปูนถุง โรงเก็บกระเบื้องเคลือบ โรงเก็บเหล็กเส้น ซึ่งแต่ละโรงมีวิธีการจัดเตรียมพื้นที่เก็บแตกต่างกันออกไป เช่น โรงเก็บปูนถุง ต้องยกพื้น มีหลังคา และผนังคลุมกันชื้นได้ โรงเก็บกระเบื้องเคลือบ อาจเป็นลานเทคอนกรีต มีหลังคากันฝน เพื่อไม่ให้กล่องชำรุด ซึ่งอาจจะทำให้การขนส่งไปใช้ในงานลำบากและมีโอกาสเสียหายมาก อย่างไรก็ตาม การกำหนดตำแหน่งต้องคำนึงถึงความสะดวกในการขนส่งด้วย
- 4) พื้นที่สำหรับเครื่องจักร ประกอบไปด้วยโรงเก็บ โรงซ่อม หรือโรงงานที่ใช้ผลิตชิ้นส่วนในการก่อสร้าง

2. การวางผังและการเตรียมงาน เมื่อปักผังเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว สถานที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ สถานที่เก็บและกองวัสดุ ตลอดจนบ้านพักคนงาน ตามที่ฝ่ายบริหารโครงการกำหนด ส่วนสถานที่ก่อสร้างก็ทำการตรวจสอบระดับพื้นดิน ทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งโครงสร้าง และตำแหน่งของฐานราก ซึ่งถ้าเป็นฐานรากที่ต้องมีเสาเข็มรองรับ ก็ต้องทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งเสาเข็มด้วย

3. การทำเสาเข็ม ในงานก่อสร้างนิยมใช้เสาเข็มชนิดตอกมากกว่าเสาเข็มอื่น ๆ ซึ่งก็แล้วแต่ความเหมาะสม ของสภาพหน่วยงานก่อสร้างนั้น ๆ เสาเข็มที่มักใช้กันทั่วไป ได้แก่ เสาเข็มชนิดตอก เสาเข็มชนิดเจาะหล่อในที่ และเสาเข็มเหล็กขนาดเล็ก

4. การทำฐานราก ต้องมีการตรวจสอบจำนวนเสาเข็ม ระดับและตำแหน่งของฐานรากให้ถูกต้องก่อนทุกครั้งที่จะทำฐานราก เสาเข็มที่โผล่พ้นระดับที่ต้องการ ต้องตัดด้วยเครื่องตัด ห้ามใช้วิธีทุบเพราะจะทำให้คอนกรีตของเสาเข็มได้รับแรงสะเทือน อาจเกิดการร้าวทำให้การ

รับน้ำหนักบรรทุกทุกเสียไป จากนั้นเทพรายหยาบรองกันหลุม ภาคน้ำให้ชุ่มและกระทุ้งให้แน่น แล้ว เทคอนกรีตหยาบให้หิวเสาเข็มโผล่จากคอนกรีตหยาบเล็กน้อย เมื่อคอนกรีตหยาบแห้งดีแล้ว จึง วางเหล็กตะแกรงฐานรากและเหล็กตอมอบบนเสาเข็ม จากนั้นจึงเริ่มเทคอนกรีตฐานราก

5. การหล่อเสา เสาของโครงสร้างขนาดใหญ่จะมีเหล็กเสริมจำนวนมาก เมื่อถึง ช่วงที่ต้องต่อเหล็ก อาจทำให้เหล็กเสริมแน่นมาก มีผลให้การเทคอนกรีตในแบบหล่อเสาลำบาก ก่อให้เกิดช่องว่างและโพรงอากาศภายในเสา ซึ่งจะเป็อันตรายมากทำให้เสาไม่แข็งแรง การรับ น้ำหนักไม่เป็นไปตามที่ออกแบบ อาจใช้วิธีการต่อเหล็กเสาวิธีอื่น เช่น จัดให้มีการต่อเหล็กเสาคณ ละช่วง หรือใช้วิธีการเชื่อมโยงการละลายเนื้อเหล็ก ที่ปลายของทั้งสองก่อนที่จะเชื่อมเข้าด้วยกัน แล้วดึงเข้าหากันด้วยแม่แรงไฮดรอลิกส์

6. การหล่อพื้น การหล่อพื้นมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีขั้นตอนการทำงานที่แตก ต่างกัน ประเภทของพื้น ได้แก่ พื้นวางบนดิน พื้นวางบนคาน พื้นไร้คาน พื้นสำเร็จรูป

7. ก่ออิฐฉาบปูน การก่ออิฐฉาบปูนที่ต้องใช้นั่งร้าน ควรให้ความระมัดระวังอย่าง เป็นพิเศษ นั่งร้านต้องอยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันนั่งร้านพังเพราะทนรับน้ำหนักบรรทุก ไม่ได้ หรืออาจจะพลัดตกลงมาจากนั่งร้าน ถ้ามีการก่ออิฐฉาบปูนพร้อมกันหลายชั้น ในระหว่าง ชั้นต้องมีแผงกันของตก เพื่อป้องกันเศษอิฐเศษปูนหรือวัสดุอย่างอื่นตกลงมาถูกคนข้างล่าง

8. งานหลังคา อันตรายที่เกิดมากคือ วัสดุตกลงมาถูกคนข้างล่าง และคนงาน ตกลงมาขณะทำงาน ยิ่งถ้าเป็นโครงหลังคาเหล็กที่มีขนาดใหญ่ การติดตั้งใช้รถยกหรือปั้นจั่นยก การสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมรถยกหรือปั้นจั่นยกต้องระมัดระวัง การผิดพลาดจากการส่งสัญญาณ จะทำให้โครงหลังคาที่ยกขึ้นไปกระแทกคนทำให้ได้รับอันตราย หรือตกลงมาบาดเจ็บได้ และคน งานที่ทำงานบนหลังคาคควรใส่เข็มขัดนิรภัย เพราะคนงานต้องใช้มือทั้งสองข้างในการทำงาน การ ผิดพลาดต่าง ๆ นั้นมีผลทำให้คนงานตกลงมาได้รับอันตรายทั้งสิ้น

9. ติดตั้งวงกบประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ ระบบประปา เครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า ลิฟต์ หรือบันไดเลื่อน และอื่น ๆ เป็นต้น เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าช่วงที่ติดตั้งควรระมัดระวัง และให้ สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

10. การตกแต่งและเก็บงาน นับว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของงานก่อสร้าง เมื่อชั้น ตอนนี้เรียบร้อยแล้ว โครงการก็สามารถเปิดใช้ได้ตามวัตถุประสงค์

2.3 อุบัติเหตุและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างเป็นงานที่ใช้แรงงาน และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บสูง แรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่ย้ายถิ่นเข้ามาประกอบอาชีพพร้อมกับนำครอบครัวมาด้วย ที่พักอาศัยของช่างก่อสร้างส่วนใหญ่ จะสร้างเป็นที่พักชั่วคราวอยู่ในบริเวณก่อสร้างนั้น ๆ ซึ่งเป็นการไม่ถูกต้องเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุทั้งกับช่างก่อสร้างเอง หรือกับบุคคลในครอบครัวที่พักอาศัยอยู่ด้วยกัน ผู้บริหารงานก่อสร้างจะต้องเตรียมการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นโดยสังเขป ดังนี้ คือ 1) ติดคำอธิบายและคำเตือนในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และในบริเวณที่ไม่ปลอดภัย 2) มีการตรวจตราการใช้และการจัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน 3) การวางแผนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4) มาตรการในการจ่ายค่าทดแทนในกรณีที่คนงานประสบอุบัติเหตุ

องค์การอนามัยโลก (The World Health Organization; WHO) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุไว้ว่า "As event independence of the will of man, caused by a quickly action extraneous manifesting itself by injury to body or mine" และจากพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า "เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ความบังเอิญเป็น" ตามบัญญัติการจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10 ได้แบ่งสาเหตุการบาดเจ็บออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อุบัติเหตุจากการขนส่งและอุบัติเหตุจากสาเหตุภายนอกอื่น ๆ เช่น การพลัดตกหกล้ม การถูกความร้อนและสารร้อน อุบัติเหตุจากกระแสไฟฟ้า รังสี อุณหภูมิ อากาศ และความกดดันที่ผิดปกติ เป็นต้น (สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณสุข, 2542)

จากสถิติอุบัติเหตุและสาธารณสุขในประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2450 กลุ่มผู้ที่มีอายุอยู่ในวัยรุ่นและวัยแรงงาน มีอัตราการตายจากอุบัติเหตุสูงกว่ากลุ่มอายุอื่น โดยกลุ่มอายุ 15-39 ปี มีอัตราการตายเท่ากับ 77.7-87.3 ต่อประชากร 100,000 คน อัตราการตายของเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 100.3 : 24.6 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการตายจากโรคอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคเนื้องอก ซึ่งเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการตายในลำดับ 1 และ 3 จะพบว่า กลุ่มอายุที่มีอัตราการตายสูงจะอยู่ในกลุ่มผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปเป็นส่วนใหญ่ และอัตราการตายของเพศชายต่อเพศหญิงไม่แตกต่างกันมาก

จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของกองทุนเงินทดแทน ปี พ.ศ. 2541 พบว่า กิจกรรมงานก่อสร้างในชายกองทุนเงินทดแทน ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป มีลูกจ้างเสียชีวิตจำนวน 161 คน ทูพพลภาพ 5 คน สูญเสียอวัยวะบางส่วน 243 คน หยุดงานเกิน 3 วัน 7,201 คน และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน 16,009 คน รวมทั้งสิ้น 23,619 คน คิดเป็นร้อยละ

12.66 ของประเภทกิจการทั้งหมดทั่วประเทศ สำหรับกิจการงานก่อสร้างนอกข่ายกองทุนเงินทดแทนที่มีลูกจ้างต่ำกว่า 10 คน พบว่ามีลูกจ้างเสียชีวิต 5 คน สูญเสียอวัยวะบางส่วน 3 คน หยุดงานเกิน 3 วัน 8 คน และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน 4 คน รวมทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81 ของประเภทกิจการทั้งหมดทั่วประเทศ (สถิติงานประกันสังคม, 2541) จากแนวโน้มของสถิติของผู้ประสบอันตรายในการทำงานเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด กระทั่งในปัจจุบัน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมได้กำหนดเป้าหมาย ที่จะลดอัตราการประสบอันตรายจากการทำงานลงจาก 44 รายต่อ 1,000 คน ในปี พ.ศ. 2538 ให้เหลือ 26 รายต่อ 1,000 คน ในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของเป้าหมายดังกล่าว สิ่งหนึ่งคือมาตรการทางด้านกฎหมาย ความปลอดภัยในการทำงานและการบังคับใช้กฎหมาย

← ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง จำแนกได้ดังนี้ (พนม ภัยหน่าย, 2540)

1. อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของคนงานก่อสร้าง เป็นต้นว่า ขณะทำงาน อาจแต่งกายไม่รัดกุม รุ่มร่าม ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ไม่สวมหมวกนิรภัย หรือไม่มีเข็มขัดนิรภัย เดินบนไม้ที่พาดบนช่องเปิด หรือเกิดจากความสะเพร่าในการทำงาน โดยทิ้งเศษไม้ที่ตอกตะปูหงายขึ้น เกิดจากการทำงานติดเล่น หรือที่เรียกว่า "ทำไปเล่นไป" แย้มเหยงกันในขณะทำงานก็อาจจะเกิดการพลัดพลั่ง ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดขึ้นได้

2. อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะงาน โดยลักษณะของอุบัติเหตุจะมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของงานการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างถนน งานก่อสร้างอาคารสูง เป็นต้น ลักษณะของอุบัติเหตุ สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ลักษณะ (วินัย ลัญจิกวิบูลย์, 2538) ดังนี้

1) อุบัติเหตุเกี่ยวกับการพลัดตก เช่น ตกจากนั่งร้านบันได

2) อุบัติเหตุจากวัตถุตกใส่ ซึ่งมักเกิดขณะขนย้ายวัสดุ เช่น วัตถุที่วางบนนั่งร้าน หรือวัตถุที่ใช้คอนกรีตขนย้าย ซึ่งมัดรวมกันไม่แน่นพอ อาจตกลงมาถูกผู้ร่วมงานอื่น ๆ ที่อยู่ต่ำกว่าได้

3) อุบัติเหตุจากการพังของโครงสร้างชั่วคราว อันเนื่องจากการออกแบบโครงสร้างชั่วคราวไม่ถูกต้อง หรือนำมาใช้ไม่ถูกต้องกับงาน เช่น การพังของนั่งร้าน การพังของค้ำยัน กำแพงกันดินในงานขุดดินลึก

4) อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ อันเนื่องมาจากความชำนาญไม่เพียงพอ ไม่สนใจเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ หรือการนำเครื่องมือ เครื่องจักรไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ ขาดการบำรุงรักษา

5) อุบัติเหตุจากอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของการใช้

งานอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น การนำลวดทองแดงมาใช้แทนฟิวส์ การต่อสายไฟโดยไม่มีฉนวนหุ้ม

6) อุบัติเหตุจากไฟฟ้าและการระเบิด

7) อุบัติเหตุอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด เช่น จากการหยอกล้อกันของคนงาน เหตุสุดิวสัยต่าง ๆ หรือจากความผิดพลาดของเครื่องจักร

3. อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียงดัง แสงที่จ้าหรือมืดมากเกินไป ความสั่นสะเทือน ฝุ่น คิว้น กลิ่น เป็นต้น ซึ่งเกิดจากสภาพของการก่อสร้าง ได้แก่ การตอกเสาเข็ม การบดอัดถนน การเจาะ การเชื่อมโลหะ การใช้เครื่องทุ่นแรง และเครื่องจักรกลต่าง ๆ เช่น รถแทรกเตอร์ รถขุด รถบดถนน เครื่องตัด เครื่องเจาะถนน เป็นต้น

4. อุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงานในการก่อสร้างโดยตรง ได้แก่ อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องทุ่นแรงเครื่องจักรกล การใช้นั่งร้าน การใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า จากไฟไหม้ จากช่องเปิดต่าง ๆ เป็นต้น

2.4 แนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง

การปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมการ ตลอดจนในขณะปฏิบัติงาน ดังนี้ (พนม ภัยหน่วย, 2540)

การป้องกันอุบัติเหตุในขั้นตอนของการเตรียมการ ได้แก่

- 1) ก่อนทำการก่อสร้าง จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ
- 2) ให้คนงานและทุกคนที่เข้าไปในบริเวณก่อสร้างแต่งกายให้รัดกุม และสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง
- 3) จัดทำรั้วสูงประมาณ 5.50 เมตร เป็นการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในบริเวณ และเพื่อป้องกันเศษวัสดุหล่นใส่ผู้ที่สัญจรไปมา
- 4) ติดป้าย "ปลอดภัยไว้ก่อน" ไว้รอบบริเวณก่อสร้าง
- 5) จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลขึ้นในบริเวณก่อสร้าง
- 6) ส่งพนักงานของบริษัทเข้ารับการอบรมการปฐมพยาบาลจากหน่วยงานของรัฐ
- 7) ส่งตัวแทนของบริษัทไปอบรมการดับเพลิงจากกรมตำรวจ
- 8) จัดตั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- 9) จัดทำป้ายเตือน ป้ายห้าม และกฎระเบียบข้อบังคับ
- 10) ทำการประกันสังคม และทำกองทุนทดแทนกับคนงาน

การป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน ได้แก่

- 1) การป้องกันเกี่ยวกับคนงานก่อสร้าง พบว่าส่วนมากจะแต่งกายกันตามสบาย

สวมรองเท้าแตะ และไม่เคร่งคืดเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น

2) การป้องกันวัสดุตก การป้องกันคนตกจากที่สูง

3) ผู้ควบคุมงานก่อสร้างสอดส่องดูแล ให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตราย และบังคับให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัท

4) ระบบแสงสว่างโดยติดตั้งสปอร์ตไลท์

5) การป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้า โดยติดตั้งป้าย "ระวังไฟฟ้าดูด" ไว้ด้วย

6) การเก็บรักษาวัสดุที่ไวไฟ โดยทำโครงเหล็กครอบไว้ เพื่อป้องกันการกระแทก และเก็บไว้ในที่ร่ม

7) มีการกำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง และขอให้คนงานทุกคนปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งคืด

- สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง

- พนักงานทุกคนจะต้องติดป้ายชื่อตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง

- จะต้องมีการบำรุงรักษาแผงไฟฟ้า เครื่องมือ อุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้งาน ด้วยความระมัดระวัง

- ตัวนำจะต้องอยู่ห่างจากพื้นดินในที่ที่สามารถอยู่ได้ และต้องปราศจากน้ำตลอดเวลา

- ช่องเจาะทั้งหมดจะต้องป้องกันด้วยไม้อัดและมีราวกันตก อีกทั้งไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยรอบ และมีเครื่องหมาย "ห้ามเข้า" อยู่ที่ราวกันตก

- วัสดุทั้งหมดจะต้องมีการกอง เก็บ รััด ด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย

- ไม่อนุญาตให้นำแอลกอฮอล์ เข้ามาในบริเวณสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด

- คนงานจะต้องใช้สายนิรภัยเมื่อทำงานในที่ที่ไม่มีนั่งร้าน เพื่อป้องกันการร่วงหล่น

ในปัจจุบันการก่อสร้างภายในประเทศได้มีการขยายตัวเป็นอย่างมาก ทำให้มีการแข่งขันในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของวัสดุดิบที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง สารเคมีเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัสดุดิบก่อสร้าง มักได้รับการพัฒนาควบคู่กันไป ซึ่งบางครั้งสารเคมีเหล่านี้อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ได้ ถ้าผู้ใช้ไม่เข้าใจถึงพิษภัยอันตรายจากสารเคมีเหล่านั้น หรือใช้สารเคมีไม่ถูกวิธี

และไม่มีกำบังกันตนเองอย่างถูกต้อง อุบัติภัยที่เกิดขึ้นในหลายกรณีเกิดขึ้นจากสารเคมีที่ใช้ในงานก่อสร้างนี้ เช่น การใช้สารตัวทำละลายต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทินเนอร์ อะซีโตน หรือสารละลายกรด-ด่างต่าง ๆ เป็นต้น

สารเคมีที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ในการก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. สารเคมีที่ก่อให้เกิดการระเบิด วัสดุดิบที่ใช้ในการก่อสร้างหลายชนิด ที่มีฉลากบอกการใช้งานว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดการระเบิดได้ เช่น สี น้ำมันวานิช และกาวบางชนิด สารประเภทนี้ควรจัดเก็บอย่างถูกต้อง กล่าวคือ เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศดี เพราะหากจัดเก็บไว้ในที่ที่ไม่มีการระบายอากาศหรือการระบายอากาศไม่ดี เช่น ห้องเก็บของ จะทำให้ไอของสารเคมีสะสมอยู่ในห้องนั้น และเมื่ออุณหภูมิสูงถึงระดับหนึ่งจะเกิดการสลายตัว (decompose) อย่างรวดเร็ว ให้แก๊สและความร้อนออกมา ซึ่งทำให้อากาศโดยรอบเกิดการขยายตัวเป็นผลทำให้เกิดการระเบิดได้ คนงานบางคนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเหล่านี้ มักเกิดความกลัว และเข้าใจผิดคิดว่าน่าจะเก็บไว้ในที่มืดซิด ซึ่งเป็นการจัดเก็บที่ไม่ถูกต้อง และมีความเสี่ยงต่อการเกิดการระเบิดสูง

2. สารเคมีไวไฟ สารเคมีในกลุ่มนี้มีทั้งที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว และแก๊ส แต่ส่วนใหญ่ที่ใช้ในงานก่อสร้างจะอยู่ในรูปของเหลว เช่น แล็กเกอร์ ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ น้ำมันเบนซิน น้ำมันสน เป็นต้น สารเคมีเหล่านี้สามารถติดไฟได้ง่าย เมื่อได้รับความร้อนและเปลวไฟ เป็นสารที่มีจุดวาบไฟต่ำ (อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการติดไฟต่ำ) ดังนั้นหากใช้วัสดุดิบพวกนี้ในที่ที่มีการระบายอากาศไม่ดี ใกล้แหล่งความร้อนหรือเปลวไฟ หรือบริเวณที่มีการเกิดประกายไฟ ก็ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้สูง

3. สารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ได้แก่ สารเคมีที่มีกรดและด่างชนิดต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบ เช่น น้ำยาลอกสี น้ำยาทำความสะอาดผิวโลหะ น้ำยาล้าง/ขัดพื้นบางชนิด สารเหล่านี้หากคนงานได้รับสัมผัสอาจทำให้เกิดการระคายเคืองในบริเวณผิวหนังที่รับสัมผัส ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และหากกระเด็นเข้าตาก็อาจทำให้ตาบอดได้ นอกจากนี้สิ่งที่จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อต้องทำงานกับสารเหล่านี้ คือ สารเคมีประเภทนี้มักมีการปิดผนึกภาชนะอย่างแน่นหนา จึงไม่ควรเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีดังกล่าวในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึง หรือที่ที่มีความร้อนสูง เพราะจะทำให้ความดันภายในภาชนะบรรจุเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อเปิดฝาภาชนะจะทำให้เกิดการระเบิดได้ และสารเคมีที่บรรจุอยู่ในภาชนะก็อาจกระเด็นถูกร่างกายเป็นอันตรายได้

4. สารเคมีอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ซึ่งแม้ว่าได้รับสัมผัสในปริมาณเพียงเล็กน้อยก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น น้ำยารักษาเนื้อไม้ น้ำยากำจัดปลวก ซึ่งเป็นสารประเภทที่มีส่วนผสมที่มีความเป็นพิษสูง หรือโลหะบางชนิดที่มีอยู่ในปูนซีเมนต์ เช่น โครเมียม โคบอลต์

นิกเกิด จากการศึกษาวิจัยพบว่าสารเคมีเหล่านี้ก่อให้เกิดมะเร็งได้ หากได้รับสัมผัสเป็นเวลานาน ฉะนั้นหากจะทำงานกับสารพวกนี้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อหลีกเลี่ยงการรับสัมผัสสารดังกล่าว

นอกจากสารที่กล่าวมาแล้ว ยังมีสารเคมีที่ใช้ในงานก่อสร้างอีกหลายชนิด ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน ดังนั้นการใช้สารเคมีเหล่านี้ ควรปฏิบัติตามข้อแนะนำดังนี้

1. ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารเคมีเหล่านี้ เช่น สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารหรือฝุ่นผง สวมแว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมีกระเด็นเข้าตาหรือป้องกันแสงจากการเจียร สวมเสื้อผ้าให้มิดชิด สวมถุงมือป้องกันสารเคมีหากต้องปฏิบัติงานกับกรด-ด่าง สวมรองเท้านิรภัย เป็นต้น

2. ควรอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะบรรจุสารเคมีทุกครั้งก่อนใช้งาน หรือขอคำแนะนำในการใช้ที่ถูกต้องจากผู้ขายหรือผู้ที่มีความรู้

3. ควรจัดให้มีห้องเก็บสารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้างที่มีการระบายอากาศที่ดี และไม่อยู่ใกล้แหล่งความร้อน หรือเปลวไฟหรือบริเวณที่มีการเกิดประกายไฟ

4. ควรจัดซื้อสารเคมีในปริมาณที่เพียงพอกับการใช้งานในแต่ละครั้ง ไม่ควรสั่งซื้อที่ละมาก ๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการระเหยและฟุ้งกระจายในห้องเก็บ โดยเฉพาะวัสดุที่ที่มีสารเคมีจำพวกตัวทำละลายผสมอยู่

ผู้ใช้งานควรระลึกอยู่เสมอว่า สารเคมีที่ใช้ในงานก่อสร้างนั้น มีอันตรายมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบ เช่น ทินเนอร์ มีโซลิน โกลูอิน เป็นส่วนประกอบที่มีความเป็นพิษสูง ดังนั้นภายหลังจากการปฏิบัติงานควรล้างมือ อาบน้ำทันที เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากการทำงาน

คนงานก่อสร้างมีโอกาสที่จะสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับคนงาน มีสาเหตุจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น เสียงดัง ความร้อน ความสั่นสะเทือน เป็นต้น ทางเคมี เช่น การรับสัมผัสสารตัวทำละลาย กรด-ด่าง ฝุ่นและละอองต่าง ๆ เป็นต้น ทางชีวภาพ เช่น เชื้อโรคต่าง ๆ แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคบาดทะยัก เป็นต้น หรือปัจจัยด้านอื่น ๆ ลักษณะการปฏิบัติงานก็เป็นปัจจัยหนึ่งของการเกิดโรค เช่น ลักษณะการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม ลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง หรือสภาพของงานที่ออกแบบไม่เหมาะสมกับโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งการเจ็บป่วยดังกล่าวอาจเกิดขึ้นกับคนงานในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือหลังจากการปฏิบัติงานเป็นเวลานานได้ ประกาศกระทรวงมหาดไทยได้จำแนกโรคจากการประกอบอาชีพออกเป็น 32 กลุ่ม กลุ่มโรค

ที่คนงานก่อสร้างมีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรค ได้แก่ โรคจากเสียง โรคจากความร้อน โรคจากความสั่นสะเทือน โรคจากเบนซิน โรคจากฝุ่น โรคจากการติดเชื้อจากการทำงาน โรคจากโครเมียม โรคจากนิกเกิล โรคจากสังกะสี เป็นต้น

โรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพก่อสร้าง สามารถป้องกันและควบคุมได้ โดยนายจ้างและคนงานต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัย ไม่ว่าจะเป็ นอุบัติเหตุหรือโรคจากการประกอบอาชีพ และมีกลุ่มนักวิชาการสิ่งแวดล้อม วิศวกรความปลอดภัย นักอาชีวอนามัย แพทย์ และพยาบาล ร่วมมือกันในการควบคุมและป้องกัน โดยมีเทคนิควิธีการ ในการควบคุม ป้องกัน 3 ส่วน ได้แก่ การปรับปรุงสถานที่ทำงาน ได้แก่ การใช้สารทดแทนที่มีอันตรายน้อยกว่า เช่น ใช้สารเคมีประเภทคลอริเนตเตทไฮโดรคาร์บอน แทนการใช้คาร์บอนเตตราคลอไรด์ในการทำ ความสะอาดไขมัน การควบคุมทางวิศวกรรม ได้แก่ การติดตั้งระบบระบายอากาศ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร และการควบคุมที่คนงาน ได้แก่ การให้คำความรู้และคำแนะนำ ที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการกำหนดมาตรการ ขององค์กร เช่น จำกัดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน กำหนดตารางการปฏิบัติงานให้เหมาะสมเพื่อ ลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารอันตรายของคนงาน การตรวจสุขภาพร่างกายของคนงานก่อน เข้าทำงาน เป็นต้น

องค์การแรงงานระหว่างประเทศเสนอว่า ในประเทศอุตสาหกรรมใหม่ที่เริ่มเปลี่ยนจาก ประเทศที่มีอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก มาเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมเป็นหลัก แรงงานส่วน หนึ่งที่หลังไหลเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัว เนื่องจากลักษณะงานจะมีความแตกต่างกันโดย ลิ่นเชิง โดยเปลี่ยนจากผู้ผลิตหรือผู้ที่มีทักษะความชำนาญมาเป็นผู้ขายแรงงานที่ปราศจากทักษะ เปลี่ยนจากผู้ที่เป็นเจ้าของเครื่องมือและที่ดินมาเป็นแรงงานที่ไร้ที่ทำกินและเครื่องมือ เปลี่ยนจาก การใช้เครื่องมือที่ง่ายและผลิตได้เองในท้องถิ่นมาเป็นเครื่องจักรกลที่ซับซ้อน เปลี่ยนจากการทำ กับสมาชิกในครอบครัวหรือชุมชนมาทำงานกับคนแปลกหน้าที่มาจากที่ต่าง ๆ เมื่อวิถีเปลี่ยนไป เช่นนี้ วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานแบบเดิม อาจไม่เป็นประโยชน์อะไรเลยหรืออาจเป็น โทษด้วยซ้ำ เช่น พยายามจะไปซ่อมให้ด้วยความหวังดีโดยที่ไม่มีความรู้ เพราะเครื่องจักรสมัย ใหม่ที่ซับซ้อน ดังนั้น ถ้าไม่ได้เป็นช่างซ่อมก็ไม่ควรไปซ่อม อุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องจักรตัดหรือ หนีบจึงอาจเกิดขึ้นด้วยเหตุทำนองนี้ คนงานบางส่วน จำเป็นต้องทำงานนี้เนื่องจากไม่มีทางเลือก อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานในอุตสาหกรรมการก่อสร้างที่ไม่จำเป็นต้องมีฝีมือ เพียงแต่อาศัยแรง กายก็สามารถทำงานได้ ซึ่งการมีคนงานมีความรู้ลึกซึ้งชอบหรือไม่ชอบหรือจำเป็นต้องทำเพราะไม่มี ทางเลือก จะทำให้คนงานเหล่านี้มีโอกาสได้รับอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น ซึ่ง เรย์โนลด์ ฮูเวอร์

(Hoover, 1989) พบว่าถ้าคนงานไม่พึงพอใจในงานที่ทำ คนงานเหล่านั้นจะรู้สึกไม่พอใจต่อทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวไม่ว่าจะเป็นลักษณะงาน เพื่อนร่วมงาน และรู้สึกไม่พอใจต่อคำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนปฏิเสธที่จะให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมไม่ปลอดภัย ในขณะที่ทำงานได้มากกว่ากลุ่มคนงานที่พึงพอใจในงานที่ทำอยู่

วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานนั้น เกิดจากการสังสมประสบการณ์อันยาวนานของบรรพบุรุษที่ถ่ายทอด เช่น เรื่องการใช้ค้อน ขวาน และเครื่องมือต่าง ๆ ก็มีการสั่งสอนถ่ายทอดกันมาว่า ต้องระวัง อย่าเข้าไปใกล้หัวค้อนหรือหัวขวาน เพราะอาจจะหลุดได้ ต้องตรวจดูว่าหัวค้อนและขวานแน่นหรือไม่ ต้องระมัดระวังของตกหรือหล่นจากที่สูง การโค่นต้นไม้ต้องอยู่ห่างแค่นิ้วและการสังเกตว่าต้นไม้จะล้มทางไหน คำอธิบายของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานนั้น มีการอธิบายเหตุผลที่แตกต่างกันหลายระดับ บางเรื่องมีการให้เหตุผลอย่างตรงไปตรงมา แต่ในบางเรื่องไม่สามารถให้คำอธิบายหรือเหตุผลได้อย่างชัดเจน

นักอาชีวอนามัยมีแนวคิดด้านความปลอดภัย โดยเน้นหนักไปในเรื่องคนและสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหาเน้นที่การควบคุมป้องกัน นักอาชีวอนามัยพยายามสร้างวัฒนธรรม หรือบรรทัดฐานในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ในรูปคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน หรือกฎหมายของรัฐ ในทางวิศวกรรมก็เช่นเดียวกัน พยายามที่จะให้คำนิยามหรือความหมายของความเสี่ยง การคำนวณความเป็นไปได้ของความเสียหาย การเสนอแนะมาตรฐานหรือวัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์อย่างแท้จริง แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงเงื่อนไขทางสังคมและวัฒนธรรมด้วย เพราะแม้ว่าจะคำนวณเพื่อความปลอดภัยไว้มากแค่ไหน ตัวเลขเหล่านี้ก็ไม่มี ความหมาย หากสังคมยังมีโครงสร้างที่หลวมอยู่ คือ ไม่รักษาระเบียบวินัย ไม่ตรงต่อเวลา และไม่รับผิดชอบ

ในงานก่อสร้าง สัญญาก่อสร้างมักระบุเป็นเงื่อนไขสัญญาให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัย ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดทั้งในรูปแบบของเอกสาร และแผนผังด้านความปลอดภัยให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน จากการศึกษาวิจัยของ Dr. Jimmie Hinze จากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า เมื่อมีแผนงานด้านความปลอดภัยที่ดี และมีผู้บริหารโครงการกำกับดูแลที่ดี จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงาน และผลผลิตสูงกว่าปกติ (ต้นทุนต่อหน่วยต่ำลง) (อ้างในวิสุตร จิระดำเกิง, 2542)

นอกจากนี้แล้ว วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานยังอาจอยู่ในรูปของความเชื่อหรือสุภาษิตคำคมต่าง ๆ เช่น ในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันความประมาท ที่เกิดจากการทำอะไรอย่างรีบร้อน เช่น "ช้า ๆ ได้พร้าเล่มงาม" "ช้าเป็นการนานเป็นคุณ" "จะช้าหรือเร็วก็ถึงเหมือนกัน"

การสอนเกี่ยวกับเรื่องความระมัดระวังไม่ประมาท เช่น "สี่เท้ายังรู้พลาดนักปราชญ์ยังรู้พลั้ง" "คืบก็ทะเลศอกก็ทะเล" "ความประมาทเป็นหนทางแห่งความตาย" "กล้าหนักมักบ้าปิ่น" การสอนให้เตรียมพร้อมหรือป้องกันไว้ก่อน เช่น "เข้าเถื่อนอย่าลืมพรา" "ได้น้ำอย่าลืมหลัง" "กันไว้ดีกว่าแก้" ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อฟังผู้ที่อาวุโสกว่า เช่น "เดินตามผู้ใหญ่หมาไม่กัด" นอกจากนี้ยังมีคำพังเพยที่ว่ากล่าวผู้ที่ประมาทและประสบกับความเสียหายด้วย เช่น "จอดเรือไม่ดูท่าซำไม่ดูหาง" เพื่อที่จะสอนว่าจะทำอะไรก็ให้พิจารณาให้รอบคอบก่อน ทำนองเดียวกันกับที่บอกว่า "ไม่ดูตาม้าตาเรือ" "คนที่สุกเอาเผากิน" เป็นต้น คำสุภาษิตและคำพังเพยเหล่านี้ เป็นบรรทัดฐานของสังคมที่ได้สั่งสอนว่ากล่าวตักเตือนสมาชิกในสังคมให้ระมัดระวังไม่ประมาท (สุพจน์ เด่นดวง, 2541)

เรื่องกฎหมายความปลอดภัยต้องไปด้วยกันกับจิตสำนึกของผู้ประกอบการผู้รับเหมาก่อสร้าง วิศวกรควบคุมงาน และคนงาน ซึ่งต้องคิดอยู่ตลอดเวลาว่า การก่อสร้างถ้าไม่ปลอดภัยแล้ว อาจเกิดการสูญเสียอย่างมากได้ อุบัติเหตุต่าง ๆ ป้องกันได้ถ้าตั้งใจทำ ไม่ใช่คิดเฉพาะว่าทำอย่างไรจึงจะลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด ในประเทศญี่ปุ่นอุบัติเหตุที่เกิดมากที่สุด คืออุบัติเหตุในงานก่อสร้าง และที่มากที่สุด คือ ของตกลงมาหรือคนตกลงมาจากที่สูง ฉะนั้นประเทศญี่ปุ่นคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่างมาก

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง

กฎหมายเกี่ยวกับงานก่อสร้างมีอยู่หลายฉบับ เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2535 ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เช่น ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเกี่ยวกับปั้นจั่น และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับ ซึ่งพอจะสรุปสาระสำคัญของกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

สาระสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือเจ็บป่วยจนถึงแก่ความตายของลูกจ้าง อันเนื่องมาจากการทำงานให้กับนายจ้าง มีการกำหนดไว้ดังนี้

1. การประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วย

(1) นายจ้างต้องจัดให้มีการปฐมพยาบาล หรือการรักษาพยาบาลเท่าที่จำเป็นทันที

(2) นายจ้างต้องแจ้งการประสบอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่

ทราบ

(3) ถ้าลูกจ้างตายหรือสูญหายจากการทำงาน ให้ผู้มีสิทธิต่อไปนี้เป็นคำร้องเรียกเงินทดแทน ได้แก่ บิดา/มารดา สามี/ภรรยา บุตรที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี บุตรที่ทุพพลภาพ หรือจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบและอยู่ในความอุปการะของลูกจ้าง หากไม่มีบุคคลดังกล่าวข้างต้นให้ผู้อยู่ในความอุปการะของลูกจ้างเป็นผู้มีสิทธิ

(4) ถ้าลูกจ้างตายไปแล้ว 48 ชั่วโมง ยังไม่มีผู้มีสิทธิมาขอเป็นผู้จัดการศพ ให้ นายจ้างจัดการศพนั้นตามประเพณีของลูกจ้างและตามประเพณีของท้องถิ่น โดยคำนึงถึงฐานะทางสังคมของลูกจ้างนั้นด้วย

2. เงินทดแทน

(1) เงินทดแทน ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทนรายเดือน ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน และค่าทำศพ

(2) เมื่อลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย นายจ้างต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็นแต่ไม่เกิน 35,000 บาท หากเกินกว่านี้ให้เบิกเพิ่มตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดอีกไม่เกิน 50,000 บาท

(3) กรณีที่ลูกจ้างถึงแก่ความตายหรือสูญหาย นายจ้างต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าทำศพเป็นเงิน 100 เท่า ของอัตราสูงสุดของค่าจ้างขั้นต่ำรายวัน และค่าทดแทน 60% ของค่าจ้างรายเดือนเป็นเวลา 8 ปี

(4) กรณีที่ลูกจ้างสูญเสียชีวิต นายจ้างต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน จำนวน 60% ของค่าจ้างรายเดือนในการหยุดพักรักษาตัว และค่าทดแทน 60 % ของค่าจ้างรายเดือนในการสูญเสียอวัยวะไม่เกิน 10 ปี กรณีที่ลูกจ้างจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูจะได้รับค่าฟื้นฟูดังนี้ (1) ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูด้านการแพทย์และอาชีพเท่าที่จ่ายจริงไม่เกิน 20,000 บาท (2) ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดเพื่อประโยชน์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงานไม่เกิน 20,000 บาท

(5) กรณีที่ลูกจ้างทุพพลภาพ นายจ้างต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลและค่าทดแทน 60% ของค่าจ้างรายเดือนเป็นเวลาไม่เกิน 15 ปี

(6) ให้ นายจ้างจ่ายค่าทดแทนกรณีลูกจ้างหยุดงาน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ ตายหรือสูญหาย ในอัตรา 60% ของค่าจ้างรายเดือน แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของค่าจ้างขั้นต่ำรายวันสูงสุดคูณด้วย 26 และไม่เกินร้อยละ 60 ของค่าจ้างรายเดือนสูงสุดที่ใช้เป็นฐานในการคำนวณเงินสมทบ

156157

(7) นายจ้างไม่ต้องจ่ายเงินทดแทนเพราะเหตุเนื่องจากลูกจ้างเสพเครื่องดื่มของ

๒๐.๒๙

๖๕๒

๑.๒

เมอาจนไม่สามารถครองสติได้ จงใจให้ตนเองหรือผู้อื่นประสบอันตราย หรือยอมให้ผู้อื่นทำให้ตนประสบอันตราย

3. ค่าชดเชย

(1) ถ้าเลิกจ้างลูกจ้างประจำต้องจ่ายค่าชดเชยให้ เว้นแต่

- การจ้างมีการกำหนดเวลาที่แน่นอนและเลิกจ้างตามกำหนดเวลานั้น
- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันไม่ครบ 120 วัน
- ลูกจ้างทำผิดอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ ทุจริตต่อหน้าที่ จงใจทำ

ให้นายจ้างเสียหาย ฝ่าฝืนข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และเตือนเป็นหนังสือแล้ว ละทิ้งหน้าที่ 3 วัน ทำงานติดต่อกัน ประมาทเลินเล่อทำให้นายจ้างเสียหายร้ายแรงหรือได้รับโทษจำคุก

(2) นายจ้างต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ลูกจ้างซึ่งเลิกจ้างดังต่อไปนี้

- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันครบ 120 วัน แต่ไม่ครบ 1 ปี ให้จ่ายไม่น้อยกว่าค่าจ้างอัตราสุดท้าย 30 วัน (ไม่ต้องเป็นลูกจ้างประจำก็ได้รับสิทธินี้)

- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันครบ 1 ปี แต่ไม่ครบ 3 ปี ให้จ่ายไม่น้อยกว่าค่าจ้างอัตราสุดท้าย 90 วัน

- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันครบ 3 ปี แต่ไม่ครบ 6 ปี ให้จ่ายไม่น้อยกว่าค่าจ้างอัตราสุดท้าย 180 วัน

- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันครบ 6 ปี แต่ไม่ครบ 10 ปี ให้จ่ายไม่น้อยกว่าค่าจ้างอัตราสุดท้าย 240 วัน

- ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันครบ 10 ปีขึ้นไป ให้จ่ายไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างสุดท้าย 300 วัน

เนื่องจากการก่อสร้างทำให้เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก ทั้งที่มีขนาดเล็ก เช่น ปูนซีเมนต์ ซึ่งมีขนาดประมาณ 5 ไมครอน ไปจนถึงฝุ่นขนาดใหญ่ เช่น ดิน ททราย ซึ่งการเกิดฝุ่นละอองนั้นเกิดได้หลายขั้นตอน เช่น เกิดจากการผสมคอนกรีต การขนถ่ายวัสดุ การหกหล่นของวัสดุ ดังนั้น จึงมีการกำหนดข้อบังคับ หลักเกณฑ์ เทคนิค วิธีการ หรือระเบียบปฏิบัติเพื่อการควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นก่อสร้าง ตามระเบียบและข้อปฏิบัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร ถนน และระบบขนส่งมวลชน

1.1 การควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร ให้รวมถึงกิจกรรมเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารทั้งหมด ซึ่งรวมถึงการก่อสร้างตัวอาคาร การกองวัสดุ การเปิดหน้าดิน การผสม

วัสดุ เช่น คอนกรีต การเผาขยะและวัสดุที่ไม่ใช้ และแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ซึ่งมีได้มีอยู่เดิมแต่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากการก่อสร้างนั้นๆ

14.2 การควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างถนน และระบบขนส่งมวลชน ให้รวมกิจกรรมเกี่ยวกับการก่อสร้างที่เกิดขึ้นบนถนนทั้งหมด การขุดเจาะถนนเพื่อทำระบบสาธารณูปโภค ซึ่งรวมการกองวัสดุ การเปิดหน้าดิน การผสมวัสดุ เช่น คอนกรีต

1.3 ให้จัดทำรั้วที่รอบบริเวณที่มีการก่อสร้างให้มีความสูงจากพื้นดินอย่างน้อย

2.4 เมตร ตลอดแนวการก่อสร้าง

1.4 หากมีการเปิดหน้าผิวดินเดิม ให้ทำเป็นช่วง ๆ เท่าที่จำเป็น และมีมาตรการการควบคุมฝุ่นจากการดำเนินการ

1.5 พื้นผิวบริเวณปากทางเข้า-ออกต้องทำด้วยวัสดุถาวร เช่น ยางมะตอย คอนกรีตเสริมเหล็ก และต้องรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ

1.6 ต้องทำความสะอาดเศษดิน โคลน ทราศ ที่ตกหล่นอยู่รอบนอก โดยรอบรั้วโครงการทุกวัน

1.7 ให้ล้างทำความสะอาดตัวรถและล้อรถ ให้สะอาดปราศจากเศษดิน โคลน หรือทราศ ก่อนนำรถทุกชนิดออกสู่ภายนอกบริเวณโครงการ โดยจัดหาบริเวณที่ใช้ล้างทำความสะอาดให้เหมาะสมไม่ทำให้น้ำล้างไหลออกมานอกบริเวณโครงการ

1.8 ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งในการพิจารณาปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้างดังกล่าว ให้ดำเนินการใช้เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศชนิดขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน ตรวจวัดบริเวณเหนือลมและใต้ลม ซึ่งอยู่ใกล้ที่สุดที่จะเป็นไปได้ของขอบเขตของพื้นที่ ผลต่างของค่าที่ตรวจวัดได้บริเวณใต้ลม-เหนือลม ต้องน้อยกว่า 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดให้ทำต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 290 นาที (4 ชั่วโมง 50 นาที) และไม่เกินกว่า 310 นาที (5 ชั่วโมง 10 นาที) ในช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง หากผลการตรวจวัดยังมีข้อที่โต้แย้งได้โดยฝ่ายเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือผู้ควบคุมงาน หรือผู้ดำเนินการ ให้ทำการตรวจวัด 3 ครั้ง และใช้ค่าสูงสุดของการตรวจวัดเป็นการตัดสิน

1.9 ผู้ควบคุมงานหรือผู้ดำเนินการ จักต้องมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลฝุ่นละอองจากกิจกรรมในความรับผิดชอบให้ดีที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และจะต้องบันทึกการควบคุมดูแลฝุ่นละอองเป็นรายวัน เพื่อให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถตรวจสอบได้

2. การควบคุมฝุ่นละอองจากการบรรทุกและขนส่งวัสดุก่อสร้างต่างๆ

2.1 ผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล

หรือปลิวออกไปจากรถลงบนถนนหรือเขตทาง และไม่กระทำการใด ๆ ที่ทำให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่นบนทางจราจรหรือไหล่ทาง

2.2 ในกรณีที่มีสิ่งของที่บรรทุกมาตกหล่นในเขตจราจรหรือไหล่ทาง นอกจากจะมีความผิดตามกฎหมายแล้ว ผู้ขับขี่ยานพาหนะจะต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ตกหล่นให้เรียบร้อยภายในเวลาอันสมควร หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันทางราชการได้ใช้ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของดังกล่าว

2.3 ในกรณีที่ยานพาหนะเดินทางผ่านบริเวณที่มีโคลนเลน หรือวัสดุอื่นใดที่ติดล้อยานพาหนะ ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะดังกล่าวทำความสะอาดล้อยานพาหนะดังกล่าว ก่อนเข้าเขตทางจราจรหรือไหล่ทางซึ่งเป็นทางสาธารณะ

ผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโดยเฉพาะวิศวกรและสถาปนิก ผู้รับผิดชอบในงานออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ต้องมีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณของการประกอบวิชาชีพที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสาธารณชนเป็นอันดับแรก และหากมีการฝ่าฝืนกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ก็ต้องได้รับโทษตามกฎหมาย ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของความผิดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

1. ความผิดตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

1.1 การทำการก่อสร้างดัดแปลงหรือเคลื่อนย้ายอาคาร

1.2 การรื้อถอนอาคารที่ห่างจากอาคารหรือที่สาธารณะน้อยกว่า 2 เมตร หรือการรื้อถอนอาคารที่สูงเกิน 15 เมตร ห่างจากอาคารหรือที่สาธารณะน้อยกว่าความสูงของอาคาร

1.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ได้แจ้งชื่อไว้ หรือผู้ควบคุมงานบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงานไม่แจ้งหนังสือให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ

1.4 จัดให้มีหรือดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารให้ผิดไปจากแผนผัง บริเวณแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต ตลอดจนวิธีการหรือเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดไว้ในใบอนุญาตหรือผิดไปจากที่ได้แจ้งไว้

1.5 ใช้อาคารประเภทควบคุมการใช้ก่อนตรวจสอบการก่อสร้าง เพื่อกิจการดังต่อไปนี้

- คลังสินค้า โรงมหรสพ โรงแรม อาคารชุด หรือสถานพยาบาล
- พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม การศึกษา การสาธารณสุข หรือกิจการ

อื่น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

1.6 การเปลี่ยนการใช้อาคารประเภทควบคุมการใช้สำหรับกิจการหนึ่ง ไปใช้เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้สำหรับอีกกิจการหนึ่ง

หรือปลิวออกไปจากรถลงบนถนนหรือเขตทาง และไม่กระทำการใด ๆ ที่ทำให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่นบนทางจราจรหรือไหล่ทาง

2.2 ในกรณีที่มีสิ่งของที่บรรทุกมาตกหล่นในเขตจราจรหรือไหล่ทาง นอกจากจะมีความผิดตามกฎหมายแล้ว ผู้ขับขี่ยานพาหนะจะต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ตกหล่นให้เรียบร้อยภายในเวลาอันสมควร หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันทางราชการได้ใช้ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของดังกล่าว

2.3 ในกรณีที่ยานพาหนะเดินทางผ่านบริเวณที่มีโคลนเลน หรือวัสดุอื่นใดที่ติดล้อยานพาหนะ ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะดังกล่าวทำความสะอาดล้อยานพาหนะดังกล่าว ก่อนเข้าเขตทางจราจรหรือไหล่ทางซึ่งเป็นทางสาธารณะ

ผู้เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโดยเฉพาะวิศวกรและสถาปนิก ผู้รับผิดชอบในงานออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ต้องมีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณของการประกอบวิชาชีพที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสาธารณชนเป็นอันดับแรก และหากมีการฝ่าฝืนกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ก็ต้องได้รับโทษตามกฎหมาย ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของความผิดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

1. ความผิดตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

1.1 การทำการก่อสร้างดัดแปลงหรือเคลื่อนย้ายอาคาร

1.2 การรื้อถอนอาคารที่ห่างจากอาคารหรือที่สาธารณะน้อยกว่า 2 เมตร หรือการรื้อถอนอาคารที่สูงเกิน 15 เมตร ห่างจากอาคารหรือที่สาธารณะน้อยกว่าความสูงของอาคาร

1.3 ผู้ได้รับใบอนุญาตบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ได้แจ้งชื่อไว้ หรือผู้ควบคุมงานบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงานไม่แจ้งหนังสือให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ

1.4 จัดให้มีหรือดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารให้ผิดไปจากแผนผัง บริเวณแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต ตลอดจนวิธีการหรือเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดไว้ในใบอนุญาตหรือผิดไปจากที่ได้แจ้งไว้

1.5 ใช้อาคารประเภทควบคุมการใช้ก่อนตรวจสอบการก่อสร้าง เพื่อกิจการดังต่อไปนี้

- คลังสินค้า โรงมหรสพ โรงแรม อาคารชุด หรือสถานพยาบาล
- พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม การศึกษา การสาธารณสุข หรือกิจการ

อื่น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

1.6 การเปลี่ยนการใช้อาคารประเภทควบคุมการใช้สำหรับกิจการหนึ่ง ไปใช้เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้สำหรับอีกกิจการหนึ่ง

2. ความผิดของวิศวกร และสถาปนิก ซึ่งออกแบบหรือควบคุมงานที่มีการพังทลายลงมาภายหลังการใช้อาคารในกรณี

- 2.1 ออกแบบควบคุมงานก่อสร้าง ช่อมแซม หรือรื้อถอนไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่น
- 2.2 กระทำการโดยประมาทเป็นเหตุให้ให้ผู้อื่นได้รับอันตรายสาหัส
- 2.3 ทำความผิดตามมาตรา 226-237 เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย
- 2.4 ทำคำรับรองเป็นเอกสารเท็จ โดยประการที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้อื่นหรือประชาชน รวมถึงการทุจริตใช้ หรืออ้างคำรับรอง

ในมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งกำหนดโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2543) ได้กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างไว้เป็นหมวด และแยกออกเป็นบทต่าง ๆ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการเกิดอันตรายและการบาดเจ็บ เช่น ในหมวดที่ 13 ความสะอาดและมีระเบียบ การเดินสายไฟ และการให้แสงสว่าง ชั่วคราว ห้องสุขาชั่วคราว มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

บทที่ 1 ความสะอาดแลความมีระเบียบ กำหนดไว้ว่า

1. จะต้องรักษาความสะอาด บันได ทางเข้าออกและทางเดินไม่ให้มีวัตถุ วัสดุที่จะนำเข้าไปใช้งาน และสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ทุกชนิด
2. จะต้องวางวัตถุ วัสดุที่นำเข้าไปใช้งานให้ห่างจากริมช่องส่งของ ช่องบันได พื้นหรือถ้ายังไม่ได้สร้างผนังด้านนอกอาคาร จะต้องวางให้ห่างจากขอบอาคารด้านนอก
3. ห้ามทิ้งชิ้นสิ่งของหรือวัสดุเบา ๆ ไว้เกลื่อนกลาดตามพื้นหรือบนหลังคา ซึ่งยังมุงไม่เสร็จแต่จะเก็บหรือผูกมัดไว้มั่นคงปลอดภัยแล้ว
4. จะต้องเก็บรวบรวมสลักเกลียว แป้นเกลียวหรือมุดย้าทุกวัน โดยเก็บไว้ในกล่องหรือที่เก็บอื่น ๆ ที่เหมาะสม
5. ต้องไม่วางเครื่องมือทิ้งไว้ตามพื้น ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นสะดุดหกล้มหรือเกิดอันตรายอื่น ๆ และทุกครั้งก่อนจะออกกะ จะต้องรวบรวมและเก็บเครื่องมือไว้ที่แผงเครื่องมือ เมื่อไม่ใช้งานแล้ว
6. ถุงซึ่งบรรจุปูนขาว ปูนซีเมนต์ หรือวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง จะต้องมิดชิดปิด และป้องกันไม่ให้เกิดเสียหายเนื่องจากความชื้น
7. ถ้าพบไม่มีตะปุดอกโผล่ขึ้นมาจะต้องถอน ดอกให้ฝังจมหรือตีพับปลายให้ฝังในเนื้อไม้

บทที่ 2 การเดินสายไฟและการให้แสงสว่างชั่วคราว กำหนดไว้ว่า

1. จะต้องจัดให้มีแสงสว่างพอเพียงทั่วทั้งอาคาร และในที่ปฏิบัติงานตลอดบริเวณทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางเดินและช่องบันได รวมทั้งที่ซึ่งอาจเกิดอันตรายถ้าขาดแสงสว่าง การใช้หลอดไฟเพื่อให้แสงสว่าง จะต้องให้ความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า 10 วัตต์
2. จะต้องสำรวจหลอดไฟฟ้าซึ่งจุดไว้ตลอดเวลาปฏิบัติงานทุกวัน หลอดซึ่งแตกหรือไส้ขาดจะต้องเปลี่ยนใหม่ทันที
3. ถ้าใช้หลอดไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่าง จะต้องติดตั้งไส้เปาะ ในลักษณะที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น เกิดแสงจ้ามากเกินไป หรือเกิดเงามืด หรือแสงสว่างไม่เพียงพอ
4. จะต้องใส่ตะแกรงลวดหุ้มเปาะไฟเพื่อป้องกันหลอดไฟแตก
5. การเดินสายไฟฟ้าชั่วคราว จะต้องเดินในลักษณะที่ไม่ทำให้สายไฟเกิดชำรุดได้เนื่องจากการชนย้ายวัสดุไปมาในระหว่างงานก่อสร้าง
6. การติดตั้งเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และการเดินสายไฟจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า และจะต้องใช้แต่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เชื่อถือได้เท่านั้น
7. จะต้องระวังรักษา แฉงทางเดินสายไฟและการต่อสายอุปกรณ์ไฟฟ้าชั่วคราวให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

บทที่ 3 การทิ้งขยะ กำหนดไว้ว่า

1. เศษไม้ เศษวัสดุเหลือใช้และขยะต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากการก่อสร้างอาคาร จะต้องรวบรวมและขนย้ายออกไป เก็บรวมกองให้เรียบร้อยโดยต้องไม่กองไว้ในลักษณะซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานหรือผู้อื่น ถ้าใช้วางระบายวัสดุในการขนถ่ายขยะ จะต้องสร้างและใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในหมวดที่ 5 บทที่ 4 (ศึกษาเพิ่มเติมได้จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2543)
2. เมื่อกองวัสดุและขยะเก็บไว้ในอาคาร จะต้องกองไว้ในลักษณะที่จะไม่ทำให้พื้นรับน้ำหนักเกิน หรือในลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
3. ห้ามทิ้งสิ่งของหรือขยะจากชั้นบนลงชั้นล่างหรือลงสู่พื้นดิน เศษไม้ควรใช้วิธีผูกมัดรวมและหย่อนลงเบื้องล่างโดยใช้รอก
4. ห้ามทำลายวัสดุเหลือใช้หรือขยะด้วยการเผาในอาคาร

2.6 แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model และการประยุกต์เพื่อใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการสำรวจเกี่ยวกับครอบครัวของคณงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร ของนันท์นีย์ ทยาสุทธิ และคณะ พบว่า คณงานประสบอันตรายเนื่องจากงานก่อสร้างร้อยละ 14.2 และลักษณะการประสบอันตรายมีดังนี้ 1) บาดเจ็บจากตะปู 2) บาดเจ็บจากการถูกเศษไม้ตกใส่ 3) ตกจากนั่งร้าน 4) บาดเจ็บจากวัสดุก่อสร้าง 5) อื่น ๆ เช่น ตกจากที่ก่อสร้างหรือตกจากชั้นบน เป็นต้น (Nathanee, et al., 1988) ไฮน์ริช (Heinrich) นักวิชาการชาวอเมริกันได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ร้อยละ 85 เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe acts) และร้อยละ 15 เกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (unsafe conditions) การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเกิดจากผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เกี่ยวข้องทำงานอย่างไม่ปลอดภัย ตัวอย่างพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของคณงานก่อสร้าง ได้แก่ การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และคำแนะนำของหัวหน้า การพูดคุยหยอกล้อกันในขณะทำงาน การไม่ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนใช้งาน การทำงานขณะที่ยังไม่สร้างเม้า การทำงานขณะที่รู้สึกง่วงนอน อ่อนเพลีย เมื่อยล้า การทำงานในขณะที่มีเรื่องทุกข์ใจทำให้คิดมาก การทำงานในหน้าที่ที่ไม่ถนัด ไม่ชำนาญหรือไม่ชอบ การพักผ่อนในอาคารที่กำลังก่อสร้าง การแต่งกายไม่เรียบร้อยรัดกุม เช่น ปลดอัยชายเสื้อไว้นอกกางเกง ไม่รัดผมที่ยาวให้เรียบร้อย การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ การใช้ยาหรือเครื่องดื่มชูกำลัง การสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น (พนม ภัยหน่วย) ส่วนสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เกิดจากสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายที่อยู่รอบตัวคณงาน ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถานประกอบการ เช่น เครื่องจักรไม่ปลอดภัย มีส่วนที่หมุนหรือเคลื่อนไหวเปิดโล่ง ไม่มีการดป้องกัน แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินไป อากาศร้อนอบอ้าว มีฝุ่นละอองหรือควันพิษฟุ้งกระจาย พื้นทางเดินลื่น มีการสะสมวัสดุขี้หรือสารเคมีที่อันตรายมากเกินไป เป็นต้น (วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์, 2542) การประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง ก็น่าจะมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมปฏิบัติในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ประกอบกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดยสาเหตุที่สำคัญน่าจะอยู่ที่การปฏิบัติในการทำงานของคณงานก่อสร้าง ซึ่งปัญหาพฤติกรรม หมายถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เชื่อว่าบุคคลได้กระทำไปแล้วทำให้เกิดปัญหาสุขภาพขึ้น ในประชากรเป้าหมายที่ต้องการแก้ไขปัญหา เมื่อได้ทำการวิเคราะห์แล้ว ก็จะทราบได้ว่าพฤติกรรมที่ต้องการได้แก่พฤติกรรมใดบ้าง ซึ่งจะสามารถกำหนดแนวทางและวิธีการเปลี่ยนแปลงได้ตามวัตถุประสงค์ (นิรัตน์ อิมามิ, 2532)

การวิจัยนี้ซึ่งเป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model ในการกำหนดกรอบเกี่ยวกับปัจจัยเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา คือ การประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าในปัจจุบันได้มีการนำเอาแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model มาใช้ในการอธิบาย การวางแผนและประเมินโครงการ แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model ถูกสร้างขึ้นโดยมีข้อสรุปพื้นฐานที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) สุขภาพและพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการมีสุขภาพไม่ดี เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุหลายสาเหตุ และ 2) เนื่องจากสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยงมีสาเหตุจากหลายสาเหตุ ดังนั้นสิ่งที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงสังคมนั้น จำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการผสมผสาน บูรณาการของศาสตร์หรือวิทยาการหลาย ๆ แขนง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สหวิทยาการ (Multidiscipline) เช่น วิทยาการระบาด สังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ การศึกษา การบริหารงานสาธารณสุข เป็นต้น แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model นี้สร้างโดยกรีนและครูเตอร์ (Green and Kreuter, 1991) โดยเพิ่มส่วนประกอบของ PROCEED (Policy Regulatory Organizational Constructs in Educational and Environmental Development) เข้าไปใน PRECEDE Framework เดิม (Green, et al., 1980) และเพื่อให้การวางแผนโครงการครอบคลุมและสมบูรณ์ในองค์ประกอบ จึงได้เพิ่มการวินิจฉัยสิ่งแวดล้อมเข้าไปด้วยเป็น Predisposing Reinforcing Enabling Causes in Educational/Environmental Diagnosis and Evaluation ดังนั้น แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model จึงประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นระยะของการวินิจฉัยปัญหาและสาเหตุของปัญหา (Diagnostic phase) เรียกว่า PRECEDE และส่วนที่ 2 เป็นระยะของการพัฒนาแผน ซึ่งจะต้องทำส่วนที่ 1 ให้เสร็จก่อนจึงจะวางแผน และนำไปสู่การดำเนินงานและประเมินผล ส่วนนี้เรียกว่า PROCEED

ขั้นตอนพื้นฐานของแบบจำลอง PRECEDE -PROCEED Model เพื่อการวางแผนและประเมินผลโครงการแบ่งเป็นทั้งหมด 9 ขั้นตอน โดยระยะแรกที่เป็นการวินิจฉัยปัญหาและสาเหตุของปัญหา เป็นการวิเคราะห์ที่ปัจจัยด้านบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพหรือพฤติกรรมสุขภาพ มี 5 ขั้นตอน เริ่มต้นจากเป้าหมายสุดท้ายที่อยากให้เกิดขึ้น (Outcome of interest) ซึ่งตามแบบจำลองคือ คุณภาพชีวิตหรือการมีสุขภาพที่ดี แล้วพิจารณาย้อนกลับไปยังสาเหตุหรือปัจจัยนำเข้า (Input) ว่ามาจากอะไร กระบวนการนี้ไม่ใช้วิธีวิเคราะห์จากปัจจัยนำเข้าหาผลลัพธ์ แต่เป็นกระบวนการวิเคราะห์ย้อนกลับจากผลลัพธ์ย้อนกลับไปที่สาเหตุ และปัจจัยนำเข้า

เข้า ส่วนระยะที่ 2 ซึ่งเป็นการพัฒนาแผนนั้น มี 4 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวินิจฉัยสังคม (Social Diagnosis) เป็นการวินิจฉัยปัญหาทางสังคมในกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งอาจจะเป็นประชาชนโดยทั่วไป หรือเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เป็นต้น ซึ่งสามารถจะทำได้โดยการศึกษาความต้องการและความคาดหวัง ทั้งในระดับส่วนบุคคลและระดับสังคม

ขั้นตอนที่ 2 การวินิจฉัยทางวิทยาการระบาด (Epidemiological Diagnosis) ขั้นนี้เกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงเป้าหมายทางสุขภาพหรือปัญหาสุขภาพเฉพาะอย่าง ซึ่งจะมีผลต่อเป้าหมายหรือปัญหาสังคมที่ได้กำหนดจากขั้นที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการวินิจฉัยในขั้นนี้ ได้แก่ สถิติชีพ ข้อมูลทางการแพทย์ และวิทยาการระบาด ผู้วางแผนจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การวินิจฉัยพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environmental Diagnosis) ประกอบด้วยการกำหนดองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบด้านพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Environmental and Health related behavioral factors) ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เลือกจากการจัดลำดับความสำคัญในขั้นที่ 2 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล ซึ่งบุคคลไม่สามารถควบคุมโดยใช้ความสามารถภายในตัวเองได้ แต่เป็นสิ่งที่ช่วยปรับเปลี่ยนสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของบุคคลหรือของบุคคลอื่น อิทธิพลขององค์ประกอบเหล่านี้ต่อพฤติกรรมของบุคคลชี้ให้เห็นว่า การแก้ไขปัญหาที่เน้นเฉพาะพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคลนั้น เป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องและยังไม่สมบูรณ์ จำเป็นจะต้องพิจารณาสิ่งผลักดันที่มีผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย ซึ่งสิ่งผลักดันเหล่านี้อาจจะเป็นสภาพแวดล้อมในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับชุมชน หรือองค์กรที่เล็กลงมา

ขั้นตอนที่ 4 การวินิจฉัยทางการศึกษาและองค์กร (Educational and Organizational Diagnosis) จากความรู้พื้นฐานด้านพฤติกรรมศาสตร์ ชี้ให้เห็นว่ามีองค์ประกอบมากมายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งในแบบจำลองนี้ได้แบ่งกลุ่มขององค์ประกอบเหล่านี้ ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) ปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors) และปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors)

ปัจจัยนำ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงหรือแสดงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยภายใน หรือในอีกด้านหนึ่งจะเป็นความพึงพอใจของบุคคลซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ ซึ่งความพอใจนี้อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุนหรือ

ยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ปัจจัยซึ่งเป็นองค์ประกอบของปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้ ความเชื่อ ค่านิยม ทศนคติ และยิ่งรวมไปถึง สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ คุณลักษณะประชากรด้านอายุ เพศ สถานภาพสมรส ขนาดครอบครัว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการวางแผนโครงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ความรู้เป็นปัจจัยนำที่สำคัญในการที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสมอไป ถึงแม้ความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม และความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะให้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมียุปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย การรับรู้หมายถึงการที่ร่างกายรับสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ผ่านมาจากประสาทสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่ง แล้วตอบสนองเอาสิ่งเร้านั้นออกมา เป็นลักษณะของจิตที่เกิดขึ้นจากการผสมกันระหว่างพวกประสาทสัมผัสชนิดต่าง ๆ เป็นความคิด ร่วมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การรับรู้เป็นตัวแปรทางจิตสังคมที่เชื่อว่ามีผลกระตุ้นต่อพฤติกรรม สุขภาพของบุคคล ความเชื่อเป็นความมั่นใจในสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นปรากฏการณ์หรือวัตถุ ว่าสิ่งนั้น ๆ เป็นสิ่งที่ถูกต้องจริงและให้ความไว้วางใจ ค่านิยมหมายถึงการให้ความสำคัญ ให้ความพอใจในสิ่งต่าง ๆ ส่วนทัศนคติหมายถึงความรู้สึกที่ค่อนข้างจะคงที่ของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล วัตถุ การกระทำ ความคิด ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวมีทั้งที่มีผลดีและผลเสียในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ปัจจัยเอื้อ หมายถึงสิ่งที่เป็นแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล รวมทั้งทักษะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ และสามารถที่จะใช้แหล่งทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับราคา ระยะเวลา นอกจากนี้สิ่งสำคัญก็คือ การหาได้ง่ายและความสามารถเข้าถึง เป็นปัจจัยที่พิจารณาถึงอุปสรรคหรือปัญหาต่าง ๆ ที่จะขัดขวางการเกิดพฤติกรรม รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การมีบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ทุกคนเข้าถึงและพึงพอใจกับการบริการ ซึ่งจะเอื้อต่อพฤติกรรมมารับปรึกษา เป็นต้น กล่าวโดยสรุปก็คือ องค์ประกอบทั้งหมดที่ช่วยให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง หรือสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง

องค์ประกอบสุดท้ายคือ ปัจจัยเสริม หมายถึงสิ่งที่บุคคลจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากบุคคลอื่นที่เป็นผลมาจากการกระทำของบุคคลนั้น สิ่งทีบุคคลจะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับ เช่น รางวัลที่เป็นสิ่งของ ข้อมูลป้อนกลับที่มาสู่บุคคลจากบุคคลอื่นหลังจากบุคคลได้ปฏิบัติพฤติกรรมหนึ่ง ๆ แล้ว เช่น คำชมเชย การยอมรับ การลงโทษ การไม่ยอมรับการกระทำนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎระเบียบที่บังคับ ควบคุมให้บุคคลนั้นปฏิบัติตามก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้บุคคลจะ

ได้รับจากบุคคลอื่นที่มีอิทธิพล เช่น ญาติ เพื่อน หัวหน้างาน นายจ้าง แพทย์ เป็นต้น ซึ่งอาจจะช่วยสนับสนุนหรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ต่อไป เป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าการกระทำหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้รับการส่งเสริมหรือไม่ มากน้อยเพียงใด โดยการเรียนรู้จากบุคคลอื่นที่ประเมินผลย้อนกลับจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนั้นนั่นเอง

พฤติกรรมหรือการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล เป็นผลมาจากอิทธิพลร่วมของปัจจัยทั้ง 3 ดังกล่าวมาแล้วนี้ ดังนั้นในการวางแผนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใด ๆ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากปัจจัยดังกล่าวร่วมกันเสมอ โดยไม่ควรนำปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งมาพิจารณาโดยเฉพาะ การวิเคราะห์ห้วงศ์ประกอบต่าง ๆ และนำไปสู่การพิจารณาเลือกกิจกรรมที่เหมาะสม (Intervention) การตัดสินใจเลือกกิจกรรมนี้ จะขึ้นอยู่กับลำดับความสำคัญขององค์ประกอบ และทรัพยากรที่มีอยู่ที่จะทำให้เกิดขึ้นได้

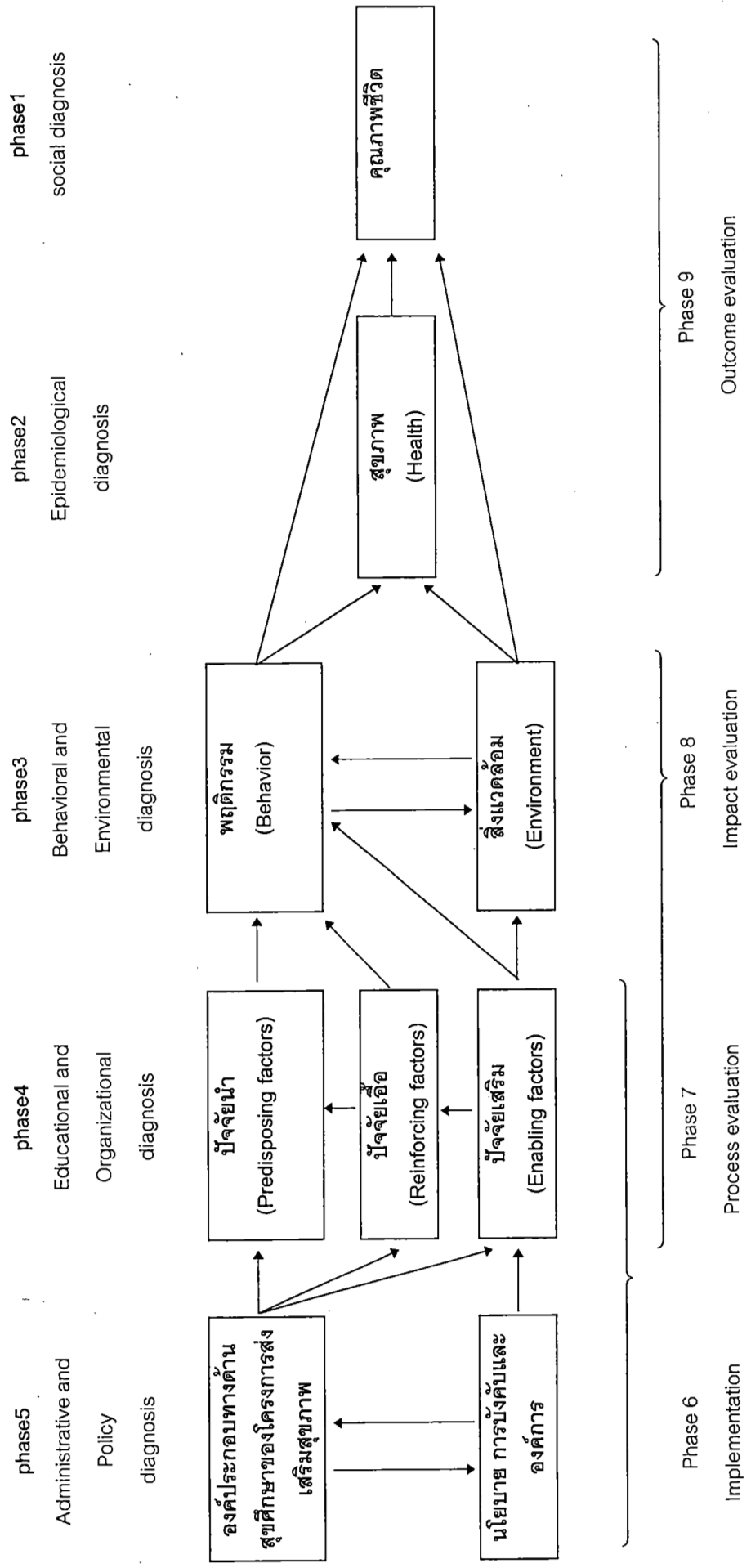
ขั้นตอนที่ 5 การวินิจฉัยด้านการบริหารและนโยบาย (Administrative and Policy Diagnosis) เกี่ยวข้องกับการประเมินความสามารถ และทรัพยากรขององค์การและการบริหาร เพื่อนำไปสู่การสร้างแผนงานและดำเนินงานตามแผนงาน อาจจะมีปัญหาหลายประการที่ขัดขวาง การวางแผน/ดำเนินงาน เช่น ความจำกัดของทรัพยากร การขาดนโยบายหรือนโยบายไม่เหมาะสม ปัญหาด้านเวลา เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะแก้ไขได้โดยการร่วมมือ ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หรือหน่วยงานระดับสูงขึ้นไป นอกจากนี้ในขั้นนี้ก็เกี่ยวข้องกับการจัดกลยุทธ์ หรือวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงสถานที่ที่จะมีโครงการส่งเสริมสุขภาพ เช่น ชุมชน สถานประกอบการ/โรงงาน โรงเรียน คลินิกสุขภาพ สถานบริการสุขภาพ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินงาน และขั้นตอนที่ 7, 8 และ 9 การประเมินผลในระดับต่าง ๆ ได้แก่ การประเมินกระบวนการ การประเมินผลกระทบทบ และการประเมินผลลัพธ์ ซึ่งสามารถกำหนดได้ตามความจำเป็นและความเหมาะสม

การใช้แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model เพื่อการวางแผนเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ศาสตร์ในลักษณะสหวิทยาการ (Multidiscipline) คือ กิจกรรมที่ทำในขั้นที่ 1, 2 และบางส่วนของขั้นที่ 3 ใช้วิธีการด้านระบาดวิทยา และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ กิจกรรมขั้นที่ 3 และ 4 จำเป็นต้องใช้วิชาการด้านทฤษฎี/แนวคิดด้านพฤติกรรมศาสตร์ - สังคมศาสตร์ ขั้นที่ 5 และ 6 คือการวางแผน และการดำเนินงานตามแผน จำเป็นต้องใช้ความรู้ และประสบการณ์ทางด้านการบริหารจัดการและการศึกษา ขั้นที่ 6-9 เกี่ยวข้องกับการวางแผนโครงการ การดำเนินงาน และการประเมินผลโครงการ จำเป็นจะต้องให้ความเข้าใจทางด้านการบริหาร รัฐศาสตร์

(Political Sciences) รวมทั้งการจัดการชุมชน (Community organization)

แบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model มีองค์ประกอบและโครงสร้างของแบบจำลอง ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาด้วย PRECEDE-PROCEED Model

ที่มา : Green and Greuter, 1990 p.24

ผู้วิจัยเห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ เป็นผลโดยตรงจากพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติใน การทำงานของคนงาน ภายใต้สภาพแวดล้อมของการทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพทาง กายภาพของบริเวณที่ทำงาน โดยได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญเพื่อการวิจัยตามปัจจัยนำ ปัจจัย เอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมการปฏิบัติในการก่อสร้าง และสภาพบริเวณที่ทำงาน ดังได้แสดงแล้ว ในกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัยในบทที่ 1 โดยได้ประยุกต์แบบจำลอง PRECEDE- PROCEED Model เฉพาะในขั้นตอนของการวินิจฉัยปัญหาและสาเหตุของปัญหา คือขั้นตอนที่ 3 การวินิจฉัยพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environmental Diagnosis) และ ขั้นตอนที่ 4 การวินิจฉัยทางด้านการศึกษาและองค์กร (Educational and Organizational Diagnosis) นอกจากนี้ ยังได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เหล่านี้ กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานอีกด้วย

2.7 การทบทวนเอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการวิจัยขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ ได้สรุปว่าในอุบัติเหตุเฉลี่ย 100 ครั้ง 15 ครั้งมีสาเหตุจากความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำงานและอีก 85 ครั้ง มีสาเหตุมา จากความบกพร่องในการปฏิบัติงานของคนงานเอง แต่ในทางปฏิบัติแล้ว อุบัติเหตุ อันตรายที่ รุนแรงต่าง ๆ มักเกิดจากการประจวบเหมาะกันของความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำ งาน และความบกพร่องของคนงานรวมกัน ชูลซิงเกอร์ (Schulzinger) ได้กล่าวว่า เป็นที่พิสูจน์ ได้ว่ามีปัจจัยกว่า 250 ประการที่มีผลต่อการปรับตัวไม่ได้และการเกิดอุบัติเหตุของคนงาน ปัจจัย ส่วนใหญ่เกิดจากสภาพจิตใจ ซึ่งผิดปกติเนื่องจากได้รับผลจากสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมภาย นอก (อ้างใน วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์, 2542) จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ในโรงฝึกงานของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา ประเภทช่าง อุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติของนักเรียนขณะฝึกปฏิบัติ มี ความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติ ของนักเรียน คุณลักษณะและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์การฝึกและเครื่องป้องกัน สภาพตัว อาคารโรงฝึกงาน สามารถร่วมกันในการอธิบายความแปรปรวนของการเกิดอุบัติเหตุได้ ร้อยละ 12.53 (จักรินทร์ ติบุชา, 2536) พัชราวดี ดวงศรี (2541) ได้ทำการศึกษปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับปัญหาสุขภาพจิตของแรงงานก่อสร้างสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 294 คน พบว่า สถานภาพสมรส สัมพันธภาพภายในครอบครัว และการเจ็บป่วยทางกาย มีความสัมพันธ์กับ ปัญหาสุขภาพจิต กล่าวคือ แรงงานก่อสร้างสตรีที่มีสถานภาพผ่าย หย่า หรือแยกมีความเสี่ยง ต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตเป็น 6 เท่าของแรงงานก่อสร้างสตรีที่เป็นโสด ขณะที่แรงงานก่อสร้าง

สร้างสตรีสถานภาพคู่มีความเสี่ยงเป็น 4 เท่าของแรงงานก่อสร้างสตรีที่เป็นโสด แรงงานก่อสร้างสตรีที่มีสัมพันธภาพภายในครอบครัวไม่ดีมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตเป็น 3 เท่าของแรงงานก่อสร้างสตรีที่มีสัมพันธภาพภายในครอบครัวดี ส่วนแรงงานก่อสร้างสตรีที่เป็นโรคเรื้อรังมีความเสี่ยงมีความเสี่ยงเป็น 4 เท่าของแรงงานก่อสร้างสตรีที่มีสุขภาพกายแข็งแรง และแรงงานก่อสร้างสตรีที่ไม่เป็นโรคเรื้อรังมีความเสี่ยงเป็น 2 เท่าของแรงงานก่อสร้างสตรีที่มีสุขภาพกายแข็งแรง

สถานะภาพสมรสเป็นปัจจัยด้านประชากร ที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล โดยบุคคลที่แต่งงานแล้วจะมีการรับรู้ถึงแรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่า และมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองได้ดีกว่าบุคคลที่เป็นโสด ส่วนบุคคลที่เป็นโสด ม่าย หย่า หรือแยกกันอยู่ มักจะขาดคนดูแลและให้กำลังใจ สอดคล้องกับการศึกษาของทอยท์ (Thoit, 1982) ที่กล่าวว่า คู่สมรสจะเป็นแหล่งที่ช่วยลดความเครียดได้เป็นอย่างดี เนื่องจากคู่สมรสจะมีความสัมพันธ์และมีความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด มีความรัก ความเข้าใจ สนใจ เอาใจใส่ เห็นใจ อดทน ให้อภัยซึ่งกันและกัน จึงมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยเป็นกำลังใจให้บุคคลกระทำการดูแลตนเอง ทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองสูงขึ้น และยังช่วยให้บุคคลมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติตนเพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีภาวะสุขภาพที่ดี นิรนาท วิทย์โชคกิติคุณ (2534) ได้ศึกษาความสามารถในการดูแลตนเองและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์ กับความสามารถในการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.23, p<0.01$) นั่นคือ ผู้สูงอายุที่มีสถานภาพสมรสคู่จะมีความสามารถในการดูแลตนเองสูงกว่า ผู้สูงอายุที่มีสถานภาพสมรสโสด ม่าย หย่า แยก แต่จากการศึกษาของกาญจนา พุทธานุกรักษ์ (2539) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในจังหวัดระยอง พบว่า คนงานก่อสร้างที่มีสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาของโดเบลเลอร์และเยอรมัน (Deobbeleer and German, 1990) ถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ของคนงานก่อสร้างในเมืองบัลติมอร์ จำนวน 454 คน พบว่าการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอายุ ($P<0.01$) ซึ่งพบว่าคนงานก่อสร้างที่มีอายุน้อยกว่า 26 ปี มีคะแนนการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานน้อย

ลักษณะทางประชากรสังคมของผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง พบว่าคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า (ร้อยละ 73) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นผู้ที่ไม่เคยเรียนหนังสือ

ถึงร้อยละ 9 คนงานก่อสร้างร้อยละ 45 มีหนี้สินอยู่ประมาณ 200-20,000 บาท และร้อยละ 24 มีปัญหาสุขภาพ (นันทนีย์ ไชยสุต และคณะ, 2532) จากการศึกษาของพวงเพ็ญ ชุณหปราณ (2538) เกี่ยวกับสภาวะสุขภาพของคนงานก่อสร้างสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า คนงานก่อสร้างสตรีส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 9-10 ชั่วโมง เพราะต้องการมีรายได้เพิ่ม จึงจำเป็นต้องทำงานล่วงเวลา และทำงานยามวิกาล ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการมีศักยภาพในการดูแลตนเองของบุคคลและรายได้เป็นการส่งเสริมให้บุคคลมีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม รายได้ของครอบครัวมีผลต่อการปฏิบัติตนด้านสุขภาพ ซึ่งถ้าหากบุคคลมีสถานภาพทางเศรษฐกิจไม่ดี จะทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ถูกต้องได้ (Pender, 1987) จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ของคนงานก่อสร้างในจังหวัดระยอง พบว่า คนงานที่มีสถานะภาพทางเศรษฐกิจที่เพียงพอ จะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างจาก คนงานที่มีสถานะภาพทางเศรษฐกิจที่ไม่เพียงพอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (กาญจนา พุทธานุรักษ์, 2539)

ลักษณะนิสัยส่วนบุคคลหรือบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล เป็นกระบวนการสร้างหรือการจัดสรรประกอบของแต่ละคน ทั้งภายในและภายนอก ซึ่งบุคลิกภาพนี้จะทำหน้าที่เป็นเครื่องกำหนดการตัดสินใจพิจารณาพฤติกรรมและความนึกคิดของบุคคลนั้น (Allport อ้างใน กาญจนา พุทธานุรักษ์, 2539) อีเซนซันค (Eysenck 1977) ได้แบ่งโครงสร้างบุคลิกภาพออกเป็น 2 มิติ คือ บุคคลที่ชอบแสดงออก กับบุคคลที่ชอบเก็บตัว และบุคคลที่มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย กับผู้ที่มีอารมณ์คงที่ จากการศึกษาของกาญจนา พุทธานุรักษ์ (2539) พบว่า คนงานที่มีลักษณะนิสัยส่วนบุคคลต่างกัน จะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคนงานที่ชอบแสดงออกและคนงานที่มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย มีพฤติกรรมเสี่ยงสูงกว่าคนงานที่ชอบเก็บตัวและคนงานที่มีอารมณ์มั่นคง

ความรู้มีความสำคัญก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม ทักษคติเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะต้องคำนึงในการพิจารณาถึงความตั้งใจในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมใดหรือพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งของบุคคล (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ, 2536) รัตติกรณ์ จงวิศา (2535) ได้ศึกษาในพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ มีการศึกษาพบว่าความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และทัศนคติต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ, อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (กาญจนา พุทธานุรักษ์ 2539) โดเบลอร์และเยอรมัน (Deobbeleer and German, 1990) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ของคนงานก่อสร้างในเขตเมืองบัลติมอร์ จำนวน 454 คน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน คือ ทัศนคติต่อระบบควบคุมความปลอดภัย ($P < 0.01$) การได้รับคำแนะนำเมื่อเริ่มทำงานและการควบคุมความปลอดภัยของหน่วยงาน ($P < 0.01$)

รัตติกรณ์ จงวิศา (2535) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยศึกษาในพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าบุคลิกภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงาน ผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อย มีประสบการณ์น้อย ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการปฏิบัติงานหรือเกิดความไม่มั่นใจในการปฏิบัติเพื่อป้องกัน ประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้ด้านการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และพบว่าคนงานหญิงที่มีประสบการณ์ในโรงงาน 5-9 ปี จะมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยงดังมากกว่าคนงานหญิงที่มีประสบการณ์ทำงานในโรงงาน 1-4 ปี ประสบการณ์เป็นการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่แปลกใหม่ หรือแตกต่างไปจากเดิมได้โดยง่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับว่า ทำให้เกิดความพอใจหรือไม่พอใจ ถ้าหากทำให้พอใจจะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ แต่ถ้าหากทำให้เกิดความไม่พอใจจะทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงพฤติกรรมนั้น ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุของคนงานก่อให้เกิดการรับรู้ว่าการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานทำให้เกิดความไม่สุขสบาย เจ็บป่วย ความกลัว สูญเสียเศรษฐกิจ ผู้มีประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุจึงทำให้เกิดการเรียนรู้ ระมัดระวังในการปฏิบัติตัวเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นมาอีก ส่งผลให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุดีขึ้น ประสบการณ์ในอดีตของบุคคลมีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัย แต่จากการศึกษาของรุ่งศรี ศศิธร (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่ออำนาจควบคุมภายใน ภายนอก กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในจังหวัดราชบุรี พบว่า ประสบการณ์การทำงานที่คิดเป็นระยะเวลาในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง

อัศราพร รัตนบุญกร (2532) พบว่าลูกจ้างส่วนใหญ่ที่ประสบอันตราย ร้อยละ 49.05 มีชั่วโมงการทำงานปกติ แต่พบว่าลูกจ้างกลุ่มที่ประสบอันตรายรองลงมาคือ กลุ่มที่มีชั่วโมงการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 25.71 พงษ์ศักดิ์ วัฒนา (อ้างใน ทวีทอง หงส์วิวัฒน์ และ

จันทร์เพ็ญ ประดับมุข, 2535) ได้ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของคนงานในงานภาคอุตสาหกรรม ที่ไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลเลิศจิน พบว่า การรีบเร่งเพื่อเพิ่มผลผลิต ภาวะอ่อนเพลีย ขาดการพักผ่อน ทำงานกลางคืน ทำงานวันละ 14 ชั่วโมงทุกวัน โดยไม่หยุดเลย เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน การที่คนงานต้องทำงานเกินกว่าเวลาทำงานปกติ โดยมาจากการกำหนดปริมาณงานของนายจ้าง ความต้องการได้ค่าแรงเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้คนงานเกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในขณะที่ทำงานได้ง่ายขึ้น เนื่องจากไม่มีเวลาพักผ่อนทั้งร่างกายและจิตใจ (Hoover, 1989) นอกจากนี้แล้ว ถ้าคนงานไม่พึงพอใจในงานที่ทำ คนงานเหล่านั้นจะรู้สึกไม่พอใจต่อทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นลักษณะงาน เพื่อนร่วมงาน และความรู้สึกไม่พอใจต่อคำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนปฏิเสธที่จะให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นจึงมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย ในขณะที่ทำงานได้มากกว่ากลุ่มคนงานที่พึงพอใจในงานที่ทำอยู่ (Hoover, 1989)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้อาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนกลับ (Case-Control design) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงด้านต่าง ๆ กับการประสูติบุตรและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ ๆ 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงาน และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงาน ตามกรอบแนวคิดของกรอบการวิจัย ซึ่งประยุกต์มาจากแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED Model

3.2 ประชากรศึกษาและตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ศึกษา

เป็นกลุ่มคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง และอาศัยอยู่ในแคมป์ก่อสร้างในจังหวัดชลบุรี ซึ่งจะได้มีการแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

- 1) กลุ่มศึกษา เป็นประชากรที่ประสูติบุตรและได้รับบาดเจ็บในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
- 2) กลุ่มเปรียบเทียบ เป็นประชากรที่ไม่เคยประสูติบุตรในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

3.2.2 ขนาดตัวอย่างศึกษาและการคัดเลือกตัวอย่าง

ขนาดของตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้ เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และรูปแบบของการวิจัย ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับการประสูติบุตรและการบาดเจ็บจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง โดยให้มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\alpha=0.05$) มีอำนาจในการทดสอบร้อยละ 80 ($\beta=0.20$) และใช้ขนาดตัวอย่างในกลุ่มควบคุม (n_2) มีจำนวนเท่ากับกลุ่มศึกษา (n_1) จึงได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามสูตร (Schlesselman, 1982) ดังนี้

$$n_1 = n_2 = \frac{Z_{\alpha/2} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_0Q_0}}{(P_1 - P_0)^2}$$

เมื่อ	$n_1, n_2 =$	ขนาดตัวอย่างในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม
	$P_0 =$	สัดส่วนของคนงานก่อสร้างในกลุ่มควบคุมที่มีปัจจัยเสี่ยง
	$Q_0 =$	$1 - P_1$
	$P_1 =$	สัดส่วนของคนงานก่อสร้างในกลุ่มศึกษา ที่มีปัจจัยเสี่ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้
		$= \frac{OR P_0}{OR P_0 + Q_0}$
OR	$=$	ระดับความเสี่ยงสัมพัทธ์ ที่จะสามารถพบได้ในประชากร ซึ่งทำให้ปัจจัยที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกำหนดให้เท่ากับ 2.5 เท่า
P	$=$	$\frac{1}{2} (P_1 + P_0)$
Q	$=$	$1 - P$
$Z_{\alpha/2}$	$=$	ค่าวิกฤติที่โอกาสของความผิดพลาดอันเนื่องจากการสุ่ม ($\alpha=0.05$) เท่ากับ 1.96
Z_β	$=$	ค่าวิกฤติที่โอกาสของความผิดพลาดของการทดสอบ ($\beta=0.20$) เท่ากับ 1.28

ในการศึกษานี้มีปัจจัยเสี่ยง 5 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงาน และสภาพบริเวณที่ทำงาน โดยที่ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงาน และปัจจัยนำ จากการศึกษาของกาญจนา พุฒานุรักษ์ (2539) พบว่าคนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมเสี่ยงต่ำร้อยละ 77.4 และมีพฤติกรรมเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 22.6 เมื่อนำเอาค่าพฤติกรรมเสี่ยงในระดับปานกลาง ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 0.226 มาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง จะได้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาไม่น้อยกว่า 80 คน นอกจากนี้ปัจจัยนำก็นับว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการศึกษา จากการศึกษาเดียวกันนี้ พบว่า คนงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน และมีทัศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุในระดับต่ำ ประมาณร้อยละ 15-17 และเมื่อนำเอาค่าเหล่านี้มาคำนวณหาขนาดตัวอย่าง จะได้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาไม่น้อยกว่า 93 คน

ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุมจำนวนกลุ่มละ 93 คน

ในการคัดเลือกตัวอย่าง ได้แยกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ การคัดเลือกตัวอย่าง สำหรับกลุ่มศึกษา และการคัดเลือกตัวอย่างสำหรับกลุ่มควบคุม ดังนี้

การคัดเลือกกลุ่มศึกษา โดยสอบถามจากหัวหน้าแคมป์ก่อสร้าง เพื่อค้นหาคนงานที่ประสบอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ทั้งนี้การศึกษานี้เลือกแคมป์ก่อสร้างโดยวิธีเลือกตัวอย่างโดยบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นแคมป์ก่อสร้างในอำเภอเมือง 4 แห่ง อำเภอศรีราชา 1 แห่ง และอำเภอบ้านบึง 1 แห่ง โดยมีการก่อสร้าง ถนน บ้าน (หมู่บ้าน) อาคารพาณิชย์ และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ในแคมป์บางแห่งมีการก่อสร้างหลายอย่างและหลายสถานที่ เลือกตัวอย่างกลุ่มศึกษาโดยวิธีการสุ่มโดยบังเอิญเช่นเดียวกัน จนได้จำนวน 93 คน โดยเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มศึกษาที่สามารถพบ และสัมภาษณ์ได้ในวันที่ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่ากลุ่มศึกษาเป็นผู้ที่ประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ในชั้นตั้งแต่ไม่ต้องหยุดงานถึงขั้นต้องหยุดงานเกิน 3 เดือน โดยส่วนใหญ่หยุดงานเกิน 3 วัน แต่ไม่ถึง 1 เดือน

การคัดเลือกกลุ่มควบคุม โดยการเลือกคนงานที่ทำงานในแคมป์ก่อสร้างที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ในอัตราส่วน 1:1 (จำนวน 93 คน) ที่อาศัยอยู่ในแคมป์เดียวกับกลุ่มศึกษา ทั้งนี้เลือกผู้ที่มีเพศเดียวกัน และมีอายุใกล้เคียงกันกับกลุ่มศึกษาแต่ละราย การคัดเลือกนี้ให้หัวหน้าแคมป์ ช่วยระบุชื่อคนงานที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ และผู้วิจัยเลือกผู้ที่สามารถพบ และสัมภาษณ์ได้ในวันที่ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ทีมวิจัยสร้างขึ้น โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย 8 ส่วน เพื่อให้ครอบคลุมตัวแปรการวิจัย ตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย และจัดเรียงตามลำดับของการสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นจริงมากที่สุด ดังนี้ รายละเอียดแสดงในภาคผนวก

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางชีวสังคมของตัวอย่างโดยครอบคลุมตัวแปรเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ภูมิลำเนาเดิม รายได้ สถานภาพทางเศรษฐกิจ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบ การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การมีโรคประจำตัว และสายตา

ส่วนที่ 2 ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ลักษณะงานและประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงาน สร้างขึ้นโดยประยุกต์จากกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ประกาศกระทรวงมหาดไทย และจากการศึกษาค้นคว้าศึกษาจากเอกสารตำรา

ส่วนที่ 6 ทศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย โดยสร้างมาตรฐานวัดทัศนคติตามแบบของลิเกิร์ต

ส่วนที่ 7 ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

ส่วนที่ 8 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้างเนื้อหาครอบคลุมความหมาย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ อันตราย และการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาความเป็นปรนัย ของแบบสอบถามทั้งฉบับ และตรวจสอบการนำไปใช้โดยทดสอบสัมภาษณ์คนงานก่อสร้าง ที่งานก่อสร้างที่ระบายน้ำข้างถนนแห่งหนึ่งในอำเภอเมือง ได้จำนวน 27 คน แล้วนำมาทดสอบค่าความยากง่ายรายข้อ ของส่วนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง โดยวิเคราะห์ค่าสถิติ Kendall Tau B และทดสอบความเชื่อมั่นของส่วนทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย โดยวิเคราะห์ความเชื่อมั่นภายในทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าแอลฟาเท่ากับ 7.52

3.3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ในช่วงก่อนเกิดอุบัติเหตุ ตามเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการสัมภาษณ์ที่แคมป์ที่คนงานพักอาศัย ในตอนเย็นหลังจากคนงานกลับมาจากที่ทำการก่อสร้าง โดยรวบรวมคนงานที่ได้รับการคัดเลือกทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมารวมกัน แล้วแจกแบบสอบถามพร้อมปากกาให้คนงานเขียนคำตอบเอง โดยผู้วิจัยจะอ่านคำถามและคำตอบให้ฟังทีละคำถาม ซึ่งถ้าตัวอย่างมีความสงสัยหรือไม่เข้าใจในข้อความคำถาม หรือคำตอบก็สามารถสอบถามได้ทันที ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 35-40 นาที ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน 2543

3.4 การจัดการตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำมาตรวจให้คะแนน ลงรหัส และบันทึกข้อมูลลงในแผ่นบันทึกโดยโปรแกรมสำเร็จรูป EPI INFO แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science) ในการทดสอบสมมติฐาน ได้กำหนดความเชื่อมั่นในการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานของการวิจัย ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีแนวทางในการจัดการค่าของตัวแปรการวิจัย โดยทำการจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม เพื่อการเปรียบเทียบ โดยอาศัยค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีค่าคะแนน น้อยกว่าค่าเฉลี่ย - 0.5 ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กลุ่มที่ 2 มีค่าคะแนน ระหว่างค่าเฉลี่ย ± 0.5 ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กลุ่มที่ 3 มีค่าคะแนน มากกว่าค่าเฉลี่ย + 0.5 ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 การจัดกลุ่มตัวอย่าง ตามตัวแปรที่มีระดับการประเมินเป็นค่าคะแนน

ตัวแปรการศึกษา	ค่าคะแนน
ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	14-31
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	23.70 (3.29)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	14.00-22.06
กลุ่ม 2	22.07-25.34
กลุ่ม 3	25.35-31.00
สภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	0-8
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.59 (1.99)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	0-3.59
กลุ่ม 2	3.60-5.58
กลุ่ม 3	5.59-8.00

ตารางที่ 1 การจัดกลุ่มตัวอย่าง ตามตัวแปรที่มีระดับการประเมินเป็นค่าคะแนน (ต่อ)

ตัวแปรการศึกษา	ค่าคะแนน
การปฏิบัติในการทำงาน	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	32-54
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	41.31 (4.50)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	32.00-39.05
กลุ่ม 2	39.06-43.56
กลุ่ม 3	43.57-54.00
ทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	37-71
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	50.24 (5.47)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	37.00-47.50
กลุ่ม 2	47.51-52.97
กลุ่ม 3	52.98-71.00
ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	11-33
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	20.98 (4.19)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	18.90-23.07
กลุ่ม 2	23.08-33.00
กลุ่ม 3	
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง	
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด	5-14
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	11.62 (1.63)
การจัดกลุ่ม	
กลุ่ม 1	5.00-10.80
กลุ่ม 2	10.81-12.43
กลุ่ม 3	12.44-14.00

ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเฉพาะการทดสอบสมมติฐาน อาศัยวิธีการทางสถิติดังนี้

นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาโดยอาศัยค่าสถิติ จำนวน สัดส่วน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

นำเสนอการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ละตัวแปร ที่มีต่อการประสบอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บ โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบ independent samples t-test การหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์และช่วงของความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

วิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ พร้อมกัน ที่มีต่ออุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บ เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของแต่ละตัวแปรเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ที่เหลือ โดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก

บทที่ 4 ผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่องปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ในเขตจังหวัดชลบุรี อาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนกลับ (Case-Control design) เพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยศึกษาในตัวอย่างที่เป็นคนงานก่อสร้างที่อาศัยอยู่ในแคมป์ก่อสร้าง จำแนกออกเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมตามการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง จำนวนกลุ่มละ 93 คน

นำเสนอข้อมูลเป็น 6 ส่วน แยกตามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย โดยส่วนที่ 1 ถึง ส่วนที่ 5 เป็นการวิเคราะห์แต่ละปัจจัย ส่วนตอนที่ 6 เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยร่วม ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ แบ่งการนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะทางชีวสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง

ตอนที่ 3 ทักษะต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

ตอนที่ 4 ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเอื้อ นำเสนอเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ลักษณะงาน

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการทำงานก่อสร้าง

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม นำเสนอเป็นตอนเดียว คือ

ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง

ส่วนที่ 5 สภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน

ส่วนที่ 6 ปัจจัยร่วม

ส่วนที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ

ตอนที่ 1 ลักษณะทางชีวสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมในการศึกษานี้ เป็นเพศชายจำนวน 50 คน (ร้อยละ 53.8) และเพศหญิง 43 คน (ร้อยละ 46.2) มีอายุระหว่าง 15-58 ปี เฉลี่ย 30.8 ปี โดยร้อยละ 75.3 มีอายุอยู่ในช่วง 20-39 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพแต่งงานและอยู่กินด้วยกัน (ร้อยละ 83.9 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 74.2 ในกลุ่มควบคุม) ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ประมาณร้อยละ 90 ทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม) ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 57.0 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 64.5 ในกลุ่มควบคุม) ค่าแรงที่ได้รับต่อวันมีตั้งแต่ 100 บาทถึง 300 บาท โดยเฉลี่ย 152.0 บาทในกลุ่มศึกษา และ 148.5 บาทในกลุ่มควบคุม สถานภาพทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่มีรายได้พอกับรายจ่าย (ร้อยละ 43.0 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 54.8 ในกลุ่มควบคุม) รองลงมาไม่มีรายได้ไม่พอกับรายจ่าย (ร้อยละ 37.6 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 34.4 ในกลุ่มควบคุม) จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบดูแลส่วนใหญ่ 2-3 คน (ร้อยละ 40.9 ในกลุ่มศึกษา และร้อยละ 44.1 ในกลุ่มควบคุม) โดยเฉลี่ย 3.0 คนในกลุ่มศึกษา และ 2.8 คนในกลุ่มควบคุม จากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีลักษณะทั่วไปทางชีวสังคมไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

จากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง โดยพบว่าผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าผู้ที่ไม่เคยดื่ม 2-3 เท่า (OR=2.81, 95%CI 1.45-5.48) และพบว่าผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลังในเวลาทำงานก่อสร้าง มีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่ไม่เคยดื่มประมาณ 2 เท่า (OR=2.10, 95%CI 1.12-3.93) 2) การดื่มสุรา พบว่าผู้ที่ดื่มสุราเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าผู้ที่ไม่เคยดื่มประมาณ 2 เท่า (OR=1.92, 95%CI 1.03-3.59) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ดื่มสุราในเวลาทำงานก่อสร้าง มีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่ไม่เคยดื่มถึง 8-9 เท่า (OR=8.66, 95%CI 1.06-188.41) 3) การมีโรคประจำตัว พบว่าผู้ที่มีโรคประจำตัว มีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่ไม่ได้มีโรคประจำตัวประมาณ 2 เท่า (OR=1.95, 95%CI 1.04-3.67) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามลักษณะทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. ท่านเป็นเพศใด					-	-
ชาย	50	53.8	50	53.8		
หญิง	43	46.2	43	46.2		
2. ปัจจุบันท่านมีอายุเท่าใด (ปี)					-	-
15-19	11	11.8	11	11.8		
20-24	14	15.1	14	15.1		
25-29	15	16.1	15	16.1		
30-34	25	26.9	25	26.9		
35-39	16	17.2	16	17.2		
40-44	4	4.3	4	4.3		
45-58	8	8.6	8	8.6		
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	30.8 (9.7)		30.8 (9.7)		-	-
3. ปัจจุบันท่านมีสถานภาพสมรสเช่นไร						$\chi^2=2.63$
โสด แยก หย่า และหม้าย	15	16.1	24	25.8	1.00	df=1
แต่งงานอยู่กินด้วยกัน	78	83.9	69	74.2	1.81(0.83,3.96)	p=0.105
4. ท่านมีการศึกษาสูงสุดในระดับใด						$\chi^2=1.18$
ประถมศึกษาต้น (ป. 4) หรือต่ำกว่า	46	49.4	39	41.9	1.18(0.40,3.47)	df=2
ประถมศึกษาปลาย (ป. 5-7)	37	39.8	44	47.3	0.84(0.28,2.49)	p=0.554
มัธยมศึกษา หรือ ปวช.	10	10.8	10	10.8	1.00	
5. ภูมิลำเนาเดิมของท่านอยู่ในภาคใด						$\chi^2=5.33$
ภาคตะวันออก	14	15.1	13	14.0	1.00	df=4
ภาคเหนือ	8	8.6	12	12.9	0.62(0.16,2.33)	p=0.255
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	53	57.0	60	64.5	0.82(0.33,2.06)	
ภาคกลาง	15	16.1	6	6.5	2.32(0.59,9.35)	
ภาคตะวันตก	3	3.2	2	2.2	1.39(0.15,14.58)	
6. ท่านได้ค่าแรงเฉลี่ยวันละเท่าไร (บาท)						
100-125	21	22.6	26	28.0	1.00	
126-150	33	35.5	39	41.9	1.05(0.47,2.34)	
151-300	39	41.9	28	30.1	1.72(0.76,3.93)	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	152.0 (29.6)		148.5 (34.2)		t=0.76, p=0.450	

ตารางที่ 2 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามลักษณะทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
7. สถานภาพทางเศรษฐกิจของท่านโดยรวมแล้วเป็นอย่างไร						$\chi^2=3.75$
รายได้ไม่พอกับรายจ่าย	35	37.6	32	34.4	0.61(0.22,1.65)	df=2
รายได้พอกับรายจ่าย	40	43.0	51	54.8	0.44(0.17,1.13)	p=0.153
รายได้มีเหลือเก็บ	18	19.4	10	10.8	1.00	
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ท่านต้องรับผิดชอบดูแลมีทั้งหมด (คน)						
0 (ไม่มี)	6	6.5	10	10.8	1.00	
1	10	10.8	10	10.8	1.67(0.36,7.92)	
2-3	38	40.9	41	44.1	1.54(0.46,5.36)	
4-5	33	35.5	23	24.7	2.39(0.67,8.76)	
6-8	6	6.5	9	9.7	1.11(0.21,6.01)	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	3.0 (1.6)		2.8 (1.9)			t=0.79, p=0.432

ตารางที่ 3 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

พฤติกรรมสุขภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. ท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลังหรือไม่ ดื่มเป็นประจำ ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง ไม่เคยดื่ม	12	12.9	9	9.7	} 2.81(1.45,5.48) 1.00	$\chi^2=11.14$ df=2 p=0.004
	57	61.3	38	40.9		
	24	25.8	46	49.5		
2. ท่านเคยดื่มเครื่องดื่มชูกำลังในเวลางานก่อสร้างหรือไม่ ดื่มเป็นประจำ ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง ไม่เคยดื่ม	10	10.8	6	6.5	} 2.10(1.12,3.93) 1.00	$\chi^2=6.30$ df=2 p=0.043
	44	47.3	31	33.3		
	39	41.9	56	60.2		
3. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ 1. สูบ 2. ไม่สูบ	45	48.4	36	38.7	1.38(0.73,2.61) 1.00	$\chi^2=1.77$ df=1 p=0.183
	48	51.6	57	61.3		
4. ท่านสูบบุหรี่ในขณะที่ทำงานก่อสร้างหรือไม่ 1. สูบ 2. ไม่สูบ	39	41.9	32	34.4	1.38(0.73,2.61) 1.00	$\chi^2=1.12$ df=1 p=0.291
	54	58.1	61	65.6		
5. ท่านดื่มสุราหรือไม่บ่อยครั้งเพียงใด ดื่มเป็นประจำ ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง ไม่เคยดื่ม	8	8.6	4	4.3	} 1.92(1.03,3.59) 1.00	$\chi^2=4.85$ df=1 p=0.028
	48	51.6	37	39.8		
	37	39.8	52	55.9		
6. ท่านเคยดื่มสุราในเวลางานก่อสร้างหรือไม่ ดื่มเป็นประจำ ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง ไม่เคยดื่ม	1	1.1	0	0.0	} 8.66(1.06,188.41) 1.00	$\chi^2=5.72$ df=1 p=0.017
	7	7.5	1	1.1		
	85	91.4	92	98.9		
7. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ โรคอะไร มี ไม่มี	47	50.5	32	34.4	1.95(1.04,3.67) 1.00	$\chi^2=4.95$ df=1 p=0.026
	46	49.5	61	65.6		
8. สายตาของท่านปกติหรือไม่ สายตาสั้น หรือสายตายาว ปกติ	7	7.5	3	3.3	2.41(0.54,12.23) 1.00	$\chi^2=1.65$ df=1 p=0.199
	86	92.5	89	96.7		

ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง

ในการศึกษานี้ พบว่าความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างรายชื่อจากทั้ง 14 ข้อ ที่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 มีเพียงข้อเดียวคือ ผู้ที่รู้ว่าการแต่งกายไม่รัดกุมในการทำงานมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บน้อยกว่าผู้ที่ไม่รู้ประมาณ 6 เท่า (OR=0.16, 95%CI 0.04-0.62) (ตารางที่ 4) จากการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างโดยรวม พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกัน (t=1.12, p=0.262) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่		
1. ความปลอดภัยมีความสำคัญมากใน การทำงาน*	88 (94.6)	5 (5.4)	93 (100.0)	0 (0.0)	-	p**=0.059
2. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ส่ง ผลกระทบต่อผู้ประสบอุบัติเหตุเท่านั้น	49 (52.7)	44 (47.3)	59 (63.4)	34 (36.6)	0.64 (0.34, 1.20)	$\chi^2=2.21$ p=0.137
3. อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรม ของแต่ละบุคคล	33 (35.5)	60 (64.5)	41 (44.1)	52 (55.9)	0.70 (0.37, 1.31)	$\chi^2=1.44$ p=0.231
4. อุบัติเหตุไม่สามารถป้องกันได้	43 (50.0)	50 (53.8)	43 (50.0)	50 (53.8)	-	-
5. งานก่อสร้างเป็นงานที่มีโอกาสเกิด อุบัติเหตุได้สูง*	85 (91.4)	8 (8.6)	80 (86.0)	13 (14.0)	1.73 (0.63, 4.85)	$\chi^2=1.34$ p=0.247
6. การวางของเกะกะอาจทำให้เกิด อุบัติเหตุได้*	91 (97.8)	2 (2.2)	93 (100.0)	0 (0.0)	-	p**=0.497
7. จะต้องมีตาข่ายคลุมนั่งร้านเสมอเพื่อ ป้องกันของตกหล่น*	87 (93.5)	6 (6.5)	89 (95.7)	4 (4.3)	0.65 (0.15, 2.73)	$\chi^2=0.42$ p=0.516
8. ทุกครั้งที่ต้องทำงานในที่สูงจะต้องมี การใช้อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก*	89 (95.7)	4 (4.3)	91 (97.8)	2 (2.2)	0.49 (0.06, 3.21)	p**=0.682
9. การแต่งกายไม่รัดกุมในการทำงาน มี โอกาสเกิดอุบัติเหตุได้*	77 (82.8)	16 (17.2)	90 (96.8)	3 (3.2)	0.16 (0.04, 0.62)	$\chi^2=9.91$ p=0.002

ตารางที่ 4 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่		
10. การใส่รองเท้าแตะทำงาน เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย*	77 (82.8)	16 (17.2)	86 (92.5)	7 (7.5)	0.39 (0.14, 1.08)	$\chi^2=4.02$ p=0.045
11. การตีเครื่องตีฆูกำลังจะทำให้ทำงานได้ดีขึ้น	35 (37.6)	58 (62.4)	34 (36.6)	59 (63.4)	1.05 (0.55, 1.98)	$\chi^2=0.02$ p=0.879
12. บริเวณก่อสร้าง ต้องทำที่กันรอบบริเวณ*	84 (90.3)	9 (9.7)	91 (97.8)	2 (2.2)	0.21 (0.03, 1.06)	$\chi^2=4.73$ p=0.029
13. เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง*	90 (96.8)	3 (3.2)	93 (100.0)	0 (0.0)	-	p**=0.246
14. การบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ สามารถป้องกันอุบัติเหตุได้*	88 (94.6)	5 (5.4)	92 (98.9)	1 (1.7)	0.19 (0.01, 1.73)	p**=0.211

หมายเหตุ แสดงจำนวน (สัดส่วนร้อยละ)

* ข้อความความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ที่ถูกต้องที่เอื้อในการป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

** ทดสอบความแตกต่างโดย Fisher's Exact Test (Two-Tail Test)

ตารางที่ 5 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

จำแนกตามการประเมินความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
0-10	25	26.9	18	19.4	1.25 (0.52,3.01)	
11-12	39	41.9	49	52.7	0.71 (0.34,1.48)	
13-14	29	31.2	26	28.0	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	11.5 (1.8)		11.8 (1.4)			t=1.12 p=0.262

ตอนที่ 3 ทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

จากการเปรียบเทียบทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่าทักษะคติรายข้อที่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน ได้แก่ 1) งานก่อสร้างเป็นงานที่เสี่ยงน้อยกว่างานประเภทอื่น ($p=0.027$) 2) คนงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงาน ($p<0.001$) 3) เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นทำให้ต้องเสียรายได้ ($p=0.049$) 4) การสวมหมวกแข็งทำให้ทำงานไม่สะดวก ($p=0.001$) 5) การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังทำให้สดชื่นไม่ง่วงนอนขณะทำงาน ($p=0.002$) 6) การทำงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลีย แต่ถ้าชำนาญก็ไม่เกิดอันตราย ($p=0.042$) แต่ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มควบคุมจะมีทักษะคติที่ดีกว่ากลุ่มศึกษาเกือบทั้งหมด ยกเว้นเพียงข้อเดียวคือ ข้อความที่ว่า "คนงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงาน" ซึ่งพบว่ากลุ่มศึกษามีทักษะคติที่ดีกว่า (ตารางที่ 6)

เมื่อประเมินระดับทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยรวมทั้ง 15 ข้อ พบว่ากลุ่มควบคุมมีระดับทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยสูงกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.29, p=0.023$) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยรายข้อ
ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ทักษะคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		นัยสำคัญทางสถิติ	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	t	p
1. งานก่อสร้างเป็นงานที่เสี่ยงน้อยกว่างานประเภทอื่น	2.97 (1.03)	2.65 (0.94)	2.24	0.027
2. คนงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการทำงาน*	4.39 (0.75)	3.92 (0.65)	4.49	<0.001
3. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นทำให้ต้องเสียรายได้*	3.98 (1.10)	4.25 (0.70)	1.98	0.049
4. ผู้ประสบอุบัติเหตุจะเป็นภาระของสังคม*	3.28 (1.25)	3.42 (0.88)	0.89	0.377
5. การป้องกันอุบัติเหตุต้องเสียค่าใช้จ่ายมากไม่คุ้มค่า	3.23 (1.30)	2.97 (1.02)	1.51	0.134
6. การสวมหมวกแข็งทำให้ทำงานไม่สะดวก	3.32 (1.20)	2.83 (0.84)	3.25	0.001
7. การสวมรองเท้าพื้นยาง/หนา/หุ้มส้นทำให้ทำงานไม่สะดวก	2.62 (1.19)	2.41 (0.82)	1.43	0.153
8. การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังทำให้สดชื่นไม่ง่วงนอนขณะทำงาน	3.29 (1.05)	2.82 (1.03)	3.10	0.002

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยรายข้อ
ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		นัยสำคัญทางสถิติ	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	t	p
9. ถึงจะทำงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลีย แต่ถ้า ชำนาญ ก็ไม่เกิดอันตราย	2.85 (1.03)	2.57 (0.81)	2.05	0.042
10. กฎ ข้อบังคับที่หัวหน้างานสั่งเป็นสิ่งที่ปฏิบัติตามได้ ยาก	2.70 (1.10)	2.73 (0.85)	0.22	0.823
11. การหยอกล้อกันในขณะที่ทำงานทำให้ตื่นตัวอยู่เสมอ	2.86 (1.25)	2.96 (0.81)	0.63	0.531
12. หัวหน้างานไม่ควรเข้มงวดให้คนงานสวมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ตลอดเวลา	2.87 (1.13)	2.76 (0.99)	0.69	0.491
13. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง เป็นสิ่งที่ไม่ สามารถป้องกันได้	3.00 (1.14)	3.13 (1.07)	0.80	0.427
14. ความปลอดภัยในการทำงาน นับเป็นส่วนหนึ่งของ งานที่มีความสำคัญ*	4.11 (0.89)	4.10 (0.53)	0.10	0.921
15. การคอยแนะนำตักเตือนคนงานเกี่ยวกับความ ปลอดภัย ทำให้เสียเวลาในการทำงาน	2.71 (1.22)	2.72 (0.98)	0.07	0.947

หมายเหตุ * ข้อความที่ทัศนคติเชิงบวก ที่เอื้อในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

ตารางที่ 7 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามการประเมินทัศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

การประเมินทัศนคติต่อ การปฏิบัติด้านความปลอดภัย	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
37-47	35	37.6	21	22.6	2.20 (1.02,4.81)	
48-52	27	29.0	31	33.3	1.15 (0.54,2.45)	
53-71	31	33.3	41	44.1	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	49.3 (6.1)		51.2 (4.7)			t=2.29 p=0.023

ตอนที่ 4 ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

จากการเปรียบเทียบลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบรายข้อทั้ง 11 ข้อ (ตารางที่ 8) พบว่ามีเพียงข้อเดียวคือ ท่านเป็นคนที่คิดมากวิตกกังวล ที่กลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) และเมื่อประเมินในภาพรวมทั้ง 11 ข้อ พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ($p=0.256$) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบลักษณะนิสัยส่วนบุคคลรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		นัยสำคัญทางสถิติ	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	t	p
1. ท่านเป็นคนโมโห ดุน เลี้ยวง่าย	2.16 (0.68)	2.22 (0.71)	0.53	0.597
2. ท่านชอบใจลอย	2.52 (0.58)	2.47 (0.64)	0.48	0.631
3. ท่านเป็นคนขี้น้อยใจ	2.25 (0.10)	2.20 (0.77)	0.42	0.673
4. ท่านเป็นคนที่ตื่นเต้นตกใจง่าย	2.20 (0.64)	2.19 (0.71)	0.11	0.914
5. ท่านเป็นคนพิถีพิถัน ละเอียดรอบคอบ มีระเบียบเรียบร้อย*	1.88 (0.62)	1.83 (0.62)	0.59	0.555
6. ท่านชอบทำในสิ่งที่น่าลุ้น ตื่นเต้น ทำทนาย	2.34 (0.70)	2.52 (0.70)	1.68	0.095
7. ชอบเป็นคนช่างสังเกตและจดจำ*	1.88 (0.74)	1.84 (0.63)	0.43	0.669
8. ท่านเป็นคนที่คิดมาก วิตกกังวล	1.86 (0.73)	2.15 (0.75)	2.67	0.008
9. ท่านเป็นคนอารมณ์อ่อนไหว	2.10 (0.63)	2.17 (0.70)	0.77	0.441
10. ท่านเป็นคนที่ใจเย็น*	2.03 (0.60)	1.90 (0.63)	1.44	0.153
11. ท่านเป็นคนง่าย ๆ ทำอะไรก็ได้ตามสบาย	1.80 (0.60)	1.62 (0.59)	1.97	0.050

หมายเหตุ * ข้อความลักษณะนิสัยส่วนบุคคลเชิงบวก เอื้อในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ

ตารางที่ 9 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามการประเมินลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

การประเมิน ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
14-22 คะแนน	37	39.8	28	30.1	2.01 (0.90,4.51)	
23-25 คะแนน	35	37.6	33	35.5	1.62(0.73,3.57)	
26-31 คะแนน	21	22.6	32	34.4	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	23.4 (3.1)		24.0 (3.5)			t=1.14 p=0.256

ส่วนที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเอื้อ

ตอนที่ 1 ลักษณะงาน

จากการศึกษาลักษณะงาน ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่า ลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) ประเภทของสิ่งก่อสร้าง ($p < 0.001$) โดยคนงานที่สร้างถนนมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่าคนงานที่สร้างบ้านหรืออาคาร 6 เท่า (OR=6.02, 95%CI 2.21-16.74) และเป็นที่น่าสังเกตว่า คนงานที่สร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีความเสี่ยงน้อยกว่าคนงานที่สร้างบ้านและอาคาร 2) ประเภทของนั่งร้าน (ในกรณีที่ต้องมีการใช้นั่งร้าน) ($p < 0.034$) คนงานที่ทำงานโดยมีนั่งร้านไม้ มีความเสี่ยงมากกว่าคนงานที่ทำงานโดยมีนั่งร้านเหล็ก 2 เท่า (OR=2.40, 95%CI 0.98-5.90) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตามลักษณะงาน

ลักษณะงาน	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. งานก่อสร้างในแคมป์เป็นสิ่งก่อสร้างประเภทใด						$\chi^2=58.36$
1 ถนน	52	55.9	10	10.8	6.02(2.21,16.74)	df=3
2 บ้าน	18	19.4	21	22.6	0.99(0.38,2.63)	p<0.001
3 อาคาร	19	20.4	22	23.7	1.00	
4 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	4	4.3	40	43.0	0.12(0.03,0.43)	
2. ในกรก่อสร้างท่านทำหน้าที่อะไร						$\chi^2=5.37$
งานทั่วไป	26	28.0	18	19.4	1.00	df=5
งานยก แบก หาม	17	18.3	21	22.6	0.56(0.23,1.35)	p=0.373
งานปูน	12	12.9	19	20.4	0.44(0.17,1.12)	
งานไม้	24	25.8	19	20.4	0.87(0.37,2.05)	
งานเหล็ก	12	12.9	11	11.8	0.76(0.27,2.08)	
งานไฟฟ้า	2	2.2	5	5.4	0.28(0.05,1.59)	
3. ลักษณะงานที่ท่านทำ ต้องมีการป็นนั่งร้านหรือไม่						$\chi^2=2.62$
ไม่ต้องป็นนั่งร้าน	48	51.6	37	39.8	1.00	df=1
ต้องป็นนั่งร้าน	45	48.4	56	60.2	0.62(0.33,1.15)	p=0.105
4 เป็นนั่งร้านประเภทใด (n=101)						$\chi^2=4.49$
1. นั่งร้านไม้	23	51.1	17	30.4	2.40(0.98,5.90)	df=1
2. นั่งร้านเหล็ก	22	48.9	39	69.9	1.00	p=0.034
5. มีตาข่ายรองรับวัสดุตกลงมาหรือไม่ (n=101)						$\chi^2=1.96$
1. มี	6	13.3	3	5.4	2.72(0.55,14.77)	df=1
2. ไม่มี	39	86.7	53	94.6	1.00	p=0.162

ตอนที่ 2 ประสพการณ์ในการทำงานก่อสร้าง

จากการศึกษาเกี่ยวกับประสพการณ์ในการทำงาน ก่อสร้าง ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่า ประสพการณ์ในการทำงานก่อสร้าง ที่มีความสัมพันธ์กับการประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่ทำงานก่อสร้างในแคมป์นี้ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มศึกษาทำงานมานานเฉลี่ย 17.8 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุมทำงานมานานเฉลี่ย 5.9 เดือน 2) ระยะเวลาที่ทำงานโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ ($p < 0.001$) โดยพบว่าคนงานที่ทำงานน้อยกว่า 7 วันต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยงต่อการประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่าคนงานที่ทำงาน 7 วันต่อสัปดาห์ 4-5 เท่า ($OR = 4.51, 95\%CI 2.19-9.40$) 3) ระยะเวลาที่ทำงานโดยเฉลี่ยต่อวัน ($p < 0.001$) โดยพบว่าคนที่ทำงานมากกว่า 9 และ 10 ชั่วโมงต่อวัน มีความเสี่ยงน้อยกว่าคนที่ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน 7 และ 11 เท่าตามลำดับ ($OR = 0.11, 95\%CI 0.05-0.24$ และ $OR = 0.09, 95\%CI 0.03-0.23$ ตามลำดับ) 4) การทำงานล่วงเวลา ($p < 0.001$) โดยพบว่าคนที่ทำงานล่วงเวลาประมาณสัปดาห์ละครั้ง เสี่ยงต่อการประสพอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่าคนที่ไม่ทำงานล่วงเวลา 5 เท่า ($OR = 5.10, 95\%CI 2.32-11.32$) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าคนที่ทำงานล่วงเวลาทุกวันหรือประมาณวันเว้นวัน กลับมีความเสี่ยงไม่ต่างไปจากกลุ่มคนที่ไม่ได้ทำงานล่วงเวลา (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม จำแนกตาม
ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง

ประสบการณ์ ในการทำงานก่อสร้าง	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. ท่านมีประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง มานานเท่าไร (ปี)						
≤3.00	36	38.7	36	38.7	1.00	
3.01-6.00	14	15.1	23	24.7	0.61(0.25,1.47)	
6.01-9.00	11	11.8	7	7.5	1.57(0.49,5.13)	
>9.00	32	34.4	27	29.0	1.19(0.56,2.51)	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.6 (7.0)		6.2 (5.9)		t=1.45, p=0.148	
2. ท่านทำงานก่อสร้างในแคมป์นี้มานานเท่าไร (เดือน)						
≤6	43	46.2	79	84.9	1.00	
7-12	20	21.5	7	7.5	5.24(2.06,13.40)	
13-24	11	11.8	1	1.1	7.87(2.98,21.61)	
25-36	7	7.5	2	2.2		
>36	12	12.9	4	4.3		
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	17.8 (23.4)		5.9 (13.9)		t=4.22, p<0.001	
3. ท่านทำงานกี่วันต่อสัปดาห์ (วัน)						
5	5	5.4	3	3.2	4.51(2.19,9.40)	$\chi^2=20.98$ df=2 p<0.001
6	40	43.0	13	14.0		
7	48	51.6	77	82.8		
4. ท่านทำงานวันละ (ชั่วโมง)						
8	63	67.7	18	19.4	1.00	$\chi^2=45.1$ df=2 p<0.001
9	20	21.5	42	45.2	0.14(0.06,0.31)	
10	10	10.8	33	35.5	0.09(0.03,0.23)	
5. ท่านทำงานล่วงเวลาบ่อยเพียงใด						
ทุกวัน	8	8.6	7	7.5	2.45(0.69,8.85)	$\chi^2=21.70$ df=3 p<0.001
วันเว้นวัน	14	15.1	20	21.5	1.50(0.58,3.86)	
ประมาณสัปดาห์ละครั้ง	50	53.8	21	22.6	5.10(2.32,11.32)	
ไม่มี	21	22.6	45	48.4	1.00	

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม

ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

จากการเปรียบเทียบความพึงพอใจในงานก่อสร้างรายข้อทั้ง 11 ข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่า ข้อที่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน ได้แก่ 1) สมาชิกคนอื่นในครอบครัวของท่านก็ทำงานก่อสร้าง ($p=0.003$) 2) เพื่อนจากหมู่บ้านเดียวกันก็ทำงานก่อสร้างเหมือนกัน ($p=0.025$) 3) ที่ต้องทำงานก่อสร้างเพราะไม่มีงานอื่นทำ ($p=0.014$) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ทั้ง 3 ข้อกลุ่มศึกษากลับมีความพึงพอใจในงานก่อสร้างมากกว่ากลุ่มควบคุม (ตารางที่ 12)

เมื่อประเมินระดับความพึงพอใจในงานก่อสร้างโดยรวมทั้ง 11 ข้อ แล้วเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความพึงพอใจในงานก่อสร้างไม่แตกต่างกัน ($p=0.096$) (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบความพึงพอใจในงานก่อสร้างรายข้อ
ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		นัยสำคัญทางสถิติ	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	t	p
1. งานก่อสร้างเป็นงานที่ท่านถนัด*	2.53 (0.70)	2.37 (0.75)	1.52	0.131
2. งานก่อสร้างเป็นงานที่มีรายได้ดี*	2.26 (0.77)	2.30 (0.72)	0.40	0.693
3. งานก่อสร้างเป็นงานที่หนักและเหนื่อย	2.77 (0.49)	2.67 (0.56)	1.39	0.165
4. งานก่อสร้างเป็นงานชั่วคราวไม่แน่นอน	2.55 (0.63)	2.67 (0.61)	1.29	0.198
5. สมาชิกคนอื่นในครอบครัวของท่านก็ทำงานก่อสร้าง*	2.48 (0.79)	2.12 (0.87)	3.00	0.003
6. เพื่อนจากหมู่บ้านเดียวกันก็ทำงานก่อสร้างเช่นกัน*	2.65 (0.58)	2.44 (0.65)	2.26	0.025
7. คนในครอบครัวท่านอยากให้ท่านเลิกทำงานก่อสร้าง	1.94 (0.81)	2.01 (0.77)	0.65	0.516
8. ที่ท่านต้องทำงานก่อสร้างเพราะไม่มีงานอื่นทำ	2.40 (0.82)	2.67 (0.65)	2.47	0.014
9. ท่านคิดจะเลิกทำงานก่อสร้าง ถ้ามีอาชีพอื่นเข้ามา	2.55 (0.73)	2.59 (0.63)	0.43	0.668
10. งานก่อสร้างเป็นงานที่น่าเบื่อ	2.13 (0.82)	2.25 (0.73)	1.03	0.302
11. งานก่อสร้างเป็นงานที่ท่านชอบ*	1.91 (0.80)	2.10 (0.80)	1.56	0.120

หมายเหตุ * ข้อความความพึงพอใจทางบวก ที่เอื้อในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

และการบาดเจ็บ

ตารางที่ 13 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามการประเมินความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

การประเมิน ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
11-18	20	21.5	29	31.2	0.66 (0.28,1.59)	
19-23	48	51.6	40	43.0	1.15 (0.54,2.46)	
24-33	25	26.9	24	25.8	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	21.5 (4.0)		20.5 (4.3)			t=1.67 p=0.096

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง

การปฏิบัติในการทำงานในแต่ละข้อพบว่า การปฏิบัติในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยที่กลุ่มควบคุมมีการปฏิบัติที่ดีกว่าโดยเฉลี่ยเมื่อเทียบกับกลุ่มศึกษา ได้แก่ 1) การแต่งกายรัดกุมไม่หลวมล่าม ($p < 0.001$) 2) การทำงานโดยที่ยังมีอากรงนอน ($p = 0.002$) 3) การพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง ($p = 0.049$) 4) การสวมผ้าใบหรือรองเท้านุ่มสันพื้นยางในขณะที่ทำงาน ($p = 0.014$) ส่วนการปฏิบัติในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยที่กลุ่มศึกษามีการปฏิบัติที่ดีกว่าโดยเฉลี่ยเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ได้แก่ 1) การสวมถุงมือยาง ($p < 0.001$) 2) การใส่ที่ปิดปากปิดจมูกในบริเวณที่มีฝุ่น ($p = 0.001$) 3) การใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูในบริเวณที่มีเสียงดัง ($p < 0.001$) 4) การสวมหน้ากากกันฝุ่นในบริเวณที่มีฝุ่น ($p < 0.001$) 5) การคาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่ปีนหรืออยู่บนที่สูง ($p = 0.035$) (ตารางที่ 14)

เมื่อประเมินการปฏิบัติในการทำงานในภาพรวมทั้ง 19 ข้อ พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการปฏิบัติในการทำงานเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ($t = 0.60$, $p = 0.548$) (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบการปฏิบัติในการทำงานรายข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

การปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		นัยสำคัญทางสถิติ	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	t	p
1. ท่านมีการแต่งกายรัดกุม ไม่หลวมล่าม*	2.36 (0.69)	2.86 (0.38)	6.07	<0.001
2. ท่านมีการตรวจสอบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนนำมา ใช้งาน*	2.69 (0.49)	2.68 (0.53)	<0.01	1.000
3. ท่านมีการหยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน	1.77 (0.09)	1.92 (0.52)	1.73	0.085
4. ท่านมีการทำงานโดยที่ยังไม่สร้างเม้า	1.13 (0.37)	1.09 (0.32)	0.85	0.395
5. ท่านมีการทำงานโดยที่ยังมีอาการรบกวน	1.40 (0.59)	1.17 (0.38)	3.10	0.002
6. ท่านสูบบุหรี่ในขณะที่ทำงานก่อสร้าง	1.65 (0.83)	1.52 (0.78)	1.10	0.274
7. ท่านมีการเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์หลังจากเลิก งาน*	2.80 (0.52)	2.78 (0.49)	0.15	0.885
8. ท่านพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง	1.47 (0.73)	1.28 (0.60)	1.98	0.049
9. ท่านสวมหมวกนิรภัยในขณะที่ทำงาน*	1.63 (0.75)	1.81 (0.94)	1.38	0.168
10. ท่านสวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหุ้มส้นพื้นยางใน ขณะที่ทำงาน*	2.34 (0.74)	2.60 (0.68)	2.47	0.014
11. ท่านสวมถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง*	2.08 (0.80)	1.90 (0.80)	1.47	0.142
12. ท่านสวมถุงมือยาง*	1.95 (0.79)	1.48 (0.65)	4.37	<0.001
13. ท่านสวมแว่นตานิรภัยเมื่อมีการสกัดหรือเจียร*	1.40 (0.63)	1.30 (0.62)	1.06	0.292
14. ท่านใส่ที่ปิดปากปิดจมูกในบริเวณที่มีฝุ่น*	1.77 (0.78)	1.41 (0.68)	3.40	0.001
15. ท่านใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูในบริเวณที่มีเสียงดัง*	1.38 (0.64)	1.10 (0.36)	3.66	<0.001
16. ท่านสวมหน้ากากกันฝุ่นในบริเวณที่มีฝุ่น*	1.48 (0.73)	1.14 (0.41)	3.97	<0.001
17. ท่านคาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่ปีนหรืออยู่บนที่สูง*	1.40 (0.69)	1.20 (0.54)	2.12	0.035
18. ท่านสวมเสื้อแขนยาวในขณะที่ทำงานก่อสร้าง*	2.76 (0.48)	2.87 (0.40)	1.68	0.096
19. ท่านสวมกางเกงขายาวในขณะที่ทำงานก่อสร้าง*	2.88 (0.39)	2.94 (0.36)	0.99	0.324

หมายเหตุ * ข้อความลักษณะนิสัยส่วนบุคคลเชิงบวก เชื่อในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
และการบาดเจ็บ

ตารางที่ 15 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามการประเมินการปฏิบัติในการทำงาน

การประเมิน การปฏิบัติในการทำงาน	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
32-39	34	36.6	25	26.9	0.70(0.30,1.64)	
40-43	26	28.0	51	54.8	0.26(0.12,0.59)	
44-54	33	35.5	17	18.3	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	41.5 (5.3)		41.1 (3.6)			t=0.60 p=0.548

ส่วนที่ 5 สภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน

สภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน ที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) การมีป้ายเตือน โดยที่มีป้ายเตือนมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่าที่ไม่มีป้ายเตือน 2-3 เท่า (OR=2.63, 95%CI 1.40-4.98) 2) การมีสิ่งของวางเกะกะ โดยพบว่าที่มีสิ่งของวางเกะกะกลับมีความเสี่ยงน้อยกว่าที่ไม่มีสิ่งของวางเกะกะประมาณ 6 เท่า (OR=0.16, 95%CI 0.07-0.36) 3) การมีสายไฟโยงเกะกะ พบว่าที่มีสายไฟโยงเกะกะมีความเสี่ยงมากกว่าที่ไม่มีสายไฟโยงเกะกะ 2 เท่า (OR=2.07, 95%CI 1.04-4.14) 4) การมีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด โดยพบว่าที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดมีความเสี่ยงมากกว่าการไม่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดประมาณ 4 เท่า (OR=3.74, 95%CI 1.73-8.22) (ตารางที่ 16)

เมื่อประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงานในภาพรวมทั้ง 8 ข้อ พบว่ากลุ่มศึกษามีคะแนนการประเมินเฉลี่ย 4.56 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนการประเมินเฉลี่ย 4.61 ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติ พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการประเมินเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (t=0.18, p=0.854) (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 16 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามสภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน

สภาพแวดล้อมการทำงาน ในบริเวณที่ทำงาน	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี		
1. มีรั้วกันบริเวณก่อสร้าง*	56 (60.2)	37 (39.8)	62 (66.7)	31 (33.3)	0.76(0.40,1.44)	$\chi^2=0.83$ p=0.361
2. มีป้ายเตือนต่าง ๆ เช่น บริเวณ ก่อสร้าง*	55 (59.1)	38 (40.8)	33 (35.5)	60 (64.5)	2.63(1.40,4.98)	$\chi^2=10.44$ p=0.001
3. มีกองสิ่งของวางเกะกะ	49 (52.7)	44 (47.3)	81 (87.1)	12 (12.9)	0.16(0.07,0.36)	$\chi^2=26.16$ p<0.001
4. มีสายไฟโยงเกะกะ	35 (37.6)	58 (62.4)	21 (22.6)	72 (77.4)	2.07(1.04,4.14)	$\chi^2=5.01$ p=0.025
5. มีที่พักอาศัยในบริเวณที่ก่อสร้าง	35 (37.6)	58 (62.4)	25 (26.9)	68 (73.1)	1.64(0.84,3.21)	$\chi^2=2.46$ p=0.117
6. มีของแหลมคม เช่น เศษแก้ว กระจก กระเบื้อง ตะปู อยู่บนพื้น	55 (59.1)	38 (40.9)	52 (55.9)	41 (44.1)	1.14(0.61,2.13)	$\chi^2=0.20$ p=0.656
7. มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด เช่น ฝา ครอบปลั๊กไฟฟ้าแตก	36 (38.7)	57 (61.3)	16 (17.2)	77 (82.8)	3.74(1.73,8.22)	$\chi^2=10.68$ p=0.001
8. มีน้ำขังบนพื้นบริเวณที่ทำงาน	35 (37.6)	58 (62.4)	29 (31.2)	64 (68.8)	1.33(0.69,2.56)	$\chi^2=0.86$ p=0.354

หมายเหตุ แสดงจำนวน (สัดส่วนร้อยละ)

* ข้อความ สภาพการทำงานในบริเวณที่ทำงานเชิงบวก เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

ตารางที่ 17 จำนวนและสัดส่วนร้อยละของตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
จำแนกตามการประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานในบริเวณที่ทำงาน

การประเมินสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่ทำงาน*	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		OR (95%CI)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
0-3	32	34.4	26	28.0	1.73(0.87,3.44)	
4-5	29	31.2	22	23.7	1.85(0.85,4.04)	
6-8	32	34.4	45	48.4	1.00	
ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.56 (2.09)		4.61 (1.89)			t=0.18 p=0.854

หมายเหตุ * คะแนนการประเมินยิ่งมากยิ่งแสดงถึงการมีสภาพการทำงานในบริเวณที่ทำงาน
ที่เอื้อในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

ส่วนที่ 6 ปัจจัยร่วม

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ละตัวแปร กับการประสบอุบัติเหตุ
และการบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมี
ลักษณะของความสัมพันธ์ที่สามารถอธิบายได้ ได้แก่ 1) การตีเครื่องตีหมูกำลัง 2) การตี
เครื่องตีหมูกำลังในเวลาทำงานก่อสร้าง 3) การตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ 4) การตีเครื่องตี
แอลกอฮอล์ในเวลาทำงานก่อสร้าง 5) การมีโรคประจำตัว 6) ความรู้รายข้อ เกี่ยวกับการแต่งกาย
ไม่รัดกุม มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ 7) ทศนคติต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยรวม 8) ระยะ
เวลาที่ทำงานก่อสร้างในเคมปีน 9) จำนวนวันที่ทำงานในแต่ละสัปดาห์ 10) ระยะเวลาที่ทำงาน
ในแต่ละวัน 11) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการแต่งกายรัดกุมไม่หลวมล่าม 12) การปฏิบัติรายข้อ
เกี่ยวกับการทำงานโดยที่ยังมีอากาศร้อน 13) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการพักอาศัยใน
อาคารที่กำลังก่อสร้าง 14) การปฏิบัติรายข้อ เกี่ยวกับการสวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหุ้มส้นพื้น
ยางในขณะที่ทำงาน ในการวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยร่วมเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ
เหล่านี้ โดยมีการควบคุมอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก
และเลือกตัวแปรโดยวิธี Forward stepwise พบว่ามีตัวแปรเพียง 3 ตัว ที่มีอิทธิพลต่อการประสบ
อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน 2) การตี
เครื่องตีหมูกำลัง และ 3) การแต่งการรัดกุมไม่หลวมล่าม โดยพบว่า คนงานที่ทำงานวันละ 7-8
ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ทำ
งานวันละ 10-11 ชั่วโมง ประมาณ 10 เท่า คนงานที่ตีเครื่องตีหมูกำลัง มีความเสี่ยงต่อการ

ประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ประมาณ 2 เท่า คนงานที่แต่งกายไม่รัดกุมหลวมๆ มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่แต่งกายรัดกุม ประมาณ 5-13 เท่า (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์หัตถิพลร่วมของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก

ตัวแปร	β	SE(β)	p-value	OR _a (95%CI)
1. ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน (ชม.)				
7-8	2.307	0.493	0.001	10.04 (3.82,26.40)
9	0.711	0.500	0.156	2.04 (0.76,5.43)
10-11	กลุ่มเปรียบเทียบ			1.00
2. การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง				
ดื่มเป็นประจำ/ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง	0.801	0.381	0.035	2.23 (1.06,4.70)
ไม่เคยดื่ม	กลุ่มเปรียบเทียบ			1.00
3. การแต่งกายรัดกุมไม่หลวม				
ไม่ปฏิบัติ	2.627	1.111	0.018	13.83 (1.57,121.91)
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	1.571	0.441	<0.001	4.81 (2.03,11.41)
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	กลุ่มเปรียบเทียบ			1.00
ค่าคงที่	-2.242	0.499	0.001	

หมายเหตุ Model $\chi^2 = 73.27$, df = 5, p < 0.001

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่องปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ในเขตจังหวัดชลบุรี อาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนกลับ (Case-Control design) เพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยศึกษาในตัวอย่างที่เป็นคนงานก่อสร้างที่อาศัยอยู่ในแคมป์ก่อสร้าง จำแนกออกเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ตามการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานก่อสร้าง จำนวนกลุ่มละ 93 คน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ตามกรอบแนวคิดรวบยอดของการวิจัย สามารถสรุปผล ได้ดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยนำ

1.1 ลักษณะทางชีวสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างคนงานทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีลักษณะทางชีวสังคม ไม่แตกต่างกัน ทั้งในเรื่องเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ภูมิลำเนาเดิม ค่าแรงที่ได้รับเฉลี่ยต่อวัน สถานภาพทางเศรษฐกิจโดยรวม จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบดูแล โดยในแต่ละกลุ่มเป็นเพศชายร้อยละ 53.8 เพศหญิง ร้อยละ 46.2 มีอายุระหว่าง 15-58 ปี เฉลี่ย 30.8 ปี ส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 80) มีสถานภาพสมรสแต่งงานและอยู่กินด้วยกัน ประมาณร้อยละ 60 มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประมาณร้อยละ 15 อยู่ในภาคตะวันออก ค่าแรงที่ได้รับเฉลี่ยต่อวันประมาณ 150 บาท ประมาณร้อยละ 65 มีรายได้พอกับรายจ่าย หรือมีเหลือเก็บ มีสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบดูแลเฉลี่ย 3 คน

ในส่วนของพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน พบว่า การดื่มเครื่องดื่มกำลังเป็นประจำหรือเป็นบางครั้ง เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการไม่ดื่มถึง 2.81 เท่า การดื่มเครื่องดื่มกำลังในเวลาทำงาน เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการไม่ดื่ม 2.10 เท่า การดื่มสุรา เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการไม่ดื่ม 1.92 เท่า แต่ถ้ามั้สุราในเวลาทำงาน จะเสี่ยงต่อการประสบ

อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการไม่ดื่มถึง 8.66 เท่า การมีโรคประจำตัว เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการไม่มีโรคประจำตัว 1.95 เท่า สำหรับการสูบบุหรี่และสายตา พบว่า ไม่สัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

1.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง

กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีระดับความรู้โดยรวมเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ($p=0.262$) แต่ความรู้รายข้อที่พบว่าสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ได้แก่ ไม่รู้ว่าการแต่งกายไม่รัดกุมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ (มีความเสี่ยงสัมพัทธ์ 6.23 เท่าเมื่อเทียบกับคนงานที่รู้) ไม่รู้ว่าใส่รองเท้าตะในการทำงาน เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (มีความเสี่ยงสัมพัทธ์ 2.55 เท่าเมื่อเทียบกับคนงานที่รู้) และไม่รู้ว่บริเวณก่อสร้างต้องทำที่กันรอบบริเวณ (มีความเสี่ยงสัมพัทธ์ 4.88 เท่าเมื่อเทียบกับคนงานที่รู้)

1.3 ทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

กลุ่มศึกษามีระดับทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยรวมเฉลี่ย (49.3 คะแนน) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (51.2 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.023$) โดยพบว่า คนงานที่มีระดับทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยต่ำกว่า เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าคนงานที่มีระดับทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยสูง 2.20 เท่า สำหรับทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน ($p<0.05$) โดยที่กลุ่มศึกษามีทักษะติดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่ต่ำกว่า คือ งานก่อสร้างเป็นงานที่เสี่ยงน้อยกว่างานประเภทอื่น เมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้ต้องเสีรายได้ การสวมหมวกแข็งทำให้ทำงานไม่สะดวก การตีเครื่องตีฆูกำลังทำให้สดชื่นไม่่งวงนอนขณะทำงาน ถึงจะทำงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลียแต่ถ้าชำนาญก็ไม่เกิดอันตราย

1.4 ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

ในการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะนิสัยส่วนบุคคลกับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ($p=0.256$)

2. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเอื้อ

2.1 ลักษณะงาน

การก่อสร้างถนนมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการสร้างอาคารพาณิชย์ 6.02 เท่า การสร้างบ้านมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ เท่ากับการสร้างอาคารพาณิชย์ แต่พบว่าการสร้างบ้านหรืออาคารพาณิชย์มี

ความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าการสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยถึง 8.33 เท่า เฉพาะในกลุ่มคนงานที่ต้องมีการปีนนั่งร้าน ผู้ที่ใช้นั่งร้านไม่เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าผู้ที่ใช้นั่งร้านเหล็ก 2.72 เท่า

2.2 ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง

ทั้งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้างมานานไม่แตกต่างกัน ($p=0.148$) คือประมาณ 6-7 ปี แต่พบว่ากลุ่มศึกษาทำงานในแคมป์ก่อสร้างนี้มานานเฉลี่ยประมาณหนึ่งปีครึ่ง ส่วนกลุ่มควบคุมทำงานในแคมป์นี้มานานเฉลี่ยเพียงครึ่งปี โดยพบว่าผู้ที่ทำงานในแคมป์นี้นานมากกว่า 6 เดือน เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าผู้ที่ทำงานในแคมป์นี้นานน้อยกว่า 6 เดือน 5-8 เท่า คนงานที่ทำงาน 5-6 วันต่อสัปดาห์ เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าผู้ที่ทำงานทั้ง 7 วัน 4.51 เท่า คนงานที่ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าผู้ที่ทำงาน 9-10 ชั่วโมงต่อวัน 7-11 เท่า คนงานที่ทำงานล่วงเวลาประมาณสัปดาห์ละครั้ง เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ มากกว่าคนงานที่ไม่ได้ทำงานล่วงเวลา 5 เท่า แต่กลับพบว่าคนงานที่ทำงานล่วงเวลาทุกวันหรือวันเว้นวัน มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ไม่แตกต่างไปจากคนงานที่ไม่ได้ทำงานล่วงเวลา

3. ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริม

ปัจจัยเสี่ยงด้านปัจจัยเสริมในการศึกษานี้ มีเพียงตัวแปรเดียว คือ ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง ในการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานก่อสร้างกับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ($p=0.096$)

4. ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมการทำงานก่อสร้าง

ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีพฤติกรรมการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน ($p=0.548$) แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานรายข้อ พบว่า ข้อที่กลุ่มศึกษามีการปฏิบัติดีต่อกว่ากลุ่มควบคุม ได้แก่ การแต่งกายไม่รัดกุม การทำงานโดยยังมีอาการง่วงนอน พักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง ไม่สวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหุ้มส้นพื้นยางในขณะที่ทำงาน นอกจากนี้ยังพบอีกว่า กลุ่มศึกษามีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากกว่ากลุ่มควบคุม ไม่ว่าจะเป็น การสวมถุงมือยาง การใส่ผ้าปิดปากปิดจมูก การใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหู การสวมหมวกกันน็อค การคาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่ปีนหรืออยู่ที่สูง

5. ปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน

กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมอยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในบริเวณที่ทำงาน โดยรวมไม่แตกต่างกัน ($p=0.854$) แต่เมื่อพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ รายข้อ พบว่า การมีอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด และการมีสายไฟโยงเกะกะ มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่า 4 เท่า และ 6 เท่า ตามลำดับ

6. ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยร่วม

จากการวิเคราะห์ปัจจัยร่วมโดยอาศัยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบลอจิสติก โดยเลือกเอาเฉพาะตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ พบว่ามีเพียง 3 ตัวแปร ได้แก่ การแต่งกาย ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน และการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ที่ยังคงมีอิทธิพลต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ กล่าวคือ คนงานที่แต่งกายหลวมล่ามไม่รัดกุม เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่า ประมาณ 5-13 เท่า คนงานที่ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่า ประมาณ 10 เท่า เมื่อเทียบกับคนงานที่ทำงานวันละ 10 ชั่วโมง และคนงานที่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง เสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่า ประมาณ 2 เท่า

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยง ต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ จากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง โดยกำหนดตัวแปรในกรอบแนวคิดรวบยอดในการวิจัย จากการประยุกต์แนวคิด PRECEED-PROCEED Model ในขั้นตอนของการวินิจฉัยสาเหตุ เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน เป็นผลโดยตรงจากการกระทำ และการกระทำเป็นผลมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ตามแนวคิดดังกล่าว ปัจจัยเสี่ยงในการศึกษานี้ ส่วนมากเป็นลักษณะ สภาวะ หรือสภาพของตัวอย่างที่มีสาเหตุโดยตรงของการทำให้เกิดอุบัติเหตุ แต่มีความสับสนเนื่องในการทำให้มีโอกาสในการประสบอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บสูงขึ้น การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ข้อจำกัดในการการจัดกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เนื่องจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า การประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการก่อสร้าง ในพื้นที่และช่วงเวลาที่ทำการศึกษาที่พบ ส่วนใหญ่เป็นการประสบอุบัติเหตุและบาดเจ็บเล็กน้อย ทำให้การกำหนดกลุ่มศึกษาจึงครอบคลุม คนงานก่อสร้างที่มีการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยขึ้นไป แต่ทั้งนี้ จะต้องเป็นการบาดเจ็บที่หัวหน้างานรับรู้ ซึ่งอาจทำให้การจำแนกกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเกิดอคติได้ (Misclassification) ข้อจำกัดในการวัดตัวแปร เช่น การวัดตัว

แปรสภาพบริเวณที่ทำงาน ให้ตัวอย่างเป็นผู้ประเมินเอง เนื่องจากสภาพของบริเวณที่ทำงานของ ตัวอย่าง จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผู้วิจัยไม่สามารถเฝ้าติดตามได้ ข้อมูลที่ได้จึงเป็นการรับรู้ต่อสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงานของตัวอย่าง ตัวแปร ลักษณะนิสัยส่วนบุคคล ให้ตัวอย่างประเมินตนเองว่าตนมีลักษณะนิสัยอย่างไร ซึ่งเป็นการอาศัยความรู้สึก (Subjective) ของตัวอย่างเท่านั้น

ในการประกอบกิจการใด ๆ เกือบทั้งหมดจะต้องอาศัยตัวอาคาร สถานที่และสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบ การก่อสร้างจึงเป็นงานสำคัญ โดยเฉพาะในช่วงที่กำลังมีการพัฒนาประเทศ ประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อมาหางานทำ จึงทำให้มีการก่อสร้างอาคาร สถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่อาศัย ตลอดจนสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงอันตรายสูง เนื่องจากลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระหว่างการก่อสร้าง อยู่ในสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลง โยกย้ายอยู่ตลอดเวลา การประกอบติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็เป็นการชั่วคราว ประกอบกับคนงานส่วนมากเป็นแรงงานไร้ฝีมือ ด้อยการศึกษา มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ การดำรงชีวิต การดูแลความปลอดภัย ตลอดจนความตระหนักและใส่ใจในสุขภาพและความปลอดภัยน้อย (วิเลิศ เจติยานุวัตร, 2534) การว่าจ้างก็มักเป็นแบบรายวัน หรือเป็นการชั่วคราว เฉพาะการก่อสร้างในแต่ละครั้ง ซึ่งทำให้ได้รับสวัสดิการต่าง ๆ น้อย อำนาจต่อรองต่ำ

ในการศึกษานี้ กลุ่มศึกษาส่วนมากเป็นผู้ประสบอุบัติเหตุและมีการบาดเจ็บเล็กน้อย โดยมีการหยุดพักไม่เกิน 3 วัน และพบว่าโดยมากเป็นคนงานก่อสร้างถนน ซึ่งเป็นการก่อสร้างบนทางราบ ไม่มีที่สูงที่ซึ่งมักเป็นเหตุสำคัญ ของการบาดเจ็บรุนแรงหรือถึงขั้นเสียชีวิต

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานในบริเวณก่อสร้าง ได้แก่ การแต่งกายที่ไม่รัดกุมลุ่มลุ่ม เช่น การใส่รองเท้าแตะในการทำงาน เป็นต้น

การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังนับว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่ง ของการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การที่คนงานมีการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง เนื่องจากมีความอ่อนเพลียจากการทำงาน เลยทำให้มีโอกาสประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บได้มากกว่า และเครื่องดื่มชูกำลังก็ไม่ได้กระตุ้นให้ตื่นตัวอย่างที่ต้องการ เป็นเพียงเครื่องดื่มที่มีกำลังงานเพิ่มเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษานี้ก็พบว่าคนงานในกลุ่มศึกษามีทัศนคติว่า การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังทำให้สดชื่นไม่ง่วงนอนขณะทำงาน มากกว่าคนงานในกลุ่มควบคุม

คนงานที่ทำงานประมาณวันละ 8 ชั่วโมง เสี่ยงมากกว่าคนงานที่ทำงานนานวันละ 10 ชั่วโมง อาจจะเป็นเนื่องจากคนงานที่ทำงานวันละ 10 ชั่วโมงเป็นคนงานที่มีฝีมือแรงงาน มีความชำนาญมากกว่า จึงถูกจ้างให้ทำงานนานในแต่ละวัน ส่วนคนงานที่ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง เป็นแรงงานทั่วไป ไม่ใช่พวกฝีมือแรงงาน ทำหน้าที่หลาย ๆ อย่างแล้วแต่สภาพงาน เช่น แยก หาม รื้อถอน เป็นต้น และมีการเปลี่ยนแค้นปีหรือพื้นที่การทำงานบ่อย ๆ ทำให้มีโอกาสประสบอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ โดยเฉพาะการบาดเจ็บเล็กน้อยมากกว่า

เป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มศึกษามีการปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น การสวมถุงมือยาง การสวมหมวกกันน็อกในบริเวณที่มีฝุ่นมากกว่ากลุ่มควบคุม และบริเวณที่ทำงานของกลุ่มศึกษา มีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายและความปลอดภัยมากกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า บริเวณที่ทำงานของกลุ่มศึกษาน่าจะมีลักษณะหรือสภาพที่อันตรายมากกว่า ซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บมากกว่า

การศึกษานี้ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอ ที่จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางชีวสังคม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง การทำงานล่วงเวลา ซึ่งไม่สอดคล้องกับเอกสารรายงานอื่น ๆ ที่แสดงว่าคนที่มีการประสบการณ์ในการทำงานนานกว่า จะมีการป้องกันตนเองมากกว่า (นันทินิตย์ ยี่มวาสนา, 2526) ทำให้คนงานมีทักษะในการทำงาน รับรู้อันตรายต่าง ๆ ได้ดี (Wo, 1988) การที่คนงานต้องทำงานล่วงเวลา จะทำให้เกิดความอ่อนล้าและเครียด ส่งผลให้ประสบอุบัติเหตุจากการทำงานได้ง่าย (พีระ ตันติเศรณี และทวีทอง หงษ์วิวัฒน์, 2535 ; Hoover, 1989)

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ในบริเวณก่อสร้าง สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทั้หน่วยงานกำกับและผู้ประกอบการ ควรให้มีการควบคุมดูแลการแต่งกายของคนงานให้รัดกุม อย่างเข้มงวด และจะเป็นการดีที่ผู้ประกอบการจะได้มีการจัดหาเครื่องแต่งกาย หรือแบบฟอร์มที่เหมาะสมให้กับคนงาน พร้อมทั้งกำชับให้มีการใส่เครื่องแบบอย่างถูกต้อง ตลอดเวลาในการทำงานก่อสร้าง

2. ในกลุ่มแรงงานทั่วไป ผู้ประกอบการจะต้องมีการอบรมชี้แจงตั้งแต่แรกรับเข้าทำงานในแค้นปี เกี่ยวกับลักษณะของการทำงาน สภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงาน การดูแลรักษาความเป็น

ระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดของบริเวณที่ทำงาน ต้องมีการเก็บรวบรวมขยะ เศษวัสดุต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตราย หรือกองไว้ได้อย่างเหมาะสม

3. จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจตราสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อยเป็นประจำทุก ๆ วัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบรายบุคคล ซึ่งทำให้การจำแนกสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ชัดเจน จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแค้มป์ก่อสร้าง ที่มีการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานต่างกัน ทั้งในลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะ

2. วิจัยเชิงปฏิบัติการเปรียบเทียบระหว่างแค้มป์โดยจัดหรือพัฒนาให้มีการจดบันทึก หรือจัดทำรายงานการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น ตลอดจนการสอบสวนการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บเพื่อหาสาเหตุแต่ละครั้ง พร้อมทั้งให้มีการชี้แจงประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำป้ายประกาศ การชี้แจงในช่วงที่จ่ายค่าแรง การประชุมชี้แจงเป็นระยะ ๆ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. สถิติการประสบอันตรายจากการทำงาน 2531-2538.

กรุงเทพมหานคร, 2539.

กาญจนา พุทธานุรักษ์. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ของกรรมกรก่อสร้าง ในจังหวัดระยอง" รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร, 2539.

จักรินทร์ ดีบุชา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในโรงฝึกงานของโรงเรียน เอกชนอาชีวศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร. สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณลาดกระบัง. กรุงเทพมหานคร, 2536.

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ และจันทร์เพ็ญ ประดับมุข. สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ บทความเข้าใจงานวิจัย พฤติกรรมสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร, 2535.

นพภาพร พานิช. สิ่งแวดล้อม : การจัดทำระเบียบและข้อปฏิบัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการ ก่อสร้างประเภทต่าง ๆ. 1 (4) กรกฎาคม-สิงหาคม 2539, 9-15.

นันทนิตย์ ยี่มวาสนา. "ความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของ ลูกจ้างหญิง โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ". วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.

นิรนาท วิทย์โชคกิติคุณ. ความสามารถในการดูแลตนเอง และสุขภาพของผู้สูงอายุ. มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร, 2534.

นิรัตน์ อิมามิ และคณะ. เอกสารประกอบหลักสูตรการอบรมเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และสุขภาพในระดับชุมชน. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร, 2532.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสัจจ สุวรรณ. พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพและสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2536.

พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 15 กรุงเทพฯ. : บริษัทเอเชียเพรสจำกัด, 2540.

พัชราวดี ดวงศรี. "ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพจิตของแรงงานก่อสร้าง สตรีในเขตกรุงเทพมหานคร". วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) คณะสาธารณสุขศาสตร์, 2541.

รุ่งศรี ศศิธร. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่ออำนาจควบคุมสุขภาพ กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคณงานก่อสร้าง ในบริษัทรับเหมาก่อสร้างบางแห่งในจังหวัดสระบุรี. มหาวิทยาลัยมหิดล.

กรุงเทพมหานคร, 2536.

วรรณนิภา บุญยมาณพ. สรุปย่องานวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาสาเหตุติดในสถานประกอบการ : ภาคอุตสาหกรรม. วารสารสำนักงาน ปปส. 11 (12); 49-55, 2538.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. กรุงเทพฯ : ส.เอเซียเพรส, 2542.

วินัย ลัญจิกาวิบูลย์. "งานก่อสร้างทั่วไป". วารสารกากบาทเขียว. ปีที่ 1, ฉบับที่ 3. กันยายน 2537 หน้า 41-43

วินัย ลัญจิกาวิบูลย์. "ปัญหาและอันตรายของคณงานรับเหมาก่อสร้างในโรงงานอุตสาหกรรม". วารสารกากบาทเขียว. ปีที่ 2, ฉบับที่ 6. กันยายน 2537

วิเลิศ เจตยานุวัตร. "การจัดความปลอดภัยในงานก่อสร้าง" เอกสารการสอนชุดวิชา หลักความปลอดภัยในการทำงาน หน่วยที่ 1-5 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2518. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร : มปท. 2543.

วิสูตร จิระดำเกิง. การจัดการงานก่อสร้าง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต, ศักดิ์ ฟิ่งมัน, ประจักษ์ อมฤตอภิรมย์ และเกรียงศักดิ์ พิสุทธิชัยกุล. การศึกษาปัญหาทางานก่อสร้างสำหรับโครงการอาคารสูง ภาควิชาเทคโนโลยีโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, 2535.

สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณสุข หนังสือสถิติอุบัติเหตุและสาธารณสุขในประเทศไทย พ.ศ.2539-2540. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2542.

สุพจน์ เต็มดวง. วัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน. สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2541.

สำนักงานประกันสังคม. สถิติงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2541.

อัศราพร รัตนบุญกร. การศึกษาลักษณะคณงานที่ประสบอันตรายในสถานประกอบการขนาดเล็กและสภาพการทำงานที่ทำให้เกิดการประสบอันตราย. มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร, 2532.

- อรุณ ชัยเสรี. "วิวัฒนาการวิศวกรรมโครงสร้างไทย : เทคโนโลยีอาคารสูง". **วิศวกรรมสาร ฉบับ**
ว.ส.ท. ครบรอบ 48 ปี, 2534.
- Deobbeleer, N. and German, P. "safety Practice in Construction Industry". **Journal of**
Occupational Medicine. Vol. 29 No. 11, 1964
- Deobbeleer, N. and German, P. "safety Performance among Union and Nonunion
 Workers in The Construction Industry". **Journal of Occupational Medicine**. Vol. 32
 No. 11, 1990
- Eysenck, H.J. **The Biological Basis of Personality**. Illinois, USA : Springfield Publishing
 1977.
- Green, L.W. et al. **Health Education Planning : A Diagnostic Approach**. California :
 Mayfield Publishing, 1980.
- Green, L.W. and Kreuter, M.W. **Health Promotion Planning : An Educational and**
Environmental Approach. Toronto : May-field Publishing Company, 1991.
- Hoover R.V. **Health Safety and Environmental Control**. Van Nos Trand : Reinhold, 1989.
- Pender, N.J. **Health Promotion in Nursing practice**. New York, USA : Prentice-Hall
 Publishing. 1987.
- Schlesselman, J.J. **Case-Control Studies : Design, Conduct, Analysis**. New York :
 Oxford University Press, 1982.
- Schulzinger, M.S. **The Accident Syndrome** Illinois, USA : Springfield Publishing
- Thiots, P. "Conceptual, Methodological and Theoretical Problems in Studying Social
 Support as a Buffer against Life's Stem". **Journal of Health and Social Behavior**.
 Vol. 23. No. 6 (May) 1982.
- Wo, P. **Construction Workers : Practical occupational Health**. Singapore : P.G.
 Publishing Pte. Ltd., 1989.

ภาคผนวก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่อง
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน
ในบริเวณก่อสร้าง ในเขตจังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง 1. ให้กาเครื่องหมายถูก (✓) ทับเลขข้อในวงกลมหน้าตัวเลือก

หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง.....

หรือเติมตัวเลขลงในช่องสี่เหลี่ยม

ตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

2. เนื้อหาในแบบสอบถามมีทั้งหมด 9 ตอน โปรดถาม-ตอบให้ครบทุกตอน

ตอนที่ 1 ลักษณะทางชีวสังคมของตัวอย่าง

1. เพศ ① ชาย ② หญิง

2. ปัจจุบันท่านมีอายุเท่าใด ปี

3. ท่านมีสถานภาพสมรสเช่นไร

- ① โสด ② แต่งงานอยู่กินด้วยกัน
③ แต่งงานแต่แยกกันอยู่ ④ หย่า
⑤ หม้าย

4. ท่านมีการศึกษาสูงสุดในระดับใด

- ① ไม่ได้เรียน ② ประถมศึกษาต้น (ป. 4)
③ ประถมศึกษาปลาย (ป. 5-7) ④ มัธยมศึกษาต้น (ม.ศ. 3 / ม. 3)
⑤ มัธยมศึกษาปลาย (ม.ศ. 5 / ม. 6) ⑥ ปวช.
⑦ ปวส. ⑧ปริญญาตรี
⑨ สูงกว่าปริญญาตรี ⑩ การศึกษาผู้ใหญ่
⑪ ศูนย์ฝึกอาชีพ ⑫ อื่น ๆ ระบุ.....

5. ภูมิลำเนาเดิมของท่านอยู่ในภาคใด และจังหวัดใด

- ① ภาคตะวันออก ระบุจังหวัด.....
② ภาคเหนือ ระบุจังหวัด.....
③ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระบุจังหวัด.....
④ ภาคกลาง ระบุจังหวัด.....
⑤ ภาคตะวันตก ระบุจังหวัด.....
⑥ ภาคใต้ ระบุจังหวัด.....

6. ท่านมีรายได้เท่าไร ในกรณีต่อไปนี้

6.1 กรณีค่าแรงรายวัน ได้รับวันละ

บาท

6.2 กรณีรายเดือน ได้รับเดือนละ

บาท

7. สถานภาพทางเศรษฐกิจของท่านในภาพรวมแล้วเป็นอย่างไร

① รายได้ไม่พอกับรายจ่าย ② รายได้พอกับรายจ่าย

③ รายได้มีเหลือเก็บ

8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ท่านต้องรับผิดชอบดูแลมีทั้งหมด คน

9. ท่านดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง (เช่น กระทิงแดง แรเงเจอร์ M100 M150 เป็นต้น)

① ไม่เคยดื่ม ② ดื่บบ้างเป็นบางครั้ง ③ ดื่มเป็นประจำ

10. ท่านเคยดื่มเครื่องดื่มชูกำลังในเวลาทำงานก่อสร้างหรือไม่

① ไม่เคยดื่ม ② ดื่บบ้างเป็นบางครั้ง ③ ดื่มเป็นประจำ

11. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่

① สูบ ② ไม่สูบ

12. ท่านสูบบุหรี่ในขณะที่ทำงานก่อสร้างหรือไม่

① สูบ ② ไม่สูบ

13. ท่านดื่มสุราหรือไม่บ่อยครั้งเพียงใด

① ไม่เคยดื่ม ② ดื่บบ้างเป็นบางครั้ง ③ ดื่มเป็นประจำ

14. ท่านเคยดื่มสุราในเวลาทำงานก่อสร้างหรือไม่

① ไม่เคยดื่ม ② ดื่บบ้างเป็นบางครั้ง ③ ดื่มเป็นประจำ

15. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ โรคอะไร

① ไม่มี ② มี ระบุ.....

16. สายตาของท่านปกติหรือไม่

① ปกติ ② สายตาสั้น สั้นประมาณ.....

③ สายตาวาย ยาวประมาณ.....

ตอนที่ 5 พฤติกรรมการปฏิบัติในการทำงาน

คำชี้แจง ให้ท่านกาเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับกรปฏิบัติที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

คำถาม ในการทำงาน ท่านมีการปฏิบัติดังต่อไปนี้หรือไม่บ่อยครั้งเพียงใด

การปฏิบัติในการทำงาน	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
1. ท่านมีการแต่งกายรัดกุม ไม่หลวมล่าม			
2. ท่านมีการตรวจสอบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งาน			
3. ท่านมีการหยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน			
4. ท่านมีการทำงานโดยที่ยังไม่สร้างเมา			
5. ท่านมีการทำงานโดยที่ยังมีอาคารงวงนอน			
6. ท่านสูบบุหรี่ในขณะที่ทำงานก่อสร้าง			
7. ท่านมีการเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์หลังจากเลิกงาน			
8. ท่านพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง			
9. ท่านสวมหมวกนิรภัยในขณะที่ทำงาน			
10. ท่านสวมรองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหุ้มส้นพื้นยางในขณะที่ทำงาน			
11. ท่านสวมถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง			
12. ท่านสวมถุงมือยาง			
13. ท่านสวมแว่นตานิรภัยเมื่อมีการสกัดหรือเจียร			
14. ท่านใส่ที่ปิดปากปิดจมูกในบริเวณที่มีฝุ่น			
15. ท่านใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูในขณะที่มีเสียงดัง			
16. ท่านสวมหน้ากากกันฝุ่นในบริเวณที่มีฝุ่น			
17. ท่านคาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่ปีนหรืออยู่บนที่สูง			
18. ท่านสวมเสื้อแขนยาวในขณะที่ทำงานก่อสร้าง			
19. ท่านสวมกางเกงขายาวในขณะที่ทำงานก่อสร้าง			

ตอนที่ 6 ทักษะคิดต่อการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

คำชี้แจง ให้ท่านกาเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับข้อความที่ทัศนคติที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

คำถาม ข้อความทัศนคติต่อไปนี้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่อย่างน้อยเพียงใด

ทัศนคติ	เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1. งานก่อสร้างเป็นงานที่เสี่ยงน้อยกว่างานประเภทอื่น					
2. คนงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน อันตรายจากการทำงาน					
3. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นทำให้ต้องเสียรายได้					
4. ผู้ประสบอุบัติเหตุจะเป็นภาระของสังคม					
5. การป้องกันอุบัติเหตุต้องเสียค่าใช้จ่ายมากไม่คุ้มค่า					
6. การสวมหมวกแข็งทำให้ทำงานไม่สะดวก					
7. การสวมรองเท้าพื้นยาง/หนา/หุ้มส้นทำให้ทำงานไม่สะดวก					
8. การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังทำให้สดชื่นไม่่วงนอนขณะทำงาน					
9. ถึงจะทำงานในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลีย แต่ถ้าชำนาญ ก็ไม่ เกิดอันตราย					
10. กฎ ข้อบังคับที่หัวหน้างานสั่งเป็นสิ่งที่ปฏิบัติตามได้ยาก					
11. การหยอกล้อกันในขณะทำงานทำให้ตื่นตัวอยู่เสมอ					
12. หัวหน้างานไม่ควรเข้มงวดให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลอยู่ตลอดเวลา					
13. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง เป็นสิ่งที่ไม่สามารถ ป้องกันได้					
14. ความปลอดภัยในการทำงาน นับเป็นส่วนหนึ่งของงานที่มี ความสำคัญ					
15. การคอยแนะนำตักเตือนคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย ทำให้เสียเวลาในการทำงาน					

ตอนที่ 7 ความพึงพอใจในงานก่อสร้าง

คำชี้แจง ให้ท่านกาเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

คำถาม ข้อความต่อไปนี้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่

ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. งานก่อสร้างเป็นงานที่ท่านถนัด			
2. งานก่อสร้างเป็นงานที่มีรายได้ดี			
3. งานก่อสร้างเป็นงานที่หนักและเหนื่อย			
4. งานก่อสร้างเป็นงานชั่วคราวไม่แน่นอน			
5. สมาชิกคนอื่นในครอบครัวของท่านก็ทำงานก่อสร้าง			
6. เพื่อนจากหมู่บ้านเดียวกันก็ทำงานก่อสร้างเหมือนกัน			
7. คนในครอบครัวท่านอยากให้ท่านเลิกทำงานก่อสร้าง			
8. ที่ท่านต้องทำงานก่อสร้างเพราะไม่มีงานอื่นทำ			
9. ท่านคิดจะเลิกทำงานก่อสร้าง ถ้ามีอาชีพอื่นเข้ามา			
10. งานก่อสร้างเป็นงานที่น่าเบื่อ			
11. งานก่อสร้างเป็นงานที่ท่านชอบ			

ตอนที่ 8 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง

คำชี้แจง ให้ท่านกาเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับข้อความที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

คำถาม ข้อความต่อไปนี้ ท่านเข้าใจว่าใช่หรือไม่ใช่

ข้อความรู้	ใช่	ไม่ใช่
1. ความปลอดภัยมีความสำคัญมากในการทำงาน		
2. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ส่งผลกระทบต่อผู้ประสบอุบัติเหตุเท่านั้น		
3. อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรมของแต่ละบุคคล		
4. อุบัติเหตุไม่สามารถป้องกันได้		
5. งานก่อสร้างเป็นงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้สูง		
6. การวางของเกะกะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้		
7. จะต้องมีตาข่ายคลุมนั่งร้านเสมอเพื่อป้องกันของตกหล่น		
8. ทุกครั้งที่ต้องทำงานในที่สูงจะต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก		
9. การแต่งกายไม่รัดกุมในการทำงาน มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้		
10. การใส่รองเท้าแตะทำงาน เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย		
11. การดื่มเครื่องดื่มชูกำลังจะทำให้ทำงานได้ดีขึ้น		
12 บริเวณก่อสร้าง ต้องทำที่กันรอบบริเวณ		
13. เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง		
14. การบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ สามารถป้องกันอุบัติเหตุได้		