

ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร



นางสาวกฤติกา ไตรบรรจงศิลป์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-2451-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A SUPPORT SYSTEM FOR SAFETY IN BUILDING CONSTRUCTION

Miss Kritika Tribunchongsilpa

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-2451-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร
โดย	นางสาวกฤติกา ไตรบรรจงศิลป์
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ชงทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร

---

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ ลูวิระ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ชงทอง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

ภคติกา ไตรบรรจงศิลป์ : ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร. (A SUPPORT SYSTEM FOR SAFETY IN BUILDING CONSTRUCTION) อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ชนิด ชงทอง, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร 219 หน้า. ISBN 974-17-2451-9.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งประกอบด้วยแนวความคิด 2 ประเด็นคือ 1) ระบบช่วยในการตัดสินใจในเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ หรือข้อควรปฏิบัติ โดยเป็นระบบการจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยต่อความเข้าใจของผู้ที่นำระบบสนับสนุนดังกล่าวไปปฏิบัติ และ 2) ระบบช่วยในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นถึงข้อขัดแย้ง ความไม่ชัดเจนของข้อมูล การแบ่งประเภท และการจำแนกกฎหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยตามประเภทของงานที่แบ่งไว้ โดยมีจุดมุ่งหวังเพื่อให้สามารถนำระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้

ขั้นตอนในการวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร การพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร และการตรวจสอบความถูกต้อง

ในการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ได้พิจารณาจัดหมวดหมู่งานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานจริง ทำการวิเคราะห์ความขัดแย้งของข้อกำหนด ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่ามีกฎหมายบางข้อที่มีข้อความขัดแย้งกัน ในการวิจัยได้พิจารณาความครอบคลุมของกฎหมายโดยทำการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น และได้เสนอแนะด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ได้นำข้อมูลมาจากโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร มาพัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ส่วนให้คำปรึกษา มีหน้าที่ให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดการปฏิบัติตามความปลอดภัยถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด 2) ส่วนให้ความรู้ ซึ่งให้ความรู้ด้านกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร และข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น ซึ่งผลจากการตรวจสอบความถูกต้องกับบริษัทรับเหมาก่อสร้างจำนวน 10 บริษัท พบว่าจากบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน มีจำนวน 3 บริษัท ทั้ง 3 บริษัทตอบว่าผลลัพธ์ที่ได้ในส่วนให้คำปรึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับสูง เหมาะสำหรับบริษัทก่อสร้างขนาดเล็ก สำหรับส่วนให้ความรู้ ร้อยละ 60 ตอบว่าสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับสูง ร้อยละ 70 ตอบว่าส่วนให้ความรู้ทำให้ทราบที่มาของกฎหมายได้มากขึ้นในระดับสูง เหมาะสำหรับผู้ดูแลด้านความปลอดภัยหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## 4370209821 : MAJOR CONSTRUCTION MANAGEMENT

KEY WORD: SUPPORT SYSTEM / SAFETY / BUILDING CONSTRUCTION / COMPUTER PROGRAM

KRITIKA TRIBUNCHONGSILPA : THESIS TITLE. (A SUPPORT SYSTEM FOR SAFETY IN BUILDING CONSTRUCTION)

THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR DR.TANIT TONGTHONG, Ph.D.

THESIS COADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR VISUTH CHOVICHIEEN, Ph.D., 219 pp.

ISBN 974-17-2451-9.

The objective of this research is to present a support system for safety in building construction, which comprises two main approaches : 1) The legislative decision support system that classifies laws or regulations in order to facilitate users’ understanding, and 2) The information collection system, gathered from various sources, presents some discrepancies or ambiguities of information, categorization, and classification of all law provisions related to safety in the classified works. Furthermore, the law and regulation classification system employed in this thesis is aimed at application to other works.

The research method consists of analyzing framework of support system for safety in building construction, developing the support system, and verifying the system’s accuracy.

In analyzing the framework of support system for safety in building construction, related works were classified in the research to enhance suitability in real application and to analyze discrepancies among law provisions. It was found that there were some discrepancies between some law provisions. Furthermore, the scope of laws was identified by comparing them to other organization’s safety provisions in order to establish additional safety measures that were beyond requirement of the laws.

In developing the building safety support system, data was utilized from the framework of support system to develop a computer program. The system comprises two main modules: 1) The Advisory module that advises the companies in order to practise with minimum level required by the laws, and 2) Knowledge module that provides information about safety laws and regulations and suggestions from other organizations. In verifying the system accuracy of 10 construction companies, the respondents of all three companies which employed less than 100 employees revealed that the advisory module could be applied to the real situation with high level of satisfaction and was suitable for small-size construction companies. According to the knowledge module, 60% of the respondents responded that the results could be applied to practice with high level of satisfaction while 70% acknowledged that the module provides more information about the sources of laws and regulations with high level of satisfaction and is suitable for safety officers and interested people.

Department.....Civil..Engineering..... Student’s signature.....

Field of study...Civil Engineering..... Advisor’s signature.....

Academic year .....2002..... Co-advisor’s signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ธงทอง อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไข วิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาบริหารการ ก่อสร้างทุกท่าน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ ฤวีระ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล ที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชา รวมทั้งให้คำแนะนำและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

อนึ่ง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งต่อ ผู้รับผิดชอบความปลอดภัยของหน่วย งานก่อสร้าง และบริษัทรับเหมาก่อสร้างต่างๆ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยและ ช่วยตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งขอขอบพระคุณต่อบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย บางส่วน

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของข้าพเจ้า และขอขอบคุณ เพื่อนทุกคนของข้าพเจ้าซึ่งได้ช่วยเหลือข้าพเจ้าในทุกๆ ด้าน จนสำเร็จการศึกษา

กฤติกา ไตรบรรจงศิลป์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	15
บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	24
3.1 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	25
3.2 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย.....	38
3.3 การวิเคราะห์กฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง.....	41
3.4 โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	60
3.5 สรุป.....	62
บทที่ 4 การพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	63
4.1 รายละเอียดของโปรแกรมและคอมพิวเตอร์ที่ใช้.....	63
4.2 ลักษณะของโปรแกรม.....	63
4.3 หัวข้อที่นำมาพัฒนาโปรแกรม.....	66
4.4 วิธีการทำงานของโปรแกรม.....	66
4.5 ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	69
4.6 สรุป.....	74



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บทที่ 5 การตรวจสอบความถูกต้องของระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	
อาคาร.....	75
5.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ใช้โปรแกรม.....	76
5.2 ผลที่ได้หลังจากทดลองใช้โปรแกรม.....	81
5.3 สรุป.....	83
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัดในการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	85
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	85
6.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย.....	86
6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาและวิจัย.....	86
รายการอ้างอิง.....	87
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ความปลอดภัยขององค์กร.....	90
ภาคผนวก ข ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง.....	115
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์ขั้นต้น.....	199
ภาคผนวก ง แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ทดลอง ใช้โปรแกรม.....	201
ภาคผนวก จ แบบสอบถามหลังจากทดลองใช้โปรแกรม.....	209
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานสำหรับโปรแกรมระบบสนับสนุนผู้ที่ต้องการปฏิบัติ ด้านความปลอดภัย.....	212
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	219



ตาราง	หน้า
1.1 สถิติประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานปี 2542 จำแนกตามความร้ายแรงและประเภทกิจการ 10 อันดับแรกที่ราชอาณาจักร.....	2
1.2 สถิติประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานปี 2542 จำแนกตามขนาดกิจการและความร้ายแรง 5 อันดับแรกที่ราชอาณาจักร.....	2
3.1 รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยขององค์กร.....	28
3.2 รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง.....	29
3.3 รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ .....	43
3.4 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด.....	48
3.5 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย.....	49
3.6 ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย.....	50
3.7 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ.....	51
3.8 ตัวอย่างความปลอดภัยขององค์กร เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....	61
3.9 ตัวอย่างความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ก่อนทำการก่อสร้าง.....	62

สารบัญภาพ

ญ

ภาพ		หน้า
1.1	รายละเอียดขั้นตอนการพัฒนากระบวนสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง.....	9
3.1	ภาพรวมการพัฒนากระบวนการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ.....	24
3.2	รายละเอียดขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร.....	27
3.3	แบบแสดงสถานที่สำหรับล้างล้อรถ.....	47
4.1	ตัวอย่างส่วนให้คำปรึกษา.....	64
4.2	ตัวอย่างผลลัพธ์ของส่วนให้คำปรึกษา.....	64
4.3	ภาพรวมของส่วนให้ความรู้.....	65
4.4	ตัวอย่างหัวข้อย่อยในส่วนให้ความรู้.....	65
4.5	ตัวอย่างรูปแบบการค้นหาคำถาม.....	67
4.6	ตัวอย่างรูปแบบการค้นหาผลลัพธ์.....	68
4.7	ข้อจำกัดในการใช้งาน.....	69
4.8	การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 1.....	69
4.9	การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 2.....	69
4.10	การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 3.....	69
4.11	เมนูหลัก.....	70
4.12	สถานที่ก่อสร้าง 1.....	71
4.13	สถานที่ก่อสร้าง 2.....	71
4.14	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคำถามเรื่องรั้วชั่วคราว.....	71
4.15	สถานที่ก่อสร้าง 3.....	72
4.16	สถานที่ก่อสร้าง 4.....	72
4.17	สถานที่ก่อสร้าง 5.....	72
4.18	สถานที่ก่อสร้าง 6.....	72
4.19	ผลลัพธ์ในส่วนข้อมูลบริษัท.....	73
4.20	ตัวอย่างคำแนะนำส่วนข้อควรปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด.....	73
4.21	ตัวอย่างคำแนะนำในส่วนข้อแนะนำเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด.....	74
5.1	การตรวจสอบระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัย.....	75

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสลับซับซ้อนในการดำเนินงานและมีลักษณะเฉพาะซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ ทั้งในด้านของสภาพแวดล้อมในการทำงาน สถานที่ทำงาน คนงาน และระยะเวลาในการทำงาน เป็นต้น ทำให้การดำเนินงานก่อสร้างมีความเสี่ยงที่จะประสบอุบัติเหตุจากการดำเนินงานค่อนข้างสูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น นอกจากนี้ลักษณะของการจ้างแรงงานจะเป็นการจ้างแรงงานชั่วคราว คนงานส่วนใหญ่มักเป็นแรงงานจากภาคเกษตรกรรมซึ่งไม่มีความรู้ในงานก่อสร้าง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมาก ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ปฏิบัติงานก่อสร้างมีโอกาส 1 ต่อ 300 ที่จะประสบอุบัติเหตุร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต สำหรับโอกาสที่จะประสบอุบัติเหตุร้ายแรงจนทำให้ทุพพลภาพมีมากกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น คนงานก่อสร้างส่วนมากบางครั้งอาจมีการปฏิบัติงานใดงานหนึ่งที่ไม่เหมาะสมเป็นการชั่วคราว ซึ่งอาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยเล็กน้อยหรือมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้างได้ (Ambed and others, 2000)

จากตารางที่ 1.1 พบว่า ประเภทกิจการก่อสร้างมีผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยในการทำงานสูงเป็นอันดับหนึ่งเมื่อเทียบกับประเภทกิจการอื่นเป็นร้อยละ 21 ของจำนวนผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยในการทำงานทั้งหมด และมีผู้เสียชีวิตในอัตราสูงถึงร้อยละ 48 ของจำนวนผู้เสียชีวิตจากการทำงานทั้งหมด จากตารางที่ 1.2 พบว่าขนาดของสถานประกอบการที่มีลูกจ้าง 20 – 49 คนมีจำนวนผู้ประสบอันตรายจนถึงแก่ชีวิตสูงที่สุดเป็นอัตราร้อยละ 34 ของจำนวนผู้ประสบอันตรายจนถึงแก่ชีวิตทั้งหมด และสถานประกอบการที่มีลูกจ้าง 50 – 99 คนมีจำนวนผู้ประสบอันตรายจนถึงแก่ชีวิตสูงเป็นอันดับสองเป็นอัตราร้อยละ 20 ของจำนวนผู้ประสบอันตรายจนถึงแก่ชีวิตทั้งหมด

จากข้อมูลสถิติแสดงให้เห็นว่าถึงแม้จะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน การประกันสังคมและการคุ้มครองแรงงานได้มีผลบังคับใช้ แต่กิจการก่อสร้างก็ยังคงมีอัตราการประสบอันตรายที่ค่อนข้างสูง สถานประกอบการขนาดกลางและเล็กกลับมีจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุร้ายแรงสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่

ตารางที่ 1.1 สถิติประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2542 จำแนกตามความร้ายแรง และประเภทกิจการ 10 อันดับแรกทั่วราชอาณาจักร

หน่วย : คน

ประเภทกิจการ	ความร้ายแรง					รวม
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	ทำงานไม่ได้ชั่วคราว		
				หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	
1. การก่อสร้าง	106	2	125	4,548	11,219	16,000
2. การผลิตเครื่องดื่ม ดนอมอาหาร	31	0	177	3,939	7,544	11,691
3. การปั้นทอฯ โดยใช้เครื่องจักร	10	0	251	2,935	6,359	9,555
4. การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	8	0	172	2,274	6,427	8,881
5. การผลิตเครื่องเรือนเครื่องใช้	6	0	331	2,969	5,149	8,455
6. การหล่อหลอม การกลึงโลหะ	9	0	101	1,334	4,372	5,816
7. การผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ของยานพาหนะ	1	0	178	1,326	4,200	5,705
8. การปั๊มโลหะ	1	0	322	1,479	3,502	5,304
9. การค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ยานพาหนะฯ	46	0	59	1,502	3,607	5,214
10. การผลิตท่อ โลหะที่ใช้ในการก่อสร้าง	2	0	99	1,058	3,653	4,812

ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

ตารางที่ 1-2 สถิติประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2542 จำแนกตามขนาดกิจการ และความร้ายแรง 5 อันดับแรกทั่วราชอาณาจักร

หน่วย : คน

ขนาดกิจการ	ความร้ายแรง					รวม
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	ทำงานไม่ได้ชั่วคราว		
				หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	
1. 200 – 499	84	0	667	11,283	27,228	39,262
2. 100 – 199	91	2	632	8,461	20,819	30,005
3. 20 – 49	157	4	561	7,297	16,263	24,282
4. 50 – 99	92	1	510	6,973	16,196	23,772
5. 1,000 ขึ้นไป	38	1	338	6,643	15,290	22,310

ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

โดยอุบัติเหตุหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานมีหลายสาเหตุ เช่น ลักษณะของงานที่อันตราย การขาดความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน การที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้มีความสามารถในการปฏิบัติงานโดยตรงและขาดการฝึกฝน อบรมอย่างพอเพียง การใช้อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม (กมลวัลย์ ลือประเสริฐ, วรา ฉายแสง และพาสีทธิ หล่อธีรพงศ์, 2543) มาตรการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนดนั้นไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุทุกประเภทที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้างได้ นายจ้างละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย หรืออาจเนื่องมาจากไม่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านกฎหมาย ไม่ทราบว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยนั้นอยู่ในกฎหมายฉบับใด ซึ่งทำให้นายจ้างมีความผิดพลาดเกิดอุบัติเหตุขึ้นในสถานที่ก่อสร้างหรือพนักงานตรวจแรงงานตรวจพบว่าไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย

จากผลของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ส่งผลให้เกิดความเสียหายได้ใน 2 แนวทาง แนวทางแรกคือ ผลเสียหายที่ปรากฏชัดเจนซึ่งเป็นผลเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน ที่สามารถคิดออกมาเป็นค่าใช้จ่ายได้อย่างชัดเจน เช่นค่ารักษาพยาบาล เงินทดแทน ค่าทำขวัญ ค่าทำศพและค่าประกันชีวิต ค่าความเสียหายของทรัพย์สินเนื่องจากไฟไหม้ การพังทลายของอาคารและเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นต้น และแนวทางที่สองคือ ผลเสียหายทางอ้อมเป็นผลเสียหายที่ไม่ปรากฏให้เห็นเด่นชัด เช่นการสูญเสียเวลาในการหยุดงานเนื่องจากอุบัติเหตุ ค่าจ้างแรงงานของผู้บาดเจ็บ การสูญเสียภาพพจน์ ชื่อเสียงหน่วยงาน เป็นต้น (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, 2543 :10-11)

ในเรื่องของการบริหารงานความปลอดภัยนั้น โครงการขนาดเล็กแทบจะไม่มีการจัดการในด้านนี้เลย เนื่องจากขนาดงานที่เล็กยังอยู่ในส่วนที่ผู้รับเหมาสามารถควบคุมได้ และการลงทุนด้านความปลอดภัยยังถูกมองเป็นค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ (กมลวัลย์ และคณะ, 2543) บางโครงการมีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยแต่ให้ผู้ควบคุมงานที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ดูแล (Wilson and Koehn, 2000) แต่สำหรับในโครงการขนาดใหญ่ที่มีจำนวนพนักงานมากขึ้น ความเสี่ยงในการทำงานจะมีมากขึ้นและยังถูกควบคุมด้วยข้อกำหนดและกฎหมายต่างๆ ทำให้จำเป็นที่จะมีการควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (กมลวัลย์ และคณะ, 2543) โครงการขนาดใหญ่ส่วนมากจะมีผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรงปฏิบัติงานตลอดเวลาอย่างน้อยแห่งละ 1 คน และมีการบังคับให้ผู้รับเหมาช่วงปฏิบัติด้านความปลอดภัย โดยทำการตรวจสอบทุกวัน (Wilson and Koehn, 2000)

ผู้ประกอบการส่วนมากยังให้ความสนใจ ให้ความสำคัญเมื่อสนับสนุนในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานน้อย บางส่วนยังมีได้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายความปลอดภัย บางรายทำเพื่อให้พ้น

ผิดจากที่กฎหมาย ทำให้มีสภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงานต่างๆที่ไม่เหมาะสม เป็นเหตุให้ลูกจ้าง อาจได้รับอันตรายจากการทำงาน นอกจากนี้ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งขาดประสบการณ์และความพร้อมในการวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการควบคุมและป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นอย่างจริงจัง (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน,2542 : 119)

ในกรณีที่ผู้รับเหมาขนาดกลางและขนาดเล็กรายใดมีความต้องการที่จะจัดการด้านความปลอดภัย แต่ไม่ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติ หรือบางรายไม่ทราบถึงความคิดหรือโทษที่ได้รับตามกฎหมายหากเกิดการทะเลาะ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้รับเหมาขนาดกลางและขนาดเล็กที่ยังไม่มีความรู้หรือไม่ทราบขั้นตอนในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ให้มีความเข้าใจมากขึ้นว่างานที่ปฏิบัติอยู่นั้นควรต้องปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยขั้นต่ำตามกฎหมาย หรือข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมจากกฎหมาย

เนื่องจากในปัจจุบันมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหลายฉบับ กระจายอยู่ตามหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดของกฎหมายที่เหมือนกัน คล้ายกัน และแตกต่างกัน บางฉบับมีข้อความไม่สอดคล้องกัน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการต่างๆ (สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, 2542 :116)

ในกรณีที่กฎหมายบางฉบับมีข้อความที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยแทรกอยู่เพียงไม่กี่ข้อ ซึ่งอาจทำให้เกิดการทะเลาะเป็นเหตุให้เกิดความผิดได้ หรือกฎหมายบางข้อกล่าวถึงข้อปฏิบัติไว้กว้างๆ เช่น ในเรื่องการขุดดิน กำหนดไว้ว่าต้องมีสิ่งป้องกันการทรุดรอบๆบริเวณที่ขุด จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ ติดป้ายเตือนอันตราย เป็นต้น ไม่ได้กำหนดในเรื่องของวิธีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ซึ่งในบางครั้งผู้รับเหมาอาจไม่ทราบว่าต้องมีการดำเนินการอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ดังนั้นควรที่จะมีการเพิ่มเติมในเรื่องของวิธีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

หากกล่าวถึงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแล้ว โดยส่วนมากแล้วผู้รับเหมาจะนึกถึงเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้างเป็นหลัก แต่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรซึ่งได้แก่ เรื่องของการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เรื่องของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ยังถูกมองข้ามไป ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติ ดังนั้นจึงควรมีระบบที่ช่วยเหลือด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งนอกจากจะช่วยเหลือผู้เริ่มต้นปฏิบัติด้านความปลอดภัยแล้ว ยังช่วยให้บุคคลที่สนใจทราบที่มาของกฎหมาย ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยนั้นๆ ว่ามาจากกฎหมายฉบับใด



ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะช่วยเหลือด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารที่ไม่ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวประกอบด้วยแนวความคิดหลัก 2 ประเด็น ประเด็นแรกคือระบบช่วยในการตัดสินใจในเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ หรือข้อควรปฏิบัติ โดยเป็นระบบการจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยต่อความเข้าใจของผู้ที่นำระบบสนับสนุนดังกล่าวไปปฏิบัติ ประเด็นที่สองคือ ระบบที่ช่วยในการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นถึงข้อขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนของข้อมูล

ในงานวิจัยนี้จึงนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งระบบสนับสนุนนี้เป็นการรวมเอาแนวความคิด 2 ประเด็นที่กล่าวไว้ข้างต้น มาประกอบเข้าด้วยกันโดยใช้งานก่อสร้างอาคารเป็นตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้ และใช้รูปแบบการนำเสนอผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สะดวกในการประยุกต์ใช้งานจริงมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยระบบดังกล่าวประกอบด้วยแนวความคิด 2 ประเด็นคือ 1) ระบบช่วยในการตัดสินใจในเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ หรือข้อควรปฏิบัติ โดยเป็นระบบการจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยต่อความเข้าใจของผู้ที่นำระบบสนับสนุนดังกล่าวไปปฏิบัติ และ 2) ระบบช่วยในการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นถึงข้อขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนของข้อมูลการแบ่งประเภทและการจำแนกกฎหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยตามประเภทของงานที่แบ่งไว้

โดยมีจุดมุ่งหวังเพื่อให้สามารถนำระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆนั้น ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆได้

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร พิจารณาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งเป็นงานก่อสร้างอาคารทั่วไปไม่ใช่เทคนิคการก่อสร้างพิเศษใดๆ และไม่ได้ตั้งอยู่บนสถานที่ราชการที่ต้องใช้ข้อปฏิบัติที่ออกโดยสถานที่ราชการนั้นๆ

กฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ พิจารณาเฉพาะเนื้อหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายดังต่อไปนี้

- 1) กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองอาคารพ.ศ. 2522



- 2) ประกาศกรุงเทพมหานคร
- 3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร
- 4) ประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 5) ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 6) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
- 7) กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

ซึ่งรายละเอียดของกฎหมายแต่ละฉบับอยู่ในบทที่ 3 ข้อ 3.2 ความปลอดภัยไม่รวมถึงความปลอดภัยของโครงสร้างอาคาร ไม่รวมถึงกฎหมายที่ออกหลัง พ.ศ. 2544 และกฎหมายอื่นๆที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อนี้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์หลักที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ “ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร” โดยมีประโยชน์รองอื่นๆดังต่อไปนี้

- 1) ทำให้ทราบกฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
- 2) ทำให้ทราบถึงความขัดแย้ง ความครอบคลุมของกฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 3) เพื่อช่วยให้ผู้รับเหมาขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถทราบถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่จำเป็นต้องปฏิบัติ(ตามกฎหมาย) และข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติเพิ่มเติม(นอกเหนือจากกฎหมาย)
- 4) เพื่อช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและบุคคลที่สนใจทราบถึงที่มาของข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- 5) เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับงานวิจัยอื่นๆ

#### 1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยนี้ จะแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) ขั้นตอนการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) ขั้นตอนการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร
- 3) ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร
- 4) ขั้นตอนการทดลองใช้และตรวจสอบความถูกต้อง
- 5) ขั้นตอนการสรุปผลและจัดทำเอกสารวิทยานิพนธ์

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)
 

เป็นขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้าความรู้สำหรับงานวิจัยในขั้นตอนต่อไป แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

  - ก) ทำการศึกษายบทความทางวิชาการ หนังสือ วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงหลักการ วิธีการ
  - ข) ทำการศึกษาและรวบรวมกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
  - ค) ทำการศึกษาวิธีการจัดการความปลอดภัยของบริษัทเอกชนต่างๆ โดยเข้าไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญในสถานที่ก่อสร้าง
  
- 2) ขั้นตอนการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร
 

สามารถแบ่งออกได้เป็นขั้นตอนย่อยๆ ดังต่อไปนี้

  - ก) กำหนดขอบเขตงานที่จะนำมาวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร
    - 1) ทำการสำรวจปัญหาที่ทำให้ไม่ปฏิบัติในประเด็นต่างๆด้านความปลอดภัย
    - 2) ทำการสำรวจสิ่งที่จะต้องมีเพื่อเอื้ออำนวยให้เข้าใจในประเด็นของความปลอดภัย
    - 3) กำหนดขอบเขตของงาน
  - ข) ศึกษาลักษณะของงาน และจำแนกแบ่งหมวดหมู่งานออกเป็นงานย่อยๆ
  - ค) รวบรวมกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในขอบเขตของงานที่กำหนด
  - ง) จำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดตามหมวดหมู่งานที่ได้แบ่งไว้แล้ว
  - จ) พิจารณากฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น
    - 1) พิจารณาความครอบคลุมของกฎหมาย
    - 2) เพิ่มเติมข้อควรปฏิบัติที่นอกเหนือจากกฎหมายโดยหาข้อมูลจาก การสอบถามผู้เชี่ยวชาญ การเข้าไปสังเกตในสถานที่ก่อสร้าง โดยจำแนกตามวิธีในข้อ ง

สำหรับขั้นนี้สามารถแสดงได้ในรูปที่ 1-1
  
- 3) ขั้นตอนการพัฒนาโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยที่ได้จากข้อ 2) มาพัฒนาเป็นตัวอย่างโปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัย ตัวอย่างโปรแกรมนี้พัฒนาขึ้นบนโปรแกรม Microsoft Visual Basic เวอร์ชัน 6.0 ดำเนินการบนระบบปฏิบัติการ Windows Millennium Edition และใช้โปรแกรม Microsoft Word ประกอบในส่วนที่เป็นผลลัพธ์ของตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

ตัวอย่างโปรแกรมประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วนด้วยกัน ส่วนแรกเป็นส่วนที่ให้คำปรึกษาสำหรับผู้เริ่มต้นปฏิบัติด้านความปลอดภัย ในส่วนนี้นำมาจากโครงสร้างระบบสนับสนุนที่พัฒนาขึ้นจากข้อ 2) มาเขียนโปรแกรมเพียงบางส่วน แต่สำหรับส่วนที่สอง เป็นส่วนที่ให้ทราบถึงข้อปฏิบัติและที่มาของกฎหมาย หรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั้งหมด จากโครงสร้างระบบสนับสนุนจากข้อ 2)

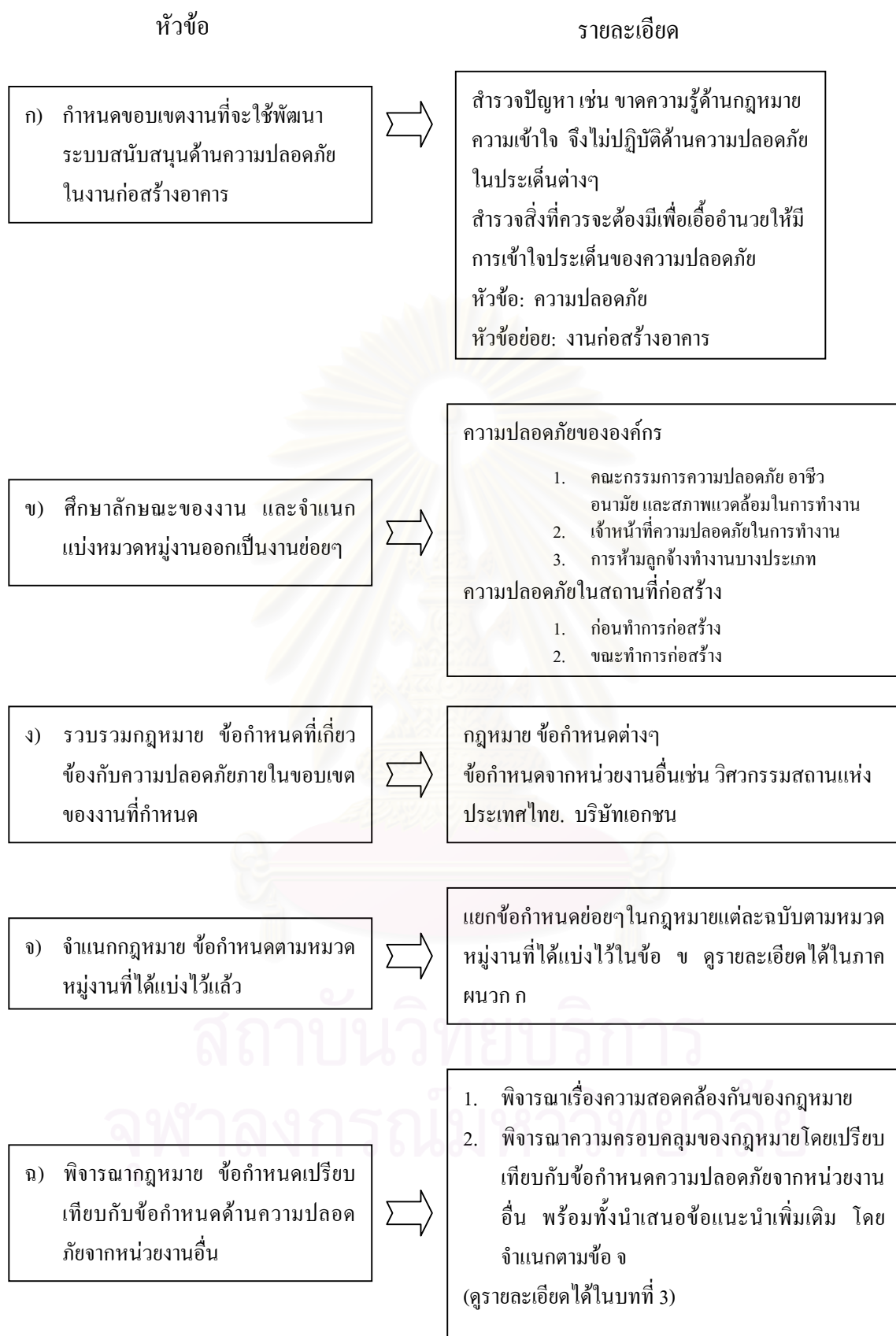
#### 4) ขั้นตอนการทดลองใช้และตรวจสอบความถูกต้อง

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับโครงการก่อสร้าง โดยที่ทำการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ก) ทดลองใช้กับโครงการก่อสร้างขนาดกลางและเล็ก ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของงานวิจัยในเรื่อง ช่วยให้ผู้รับเหมาขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถทราบถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่จำเป็นต้องปฏิบัติ(ตามกฎหมาย) และข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติเพิ่มเติม (นอกเหนือจากกฎหมาย)

ข) ทดลองใช้กับผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เพื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของงานวิจัยในเรื่อง ทำให้ทราบถึงที่มาของข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

ค) ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามหลังจากทดลองใช้โปรแกรม ซึ่งรายละเอียดแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก ง และภาคผนวก จ



รูปที่ 1.1 รายละเอียดขั้นตอนการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

- 5) ขั้นตอนการสรุปผลและจัดทำเอกสารวิทยานิพนธ์
- ก) ทำการสรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต
  - ข) จัดทำคู่มือการใช้ตัวอย่าง โปรแกรมระบบสนับสนุนผู้เริ่มปฏิบัติด้านความปลอดภัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุน (Support System) ที่เกี่ยวข้องกับงานต่างๆ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ในประเทศไทยและต่างประเทศ ส่วนที่สองเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การแบ่งหมวดหมู่งานก่อสร้าง เป็นต้น

#### 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ระบบสนับสนุนในการประเมินผู้รับเหมาก่อสร้าง (Construction Contractor Appraisal Support System ; CCASS) ([www.hq.usace.army.mil/cemp/e/es/CCASSweb](http://www.hq.usace.army.mil/cemp/e/es/CCASSweb))

CCASS พัฒนาโดย U.S. Army Corp of Engineers (USACE) เป็นระบบที่ช่วยในการประเมินผลงานในอดีต (Performance Evaluation) ของผู้รับเหมาก่อสร้าง สำหรับการยื่นซองประกวดราคา ผู้ที่ใช้ระบบนั้นจะต้องเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการยื่นซองประกวดราคา โดยที่ผู้รับเหมาไม่สามารถที่จะเข้าไปใช้งานได้ แต่สามารถขอสำเนาการประเมินของบริษัทตัวเองได้โดยการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ระดับสูง ปกติแล้วการประเมินผลงานในอดีตของผู้รับเหมา นั้น ได้มีกฎหมายระบุให้ปฏิบัติสำหรับโครงการก่อสร้างที่มีมูลค่าโครงการตามที่แต่ละหน่วยงานกำหนด เช่น USACE กำหนดมูลค่าโครงการไว้ที่ 100,00 เหรียญสหรัฐฯ และให้ข้อมูลผลงานในอดีตถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาในการยื่นซองประกวดราคาด้วย

CCASS ยังเป็นฐานข้อมูลในด้านประสิทธิภาพและสภาพทางการเงินของผู้รับเหมา นอกจากนี้ยังช่วยในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาให้ดีขึ้น โปรแกรม CCASS จะทำการประเมินข้อมูลย้อนหลัง 6 ปี โดยนับย้อนหลังจากวันที่ทำการยื่นซอง เมื่อทำการประเมินข้อมูลย้อนหลังแล้วจะให้รายชื่อของผู้รับเหมาที่ไม่ผ่านการประเมิน ข้อมูลใน CCASS จะถูกปรับปรุงและส่งข้อมูลผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปยังหน่วยงานของรัฐบาลที่ได้ทำการลงทะเบียนไว้ หน่วยงานของรัฐบาลสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ฟรี แต่ต้องขอรหัสผ่านจาก USACE ก่อนจึงจะสามารถทำการดาวน์โหลดโปรแกรมได้



2.1.2 เครื่องมือช่วยในการกำหนดการติดต่อประสานงานโครงการ (Communication Project Assessment Tool ; COMPASS) ([www.construction-institute.org/ac99/ac99-book.pdf](http://www.construction-institute.org/ac99/ac99-book.pdf))

COMPASS ถูกพัฒนาโดย Construction Industry Institute (CII) เพื่อเพิ่มศักยภาพความสำเร็จของโครงการโดยการปรับปรุงการติดต่อประสานงานของทีมงานในโครงการ โปรแกรมนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้บริหารโครงการใช้ในขั้นตอนการออกแบบและขั้นตอนการก่อสร้างเพื่อติดต่อกับกลุ่มวิศวกร ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายก่อสร้าง อย่างไรก็ตามโปรแกรม COMPASS เป็นประโยชน์ในการกำหนดการติดต่อประสานงานเมื่อมีการติดต่อพร้อมๆ กันเพียงกลุ่มหรือสองกลุ่มเท่านั้น

COMPASS เป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่หลายอย่างได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผล ตัวโปรแกรมประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ ส่วนแรกคือการรวบรวมข้อมูล โดยให้สมาชิกในโครงการตอบแบบสอบถาม ส่วนที่สองคือ การกำหนดการติดต่อประสานงานและการรายงานผล ในส่วนนี้จะทำการติดตั้งไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารโครงการ โดยเฉพาะ นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากส่วนแรกมาทำการประเมินในส่วนที่สอง ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงคะแนนประสิทธิภาพของรูปแบบในการติดต่อประสานงาน 6 รูปแบบ รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้น

2.1.3 การออกแบบสำหรับ Safety ToolBox (Design for Safety ToolBox) ([www.construction-institute.org/ac99/ac99-book.pdf](http://www.construction-institute.org/ac99/ac99-book.pdf))

ToolBox ถูกพัฒนาขึ้นโดย CII เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนและออกแบบโครงการสำหรับความปลอดภัยของพนักงานก่อสร้าง ระบบนี้จะให้ข้อมูลสำหรับผู้ออกแบบหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะเตรียมในเรื่องความปลอดภัยของพนักงานก่อสร้างในขั้นตอนการออกแบบ การที่เตรียมเรื่องความปลอดภัยตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบนั้น สามารถที่จะกำจัดหรือควบคุมอันตรายต่างๆ ไป หรือสามารถลดจำนวนผู้บาดเจ็บและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และเกิดผลกระทบในด้านที่ดีต่อโครงการ

โปรแกรมนี้เป็นฐานข้อมูลคำแนะนำในการออกแบบ (Design Suggestion) และวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practices) ที่สามารถนำไปปฏิบัติในขั้นตอนการวางแผนงานและการออกแบบได้ โปรแกรมจะใช้ได้ดีที่สุดในช่วงขั้นตอนแรกในการออกแบบ เนื่องจากแนวความคิดด้านความปลอดภัยสามารถนำมาปฏิบัติได้ง่ายโดยปราศจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งข้อแนะนำในการออกแบบนั้นไม่เพียงแต่จะมุ่งเน้นไปที่ความปลอดภัยในขั้นตอนการก่อสร้างเท่านั้น ยังจะสามารถประยุกต์ใช้ในการเริ่มต้นโครงการ (Start-up) การบำรุงรักษา (Maintenance) อีกด้วย



นอกจากนี้โปรแกรมยังจะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะออกแบบความปลอดภัยสำหรับโครงการที่มีรายละเอียดเฉพาะได้ โดยโปรแกรมสามารถทำการกำหนดประเภท ขนาด ของโครงการก่อสร้าง ตลอดจนเป็นการสื่อสารสองทางระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ มีรูปแบบที่สวยงาม ใช้งานง่าย และครอบคลุมหลายเนื้อหาหลายส่วนสำหรับการออกแบบโครงการก่อสร้าง ผู้ใช้สามารถที่จะกำหนดส่วนประกอบโครงการ (Project Components) อันตรายในสถานที่ก่อสร้าง และระบบของโครงการ (Project Systems) นอกจากนี้ยังสามารถระบุให้โปรแกรมแสดงผลเฉพาะส่วนของโครงการได้ เช่น ฐานราก โครงสร้าง หลังคา ท่อ เป็นต้น ผลลัพธ์ที่แสดงนั้นประกอบด้วยประเภทของอันตรายในสถานที่ก่อสร้าง ได้แก่ การตกจากที่สูง อัคคีภัย ไฟฟ้าดูด เป็นต้น หากต้องการจะให้โปรแกรมแสดงผลในส่วนที่เป็นระบบของโครงการ ก็สามารถทำได้เช่นกัน เช่นระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น

โปรแกรมนี้ให้ผลลัพธ์ในการพิมพ์ออกมาได้ในหลายรูปแบบ เพื่อช่วยในการบันทึกและการติดต่อสื่อสารสำหรับการออกแบบโครงการ สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาของรายงานในการทำเอกสารเพื่อที่จะทำให้การนำเสนอได้ดีที่สุด

#### 2.1.4 OSHA Construction eCAT ([www.osha.gov/dts/osta/oshasoft](http://www.osha.gov/dts/osta/oshasoft))

โปรแกรมนี้ถูกพัฒนาโดย Occupational Safety and Health Administration (OSHA) เป็นโปรแกรมช่วยในการบ่งชี้และควบคุมอันตรายที่เป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงในงานก่อสร้าง ซึ่งจะให้ข้อมูลคำแนะนำในการเสริมสร้างความเข้าใจด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมถึงเนื้อหาที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนด OSHA ซึ่งได้แก่ คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ดี

โปรแกรมประกอบด้วย 4 ส่วนหลักๆ คือ เหตุที่เกิดจากไฟฟ้า (Electrical Incidents) การตก (Falls) การชน การถูกกระแทกจากสิ่งต่างๆ (Stuck-By) และการขุดดิน (Trenching and Excavation) ซึ่งในแต่ละส่วนประกอบด้วยเนื้อหา 3 ประการด้วยกันคือ

- 1) ข้อกำหนด OSHA ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของข้อกำหนดได้โดยการคลิกที่ชื่อของข้อกำหนดนั้นๆ
- 2) สาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นบ่อยๆ พร้อมทั้งคำอธิบาย คำแนะนำในการปฏิบัติงาน เช่น ในหัวข้อการตก (Falls) มีสาเหตุอันตรายที่เกิดขึ้นบ่อยๆ คือการขาดการป้องกันบริเวณขอบ ผนัง ช่องเปิดต่างๆ การสร้างนั่งร้านที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น
- 3) ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ ข้อกำหนด OSHA เพิ่มเติม หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้ใน 2 แนวทางคือ การดาวน์โหลดโปรแกรมจากเว็บไซต์ หรือใช้โปรแกรมแบบออนไลน์ (Online) โดยไม่ต้องดาวน์โหลด

#### 2.1.5 Construction Scaffolding eCAT ([www.osha.gov/dts/osta/oshasoft](http://www.osha.gov/dts/osta/oshasoft))

พัฒนาโดย OSHA เป็นโปรแกรมที่ให้ความรู้ในด้านการก่อสร้างนั่งร้านประเภทต่างๆ ได้แก่ นั่งร้านแบบมีฐานรองรับ (Supported Scaffold) นั่งร้านแขวน (Suspended Scaffold) เป็นต้น การตรวจสอบนั่งร้านโดยมีภาพประกอบ ข้อกำหนดOSHA ที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้าน สาเหตุของอันตรายที่เกิดขึ้น ผู้ใช้สามารถคลิกที่รูปภาพของนั่งร้านประเภทต่างๆ เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้านประเภทนั้นๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

1) ความรู้ในด้านการก่อสร้างนั่งร้าน ประกอบด้วยขั้นตอนในการก่อสร้างนั่งร้าน ข้อกำหนดความปลอดภัยของโครงสร้างนั่งร้าน อุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้งบอกข้อกำหนดOSHA ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของข้อกำหนดOSHA ได้โดยการคลิกที่ชื่อข้อกำหนดนั้นๆ โปรแกรมอธิบายโดยมีภาพประกอบทำให้มีความเข้าใจมากขึ้น

2) สาเหตุของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ในส่วนนี้โปรแกรมจะทำการอธิบายถึงสาเหตุต่างๆ ของการเกิดอันตราย พร้อมทั้งบอกข้อกำหนด OSHA ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำในการปฏิบัติที่ทำให้ลดการเกิดอันตราย และภาพตัวอย่างอธิบายสาเหตุของอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริง

นอกจากจะให้ความรู้ความเข้าใจในการติดตั้งและปฏิบัติงานเกี่ยวกับนั่งร้านแล้ว โปรแกรมยังมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ที่สวยงาม ใช้งานง่าย เน้นที่รูปภาพประกอบคำอธิบาย ทำให้ผู้ใช้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมนี้ได้จากเว็บไซต์ หรือใช้โปรแกรมแบบออนไลน์แล้วแต่สะดวก

#### 2.1.6 โปรแกรมที่ปรึกษาด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัย (Fire Safety Expert Advisor) ([www.osha.gov/dts/osta/oshasoft](http://www.osha.gov/dts/osta/oshasoft))

พัฒนาโดยOSHA เป็นโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งให้เห็นถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของนายจ้างสำหรับประเภทของงานตามข้อกำหนดOSHAที่ 29CFR1910 ยกเว้นงานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง งานเกษตร งานเกี่ยวกับทะเล

ลักษณะของโปรแกรมจะเป็นแบบถาม-ตอบ โดยที่โปรแกรมจะถามคำถามกับผู้ใช้ และมีคำตอบเป็นลักษณะแบบปรนัย ผู้ใช้สามารถเลือกคำตอบข้อที่เหมาะสมที่สุด โปรแกรมจะเก็บข้อมูลคำตอบที่ผู้ใช้ได้ตอบไปแล้ว เมื่อสิ้นสุดกระบวนการถาม-ตอบ โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบเอกสาร ผลลัพธ์ที่ได้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) คำอธิบายเบื้องต้นสำหรับ ข้อกำหนดOSHAที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย
- 2) พื้นฐานการป้องกันภัย
- 3) หน้าที่ของนายจ้าง
- 4) การป้องกันอัคคีภัย
- 5) ความปลอดภัยของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
- 6) ข้อกำหนดOSHAที่เกี่ยวข้อง
- 7) คำแนะนำเฉพาะ (ขึ้นอยู่กับคำตอบที่ผู้ใช้ตอบ)
- 8) ข้อมูลคำถาม-คำตอบที่ได้ตอบไว้ในโปรแกรม

จากตัวอย่างโปรแกรมข้างต้น ประเด็นที่สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยนี้คือ รูปแบบการถาม-ตอบ คำอธิบายคำแนะนำพร้อมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน วิธีการให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล รูปแบบการนำเสนอผลลัพธ์ที่สามารถให้ผู้ใช้ทำการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์หรือทำการบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ และรูปแบบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

### 2.2.1 กฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

1) จากหนังสือแนวปฏิบัติการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ได้กล่าวถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 6 ฉบับคือ

1. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม
3. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

5. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

6. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

2) จากหนังสือรวมกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดลอม ได้กล่าวถึงกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานทั่วไป แต่ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างที่นอกเหนือจาก 6 ข้อข้างต้นมีดังต่อไปนี้

7. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

8. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

9. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง (ปัจจุบันถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

10. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

11. ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

12. คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เกี่ยวกับประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

13. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

14. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง กำหนดงานและสถานที่ในการทำงานของเด็ก (ปัจจุบันถูกยกเลิกโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541)

15. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง กำหนดงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายของลูกจ้าง (ปัจจุบันถูกยกเลิกโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541)

3) จากหนังสือรวมกฎหมายควบคุมอาคารเล่มที่ 1 มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเพิ่มเติมดังนี้

16. กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.

17. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 (ปัจจุบันถูกยกเลิกโดย ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544)

18. ประกาศกรุงเทพมหานครเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง คัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพ ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน พ.ศ. 2534 (ปัจจุบันถูกยกเลิกโดยประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณสุขปโภค (พ.ศ. 2539))

4) จากหนังสือรวมกฎหมายก่อสร้าง ได้กล่าวถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย มีดังต่อไปนี้

19. ประกาศกรุงเทพมหานครเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณสุขปโภค พ.ศ. 2539

20. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

5) จากหนังสือพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยดังนี้

21. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

22. กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

6) จากหนังสือประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง และคำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยดังต่อไปนี้

23. ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

24. คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

7) จากหนังสือสรุปสาระสำคัญ กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน 17 ฉบับ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยดังที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น มีดังต่อไปนี้

25. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

จากการรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยข้างต้น ปรากฏว่ามีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างจำนวน 22 ฉบับ ดังแสดงในบทที่ 3

## 2.2.2 มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2539)

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร ได้เรียบเรียงจาก U.S.A Standard : Safety : Code For Building Construction, A10.2-1944 ประกอบด้วยหมวดงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) นั่งร้าน ประกอบด้วยคานนิยาม ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับนั่งร้านทุกประเภท ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับนั่งร้านประเภทต่างๆ เช่น นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว นั่งร้านเสาเรียงสอง นั่งร้านห้อยแขวน นั่งร้านคานหาม นั่งร้านคานยื่น เป็นต้น

2) การตอกเข็ม ประกอบด้วยคานนิยาม ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งและควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม ข้อกำหนดสำหรับยกพื้นและแคร่ลอย และหลักปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

3) บันไดไต่ ประกอบด้วย คานนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดสำหรับโครงสร้างบันไดไต่ ข้อกำหนดสำหรับบันไดไต่ประเภทต่างๆ เช่น บันไดไต่ติดตัง บันไดไต่เหยียบยกย้ายได้ บันไดไต่ยึดได้ บันไดไต่หลังคา เป็นต้น

4) งานขุดดินลึก ประกอบด้วยคานนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป การป้องกันอันตรายต่อสาธารณะ ข้อกำหนดสำหรับเครื่องป้องกันอันตรายได้แก่ เข็มพืด ค้ำยัน และแกงแนง ข้อกำหนดสำหรับแม่แรง ข้อกำหนดสำหรับทางลาด ถนนยกระดับสูง และคู ข้อกำหนดสำหรับเครื่องมือต่างๆ ได้แก่ รถตักดิน รถบรรทุก รถเข็นล้อเดียว

5) การรื้อถอนทำลาย ประกอบด้วยคานนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดในการเตรียมงาน การป้องกันอันตรายต่อสาธารณะและบริเวณพื้นชั้นล่างสุด ข้อปฏิบัติในการรื้อถอนทำลายโครงสร้างส่วนต่างๆ การเก็บวัสดุ

6) ปั้นจั่น ประกอบด้วยข้อกำหนดทั่วไป สัญญาการใช้ปั้นจั่น ข้อปฏิบัติสำหรับปั้นจั่นประเภทต่างๆ ได้แก่ ปั้นจั่นอก ปั้นจั่นสำหรับวางท่อ และปั้นจั่นเสาเดี่ยว ข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ประกอบปั้นจั่น ได้แก่ สลิง ขอบเกี่ยว รอก เชือกมะนิลา และโซ่

7) กว้านและลิฟต์ ประกอบด้วยข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดสำหรับโครงสร้างลิฟต์ ข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ประกอบลิฟต์ ระบบสัญญาณในการขนของ ข้อกำหนดพิเศษสำหรับลิฟต์ขนคนงาน ข้อปฏิบัติในการป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในปล่องลิฟต์

8) การเชื่อมและการตัด ประกอบด้วยข้อกำหนดทั่วไป ข้อปฏิบัติสำหรับการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์การเชื่อมแก๊สได้แก่ เครื่องผลิตแก๊สอะเซทิลีน การเก็บและการใช้ท่อเก็บ



แก๊ส การต่อท่อเก็บแก๊สหลายท่อเข้าด้วยกัน อุปกรณ์ควบคุมการลดกำลังดัน ท่อต่อและหัวต่อท่ออย่างใช้กับแก๊ส และท่อพันเปลวไฟหรือหัวเชื่อม-ตัด อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อดวงตา

9) การปฏิบัติงานภายใต้ความกดอากาศสูง ประกอบด้วยคำนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติงานภายใต้ความกดอากาศสูง ข้อกำหนดปฏิบัติขณะปฏิบัติงานภายใต้ความกดอากาศสูง การป้องกันอัคคีภัย วัตถุระเบิด

10) การระเบิด ประกอบด้วยคำนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดในการเก็บ การขนย้าย การบรรจุวัตถุระเบิด ข้อกำหนดสำหรับการวางระเบิด

11) การขนย้ายและการเก็บวัสดุ ประกอบด้วยข้อกำหนดทั่วไป การกองไม้ ปูนซีเมนต์และปูนขาว อิฐ อิฐบล็อก เหล็กรูปพรรณ เหล็กเส้น เหล็กแผ่น สังกะสี ท่อ ทราวย หินกรวดต่างๆ

12) พื้นชั่วคราว บันไดถาวร ราวกัน และขอบกันของตก ประกอบด้วยคำนิยาม ข้อกำหนดสำหรับพื้นชั่วคราว บันไดถาวร ช่องบันได ราวกันมาตรฐาน ราวกันที่ทำจากวัสดุต่างๆ ขอบกันของตก ช่องเปิดที่พื้น ผนัง พื้นซึ่งด้านข้างเปิดโล่ง ยกพื้น ทางเดินยกระดับ

13) ความสะอาดและความมีระเบียบ การเดินสายไฟ และการให้แสงสว่างชั่วคราว ห้องสุขาชั่วคราว ประกอบด้วยข้อกำหนดในเรื่องความสะอาดและความมีระเบียบ การเดินสายไฟและการให้แสงสว่างชั่วคราว การทิ้งขยะ ห้องสุขาชั่วคราว เตาต้มน้ำ น้ำมัน หรือหลอมตะกั่ว สายชูชีพและเข็มขัดนิรภัย

ข้อมูลจากมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร นำมาเป็นข้อแนะนำด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

2.2.3 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากเว็บไซต์สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน ([www.nice.labour.go.th](http://www.nice.labour.go.th))

ข้อมูลที่นำมาจากเว็บไซต์สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย

1) รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน หัวหน้างาน บริหาร และวิชาชีพ

2) สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด

3) รูปแบบของเครื่องหมายความปลอดภัย

4) เครื่องหมายเสริม

5) ขนาดของเครื่องหมายความปลอดภัย

6) ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ



ข้อมูลจากเว็บไซต์สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน นำมาเป็นข้อแนะนำด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

#### 2.2.4 การแบ่งหมวดหมู่งานก่อสร้าง

International Labour Organization (ILO) ได้ทำการแบ่งหมวดหมู่งานความปลอดภัยในก่อสร้างออกเป็น 17 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ ทางเข้า-ออก สถานที่อยู่อาศัย การเตือนการป้องกันการตกของวัสดุ คน และการพังของโครงสร้าง การป้องกันการเข้าสถานที่ก่อสร้าง สำหรับบุคคลภายนอก การป้องกันและระดับอัคคีภัย แสงสว่าง

2) นั่งร้าน และบันได ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ วัสดุที่ใช้ การออกแบบและก่อสร้างนั่งร้าน การตรวจสอบและบำรุงรักษา ลิฟต์ที่ใช้กับนั่งร้าน การใช้งานนั่งร้าน นั่งร้านแขวน

3) ลิฟต์และเกียร์ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ กว้าน ปั่นจั่น ปั่นจั่นหอยสูง

4) การจราจร การเคลื่อนย้ายดิน วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ เครื่องจักรสำหรับขุดประเภทต่างๆ เครื่องขุด เครื่องปูยางมะตอย เครื่องบดถนน

5) เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักรไฮโดร

6) การทำงานบนที่สูงและการทำงานบนหลังคา ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ งานบนหลังคา งานบนที่โอดเดี่ยว

7) การขุดดิน งานดิน งานใต้ดิน และงานอุโมงค์ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ งานขุดดิน งานใต้ดิน งานระบายอากาศ งานป้องกันไฟ งานไฟฟ้า งานแสงสว่างใต้ดิน งานขุดเจาะ การจราจร การเก็บ และการขนย้ายวัสดุระเบิด การระเบิดหิน งานควบคุมฝุ่น งานท่อใต้ดิน

8) งานทำนบ งานเขื่อน และงานในที่อับอากาศ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ งานเกี่ยวกับทำนบ และเขื่อน งานอุโมงค์อับอากาศ

9) งานโครงสร้าง ไม้แบบ และงานคอนกรีต ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การสร้างและการรื้อถอนโครงสร้างหลัก งานคอนกรีตหล่อในที่ งานพื้นชั่วคราว งานไม้แบบ

10) งานตอกเข็ม ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์สำหรับตอกเข็ม การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตอกเข็ม งานตอกเข็มบนแพ งานซีทไฟล์

11) การปฏิบัติงานบนน้ำ ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ เรือ ขั้นตอนการช่วยเหลือลูกเรือ

12) การรื้อถอนทำลาย ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การรื้อถอนกำแพง การรื้อถอนพื้น การรื้อถอนงานโครงสร้างหลัก การรื้อถอนปล่องสูง การใช้และขนย้ายแอสเบสทอส และวัสดุอื่นๆ และวัสดุที่ประกอบด้วยแอสเบสทอส

- 13) งานไฟฟ้า ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การตรวจสอบและบำรุงรักษา การทดสอบ
- 14) วัสดุระเบิด ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การขนส่ง เก็บ และขนย้าย การกำจัดวัสดุระเบิด
- 15) สุขภาพ การปฐมพยาบาล ประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ การบริการด้านสุขภาพ การปฐมพยาบาล วัสดุอันตราย อันตรายเกี่ยวกับรังสี สภาพการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อน เย็นและความชื้น เสียงและการสั่นสะเทือน
- 16) อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ประเภทของอุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล
- 17) สุวีถีการ ประกอบด้วย น้ำดื่ม สุขาภิบาล ชักล้าง ห้องเปลี่ยนเสื้อ สถานที่สำหรับรับประทานอาหาร การพักผ่อน

ข้อมูลในการแบ่งหมวดหมู่ งาน สามารถนำมาเป็นแนวทางในการแบ่งหมวดหมู่ งานด้านความปลอดภัยในงานวิจัยต่อไป

## 2.3 สรุป

จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทำให้สามารถนำแนวความคิดได้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้ดังต่อไปนี้

### 2.3.1 การแบ่งหมวดหมู่ งานด้านความปลอดภัย

จากข้อ 2.2.4 ทำให้ได้แนวทางคร่าวๆ ในการแบ่งหมวดหมู่ งานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้างดังต่อไปนี้

- 1) สถานที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย
  - ทางเข้า-ออก
  - การประกาศเตือนอันตรายต่างๆ
  - การบริการด้านสุขภาพ
  - สุขาภิบาล
- 2) การก่องเก็บและการขนย้ายวัสดุ
  - วัสดุไวไฟ
- 3) เสียงและแสงสว่าง
- 4) งานขุดดิน
- 5) นั่งร้าน

- โครงสร้างนั่งร้าน
  - การสร้างนั่งร้าน
  - การใช้นั่งร้าน
- 6) เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ
- ปั่นจั่น
  - ลิฟต์
  - เครื่องตอกเสาเข็ม
  - เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า
- 7) การปฏิบัติงานบนที่สูง
- การปฏิบัติงานบนที่โคดเดี่ยว
  - การปฏิบัติงานบนหลังคา
- 8) การป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 9) อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล

### 2.3.2 กฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารมีทั้งหมด 22 ฉบับด้วยกัน รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.2 บทที่ 3

2) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น ได้แก่ มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร เว็บไซต์สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน และจากบริษัทเอกชน ซึ่งจะนำไปพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ในเรื่องความครอบคลุม หากพบว่ามีข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นข้อใด ที่ไม่ได้กล่าวไว้ในกฎหมาย จะนำข้อกำหนดข้อนั้นมาเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดการพิจารณาความครอบคลุมของกฎหมายแสดงในข้อที่ 3.3.2 บทที่ 3

### 2.3.3 รูปแบบในการพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

จากการพิจารณาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในข้อ 2.1 พบว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารได้ดังต่อไปนี้

1) รูปแบบในการถาม-ตอบ จะนำมาใช้ในส่วนให้คำปรึกษาของโปรแกรม โดยให้ผู้ใช้มีหน้าที่ในการตอบคำถามที่โปรแกรมทำการถาม โดยการเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่ได้เตรียมไว้ให้

- 2) รูปแบบในการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ ต้องทำให้ผู้ใช้เข้าใจวิธีการใช้งานโปรแกรม ใ้ได้ง่าย และรวดเร็ว
- 3) ตัวเชื่อมโยงคำอธิบายต่างๆ เช่น การอธิบายความหมายของคำต่างๆ การแสดงถึงที่มาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ผู้ใช้สามารถคลิกที่ตัวเชื่อมโยงจะทำให้ทราบคำอธิบายความหมายหรือที่มาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 4) รูปแบบของผลลัพธ์ ต้องสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์หรือทำการบันทึกไว้ได้
- 5) ส่วนประกอบของผลลัพธ์ประกอบด้วย ข้อมูลที่ได้จากผู้ใช้ โดยการตอบคำถาม และคำแนะนำด้านความปลอดภัยซึ่งประกอบด้วย ข้อกำหนดที่ควรต้องปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

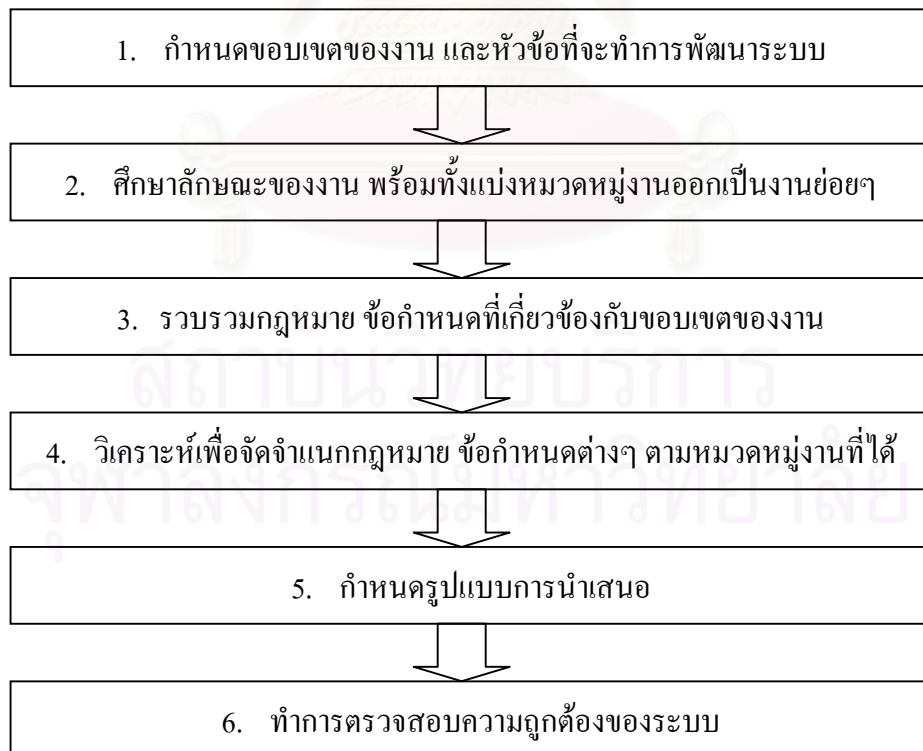
### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ในบทนี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัย ซึ่งใช้งานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารเป็นตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้ เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย ขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ได้แก่ การกำหนดขอบเขตของงาน และหัวข้อที่จะทำการพัฒนาระบบ การแบ่งหมวดหมู่งานด้านความปลอดภัย การรวบรวมกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และการวิเคราะห์กฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

ดังที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อวัตถุประสงค์ในการวิจัยว่า ในงานวิจัยนี้มุ่งหวังให้สามารถนำระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้ ดังนั้นจึงนำเสนอภาพรวมขั้นตอนสำหรับการพัฒนาระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ภาพรวมในการพัฒนาระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ แสดงในรูปแบบที่

3.1



รูปที่ 3.1 ภาพรวมการพัฒนาระบบการจัดจำแนกกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ

### 3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ภาพแสดงขั้นตอนการพัฒนาาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารแสดงในรูปแบบที่ 3.2

#### 3.1.1 กำหนดขอบเขตของงานและหัวข้อที่จะทำการพัฒนาระบบ

สิ่งที่ต้องทำเป็นลำดับแรกในขั้นตอนนี้คือการสำรวจปัญหาด้านต่างๆ ขององค์กร และสิ่งที่ควรจะต้องมีเพื่อเอื้ออำนวยให้มีการเข้าใจในประเด็นของความปลอดภัย ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เข้าไปทำการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ผู้ควบคุมงานในสถานที่ก่อสร้าง (ดูรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ได้ในภาคผนวก ก)

ผลจากการสอบถามปรากฏว่าสาเหตุที่ไม่มีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยมาจาก การขาดความรู้ในด้านกฎหมายทำให้ไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติ การขาดความเอาใจใส่จากผู้บริหารระดับสูงที่ยังมองว่าการป้องกันความปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายสูงและยังไม่เห็นถึงความสำคัญ สำหรับบริษัทก่อสร้างที่มีการจัดการความปลอดภัยนั้น สาเหตุที่ไม่มีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในบางประเด็นคือ การขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน การไม่เห็นถึงความสำคัญของการปฏิบัติความปลอดภัย มาตรการความปลอดภัยบางประการอาจไม่ได้ผล ขาดการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

จากการสำรวจพบว่า ควรจะต้องมีการเสริมสร้างความรู้ในข้อกำหนดที่จำเป็นต้องปฏิบัติ เพื่อให้มีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยมากขึ้น การเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันความปลอดภัย เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานให้กับพนักงาน ปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับสูงต้องเห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัย

ข้อมูลจากการสอบถามพบว่า ในปัจจุบันยังไม่มีบริษัทก่อสร้างใดที่มีการใช้โปรแกรมด้านความปลอดภัย และยังเห็นว่าน่าจะมีโปรแกรมที่ช่วยจัดการด้านความปลอดภัย เสริมสร้างความรู้ด้านข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย ทำให้ทราบข้อปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด

ก่อนที่จะเริ่มพัฒนาระบบต้องกำหนดขอบเขตของงานให้แน่ชัด เพราะจะมีผลในขั้นต้นลำดับต่อไป หากในขั้นนี้ไม่ได้กำหนดขอบเขตของงาน จะทำให้ไม่สามารถแบ่งงานออกเป็นงานย่อยๆ ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังทำให้ไม่สามารถรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ได้ครอบคลุมขอบเขตของงานทั้งหมด สำหรับในงานวิจัยนี้หัวข้อ (Topic) ที่ได้กำหนดไว้แล้วคือด้านความปลอดภัย

ในงานก่อสร้าง และขอบเขตของงานหลักคืองานก่อสร้างอาคาร ที่เป็นงานอาคารทั่วไป ไม่ใช่เทคนิคก่อสร้าง เครื่องจักรหรืออุปกรณ์พิเศษใดๆ และไม่ได้ก่อสร้างในสถานที่ราชการที่อาจต้องใช้ข้อปฏิบัติที่ออกโดยสถานที่ราชการนั้นๆ

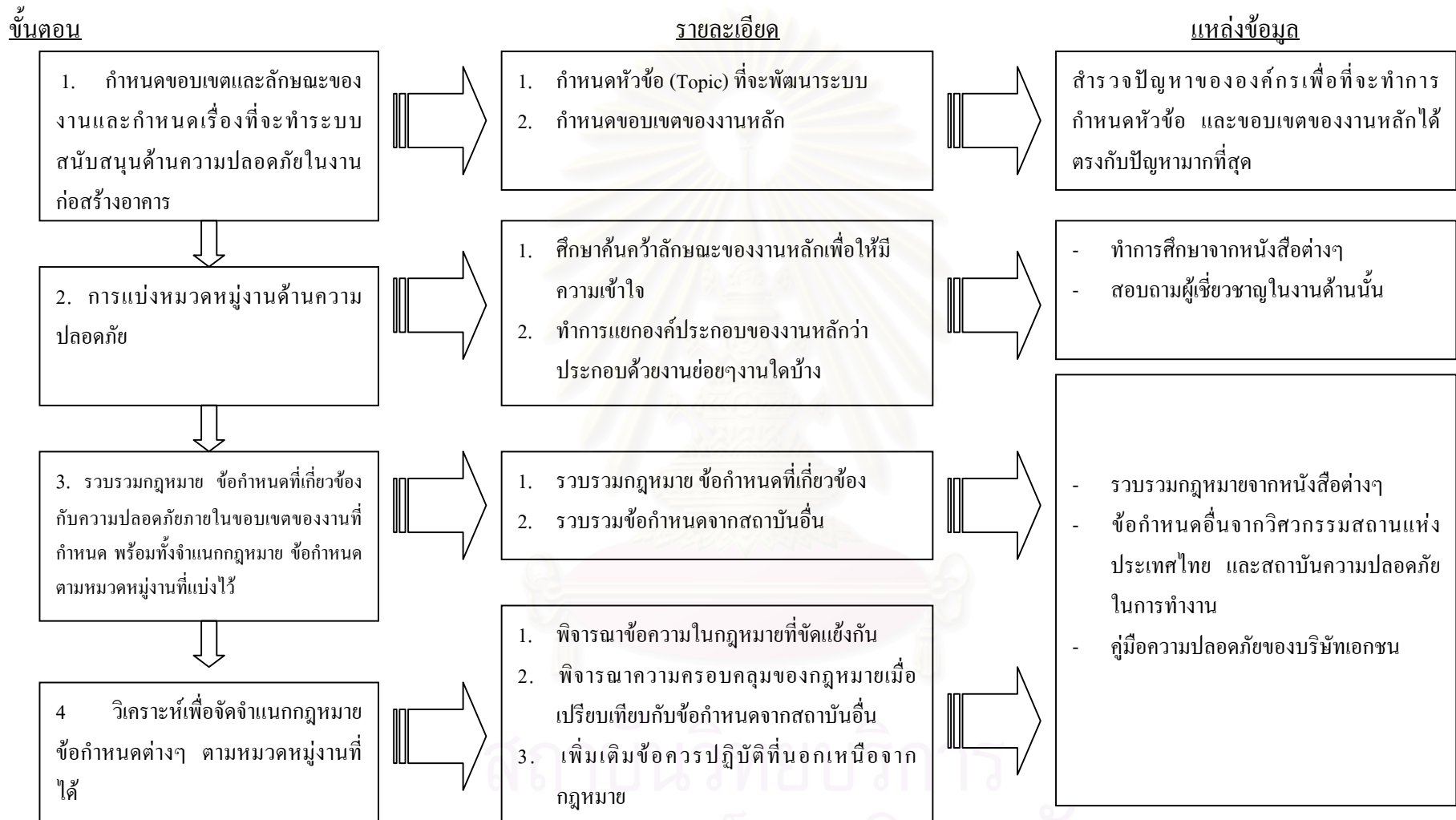
กรณีที่ยังไม่ได้กำหนดหัวข้อที่จะพัฒนาระบบ ต้องกำหนดหัวข้อที่จะพัฒนาระบบก่อน แล้วจึงกำหนดขอบเขตของงาน ตัวอย่างเช่น ต้องการพัฒนาระบบสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหัวข้อของระบบนี้คือ ด้านสิ่งแวดล้อม จากนั้นจึงกำหนดขอบเขตของงานหลัก ซึ่งได้แก่ งานก่อสร้างโรงงานระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล เป็นต้น

### 3.1.2 การแบ่งหมวดหมู่งานด้านความปลอดภัย

ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะของงานหลัก เนื่องจากในงานหลักงานหนึ่ง สามารถแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับว่าผู้ที่จะทำการพัฒนาระบบจะแบ่งตามประเภทอะไร ดังเช่นงานก่อสร้างอาคารสามารถแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ได้หลายประเภท ได้แก่ การแบ่งตามขั้นตอนการทำงานก่อนหลัง เช่น งานฐานราก งานหลังคา เป็นต้น การแบ่งตามลักษณะของงาน เช่น งานตอกเสาเข็ม งานนั่งร้าน เป็นต้น เมื่อทำการแบ่งหมวดหมู่หลักแล้วจึงนำหมวดหมู่ที่ได้มาแบ่งออกเป็นงานย่อยๆ ต่อไป เช่น งานนั่งร้าน ประกอบด้วย เรื่องของโครงสร้างนั่งร้าน ข้อปฏิบัติในการสร้างนั่งร้าน ข้อปฏิบัติในการใช้งานนั่งร้าน เป็นต้น สำหรับงานวิจัยนี้ นำแนวทางการแบ่งหมวดหมู่งานด้านความปลอดภัยจาก International Labour Organization

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 3.2 รายละเอียดขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

สำหรับในงานวิจัยนี้ได้ทำการแบ่งงานหลักออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกันคือ ข้อกำหนดความปลอดภัยขององค์กร และข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งในแต่ละส่วนนั้นประกอบด้วยงานย่อยๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 และ 3.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยขององค์กร

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2
ความปลอดภัยขององค์กร	1. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.1 จำนวนคณะกรรมการฯ ตามจำนวนลูกจ้างในสถานประกอบการ 1.2 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก แต่งตั้งคณะกรรมการฯ 1.3 หน้าที่ของนายจ้าง 1.4 หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย 1.5 อื่นๆ
	2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	2.1 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน 2.2 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป 2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน 2.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน 2.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร 2.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ 2.7 หน้าที่ของนายจ้าง
	3. การห้ามลูกจ้างบางประเภท	3.1 ลูกจ้างที่เป็นหญิง 3.2 ลูกจ้างที่เป็นเด็ก 3.3 การฝ่าฝืน

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดงานย่อยๆ สำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	1. ก่อนทำการก่อสร้าง			
	2. ขณะทำการก่อสร้าง	2.1 สถานที่ก่อสร้าง	2.1.1) รั้วชั่วคราว 2.1.2) ป้ายโครงการ 2.1.3) การเข้า – ออก 2.1.4) สถานที่สำหรับล้างล้อรถ 2.1.5) ป้ายประกาศ 2.1.6) การกำหนดเขตอันตราย 2.1.7) ห้องสุขาชั่วคราว 2.1.8) การแต่งกายของพนักงาน 2.1.9) การบริการด้านสุขภาพ	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ขณะทำการก่อสร้าง	2.2 การกองเก็บและการขนย้ายวัสดุ	2.2.1) ข้อกำหนดทั่วไป 2.2.2) ปูนซีเมนต์ 2.2.3) วัสดุที่มีฝุ่น 2.2.4) เคมีภัณฑ์ 2.2.5) วัตถุไวไฟ 2.2.6) ไม้ 2.2.7) วัสดุก่อเหล็ก 2.2.8) ท่อวัสดุรวม	
		2.3 การควบคุมฝุ่นละอองและการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น	2.3.1) การป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น 2.3.2) การป้องกันฝุ่นละออง	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ขณะทำการก่อสร้าง	2.4 การจัดการเศษวัสดุและการรักษาความสะอาด	2.4.1) การจัดการเศษวัสดุ 2.4.2) การรักษาความสะอาด	
		2.5 เสียงและแสงสว่าง	2.5.1) เสียง 2.5.2) แสงสว่าง	
		2.6 งานขุดดินและการทำฐานราก	2.6.1) งานขุดดิน 2.6.2) การทำฐานราก 2.6.3) ข้อกำหนดอื่นๆ	
		2.7 นั่งร้าน	2.7.1) โครงสร้างนั่งร้าน 2.7.2) การสร้างนั่งร้าน 2.7.3) การใช้นั่งร้าน	

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ณะทำการก่อสร้าง	2.8 เครื่องจักร เครื่องมือกล	2.8.1) ข้อกำหนดทั่วไป	
			2.8.2) ปีนั่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดทั่วไป</li> <li>- โครงสร้างและอุปกรณ์</li> <li>- ปีนั่นชนิดอยู่กับที่</li> <li>- ปีนั่นชนิดเคลื่อนที่</li> </ul>
			2.8.3) เครื่องตอกเสาเข็ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดทั่วไป</li> <li>- โครงสร้างและอุปกรณ์</li> <li>- เครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน</li> <li>- เครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม ไฮดรอลิก</li> <li>- เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแอมมอร์</li> </ul>

ตารางที่ 3.2(ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ณะทำการก่อสร้าง		2.8.4) ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อปฏิบัติในการใช้งานลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว</li> <li>- โครงสร้างและอุปกรณ์</li> </ul>
			2.8.5) เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์เครื่องเชื่อม</li> <li>- การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อม</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน</li> </ul>
			2.8.6) เครื่องลับ ฝน หรือตกแต่งผิวโลหะ	
			2.8.7) รถตักดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดทั่วไป</li> <li>- รถตักดินซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้า</li> <li>- รถตักดินซึ่งใช้พลังงานไอน้ำ</li> </ul>



ตารางที่ 3.2(ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ณะทำการก่อสร้าง			- รถตักดินซึ่งใช้กำลังและเครื่องยนต์เป็นชิน
		2.9 การปฏิบัติงานบนที่สูง การป้องกันการตก	2.8.8) รถบรรทุก	
			2.9.1) ข้อกำหนดทั่วไป	
			2.9.2) ช่องเปิด	
			2.9.3) การปฏิบัติงานบนพื้นซึ่งด้านข้างเปิดโล่ง ยกพื้น และทางเดินยกระดับ	
			2.9.4) มาตรฐานราวกันและขอบกันของตก	
		2.8.9) การปฏิบัติงานบนหลังคา		
2.10 การป้องกันอัคคีภัย	2.10.1) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย			
	2.10.2) แผนป้องกันอัคคีภัย			

ตารางที่ 3.2(ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ขณะทำการก่อสร้าง		2.10.3) การดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของเพลิง</li> <li>- อุปกรณ์ดับเพลิง</li> <li>- การปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง</li> </ul>
			2.10.4) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า	
		2.11 อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล	2.11.1) อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานก่อสร้าง  2.11.2) งานลับ ฝน โลหะด้วยหินเจียรไน  2.11.3) งานกลึง ไส ตัดโลหะหรือไม้  2.11.4) การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอื่นๆ	

ตารางที่ 3.2(ต่อ) รายละเอียดงานย่อยๆสำหรับข้อกำหนดความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

งานหลัก	งานย่อยลำดับที่ 1	งานย่อยลำดับที่ 2	งานย่อยลำดับที่ 3	งานย่อยลำดับที่ 4
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง	2.1 ณะทำการก่อสร้าง		2.11.5) งานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม 2.11.6) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว 2.11.7) การปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าและแก๊ส 2.11.8) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ 2.11.9) มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล	

### 3.1.3 รวบรวมกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ในขั้นตอนนี้นอกจากเป็นขั้นตอนในการรวบรวมข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยไม่ว่าจะเป็นกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ รวมทั้งข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น บริษัทเอกชน

ในการรวบรวมกฎหมาย ข้อกำหนด จะต้องทราบว่ากฎหมายที่เราจะทำการรวบรวมนั้นอยู่ในกฎหมายประเภทใด เช่น กฎหมายก่อสร้าง กฎหมายแรงงาน กฎหมายความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งสามารถศึกษาได้จากหนังสือเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง จากนั้นจึงทำการศึกษากฎหมายทั้งหมดที่รวบรวมได้ในขั้นต้นโดยการอ่านข้อความในกฎหมายแต่ละฉบับทั้งหมด เนื่องจากอาจมีกฎหมายบางข้อไม่ได้เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงานที่ได้กำหนดไว้

เมื่อทำการรวบรวมและจำแนกกฎหมายแล้ว ต้องพิจารณาว่ารวบรวมได้ครบแล้วหรือไม่ โดยทำการเปรียบเทียบกับหนังสือเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยหลายๆเล่ม หนังสือรวบรวมกฎหมายก่อสร้างกฎหมายแรงงาน ที่ออกในปีก่อนๆจนกระทั่งปีปัจจุบัน กฎหมายฉบับใดที่ออกในปีก่อนๆและยังไม่มีกฎหมายฉบับใดบอกให้ยกเลิก ต้องถือว่ากฎหมายฉบับนั้นยังมีผลบังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน และควรระบุไว้ด้วยว่าใช้กฎหมายจนถึงปีพ.ศ.ใด เพราะในขณะที่กำลังพัฒนาระบบอยู่นั้น อาจจะมีกฎหมายใหม่ที่เพิ่งประกาศใช้แต่ยังไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมพิมพ์ออกจำหน่าย ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ใช้ระบบเข้าใจผิดได้

สำหรับการรวบรวมข้อกำหนดความปลอดภัยจากสถาบันอื่น ขึ้นอยู่กับผู้พัฒนาระบบว่าต้องการเฉพาะข้อกำหนดความปลอดภัยจากสถาบันภายในประเทศหรือต่างประเทศ หากใช้ข้อกำหนดความปลอดภัยจากสถาบันต่างประเทศ ควรต้องระวังเรื่องกฎหมาย เนื่องจากกฎหมายประเทศไทยกับต่างประเทศไม่เหมือนกัน ในงานวิจัยนี้ใช้ข้อกำหนดความปลอดภัยจากสถาบันภายในประเทศ

สำหรับในงานวิจัยนี้กฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีจำนวน 22 ฉบับ และข้อกำหนดความปลอดภัยจากสถาบันอื่น 2 สถาบัน รวมทั้งข้อกำหนดความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.2

### 3.1.4 วิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆที่รวบรวมได้จากข้อ 3.1.3 มาวิเคราะห์เพื่อจัดจำแนกตามหมวดหมู่งานที่ได้แบ่งไว้ในข้อ 3.1.2 หากมีกฎหมาย ข้อกำหนดใดที่ไม่อยู่ในหมวดหมู่งานที่ได้ทำการแบ่งไว้แล้ว ให้ทำการเพิ่มหมวดหมู่งานใหม่จะทำให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นอกจากทำการจัดจำแนกแล้ว อาจทำการพิจารณาในเรื่องอื่นๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้พัฒนาระบบว่าจะทำการพิจารณาในเรื่องใด สำหรับในงานวิจัยนี้ ทำการพิจารณาใน 2 ประเด็นคือ

- 1) พิจารณาความไม่สอดคล้องกันของกฎหมาย
- 2) พิจารณาความครอบคลุมของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ โดยทำการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากสถาบันอื่น

ในการพิจารณาความครอบคลุมของกฎหมาย จะทำการพิจารณากฎหมายโดยทำการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น หากพบว่าข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นข้อใดที่กฎหมายไม่ได้กล่าวถึง จึงนำข้อกำหนดนั้นๆ มาเป็นข้อแนะนำเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด รายละเอียดแสดงอยู่ในหัวข้อ 3.3

### 3.2 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

ในข้อนี้เป็นการนำเสนอกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากสถาบันอื่น รวมทั้งการพิจารณาความครอบคลุมของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ โดยทำการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากสถาบันอื่น และส่วนของข้อควรปฏิบัติเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเนื้อหาในข้อนี้เป็นส่วนที่ต่อเนื่องจากหัวข้อ 3.1.3 และ 3.1.4

#### 3.2.1 ภาพรวมของกฎหมายและข้อกำหนด

ขอบเขตของงานวิจัยนี้เป็นงานก่อสร้างอาคารทั่วไปที่ไม่ได้ใช้เทคนิคการก่อสร้าง เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใดๆ ที่มีลักษณะพิเศษ และเป็นอาคารที่ไม่ได้ก่อสร้างในบริเวณสถานที่ราชการที่อาจต้องใช้ข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างบนสถานที่ราชการนั้นๆ เช่น การก่อสร้างในเขตทหาร เป็นต้น ไม่รวมงานระบบต่างๆ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือกล เป็นต้น

ดังนั้นกฎหมายด้านความปลอดภัยที่อยู่ในขอบเขตของงานวิจัยข้างต้นได้แก่ พระราชบัญญัติกฎกระทรวง ประกาศ ข้อบัญญัติต่างๆ ที่บังคับใช้ทั่วไป ไม่รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการใช้อาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับโครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เช่น ถนน เป็นต้น สำหรับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากจากหน่วยงานอื่นที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้มาจาก 3 แหล่งด้วยกันคือ

- 1) สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 2) เว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
- 3) บริษัทเอกชน

### 3.2.2 กฎหมายและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

กฎหมายด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารที่อยู่ในขอบเขตงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 22 ฉบับดังต่อไปนี้

- 1) กฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- 2) ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค (พ.ศ. 2539)
- 3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544
- 4) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร (พ.ศ. 2519)
- 5) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (พ.ศ. 2519)
- 6) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว (พ.ศ. 2525)
- 7) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน (พ.ศ. 2525)
- 8) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง (พ.ศ. 2528)
- 9) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น (พ.ศ. 2530)
- 10) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม (พ.ศ. 2532)
- 11) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย (พ.ศ. 2534)
- 12) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร (พ.ศ. 2519)
- 13) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า (พ.ศ. 2522)

14) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง (พ.ศ. 2534)

15) ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง (พ.ศ. 2540)

16) คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง (พ.ศ. 2540)

17) ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ. 2538)

18) คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ. 2538)

19) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ พ.ศ. 2538

20) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

21) กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2541 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

22) กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2541 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น

23) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2518

24) ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

([www.nice.labour.go.th](http://www.nice.labour.go.th))

25) ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน เนื่องจากทางบริษัทไม่อนุญาตจึงทำให้ไม่สามารถเปิดเผยรายชื่อบริษัทได้

### 3.3 การวิเคราะห์กฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์กฎหมาย ปรากฏว่ามีเนื้อความในกฎหมายบางส่วนที่มีข้อความไม่สอดคล้องกัน และมีบางส่วนที่กำหนดไว้กว้างๆ ไม่ครอบคลุม เมื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดจากหน่วยงานอื่นและจากบริษัทเอกชน ในทำนองเดียวกันข้อกำหนดจากหน่วยงานอื่นและบริษัทเอกชน มีบางส่วนไม่ได้กำหนดไว้แต่กลับปรากฏในกฎหมาย

ในลำดับต่อไปแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์กฎหมาย ซึ่งจะใช้ตัวเลขแทนชื่อกฎหมายที่อ้างถึงสามารถดูรายละเอียดชื่อกฎหมายได้ในหัวข้อที่ 3.2



### 3.3.1 กฎหมายมีข้อความไม่สอดคล้องกัน

กฎหมาย 17) ข้อ 7 กำหนดว่า “หากสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปแต่ไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ให้นายจ้างเลือกผู้แทนระดับบังคับบัญชา 1 คนเป็นกรรมการ และประธานเลือกกรรมการ 1 คนเป็นเลขานุการ” มีข้อความไม่สอดคล้องกันกับ

กฎหมาย 15) ข้อ 14 กำหนดว่า “สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติงานประจำอย่างน้อยแห่งละ 1 คน” และ

กฎหมาย 16) ข้อ 3.2 กำหนดว่า “ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานระดับบริหาร และระดับวิชาชีพ”

จากการพิจารณาแล้วพบว่า กฎหมาย 15) และ 16) มีการประกาศใช้ พ.ศ. 2540 ซึ่งประกาศหลังจากกฎหมาย 17) จึงควรต้องปฏิบัติตามกฎหมายฉบับที่ประกาศใช้ภายหลัง ดังนั้นจึงเสนอให้ปฏิบัติตามกฎหมาย 15) ข้อ 14 และ กฎหมาย 16) ข้อ 3.2

### 3.3.2 กฎหมายกำหนดไว้กว้างไป หรือไม่ครอบคลุม

1) กฎหมาย 17) ข้อ 11 – 20 และ 23 – 24 กล่าวถึงหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากการพิจารณาพบว่า มีข้อแนะนำกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจากสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 7 กิจกรรม

1. การกำหนดนโยบายความปลอดภัย
2. การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรระดับต่างๆ
3. แผนงานความปลอดภัย
4. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
5. การมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเต็มเวลา
6. การรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ(จ.ป. 3)
7. กิจกรรมเสริม

2) กฎหมาย 17) ข้อ 7(1) ไม่ได้กำหนดให้ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทำหน้าที่เป็นกรรมการ ในคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้าง 50 – 99 คน

ดังนั้นควรกำหนดให้ ต้องเพิ่มจำนวนกรรมการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการอีก 1 ตำแหน่ง เพื่อที่จะทำให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความถูกต้องตามกฎหมายและวิชาการมากขึ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว และ

กฎหมาย 15) ข้อ 14 ได้กำหนดไว้ “สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติงานประจำอย่างน้อยแห่งละ 1 คน”

3) กฎหมาย 17) ข้อ 7(2 – 4) ไม่ได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ

ดังนั้นควรกำหนดให้ ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว

4) กฎหมาย 15) และ 16) ไม่ได้กล่าวถึงสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน หัวหน้างาน บริหาร และวิชาชีพ

ดังนั้นควรเพิ่มตัวอย่างรายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน หัวหน้างาน บริหาร และวิชาชีพ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
1	3044201	4 พ.ค. 2544 – 3 พ.ค.2546	หัวหน้างาน บริหาร	บริษัท นิธิมัตสุ ก่อสร้าง จำกัด	70/9 ถนนรัชดาภิเษก ห้วย ขวาง กรุงเทพฯ 10320 โทร. 248-2090 โทรสาร. 248-1990
2	2064401	1 ก.ค.2544 - 30 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	222 ตำบลไทยบุรี อำเภอท่า ศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160 โทร(075) 673- 000,38400
3	3034401	10.มี.ค 2544 - 9 มี.ค.2546	หัวหน้างาน	บริษัทสุรชาติพย นครเขต จำกัด	เลขที่ 14 อาคารแสงโสม ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 272-2051 ต่อ 1421 คุณ เกิดสิทธิ์ โทรสาร 272-2321 , 272-2295
4	3034402	26 มี.ค.2544 - 25 มี.ค.2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร	บริษัทเอน โภ ไทย จำกัด	444 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรม บางพลี ซอย 6 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบาง เสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทร 705-8060-6 ต่อ 194 โทรสาร 705-8050 , 315- 1497
5	30604401	1 ก.ค. 2544 - 30 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	หจก.เจ พี เทรน นิ่ง จำกัด	130 / 215 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร 01-650-3433 ,01- 945-4532
6	6044401	9 เม.ย. 2544 - 8 เม.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	องค์การ โทรศัพท์แห่ง ประเทศไทย	องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย 89/2 หมู่ 3 ถนนแจ้ง วัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 โทร 574-8977 , 575- 9704 โทรสาร 574-8946

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
7	6064401	11 มิ.ย.2544 - 10 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	การปีโตรเลียม แห่งประเทศไทย	555 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 537- 2000-9 โทรสาร 537-3499
8	4084001	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	5 - 7 ซ. สุขุมวิท 29 ถนนสุขุม วิท แขวงคลองเตยเหนือ เขต คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 258-0320, 717-3000-20 ต่อ 232 ,720 โทรสาร 717-3026,717- 3029
9	3104013	8 ต.ค. 2544 - 7 ต.ค.2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	บริษัทอิสเทิร์น เซฟตี้ เซ็นเตอร์ จำกัด	50/14 หมู่ที่3 ถนนสุขุมวิท ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี 2000 โทร 038 384696,386237 โทรสาร 038 384696
10	4084003	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	หัวหน้างาน บริหาร พื้น ฐานทั่วไป พื้นฐานใน งานก่อสร้าง วิชาชีพ	สมาคมส่งเสริม ความปลอดภัย และอนามัยใน การทำงาน (ประเทศไทย)	22/3 ถนนบรมราชชนนี ดลิ่งชั้น กทม. 10170 โทร 884- 1852,880-4803 โทรสาร 884- 1853
11	2084001	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	มหาวิทาลัย มหิดล คณะ ๑ ๓ ๕ ๗ ๙ สุขศาสตร์	420/1 ถ.ราชวิถี เขตราชวิถี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 245-7793 247-9458 โทรสาร 247-9458
12	3084003	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ พื้น ฐานในงาน ก่อสร้าง	บริษัท ปีโตร เคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	โรงโอสถเฟินส์ 14 ถนนไอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทร. (038) 683-800 ต่อ 2366 Hot line (02) 617-7800-29 กด 0 ต่อ 2366 โทรสาร (038) 683-815-6

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
13	3024502	28 ก.พ.2545 - 27 ก.พ.2547	หัวหน้างาน บริหาร วิชา ชีพ พื้นฐาน ทั่วไป	บริษัท ทีปริกษา วิชาการและฝึก อบรมคงจิตร มัน จำกัด	54 หมู่ 5 ถ.เพชรเกษม แขวงบาง หว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160 โทร 02 4574617 โทร สาร 024574616
14	3034103	23 มี.ค. 2543- 22 มี.ค. 2546	หัวหน้างาน บริหาร พื้น ฐานทั่วไป พื้นฐานใน การก่อสร้าง วิชาชีพ	บริษัทปิ่นทอง กรุ๊ปแมนเนจ मेंท์ แอนด์ คอนซัลแตน	2070 หมู่ 1 ถนนทางรถไฟสาย เก่า ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอ เมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270 โทร 743-5091-2 , 748- 5711-2 โทรสาร 399-1727
15	3074401	11 ก.ค.2544 - 10 ก.ค.2546	หัวหน้างาน บริหาร วิชา ชีพ พื้นฐาน ทั่วไป	บริษัท เอส เอช แอนด์ อี เทคโนโลยี จำกัด	145/194 หมู่3 ตรอกหมู่บ้าน นอกเขต ซ.ลาซาน1 สุขุมวิท 105 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10210 โทร 02 3931585,7491057 โทรสาร 02 7445110

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน ณ วันที่ 11 ธันวาคม 2545

หมายเหตุ กัดเลือกเฉพาะสถาบันที่ใบรับรองยังไม่หมดอายุนับตั้งแต่วันที่ออกใบอนุญาตจนถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2545

5) กฎหมาย 3) ข้อ 113 กำหนดให้ “กั้นรั้วที่บสูงอย่างน้อย 2 เมตร ตามแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับที่ดินของผู้อื่น หรือที่สาธารณะ และหากสามารถใช้รั้วเดิมได้หากเป็นรั้วที่บหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2 เมตร” มีความครอบคลุมกว่า

กฎหมาย 1) ข้อ 10 กำหนดให้ “กั้นรั้วชั่วคราวสูงอย่างน้อย 2 เมตร สำหรับงานก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และมีระยะห่างระหว่างแนวอาคารด้านนอกกับแนวเขตที่ดินข้างเคียงน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคารที่กำลังก่อสร้าง” และ “ไม่ต้องกั้นรั้วชั่วคราวหากได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงเป็นหนังสือ”

เพราะไม่ได้กำหนดในเรื่องความสูงขั้นต่ำของอาคารและระยะห่างจากแนวเขตที่ดินข้างเคียง ดังนั้นแนะนำให้ปฏิบัติตามกฎหมาย 3) ข้อ 113 สำหรับอาคารที่ก่อสร้างนอกเขตกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นข้อกำหนดในการสร้างรั้วชั่วคราวของบริษัทเอกชน

1. รั้วมาตรฐานของบริษัทมีความสูง 2.4 ม. มีชื่อและสัญลักษณ์ของบริษัทแสดงอยู่ที่รั้ว

2. รั้วสังกะสีขึ้นรูป สูง 3 ม. เติมรั้วผ้าใบ โครงเหล็กบนรั้วสังกะสีในบริเวณที่อาจเป็นอันตรายหรือสร้างความเดือดร้อนแก่บุคคลภายนอก

6) กฎหมาย 2) ข้อ 4.1.3 และ 4.1.4 ไม่ได้กำหนดให้ใช้แผ่นเหล็กปูทางเข้าออก แต่ในคู่มือความปลอดภัยของบริษัทเอกชน ได้มีกำหนดไว้ว่าให้ใช้แผ่นเหล็กปูทางเข้าออก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนในเรื่องการเข้า – ออก สถานที่ก่อสร้าง

1. ควรมิยามประจำการควบคุมอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างตลอดเวลา
2. ห้ามเดินนอกทางเดินเท้าที่จัดไว้ให้
3. ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในหน่วยงานก่อสร้าง
4. บุคคลที่เข้าไปในหน่วยงาน ต้องได้รับการตรวจค้นหลังจากเข้าไปในเขตก่อสร้างแล้ว
5. ห้ามนำสิ่งของใดๆออกนอกบริเวณโดยไม่ได้รับอนุญาต
6. บุคคลที่เข้าไปในหน่วยงานต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา
7. บุคคลภายนอกที่ประสงค์จะเข้าไปในหน่วยงานต้องแลกบัตร

7) กฎหมาย 2) ข้อ 4.1.1 ไม่ได้กำหนดให้มีแบบรูปแสดงรายละเอียดสถานที่สำหรับล้างล้อรถ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนเรื่องสถานที่สำหรับล้างล้อรถ คือควรมีแบบรูปแสดงรายละเอียดสถานที่สำหรับล้างล้อรถที่เป็นมาตรฐานของบริษัท ดังแสดงในรูปที่ 3.3

8) กฎหมาย 8) ข้อ 5 และ 8 ป้ายประกาศต่างๆที่กล่าวถึงในข้อนี้ ใช้สำหรับอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาเกิน 7 เมตรขึ้นไปเท่านั้น

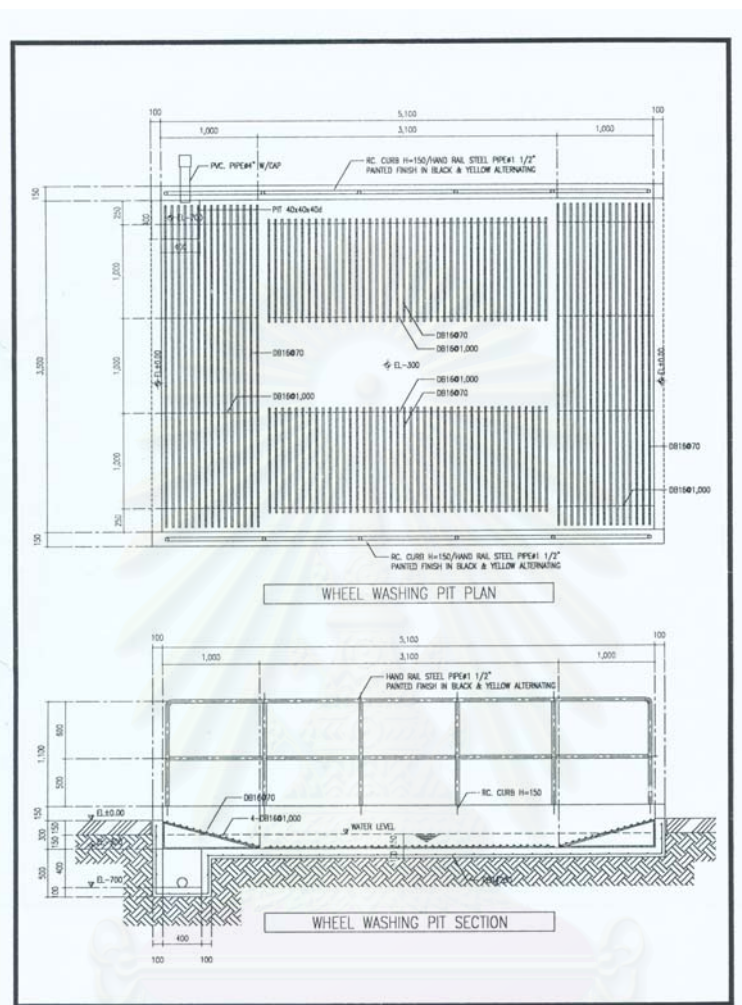
ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 8) ข้อ 5 และ 8 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้นควรปฏิบัติสำหรับงานก่อสร้างอาคารทุกประเภท ไม่กำหนดความสูงของอาคาร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนเรื่องป้ายประกาศต่างๆ

1. ติดป้ายปลอดภัยไว้ก่อน
2. ติดป้ายเตือนให้เกิดความปลอดภัย สัญลักษณ์ข้อควรปฏิบัติภายในหน่วยงานไว้ทางเข้าหน่วยงาน
3. ติดป้ายเครื่องหมายบังคับเช่น สวมใส่หมวกนิรภัย สวมใส่เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น
4. ติดป้ายเครื่องหมายห้ามเช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามเข้าเด็ดขาด เป็นต้น
5. ติดป้ายเครื่องหมายเตือนเช่น ระวังสะดุด ระวังอันตรายบันจันเหนือศีรษะ เป็นต้น
6. ติดป้ายเครื่องหมายแนะนำ สภาวะปกติ เช่น ที่พักสูบบุหรี่ ถึงดับเพลิง เป็นต้น
7. ติดป้ายเครื่องหมายจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว (20 กม.) ป้ายหยุดตรวจ เป็นต้น
8. ติดป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ



9. ห้ามแตะต้อง เคลื่อนย้าย หรือทำลายเครื่องหมาย ป้ายต่างๆ



รูปที่ 3.3 แบบแสดงสถานที่สำหรับล้างล้อรถ

ข้อแนะนำเพิ่มเติมจากสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

1. สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด แสดงในตารางที่ 3.4 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด
2. รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย แสดงในตารางที่ 3.5 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย
3. เครื่องหมายเสริม มีลักษณะดังนี้
  - ก. แบบของเครื่องหมายเสริม เป็นสีเหลี่ยมผืนผ้า หรือสีเหลี่ยมจัตุรัส
  - ข. สีพื้นให้ใช้สีเดียวกับสีเพื่อความปลอดภัย และสีของข้อความให้ใช้สีตัดที่กำหนดไว้ หรือสีพื้นให้ใช้สีขาวและสีของข้อความให้ใช้สีดำ
  - ค. ตัวอักษรที่ใช้ในข้อความ

- ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ 10
  - ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนเรเงาหรือลวดลาย
  - ความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความสูงของตัวอักษร
- ง. ให้แสดงเครื่องหมายเสริมไว้ได้เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยดังตัวอย่างด้านล่าง



ตารางที่ 3.4 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
	หยุด	(1) เครื่องหมายหยุด เครื่องหมายอุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน เครื่องหมายห้าม	สีขาว
	บังคับให้ต้องปฏิบัติ	บังคับให้ต้องสวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคล เครื่องหมายบังคับ	สีขาว
	แสดงสถานะปลอดภัย	ทางหนี ทางออกฉุกเฉิน ฝักบัวชำระล้างฉุกเฉิน หน่วยงานปฐมพยาบาล หน่วยกู้ภัย เครื่องหมาย สารนิเทศเกี่ยวกับภาวะปลอดภัย	สีขาว
	ระวังมีอันตราย	ซึ่งบ่งว่ามีอันตราย(เช่น ไฟ วัตถุระเบิด กัมมันตภาพรังสี วัตถุมีพิษ และอื่นๆ) ซึ่งบ่งถึง เขตอันตราย, ทางผ่านที่มีอันตราย, เครื่องกีด ขวาง (2) - เครื่องหมายเตือน	สีดำ

ที่มา: สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

หมายเหตุ :

- 1) สีแดงยังใช้สำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และตำแหน่งที่ตั้ง อีกด้วย
- 2) อาจใช้สีแดงส้มวางแสงแทนสีเหลืองได้ แต่ไม่ให้นำใช้แทนสีเหลืองกับเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย สีแดงส้มวางแสงนี้มองเห็นเด่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่มีดมัว

#### 4. ขนาดของเครื่องหมายความปลอดภัย

ขนาดของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย และตัวอักษรที่ใช้ในเครื่องหมายเสริม กำหนดไว้เป็นแนวทางดังตารางที่ 3.6 ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

5. ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ ได้แก่ เครื่องหมายห้าม เครื่องหมาย เครื่องหมายเตือน เครื่องหมายบังคับ เครื่องหมายสภาวะปลอดภัย ดังแสดงในตารางที่ 3.7 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ

9) กฎหมาย 8) ข้อ 6 และ 7 กำหนดในเรื่องของการกำหนดเขตอันตราย แต่บังคับใช้เฉพาะอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาเกิน 7 เมตรขึ้นไปเท่านั้น

ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 8) ข้อ 6 และ 7 แนะนำให้ปฏิบัติสำหรับงานก่อสร้างอาคารทุกประเภท ไม่กำหนดความสูงของอาคาร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนเรื่องการกำหนดเขตอันตรายคือ ให้ติดป้าย “เขตอันตราย” ไว้บริเวณที่มีการทำงานก่อสร้างเช่น บริเวณที่ปั่นจั่นกำลังปฏิบัติงาน บริเวณที่ติดตั้งนั่งร้าน บริเวณที่มีการยกวัสดุ เป็นต้น พร้อมทั้งกันรั้วหรือมีแผงกันเพื่อป้องกันวัตถุตกลงสู่พื้นดิน

ตารางที่ 3.5 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

ประเภท	รูปแบบ	สีที่ใช้	หมายเหตุ
เครื่องหมายห้าม		สีพื้น : สีขาว สีของแถบตามขอบวงกลมและแถบขวาง: สีแดง สัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีแดงต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายบังคับ		สีพื้น : สีฟ้า สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีฟ้าต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายสารนิเทศเกี่ยวกับสภาวะปลอดภัย		สีพื้น : สีเขียว สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีเขียวต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย - อาจใช้รูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้
เครื่องหมายเตือน		สีพื้น : สีเหลือง สีของแถบตามขอบ : สีดำ สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีเหลืองต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

10) กฎหมาย 2) ข้อ 4.2.2 กำหนดให้เก็บเคมีภัณฑ์ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ดังนั้นในการเก็บเคมีภัณฑ์แนะนำให้ปิดฉลากไว้ที่ภาชนะที่บรรจุเคมีภัณฑ์ทุกชิ้น เพื่อป้องกันอันตรายและการนำไปใช้ผิดประเภท  
ข้อแนะนำเพิ่มเติมจากบริษัทเรื่องการเก็บเคมีภัณฑ์

1. ควรเก็บเคมีภัณฑ์ไว้ให้น้อยที่สุด
2. ภาชนะเปล่าต้องทำออกและจัดการทำลายโดยเร็วที่สุด โดยอาจส่งไปยังบริษัทที่รับทำลายโดยเฉพาะ
3. ห้ามให้เคมีภัณฑ์ใดๆ แพร่ลงในดิน น้ำ
4. บริเวณที่เก็บต้องล็อกหรือมีรั้วกั้น
5. ต้องเก็บไว้ที่เหมาะสม และต้องติดฉลากให้ชัดเจนที่ภาชนะด้วย
6. โรงเก็บต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันการสุกร่อนได้ดี

ตารางที่ 3.6 ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

ความสูงพิคัดของแผ่นเครื่องหมาย (a)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูงของ เครื่องหมาย(b)	ความสูงของตัวอักษรในเครื่อง หมายเสริม
75	60	5.0
100	80	6.6
150	120	10.0
225	180	15
300	240	20
600	480	40
750	600	50
900	720	60
1200	960	80

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

11) กฎหมาย 14) ข้อ 23(3) กำหนดว่าภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ ต้องมีสภาพแข็งแรง ทนทาน และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน

ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 14) ข้อ 23(3) แนะนำให้ปิดฉลากที่ภาชนะบรรจุวัตถุไวไฟ โดยระบุชนิด ประเภทของวัตถุไวไฟ และควรทำฉลาก “วัตถุไวไฟ” ไว้ที่ภาชนะบรรจุวัตถุไวไฟทุกชิ้น และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณที่กองเก็บวัตถุไวไฟ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. ควรเก็บวัตถุไวไฟให้น้อยที่สุด
2. บริเวณที่เก็บต้องล็อกหรือมีรั้วกั้น
3. ห้ามไม่ให้มีการเก็บวัตถุระเบิดเช่น LPG อยู่ภายในโรงเก็บวัสดุ
4. โรงเก็บต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันการสุกร่อนได้ดี

ตารางที่ 3.7 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ

เครื่องหมายเตือน	เครื่องหมายห้าม	เครื่องหมายบังคับ	เครื่องหมายสภาวะปลอดภัย
 <p>ระวังมีขี้น มีสภาพพร้อม Danger scaffolding incomplete</p> <p>ระวางนั่งร้านมีสภาพบก พร่อง</p>	 <p>ห้ามใช้น้ำดับไฟ Do not extinguish with water</p> <p>ห้ามใช้น้ำดับไฟ</p>	 <p>ต้องสวมหมวกนิรภัย Wear helmet</p> <p>ต้องสวมหมวกนิรภัย</p>	 <p>ทางหนีไฟ FIRE EXIT</p> <p>ทางหนีไฟ FIRE EXIT</p> <p>↑ FIRE EXIT</p> <p>ทางหนีไฟ</p>
 <p>ระวังวัตถุตก จากด้านบน Danger falling objects</p> <p>ระวางวัสดุจากด้านบน</p>	 <p>ห้ามใช้รถยก No fork lift trucks</p> <p>ห้ามใช้รถยก</p>	 <p>ต้องสวมใส่เครื่องป้องกัน Eye protection must be worn</p> <p>ต้องสวมใส่เครื่องป้องกัน ดวงตา</p>	 <p>สภาวะความปลอดภัย Safe condition</p> <p>สภาวะความปลอดภัย</p>

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

12) กฎหมาย 11) ข้อ 15 กำหนดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น โดยใช้แผ่นกั้น ผ้าใบ หรือตาข่ายปิดกั้น มีความครอบคลุมกว่า

กฎหมาย 1) ข้อ 10, กฎหมาย 2) ข้อ 4.7 และ กฎหมาย 3 ข้อ 113 กำหนดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น สำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และมีระยะห่างระหว่างแนวอาคารด้านนอกกับแนวเขตที่ดินข้างเคียง น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคารที่กำลังก่อสร้าง

เพราะไม่ได้กำหนดในเรื่องความสูงขั้นต่ำของอาคารและระยะห่างจากแนวเขตที่ดินข้างเคียง ดังนั้นแนะนำให้ปฏิบัติตามกฎหมาย 11) ข้อ 15 สำหรับอาคารที่ก่อสร้างนอกเขตกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน



1. หากมีการทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 8 ม. ขึ้นไปและไม่มีนั่งร้านหรือบันไดอื่นๆ ต้องติดตั้งแผงตาข่ายนิรภัย
2. แผงตาข่ายนิรภัยควรมียื่นออกมา 2 ม.จากขอบพื้นหรือโครงสร้างใดๆ และควรติดตั้งใกล้หรือชิดกับขอบพื้นที่สุด
3. บริเวณที่ติดตั้งนั่งร้าน ควรมีตาข่ายคลุมนั่งร้านด้านนอก

13) กฎหมาย 13) ข้อ 113, กฎหมาย 2) ข้อ 4.7 กำหนดให้มีสิ่งป้องกันฝุ่นละอองสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และมีระยะห่างระหว่างแนวอาคารด้านนอกกับแนวเขตที่ดินข้างเคียง น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคารที่กำลังก่อสร้าง

ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 13) ข้อ 113, กฎหมาย 2) ข้อ 4.7 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ควรจัดให้มีสิ่งป้องกันฝุ่นละอองสำหรับอาคารที่จะก่อสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และหากใช้ผ้าใบทึบปิดกั้นรอบตัวอาคาร ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในการทำงาน และต้องมีการระบายอากาศ

14) กฎหมาย 2) ข้อ 4.1.5 กำหนดให้ทำความสะอาดทางเท้า ถนน ที่สาธารณะ ที่อยู่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ไม่ได้กำหนดในเรื่องการรักษาความสะอาดบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อสุขอนามัยที่ดี ควรจัดให้มีให้การรักษาความสะอาดภายในบริเวณสถานที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน

ข้อแนะนำเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. หน่วยงานก่อสร้างต้องสะอาด เป็นระเบียบ โดยทำความสะอาดทุกๆ อาทิตย์ มีการจัดที่ทิ้งขยะเป็นสัดส่วน และเพื่ออำนวยความสะดวกขนย้ายไปทิ้ง
2. มีการทำความสะอาดพื้นแต่ละชั้นเป็นประจำ

15) กฎหมาย 1) และ 2) บางข้อ กำหนดในเรื่องงานขุดดิน

มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้กฎหมาย ดังนี้

1. ติดตั้งเครื่องป้องกันรอบๆบริเวณที่ขุด
2. แผงกั้นควรอยู่ห่างจากขอบบ่อที่ขุดอย่างน้อย 1 เมตร

16) กฎหมาย 1) ข้อ 13 และ 14 กำหนดในเรื่องการขุดดินบริเวณที่ติดต่อกับที่สาธารณะ ต้องจัดให้มีสิ่งกั้นตกหรือราวกันรอบบริเวณ ติดตั้งป้ายเตือนอันตราย เพื่อความปลอดภัยของประชาชน ติดตั้งสัญญาณไฟสีแดงกระพริบอย่างเพียงพอ ในเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น และห้ามกองดินล้าที่สาธารณะ หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น



มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือไปจากกฎหมายข้างต้นคือ ต้องระมัดระวังให้มากเมื่อทำงานชุดใกล้ๆ สายไฟโทรศัพท์ ท่อน้ำใต้ดิน หรือเหนือศีรษะ

17) กฎหมาย 1) ข้อ 16 กำหนดให้กองวัสดุห่างจากขอบบ่อที่ขุดพอสมควร เพื่อป้องกันไม่ให้ผนังบ่อเสียหาย และไม่ให้อายุวัสดุร่วงหล่นที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ขุดได้ ซึ่งอยู่ในเรื่องการป้องกันดินถล่ม

มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือไปจากกฎหมายข้างต้น คือ

1. กั้นผนังด้วยวัสดุที่แข็งแรงอย่างเพียงพอ
2. หากมีการขุดดินลึกมากกว่า 1.20 เมตรต้องมีการค้ำยันอย่างพอเพียง
3. ความลาดของบ่อที่ขุดอยู่ที่ประมาณ 45 องศา
4. ตรวจสอบค้ำยัน เครื่องป้องกันทุกวัน

18) กฎหมาย 7) ข้อ 7.8.9(4),9(6),9(7) เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับ โครงสร้างนั่งร้าน จากการพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้ในกฎหมาย เช่น ข้อกำหนดสำหรับนั่งร้านที่เคลื่อนไหวได้ ข้อกำหนดเกี่ยวกับท่อเหล็กที่ใช้เป็นโครงสร้างนั่งร้าน พื้นนั่งร้าน เป็นต้น

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. นั่งร้านทั่วไป
  - นั่งร้านต้องสร้างด้วยท่อเหล็กยึดด้วยตัวยึดที่ผ่านการทดสอบ และสามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ได้คำนวณไว้
  - บริเวณฐานนั่งร้านต้องมีแผ่นเหล็กเป็นที่รองรับเพื่อป้องกันการทรุดตัว
  - ท่อเหล็กที่เป็น โครงสร้างนั่งร้านต้องไม่มีรอยแตก ช่องโหว่ เป็นสนิม บิดงอ
  - ท่อเหล็กต้องไม่บิดงอ ไปจากแนวเดิมมากกว่า 1/600 ของความยาว
  - พื้นนั่งร้านทำจากไม้ต้องมีลักษณะขรุขระ และไม่บิดงอ
  - นั่งร้านต้องมีชั้นบันได และชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่ควรมีความสูงเกิน 45 องศา
2. นั่งร้านที่เคลื่อนไหวได้
  - ต้องมีที่ห้ามล้อ
  - ต้องมีการเตือนถึงน้ำหนักที่ นั่งร้านจะรับได้
  - ห้ามเคลื่อนย้ายนั่งร้านขณะที่มีการใช้งานอยู่

19) กฎหมาย 7) ข้อ 9(5),10(1),10(3-5) เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับการสร้างนั่งร้าน จากการพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. หากนั่งร้านสูงมากกว่า 3.5 เมตร ด้านข้างของนั่งร้านต้องมีการยึดให้มั่นคงเพื่อไม่ให้แกว่งหรือโยกในขณะทำงาน
2. ห้ามทาสีพื้นนั่งร้าน

20) กฎหมาย 1) ข้อ 11 กำหนดให้ต้องทำการตรวจสอบความแข็งแรง ปลอดภัยของนั่งร้านเป็นประจำพร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบและลงรายมือชื่อไว้ทุกเดือน

ไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนสำหรับการตรวจสอบความแข็งแรงปลอดภัยของนั่งร้าน กำหนดระยะเวลาเฉพาะการบันทึกผลการตรวจสอบนั่งร้านและลงรายมือชื่อเท่านั้น ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมายข้อนี้ควรมีการกำหนดระยะเวลาสำหรับการตรวจสอบนั่งร้านที่แน่นอน จากการพิจารณาพบว่าข้อกำหนดของบริษัทเอกชนมีการกำหนดระยะเวลาในการตรวจนั่งร้านที่แน่นอน

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. ตรวจสอบนั่งร้านทุกวันก่อนใช้งาน
2. ตรวจสอบนั่งร้านพร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกๆ 7 วัน
3. นั่งร้านที่ชำรุดต้องแขวนป้าย “ห้ามใช้” ไว้ที่นั่งร้าน ตัวอักษรสีแดง พื้นขาว

21) กฎหมาย 7) กำหนดให้ใช้สำหรับอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาตั้งแต่ 7 เมตรขึ้นไป เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น ดังนั้นหากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมายข้อนี้ควรไม่กำหนดความสูงของอาคาร

22) กฎหมาย 1) และ 4) ไม่ได้กำหนดในเรื่องการห้ามและต้องเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใดๆที่กำลังทำงาน จากการพิจารณาพบว่ามีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนที่กำหนดเกี่ยวกับเรื่องนี้

23) กฎหมาย 1) ข้อ 20, 3) ข้อ 114, 9) ข้อ 23 กำหนดในเรื่องการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น จากการพิจารณาพบว่ามีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนที่กล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมายดังกล่าว

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. หลีกเลี่ยงการกระชาก การแกว่งของที่ยึด
2. ห้ามผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนไหวนั่งจันจนกระทั่งผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณอันตรายแล้ว
3. ห้ามยกของจนกว่าจะเห็นว่าปลอดภัย
4. ผู้ที่จะไปทำงานบนปั้นจั่นต้องใช้บันไดที่มีไว้สำหรับขึ้นปั้นจั่นเท่านั้น

24) กฎหมาย 9(34),(36) กำหนดในเรื่องการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น จากการพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนที่กล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมายดังกล่าว

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. การยกของตามหลังกันต้องปรึกษาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อเลือกวิธีในการยก
2. เมื่อผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนกะต้องรายงานสภาพปั้นจั่นเวลาเปลี่ยนกะ นอกจากนี้เมื่อรับกะควรตรวจการทำงานของสวิทช์ไฟ เบรก แตร และต้องตรวจเช็กลวดเหล็กและเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หากชำรุดให้รายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อซ่อมแซมก่อนใช้งาน
3. ผู้ที่ปฏิบัติงานบนปั้นจั่นต้องมีใบอนุญาตสำหรับปั้นจั่นแต่ละชนิด

25) กฎหมาย 9) ข้อ 12,14,15 กำหนดในเรื่องโครงสร้างปั้นจั่น จากพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนที่กำหนดในเรื่องโครงสร้างปั้นจั่น

ข้อกำหนดเพิ่มจากบริษัทเอกชน

1. Outrigger ใช้สำหรับยกของในแนวตั้งเท่านั้น
2. Sideboom ใช้สำหรับยกของในด้านข้างเท่านั้น

25) กฎหมาย 9) ไม่ได้กำหนดเกี่ยวกับขางของปั้นจั่น แต่ในข้อกำหนดของบริษัทเอกชนกล่าวว่า ต้องเติมลมยางให้เหมาะสมขณะยกของ

26) กฎหมาย 10) ข้อ 7,20-22,25,28-30 กำหนดในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม จากการพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนที่นอกเหนือไปจากกฎหมายข้างต้น

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. ห้ามใช้เครื่องตอกเสาเข็มเพื่อทำลายสิ่งของ
2. ห้ามยืนอยู่บนรางเครื่องตอกเสาเข็มขณะทำการตอกเสาเข็ม

27) ข้อกำหนด 23) หมวด 8 ไม่ได้กล่าวถึงหลักในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อม แต่จากการพิจารณาพบว่า ข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนได้มีการกล่าวถึงหลักปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมไว้

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่เคเบบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสารไวไฟ
2. ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าบ่อยๆ หากสายร้อน แสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินอัตราหรือสายชำรุด
3. ห้ามใช้ปากกาจับลวดเชื่อมที่ฉนวนไม่เรียบร้อย
4. ระมัดระวังให้เสื้อที่สวมเป็นนํ้ามัน เพราะทำให้ติดไฟง่าย

5. รักษาเครื่องเชื่อมอย่าให้ชื้น
6. อย่าใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตรากำลังติดต่อกันเป็นเวลานาน
7. อย่าปรับอัตราการกระแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อมขณะที่กำลังเชื่อมอยู่
8. ในกรณีเครื่องชำรุด อย่าพยายามซ่อมเอง ควรให้ช่างที่รับผิดชอบโดยตรงทำการตรวจสอบ

28) กฎหมาย 4) ข้อ 5(10) กำหนดว่า เครื่องลับ ฝน หรือตกแต่งผิวโลหะต้องมีเครื่องปิดบังประกายไฟ หรือเศษวัตถุในขณะใช้งาน ไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานเครื่องมือประเภทนี้ ดังนั้นจึงเพิ่มข้อหลักปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องลับ ฝน หรือตกแต่งผิวโลหะจากบริษัทเอกชนเข้าไป เพื่อให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. ต้องตรวจสอบหินเจียรว่าไม่แตก ชำรุด
2. ห้ามใช้หินเจียรที่ด้านข้าง
3. หินเจียรที่ใช้งานจนเกิดความโค้งขึ้นบริเวณหน้าหินเจียร ให้ตัดส่วนที่โค้งนูนออกไปด้วยเครื่องมือปรับ แต่งหน้าหินเจียร
4. การเจียรชิ้นงาน ควรใช้หินเจียรชนิดหยาบก่อน แล้วจึงใช้หินเจียรชนิดละเอียดอีกครั้ง
5. แท่นรองชิ้นงาน ต้องวางในแนวระนาบ และห่างจากหินเจียรประมาณ 1/8 นิ้ว
6. ขณะเจียร ควรมีน้ำสำหรับจุ่มชิ้นงานที่ร้อน
7. ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องเจียร

29) กฎหมาย 11) ไม่ได้กำหนดในเรื่องการปฏิบัติงานบนหลังคา จากการพิจารณาพบว่า มีข้อกำหนดจากบริษัทเอกชนกล่าวถึงการปฏิบัติงานบนหลังคา จึงนำมาเพิ่มเติมไว้เพื่อให้มีความครอบคลุมมากขึ้น

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. การปฏิบัติงานบนหลังคา

ข้อกำหนดทั่วไป

- หลังคาที่มีมม่น้อยกว่า 10 องศา ให้ถือว่าเป็น Flat Roof
- หากไม่มีราวกันตกติดตั้งบนหลังคา ต้องติดตั้งขอบกันตก
- ควรติดตั้งแผงกันอยู่ห่างจากขอบหลังคาเพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น
- หากต้องปฏิบัติงานที่ขอบหลังคา ต้องปฏิบัติดังนี้
- มีระบบป้องกันการตกที่ปลอดภัย
- ต้องติดตั้งราวกันหรือแผงกันกลับเข้าที่เดิมทันทีเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ

หลังคาลาดเอียง

- หลังคาที่มีมมมากกว่า 10 องศา ถึง 30 องศา
- ผู้ที่ปฏิบัติงานบนหลังคาต้องเป็นผู้ที่มีความพร้อมทางร่างกาย

- หากใช้บันไดได้ชนิดเคลื่อนที่ได้ ต้องระวังป้องกันการเลื่อนไถล  
หลังคาชั้น
  - หลังคาที่มีมุมมากกว่า 30 องศา
  - ต้องมีที่พักเท้าที่แข็งแรงมั่นคง ต้องติดตั้งยกพื้น เพื่อให้สามารถยืนได้อย่างมั่นคง
- หลังคาโค้ง
- ใช้แผ่นป้องกันการตกที่สามารถเคลื่อนได้
  - บันไดได้หรือแผงกันต่างๆ ควรติดตั้งกันเป็นช่วงๆ และยึดติดไว้ด้วยกัน

### 30) กฎหมายไม่ได้กำหนดเรื่องห้องสุขาชั่วคราว

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ห้องสุขาชั่วคราว

1. ควรจัดห้องน้ำ ห้องส้วม โดยถูกต้องตามสุขลักษณะแก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยติดตั้งไว้ในที่ซึ่งไกลกับแหล่งปฏิบัติงาน ต้องเริ่มพร้อมกับการเริ่มงานก่อสร้างและจะต้องต่อท่อเข้าบ่อเกรอะ ท่อระบาย รวมทั้งท่อน้ำประปา
2. ห้องสุขาทุกห้องจะต้องสร้างในลักษณะมิดชิดและมีหลังคาป้องกันผู้ใช้เปียก เนื่องจากฝนตกหรือถูกสิ่งของหล่นใส่ รวมทั้งจัดให้มีแสงสว่างจากธรรมชาติหรือหลอดไฟฟ้า และต้องรักษาห้องสุขาให้สะอาดถูกสุขลักษณะ
3. สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงจะต้องจัดการอำนวยความสะดวกให้เร็วที่สุด โดยที่ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเดินลงมามากกว่า 4 ชั้น
4. หากอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น สามารถสร้างห้องสุขาไว้นอกอาคาร แต่ต้องไม่ไกลจากอาคารเกิน 30 เมตร
5. ควรจัดให้มียาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาดับกลิ่นและใช้บ่อยๆ เพื่อให้ห้องสุขาสะอาดถูกสุขลักษณะ
6. การต่อท่อระบายเข้าบ่อเกรอะ บ่อซึม ต้องเป็นไปตามเทศบัญญัติซึ่งกำหนดไว้
7. ควรจัดให้มีห้องน้ำ อ่างล้างมือล้างหน้า ให้อยู่ไม่ไกลสถานที่ปฏิบัติงานมากนัก
8. ต้องจัดให้มีป้องสำหรับผลิตภัณฑ์ที่สะอาดและมิดชิดปลอดภัย
9. ต้องจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและพอเพียงให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในช่วงเวลาปฏิบัติงาน และควรจะต้องกับท่อประปาเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งต้องจัดด้วยกระดวยหรือแก้วเฉพาะคน หรือจัดไว้ในลักษณะน้ำพุดื่ม
10. ก่อนจะนำน้ำซึ่งดูมาจากบ่อหรือแหล่งน้ำในเขตปฏิบัติงานมาใช้เป็นน้ำดื่ม จะต้องทำการวิเคราะห์ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนดไว้

## 31) กฎหมายไม่ได้กำหนดเรื่องการแต่งกายของพนักงาน

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. พนักงานควรมีชุดฟอร์มทำงาน หรือแต่งชุดให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ห้ามสวมผ้าถุง โสร่ง ถอดเสื้อ
2. ห้ามสวมรองเท้าแตะในเขตก่อสร้าง
3. พนักงานทุกคนต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง

## 32) กฎหมายไม่ได้กำหนดเรื่องการบริการด้านสุขภาพ

ข้อกำหนดเพิ่มเติมจากบริษัทเอกชน

1. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล มียาสามัญประจำบ้าน การรักษายาบาดแผลเบื้องต้น
2. นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
3. ควรให้ความรู้ด้านสุขภาพ การป้องกัน โรคภัยไข้เจ็บต่างๆ
4. เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย ต้องได้รับการอบรมการปฐมพยาบาล
5. ควรมีพยาบาลประจำอยู่ตลอดเวลาในสถานที่ก่อสร้าง

## 33) กฎหมาย 1) ข้อ 7 และ กฎหมาย 2) ข้อ 4.2.5 กล่าวถึงข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการกองวัสดุ แต่ยังมีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย

ข้อกำหนดเพิ่มจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

1. ต้องกำหนดสถานที่ที่จะกองเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสาธารณะหรือกีดขวางการจราจร
2. ต้องสร้างรั้วกั้นวัสดุและมีธงแดงปักไว้ในระหว่างเวลากลางวันเพื่อป้องกันไม่ใช้รถยนต์ชนหรือทับวัสดุ
3. วัสดุทุกชนิดที่บรรจุในถุง ภาชนะ หรือผูกรวมกันเป็นมัด และวัสดุซึ่งเก็บกองเป็นแถว เป็นแนว ควรจะเก็บโดยวิธีกองซ้อนกัน มีไม้กั้นยันไว้ วางทับเหลื่อมกันเพื่อให้วัสดุยึดระหว่างกัน และจะต้องควบคุมความสูงในการวางซ้อนกันเพื่อให้กองสิ่งของนั้นทรงตัวได้โดยปลอดภัยไม่เลื่อนไถลหรือทะลาลงมา
4. วัสดุที่กองเก็บไว้ในอาคารที่อยู่ในระหว่างก่อสร้าง จะต้องไม่กองใกล้ก้านหรือช่องที่เปิดไว้ที่พื้นในระยะ 1.80 เมตร หรือไม่กองไว้ที่พื้นชั้นใดๆ ที่อยู่เหนือพื้นดินในระยะ 3 เมตร นับจากขอบนอกอาคาร จนกว่าจะได้สร้างผนังให้สูงขึ้นไปเหนือส่วนสูงของกองวัสดุนั้น ในกรณีหลังนี้ ระยะห่างต่ำสุดจะต้องไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร
5. ห้ามเด็กไม่ให้เล่นอยู่รอบๆหรือบนกองวัสดุ



- 34) กฎหมาย 2) ข้อ 4.2.2 กำหนดเกี่ยวกับการเก็บถุงปูน แต่ยังมีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ที่กล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย อยู่ในหมวดที่ 11 บทที่ 3
- 35) ไม่มีกฎหมายที่กล่าวถึงการกองเก็บไม้ แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าว อยู่ในบทที่ 11 หมวดที่ 2 และ บทที่ 13 ข้อ 1.7
- 36) ไม่มีกฎหมายที่กล่าวถึงการกองเก็บวัสดุก่อ แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าว อยู่ในบทที่ 11 หมวดที่ 4 และ 5
- 37) ไม่มีกฎหมายที่กล่าวถึงการกองเก็บเหล็ก แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าว อยู่ในบทที่ 11 หมวดที่ 6 และ 7
- 38) ไม่มีกฎหมายที่กล่าวถึงการกองเก็บท่อ แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าว อยู่ในบทที่ 11 หมวดที่ 8
- 39) ไม่มีกฎหมายที่กล่าวถึงการกองเก็บวัสดุมวลรวม แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าว อยู่ในบทที่ 11 หมวดที่ 9
- 40) กฎหมาย 3) ข้อ 113, กฎหมาย 2) ข้อ 4.6.2-4.6.4 และข้อ 9.4 กล่าวถึงเรื่องการจัดการเศษวัสดุ การทิ้งเศษวัสดุ แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย ได้แก่ หมวดที่ 13 ข้อ 1.3, 3.2-3.4
- 41) กฎหมาย 2) ข้อ 4.1.5 กล่าวถึงเรื่องการรักษาความสะอาด แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย ได้แก่ หมวดที่ 13 ข้อ 1.1, 1.2, 1.4, 1.5
- 42) กฎหมาย 2), 3) และ 5) กล่าวถึงเรื่องแสงสว่าง แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย ได้แก่ หมวดที่ 13 ข้อ 2.1 – 2.7
- 43) กฎหมาย 1) ข้อ 12-16 กล่าวถึงเรื่องการขุดดิน แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย ได้แก่ หมวดที่ 4 บทที่ 1



44) กฎหมาย 7) กล่าวถึงความปลอดภัยเกี่ยวกับนั่งร้าน แต่มีข้อกำหนดจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กล่าวถึงเรื่องดังกล่าวนอกเหนือไปจากกฎหมาย ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อ 1.4-1.9, 2.4-2.6

### 3.4 โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

จากการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ทำให้ได้โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆด้วยกัน คือ ความปลอดภัยขององค์กร และความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

ความปลอดภัยขององค์กร ประกอบด้วยหัวข้อลำดับที่หนึ่ง 3 หัวข้อด้วยกันคือ หัวข้อคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หัวข้อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวข้อการห้ามลูกจ้างบางประเภท ซึ่งในแต่ละหัวข้อย่อยลำดับที่หนึ่ง สามารถแบ่งย่อยออกได้เป็นหัวข้อย่อยลำดับที่สองและสาม ตามลำดับ ในการกำหนดหัวข้อต่างๆ เหล่านี้ ได้ทำการอ้างอิงมาจากการพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาทำการจัดกลุ่ม พร้อมทั้งแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ประกอบด้วยหัวข้อย่อยลำดับที่หนึ่ง 11 หัวข้อด้วยกัน ซึ่งในแต่ละหัวข้อย่อยลำดับที่ 1 สามารถย่อยออกได้เป็นหัวข้อย่อยลำดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และมีบางหัวข้อย่อยลำดับที่ 3 สามารถแบ่งย่อยออกได้เป็นหัวข้อย่อยลำดับที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 3.2 ในการกำหนดหัวข้อย่อยต่างๆ เหล่านี้ ได้ทำการพิจารณาจากเกณฑ์ต่างๆ ประกอบกันในการจัดหมวดหมู่ของหัวข้อย่อย ได้แก่ เกณฑ์ลำดับการทำงานก่อนหลังเช่น ก่อนทำการก่อสร้าง และขณะทำการก่อสร้าง เกณฑ์ลักษณะของกิจกรรม เช่น งานขุดดิน งานทำฐานราก เป็นต้น เกณฑ์เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล เป็นต้น เกณฑ์วัสดุที่ใช้ เช่น ปูนซีเมนต์ ไม้ อิฐ เป็นต้น

ตัวอย่างของโครงสร้างระบบดังกล่าวแสดงในตารางที่ 3.8 และ 3.9 สำหรับรายละเอียดทั้งหมดของโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร แสดงในภาคผนวก ก และข

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างความปลอดภัยขององค์กร เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.1 จำนวนคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามจำนวนลูกจ้างภายในสถานประกอบการ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย						
<p>1. จำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน</p> <p>มีผู้แทนลูกจ้างอย่างน้อย 1 คน ดูแลความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับนายจ้าง</p> <p>หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้าง ให้ดูในข้อ 1.2 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคณะกรรมการฯ</p>	17/ข้อ 6						
<p>2. จำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 ถึง 99 คน</p> <p>ต้องมีคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 5 คน ประกอบด้วย</p> <table border="0" data-bbox="319 940 1037 1120"> <tr> <td>นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)</td> <td>1 คน</td> </tr> <tr> <td>ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)</td> <td>2 คน</td> </tr> <tr> <td>ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)</td> <td>2 คน</td> </tr> </table> <p>ให้ประธานคณะกรรมการฯ เลือกกรรมการ 1 คนเป็น เลขานุการ</p>	นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน	ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)	2 คน	17/ข้อ 7(1)
นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน						
ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน						
ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)	2 คน						
<p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>ควรเพิ่มจำนวนกรรมการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการอีก 1 ตำแหน่ง เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความถูกต้องตามกฎหมายและวิชาการมากขึ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว</p>	1*						

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1\* หมายถึง เนื่องจากประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพอย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อยแห่งละ 1 คน สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

ตารางที่ 3.9 ตัวอย่างความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ก่อนทำการก่อสร้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ดำเนินการสำรวจพร้อมทั้งจัดส่งแบบแผนผังแสดงรายละเอียดต่างๆ ตำแหน่ง ความลึก ขนาดของโครงสร้างใต้ดิน ฐานรากอาคารข้างเคียง และสาธารณูปโภคอื่นๆ	2/ ข้อ 3.1, 1/ข้อ 12
2. จัดทำมาตรการความปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง จัดทำมาตรการในการรักษาสีงแวดล้อม การป้องกันปัญหาการจราจร และสิ่งสาธารณประโยชน์	2/ ข้อ 3.2
3. การก่อสร้างอาคารที่ติดต่อกับที่สาธารณะ	
3.1 ต้องจัดให้สิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น ก่อนที่จะทำการก่อสร้าง	1/ ข้อ 5
3.2 หากอาคารสร้างติดต่อกับทางสาธารณะ ต้องนัดหมายให้นายช่างตรวจสอบแนวคิดตั้งสิ่งป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ใช้ทาง สาธารณะนั้นๆ	2/ ข้อ 3.3

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

### 3.5 สรุป

จากเนื้อหาที่นำเสนอในบทนี้ทำให้ทราบถึงวิธีการในการวิเคราะห์ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยแสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดและรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งทำให้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้

ในบทนี้ยังได้กล่าวถึงกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และการพิจารณาความครอบคลุมของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ โดยเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากสถาบันอื่น และข้อควรปฏิบัติเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

รายละเอียดของโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างแสดงในภาคผนวก ก และข

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ในบทนี้นำเสนอการพัฒนา ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับ โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยพัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### 4.1 รายละเอียดของโปรแกรมและคอมพิวเตอร์ที่ใช้

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์มือถือ มีรายละเอียดดังนี้

Processor	:	Pentium III 850 MHz
RAM	:	192 MB
Video RAM	:	8 MB
Hard Disk Drive	:	18.62 GB
CD-ROM Drive	:	24x
Display	:	14.1" XGA-TFT

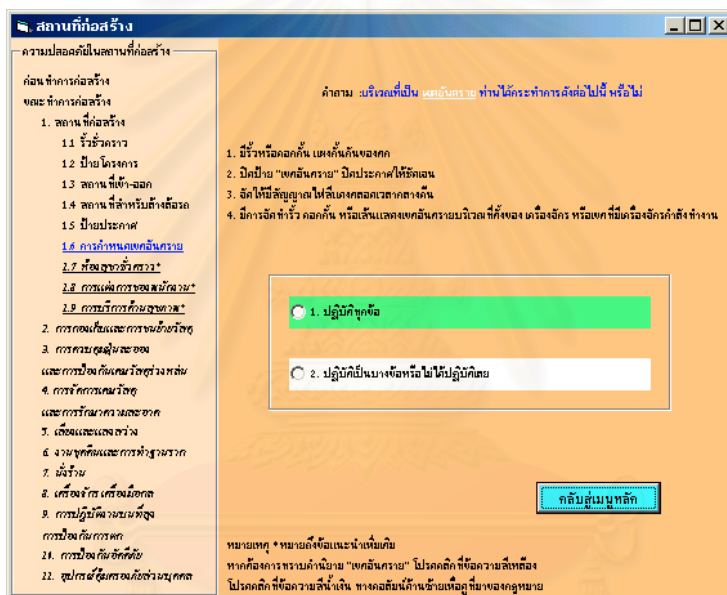
คอมพิวเตอร์ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows Millennium Edition ซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนโปรแกรมคือ Visual Basic เวอร์ชัน 6.0 และใช้โปรแกรม Microsoft Word ประกอบในการเขียนโปรแกรม

#### 4.2 ลักษณะโปรแกรม

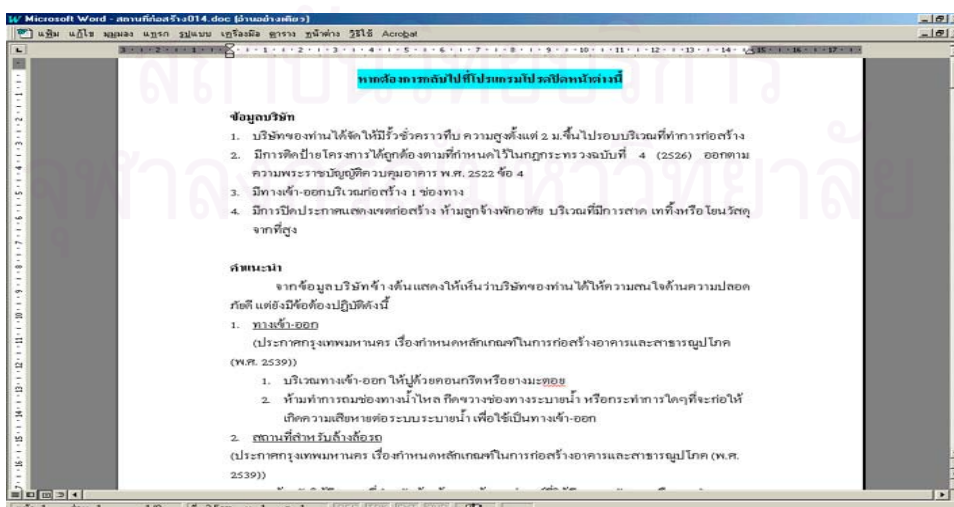
ตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้นำเสนอใน 2 รูปแบบคือ ส่วนให้คำปรึกษา และ ส่วนให้ความรู้ในเรื่องของส่วนให้คำปรึกษานั้นอยู่ในรูปแบบของการถาม-ตอบเป็นหลัก กล่าวคือ โปรแกรมจะทำการถามผู้ใช้ แล้วให้ผู้ใช้เป็นผู้ตอบคำถามนั้น โดยการเลือกคำตอบที่มีไว้อยู่แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ตัวอย่างส่วนให้คำปรึกษา สดมภ์ทางด้านซ้ายมือแสดงให้ทราบว่าคำถามที่ถามอยู่ในขณะนั้นอยู่ในหมวดใด จากรูปที่ 4.1 คำถามอยู่ในหมวดการกำหนดเขตอันตราย หากผู้ใช้ต้องการทราบที่มาของกฎหมายหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง สามารถคลิกไปที่หมวดงานนั้น โปรแกรมจะแสดงที่มาของกฎหมาย หรือข้อ

กำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกันกับในส่วนเป็นคำถาม หากผู้ใช้ต้องการทราบความหมายของคำบางคำ สามารถคลิกไปที่ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้ โปรแกรมจะแสดงความหมายของคำนั้นๆ ให้ทราบ

การแสดงผลลัพธ์ จะแสดงคำตอบโดยผ่านทางโปรแกรม Microsoft Word ผลลัพธ์ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ข้อมูลบริษัท เป็นข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามของผู้ใช้ และคำแนะนำ ซึ่งประกอบด้วยข้อควรปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และข้อแนะนำเพิ่มเติมที่ควรปฏิบัตินอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด ตัวอย่างผลลัพธ์แสดงในรูปที่ 4.2 ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกทำการพิมพ์ผลลัพธ์นั้นออกทางเครื่องพิมพ์หรือจะทำการบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่ไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขผลลัพธ์นั้นได้ หากต้องการทำการบันทึกไว้โปรแกรมจะให้ผู้ใช้งานทำการบันทึกไฟล์ข้อมูลนั้นๆ ในตำแหน่งอื่นเพื่อป้องกันไฟล์ข้อมูลเดิมเกิดความเสียหาย



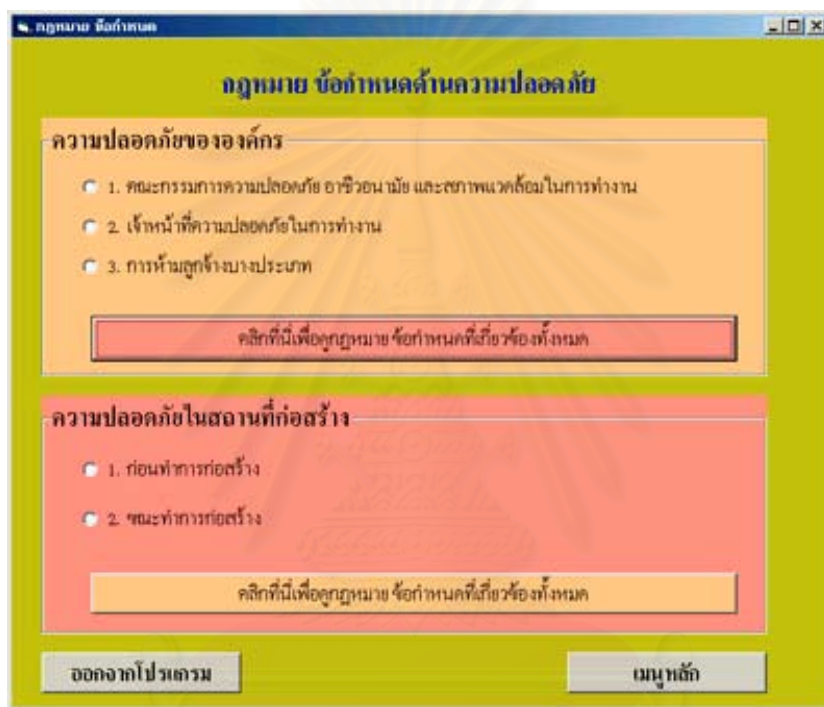
รูปที่ 4.1 ตัวอย่างส่วนให้คำปรึกษา



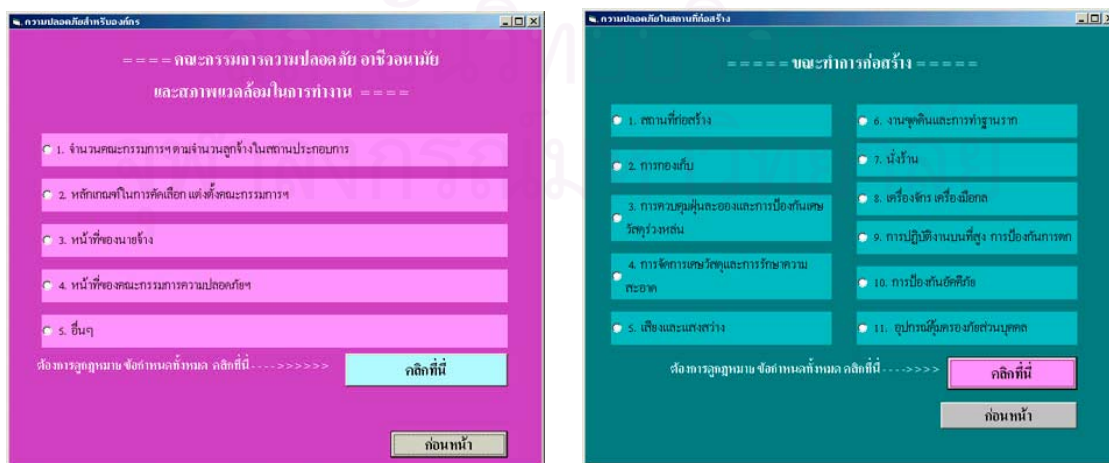
รูปที่ 4.2 ตัวอย่างผลลัพธ์ของส่วนให้คำปรึกษา



สำหรับส่วนของกรให้ความรู้ นั้น อยู่ในแบบที่ให้ผู้เลือกใช้รายการที่ต้องการทราบ โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกในหัวข้อที่ต้องการทราบ จากรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดในส่วนของกรให้ความรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน ผู้ใช้สามารถเลือกที่ดูข้อกำหนดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้น โดยการคลิกที่ปุ่ม “คลิกที่นี่เพื่อดูกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด” หากผู้ใช้ต้องการทราบเพียงเฉพาะบางหัวข้อ สามารถเลือกได้โดยการคลิกที่หัวข้อที่สนใจดังแสดงในรูปที่ 4.4 โปรแกรมจะแสดงผลพร้อมโปรแกรม Microsoft Word โดยที่ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกทำการพิมพ์หรือทำการบันทึกได้เหมือนกับผลลัพธ์ในส่วนของการให้คำปรึกษาข้างต้น



รูปที่ 4.3 ภาพรวมของส่วนให้ความรู้



รูปที่ 4.4 ตัวอย่างหัวข้อย่อยในส่วนให้ความรู้

#### 4.3 หัวข้อที่นำมาพัฒนาโปรแกรม

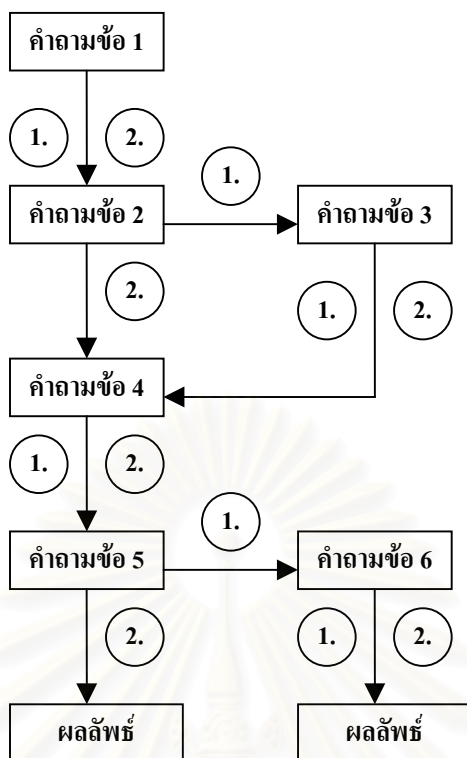
ในการเขียนตัวอย่างโปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารนี้ นำข้อมูลจากระบบสนับสนุนผู้ที่ต้องการด้านความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ส่วนของการให้คำปรึกษา นำมาจากหัวข้อดังต่อไปนี้
  - ความปลอดภัยขององค์กร มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้
    - คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (เฉพาะสถานประกอบการที่มีลูกจ้างไม่เกิน 99 คน)
    - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (เฉพาะสถานประกอบการที่มีลูกจ้างไม่เกิน 99 คน)
    - การห้ามลูกจ้างบางประเภท
  - ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้
    - สถานที่ก่อสร้าง
    - อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล
- 2) ส่วนของการให้ความรู้ นำข้อมูลจากระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารทั้งหมด

#### 4.4 วิธีการทำงานของโปรแกรม

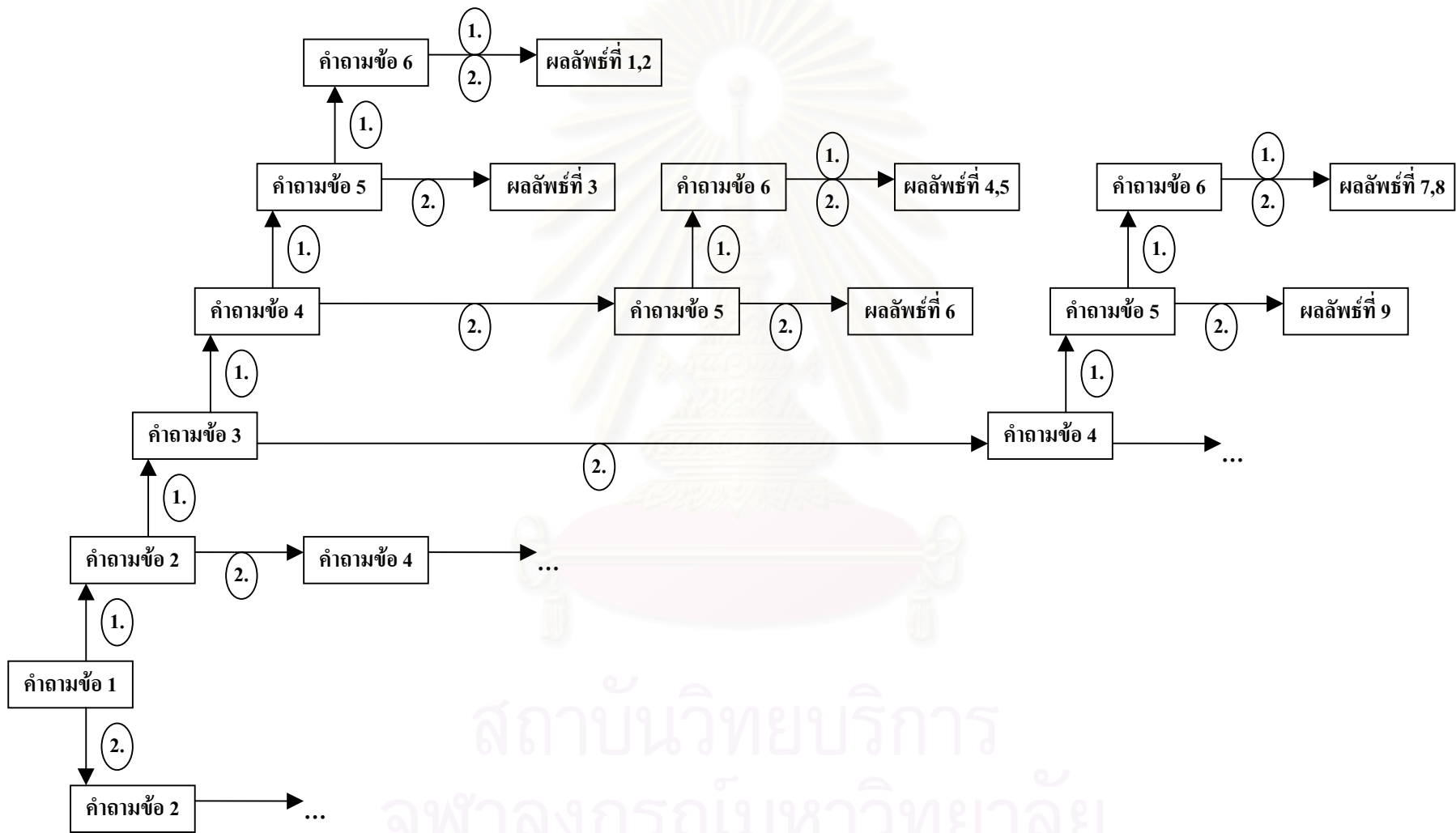
ในส่วนให้คำปรึกษาของโปรแกรมจะเป็นลักษณะถาม-ตอบ ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น เมื่อผู้ใช้ทำการตอบคำถามแล้ว โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลคำตอบ แล้วจึงทำการค้นหาคำถามข้อต่อไป ดังเช่นรูปที่ 4.5 เมื่อคำตอบของคำถามข้อ 1 เป็น 1. หรือ 2. โปรแกรมจะทำการถามคำถามข้อ 2 เมื่อคำตอบของคำถามข้อที่ 2 เป็น 1. โปรแกรมทำการถามคำถามข้อ 3 แต่ถ้าหากคำตอบของคำถามข้อที่ 2 เป็น 2. โปรแกรมจะทำการถามคำถามข้อ 4 และข้อ 5 ต่อไป หากคำตอบของคำถามข้อที่ 5 เป็น 1. โปรแกรมจะทำการถามคำถามข้อ 6 แล้วทำการแสดงผลลัพธ์ แต่ถ้าคำตอบของคำถามข้อที่ 5 เป็น 2. โปรแกรมจะข้ามไปทำการแสดงผลลัพธ์ ในส่วนของการแสดงผลลัพธ์นั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลคำตอบของผู้ใช้ที่โปรแกรมได้ทำการบันทึกไว้ตั้งแต่ต้น หากข้อมูลที่บันทึกไว้นั้นตรงกับข้อมูลใดในฐานข้อมูลของโปรแกรม ข้อมูลนั้นจะเป็นผลลัพธ์ที่โปรแกรมทำการแสดงออกมา ดังแสดงในรูปที่ 4.6





รูปที่ 4.5 ตัวอย่างรูปแบบการค้นหาคำถาม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

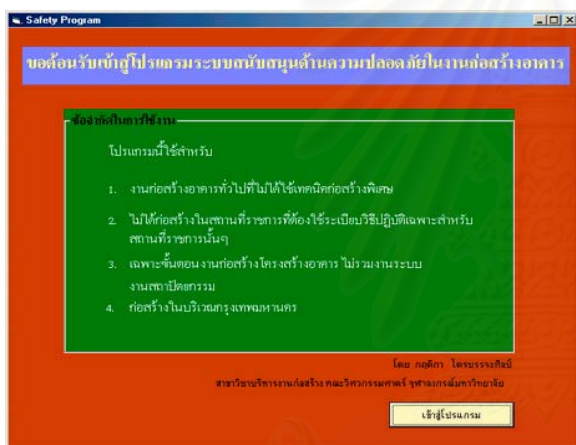
รูปที่ 4.6 ตัวอย่างรูปแบบการค้นหาผลลัพธ์

### 4.5 ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

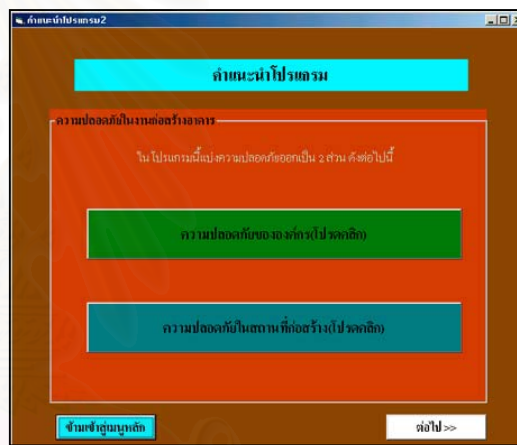
จากการวิธีการในการพัฒนาโปรแกรมดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น ทำให้ได้ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งระบบดังกล่าวมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

#### 4.5.1 คำแนะนำโปรแกรม

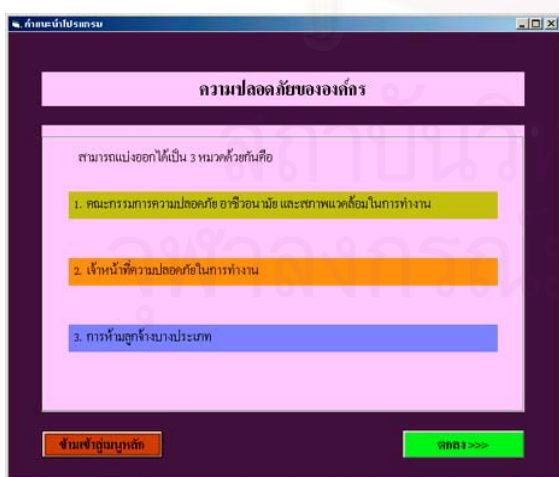
เมื่อเข้าสู่โปรแกรม โปรแกรมจะทำการอธิบายข้อจำกัดการใช้งานของโปรแกรม วัตถุประสงค์ในการจัดทำโปรแกรม การให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และการอธิบายถึงสาระสำคัญของที่บรรจุอยู่ในโปรแกรม ตัวอย่างคำแนะนำโปรแกรมแสดงในรูปที่ 4.7-4.10



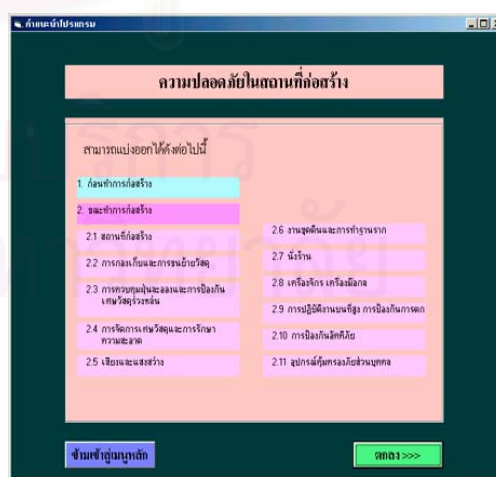
รูปที่ 4.7 ข้อจำกัดในการใช้งาน



รูปที่ 4.8 การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 1



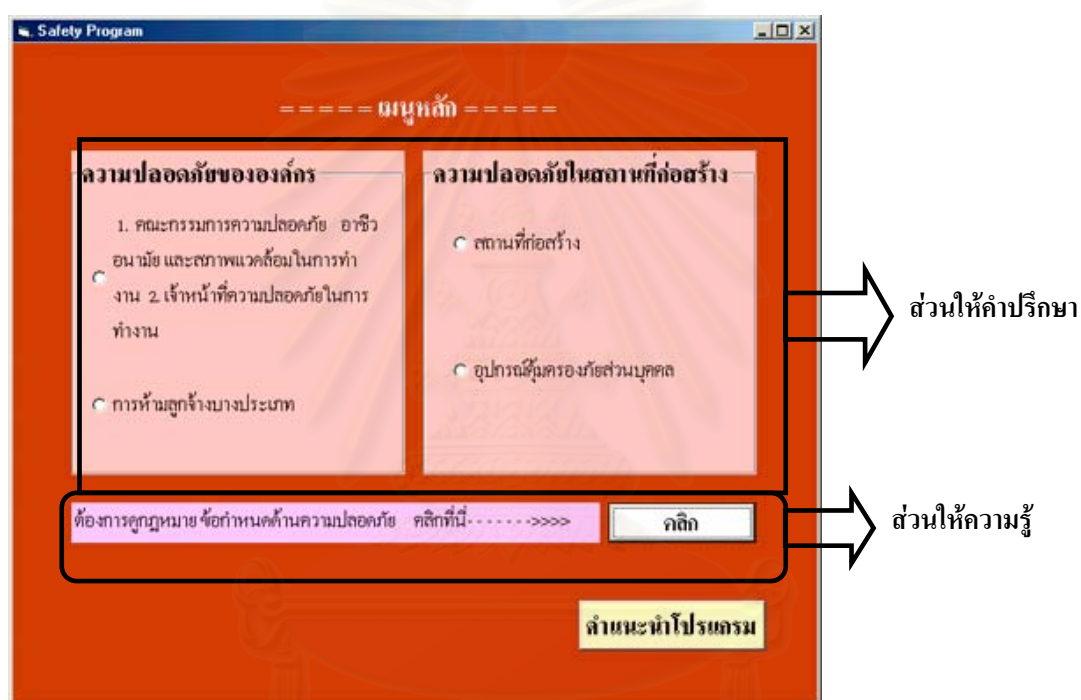
รูปที่ 4.9 การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 2



รูปที่ 4.10 การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย 3

#### 4.5.2 เมนูหลัก

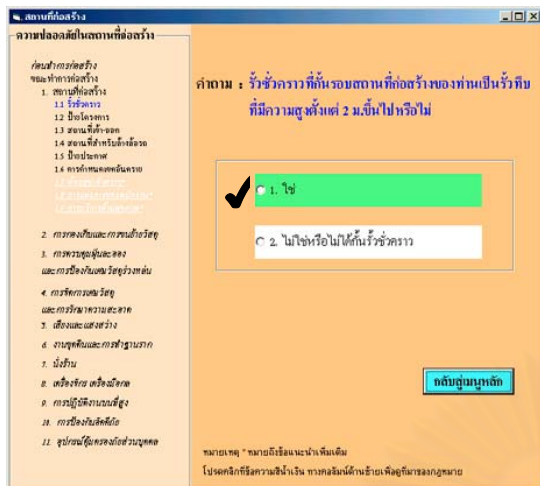
เมื่อผู้ใช้ทราบถึงข้อจำกัดของโปรแกรม วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งเข้าใจถึงองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยที่นำมาบรรจุในโปรแกรมแล้ว จึงเริ่มเข้าสู่การใช้งานโปรแกรม โดยผ่านทางหน้าเมนูหลัก ดังแสดงในรูปที่ 4.11 ในหน้าเมนูหลักนี้เป็นส่วนที่ทำการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานโปรแกรมที่สำคัญที่สุด เพราะสามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ ส่วนให้คำปรึกษา และส่วนให้ความรู้ หากผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนการใช้งานจากส่วนให้คำปรึกษามาเป็นส่วนให้ความรู้ จำเป็นต้องผ่านหน้าเมนูหลักนี้เสมอ



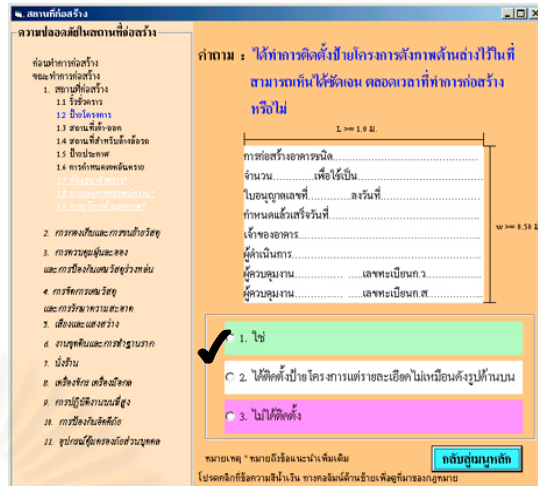
รูปที่ 4.11 เมนูหลัก

#### 4.5.3 ส่วนให้คำปรึกษา

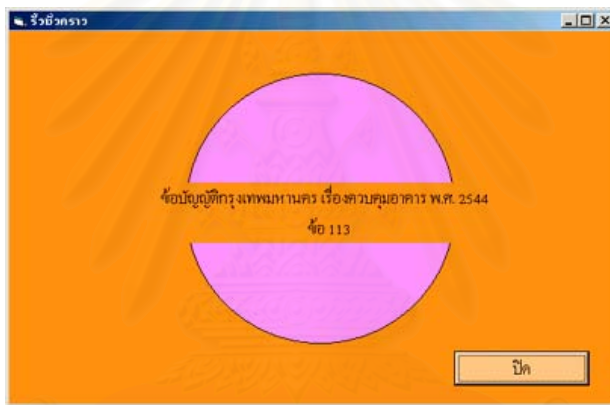
ส่วนให้คำปรึกษาประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 4.3 ในบทความนี้จะนำเสนอรายละเอียดของส่วนให้คำปรึกษาในเรื่องสถานที่ก่อสร้าง จากรูปที่ 4.12 คำถามเกี่ยวกับรั้วชั่วคราว ในที่นี้สมมติผู้ใช้ตอบข้อ 1 มีการกั้นรั้วชั่วคราวที่บ สูงอย่างน้อย 2 เมตรกั้นรอบสถานที่ก่อสร้าง ทางสดมภ์ด้านซ้ายของภาพแสดงให้เห็นว่าคำถามข้อที่กำลังถามอยู่ในขณะนี้ อยู่ในหมวดหมู่งานใดข้อใด ในรูปที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าคำถามอยู่ในหมวดงานย่อยเรื่องรั้วชั่วคราว ซึ่งเป็นหมวดงานย่อยเรื่องสถานที่ก่อสร้าง



รูปที่ 4.12 สถานที่ก่อสร้าง 1



รูปที่ 4.13 สถานที่ก่อสร้าง 2

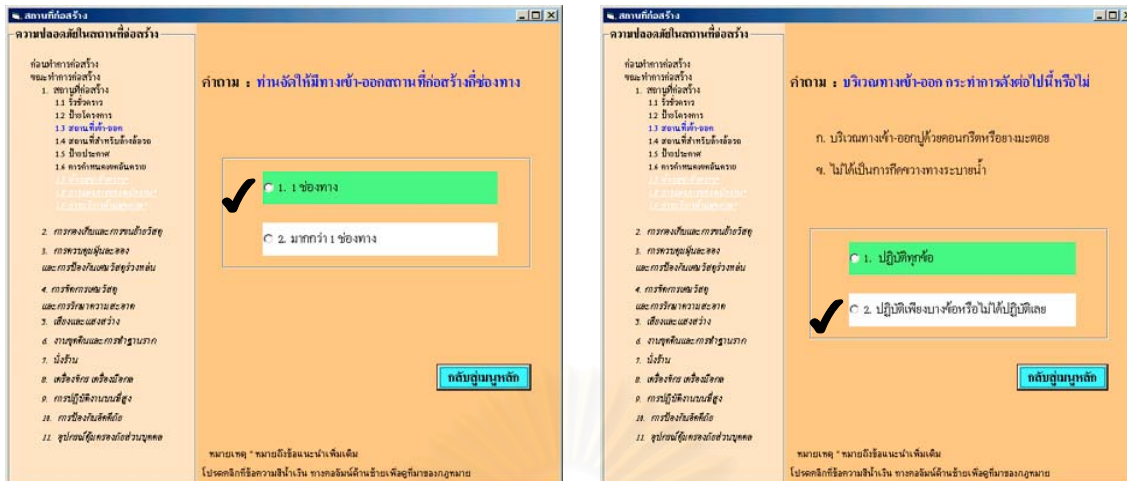


รูปที่ 4.14 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคำถามเรื่องรั้วชั่วคราว

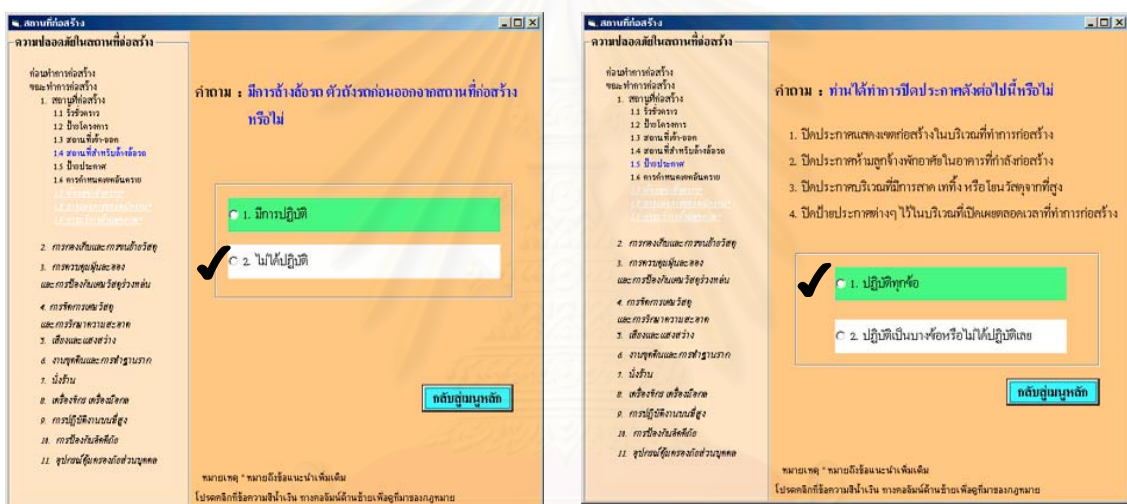
หากผู้ใช้ต้องการทราบที่มาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคำถามข้อนี้ สามารถคลิกที่เรื่องรั้วชั่วคราว โปรแกรมจะแสดงที่มาของกฎหมาย ดังแสดงในรูปที่ 4.14 นอกจากนี้ ทางสคริปต์ด้านซ้ายมือยังแสดงให้เห็นว่าในเรื่องความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ประกอบด้วยหมวดงานใด

คำถามลำดับถัดไปอยู่ในเรื่องป้ายโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 4.13 สมมติให้ผู้ใช้ตอบคำตอบข้อ 1 ได้ทำการติดตั้งป้ายโครงการถูกต้องดังที่แสดงในรูป ในคำถามลำดับถัดไปดังแสดงในรูปที่ 4.15 เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องการเข้า-ออกสถานที่ก่อสร้าง สมมติให้ผู้ใช้ตอบคำตอบ ข้อ 1 และ 2 ตามลำดับ จากรูปที่ 4.16 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานที่ล้างล้อรถ สมมติให้ผู้ใช้ตอบคำตอบ ข้อ 2 ในรูปที่ 4.17 เป็นคำถามเกี่ยวกับป้ายประกาศ สมมติให้ผู้ใช้ตอบคำตอบข้อ 1 รูปที่ 4.18 เป็นคำถามเกี่ยวกับการกำหนดเขตอันตราย สมมติให้ผู้ใช้ตอบคำตอบข้อ 2



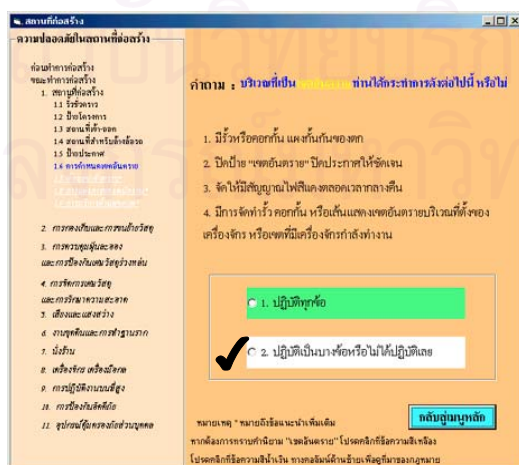


รูปที่ 4.15 สถานที่ก่อสร้าง 3



รูปที่ 4.16 สถานที่ก่อสร้าง 4

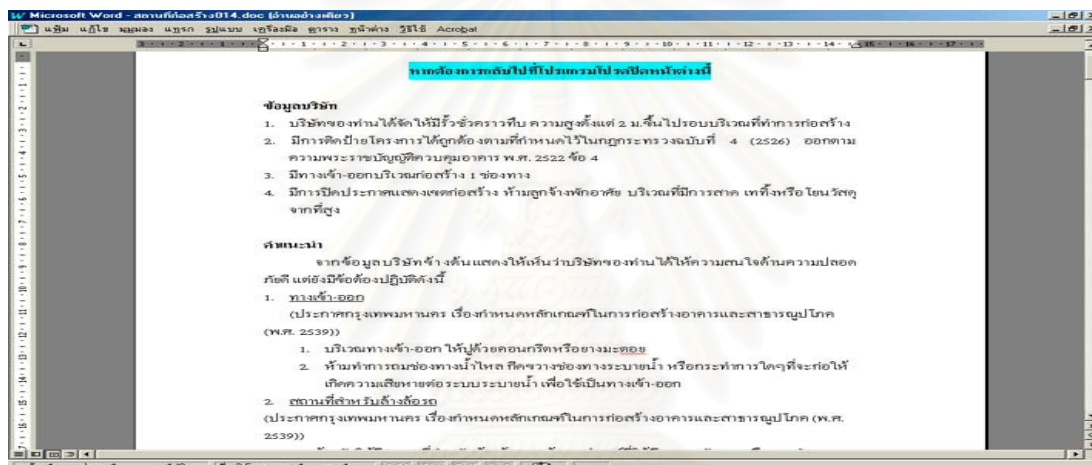
รูปที่ 4.17 สถานที่ก่อสร้าง 5



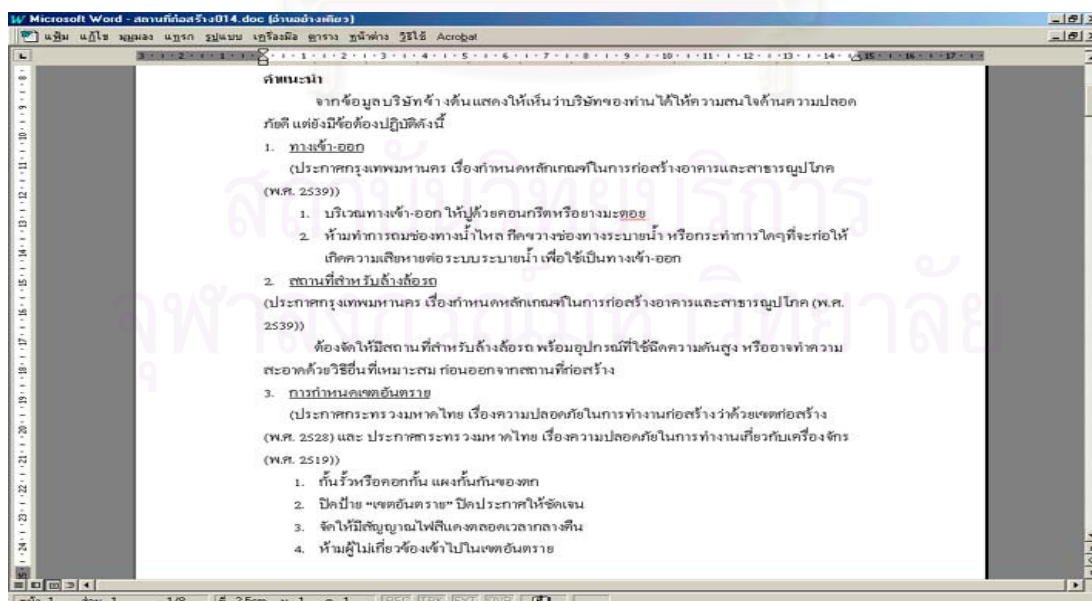
รูปที่ 4.18 สถานที่ก่อสร้าง 6

เมื่อผู้ใช้ตอบคำถามโปรแกรมเรียบร้อยแล้วในขั้นต่อไปโปรแกรมจะทำการแสดงผลลัพธ์ ผลลัพธ์ที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับคำตอบที่ผู้ใช้ได้ตอบไปในคำถามแต่ละข้อ ผลลัพธ์ประกอบด้วยข้อมูลบริษัทและคำแนะนำ

ส่วนข้อมูลบริษัทเป็นข้อมูลที่ได้จากคำตอบจากผู้ใช้ จากตัวอย่างการตอบคำถามด้านบนได้ข้อมูลบริษัทดังแสดงในรูปที่ 4.19 กล่าวถึงรายละเอียดในการจัดการด้านความปลอดภัยภายในสถานที่ก่อสร้าง ได้แก่ มีการติดตั้งรั้วชั่วคราว ติดป้ายโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกบริเวณก่อสร้าง 1 ช่องทาง และมีการติดป้ายประกาศต่างๆ สำหรับส่วนคำแนะนำประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ข้อควรปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด แสดงในรูปที่ 4.20 และข้อแนะนำเพิ่มเติม (นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด) ดังแสดงในรูปที่ 4.21

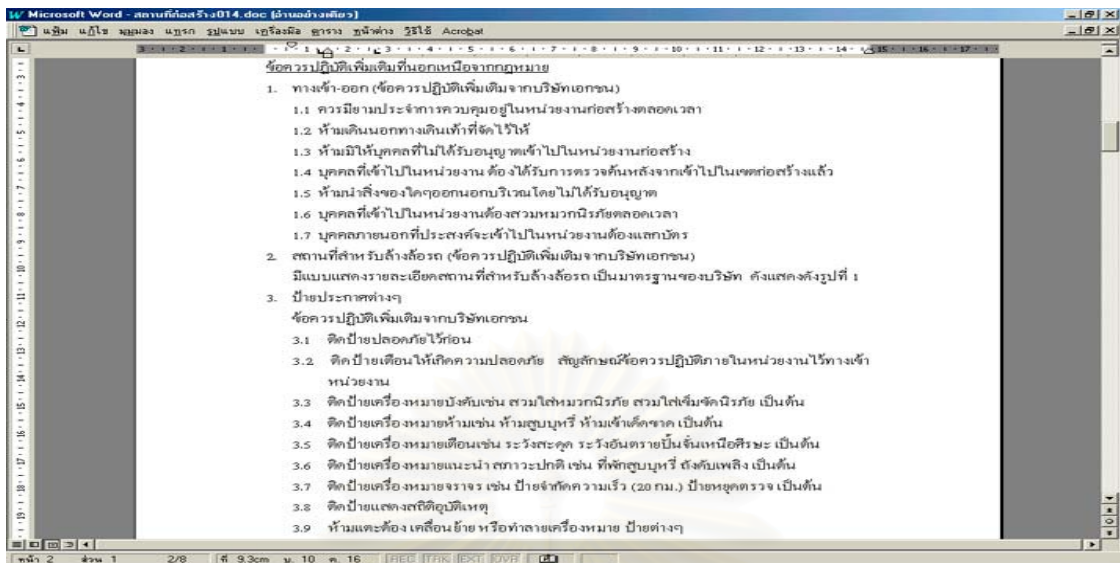


รูปที่ 4.19 ผลลัพธ์ในส่วนข้อมูลบริษัท



รูปที่ 4.20 ตัวอย่างคำแนะนำส่วนข้อควรปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด





รูปที่ 4.21 ตัวอย่างคำแนะนำในส่วนข้อแนะนำเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด

#### 4.5.4 ส่วนให้ความรู้

ในส่วนนี้ นำข้อมูลจากโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ความปลอดภัยขององค์กรและความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง มีลักษณะเป็นรายการสำเร็จรูป ผู้ใช้สามารถเลือกดูหัวข้อที่สนใจได้ ในส่วนนี้ได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้ ใช้งานได้ง่าย โดยที่ทำการแยกเป็นหมวดหมู่งานย่อยๆ ให้ผู้ใช้สามารถเลือกดูเฉพาะในส่วนที่สนใจ หรือถ้าหากผู้ใช้ต้องการทราบกฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ก็สามารถทำการเลือกได้เช่นกัน ดังแสดงในรูปที่ 4.3 และ 4.4

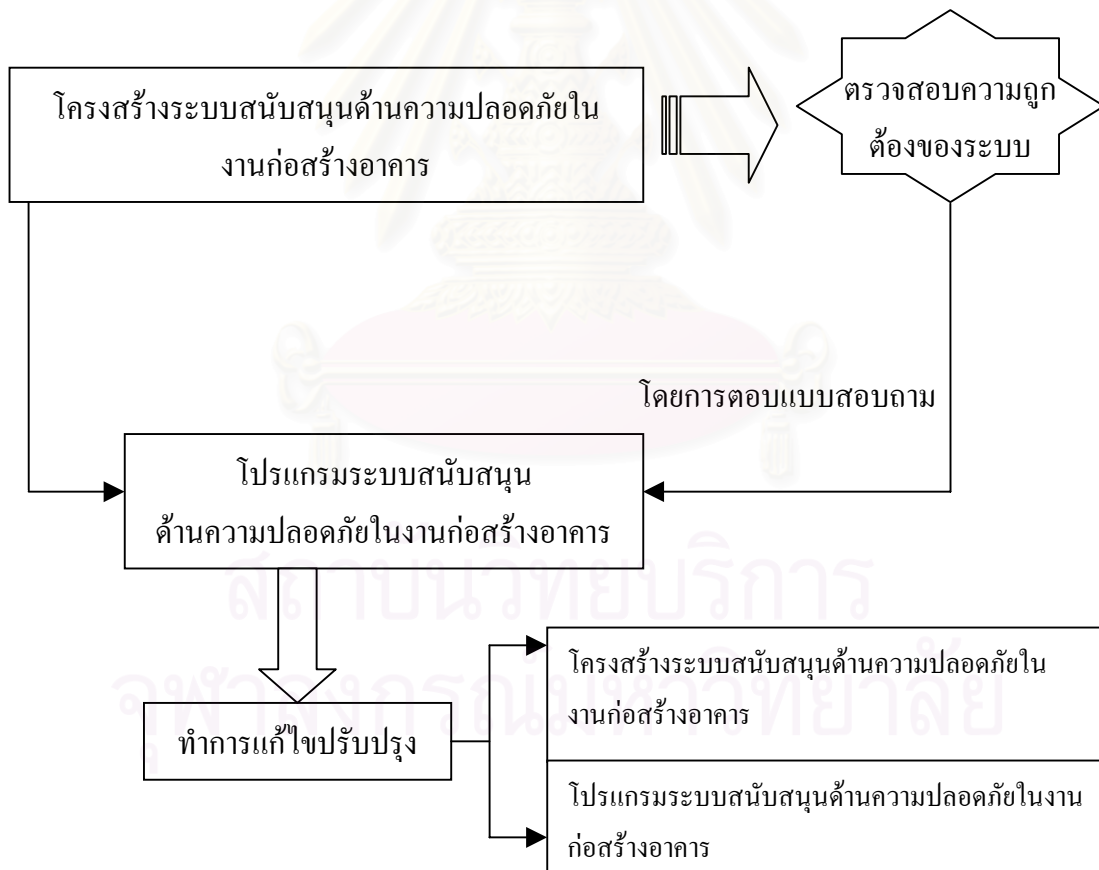
#### 4.6 สรุป

ในบทนี้เป็นการนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ ความปลอดภัยขององค์กร และความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งในแต่ละส่วนหลักๆ นั้น ยังประกอบด้วยรายละเอียดย่อยๆ แบ่งเป็นหมวดหมู่ บอกที่มาของกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และยังมีข้อแนะนำเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากกฎหมายที่ควรปฏิบัติ

## บทที่ 5

### การตรวจสอบความถูกต้องของระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัย ในงานก่อสร้างอาคาร

บทนี้นำเสนอผลการตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยการทำการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ดังแสดงในภาพที่ 5.1 วิธีการคือ นำโปรแกรมไปทดลองใช้กับบริษัทก่อสร้าง โดยผู้ใช้ต้องทำการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ใช้ ก่อนที่จะทำการทดลองโปรแกรม หลังจากทดลองโปรแกรมแล้วจึงตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดของโปรแกรม



รูปที่ 5.1 การตรวจสอบระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

ในการตรวจสอบความถูกต้องของระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ได้ทำการทดลองใช้โปรแกรมกับบริษัทก่อสร้างจำนวน 10 บริษัท เป็นบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน จำนวน 3 บริษัท และบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป จำนวน 7 บริษัท ซึ่งในจำนวนนี้ผู้ที่ทดลองใช้โปรแกรมเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพจำนวน 6 ราย และเป็นผู้ควบคุมงาน วิศวกร หรือเจ้าของกิจการ จำนวน 4 ราย

## 5.1 ข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ใช้โปรแกรม

ก่อนที่จะทำการทดลองใช้โปรแกรม ผู้ที่จะทำการทดลองใช้ต้องตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ใช้โปรแกรม สามารถดูรายละเอียดแบบสอบถามได้ในภาคผนวก ง ผลจากแบบสอบถามมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 5.1.1 ผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ

#### 5.1.1.1 สถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน

บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คนที่ทำการตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 1 บริษัท ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ไม่มีผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ ไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหารตามที่กฎหมายระบุไว้ และไม่ทราบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหาร

#### 5.1.1.2 สถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนแต่น้อยกว่า 100 คน

บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนแต่น้อยกว่า 100 คน มีจำนวน 2 บริษัท ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ทั้ง 2 บริษัทไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัย ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร และระดับวิชาชีพ ไม่มีคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด ไม่ทราบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และในเรื่องของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับวิชาชีพ และระดับบริหาร

### 5.1.1.3 สถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป

บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปมีจำนวน 7 บริษัท ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ทุกบริษัทมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อย แห่งละ 1 คน บริษัทที่มีผู้แทนลูกจ้างที่ทำหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยแต่ไม่ได้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐานมีจำนวน 3 บริษัท บริษัทที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐานมีจำนวน 3 บริษัท บริษัทที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานมีจำนวน 5 บริษัท บริษัทที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมีจำนวน 3 บริษัท และบริษัทที่มีผู้ดูแลด้านความปลอดภัยที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ และเป็นผู้แทนลูกจ้างมีจำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 30

### 5.1.2 แรงงานหญิงและเด็ก

#### 5.1.2.1 แรงงานหญิง

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีการให้แรงงานหญิงปฏิบัติงานขัดกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานอย่างน้อย 1 ข้อ มีจำนวน 5 บริษัท ซึ่งเป็นการให้แรงงานหญิงปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่มีความสูงจากพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และมี 1 บริษัทที่มีการให้แรงงานหญิงปฏิบัติงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยในระหว่างเวลา 24.00 น. ถึง 06.00 น. สำหรับแรงงานที่เป็นหญิงมีครรภ์ พบว่าไม่มีการใช้แรงงานหญิงมีครรภ์ปฏิบัติงานใดๆ

#### 5.1.2.2 แรงงานเด็ก

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ไม่มีการจ้างแรงงานเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี แต่สำหรับแรงงานเด็กที่มีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี มีจำนวน 4 บริษัท และมีการให้แรงงานเด็กปฏิบัติงานซึ่งขัดกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานอย่างน้อย 1 ข้อ มีจำนวน 3 บริษัท งานที่ปฏิบัติได้แก่ การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่มีความสูงจากพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป งานเกี่ยวกับความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน เสียง และแสงที่มีระดับแตกต่างจากปกติ อันอาจเป็นอันตราย งานจับหรือบังคับรถยกหรือปั้นจั่นที่ใช้พลังงานเครื่องยนต์หรือไฟฟ้า และงานใช้เลื่อยเดินด้วยพลังไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์

### 5.1.3 สถานที่ก่อสร้าง

#### 5.1.3.1 รั้วชั่วคราว

ทุกบริษัทที่ทำการตอบแบบสอบถาม มีการกั้นรั้วชั่วคราวตามที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.3.2 ป้ายโครงการ

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างทุกบริษัทที่ตอบแบบสอบถามมีการติดตั้งป้ายโครงการ แต่ส่วนมากมักมีรายละเอียดไม่ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.3.3 สถานที่เข้าออก

ทุกบริษัทมีทางเข้า-ออกสถานที่ก่อสร้างเพียง 1 ช่องทาง แต่มีบริษัทก่อสร้างที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 บริษัท ไม่มีการลาดยางมะตอยหรือคอนกรีตที่บริเวณทางเข้า-ออก

#### 5.1.3.4 การทำความสะอาดตัวถังรถ ล้อรถก่อนออกจากบริเวณที่ก่อสร้าง

บริษัทที่มีการทำความสะอาดตัวถังรถ ล้อรถก่อนออกจากบริเวณก่อสร้าง มีจำนวน 6 บริษัท ในจำนวนนี้เป็นบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน 2 บริษัท และบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปจำนวน 4 บริษัท

#### 5.1.3.5 ป้ายประกาศต่างๆ

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน ไม่มีการปิดประกาศเตือนใดๆ ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปแต่น้อยกว่า 100 คน ทำการปิดประกาศเป็นบางเรื่อง เช่น เรื่องของการแสดงเขตก่อสร้างประกาศห้ามลูกจ้างพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง เป็นต้น บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปได้มีการปิดประกาศเตือนต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด

### 5.1.3.6 การกำหนดเขตอันตราย

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนทุกบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม ไม่ทราบความหมายของคำว่า เขตอันตราย และไม่มีการกำหนดเขตอันตรายบริเวณที่ก่อสร้าง สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายในเรื่องของการกำหนดเขตอันตราย

### 5.1.4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

#### 5.1.4.1 หมวกนิรภัย

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนทุกบริษัท ไม่มีการกำหนดให้บุคคลที่เข้าไปในสถานที่ก่อสร้างสวมหมวก สำหรับบริษัทที่มีขนาดตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป มีการกำหนดให้ลูกจ้างและทุกคนที่เข้าไปในสถานที่ก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย

#### 5.1.4.2 การปฏิบัติงานบนที่สูง นั่งร้าน การปฏิบัติงานในที่ที่มีลักษณะโดดเดี่ยว

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนจำนวน 2 บริษัท ไม่มีการจัดให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน อีก 1 บริษัทจัดให้มีการใช้เฉพาะเข็มขัดนิรภัยเท่านั้นซึ่งยังไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปมี 1 บริษัทที่ไม่มีการให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย และ มีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีการจัดให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานครบตามที่กฎหมายกำหนด บริษัทที่เหลือมีการจัดให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยแต่ไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.4.3 ผู้ที่ปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สหรือไฟฟ้า

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน จัดให้ลูกจ้างใช้กระบังหน้าลดแสงและถุงมือ ซึ่งยังไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คน ส่วนมากมีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยแต่ยังไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด แต่มีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีการให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยครบตามที่กฎหมายกำหนด



#### 5.1.4.4 ผู้ที่ทำหน้าที่กลึง ใส ฝน ลับโลหะหรือไม้

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน ไม่มีการจัดให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลใดๆ ขณะปฏิบัติงาน บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปแต่น้อยกว่า 100 คน จัดให้ลูกจ้างสวมใส่ถุงมือผ้าขณะปฏิบัติ บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ทุกบริษัทจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ถุงมือผ้า หน้ากากชนิดใส

#### 5.1.4.5 ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน ไม่มีการจัดให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลใดๆ สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนแต่น้อยกว่า 100 คน จัดให้ลูกจ้างใช้ถุงมือและรองเท้ายางชนิดหุ้มแข็ง สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ส่วนมากจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ถุงมือผ้า รองเท้าพื้นยางชนิดหุ้มแข็ง มีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีการจัดให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลตามที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.4.6 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน ไม่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป กำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่ถุงมือผ้า รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และทราบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 5.1.4.7 งานอื่นๆ

บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน ทุกบริษัทมีการจัดให้ผู้ที่ทำงานต่างๆ ต่อไปนี้ ได้แก่ งานช่างไม้ งานทาสี งานช่างเหล็ก งานประกอบโครงสร้าง ขนย้าย ดัดตั้ง งานช่างกระจก งานผสมปูน งานก่ออิฐ สวมใส่ถุงมือในการปฏิบัติงาน สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป มีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลครบตามที่กฎหมายกำหนด

#### 5.1.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากแบบสอบถามพบว่า บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนทราบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเพียงร้อยละ 6 –10 จากกฎหมายจำนวน 50 ข้อที่ได้เลือกมาถามในแบบสอบถาม สำหรับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป มีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่ทราบข้อกำหนดทั้งหมด



### 5.15 สรุปผลจากแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ใช้

จากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นก่อนทำการทดลองใช้โปรแกรมนี้ เรื่องความปลอดภัยขององค์กร พบว่าบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้าง ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปแต่น้อยกว่า 100 คน ไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีบริษัทที่มีการจ้างแรงงานหญิงและเด็ก ให้ปฏิบัติงานซึ่งขัดกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานร้อยละ 60

ในส่วนของสถานที่ก่อสร้าง พบว่าบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน ส่วนมากไม่มีการติดป้ายประกาศต่างๆ ไม่มีการกำหนดเขตอันตรายตามที่กฎหมายกำหนด บางบริษัทไม่มีการทำความสะอาดล้อหรือตัวถังรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง แต่ทุกบริษัทปฏิบัติในเรื่องของการกั้นรั้วป้ายโครงการ ทางเข้า-ออก

ถึงแม้ว่าบริษัทที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพปฏิบัติงาน ยังพบว่าลูกจ้างที่ปฏิบัติงานต่างๆ มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไม่ครบตามที่กฎหมายระบุไว้ แต่สำหรับบริษัทที่มีลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนและผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัย ไม่มีการกำหนดให้สวมใส่หมวกนิรภัยขณะอยู่ในสถานที่ก่อสร้าง จากทุกบริษัทที่ตอบแบบสอบถามพบว่ามีเพียง 1 บริษัทเท่านั้นที่มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลครบตามที่กฎหมายกำหนด

## 5.2 ผลที่ได้หลังจากทดลองใช้โปรแกรม

หลังจากที่ผู้ใช้ได้ทำการทดลองใช้โปรแกรมแล้ว จึงให้ตอบแบบสอบถามเพื่อถามผลการใช้โปรแกรม รายละเอียดแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก จ ซึ่งผลจากแบบสอบถามมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 5.2.1 ส่วนให้คำปรึกษา

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพจำนวน 6 ราย ร้อยละ 50 ตอบว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องในระดับมาก อีกร้อยละ 50 ตอบว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องในระดับปานกลาง

ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ ข้อมูลจากบริษัทก่อสร้างที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนทุกบริษัทที่ตอบแบบสอบถาม ตอบว่า สามารถนำข้อมูลที่ได้จากส่วนให้คำปรึกษาไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ทั้งในองค์กรและในสถานที่ก่อสร้างได้ในระดับมาก สำหรับบริษัทก่อสร้างที่มี

จำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ร้อยละ 30 ตอบว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับมาก อีกร้อยละ 70 ตอบว่าสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับปานกลาง เนื่องจากบริษัทมีการจัดการความปลอดภัยอยู่แล้ว ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากส่วนนี้ให้คำปรึกษาจึงเหมาะสำหรับบริษัทขนาดเล็กที่ไม่มีการจัดการความปลอดภัย

ผู้ทดลองใช้โปรแกรมร้อยละ 50 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับมาก ร้อยละ 40 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับปานกลาง อีกร้อยละ 10 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับน้อย เนื่องจาก ผู้ใช้เกิดความสับสนในเรื่องคำอธิบายการใช้งานโปรแกรม และรูปแบบโปรแกรมใช้งานไม่ค่อยสะดวก ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว

เรื่องความสวยงามของโปรแกรม ร้อยละ 80 ตอบว่าโปรแกรมมีความสวยงามในระดับปานกลาง เนื่องมาจากการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ไม่สวยงามเท่าที่ควร ในส่วนนี้เป็นส่วนที่มีความสำคัญ หากมีการออกแบบดี ใช้งานง่ายและมีความสวยงาม จะทำให้ผู้ใช้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการใช้โปรแกรม ทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจง่าย เรียนรู้ได้เร็ว ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น หากโปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ นั้นแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้เช่นกัน

### 5.2.2 ส่วนให้ความรู้

จากการสอบถามพบว่า ร้อยละ 60 ตอบว่าสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากส่วนให้ความรู้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับมาก ซึ่งในจำนวนนี้มาจากบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คนทั้งหมด 3 บริษัท และมาจากบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป จำนวน 3 บริษัท ร้อยละ 10 ตอบว่าสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ในระดับน้อย ซึ่งเป็นผลมาจากบริษัทก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่มีการจัดการด้านความปลอดภัยอยู่แล้ว และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งส่วนมากจะทราบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องดังนั้นในส่วนนี้จึงนำไปใช้งานจริงได้ค่อนข้างน้อย

ร้อยละ 70 ตอบว่า ส่วนให้ความรู้ทำให้ทราบที่มาของกฎหมายได้มากขึ้นในระดับมาก ซึ่งในจำนวนนี้มาจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ควบคุมงาน วิศวกร หรือเจ้าของกิจการจำนวน 3 ราย และมาจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพจำนวน 4 ราย ร้อยละ 30 ตอบว่าทำให้ทราบที่มาของกฎหมายได้มากขึ้นในระดับปานกลาง

ในเรื่องความง่ายในการใช้งาน ร้อยละ 50 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับมาก ร้อยละ 40 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับปานกลาง และอีกร้อยละ 10 ตอบว่าโปรแกรมใช้งานง่ายในระดับน้อย ซึ่งเหตุผลเนื่องมาจากความสับสนในการใช้งานเช่นเดียวกันกับส่วนให้คำปรึกษา

### 5.2.3 สรุปผลจากแบบสอบถามหลังจากทดลองใช้โปรแกรม

จากแบบสอบถามสรุปได้ว่า ในส่วนให้คำปรึกษาเหมาะสมสำหรับบริษัทก่อสร้างขนาดกลางและเล็กที่ไม่มีการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงในด้านการจัดการความปลอดภัยอย่างน้อยขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และคำแนะนำเพิ่มเติมกรณีที่ต้องการปฏิบัตินอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

ในส่วนให้ความรู้พบว่าสามารถนำไปใช้ได้กับบริษัทก่อสร้างหรือบุคคลต่างๆ ที่สนใจทราบรายละเอียดและที่มาของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

ข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ พบว่าโปรแกรมค่อนข้างใช้งานง่าย แต่ยังมีผู้ใช้สับสนในบางประการเช่น การออกจากโปรแกรม เป็นต้น และยังต้องปรับปรุงความสวยงามของโปรแกรมบางส่วน ซึ่งผู้วิจัยที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

## 5.3 สรุป

บทนี้นำเสนอผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบความถูกต้องผ่านทางโปรแกรมช่วยเหลือด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 5.1

ซึ่งมีผลการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมพบว่า บริษัทก่อสร้างที่มีขนาดน้อยกว่า 100 คนส่วนมากมักไม่ปฏิบัติตามความปลอดภัย และไม่ทราบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง สำหรับบริษัทที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพปฏิบัติงาน ยังมีการปฏิบัติงานบางอย่างที่ขัดกับกฎหมายหรือไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด

ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมนั้นสามารถนำไปประยุกต์ในงานก่อสร้างจริงได้ ทั้งในส่วนให้คำปรึกษาและส่วนให้ความรู้ ผลลัพธ์ของโปรแกรมมีความถูกต้อง ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของโปรแกรมมีความสวยงาม ค่อนข้างใช้งานง่าย แต่ยังคงปรับปรุงในส่วนคำอธิบายวิธีการใช้งานของโปรแกรม

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัดในงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร โดยนำเสนอวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างระบบ พร้อมทั้งเสนอการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งในบทนี้ นำเสนอผลสรุปในงานวิจัย ข้อจำกัดในงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้สามารถสรุปผลงานวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1) ทำให้ทราบถึงกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย กฎหมายที่เกี่ยวข้องจำนวน 22 ฉบับ ซึ่งมาจากกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ประกาศกรุงเทพมหานคร ประกาศกระทรวงมหาดไทย ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นซึ่งมาจาก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน และบริษัทเอกชน

2) มีการจัดแบ่งหมวดหมู่งานด้านความปลอดภัยเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ โดยทำการแบ่งงานด้านความปลอดภัยออกเป็น 2 กลุ่มหลักด้วยกันคือ ความปลอดภัยขององค์กรและความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

3) ทราบถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อกำหนด ข้อกำหนดต่างๆ

4) จากการวิเคราะห์กฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆด้านความปลอดภัย โดยทำการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่น ทำให้ทราบถึงความครอบคลุมของข้อกำหนด ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

5) จากการจัดหมวดหมู่ งาน การวิเคราะห์กฎหมาย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ทำให้ได้โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร อยู่ในรูปแบบของตารางซึ่งแสดงรายละเอียดของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งจัดจำแนกไปตามหมวดหมู่ที่ได้ทำการแบ่งไว้ พร้อมทั้งบอกที่มาของกฎหมายหรือข้อกำหนดนั้นๆ ว่ามาจากกฎหมายฉบับใด ข้อใด หรือมาจากหน่วยงานใด โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักด้วยกัน

คือ ความปลอดภัยขององค์กร ซึ่งแสดงในภาคผนวก ก และความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งแสดงในภาคผนวก ข

6) จากการวิเคราะห์โครงสร้างและพัฒนาระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัย ทำให้ได้ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

6.1) เป็นระบบที่สามารถช่วยได้ใน 2 ระดับด้วยกันคือ ช่วยให้ทราบข้อควรปฏิบัติขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และช่วยให้ทราบข้อแนะนำเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด

6.2) ทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านความปลอดภัย หรือบุคคลที่สนใจ ทราบรายละเอียดพร้อมที่มาของข้อกำหนด ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

7) ระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร เหมาะกับบริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน เนื่องจากมีการจัดการด้านความปลอดภัยค่อนข้างน้อย

## 6.2 ข้อจำกัดในงานวิจัย

เนื่องจากข้อมูลที่นำมาพัฒนาระบบเป็นข้อมูลที่ได้จากกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดคือ ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่เสมอๆ เพราะอาจมีการกำหนดกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ เพิ่มเติมจากภาครัฐ กระทรวง ทบวง กรมต่างๆ

เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเวลา การตรวจสอบความถูกต้องของระบบในงานวิจัยนี้จึงใช้เพียงแบบสอบถามในการตรวจสอบความถูกต้อง ควรจะนำไปประยุกต์ใช้งานจริงในงานก่อสร้างตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ

## 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาและวิจัย

วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานก่อสร้างประเภทอื่นได้ เพื่อนำไปจัดทำโครงสร้างระบบสนับสนุนงานก่อสร้างด้านอื่นๆ จะเป็นการช่วยให้เกิดความเข้าใจ และมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนดมากขึ้น ทำให้ทราบข้อขัดแย้ง ความครอบคลุมของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ และทราบข้อกำหนดจากหน่วยงานอื่นที่นอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด นอกจากจะปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว ยังทำให้องค์กรสามารถเลือกปฏิบัติจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนดได้

เนื่องจากโครงสร้างของระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร อยู่ในรูปของข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ควรมีการวิจัยโดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับระบบการวางแผนงาน จะช่วยให้โครงการก่อสร้างสามารถเรียนรู้ขั้นตอนความปลอดภัยที่ต้องปฏิบัติที่สอดคล้องกับการดำเนินงานก่อสร้างมากขึ้น



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กมลวัลย์ ลือประเสริฐ, วรา ฉายแสง และ พาสีทิพย์ หล่อธีรพงศ์. การประยุกต์ใช้ระบบบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่กับผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่. รวมวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม 2543) : 37-47.

ความปลอดภัยในการทำงาน, สถาบัน. คู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างสำหรับผู้คุมงาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ, 2543.

ความปลอดภัยในการทำงาน, สถาบัน. แนวปฏิบัติการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ, 2542.

ความปลอดภัยในการทำงาน, สถาบัน. แหล่งที่มา: <http://www.nice.labour.go.th>

ตรวจความปลอดภัย, กอง. สรุปสาระสำคัญ กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน 17 ฉบับ. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, สมาคม. มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, สมาคม. รวมกฎหมายการควบคุมอาคาร เล่มที่ 1. กรุงเทพมหานคร. 2538.

วีระเดช พะเยาศิริพงศ์. รวมกฎหมายก่อสร้าง ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพมหานคร. พัฒนาศึกษา, 2544

สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กรม. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540

ส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย), สมาคม. รวมกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร. สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย), 2537.

แรงงานและสวัสดิการสังคม, กระทรวง. ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง และคำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540

### ภาษาอังกฤษ

Ahmed, S.M., Kwan, J.C., Ming, Y.W., and Pui Ho, D.C., "Site Safety Management in HongKong," Journal of Construction Engineering and Management 5 (November/December 2000):.34-42.



## รายการอ้างอิง(ต่อ)

### ภาษาอังกฤษ

- U.S.A.. Construction Industry Institute. Conference Presentations [Online] Available form:  
<http://www.construction-institute.org/ac99/ac99-book.pdf> [2003, Jan 20]
- Wilson, J. M. Jr.; and Koehn, E. Safety management: Problems encountered and recommended solutions. Journal of Construction Engineering and Management 126 (January/February 2000): 77-79
- U.S.A.. U.S. Army of Engineers. Construction Contractor Appraisal Support System [Online].  
Available form: <http://hq.usace.army.mil/cemp/e/es/ccassweb> [2003,Jan 21]
- U.S.A.. Occupational Safety And Health Administration. Osha eTools Page [Computer Program].  
Available form: <http://www.osha.gov/dts/osta/oshasoft> [2002 ,Dec 15]
- International Labour Organization. Safety and Health in Construction [Online] Available form:  
[www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/english/download/ e920894.pdf](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/english/download/e920894.pdf)  
[2002, Dec 19]

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.  
ความปลอดภัยขององค์กร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ความปลอดภัยขององค์กร

### ประกอบด้วย

1. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  - 1.1 จำนวนคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามจำนวนลูกจ้างภายในสถานประกอบการ
  - 1.2 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก แต่งตั้ง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  - 1.3 หน้าที่ของนายจ้าง
  - 1.4 หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  - 1.5 อื่นๆ
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
  - 2.1 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน
  - 2.2 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป
  - 2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน
  - 2.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
  - 2.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
  - 2.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
3. การห้ามลูกจ้างบางประเภท
  - 3.1 ลูกจ้างที่เป็นหญิง
  - 3.2 ลูกจ้างที่เป็นเด็ก
  - 3.3 การฝ่าฝืน

## 1. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### 1.1 จำนวนคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามจำนวนลูกจ้างภายในสถานประกอบการ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย						
<p>1. จำนวนลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน</p> <p>มีผู้แทนลูกจ้างอย่างน้อย 1 คน ดูแลความปลอดภัยในการทำงานร่วมกับนายจ้าง</p> <p>หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้าง ให้ดูในข้อ 1.2 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคณะกรรมการฯ</p>	17/ข้อ 6						
<p>2. จำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 50 ถึง 99 คน</p> <p>ต้องมีคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 5 คน ประกอบด้วย</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)</td> <td>1 คน</td> </tr> <tr> <td>ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)</td> <td>2 คน</td> </tr> <tr> <td>ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)</td> <td>2 คน</td> </tr> </table> <p>ให้ประธานคณะกรรมการฯ เลือกรรมาการ 1 คนเป็น เลขานุการ</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>ควรเพิ่มจำนวนกรรมการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการอีก 1 ตำแหน่ง เพื่อที่จะทำให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความถูกต้องตามกฎหมายและวิชาการมากขึ้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว</p>	นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน	ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)	2 คน	17/ข้อ 7(1)
นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน						
ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน						
ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ)	2 คน						
<p>3. จำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 ถึง 499 คน</p> <p>ต้องมีคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 7 คน ประกอบด้วย</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)</td> <td>1 คน</td> </tr> <tr> <td>ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)</td> <td>2 คน</td> </tr> </table>	นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน	ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน	17/ข้อ 7(2)		
นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน)	1 คน						
ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ)	2 คน						

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1\* หมายถึง เนื่องจากประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพอย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อยแห่งละ 1 คน สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ) 3 คน</p> <p>ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ</p>	
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>ควรมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว</p>	1*
<p>4. จำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 500 คนขึ้นไป</p> <p>ต้องมีคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 11 คน ประกอบด้วย</p> <p>นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง (เป็นประธาน) 1 คน</p> <p>ผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ) 4 คน</p> <p>ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ (เป็นกรรมการ) 5 คน</p> <p>ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ</p>	17/ข้อ 7(3)
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>ควรมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัยมาแล้ว</p>	1*
<p>5. หากมีคณะกรรมการเพิ่มขึ้นมากกว่าที่กำหนดไว้ ในข้อ 2,3,4 ต้องเพิ่มกรรมการจากผู้แทนระดับบังคับบัญชาและกรรมการจากผู้แทนระดับปฏิบัติการเป็นสัดส่วนที่เท่ากัน</p>	17/ข้อ 7
<p>6. หากสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป</p> <p>6.1 ไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ให้</p> <p>นายจ้างคัดเลือกผู้แทนระดับบังคับบัญชา (เป็นกรรมการ) 1 คน</p> <p>ประธานคณะกรรมการคัดเลือกกรรมการ 1 คน เป็นเลขานุการ</p>	17/ข้อ 7

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1\* หมายถึง เนื่องจากประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพอย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อยแห่งละ 1 คน สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b> ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพอย่างน้อย 1 คนปฏิบัติงานเต็มเวลา	2*
6.2 มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานมากกว่า 1 คน ให้ นายจ้างแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ 1 คนเป็นกรรมการและเลขานุการ	17/ข้อ 6
7. หากสถานประกอบการเดิมที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องปฏิบัติดังนี้	17/ข้อ 6
7.1 ต้องแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ ที่มีลูกจ้างเพิ่มครบ 50 คน	
7.2 หากภายหลังมีจำนวนลูกจ้างลดลงน้อยกว่า 50 คน ต้องคณะกรรมการความปลอดภัยฯเดิมไว้	

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2\* หมายถึง กฎหมายไม่สอดคล้องกันกับประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

1.2 หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. การคัดเลือกผู้แทนระดับบังคับบัญชา ให้นายจ้างเป็นผู้คัดเลือก	17/ข้อ 8(1)
2. การคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้	
2.1 ผู้แทนระดับปฏิบัติการ หมายถึง ลูกจ้างระดับต่ำกว่าหัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน หรือเทียบเท่า ที่ปฏิบัติการอยู่ในสถานประกอบการนั้น	19/ข้อ 1
2.2 เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะกรรมการความปลอดภัยฯ	19/ข้อ 1

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

19/ หมายถึง ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>2.3 สำหรับสถานประกอบการที่มีคณะกรรมการลูกจ้างตามพรบ.แรงงานสัมพันธ์ พ.ศ. 2518 ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) นายจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการลูกจ้างภายใน 30 วันนับตั้งแต่มียลูกจ้างครบ 50 คน</li> <li>2) คณะกรรมการลูกจ้างต้องคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากนายจ้าง</li> <li>3) คณะกรรมการลูกจ้างต้องแจ้งชื่อผู้แทนลูกจ้างที่ได้รับการคัดเลือกให้แก่ นายจ้างภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่ได้ทำการคัดเลือก</li> </ol>	19/ข้อ 2
<p>2.4 สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างเป็นสมาชิกสหภาพแรงงานเกินครึ่งหนึ่งของจำนวนลูกจ้างทั้งหมดในสถานประกอบการนั้น ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) นายจ้างต้องแจ้งต่อสหภาพแรงงานภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่มียลูกจ้างครบ 50 คน</li> <li>2) สหภาพแรงงานต้องคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากนายจ้าง</li> <li>3) สหภาพแรงงานต้องแจ้งชื่อผู้แทนลูกจ้างที่ได้รับการคัดเลือกให้แก่ นายจ้างภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่ได้ทำการคัดเลือก</li> </ol>	19/ ข้อ 3
<p>2.5 สำหรับสถานประกอบการที่มีทั้งคณะกรรมการลูกจ้างตามข้อ 2.3 และสหภาพแรงงานตามข้อ 2.4 ให้นายจ้างและคณะกรรมการดำเนินการตามข้อ 2.3</p>	19/ข้อ 4
<p>2.6 สำหรับสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งคณะกรรมการลูกจ้าง ตามข้อ 2.3 และสหภาพแรงงาน ตามข้อ 2.4 หรือมีสหภาพแรงงานแต่จำนวนลูกจ้างที่เป็นสมาชิกไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนลูกจ้าง ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างลูกจ้างระดับปฏิบัติการที่ไม่ต้องการจะรับการคัดเลือกเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการจำนวน 3 – 5 คน เป็นคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ ภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่มียลูกจ้างครบ 50 คน</li> </ol>	19/ข้อ 5

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกได้รับทราบ และปิดประกาศรายชื่อคณะกรรมการภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง	19/ข้อ 6
3) ลูกจ้างที่ไม่ได้เป็นคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก สามารถมีสิทธิสมัครเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการได้ทุกคน	19/ข้อ 8
2.7 คณะกรรมการต้องดำเนินการคัดเลือก ต้องปฏิบัติดังนี้	
1) ประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่รับสมัครเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ ภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากนายจ้าง	19/ข้อ 7(1)
2) กำหนดวัน เวลา เริ่มต้นและสิ้นสุดให้ลูกจ้างยื่นใบสมัครได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วัน นับตั้งแต่วันประกาศรับสมัคร	19/ข้อ 7(2)
3) หลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับสมัครแล้ว มีลูกจ้างสมัครครบตามจำนวนที่ต้องการคัดเลือก ให้ถือว่าลูกจ้างที่สมัครเข้ารับการคัดเลือกนั้นเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการทุกคน	19/ข้อ 9
4) หลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับสมัครแล้ว มีผู้สมัครไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการคัดเลือก ให้ถือว่าลูกจ้างที่สมัครเข้ารับการคัดเลือกนั้นเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการทุกคน	19/ข้อ 10
5) คัดเลือกผู้แทนลูกจ้างในส่วนที่ขาด ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดการรับสมัคร	19/ข้อ 10
6) หากไม่มีผู้สมัครเข้ารับการคัดเลือก ให้คณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกเป็นผู้คัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการตามจำนวนที่กำหนด ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดการรับสมัคร	19/ข้อ 10
7) ข้อปฏิบัติในกรณีที่มีผู้สมัครเกินกว่าจำนวนผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการตามที่กำหนด	
(1) ให้ปฏิบัติตามข้อต่อไปนี้ภายใน 10 วันนับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดประกาศรับสมัคร	19/ข้อ 11
ก. ประกาศรายชื่อและหมายเลขประจำตัวผู้สมัคร	

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>ข. ประกาศกำหนดสถานที่ วัน เวลา ลงคะแนนคัดเลือกผู้แทนลูกจ้าง</p> <p>ค. จัดให้มีบัตรคัดเลือกผู้แทนลูกจ้าง</p> <p>ง. จัดหีบหรือกล่องรับบัตรคัดเลือกผู้แทนลูกจ้าง</p> <p>(2) มอบบัตรคัดเลือกให้แก่ลูกจ้างที่มาใช้สิทธิ</p> <p>(3) ทำการจดชื่อลูกจ้างที่มาใช้สิทธิไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>(4) ให้ลูกจ้างที่มาใช้สิทธิเขียนชื่อหรือหมายเลขประจำตัวผู้สมัครลงในบัตรคัดเลือก แล้วมอบให้คณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกหย่อนลงในหีบหรือกล่องรับบัตร</p> <p>(5) หลังจากหมดเวลาลงคะแนน ต้องทำการตรวจนับคะแนนในที่เปิดเผย</p> <p>(6) ทำการรวมคะแนนที่ผู้สมัครแต่ละคนรับได้โดยเปิดเผยเรียงตามลำดับตามคะแนนจากมากไปน้อย</p> <p>(7) ให้ผู้ที่ได้รับคะแนนสูงสุดตามลำดับเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ นอกนั้นเป็นผู้แทนสำรอง</p> <p>8) ประกาศจำนวนผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการที่ได้รับการคัดเลือก ให้นายจ้างทราบภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการคัดเลือก</p> <p>9) สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 – 99 คน สามารถจัดประชุมลูกจ้างพร้อมกันทั้งสถานประกอบการเพื่อทำการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการได้ โดยที่ต้องมีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนลูกจ้างทั้งหมด และผู้ได้รับคะแนนสูงสุดตามลำดับเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้แทนลูกจ้าง นอกนั้นเป็นผู้แทนสำรอง</p> <p>2.8 นายจ้างแต่งตั้งผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการลูกจ้าง สหภาพแรงงาน หรือคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกเป็นคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ตามกฎหมาย</p>	<p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 10 , 19/ข้อ 12</p> <p>19/ข้อ 15</p> <p>19/ข้อ 13</p>

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2.9 กรณีที่คณะกรรมการลูกจ้าง สหภาพแรงงาน หรือคณะกรรมการ ดำเนินการคัดเลือก ทำการคัดเลือกแล้วแต่ไม่ได้ผู้แทนลูกจ้างระดับ ปฏิบัติการตามที่กฎหมายกำหนด ให้นายจ้างเป็นผู้คัดเลือก	19/ข้อ 15
2.10 ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการซึ่งได้รับการแต่งตั้ง มีหน้าที่และสิทธิ ในฐานะกรรมการความปลอดภัยฯ นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง	19/ข้อ 16
3. กรรมการอยู่ในตำแหน่งคราวละไม่เกิน 2 ปี แต่อาจได้รับการคัดเลือกใหม่ ได้	17/ข้อ 9
4. การพ้นจากตำแหน่ง 4.1 พ้นตำแหน่งตามวาระ 4.2 ตาย 4.3 ลาออก 4.4 เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ 4.5 ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่โทษสำหรับ ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ	17/ข้อ 10
5. การคัดเลือกกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่าง อนุโลมให้ดำเนินการตามข้อ 2 และให้กรรมการที่ได้รับการคัดเลือกดำรงตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ ของ กรรมการซึ่งตนเข้าไปแทน	17/ข้อ 10

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

19/ หมายถึง ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

### 1.3 หน้าที่ของนายจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ปิดประกาศรายชื่อคณะกรรมการฯ และหน้าที่ความรับผิดชอบที่สถาน ประกอบการ โดยเปิดเผย ติดประกาศไว้ 15 วันเป็นอย่างน้อย	17/ข้อ 11

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2. หากมีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ให้ปิดประกาศตามข้อ 1 ภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่มีการเปลี่ยนแปลง ติดประกาศไว้ 15 วันเป็นอย่างน้อย	17/ข้อ 11
3. ส่งสำเนารายชื่อคณะกรรมการความปลอดภัยฯ และหน้าที่ความรับผิดชอบ ตามหมวด 1.4 หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้อธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมายภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่แต่งตั้งคณะกรรมการฯ หรือคณะกรรมการชุดใหม่	17/ข้อ 12
4. เก็บหลักฐานการแต่งตั้ง การเปลี่ยนแปลง หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ไม่น้อยกว่า 2 ปี	17/ข้อ 12
5. สำหรับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปและมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ต้องแจ้งการเปลี่ยนแปลงเป็นประจำทุก 6 เดือน ส่งพร้อมกับรายงานการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	17/ข้อ 12
6. ต้องรับมติ ผลการประชุม หรือข้อเสนอตามที่คณะกรรมการความปลอดภัยฯ เสนอ และดำเนินการทันที โดยที่ข้อเสนอ นั้นต้องมีเหตุผลสมควร และสอดคล้องกับมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด	17/ข้อ 13
7. หากไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องปรึกษากับคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เพื่อกำหนดระยะเวลาและแผนการดำเนินการให้ชัดเจนเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลที่ก่อให้เกิดความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานที่ดีของลูกจ้าง หากไม่สามารถตกลงกันได้ให้คณะกรรมการนำเรื่องเสนออธิบดีเพื่อชี้ขาด	17/ข้อ 13
8. ต้องจัดทำคู่มือเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน และเก็บไว้ในสถานประกอบการเพื่อให้ลูกจ้างหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ศึกษาและทำความเข้าใจ	17/ข้อ 14
9. การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ 9.1 จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	17/ข้อ 15



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
9.2 แต่งกำหนดการประชุมและระเบียบวาระการประชุมให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯทราบอย่างน้อย 3 วันก่อนถึงวันประชุม	17/ข้อ 15
10. ต้องชี้แจงนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ในการประชุมครั้งแรก	17/ข้อ 16
11. เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย เช่น อุบัติเหตุร้ายแรงทำให้ลูกจ้างหรือบุคคลภายนอกเสียชีวิต สูญเสียอวัยวะ ทูพพลภาพ หรือเกิดอภคสิทธิ์ วางระเบิดหรือสารเคมีอันตรายรั่วไหล ต้องเรียกประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ทันที เพื่อให้คณะกรรมการดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายและเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขต่อนายจ้าง	17/ข้อ 20
12. เก็บเอกสารการดำเนินงานของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ไว้ในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 2 ปี	17/ข้อ 21
13. ต้องสนับสนุนและส่งเสริมการทำงานของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	17/ข้อ 23
14. ห้ามขัดขวางการทำงานของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ หรือกระทำการที่ทำให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ไม่สามารถทำงานต่อได้	17/ข้อ 24

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

#### 1.4 หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ประชุมกรรมการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	17/ข้อ 18 (1)
2. ต้องมาประชุมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด และต้องประกอบด้วยกรรมการที่เป็นระดับบังคับบัญชาและระดับปฏิบัติการจึ้นนับเป็นองค์ประชุม	17/ข้อ 17
3. สํารวจด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	17/ข้อ 18 (2)

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
4. รายงานเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางการความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาในสถานประกอบการเสนอต่อนายจ้าง โดยที่มาตรการหรือแนวทางการความปลอดภัยนั้นต้องถูกต้องตามกฎหมายความปลอดภัย	17/ข้อ 18 (3)
5. กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน แล้วนำเสนอต่อนายจ้าง	17/ข้อ 18 (5)
6. จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี กิจกรรมรวมถึงแผนการฝึกอบรมพนักงานทุกระดับ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง	17/ข้อ 18 (6),(7)
7. ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบการ และปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยฯตามที่นายจ้างมอบหมาย	17/ข้อ 18 (4), 17/ข้อ 18 (10)
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่น่าเสนอนายจ้าง	17/ข้อ 18 (8)
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี พร้อมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทำงานของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เมื่อทำหน้าที่ครบ 1 ปี เสนอต่อนายจ้าง	17/ข้อ 18 (9)
10. ประธานคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เป็นผู้เสนอผลการประชุมให้นายจ้างดำเนินการภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ประชุมมีมติ	17/ข้อ 19
<b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b>	
11. ข้อแนะนำกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 7 กิจกรรม	24
1. การกำหนดนโยบายความปลอดภัย	
2. การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรระดับต่างๆ	
3. แผนงานความปลอดภัย	
4. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

24 หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
5. การมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัยเต็มเวลา	
6. การรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงานระดับวิชาชีพ(จ.ป. 3)	
7. กิจกรรมเสริม	

### 1.5 อื่นๆ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ในการประชุมและการทำงานของคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ให้ได้ค่า จ้างตามปกติ	17/ข้อ 22
2. นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด	17/ข้อ 25
3. ข้อความในกฎหมายข้อใดที่อาจตีความได้หลายนัย ให้ตีความไปในทางที่ จะทำให้เกิดความปลอดภัย	17/ข้อ 26

17/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ  
ทำงาน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

### 2.1 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างน้อยกว่า 50 คน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. นายจ้างต้องให้ลูกจ้างที่เป็นผู้แทนลูกจ้าง เข้ารับการฝึกอบรม และแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน	15/ข้อ 7
2. นายจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับพื้นฐาน ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหาร	16/ข้อ 3.1

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

16/ หมายถึง คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

### 2.2 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ปฏิบัติงานประจำที่สถานประกอบการเต็มเวลา อย่างน้อยแห่งละ 1 คน	15/ข้อ 14
2. นายจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร และระดับวิชาชีพ	16/ข้อ 3.2

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

16/ หมายถึง คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

### 2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. การอบรมและแต่งตั้ง 1.1 ต้องเป็นผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	15/ข้อ 7

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1.2 ต้องได้รับการฝึกอบรมความรู้ด้านความปลอดภัยตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนด (30 ชั่วโมง)	16/ข้อ 4.1
1.3 นายจ้างแต่งตั้งให้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน ภายใน 180 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้เป็นผู้แทนลูกจ้าง	15/ข้อ 7
2. หน้าที่	15/ข้อ 8
2.1 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง คำแนะนำต่างๆ หรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	
2.2 สืบตรวจสอบสภาพการทำงาน และรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	
2.3 รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วยที่เนื่องมาจากการทำงานให้นายจ้างทราบโดยเร็ว	
2.4 เสนอแนะแนวทางการแก้ไขสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	
2.5 ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	
2.6 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานหรือระดับบริหารมอบหมาย	
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b> รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน (ดูในตารางที่ ก.1)	24

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

16/ หมายถึง คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

24 หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

#### 2.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. การอบรมและแต่งตั้ง	
1.1 ต้องเป็นลูกจ้างระดับหัวหน้างาน	15/ข้อ 10
1.2 ต้องได้รับการฝึกอบรมความรู้ด้านความปลอดภัยตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนด (12 ชั่วโมง)	16/ข้อ 4.2

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

16/ หมายถึง คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1.3 นายจ้างแต่งตั้งให้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน ภายใน 180 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้เป็นหัวหน้างาน	15/ ข้อ 10
<p>2. <b>หน้าที่</b></p> <p>2.1 กำกับ ดูแลให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง คำแนะนำต่างๆ หรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>2.2 สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>2.3 ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนใช้งาน</p> <p>2.4 ตรวจสอบหาสาเหตุของการประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ที่เกิดจากการทำงานของลูกจ้าง โดยทำการตรวจสอบร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐานหรือระดับวิชาชีพ</p> <p>2.5 รายงานผลการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขต่อนายจ้าง</p> <p>2.6 ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>2.7 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย</p>	15/ ข้อ 11
<p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน (ดูในตารางที่ ก.1)</p>	24

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

24 หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน



## 2.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. การอบรมและแต่งตั้ง 1.1 ต้องเป็นลูกจ้างระดับบริหาร หากไม่มีลูกจ้างระดับบริหารให้นายจ้าง เข้ารับการอบรม 1.2 ต้องได้รับการฝึกอบรมความรู้ด้านความปลอดภัยตามหลักเกณฑ์ที่ อธิบดีกำหนด (12 ชั่วโมง) 1.3 นายจ้างแต่งตั้งให้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหารภายใน 180 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแต่งตั้งเป็นลูกจ้างระดับบริหาร	15/ ข้อ 12 16/ ข้อ 4.3 15/ ข้อ 12
2. หน้าที่ 2.1 กำกับ ดูแลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน ระดับ หัวหน้างาน และระดับวิชาชีพ ให้ปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง คำแนะนำต่างๆ หรือมาตรการเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน 2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ ทำงาน	15/ ข้อ 13
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b> รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริหาร (ดูในตาราง ที่ ก.1)	24

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

16/ หมายถึง คำชี้แจงประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

24 หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

## 2.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. การอบรมและแต่งตั้ง	
1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่าสาขาอื่น หรือ	15/ ข้อ 15(1)
1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับปวส. และผ่านการฝึกอบรมและทดสอบตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด จากหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานรับรอง หรือ	15/ ข้อ 15(2)
1.3 เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการศึกษาอบรมและทดสอบตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ลงวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2528 และเข้ารับการฝึกอบรมและทดสอบอีกครั้งตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนด หรือ	15/ ข้อ 15(3)
1.4 เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐานอย่างน้อย 5 ปี และมีผลงานการลดอัตราการประสบอันตรายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปีของอัตราการประสบอันตรายในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา และผ่านการฝึกอบรมและทดสอบตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด จากหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานรับรอง	15/ ข้อ 15(4)
1.5 นายจ้างต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพภายใน 180 วัน นับตั้งแต่วันที่มียุทธจักร 50 คนขึ้นไป	15/ ข้อ 14
2. หน้าที่	15/ ข้อ 16
2.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน	
2.2 จัดทำแผน โครงการ มาตรการด้านความปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง	
2.3 ตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ มาตรการความปลอดภัย	

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>2.4 กำกับดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง คำแนะนำต่างๆ หรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>2.5 แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้มีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องปลอดภัย</p> <p>2.6 ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการทำงาน</p> <p>2.7 รายงานผลการตรวจสอบ และเสนอข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการเกิดเหตุต่อนายจ้างโดยเร็ว</p> <p>2.8 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง</p>	
<p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (ดูในตารางที่ ก.1)</p>	24

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

24 หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

## 2.7 หน้าที่ของนายจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ พร้อมทั้งแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ ต่ออธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายใน 30 วัน พร้อมทั้งแสดงปริญญาบัตรหรือหลักฐานการฝึกอบรมและทดสอบ นับตั้งแต่วันที่ทำการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย</p>	15/ ข้อ 18

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2. หากมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยพ้นจากหน้าที่ ต้องแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับเดียวกันที่ พร้อมทั้งแจ้งชื่อต่ออธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเดิมพ้นจากหน้าที่	15/ ข้อ 19
3. ต้องจัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยลูกจ้างที่รับเข้าทำงานใหม่ ก่อนที่จะปฏิบัติงาน	15/ ข้อ 20
4. หากลูกจ้างต้องปฏิบัติงานที่แตกต่างจากงานที่เคยทำอยู่เดิมและงานนั้นอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ต้องจัดอบรมลูกจ้างก่อนที่จะทำงานนั้นด้วย	15/ ข้อ 20
5. หากนายจ้างสั่งให้ลูกจ้างไปทำงาน ณ สถานที่อื่นซึ่งเสี่ยงหรืออาจเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย นายจ้างต้องแจ้งข้อมูลอันจำเป็นเกี่ยวกับความปลอดภัยของสถานที่ดังกล่าวให้ลูกจ้างทราบ	15/ ข้อ 21
6. นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด	15/ ข้อ 22

15/ หมายถึง ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.1 รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
1	3044201	4 พ.ค. 2544 – 3 พ.ค.2546	หัวหน้างาน บริหาร	บริษัท นิซิมัตสุ ก่อสร้าง จำกัด	70/9 ถนนรัชดาภิเษก ห้วย ขวาง กรุงเทพฯ 10320 โทร. 248-2090 โทรสาร. 248-1990
2	2064401	1 ก.ค.2544 - 30 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	222 ตำบลไทยบุรี อำเภอท่า ศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160 โทร(075) 673- 000,38400
3	3034401	10.มี.ค 2544 - 9 มี.ค.2546	หัวหน้างาน	บริษัทสุรชาติพย นครเขต จำกัด	เลขที่ 14 อาคารแสงโสม ถนน วิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 272-2051 ต่อ 1421 คุณ เกิดสิทธิ์ โทรสาร 272-2321 , 272-2295
4	3034402	26 มี.ค.2544 - 25 มี.ค.2546	พื้นฐานทั่ว ไป หัวหน้า งาน บริหาร	บริษัทเอน โภ ไทย จำกัด	444 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรม บางพลี ซอย 6 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบาง เสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทร 705-8060-6 ต่อ 194 โทรสาร 705-8050 , 315- 1497
5	30604401	1 ก.ค. 2544 - 30 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	หจก.เจ พี เทรน นิ่ง จำกัด	130 / 215 หมู่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร 01-650-3433 ,01- 945-4532
6	6044401	9 เม.ย. 2544 - 8 เม.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	องค์การ โทรศัพท์แห่ง ประเทศไทย	องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย 89/2 หมู่ 3 ถนนแจ้ง วัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 โทร 574-8977 , 575- 9704 โทรสาร 574-8946
7	6064401	11 มิ.ย.2544 - 10 มิ.ย. 2546	หัวหน้างาน บริหาร	การปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย	555 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 537- 2000-9 โทรสาร 537-3499

ตารางที่ ก.1(ต่อ) รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
8	4084001	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่วไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	5 - 7 ซ. สุขุมวิท 29 ถนนสุขุม วิท แขวงคลองเตยเหนือ เขต คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 258-0320, 717-3000-20 ต่อ 232 ,720 โทรสาร 717-3026,717- 3029
9	3104013	8 ต.ค. 2544 - 7 ต.ค.2546	พื้นฐานทั่วไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	บริษัทอีสเทิร์น เซฟตี้ เซ็นเตอร์ จำกัด	50/14 หมู่ที่3 ถนนสุขุมวิท ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี 2000 โทร 038 384696,386237 โทรสาร 038 384696
10	4084003	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	หัวหน้างาน บริหาร พื้น ฐานทั่วไป พื้นฐานใน งานก่อสร้าง วิชาชีพ	สมาคมส่งเสริม ความปลอดภัย และอนามัยใน การทำงาน (ประเทศไทย)	22/3 ถนนบรมราชชนนี ดลิ่งชั้น กม. 10170 โทร 884- 1852,880-4803 โทรสาร 884- 1853
11	2084001	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่วไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ	มหาวิทยาลัย มหิดล คณะสา ธารณสุขศาสตร์	420/1 ถ.ราชวิถี เขตราชวิถี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 245-7793 247-9458 โทรสาร 247-9458
12	3084003	6 ส.ค. 2544 - 5 ส.ค. 2546	พื้นฐานทั่วไป หัวหน้า งาน บริหาร วิชาชีพ พื้น ฐานในงาน ก่อสร้าง	บริษัท บีโทร เคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	โรงโอดเฟินส์ 14 ถนนไอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 โทร. (038) 683-800 ต่อ 2366 Hot line (02) 617-7800-29 กด 0 ต่อ 2366 โทรสาร (038) 683-815-6
13	3024502	28 ก.พ 2545 - 27 ก.พ.2547	หัวหน้างาน บริหาร วิชา ชีพ พื้นฐาน ทั่วไป	บริษัท ที่ปรึกษา วิชาการและฝึก อบรมคงจิต มั่น จำกัด	54 หมู่ 5 ถ.เพชรเกษม แขวงบาง หว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160 โทร 02 4574617 โทร สาร 024574616



ตารางที่ ก.1(ต่อ) รายชื่อสถาบันที่ให้การอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ

ลำดับที่	เลขทะเบียน	อายุใบรับรอง	หลักสูตรที่ จัดอบรม	ชื่อสถาบัน	ที่อยู่
14	3034103	23 มี.ค. 2543- 22 มี.ค. 2546	หัวหน้างาน บริหาร พื้น ฐานทั่วไป พื้นฐานใน การก่อสร้าง วิชาชีพ	บริษัทปิ่นทอง กรุ๊ปแมนเนจ मेंท์ แอนด์ คอนซัลแตน	2070 หมู่ 1 ถนนทางรถไฟสาย เก่า ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอ เมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270 โทร 743-5091-2 , 748- 5711-2 โทรสาร 399-1727
15	3074401	11 ก.ค.2544 - 10 ก.ค.2546	หัวหน้างาน บริหาร วิชา ชีพ พื้นฐาน ทั่วไป	บริษัท เอส เอช แอนด์ อี เทคโนโลยี่ จำกัด	145/194 หมู่3 ตรอกหมู่บ้าน นอกเขต ซ.ลาซาน1 สุขุมวิท 105 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพ 10210 โทร 02 3931585,7491057 โทรสาร 02 7445110

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน ณ วันที่ 11 ธันวาคม 2545

หมายเหตุ คัดเลือกเฉพาะสถาบันที่ใบรับรองยังไม่หมดอายุนับตั้งแต่วันที่ออกใบอนุญาตจนถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2545

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3. การห้ามลูกจ้างทำงานบางประเภท

#### 3.1 ลูกจ้างที่เป็นหญิง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ข้อห้ามทำงานสำหรับหญิงมีครรภ์	
1.1 งานเกี่ยวกับเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีความสั่นสะเทือน	20/ มาตรา 39(1)
1.2 งานขับเคลื่อนหรือติดไปกับยานพาหนะ	20/ มาตรา 39(2)
1.3 งานยก แบก หาม หาบ ทูน ลาก หรือเข็นของหนักเกิน 15 กิโลกรัม	20/ มาตรา 39(3)
1.4 งานใดๆที่ทำในระหว่างเวลา 22.00 น. ถึงเวลา 06.00 น.	20/ มาตรา 39
1.5 งานล่วงเวลา	20/ มาตรา 39
1.6 ทำงานในวันหยุด	20/ มาตรา 39
2. ข้อห้ามทำงานทั่วไป	
2.1 งานบนนั่งร้านที่สูงกว่าพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป	20/ มาตรา 38 (1),
2.2 งานก่อสร้างที่ต้องทำไต่ดิน ถ้าหากงานนั้นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายของลูกจ้าง	20/ มาตรา 38
2.3 งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย ที่ทำในระหว่างเวลา 24.00 น. ถึงเวลา 06.00 น. เช่น งานเชื่อมโลหะ	20/ มาตรา 40, 22/ ข้อ 2(3)

20/ หมายถึง พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

22/ หมายถึง กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2541 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

#### 3.2 ลูกจ้างที่เป็นเด็ก

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ห้ามจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี	20/ มาตรา 44
2. ข้อห้ามทำงานสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี	
2.1 งานที่ทำในระหว่างเวลา 22.00 น. ถึงเวลา 06.00 น. นอกจากจะได้รับการอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย	20/ มาตรา 47

20/ หมายถึง พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2.2 งานที่เกี่ยวกับความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน เสียง และแสงที่มีระดับแตกต่างจากปกติ อันอาจเป็นอันตราย เช่นงานที่ใช้เครื่องเจาะกระแทก งานที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง	20/ มาตรา 49(3), 21/
2.3 งานจับหรือบังคับรถยกหรือปั้นจั่นที่ใช้พลังงานเครื่องยนต์หรือไฟฟ้า	20/ มาตรา 49(7), 21/
2.4 งานใช้ลิ้อยเดินด้วยพลังไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์	20/ มาตรา 49(8)
2.5 งานทำความสะอาดเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ขณะที่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์กำลังทำงาน	20/ มาตรา 49(11)
2.6 งานที่ทำบนนั่งร้านที่สูงกว่าพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป	20/ มาตรา 49(12)

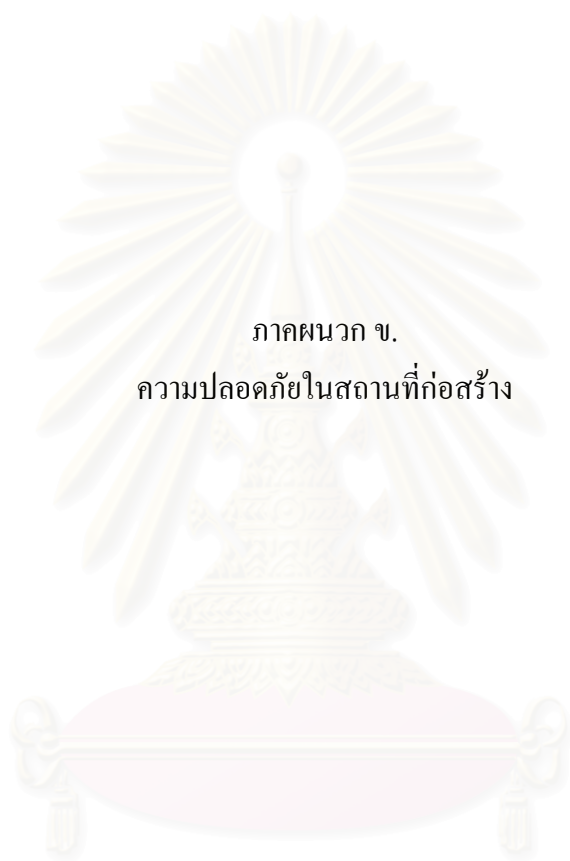
20/ หมายถึง พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

21/ หมายถึง กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2541 ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานพ.ศ. 2541

### 3.3 การฝ่าฝืน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ต้องโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน ปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	20/ มาตรา 144
2. หากการฝ่าฝืนนั้นเป็นเหตุให้ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจ หรือเสียชีวิต ต้องโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	20/ มาตรา 144

20/ หมายถึง พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541



ภาคผนวก ข.  
ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

### ประกอบด้วย

1. ก่อนทำการก่อสร้าง
2. ขณะทำการก่อสร้าง
  - 2.1 สถานที่ก่อสร้าง
    - 2.1.1 รั้วชั่วคราว
    - 2.1.2 ป้ายโครงการ
    - 2.1.3 การเข้า-ออก
    - 2.1.4 สถานที่สำหรับล้างล้อรถ
    - 2.1.5 ป้ายประกาศ
    - 2.1.6 การกำหนดเขตอันตราย
    - 2.1.7 ห้องสุขาชั่วคราว
    - 2.1.8 การแต่งกายของพนักงาน
    - 2.1.9 การบริการด้านสุขภาพ
  - 2.2 การกองเก็บและการขนย้ายวัสดุ
    - 2.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป
    - 2.2.2 ปูนซีเมนต์
    - 2.2.3 วัสดุที่มีฝุ่น
    - 2.2.4 เคมีภัณฑ์
    - 2.2.5 วัตถุไวไฟ
    - 2.2.6 ไม้
    - 2.2.7 วัสดุก่อ
    - 2.2.8 เหล็ก
    - 2.2.9 ท่อ
    - 2.2.10 วัสดุผสมรวม
  - 2.3 การควบคุมฝุ่นและการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น
    - 2.3.1 การป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น
    - 2.3.2 การป้องกันฝุ่นละออง
  - 2.4 การจัดการเศษวัสดุและการรักษาความสะอาด
    - 2.4.1 การจัดการเศษวัสดุ
    - 2.4.2 การรักษาความสะอาด

## 2.5 เสียงและแสงสว่าง

### 2.5.1 เสียง

### 2.5.2 แสงสว่าง

## 2.6 งานขุดดินและการทำฐานราก

### 2.6.1 งานขุดดิน

### 2.6.2 การทำฐานราก

### 2.6.3 ข้อกำหนดอื่นๆ

## 2.7 นั่งร้าน

### 2.7.1 โครงสร้างนั่งร้าน

### 2.7.2 การสร้างนั่งร้าน

### 2.7.3 การใช้นั่งร้าน

## 2.8 เครื่องจักร เครื่องมือกล

### 2.8.1 ข้อกำหนดทั่วไป

### 2.8.2 ปั่นจั่น

- ข้อกำหนดทั่วไป
- โครงสร้างและอุปกรณ์
- ปั่นจั่นชนิดอยู่กับที่
- ปั่นจั่นชนิดเคลื่อนที่

### 2.8.3 เครื่องตอกเสาเข็ม

- ข้อกำหนดทั่วไป
- โครงสร้างและอุปกรณ์
- เครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน
- เครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม ไฮดรอลิก
- เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแอมเมอร์

### 2.8.4 ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

- ข้อปฏิบัติในการใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
- โครงสร้างและอุปกรณ์

### 2.8.5 เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

- อุปกรณ์เครื่องเชื่อม
- การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อม
- การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน



- 2.8.6 เครื่องลับ ฝน หรือตกแต่งผิวโลหะ
- 2.8.7 รถตัดดิน
  - ข้อกำหนดทั่วไป
  - รถตัดดินซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้า
  - รถตัดดินซึ่งใช้พลังงานไอน้ำ
  - รถตัดดินซึ่งใช้กำลังและเครื่องยนต์เบนซิน
- 2.8.8 รถบรรทุก
- 2.9 การปฏิบัติงานบนที่สูง การป้องกันการตก
  - 2.9.1 ข้อกำหนดทั่วไป
  - 2.9.2 ช่องเปิด
  - 2.9.3 การปฏิบัติงานบนพื้นซึ่งด้านข้างเปิดโล่ง ยกพื้น และทางเดินยกระดับ
  - 2.9.4 มาตรฐานราวกันและขอบกันของตก
  - 2.9.5 การปฏิบัติงานบนหลังคา
- 2.10 การป้องกันอัคคีภัย
  - 2.10.1 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
  - 2.10.2 แผนป้องกันอัคคีภัย
  - 2.10.3 การดับเพลิง
    - ประเภทของเพลิง
    - อุปกรณ์ดับเพลิง
    - การปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง
- 2.11 อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล
  - 2.11.1 อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  - 2.11.2 งานลับ ฝน โลหะด้วยหินเจียรไน
  - 2.11.3 งานกลึง ไส ตัดโลหะหรือไม้
  - 2.11.4 การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอื่นๆ
  - 2.11.5 งานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม
  - 2.11.6 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
  - 2.11.7 การปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าและแก๊ส
  - 2.11.8 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ
  - 2.11.9 มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล

## ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

### 1. ก่อนทำการก่อสร้าง

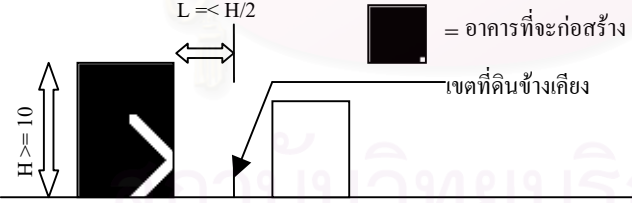
รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ดำเนินการสำรวจพร้อมทั้งจัดส่งแบบแผนผังแสดงรายละเอียดต่างๆ ตำแหน่ง ความลึก ขนาดของโครงสร้างใต้ดิน ฐานรากอาคารข้างเคียง และสาธารณูปโภคอื่นๆ	2/ ข้อ 3.1, 1/ ข้อ 12
2. จัดทำมาตรการความปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง จัดทำมาตรการในการรักษาสิ่งแวดล้อม การป้องกันปัญหาการจราจร และสิ่งสาธารณประโยชน์	2/ ข้อ 3.2
3. การก่อสร้างอาคารที่ติดต่อกับที่สาธารณะ	
3.1 ต้องจัดให้สิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น ก่อนที่จะทำการก่อสร้าง	1/ ข้อ 5
3.2 หากอาคารสร้างติดต่อกับทางสาธารณะ ต้องนัดหมายให้นายช่างตรวจสอบแนวติดตั้งสิ่งป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ใช้ทางสาธารณะนั้นๆ	2/ ข้อ 3.3

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

## 2. ระยะเวลาการก่อสร้าง

### 2.1 สถานที่ก่อสร้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. รั้วชั่วคราว</p> <p>1.1 ข้อกำหนดสำหรับการสร้างอาคารทุกประเภท</p> <p>1) กั้นรั้วที่บสูงอย่างน้อย 2 เมตร ตามแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับที่ดินของผู้อื่น หรือที่สาธารณะ</p> <p>2) สามารถใช้รั้วเดิมได้หากเป็นรั้วที่บหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2 เมตร</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>3) รั้วมาตรฐานของบริษัทที่มีความสูง 2.4 ม. มีชื่อและสัญลักษณ์ของบริษัทแสดงอยู่ที่รั้ว</p> <p>4) “รั้วสังกะสีขึ้นรูป สูง 3 ม. เสริมรั้วผ้าใบโครงเหล็กบนรั้วสังกะสี ในบริเวณที่อาจเป็นอันตรายหรือสร้างความเดือดร้อนแก่บุคคลภายนอก”</p> <p>1.2 ข้อกำหนดสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และห่างจากอาคารข้างเคียงน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคารที่จะก่อสร้าง</p>  <p>1) กั้นรั้วสูงอย่างน้อย 2 เมตร ตามแนวเขตที่ดินที่ติดต่อกับที่ดินของผู้อื่น หรือที่สาธารณะ</p> <p>2) หากได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงว่าไม่ต้องกั้นรั้ว ต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงนั้น</p>	<p>3/ข้อ 113</p> <p>3/ข้อ 113</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>1/ ข้อ 10</p> <p>1/ ข้อ 10</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.3 ข้อกำหนดสำหรับอาคารที่ไม่ใช่อาคารอยู่อาศัย และมีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาไม่เกิน 7 เมตร ต้องจัดทำรั้วหรือคอกกั้น</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b> ควรปฏิบัติตามข้อ 1.1 เนื่องจาก ไม่ได้กำหนดในเรื่องความสูงขั้นต่ำของอาคารและระยะห่างจากแนวเขตที่ดินข้างเคียง ดังนั้นแนะนำให้ปฏิบัติตามข้อ 1.1 สำหรับอาคารที่ก่อสร้างนอกเขตกรุงเทพมหานคร</p>	8/ ข้อ 5
<p>2. ป้ายโครงการ</p> <p>2.1 การก่อสร้างอาคารที่มีความสูงเกิน 2 ชั้น ต้องติดป้ายโครงการ ก่อนทำการก่อสร้างอาคาร โดยป้ายโครงการมีลักษณะดังนี้</p> <p style="text-align: center;"><math>L \geq 1</math> 00 เมตร</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><math>W \geq 0.50</math> เมตร</p> <p>การก่อสร้างอาคารชนิด.....</p> <p>จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....</p> <p>ใบอนุญาตเลขที่.....ลงวันที่.....</p> <p>กำหนดแล้วเสร็จวันที่.....</p> <p>เจ้าของอาคาร.....</p> <p>ผู้ดำเนินการ.....</p> <p>ผู้ควบคุมงาน.....เลขทะเบียนก.ว.....</p> <p>ผู้ควบคุมงาน.....เลขทะเบียนก.ส.....</p> </div> <p>ติดป้ายไว้ในที่สามารถเห็นได้ง่ายตลอดเวลาที่ก่อสร้าง</p>	1/ ข้อ 4
<p>3. การเข้า-ออก</p> <p>3.1 ให้มีทางเข้า-ออก เพียง 1 ช่องทางเท่านั้น</p> <p>3.2 บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปูด้วยคอนกรีตหรือยางมะตอย</p> <p>3.3 ห้ามทำการถมช่องทางน้ำไหล กีดขวางช่องทางระบายน้ำ หรือกระทำการใดๆที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบระบายน้ำ เพื่อใช้เป็นทางเข้า-ออก</p>	2/ ข้อ 4.1.3 2/ ข้อ 4.1.3 2/ ข้อ 4.1.4

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

8/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>3.4 ควรมียามประจำการควบคุมอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างตลอดเวลา</p> <p>3.5 ห้ามเดินนอกทางเดินเท้าที่จัดไว้ให้</p> <p>3.6 ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในหน่วยงานก่อสร้าง</p> <p>3.7 บุคคลที่เข้าไปในหน่วยงาน ต้องได้รับการตรวจค้นหลังจากเข้าไปในเขตก่อสร้างแล้ว</p> <p>3.8 ห้ามนำสิ่งของใดๆออกนอกบริเวณ โดยไม่ได้รับอนุญาต</p> <p>3.9 บุคคลที่เข้าไปในหน่วยงานต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา</p> <p>3.10 บุคคลภายนอกที่ประสงค์จะเข้าไปในหน่วยงานต้องแลกบัตร</p>	<p>25/ 25/ 25/ 25/ 25/ 25/ 25/</p>
<p>4. สถานที่สำหรับล้างล้อรถ</p> <p>4.1 ต้องมีสถานที่สำหรับล้างล้อรถ พร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดความดันสูงเพื่อล้างล้อรถ ตัวถังรถ</p> <p>4.2 หรืออาจใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง</p> <p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>มีแบบแสดงรายละเอียดสถานที่สำหรับล้างล้อรถ เป็นมาตรฐานของบริษัท (ดังแสดงในรูปที่ข.1 ตัวอย่างแบบแสดงรายละเอียดสถานที่สำหรับล้างล้อรถ)</p>	<p>2/ ข้อ 4.1.1</p> <p>25/</p>
<p>5. ป้ายประกาศ</p> <p>5.1 ปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง</p> <p>5.2 ปิดประกาศห้ามลูกจ้างเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>5.3 ป้ายประกาศต่างๆต้องปิดไว้ในที่ที่เปิดเผยตลอดเวลา ณ สถานที่ก่อสร้าง</p> <p>5.4 ปิดประกาศบริเวณที่มีการเหวี่ยง สาด เททิ้ง หรือโยนวัสดุจากที่สูง</p> <p>หมายเหตุ ข้อ 5.1 – 5.3 ห้ามใช้สำหรับการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาไม่เกิน 7 เมตร</p>	<p>8/ ข้อ 5</p> <p>8/ ข้อ 8</p> <p>8/ ข้อ 8</p> <p>11/ ข้อ 16</p>

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เครื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

8/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง


11/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
5.5 ติดป้ายปลอดภัยไว้ก่อน	25/
5.6 ติดป้ายเตือนให้เกิดความปลอดภัย สัญลักษณ์ข้อควรปฏิบัติภายในหน่วยงาน ไว้ทางเข้าหน่วยงาน	25/
5.7 ติดป้ายเครื่องหมายบังคับเช่น สวมใส่หมวกนิรภัย สวมใส่เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น	25/
5.8 ติดป้ายเครื่องหมายห้ามเช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามเข้าเด็ดขาด เป็นต้น	25/
5.9 ติดป้ายเครื่องหมายเตือนเช่น ระวังสะดุด ระวังอันตรายป็นจันเหนือศีรษะ เป็นต้น	25/
5.10 ติดป้ายเครื่องหมายแนะนำ สภาวะปกติ เช่น ที่พักสูบบุหรี่ ถึงดับเพลิง เป็นต้น	25/
5.11 ติดป้ายเครื่องหมายจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว (20 กม.) ป้ายหยุดตรวจ เป็นต้น	25/
5.12 ติดป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ	25/
5.13 ห้ามแตะต้อง เคลื่อนย้าย หรือทำลายเครื่องหมาย ป้ายต่างๆ	25/
5.14 เนื่องจากข้อ 5.1 – 5.3 ใช้สำหรับอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาเกิน 7 เมตร ควรกำหนดให้อาคารทุกประเภทและไมจำกัดความสูงของอาคารต้องติดป้ายประกาศตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย	
5.15 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด แสดงในตารางที่ ข.1 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด	24/
5.16 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย แสดงในตารางที่ ข.2 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย	24/
5.17 เครื่องหมายเสริม มีลักษณะดังนี้ ก. แบบของเครื่องหมายเสริม เป็นสีเหลี่ยมผืนผ้า หรือสีเหลี่ยมจัตุรัส	

24/ หมายถึง ข้อกำหนดจากเว็บไซต์ของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>ข. สีพื้นให้ใช้สีเดียวกับสีเพื่อความปลอดภัย และสีของข้อความให้ใช้สีดำที่กำหนดไว้ หรือสีพื้นให้ใช้สีขาวและสีของข้อความให้ใช้สีดำ</p> <p>ค. ตัวอักษรที่ใช้ในข้อความ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ช่องไฟระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ 10</li> <li>● ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนแรงแทงหรือลวดลาย</li> <li>● ความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความสูงของตัวอักษร</li> </ul> <p>ง. ให้แสดงเครื่องหมายเสริมไว้ได้เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย ดังตัวอย่าง</p>	
<div style="text-align: center;">  <p style="color: blue; font-weight: bold;">← เครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย</p> <p style="color: blue; font-weight: bold;">← เครื่องหมายเสริม</p> </div>	
<p>5.18 ขนาดของเครื่องหมายความปลอดภัย</p> <p>ขนาดของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย และตัวอักษรที่ใช้ในเครื่องหมายเสริม กำหนดไว้เป็นแนวทางดังตารางที่ ข.3 ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย</p>	24
<p>5.19 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ ได้แก่ เครื่องหมายห้าม เครื่องหมายเครื่องหมายเตือน เครื่องหมายบังคับ เครื่องหมายสภาวะปลอดภัย ดังแสดงในตารางที่ ข.4 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ</p>	24

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>6. การกำหนดเขตอันตราย</p> <p>6.1 ต้องจัดให้มีรั้วหรือคอกกั้น แฉกกั้นกันของตึก</p> <p>6.2 เขียนป้าย “เขตอันตราย” ปิดประกาศให้ชัดเจน</p> <p>6.3 จัดให้มีสัญญาณไฟสีแดงตลอดเวลากลางคืน</p> <p>6.4 ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตราย</p> <p>6.5 จัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักร หรือเขตที่เครื่องจักรทำงานที่อาจเป็นอันตราย ให้ชัดเจนทุกแห่ง</p> <p><b>หมายเหตุ</b> ข้อ 6.1 – 6.4 ห้ามใช้สำหรับการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาไม่เกิน 7 เมตร</p> <p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>6.6 เนื่องจากข้อ 6.1 – 6.4 กำหนดให้ใช้สำหรับอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาตั้งแต่ 7 เมตรขึ้นไป ดังนั้นควรกำหนดให้อาคารทุกประเภทและไม่จำกัดความสูงของอาคารต้องติดป้ายประกาศตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย</p> <p>6.7 ให้ติดป้าย “เขตอันตราย” ไว้บริเวณที่มีการทำงานก่อสร้างเช่น บริเวณที่ปั้นจั่นกำลังปฏิบัติงาน บริเวณที่ติดตั้งนั่งร้าน บริเวณที่มีการยกวัสดุ เป็นต้น พร้อมทั้งกันรั้วหรือมีแฉกกั้นเพื่อป้องกันวัตถุตกลงสู่พื้นดิน</p>	<p>8/ ข้อ 6</p> <p>8/ ข้อ 6</p> <p>8/ ข้อ 6</p> <p>8/ ข้อ 7</p> <p>4/ ข้อ 10</p> <p>25/</p>
<p>7. ห้องสุขาชั่วคราว(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>7.1 ควรจัดห้องน้ำ ห้องส้วม โดยถูกต้องตามสุขลักษณะแก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยติดตั้งไว้ในที่ซึ่งใกล้กับแหล่งปฏิบัติงาน ต้องเริ่มพร้อมกับการเริ่มงานก่อสร้างและจะต้องต่อท่อเข้าบ่อเกรอะ ท่อระบาย รวมทั้งท่อน้ำประปา</p> <p>7.2 ห้องสุขาทุกห้องจะต้องสร้างในลักษณะมิดชิดและมีหลังคาป้องกันผู้ใช้เปียก เนื่องจากฝนตกหรือถูกสิ่งของหล่นใส่ รวมทั้งจัดให้มีแสงสว่างจากธรรมชาติหรือหลอดไฟฟ้า และต้องรักษาห้องสุขาให้สะอาดถูกสุขลักษณะ</p>	<p>23/ ม. 13 บทที่ 4</p>

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

8/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>7.3 สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงจะต้องจัดการอำนวยความสะดวกให้เร็วที่สุด โดยที่ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเดินลงมากกว่า 4 ชั้น</p> <p>7.4 หากอาคารสูงไม่เกิน 4 ชั้น สามารถสร้างห้องสุขาไว้นอกอาคาร แต่ต้องไม่ไกลจากอาคารเกิน 30 เมตร</p> <p>7.5 ควรจัดให้มียาฆ่าเชื้อโรคหรือน้ำยาดับกลิ่นและใช้บ่อยๆ เพื่อให้ห้องสุขาสะอาดถูกสุขลักษณะ</p> <p>7.6 การต่อท่อระบายเข้าบ่อเกรอะ บ่อซึม ต้องเป็นไปตามเทศบัญญัติซึ่งกำหนดไว้</p> <p>7.7 ควรจัดให้มีห้องน้ำ อ่างล้างมือล้างหน้า ให้อยู่ไม่ไกลสถานที่ปฏิบัติงานมากนัก</p> <p>7.8 ต้องจัดให้มีป้่องสำหรับปลัดเสื่อผ้าที่สะอาดและมิดชิดปลอดภัย</p> <p>7.9 ต้องจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและพอเพียงให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในช่วงเวลาปฏิบัติงาน และควรจะต้องกับท่อประปาเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งต้องจัดด้วยกระดาษหรือแก้วเฉพาะคน หรือจัดให้ในลักษณะน้ำพุดื่ม</p> <p>7.10 ก่อนจะนำน้ำซึ่งคูมาจากบ่อหรือแหล่งน้ำในเขตปฏิบัติงานมาใช้เป็นน้ำดื่ม จะต้องทำการวิเคราะห์ให้ที่อยู่ในเกณฑ์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนดไว้</p>	
<p>8. การแต่งกายของพนักงาน(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>8.1 พนักงานควรมีชุดฟอร์มทำงาน หรือแต่งชุดให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ห้ามสวมผ้าถุง โสร่ง ถอดเสื่อ</p> <p>8.2 ห้ามสวมรองเท้าแตะในเขตก่อสร้าง</p> <p>8.3 พนักงานทุกคนต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง</p>	25/
<p>9. การบริการด้านสุขภาพ(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>9.1 จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล มียาสามัญประจำบ้าน การรักษาบาดแผลเบื้องต้น</p> <p>9.2 นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>9.3 ควรให้ความรู้ด้านสุขภาพ การป้องกันโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ</p> <p>9.4 เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย ต้องได้รับการอบรมการปฐมพยาบาล</p> <p>9.5 ควรมีพยาบาลประจำอยู่ตลอดเวลาในสถานที่ก่อสร้าง</p>	25/

ตารางที่ ข.1 สีเพื่อความปลอดภัยและสีตัด

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
	หยุด	(1) เครื่องหมายหยุด เครื่องหมายอุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน เครื่องหมายห้าม	สีขาว
	บังคับให้ต้องปฏิบัติ	บังคับให้ต้องสวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคล เครื่องหมายบังคับ	สีขาว
	แสดงสถานะปลอดภัย	ทางหนี ทางออกฉุกเฉิน ฝักบัวชำระล้างฉุกเฉิน หน่วยงานปฐมพยาบาล หน่วยกู้ภัย เครื่องหมาย สารนิเทศเกี่ยวกับภาวะปลอดภัย	สีขาว
	ระวังอันตราย	ชี้บ่งว่ามีอันตราย(เช่น ไฟ วัตถุระเบิด แก๊สมันดกาพรังสี วัตถุมีพิษ และอื่นๆ) ชี้บ่งถึง เขตอันตราย, ทางผ่านที่มีอันตราย, เครื่องกีด ขวาง (2) - เครื่องหมายเตือน	สีดำ

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

หมายเหตุ :

- 1) สีแดงยังใช้สำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และตำแหน่งที่ตั้ง อีกด้วย
- 2) อาจใช้สีแดงส้มวาวแสงแทนสีเหลืองได้ แต่ไม่ให้ใช้แทนสีเหลืองกับเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย สีแดงส้มวาวแสงนี้มองเห็นเด่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่มีควัน

ตารางที่ ข.2 รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

ประเภท	รูปแบบ	สีที่ใช้	หมายเหตุ
เครื่องหมายห้าม		สีพื้น : สีขาว สีของแถบตามขอบวงกลมและแถบขวาง: สีแดง สัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีแดงต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายบังคับ		สีพื้น : สีฟ้า สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีฟ้าต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
เครื่องหมายสารสนเทศเกี่ยวกับสภาวะปลอดภัย		สีพื้น : สีเขียว สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีขาว	- พื้นที่ของสีเขียวต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย - อาจใช้รูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้
เครื่องหมายเตือน		สีพื้น : สีเหลือง สีของแถบตามขอบ : สีดำ สีของสัญลักษณ์ภาพ : สีดำ	- พื้นที่ของสีเหลืองต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ ข.3 ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

ความสูงพิกัดของแผ่นเครื่องหมาย (a)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูงของเครื่องหมาย (b)	ความสูงของตัวอักษรในเครื่องหมายเสริม
75	60	5.0
100	80	6.6
150	120	10.0
225	180	15
300	240	20
600	480	40

ตารางที่ ข.3(ต่อ) ขนาดและตัวอักษรของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

ความสูงพิกัดของแผ่นเครื่องหมาย (a)	เส้นผ่านศูนย์กลางหรือความสูงของ เครื่องหมาย(b)	ความสูงของตัวอักษรในเครื่อง หมายเสริม
750	600	50
900	720	60
1200	960	80

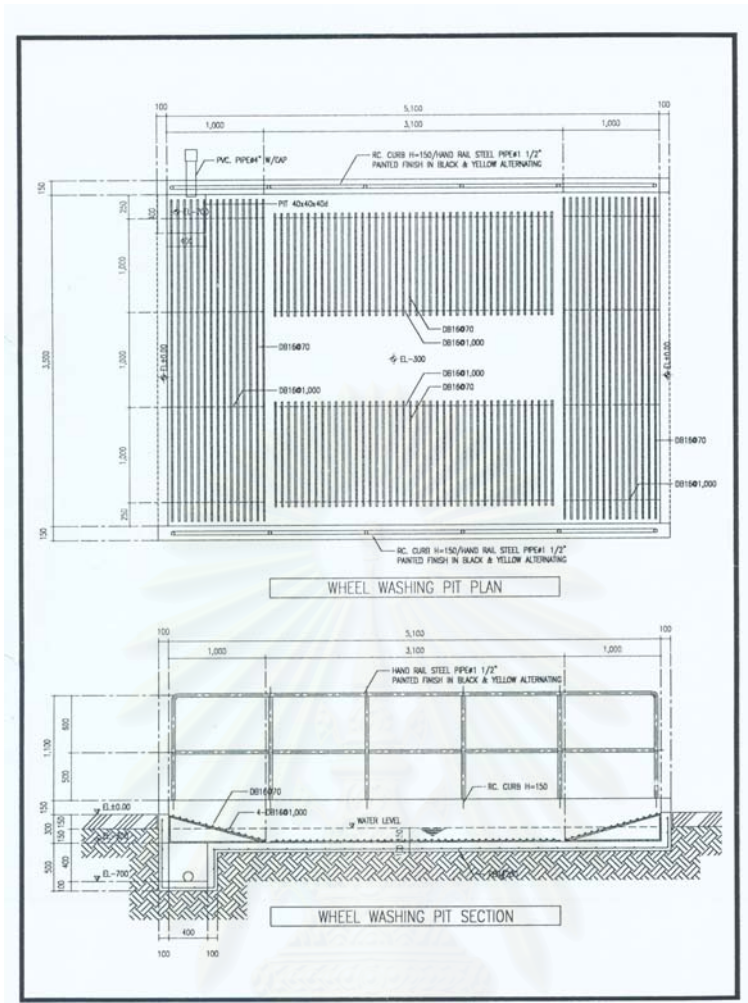
ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ ข.5 ตัวอย่างเครื่องหมายต่างๆ

เครื่องหมายเตือน	เครื่องหมายห้าม	เครื่องหมายบังคับ	เครื่องหมายสถานะปลอดภัย
 <p>ระงังนั่งร้าน มีสภาพบกพร่อง Danger scaffolding incomplete</p> <p>ระงังนั่งร้านมีสภาพบก พร่อง</p>	 <p>ห้ามใช้น้ำดับไฟ Do not extinguish with water</p> <p>ห้ามใช้น้ำดับไฟ</p>	 <p>ต้องสวมหมวกนิรภัย Wear helmet</p> <p>ต้องสวมหมวกนิรภัย</p>	 <p>← ทางหนีไฟ FIRE EXIT</p> <p>ทางหนีไฟ → FIRE EXIT</p> <p>↑ FIRE EXIT</p> <p>ทางหนีไฟ</p>
 <p>ระวางวัสดุตก จากด้านบน Danger falling objects</p> <p>ระวางวัสดุตกด้านบน</p>	 <p>ห้ามใช้รถยก No fork lift trucks</p> <p>ห้ามใช้รถยก</p>	 <p>ต้องสวมใส่เครื่องป้องกัน ดวงตา Eye protection must be worn</p> <p>ต้องสวมใส่เครื่องป้องกัน ดวงตา</p>	 <p>สถานะความปลอดภัย Safe condition</p> <p>สถานะความปลอดภัย</p>

ที่มา : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน





รูปที่ ข.1 ตัวอย่างแบบรายละเอียดสถานที่ล้างล้อรถ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2.2 การกองเก็บและการขนย้ายวัสดุ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 ห้ามติดตั้ง กอง เก็บ ชิ้นส่วน โครงสร้าง เครื่องมือ วัสดุ หรืออุปกรณ์ก่อสร้างในที่สาธารณะ</p> <p>1.2 หากต้องการกองวัสดุในที่สาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร หรือพนักงานท้องถิ่น</p> <p>1.3 ในการกองวัสดุบนที่สาธารณะ ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <p>1) ต้องจัดให้มีการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน</p> <p>2) ต้องจัดให้มีไฟให้แสงสว่างเพียงพอ ระหว่างเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น</p> <p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>3) ต้องกำหนดสถานที่ที่จะกองเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสาธารณะ หรือกีดขวางการจราจร</p> <p>4) ต้องสร้างรั้วกั้นวัสดุและมีธงแดงปักไว้ในระหว่างเวลากลางวัน เพื่อป้องกันไม่ใช้วดยานชนหรือทับวัสดุ</p> <p>1.4 วัสดุทุกชนิดที่บรรจุในถุง ภาชนะ หรือผูกรวมกันเป็นมัด และวัสดุซึ่งเก็บกองเป็นแถว เป็นแนว ควรจะเก็บโดยวิธีกองซ้อนกัน มีไม้กั้นยันไว้ วางทับเหลื่อมกันเพื่อให้วัสดุยึดระหว่างกัน และจะต้องควบคุมความสูงในการวางซ้อนกันเพื่อให้กองสิ่งของนั้นทรงตัวได้โดยปลอดภัยไม่เลื่อน ไถลหรือทะลายลงมา</p> <p>1.5 วัสดุที่กองเก็บไว้ในอาคารที่อยู่ในระหว่างก่อสร้าง จะต้องไม่กองใกล้ กว้างหรือช่องที่เปิดไว้ที่พื้นในระยะ 1.80 เมตร หรือไม่กองไว้ที่พื้นชั้นใด ๆ ที่อยู่เหนือพื้นดินในระยะ 3 เมตร นับจากขอบนอกอาคาร จนกว่าจะได้สร้างผนังให้สูงขึ้นไปเหนือส่วนสูงของกองวัสดุนั้น ในกรณีหลังนี้ ระยะห่างต่ำสุดจะต้องไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร</p> <p>1.6 ห้ามเด็กไม่ให้เล่นอยู่รอบๆหรือบนกองวัสดุ</p>	<p>2/ ข้อ 4.2.5</p> <p>2/ ข้อ 4.2.5, 1/ ข้อ 7</p> <p>2/ ข้อ 4.2.5, 1/ ข้อ 7</p> <p>23/ ม. 11 ข้อ 1.3</p> <p>23/ ม. 11 ข้อ 1.4</p> <p>23/ ม. 11 ข้อ 1.1</p> <p>23/ ม. 11 ข้อ 1.2</p> <p>23/ ม. 11 ข้อ 1.6</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2. ปูนซีเมนต์และปูนขาว	
2.1 ปูนซีเมนต์ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด	2/ ข้อ 4.2.2
2.2 หากมีการกองเก็บมากกว่า 20 ถุง ต้องเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบน และด้านข้างอีก 3 ด้าน	2/ ข้อ 4.2.2
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
2.3 กองถุงปูนสูงไม่เกิน 10 ชั้น ยกเว้นกองในถังหรือภาชนะที่สร้างไว้โดยเฉพาะ	23/ ม. 11 ข้อ 3.1
2.4 ถุงปูนที่อยู่ด้านริมนอกจะต้องวางในลักษณะปากถุงหันเข้าหาศูนย์กลางของกอง	23/ ม. 11 ข้อ 3.2
2.5 ถุงปูน 5 ชั้นแรก แต่ละมุมทั้ง 2 ด้านจะต้องวางในลักษณะขวางทับซ้อนกัน และเริ่มกองเหลื่อมร่นเข้าข้างในนับตั้งแต่ แถวที่ 6 เพื่อป้องกันไม่ให้ถุงปูนที่กองหล่นออกข้างนอก	23/ ม. 11 ข้อ 3.3
2.6 ถ้าจำเป็นต้องกองเกินกว่า 10 ชั้น ชั้นที่ 11 ต้องเริ่มกองเหลื่อมร่นเข้าข้างในขึ้นไปเช่นเดียวกัน	23/ ม. 11 ข้อ 3.3
2.7 หากถุงปูนแถวหลังไม่ได้วางพียงกับผนังที่มีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงดันด้านข้างได้ จะต้องเว้นแนวถุงด้านข้างไว้ 1 แนว ทุกๆ 5 ชั้น ถุงปูน รวมทั้งถุงปูนแถวริมโดยรอบ	23/ ม. 11 ข้อ 3.4
2.8 ต้องเก็บปูนขาวในที่แห้งเพื่อป้องกันปฏิกิริยาการดูดซึมความชื้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนสูง ไฟอาจจะไหม้ได้	23/ ม. 11 ข้อ 3.10
2.9 ถุงที่บรรจุปูนขาว ปูนซีเมนต์ ต้องมีส่นปกปิด และป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเนื่องจากความชื้น	23/ ม. 13 ข้อ 1.6
2.10 ต้องประกาศเตือนคนงานไม่ให้สวมเสื้อผ้าที่เปียกชุ่มจนแห้งตัวแล้ว เพราะอาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองหรือเกิดผื่นคันพุพองภายหลัง	23/ ม. 11 ข้อ 3.7
2.11 ต้องประกาศให้คนงานรายงานทันที หากเกิดอาการผิวหนังไหม้เนื่องจากถูกปูนซีเมนต์หรือปูนขาว และเตือนคนงานให้หมั่นทำความสะอาดร่างกาย	23/ ม. 11 ข้อ 3.8

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2.12 ห้ามไม่ให้คนงานที่แพ้ปูนปฏิบัติงาน ควรโยกย้ายให้ไปปฏิบัติงาน อย่างอื่น	23/ ม. 11 ข้อ 3.8
2.13 ควรจัดครีมสำหรับทามือหรือวาสลินไว้ให้คนงานใช้ทาป้องกันผิว หนังไหม้	23/ ม. 11 ข้อ 3.9
3. วัสดุที่มีฝุ่น	
3.1 ต้องมีการปิดหรือปกคลุม	2/ ข้อ 4.2.3
3.2 การเก็บ ควรเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบน ด้านข้าง 2 ด้าน หรือ	2/ ข้อ 4.2.3
3.3 พรหมด้วยน้ำให้ผิววัสดุเปียกอยู่เสมอ	2/ ข้อ 4.2.3
4. เคมิภัณฑ์	
1. บรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด	2/ ข้อ 4.2.2
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
2. กรณีที่ถ่ายเคมีภัณฑ์ลงภาชนะอื่นหรือภาชนะบรรจุเคมีภัณฑ์ไม่ได้มี ฉลากปิด ต้องทำฉลากปิดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุเคมีภัณฑ์ทุกชั้น เพื่อ ป้องกันอันตรายและการนำไปใช้ผิดประเภท	
3. ควรมีคนงานทำหน้าที่เบิกจ่ายเคมีภัณฑ์โดยเฉพาะ	
4. ควรเก็บเคมีภัณฑ์ไว้ในที่น้อยที่สุด	25/
5. ภาชนะเปล่าต้องทำออกและจัดการทำลายโดยเร็วที่สุด โดยอาจส่งไป ยังบริษัทที่รับทำลายโดยเฉพาะ	25/
6. ห้ามให้เคมีภัณฑ์ใดๆ แพร่ลงในดิน น้ำ	25/
7. บริเวณที่เก็บต้องล็อกหรือมีรั้วกั้น	25/
8. ต้องเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม และต้องติดฉลากให้ชัดเจนที่ภาชนะด้วย	25/
9. โรงเก็บต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันการฟุ้งกระจายได้ดี	25/

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>5. วัตถุไวไฟ</p> <p>5.1 ทำป้าย “วัตถุไวไฟห้ามสูบบุหรี่” ขนาดไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร ตัวอักษรสีแดง พื้นสีขาว ติดไว้ที่หน้าห้องเก็บวัตถุไวไฟ</p> <div data-bbox="327 454 1070 607" style="text-align: center;"> </div>	14/ ข้อ 23(8)
<p>5.2 ภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ ต้องมีสภาพแข็งแรง ทนทาน และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน</p>	14/ ข้อ 23(3)
<p>5.3 ต้องควบคุมไม่ให้เกิดการรั่วไหลหรือระเหย ที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ</p>	14/ ข้อ 23(7)
<p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p>	
<p>5.4 ที่ภาชนะบรรจุวัตถุไวไฟ ต้องมีฉลากระบุชนิด ประเภทของวัตถุไวไฟ และควรทำฉลาก “วัตถุไวไฟ” ไว้ที่ภาชนะบรรจุวัตถุไวไฟทุกชิ้น</p>	
<p>5.5 ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณที่กอบเก็บวัตถุไวไฟ</p>	
<p>5.6 ควรเก็บวัตถุไวไฟให้น้อยที่สุด</p>	25/
<p>5.7 บริเวณที่เก็บต้องล็อกหรือมีรั้วกั้น</p>	25/
<p>5.8 ห้ามไม่ให้เกิดการเก็บวัตถุระเบิดเช่น LPG อยู่ภายในโรงเก็บวัสดุ</p>	25/
<p>5.9 โรงเก็บต้องมีคุณสมบัติในการป้องกันการสุกร่อนได้ดี</p>	25/
<p>5.10 วัตถุไวไฟที่เป็นของเหลว</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปริมาณวัตถุไวไฟที่บรรจุไว้ในภาชนะแต่ละใบต้องไม่เกิน 240 ลิตร</li> <li>2) หากภาชนะบรรจุเป็นประเภทที่เคลื่อนย้ายได้ และสามารถบรรจุได้มากกว่า 240 ลิตร ต้องมีช่องระบายอากาศฉุกเฉินและมีเครื่องดูดถ่ายของเหลวจากด้านบนของภาชนะเท่านั้น</li> <li>3) กรณีปริมาณของเหลวที่กองรวมกันไม่เกิน 4,400 ลิตร แต่ละกองต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</li> <li>4) กรณีปริมาณของเหลวที่กองรวมกันเกิน 4,400 ลิตร แต่ละกองต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เมตร</li> </ol>	14/ ข้อ 24(3)

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>5) ห้ามกองวัตถุไวไฟที่มีปริมาณรวมกันเกิน 8,800 ลิตร</p> <p>6) บริเวณพื้นที่กองเก็บต้องมีลักษณะลาดเอียง รางน้ำ หรือเขื่อนกั้นที่สามารถระบายสิ่งรั่วไหล ระบายน้ำหรือน้ำฝนได้ บริเวณปลายทางที่ระบายต้องเป็นที่ปลอดภัยจากอัคคีภัย</p> <p>7) ต้องรักษาความสะอาดบริเวณที่กองเก็บ ไม่ปล่อยให้มีหญ้ารกขยะ หรือวัตถุติดไฟอื่นที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้</p> <p>8) ช่องทางเดินจากจุดที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงไปยังกองวัตถุ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>5.11 ก๊าซ</p> <p>1) ต้องเก็บไว้ในที่ปิดโล่ง มีการป้องกันความร้อนไม่ให้สูงกว่าอุณหภูมิสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้</p> <p>2) ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไวไฟที่ลุกไหม้ได้ง่าย</p>	<p>14/ ข้อ 25(1)</p> <p>14/ ข้อ 25(1)</p>
<p>6. ไม้(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>6.1 กองไม้ซ้อนทับกันบนไม้รองรับ เพื่อป้องกันไม่ให้ไม้ที่กองนั้นสัมผัสกับพื้นดิน</p> <p>6.2 ไม้รองรับจะต้องวางให้ได้ระดับระวางอยู่บนพื้นที่ยึดแน่น</p> <p>6.3 กองซ้อนไม้ให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยไม่หล่นหรือล้มลงมา กองไม้ 1 กอง ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 4 แฉก เมื่อยกไม้ออกจากกองจะต้องยกออกทุกแฉกโดยสม่ำเสมอ</p> <p>6.4 เมื่อกองไม้สูงมากกว่า 1.20 เมตร ต้องวางไม้พาดขวางทุกๆระยะ 1.20 เมตร</p> <p>6.5 ไม้ซึ่งใช้งานแล้วจะต้องถอนตะปูออกให้หมด หรือตอกให้ฝังจมหรือตีพับปลายก่อนที่จะนำมากองเก็บ</p>	<p>23/ ม. 11 บทที่ 2</p> <p>23/ ม. 11 บทที่ 2</p> <p>23/ ม. 11 บทที่ 2</p> <p>23/ ม. 11 บทที่ 2</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.7</p>
<p>7. วัสดุก่อ(เป็นข้อกำหนดเพิ่มเติม)</p> <p>7.1 อิฐ</p> <p>1) ห้ามกองอิฐไว้บนพื้นดินอ่อนหรือพื้นที่ไม่เรียบ ควรจะกองอิฐไว้บนแผ่นไม้เสมอ เว้นแต่พื้นบริเวณนั้นลาดยางหรือเป็นพื้นคอนกรีต</p>	<p>23/ ม. 11 บทที่ 4</p>

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร





รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>9. ท่อ(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>9.1 ท่อทุกชนิดจะต้องวางซ้อนและจัดกองในลักษณะที่จะป้องกันไม่ให้ท่อลื่นกระจายออกมาจากกอง</p> <p>9.2 การรื้อท่อที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกินกว่า 5 ซม. ขึ้นไป ออกจากกอง โดยที่มีท่อวางอยู่ในแนวเดียวกันซ้อนกันตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ผู้รื้อจะต้องดึงท่อออกทางด้านปลาย ห้ามดึงออกทางด้านข้าง</p> <p>9.3 หากมีการกองท่อขนาดต่างๆไว้ด้วยกัน ต้องจัดให้วางท่อขนาดใหญ่กว่าไว้ข้างล่างและเรียงท่อที่มีขนาดเล็กกว่าไว้ด้านบนตามลำดับความสูงของกองท่อต้องไม่เกิน 1.50 เมตร</p>	23/ ม. 11 บทที่ 8
<p>10. วัสดุมวลรวม(ข้อกำหนดเพิ่มเติม)</p> <p>การทิ้งทราย กรวด หินย่อย กองไว้ข้างผนังอาคาร ห้ามกองสูงจนอาจเป็นสาเหตุให้ผนังอาคารทะลายลงมา</p>	23/ ม. 11 บทที่ 9

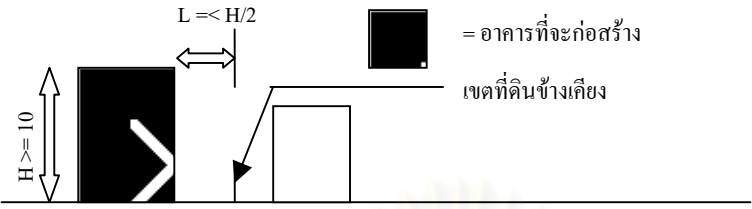
23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

### 2.3 การควบคุมฝุ่นละอองและการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. การป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น</p> <p>1.1 สำหรับอาคารที่ติดกับที่สาธารณะ ต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น</p> <p>1.2 ข้อกำหนดที่ไม่ได้กำหนดความสูงของอาคาร ให้มีการป้องกันวัสดุตกหล่นโดยใช้แผ่นกัน ฝ้าใบหรือตาข่ายปิดกัน</p>	<p>1/ ข้อ 5</p> <p>11/ ข้อ 15</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

11/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.3 ข้อกำหนดสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และห่างเขตที่ดินข้างเคียงน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคาร</p>  <p>1) ต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น</p> <p>2) ใช้ผ้าใบทึบหรือผ้าใบโปร่งแสง หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมปิดกั้นตัวอาคาร</p> <p>3) ความสูงของสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น ต้องไม่น้อยกว่าความสูงของตัวอาคาร</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>1.4 แนะนำให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย ข้อ 15 สำหรับอาคารที่ก่อสร้างนอกเขตกรุงเทพมหานคร เพราะไม่ได้กำหนดในเรื่องความสูงและระยะห่างของอาคาร</p> <p>1.5 บริเวณที่ติดตั้งนั่งร้าน ควรมีตาข่ายคลุมนั่งร้านด้านนอก</p> <p>1.6 หากมีการทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 8 ม. ขึ้นไปและไม่มีนั่งร้านหรือบันไดอื่นๆ ต้องติดตั้งแผงตาข่ายนิรภัย</p> <p>1.7 แผงตาข่ายนิรภัยควรยื่นออกมา 2 ม. จากขอบพื้นหรือโครงสร้างใดๆ และควรติดตั้งใกล้หรือชิดกับขอบพื้นที่ที่สุด</p>	<p>1/ ข้อ 10</p> <p>2/ ข้อ 4.7</p> <p>3/ ข้อ 113</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>25/</p>
<p>2. การป้องกันฝุ่นละออง</p> <p>2.1 การป้องกันฝุ่นละอองจากอาคารมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และห่างเขตที่ดินข้างเคียงน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคาร</p>	

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

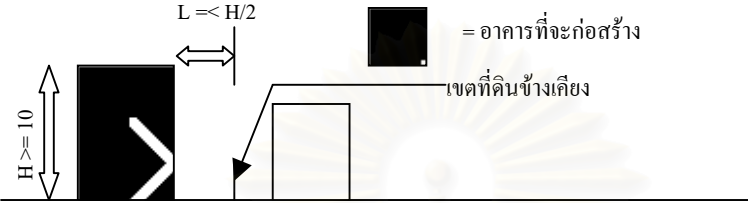
3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<div data-bbox="327 302 1082 504" style="text-align: center;"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ต้องกำจัดฝุ่นหรือทำความสะอาดพื้นที่ทุกชั้น</li> <li>2) จัดให้มีสิ่งป้องกันฝุ่นละออง</li> <li>3) ใช้ผ้าใบทึบหรือโปร่งแสง หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน ปิดกั้นตัวอาคาร</li> </ol> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>หากต้องการจะปฏิบัติตามกฎหมาย 13) ข้อ 113, กฎหมาย 2) ข้อ 4.7 แนะนำให้จัดให้มีสิ่งป้องกันฝุ่นละอองสำหรับอาคารที่จะก่อสร้างสำหรับอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และหากใช้ผ้าใบทึบปิดกั้นรอบตัวอาคาร ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในการทำงาน และต้องมีการระบายอากาศ</p> <p>2.2 การป้องกันฝุ่นจากการปฏิบัติการกับวัสดุที่มีฝุ่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การเคลื่อนหรือขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดน้ำ พรมน้ำทันทีก่อนขนย้าย</li> <li>2) การเคลื่อนย้ายด้วยสายพาน <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ระบบขนส่งแบบสายพานที่ขนวัสดุต้องปิดด้านบนและด้านข้างทั้ง 2 ด้าน</li> <li>(2) จุดเชื่อมระหว่าง 2 สายพาน ต้องจัดทำหลังคาปิดให้มิดชิด</li> <li>(3) บริเวณปลายสายพานต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกำจัดเศษวัสดุที่ตกค้างอยู่บนสายพาน และจัดเก็บให้เรียบร้อยก่อนวัสดุจะตกลงสู่พื้น</li> </ol> </li> <li>3) การเจาะ การตัด การขัดผิววัสดุที่มีฝุ่น กรณีใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว</li> </ol>	<p>3/ ข้อ 113</p> <p>3/ ข้อ 113</p> <p>2/ ข้อ 4.7</p> <p>3/ ข้อ 4.2.4</p> <p>3/ ข้อ 4.3</p> <p>3/ ข้อ 4.4</p>

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

## 2.4 การจัดการเศษวัสดุและการรักษาความสะอาด

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1 การจัดการเศษวัสดุ</p> <p>1.1 อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และห่างเขตที่ดินข้างเคียงน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงอาคาร</p>  <p>1) ต้องจัดให้มีวิธีการสำหรับทิ้งของ</p> <p>2) ห้ามทิ้งสิ่งของล้ำเขตที่ดินข้างเคียง หากไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินเป็นหนังสือ</p> <p>1.2 ต้องมีปล่องชั่วคราวหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ปิดมิดชิดในการลำเลียงเศษวัสดุ โดยที่ปลายปล่องต้องสูงจากระดับพื้นดิน หรือภาชนะรองรับไม่เกิน 1 เมตร</p> <p>1.3 หากไม่มีที่พักขยะรวม ต้องขนย้ายเศษวัสดุ ขยะ และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน</p> <p>1.4 หากไม่สามารถขนย้ายเศษวัสดุ ขยะ ทุกๆ 2 วัน ต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละออง สิ่งสกปรกปรอบระเื้อน หรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น</p> <p>1.5 ห้ามปล่อยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุ ลงบนถนน ทางระบายน้ำ หรือในที่สาธารณะ</p> <p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>1.6 ห้ามทิ้งสิ่งของหรือขยะจากชั้นบนลงล่างหรือลงสู่พื้นดิน</p> <p>1.7 ห้ามทิ้งสิ่งของหรือวัสดุเบาๆ ไว้เกลื่อนกลาดตามพื้นหรือบนหลังคาซึ่งยังมุงไม่เสร็จ เว้นแต่จะเก็บหรือผูกมัดไว้มั่นคงปลอดภัยแล้ว</p>	<p>3/ ข้อ 113</p> <p>2/ ข้อ 4.6.2, 4.6.4</p> <p>2/ ข้อ 4.6.3</p> <p>2/ ข้อ 4.6.3</p> <p>2/ ข้อ 9.4</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 3.3</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.3</p>

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.8 หากมีการก่องวัสดุหรือขยะไว้ในอาคาร ต้องก่องในลักษณะที่จะไม่ทำให้พื้นรับน้ำหนักเกินกำลังหรือในลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>1.9 การลำเลียงเศษไม้จากชั้นบนลงล่างอาจใช้วิธีผูกมัดรวมและหย่อนลงเบื้องล่างโดยใช้รอก</p> <p>1.10 ห้ามทำลายวัสดุเหลือใช้หรือขยะด้วยการเผาในอาคาร</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 3.2</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 3.3</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 3.4</p>
<p>2 การรักษาความสะอาด</p> <p>2.1 ต้องทำความสะอาดทางเท้า ถนน ที่สาธารณะ ที่อยู่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง</p> <p><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></p> <p>2.2 ต้องรักษาความสะอาดบันได ทางเข้าออก และทางเดินไม่ให้มีวัสดุวัสดุที่จะนำเข้าไปใช้งาน และสิ่งกีดขวางอื่นๆทุกชนิด</p> <p>2.3 จะต้องวางวัสดุ วัสดุที่นำเข้าไปใช้งานให้ห่างจากริมช่องส่งของ ช่องบันได พื้น และวางห่างจากขอบอาคารด้านนอกที่ยังไม่ได้ผนังด้านนอกอาคาร</p> <p>2.4 เก็บรวบรวมสลักเกลียว แป้นเกลียว หรือหมุดย้ำทุกไว้ในกล่อง หรือที่เก็บอื่นๆที่เหมาะสม</p> <p>2.5 ห้ามวางเครื่องมือทิ้งไว้ตามพื้น ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นสะดุดหกล้มหรือเกิดอันตรายอื่นๆ ก่อนออกจากกะทุกครั้งจะต้องรวบรวมและเก็บเครื่องมือไว้ที่แผงเครื่องมือ หรือที่อื่นซึ่งได้จัดไว้สำหรับเก็บเครื่องมือเมื่อไม่ใช้งานแล้ว</p> <p>2.6 หน่วยงานก่อสร้างต้องสะอาด เป็นระเบียบ โดยทำความสะอาดทุกๆ อาทิตย์ มีการจัดที่ทิ้งขยะเป็นส่วน และเพื่อง่ายต่อการขนย้ายไปที่ทิ้ง</p> <p>2.7 มีการทำความสะอาดพื้นที่แต่ละชั้นเป็นประจำ</p>	<p>2/ ข้อ 4.1.5</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.1</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.2</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.4</p> <p>23/ ม. 13 ข้อ 1.5</p> <p>25/</p> <p>25/</p>

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



## 2.5 เสียงและแสงสว่าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. เสียง</p> <p>1.1 ห้ามกระทำการใดๆที่ทำให้เกิดเสียงดังมากกว่า 75 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่างไม่เกิน 30 เมตรจากอาคารที่ก่อสร้าง</p> <p>1.2 หากไม่มีการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ห้ามกระทำการใดๆที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ในเวลาที่ทุ่มถึงหกโมงเช้า</p>	<p>2/ ข้อ 4.10.1, 3/ ข้อ 113 2/ ข้อ 4.10.2</p>
<p>2. แสง</p> <p>2.1 หากไม่มีการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ห้ามกระทำการใดๆที่ทำให้เกิดแสงรบกวน ในเวลาที่ทุ่มถึงหกโมงเช้า</p> <p>2.2 ภายในสถานประกอบการที่ให้ลูกจ้างทำงาน</p> <p>1) งานที่ไม่ต้องการความละเอียด เช่น การขนย้าย การบรรจุ การบรรจุ การเคลื่อนย้ายวัสดุชนิดหยาบ เป็นต้น ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์</p> <p>2) งานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย เช่น การผลิตหรือการประกอบชิ้นงานอย่างหยาบๆ การปฏิบัติงานชิ้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์</p> <p>3) ถนนและทางเดินภายนอกอาคารในบริเวณสถานที่ประกอบการ ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์</p> <p>4) โกดังหรือห้องเก็บวัสดุ ทางเดิน เฉลียง และบันไดบริเวณสถานที่ประกอบการ ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>5) ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วทั้งอาคาร และในที่ปฏิบัติงานตลอดบริเวณทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเดิน และช่องบันได รวมทั้งที่อาจเกิดอันตรายถ้าขาดแสงสว่าง</p>	<p>3/ ข้อ 113, 2/ ข้อ 4.10.2 5/ ข้อ 7 (1) 5/ ข้อ 7 (2) 5/ ข้อ 9 5/ ข้อ 10 23/ ม. 13 ข้อ 2.1</p>

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

5/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>6) การใช้หลอดไฟเพื่อให้แสงสว่าง จะต้องให้ความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า 10 วัตต์</p> <p>2.3 บริเวณที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน</p> <p>1) งานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง เช่น การประกอบปานกลาง เป็นต้น ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์</p> <p>2) งานที่ต้องการความละเอียดที่สูงกว่าที่กล่าวในข้อ 1) แต่ไม่ถึง 3) เช่น การกลึงหรือแต่งโลหะ การซ่อมแซมเครื่องจักร การตรวจตราและทดสอบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์</p> <p>3) งานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ และต้องใช้เวลานาน เช่น การประกอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีขนาดเล็ก เป็นต้น ต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 1000 ลักซ์</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.1</p> <p>5/ ข้อ 8</p>
<p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p>	
<p>2.4 การเดินสายไฟและการตรวจสอบอุปกรณ์</p>	
<p>1) ต้องสำรวจหลอดไฟฟ้าที่จุดไว้ตลอดเวลาปฏิบัติงานทุกวัน หลอดที่แตกหรือไส้ขาดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.2</p>
<p>2) ถ้าใช้หลอดไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่าง ต้องติดตั้งไส้โปิ๊ะในลักษณะที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น เกิดแสงจ้ามากเกินไป เกิดเงามืด หรือเกิดแสงสว่างไม่เพียงพอ</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.3</p>
<p>3) ต้องใส่ตะแกรงลวดหุ้มโปิ๊ะไฟเพื่อป้องกันหลอดไฟแตก</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.4</p>
<p>4) การเดินสายไฟฟ้าชั่วคราว ต้องเดินในลักษณะที่ไม่ทำให้สายไฟเกิดชำรุดได้ เนื่องจากการขนย้ายวัสดุไปมาในระหว่างงานก่อสร้าง</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.5</p>
<p>5) การติดตั้งเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และการเดินสายไฟจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า และจะต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เชื่อถือได้เท่านั้น</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.6</p>
<p>6) จะต้องระวังรักษาแนวทางเดินสายไฟและการต่อสายอุปกรณ์ไฟฟ้าชั่วคราวให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย</p>	<p>23/ ม. 13 ข้อ 2.7</p>

5/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

## 2.6 งานขุดดินและการทำฐานราก

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. งานขุดดิน</p> <p>1.1 การเตรียมงาน (ข้อกำหนดเพิ่มเติม)</p> <p>1) ต้องสร้าง ประกอบ ตรวจสอบ บำรุงรักษาและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการขุดดินให้เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p>2) ต้องปฏิบัติตามทุกขั้นตอนของงานขุดดินให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ กฎเกณฑ์ ข้อกำหนดเฉพาะท้องถิ่นที่ กฎหมายที่ควบคุมอยู่</p> <p>3) ก่อนจะเริ่มงานขุดดิน ต้องขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน</p> <p>4) ติดตั้งเครื่องป้องกันรอบๆบริเวณที่ขุด</p> <p>5) แผงกั้นควรอยู่ห่างจากขอบบ่อที่ขุดอย่างน้อย 1 เมตร</p> <p>1.2 การขุดดินบริเวณที่ติดต่อกับที่สาธารณะ</p> <p>1) ต้องจัดให้มีสิ่งกั้นตงหรือราวกันรอบบริเวณ</p> <p>2) ติดตั้งป้ายเตือนอันตราย เพื่อความปลอดภัยของประชาชน</p> <p>3) ติดตั้งสัญญาณไฟสีแดงกระพริบอย่างเพียงพอ</p> <p>4) ในเวลาพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้นห้ามกองดินล้าที่สาธารณะ หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น</p> <p><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></p> <p>5) ต้องจัดให้มีคนให้สัญญาณเพื่อเตือนประชาชนในขณะรถบรรทุกแล่นมา และให้สัญญาณรถบรรทุกในขณะแล่นเข้าออกบริเวณ รวมทั้งติดป้ายเตือนอันตรายทุกๆทางเข้าออกของรถบรรทุก</p> <p>6) ห้ามประชาชนสัญจรผ่านใต้กระบะตักดินซึ่งรถขุดปั่นจั่นหรือคว้านกำลังยกอยู่ เว้นแต่ได้จัดทำรั้วป้องกันด้านข้างและหลังคาที่แข็งแรงเพียงพอแล้ว</p>	<p>23/ ม. 4 ข้อ 1.2</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 1.3</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 1.4</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>1/ ข้อ 13</p> <p>1/ ข้อ 13</p> <p>1/ ข้อ 13,</p> <p>1/ ข้อ 14</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 2.6</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 2.8</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>7) ต้องระมัดระวังให้มากเมื่อทำงานขุดใกล้ๆ สายไฟโทรศัพท์ ท่อน้ำใต้ดิน หรือเหนือศีรษะ</p>	25/
<p>1.3 การขุดดินที่มีผลกระทบต่อความแข็งแรงของโครงสร้างข้างเคียง เช่น อาคาร ถนน กำแพง เป็นต้น</p>	
<p>1) ต้องจัดให้มีค้ำยัน เข็มพืด หรือฐานรากเสริมตามความจำเป็น</p>	1/ ข้อ 15
<p>2) ต้องตรวจสอบค้ำยัน เข็มพืด หรือฐานรากให้มีสภาพแข็งแรงและ ปลอดภัยเสมอ</p>	1/ ข้อ 15
<p><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></p>	
<p>3) ห้ามขุดดินใต้ฐานรากหรือกำแพงกันดิน ยกเว้นแต่บริเวณที่ขุด เป็นหินแข็ง หรือได้ตอกเข็มหนุนกำแพงหรือฐานรากนั้น และ ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่างๆ เพื่อให้กำแพงที่ใกล้เคียงกันมั่นคง พอที่จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน</p>	23/ ม. 4 ข้อ 1.11
<p>4) ห้ามขุดดินใต้ขอบคู เว้นแต่จะได้ค้ำยันเพียงพอแล้ว</p>	23/ ม. 4 ข้อ 1.12
<p>1.4 การป้องกันดินถล่ม</p>	
<p>1) ควรกองวัสดุห่างจากขอบบ่อที่ขุดพอสมควร เพื่อป้องกันไม่ให้ ผนังบ่อเสียหาย และไม่ให้อายุวัสดุร่วงหล่นที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ขุด ได้</p>	1/ ข้อ 16
<p><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></p>	
<p>2) ต้องตรวจสอบงานขุดดินลึกหลังจากเกิดพายุฝน หรือเหตุอื่นๆที่ จะก่อให้เกิดอันตราย รวมทั้งป้องกันผนังดินที่ขุดไว้ถล่มลงมาเมื่อ มีความจำเป็น</p>	23/ ม. 4 ข้อ 1.6
<p>3) คูที่ขุดลึกตั้งแต่ 1.20 เมตร ต้องตอกเข็มพืดหรือค้ำยันให้แข็งแรง เว้นแต่จะได้ตัดผนังดินให้เอียงลาดเท่ากับมุมพิกัด ซึ่งขึ้นกับ ลักษณะดินที่ขุด</p>	23/ ม. 4 ข้อ 1.8
<p>4) หากมีการป้องกันดินถล่มโดยก่อกำแพงอิฐ ต้องค้ำยันกำแพงก่อก อิฐนั้นให้มั่นคง แต่ถ้าหากเป็นกำแพงคอนกรีตซึ่งมีความแข็งแรง เพียงพอแล้วอาจไม่จำเป็นต้องมีการค้ำยัน</p>	23/ ม. 4 ข้อ 1.9

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>5) ห้ามรถถนนเข็มพืดที่ตอกไว้ชั่วคราวเพื่อสร้างกำแพงกันดินจนกว่ากำแพงกันดินนั้นจะมีความแข็งแรงเพียงพอ</p> <p>6) ห้ามกองดินที่ขุดออกมาห่างจากขอบคูที่ขุดน้อยกว่า 45 ซม.</p> <p>7) หากมีความจำเป็นต้องนำรถขุด บันจูน รถบรรทุกมาจอด หรือนำวัสดุหรือสิ่งของหนักๆมาวางที่ระดับเหนือหรือใกล้ขอบดินที่ขุดลึก ต้องตอกเข็มพืดทางด้านผนังดินที่ขุด มีค้ำยันและแกงแนงตามความจำเป็นเพื่อรับแรงดันที่เพิ่มขึ้นจากน้ำหนักที่วางบนขอบคู</p> <p>8) ผนังด้วยวัสดุที่แข็งแรงอย่างเพียงพอ</p> <p>9) หากมีการขุดดินลึกมากกว่า 1.20 เมตรต้องมีการค้ำยันอย่างเพียงพอ</p> <p>10) ความลาดของบ่อที่ขุดอยู่ที่ประมาณ 45 องศา</p>	<p>23/ ม. 4 ข้อ 1.10</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 1.13</p> <p>23/ ม. 4 ข้อ 1.7</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>25/</p>
<p>2. การทำฐานราก</p> <p>2.1 เครื่องจักรที่ใช้สำหรับตอกเสาเข็ม หรือเจาะดินเพื่อทำเสาเข็ม ต้องจัดให้มีการป้องกัน เสียง ควัน และการฟุ้งกระจายเศษดินขณะดำเนินการโดยใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่น ซึ่งรอบบริเวณมีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงเครื่องตอกเสาเข็มหรือเจาะดิน</p> <p>2.2 ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานราก ต้องจัดให้มีที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิดหรือปกคลุมในที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง</p> <p>2.3 เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง (ดูในหมวด 2.8)</p>	<p>2/ ข้อ 4.8.2</p> <p>2/ ข้อ 4.8.5</p>
<p>3. ข้อกำหนดอื่นๆ</p> <p>3.1 ห้ามทำการขุดดินและทำงานเกี่ยวกับเสาเข็มด้วยการเจาะ กัด หรือตอก ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างและได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร</p>	<p>1/ ข้อ 9,</p> <p>2/ ข้อ 4.8.1</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
3.2 การทำเข็มพืด ทำเสาเข็ม การขุดคู ต้องกระทำห่างจากเขตที่ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร หรือทำตามกฎหมายอื่นกำหนดไว้ หากไม่ได้รับการยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียง	2/ ข้อ 4.8.4
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b> 3.3 ตรวจสอบค้ำยัน เครื่องป้องกันทุกวัน	25/

2/ หมายถึง ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

## 2.7 นั้งร้าน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. โครงสร้างนั้งร้าน	
1.1 นั้งร้านเสาเรียงเดี่ยวที่สูงเกิน 7 เมตรขึ้นไป หรือนั้งร้านที่สูงเกิน 21 เมตร ต้องให้วิศวกรโยธาที่มีใบก.ว. เป็นผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดนั้งร้าน	7/ ข้อ 7
1.2 นั้งร้านเสาเรียงเดี่ยวที่สูงไม่เกิน 7 เมตร หรือนั้งร้านที่สูงไม่เกิน 21 เมตร หากไม่ได้ให้วิศวกรโยธาที่มีใบก.ว. เป็นผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดนั้งร้าน ต้องใช้นั้งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั้งร้าน ข้อ 12 ก็ได้	7/ ข้อ 8
1.3 โครงนั้งร้านต้องมีการยึดโยง ค้ำยัน หรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนองงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เซหรือล้ม	7/ ข้อ 9(4)
1.4 สำหรับนั้งร้านที่ไม่ใช่नั้งร้านเสาเรียงเดี่ยว	
1) ความกว้างของพื้นนั้งร้านต้องไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร	7/ ข้อ 9(6)
2) ต้องปูพื้นนั้งร้านติดต่อกัน และยึดติดกับตงให้แน่น	7/ ข้อ 9(6)
3) ต้องจัดให้มีบันไดภายในนั้งร้าน มีความเอียงไม่เกิน 45 องศา	7/ ข้อ 9(7)

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั้งร้าน



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>1.5 นั่งร้านทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งร้านต้องสร้างด้วยท่อเหล็กยึดด้วยตัวยึดที่ผ่านการทดสอบ และสามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ได้คำนวณไว้</li> <li>- บริเวณฐานนั่งร้านต้องมีแผ่นเหล็กเป็นที่รองรับเพื่อป้องกันการทรุดตัว</li> <li>- ท่อเหล็กที่เป็นโครงสร้างนั่งร้านต้องไม่มีรอยแตก ช่องโหว่ เป็นสนิม บิดงอ</li> <li>- ท่อเหล็กต้องไม่บิดงอไปจากแนวเดิมมากกว่า 1/600 ของความยาว</li> <li>- พื้นนั่งร้านทำจากไม้ต้องมีลักษณะขรุขระ และไม่บิดงอ</li> <li>- นั่งร้านต้องมีชั้นบันได และชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่ควรมีความสูงเกิน 45 องศา</li> </ul> <p>1.6 นั่งร้านที่เคลื่อนไหวได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีที่ห้ามล้อ</li> <li>- ต้องมีการเตือนถึงน้ำหนักที่ นั่งร้านจะรับได้</li> <li>- ห้ามเคลื่อนย้ายนั่งร้านขณะที่มีการใช้งานอยู่</li> </ul>	<p>25/</p> <p>25/</p>
<p>2. การสร้างนั่งร้าน</p> <p>2.1 นั่งร้านที่สร้างด้วยไม้ หากยึดด้วยตะปู ต้องใช้ตะปูที่มีขนาดและความยาวเหมาะสม และต้องตอกให้มีจำนวนเพียงพอต่อข้อต่อหนึ่งๆ</p> <p>2.2 ห้ามตอกตะปูในแนวรับแรงถอนโดยตรงและต้องตอกให้สุดความยาวตะปู</p> <p>2.3 เมื่อรื้อนั่งร้านออกจะต้องถอนตะปูจากไม้ นั่งร้าน หรือตีพับให้หมด</p> <p>2.4 ห้ามสร้างนั่งร้านยึดโยงกับหอลิฟต์</p> <p>2.5 สำหรับนั่งร้านที่ไม่ใช่ นั่งร้านเสาเรียงเดียว</p> <p>1) ต้องติดตั้งราวกันตก สูงระหว่าง 90 – 110 เซนติเมตรจากพื้นนั่งร้าน กั้นตลอดแนวยาวด้านนอกของพื้นนั่งร้าน เว้นไว้เฉพาะช่วงที่จำเป็นเพื่อขนถ่ายสิ่งของ</p>	<p>7/ ข้อ 10(1)</p> <p>7/ ข้อ 10(1)</p> <p>7/ ข้อ 10(1)</p> <p>7/ ข้อ 10(3)</p> <p>7/ ข้อ 9(5)</p>

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) ต้องจัดให้มีผ้าใบ สังกะสี ไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน ปิดรอบนอกของนั่งร้าน	7/ ข้อ 10(4)
2.6 เนื้อช่องที่กำหนดให้เป็นทางเดิน ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบ สังกะสี ไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน เพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้ทางเดิน	7/ ข้อ 10(5)
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
2.7 ตาข่ายที่ใช้ซึ่งเพื่อกันวัสดุตก ต้องซึ่งให้มีระยะเสยแนวนั่งร้านออกไป และตาข่ายต้องใช้ลวดขนาดไม่น้อยกว่าเบอร์ 18 (US Standard wire) โดยมีช่องตะแกรงไม่เกิน 1.20 ซม. ตาข่ายที่ใช้ลวดโตกว่านี้และช่องตะแกรงเล็กกว่านี้ ควรใช้ในสภาวะที่ตาข่ายลวดขนาดเบอร์ 18 ช่องตะแกรง 1.20 ซม. ไม่อาจป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานข้างล่างได้เพียงพอ	23/ ม. 1 ข้อ 1.18
2.8 ต้องติดตั้งตะแกรงด้านข้างทางเดินบนนั่งร้าน หรือติดตั้งตลอดแนวเพื่อป้องกันวัตถุหล่นลงไป	23/ ม. 1 ข้อ 1.19
2.9 ห้ามใช้ถัง ถัง กองกระเบื้อง หรือกองอิฐที่ก่อไว้หลวม หรือวัสดุอื่นที่ไม่มั่นคงเป็นฐานรับกระดานซึ่งพาดเพื่อใช้เป็นนั่งร้าน หรือพื้นปฏิบัติงาน	23/ ม. 1 ข้อ 1.14
2.10 ต้องทำการยึด โยงหรือค้ำยันเสานั่งร้าน เพื่อไม่ให้นั่งร้านเซหรือเคลื่อนที่ออกไป	23/ ม. 1 ข้อ 1.15
2.11 หากนั่งร้านสูงมากกว่า 3.5 เมตร ด้านข้างของนั่งร้านต้องมีการยึดให้มั่นคงเพื่อไม่ให้แกว่งหรือโยกในขณะทำงาน	25/
2.12 ห้ามทาสีพื้นนั่งร้าน	25/
3. การใช้งานนั่งร้าน	
3.1 ห้ามใช้งานขณะมีพายุ	7/ ข้อ 11(2)
3.2 ห้ามปฏิบัติงานบนพื้นนั่งร้านที่ลื่น	7/ ข้อ 11(3)
3.3 ห้ามใช้นั่งร้านที่ชำรุด	7/ ข้อ 11(1)
3.4 ถ้านั่งร้านส่วนใดชำรุด หรือมีสภาพไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน ต้องทำการซ่อมแซมทันที	7/ ข้อ 11(1)

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
3.5 การใช้งานนั่งร้านหลายชั้นพร้อมๆกัน ต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำงานอยู่ชั้นล่าง	7/ ข้อ 11(5)
3.6 การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ควรเว้นระยะห่างไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้	7/ ข้อ 11(4)
แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่างอย่างน้อย (ม.)
50 < V =< 12,000	2.40
12,000 < V =< 33,000	3.00
33,000 < V =< 69,000	3.30
69,000 < V =< 115,000	3.90
115,000 < V =< 230,000	5.30
3.7 ห้ามใช้สารเคมีที่ทำปฏิกิริยาทำให้เชื้อกบที่ผูกหรือมัดนั่งร้านเสื่อมสภาพ เช่น การใช้โซดาไฟบนนั่งร้านเพื่อทำความสะอาดภายนอกอาคาร	7/ ข้อ 11(6)
3.8 ต้องทำการตรวจสอบความแข็งแรง ปลอดภัยของนั่งร้านเป็นประจำ พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบและลงรายชื่อไว้ทุกเดือน	1/ ข้อ 11
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
3.9 เชือกที่ผูกนํ้ากรดแล้วจะต้องคัดออกจากการใช้งานและทำลายทันที	23/ ม. 1 ข้อ 1.24
3.10 ถ้าใช้กรดทำความสะอาดในระดับสูงกว่า 15 ม. ขึ้นไปจะต้องใช้ลวดสลิงแทนเชือก	23/ ม. 1 ข้อ 1.25
3.11 ห้ามตัดแปลงนั่งร้านหรือถอดชิ้นส่วนออกขณะที่ยังใช้งานอยู่	23/ ม. 1 ข้อ 1.5
3.12 ห้ามใช้นั่งร้านเป็นที่กองเก็บสิ่งของ เว้นแต่จะใช้เป็นที่วางพักชั่วคราว	23/ ม. 1 ข้อ 1.7
3.13 ห้ามใช้นั่งร้านแบบพิงไว้กับอาคาร	23/ ม. 1 ข้อ 1.26
3.14 ตรวจสอบนั่งร้านทุกวันก่อนใช้งาน	25/
3.15 ตรวจสอบนั่งร้านพร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกๆ 7 วัน	25/
3.16 นั่งร้านที่ชำรุดต้องแขวนป้าย “ห้ามใช้” ไว้ที่นั่งร้าน ตัวอักษรสีแดงพื้นขาว	25/
3.17 ข้อกำหนดจากกฎหมายฉบับที่ 7 แนะนำให้ปฏิบัติสำหรับอาคารทุกประเภทที่ทำการติดตั้งนั่งร้าน	

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

## 2.8 เครื่องจักร เครื่องมือกล

## 2.8.1 ข้อกำหนดทั่วไป

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยกับการใช้งานเสมอ	1/ ข้อ 6, 1/ ข้อ 21
2. ห้ามนำเครื่องมือที่เป็นสื่อไฟฟ้าไปปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง เว้นแต่จะได้กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ 2.1 มีแผนฉนวนกั้นระหว่างส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูงกับเครื่องมือนั้น 2.2 เครื่องมือนั้นได้ต่อสายดินไว้เรียบร้อยแล้ว 2.3 สายไฟฟ้าแรงสูงหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงนั้นได้หุ้มฉนวนอย่างดีแล้ว 2.4 ได้ตัดกระแสไฟฟ้าออกจากสายไฟฟ้าแรงสูงหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงนั้นแล้ว	1/ ข้อ 18
3. ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ	1/ ข้อ 21,
4. ห้ามให้ใช้เครื่องมือกลทำงานเกินกว่าพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนดไว้สำหรับเครื่องมือกลนั้น	4/ ข้อ 8
5. ก่อนการติดตั้งหรือซ่อมเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต่างๆของเครื่องจักร ต้องทำป้ายปิดประกาศไว้ ณ บริเวณติดตั้งหรือซ่อมแซม และให้แขวนป้ายห้ามเปิดสวิทช์ไว้ที่สวิทช์ด้วย	4/ ข้อ 6
6. เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ต้องมีสายดินเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานแห่งชาติทุกเครื่อง	4/ ข้อ 5(1)
7. เครื่องจักรที่มีการถ่ายทอดพลังงานโดยใช้เพลลา สายพาน পুলเล ฟิล์วีล ต้องมีตะแกรงเหล็กเหนียวครอบส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งถ่ายกำลังให้มิดชิด ถ้าส่วนที่หมุนได้หรือส่วนส่งถ่ายกำลังสูงกว่า 2 เมตร ต้องมีตะแกรงหรือรั้วเหล็กเหนียวสูงไม่ต่ำกว่า 2 เมตร กั้นล้อมให้มิดชิด	4/ ข้อ 5(8)

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
8. ใบเลื่อยวงเดือนที่ใช้กับเครื่องจักรซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ ต้องมีที่ครอบใบเลื่อยส่วนที่สูงเกินกว่าพื้น โตะหรือแท่น	4/ ข้อ 5(9)
9. ทุกวันก่อนนำเครื่องมือกลออกไปใช้ ต้องตรวจดูให้แน่ใจว่าเครื่องมือกลนั้น อยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย	4/ ข้อ 7(1)
10. เครื่องมือกลที่ใช้ขับเคลื่อนได้ต้องมีสภาพที่ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นข้างหลังได้ เว้นแต่จะมีสัญญาณเสียงเตือนหรือมีผู้บอกสัญญาณเมื่อถอยแล้ว	4/ ข้อ 7(2)
11. ห้ามนำรถยก รถปั้นจั่น หรือเครื่องมือสำหรับยกอื่นๆ ไปปฏิบัติงานใกล้ สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าใกล้กว่าระยะห่างที่ปลอดภัย เว้นแต่ 11.1 จะมีแผงฉนวนกั้นระหว่างส่วนที่มีกระแสไฟฟ้ากับเครื่องมือกลนั้น 11.2 เครื่องมือกลนั้น ได้ต่อสายดินไว้เรียบร้อยแล้ว 11.3 มีฉนวนหุ้มอย่างดี หรือ 11.4 ใช้มาตรการความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกลนั้นเช่นเดียวกันว่ามีกระแสไฟฟ้าอยู่	4/ ข้อ 7(3)
12. ต้องจัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักร หรือเขตที่เครื่องจักรทำงานที่อาจเป็นอันตราย ให้ชัดเจนทุกแห่ง <u>ข้อกำหนดเพิ่มเติม</u>	4/ ข้อ 10
13. ห้ามแตะต้องเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใดๆที่กำลังทำงาน	25/

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

## 2.8.2 ปั้นจั่น

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 การปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน</p> <p>1) การปฏิบัติงาน ประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุง การตรวจสอบ และการใช้อุปกรณ์อื่นกับปั้นจั่น ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน ตามที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้ ถ้าไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งาน หรือผู้ผลิตปั้นจั่นมิได้กำหนดไว้ ให้นายจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะที่วิศวกรได้กำหนดขึ้นเป็นหนังสือ</p> <p>2) ให้นายจ้างจัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่นเป็นภาษาไทย ให้ลูกจ้างศึกษาและปฏิบัติตามโดยถูกต้อง</p> <p>1.2 โข่ เชือก ลวดสลิง รอก ที่ใช้กับปั้นจั่นต้องมีสภาพแข็งแรงและมีขนาดพอที่จะใช้ในการยก การวาง และยกน้ำหนักของสิ่งของให้ลอยตัวอยู่จุดใดจุดหนึ่งได้โดยปลอดภัย</p> <p><b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b></p> <p>1.3 ลวดสลิงจะต้องยึดแน่นกับแกนกว้าน และจัดให้ม้วนบนแกนกว้านให้เรียบร้อย</p> <p>1.4 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น</p> <p>1) เมื่อหยุดใช้ประจำวันต้องป้องกันไม่ให้ปั้นจั่นเลื่อน ล้ม หรือหมุน อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน</p> <p>2) ในขณะที่ใช้หรือหยุดการใช้งาน ห้ามไม่ให้ของหรือวัสดุที่กำลังยกอยู่ล้ำเขตที่ดินสาธารณะ หรือที่ดินต่างเจ้าของ หากไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ</p> <p>3) ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นที่ชำรุดเสียหาย หรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย</p>	<p>9/ ข้อ 5</p> <p>9/ ข้อ 35</p> <p>1/ ข้อ 19</p> <p>23/ ม. 1 ข้อ 1.5</p> <p>1/ ข้อ 20, 3/ ข้อ 114</p> <p>3/ ข้อ 114</p> <p>9/ ข้อ 23</p>

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>4) ขณะพักงาน หรือขณะไม่ใช้งานป็นจัน จะต้องวางคั่นยกกลงแนวราบ หรือผูกยึดเอาไว้เพื่อป้องกันแรงลม ซึ่งอาจจะพัดให้คั่นยกแกว่งหรือหมุนไป</p> <p>5) หลีกเลี่ยงการกระชาก การแกว่งของที่ยก</p> <p>6) ห้ามผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนไหวป็นจันจนกระทั่งผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากบริเวณอันตรายแล้ว</p> <p>7) ห้ามยกของจนกว่าจะเห็นว่าปลอดภัย</p> <p>8) ผู้ที่จะไปทำงานบนป็นจันต้องใช้บันไดที่มีไว้สำหรับขึ้นป็นจันเท่านั้น</p>	<p>23/ ม. 6 ข้อ 1.20</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>25/</p> <p>25/</p>
<p>1.5 การตรวจสอบ และบำรุงรักษาป็นจัน</p> <p>1) ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของป็นจันทุกๆ 3 เดือน ตามแบบที่กรมแรงงานกำหนด</p> <p>2) ห้ามมิให้นายจ้างหรือลูกจ้างตัดแปลงหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของป็นจัน หรือยินยอมให้ผู้อื่นกระทำการเช่นนั้น อันอาจทำให้ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับป็นจันมีความปลอดภัยน้อยลง</p>	<p>9/ ข้อ 8</p> <p>9/ ข้อ 25</p>
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>3) ต้องให้ผู้ชำนาญตรวจสอบสภาพป็นจันทุกวัน</p> <p>4) ให้นายจ้างบันทึกเวลาที่ตรวจสอบและผลการตรวจสอบ โดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรองไว้เป็นหลักฐาน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ในระหว่างเวลาทำงาน</p>	<p>23/ ม. 6 ข้อ 1.4</p> <p>23/ ม. 6 ข้อ 1.4</p>
<p>1.6 สัญญาณการใช้ป็นจัน</p> <p>1) ในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน ต้องจัดให้มีการให้สัญญาณการใช้ป็นจันที่เข้าใจในระหว่างผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2) กรณีการใช้สัญญาณมือ ต้องจัดให้มีรูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณมือตามที่กำหนดไว้ในท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน ติดไว้ที่ป็นจันและบริเวณที่ทำงาน</p>	<p>9/ ข้อ 7</p> <p>9/ ข้อ 7</p>

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p>	
<p>3) การให้สัญญาณแบบนกหวีด ให้ปฏิบัติตามข้อต่อไปนี</p> <p>(1) ยกของ : เป่าสั้น 2 ครั้ง</p> <p>(2) ลดของ : เป่าสั้น 3 ครั้ง</p> <p>(3) หยุด : เป่าสั้น 1 ครั้ง</p> <p>(4) หยุดฉุกเฉิน : เป่าสั้นตึกๆกันหลายครั้ง</p> <p>(5) ยกคันโยก : เป่าสั้น 4 ครั้ง</p> <p>(6) ลดคันยก : เป่าสั้น 5 ครั้ง</p> <p>(7) หยุดคันยก : เป่าสั้น 1 ครั้ง</p>	23/ ม. 6 ข้อ 24
<p>4) การให้สัญญาณอาจจะใช้ระบบสัญญาณไฟฟ้า เช่น ใช้ไฟสัญญาณหรือกระดิ่งไฟฟ้า</p>	23/ ม.6 ข้อ 2.5
<p>1.7 การติดป้ายพิกัด และการติดสัญญาณเตือนอันตราย</p>	
<p>1) ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น ปิดคำเตือนให้ระวังอันตรายและติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน</p>	9/ ข้อ 6
<p>2) จัดทำเครื่องหมายแสดงเขตอันตรายหรือเครื่องกั้นเขตอันตรายในรัศมีส่วนรอบของปั้นจั่นที่หมุนกวาดระหว่างทำงานเพื่อเตือนลูกจ้างให้ระวังอันตรายอันอาจเกิดขึ้นในรัศมีของส่วนที่หมุนได้</p>	9/ ข้อ 13
<p>3) เขียนป้ายแจ้ง “เขตอันตราย” ปิดประกาศให้ชัดเจน ในเวลากลางคืนให้มีสัญญาณไฟสีแดงแสดงตลอดเวลาด้วย</p>	8/ ข้อ 6
<p>1.8 ให้นายจ้างติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดที่เหมาะสมและใช้งานได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่น</p>	9/ ข้อ 16
<p>1.9 การเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง</p>	
<p>1) ปั้นจั่นที่ใช้เครื่องยนต์ ต้องจัดให้มีถังเก็บเชื้อเพลิงและท่อส่งเชื้อเพลิงติดตั้งอยู่ในลักษณะที่จะไม่เกิดอันตรายเมื่อเชื้อเพลิงหก ล้น หรือรั่วออกมา</p>	9/ ข้อ 18

8/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) เก็บและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิงที่ใช้กับปั้นจั่นด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดอันตรายได้	9/ ข้อ 19
3) ถ้ามีสารไวไฟอยู่ในบริเวณที่ใช้ปั้นจั่นให้นำสารไวไฟออกจากบริเวณที่ใช้ปั้นจั่นก่อนปฏิบัติงาน	9/ ข้อ 22
1.10 ใช้ปั้นจั่นใกล้สายไฟฟ้า เสาโทรคมนาคม	
1) การใช้ปั้นจั่นใกล้สายไฟฟ้า <p>(1) ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้านั้นกับส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น หรือกับส่วนหนึ่งส่วนใดของวัสดุที่ปั้นจั่นกำลังยกอยู่ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร</p> <p>(2) ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้านั้นกับส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น หรือกับส่วนหนึ่งส่วนใดของวัสดุที่ปั้นจั่นกำลังยกอยู่เพิ่มขึ้นจากระยะห่างตาม (1) อีก 1 เซนติเมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลโวลต์</p> <p>(3) ในกรณีที่ปั้นจั่นเคลื่อนที่โดยไม่ยกวัสดุและไม่ลดแขนปั้นจั่นลงให้ระยะห่างระหว่างส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่นกับสายไฟฟ้าเป็นดังนี้</p> <p>ก. สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร</p> <p>ข. สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์แต่ไม่เกิน 345 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร</p> <p>ค. สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน 345 กิโลโวลต์ แต่ไม่เกิน 750 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 5 เมตร</p>	9/ ข้อ 20
2) ถ้าปั้นจั่นหรือวัสดุที่จะยกตั้งอยู่ใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม ก่อนใช้ปั้นจั่น ต้องจัดให้มีการตรวจตัวปั้นจั่นและวัสดุนั้นว่าเกิดประจุไฟฟ้าเหนี่ยวนำหรือไม่ ถ้าพบว่ามีประจุไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่ตัวปั้นจั่นและวัสดุที่จะยก ต้องต่อสายตัวนำกับปั้นจั่นและวัสดุนั้นให้ประจุไฟฟ้าไหลลงดินตลอดเวลาที่มีการใช้ปั้นจั่นทำงานใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม	9/ ข้อ 21

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p>	
<p>3) ต้องระวางไม่ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของบันจัน สายโยงยึด หรือสิ่งของที่ยึดกระทบกับสายไฟฟ้า</p>	23/ ม. 6 ข้อ 1.10
<p>1.11 การปฏิบัติงานในเวลากลางคืน</p>	
<p>1) ถ้ามีการทำงานเกี่ยวกับบันจันในเวลากลางคืน ให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างทั่วบริเวณตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน</p>	9/ ข้อ 24
<p>2) แสงสว่าง (ดูในหมวด เสียงและแสงสว่าง)</p>	
<p>1.12 การป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน</p>	
<p>1) ให้นายจ้างออกข้อบังคับการทำงานเกี่ยวกับบันจันและกำหนดรายละเอียดในการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยไว้</p>	9/ ข้อ 34
<p>2) ให้นายจ้างจัดให้มีผู้ควบคุมทำหน้าที่ควบคุมการใช้บันจันให้เป็นไปโดยถูกต้องและปลอดภัย</p>	9/ ข้อ 36
<p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p>	
<p>3) ต้องระวางไม่ให้สิ่งของที่ยึด สลิงที่โซ้ยยกของและคั่นยก กระแทกนั่งร้าน วัตถุหรือ โครงสร้าง</p>	23/ ม. 6 ข้อ 1.17
<p>4) ห้ามผู้ปฏิบัติงานโดยสายไปกับสิ่งของที่บันจันกำลังยกอยู่</p>	23/ ม. 6 ข้อ 1.18
<p>5) ห้ามยกสิ่งของหรือยกเบนสิ่งของข้ามศีรษะของบุคคลใด และห้ามเดินลอดใต้สิ่งของที่กำลังยกลอยตัว</p>	23/ ม. 6 ข้อ 1.19
<p>6) ต้องมีผู้ชำนาญงานหรือจัดให้มีการควบคุมดูแลและการผูกสลิงรัดสิ่งของให้ถูกต้อง</p>	23/ ม. 6 ข้อ 1.21
<p>7) ผู้ที่ปฏิบัติงานบนบันจันต้องมีใบอนุญาตสำหรับบันจันแต่ละชนิด</p>	25/
<p>8) การยกของตามหลังกันต้องปรึกษาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อเลือกวิธีในการยก</p>	25/
<p>9) เมื่อผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนกะต้องรายงานสภาพบันจันเวลาเปลี่ยนกะ นอกจากนี้เมื่อรับกะควรตรวจการทำงานของสวิทซ์ไฟ เบรก แตร และต้องตรวจเช็กลวดเหล็กและเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หากชำรุดให้รายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อซ่อมแซมก่อนใช้งาน</p>	25/

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับบันจัน

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2. โครงสร้างและอุปกรณ์	
2.1 โครงสร้าง	
1) ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งครอบปิดส่วนที่หมุนรอบตัวเองหรือส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องจักรเพื่อให้ลูกจ้างทำงานด้วยความปลอดภัย	9/ ข้อ 12
2) จัดให้มีสิ่งครอบปิดหรือฉนวนหุ้มท่อไอเสียของปั้นจั่นเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากความร้อนของท่อไอเสีย	9/ ข้อ 12
3) จัดทำพื้นและทางเดินบนปั้นจั่นชนิดกันลื่น	9/ ข้อ 15
4) ปั้นจั่นที่มีความสูงเกิน 3 เมตรให้นายจ้างจัดให้มีบันไดพร้อมราวจับและโครงโลหะกันตกให้แก่ลูกจ้างที่ทำงาน	9/ ข้อ 14
<b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b>	
5) ฐานปั้นจั่นต้องมีที่รองรับแข็งแรง และยึดมั่นคงเพื่อป้องกันไม่ให้เคลื่อนตัวไปทิศทางใดๆ โดยตอกแวงแนยฐานของปั้นจั่นไม่ให้เคลื่อนตัวไปตามแนวราบ	23/ ม. 6 ข้อ 1.7
6) <i>Outrigger</i> ใช้สำหรับยกของในแนวตั้งเท่านั้น	25/
7) <i>Sideboom</i> ใช้สำหรับยกของในด้านข้าง	25/
2.2 เชือกถาดเหล็ก	
1) ในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ห้ามมิให้นายจ้างใช้เชือกถาดเหล็กที่มีลักษณะดังต่อไปนี้	9/ ข้อ 9
(1) ถาดวงที่มีเส้นถาดในหนึ่งช่วงเกลียว ขนาดตั้งแต่ 3 เส้นขึ้นไปในเกลียวเดียวกัน หรือขนาดตั้งแต่หกเส้นขึ้นไปในหลายเกลียวรวมกัน	
(2) ถาดโยงยึดที่มีเส้นถาดในหนึ่งช่วงเกลียวขนาดตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป	
(3) ถาดเส้นนอกสึกไป 1 ใน 3 ของเส้นผ่าศูนย์กลาง	
(4) ถาดวงหรือถาดโยงยึดที่ขมวด ถูกบดกระแทก แตก เกลียวหรือชำรุด ซึ่งเป็นสาเหตุให้การรับน้ำหนักของเชือกถาดเหล็กกล้าเสียไป	

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
(5) เส้นผ่าศูนย์กลาง มีขนาดเล็กไม่เกินร้อยละ 5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม (6) ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัดเจน 2) การรับแรงของสลิง (1) เชือกถวดเหล็กกล้าที่ใช้ ต้องมีส่วนความปลอดภัยดังนี้ ก. เชือกถวดเหล็กกล้าที่ใช้เป็นลวดวง ไม่น้อยกว่า 6 ข. เชือกถวดเหล็กกล้าที่ใช้เป็นลวดโยงยึด ไม่น้อยกว่า 3.5	9/ ข้อ 11
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b>	
(2) ถ้าใช้สลิงหลายเส้นยกของ ต้องจัดสลิงเหล่านั้นให้แต่ละเส้นรับหน่วยแรงเท่ากัน	23/ ม. 6 ข้อ 6.5
(3) เมื่อใช้สลิงเส้นเดียวยกของโดยปลาย 2 ข้างของสลิงเกี่ยวอยู่ที่ห่วงเกี่ยว ต้องจัดให้สลิง 2 ข้างรับหน่วยแรงเท่ากัน	23/ ม. 6 ข้อ 6.6
(4) การยกน้ำหนักต้องใช้ส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5	23/ ม. 6 ข้อ 10.1
3) การตรวจสอบสลิง	
(1) ต้องตรวจสอบสลิงและหล่อลื่นลวดสลิงไว้เสมอ	23/ ม. 6 ข้อ 6.3
(2) ต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการตรวจสอบลวดสลิงที่ใช้ยกน้ำหนักโดยละเอียดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน และต้องบันทึกการตรวจสอบและเก็บแฟ้มไว้ในที่ที่ใช้งาน	23/ ม. 6 ข้อ 10.2
(3) ใช้น้ำมันหล่อลื่นสลิงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต	23/ ม. 6 ข้อ 10.4
4) การยึดติดกับม้วนเชือก	
(1) ในขณะทำงาน ให้นายจ้างจัดให้มีการควบคุมให้มีเชือกถวดเหล็กกล้าเหลืออยู่ในที่ม้วนเชือกถวดไม่น้อยกว่า 2 รอบ	9/ ข้อ 11
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b>	
(2) ลวดสลิงต้องยึดแน่นติดกับแกนกว่านม้วนสลิง โดยใช้แบบหัวอัดสังกะสี หรือวิธีอื่นที่เชื่อถือได้	23/ ม. 6 ข้อ 10.5

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
(3) ลวดสลิงต้องพันอยู่บนแกนกว้านม้วนสลิงสม่ำเสมอ โดยไม่มีการม้วนเกยทับชั้นลวดสลิงอย่างไม่มีระเบียบ ถ้า ทำได้ควรมีปลอกเส้นนำเพื่อบังคับแนวลวดสลิงให้พันแกน กว้านม้วนสลิงสม่ำเสมอ	23/ ม. 6 ข้อ 10.6
5) ข้อปฏิบัติในการใช้งาน	
(1) ควรป้องกันลวดสลิงไม่ให้บุคคลอื่นหรือวัตถุใดมาสัมผัส	23/ ม. 6 ข้อ 10.7
(2) ห้ามไม่ให้ลวดสลิงเสียดสีกับวัตถุใดๆ ซึ่งจะทำให้ลวดสลิง สึกกร่อน หรือเส้นลวดสลิงขาดแตกเกลียว	23/ ม. 6 ข้อ 10.8
(3) ในการใช้กริปสลิง ต้องให้ด้านรูปตัว “ยู” ของกริปสลิงอยู่ ทางด้านปลายสลิงที่ไม่รับแรงและควรใช้เหล็กกรองใน หว่างสลิงเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งตรวจสอบ และกวดเป็น เกลียวของกริปสลิงบ่อยๆ ในระหว่างใช้งาน	23/ ม. 6 ข้อ 10.9
(4) ปลายสลิงไม่ว่าจะเป็นลวดสลิงหรือเชือก ควรจะฉีกทำเป็น บ่วงสลิง	23/ ม. 6 ข้อ 6.2
(5) ควรใช้ไม้เนื้ออ่อนหรือผ้ากระสอบหนารองตามมุมวัตถุที่ ยกเพื่อป้องกันสลิงหักมุม	23/ ม. 6 ข้อ 6.4
2.3 รอก	
1) ห้ามมิให้นายจ้างใช้รอก ในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นที่มีอัตรา ส่วนระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่า ศูนย์กลางของเชือกลวดเหล็กกล้าที่พันอยู่น้อยกว่ามาตรฐานที่ กำหนดดังต่อไปนี้	9/ ข้อ 10
(1) 18 ต่อ 1 สำหรับรอกปลายแขนปั้นจั่น	
(2) 16 ต่อ 1 สำหรับรอกของตะขอ	
(3) 15 ต่อ 1 สำหรับรอกหลังแขนปั้นจั่น	
<b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b>	
2) ข้อกำหนดในการใช้งานรอก	
(1) ถ้ามีรอกเหล็กเหนียวใช้ ไม่ควรใช้รอกเหล็กหล่อ ที่ใดซึ่ง ใช้รอกเหล็กหล่อ จะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวและรอย ชำรุดอื่นๆ บ่อยๆ	23/ ม. 6 บทที่ 8

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>(2) รอกที่สึกหรอมากๆ แตกบิ่น หรือรอกรอกสึกคอดเป็นลอน ต้องงดใช้งานรอกนั้น</p> <p>(3) ต้องมีกำบังครอบรอกและรอกช่วยทุกตัว เพื่อป้องกันไม่ให้สลิงพาดรอก</p> <p>(4) รอกเคลื่อน ซึ่งยกลอยในระยะสูงไม่เกิน 2.10 ม. เหนือระดับพื้นหรือระดับทางเดิน ต้องจัดให้มีการป้องกันอันตราย</p> <p>(5) รอกที่มีฝาเปิดเพื่อใส่เชือกได้ ก่อนใช้งานต้องปิดฝาและล็อกห้ามไว้</p> <p>(6) ต้องจัดแนวรอกและแกนกว้านม้วนสลิงให้ได้ศูนย์ เพื่อลดการสึกหรอของรอกและลวดสลิง</p>	
<p>2.4 ขอเกี่ยว</p> <p>1) ขอเกี่ยวต้องสร้างด้วยเหล็กหล่อเหนียวรีด หรือแผ่นเหล็กเหนียวตัด เป็นรูปประกอบกัน ห้ามใช้ขอเกี่ยวผิวดัดอุปประสงค์ที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>2) ขอเกี่ยวที่ใช้งานแล้ว หรือสึกหรอที่จุดรับน้ำหนักเกินกว่าร้อยละ 20 ต้องคัดออกจากการใช้งาน</p> <p>3) ควรใช้ขอเกี่ยวเป็นขอเกี่ยวนิรภัย ถ้าไม่มีการใส่หรือปลดสลิงจากขอเกี่ยว การใช้ขอเกี่ยวธรรมดา (แบบเปิด) ให้ใช้ลวดผูกปิดปลายขอเกี่ยวเพื่อป้องกันสลิงหลุดจากขอเกี่ยว</p>	23/ ม. 6 บทที่ 7
<p>2.5 โข่</p> <p>1) ต้องตรวจสอบโข่ซึ่งใช้ยกน้ำหนักโดยละเอียดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยผู้ชำนาญการ และต้องบันทึกผลการตรวจสอบและเก็บแฟ้มไว้ในที่ที่ใช้งาน</p> <p>2) ให้วัดความยาวของโข่ซึ่งยังใหม่อยู่อย่างละเอียดเป็นตอนๆ โดยวัดช่วง 30 ซม. ต่อความยาวโข่ 90 ซม. (ทางที่ดีควรวัดระยะโข่ 5 ข้อ) ควรมีบันทึกเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบในการวัดตรวจสอบครั้งต่อไป ถ้าโข่ยืดอกในตอนหนึ่งๆ เกินกว่าร้อยละ 5 ต้องคัดออกจากการใช้งาน เพื่อปรับปรุงสภาพใหม่หรือแทงจำหน่าย</p>	23/ ม. 6 บทที่ 11

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3) ห้ามลดความยาวของโซ่หรือต่อโซ่โดยการสอดตะปูหรือสลักเกลียวผ่านรูโซ่ 2 ข้อ หรือผูกเงื่อน</p> <p>4) อย่าให้โซ่รับน้ำหนักเกินกว่าน้ำหนักที่ปลอดภัย ซึ่งบริษัทผู้ผลิตได้กำหนดไว้</p> <p>5) การเปลี่ยนโซ่บางข้อหรือบางตอนที่ชำรุด ต้องใช้ข้อโซ่หรือช่วงโซ่ ซึ่งบริษัทผู้ผลิตผลิตมาโดยเฉพาะ การซ่อมโซ่จะต้องใช้ผู้ชำนาญเท่านั้น และถ้าเป็นไปได้ควรส่งโซ่นั้นให้บริษัทผู้ผลิตซ่อมให้</p> <p>6) ต้องบันทึกรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับโซ่ ในบันทึกจะต้องแจ้งวันที่นำออกใช้งาน การซ่อมทุกครั้ง การเผาและปล่อยให้เย็น ลดความเค้น และวันที่ตรวจสอบ โซ่ทุกเส้นต้องมีป้ายโลหะกำกับร้อยแขวนไว้ หรือทำเป็นโซ่ข้อแบนร้อยไว้ ห้ามตอกอักษรลงบนส่วนหนึ่งส่วนใดของโซ่ซึ่งใช้รับแรง ซึ่งจุดที่ตอกอักษรลงไปจะเกิดหน่วยแรงมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลให้โซ่นั้นได้รับแรงถึงจุดประลัยในที่สุด</p> <p>7) ในกรณีที่ใช้งานโซ่อยู่เป็นประจำ สำหรับโซ่เหล็กที่มีเปอร์เซ็นต์ถ่านต่ำ ต้องเผาให้ร้อนสูงกว่าจุดโครงสร้างอณูของเหล็กจะเปลี่ยนรูป แล้วปล่อยให้เย็นลงช้าๆ และสำหรับโซ่เหล็กที่มีเปอร์เซ็นต์ถ่านสูง ต้องเผาให้ร้อนต่ำกว่าจุดโครงสร้างอณูของเหล็กจะเปลี่ยนรูป แล้วปล่อยให้เย็นลงช้าๆ ระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน การเผาให้ร้อนเพื่อลดความเค้น ควรให้ผู้ผลิตโซ่เป็นผู้ทำหรือผู้ใช้ต้องดำเนินการตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต</p>	
<p>2.6 เชือกมะนิลา</p> <p>1) ในการยกของโดยใช้เชือก ต้องใช้เชือกมะนิลาคุณภาพชั้นหนึ่งเท่านั้น การเลือกขนาดและชนิดของเชือกรวมทั้งการใช้งานและการบำรุงรักษาต้องเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต</p> <p>2) ถ้าเชือกเปียกหรือสกปรก ต้องล้างให้สะอาดและแขวนผึ่งไว้หรือขุดไว้หลวมๆ เพื่อให้เชือกแห้ง ไม่ว่าจะกรณีใดๆ อย่าให้เชือกมะนิลาสัมผัสกับท่อไอน้ำหรือเปลวไฟ</p>	23/ ม. 6 บทที่ 9

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3) ควรเก็บเชือกไว้บนชั้นหรือแร้วที่ได้ทำการป้องกันความชื้น และอุณหภูมิสูงๆ ไว้แล้ว</p> <p>4) ต้องป้องกันไม่ให้เชือกที่เปียกอยู่ในที่เย็นถึงจุดเยือกแข็ง ถ้าเชือกเป็นดังนี้ ต้องรีบคัดออกจากการใช้งาน และแขวนไว้ในที่ที่มีอากาศอบอุ่น แห้งและมีอากาศถ่ายเทได้ดี</p> <p>5) ถ้าเชือกบิดงออยู่ อย่าให้เชือกนั้นรับน้ำหนักหรือรับแรง ต้องป้องกันไม่ให้เชือกบิดงอเท่าที่จะทำได้ แม้ว่าเชือกนั้นจะไม่รับน้ำหนัก</p> <p>6) อย่าให้เชือกถูกรวดหรือต่างหรือเก็บไว้ในห้องที่เก็บกรด</p> <p>7) อย่าลากเชือกไปกบพื้นดินหรือผิวพื้นที่ขรุขระหรือสกปรก</p> <p>8) อย่าปล่อยให้เชือกครูดกับของมีคมหรือมุมของคมวัตถุ เพื่อป้องกันหน่วยแรงที่เกิดในเส้นเชือกที่จุดนั้นสูงเกินไป</p> <p>9) รอกที่จะนำมาใช้กับเชือกจะต้องมีสภาพดี และห้ามใช้รอกซึ่งมีร่องรอกเล็กกว่าเชือก</p> <p>10) รอกที่ออกแบบไว้ใช้กับลวดสลิง ห้ามนำมาใช้กับเชือกมะนิลา</p> <p>11) ต้องหมั่นตรวจสอบสภาพของเชือกบ่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนที่จะนำไปเก็บพัสดุ ถ้าเชือกนั้นได้นำไปใช้งานหนักมาแล้ว</p> <p>2.7 ยาง</p> <p>ยางต้องเติมลมให้เหมาะสมขณะยกของ</p>	25/
<p>3. ปีนจันชนิดอยู่กับที่</p> <p>3.1 ให้ติดตั้งป็นจันบนฐานรากที่มั่นคงโดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง และให้ส่วนที่เคลื่อนที่หรือหมุนได้ของป็นจันอยู่ห่างจากสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุอื่นไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร</p> <p>3.2 ป็นจันเคลื่อนที่บนรางหรือป็นจันที่มีรางล้อเลื่อนที่อยู่บนแกนป็นจัน ต้องมีสวิตช์ให้หยุดป็นจันได้โดยอัตโนมัติ และให้มีกันชนหรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของรางด้วย</p> <p>3.3 ในขณะที่ป็นจันเคลื่อนที่ ต้องมีสัญญาณเสียงและแสงวับวาบเตือนให้ลูกจ้างทราบ</p>	<p>9/ ข้อ 26</p> <p>9/ ข้อ 27</p> <p>9/ ข้อ 28</p>

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับป็นจัน

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
3.4 ต้องมีเครื่องกวาดล้างของหน้าล้อทั้งสองข้างของปั้นจั่น	9/ ข้อ 29
3.5 ถ้าลูกจ้างปฏิบัติงานบนแขนปั้นจั่น ต้องมีราวกันตกไว้ ณ บริเวณที่ปฏิบัติงานและจัดให้ลูกจ้างสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายชูชีพตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	9/ ข้อ 30
4. ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันแขนต่อไม่ให้อยู่ห่างจากแนวเส้นตรงของแขนปั้นจั่นน้อยกว่าห้าองศา	9/ ข้อ 31

9/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

### 2.8.3 เครื่องตอกเสาเข็ม

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1 ข้อกำหนดทั่วไป	
1.1 การปฏิบัติงาน ประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุง การตรวจสอบ และการใช้อุปกรณ์อื่นกับปั้นจั่น ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน ตามที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้ ถ้าไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งาน หรือผู้ผลิตปั้นจั่นไม่ได้กำหนดไว้ ให้นายจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะที่วิศวกรได้กำหนดขึ้นเป็นหนังสือ	10/ ข้อ 5
1.2 จัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักรถ และคำแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็มไว้ที่จุด หรือตำแหน่งที่ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้ชัดเจน	10/ ข้อ 8
1.3 สถานที่ก่อสร้าง	
1) นายจ้างจัดสถานที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง (คูในหมวด สถานที่ก่อสร้าง)	10/ ข้อ 4

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) ถ้ามีการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มในเวลากลางวัน ให้ นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างทั่วบริเวณตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน ให้ เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยใน การทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (ดูในหมวดเสียงและแสง สว่าง)	10/ ข้อ 10
3) เสียงที่เกิดจากเครื่องตอกเสาเข็ม ให้ นายจ้างจัดให้เป็นไปตาม ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (ดูในหมวดเสียงและแสงสว่าง)	10/ ข้อ 11
4) จัดให้บริเวณที่ตอกเสาเข็ม ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางสายตาผู้ควบคุม เครื่องตอกเสาเข็มที่จะมองเห็นการทำงานตอกเสาเข็ม	10/ ข้อ 23
5) ที่ทำงานของผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม ให้ นายจ้างจัดให้มีโครง เหล็กและหลังคาลาดตาข่ายกันของตกอยู่เหนือศีรษะ ขนาดช่อง ลาดตาข่ายไม่เกินสิบสามมิลลิเมตร ซึ่งมีความแข็งแรงตามมาตร ฐาน ยู.เอส.เอส. ไม่น้อยกว่าเบอร์สิบแปดหรือเทียบเท่า	10/ ข้อ 24
<b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b>	
6) ต้องรักษาแทนปฏิบัติงานของเครื่องตอกเข็มให้สะดวกและ ปลอดภัย ในระหว่างการทำงานไม่ให้มีเชือกและเครื่องมือเครื่อง ใช่วางเกะกะ	23/ ม. 2 ข้อ 1.6
7) ห้ามกองเข็มไว้ใกล้แทนเครื่องตอก และควรอยู่ห่างจากแทน เครื่องตอกอย่างน้อย 2 เท่าของความยาวเข็มที่ยาวที่สุด	23/ ม. 2 ข้อ 3.3
8) ในหลุมเข็มต้องขุดให้ลาด หรือมีเข็มพิคกัน เพื่อไม่ให้ดินข้างๆ พังในขณะที่ตอกเข็ม	23/ ม. 2 ข้อ 3.5
9) หลุมที่ขุดเตรียมไว้ต้องมีเครื่องปิดกั้นไม่ให้สิ่งของหรือผู้หนึ่งผู้ ใดตกลงไปในหลุม	23/ ม. 2 ข้อ 3.9
1.4 จัดให้มีการป้องกันมิให้ควัน ไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็มฟุ้งกระจาย เป็นอันตรายต่อลูกจ้าง หรือเป็นควันหนาที่บจนผู้ควบคุมเครื่องตอก เสาเข็ม หรือลูกจ้างอื่นมองไม่เห็นการทำงานของเครื่องตอกเสาเข็ม และจัดให้มีระบบระบายอากาศเสียออกจากบริเวณนั้น	10/ ข้อ 12

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.5 การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้า หรือเสาโทรคมนาคม</p> <p>1) เมื่อมีการติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายเครื่องตอกเสาเข็มใกล้สายไฟฟ้า ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ให้มีระยะห่างอย่างน้อย 3 เมตรระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งส่วนใดของเครื่องตอกเสาเข็ม หรือกับส่วนหนึ่งส่วนใดของวัสดุที่เครื่องตอกเสาเข็มกำลังยกอยู่</p> <p>(2) ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ให้มีระยะห่างตามข้อ (1) เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเซนติเมตรสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลโวลต์</p> <p>(3) ในกรณีที่เครื่องตอกเสาเข็มเคลื่อนที่ให้ระยะระหว่างส่วนหนึ่งส่วนใดของเครื่องตอกเสาเข็มกับสายไฟฟ้าเป็นดังนี้</p> <p>1) สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ อย่างน้อย 1.25 เมตร</p> <p>2) สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ แต่ไม่เกิน 345 กิโลโวลต์ อย่างน้อย 3 เมตร</p> <p>3) สำหรับสายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน 345 กิโลโวลต์ แต่ไม่เกิน 750 กิโลโวลต์ อย่างน้อย 5 เมตร</p>	10/ ข้อ 13
<p>2) ถ้าเครื่องตอกเสาเข็มหรือวัสดุที่จะยกตั้งอยู่ใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม ก่อนใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้น ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจตัวเครื่องตอกเสาเข็มและวัสดุนั้นว่าเกิดประจุไฟฟ้าเหนี่ยวนำหรือไม่ ถ้าพบว่ามีประจุไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่ตัวเครื่องตอกเสาเข็มและวัสดุที่จะยก ให้นายจ้างต่อสายตัวนำกับเครื่องตอกเสาเข็มและวัสดุนั้นให้ประจุไฟฟ้าไหลลงดินตลอดเวลาที่มีการใช้เครื่องตอกเสาเข็มทำงานใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม</p>	10/ ข้อ 14

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1.6 การตรวจสอบและบำรุงรักษา	
1) ก่อนเริ่มทำการตอกเสาเข็ม ต้องจัดให้มีการตรวจอุปกรณ์ยก ราง เลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบที่สำคัญทั้งหมดของเครื่องตอกเสาเข็มให้มีความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้ควบคุมงานการตอกเสาเข็มเป็นผู้บันทึกวัน เวลาที่ตรวจและผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน	10/ ข้อ 6
2) ให้นายจ้างเก็บเอกสารผลการตรวจไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่ทำการตอกเสาเข็ม	10/ ข้อ 6
3) ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มที่ชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยจนกว่าจะได้มีการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยเสียก่อน	10/ ข้อ 34
<b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b>	
4) ต้องตรวจตราเครื่องใช้ทุกชิ้น ทั้งก่อนและหลังใช้งาน แนวของเข็มทุกต้น ต้องตรวจสอบและบันทึกไว้จนกว่างานจะแล้วเสร็จ	23/ ม. 2 ข้อ 1.3
5) ต้องตรวจสอบโครงรับแทนเครื่องให้อยู่ในสภาพแข็งแรงเป็นประจำทุกวัน	23/ ม. 2 ข้อ 1.7
1.7 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม	
1) จัดให้มีคู่มือการใช้เครื่องตอกเสาเข็ม และวิธีการใช้รหัสสัญญาณในการควบคุมการตอกเสาเข็มให้ลูกจ้างได้ศึกษาและใช้เป็นที่เข้าใจในระหว่างลูกจ้างที่เกี่ยวข้อง	10/ ข้อ 7
2) ผู้ปฏิบัติงาน	
(1) จัดให้มีผู้ควบคุมงาน ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็มก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยภายใต้การควบคุมของวิศวกร	10/ ข้อ 20
(2) ต้องให้ลูกจ้างที่มีความชำนาญ และได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้เครื่องตอกเสาเข็มอย่างถูกต้องและปลอดภัยเป็นผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม	10/ ข้อ 21

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
(3) จัดให้มีผู้ให้สัตยาบันในการตอกเสาเข็มและสัตยาบันที่ใช้ต้องเป็นที่เข้าใจระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง	10/ ข้อ 22
(4) ต้องมีการควบคุมดูแลลูกจ้างที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแผ่นครอบหัวเสาเข็มปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ ก. เปลี่ยนแผ่นครอบหัวเสาเข็ม เมื่อลูกค้ำหยุดทำงานและอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย ข. เมื่อการเปลี่ยนแผ่นครอบหัวเสาเข็มได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และลูกจ้างผู้ทำหน้าที่เปลี่ยนแผ่นครอบหัวเสาเข็มพ้นออกจากบริเวณรายนำส่งแล้ว ผู้ให้สัตยาบันจึงให้สัตยาบันแก่ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม ทำงานต่อไป	10/ ข้อ 25
<b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b>	
(5) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องได้รับคำแนะนำในงานที่ตนได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติ	23/ ม. 2 ข้อ 3.1
(6) ในการให้สัตยาบันเดินเครื่องแก่ผู้ควบคุมเครื่อง ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ในที่ที่ผู้ควบคุมเครื่องมองเห็นได้ถนัด ผู้ควบคุมเครื่องจะปฏิบัติตามสัตยาบันของผู้อื่นไม่ได้ นอกจากผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่	23/ ม. 2 ข้อ 3.2
(7) ขณะยกเสาเข็มขึ้นตั้งในรางส่งเข็ม ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ในระยะที่ใกล้กว่า 2 เท่าของเข็มที่ยาวที่สุด	23/ ม. 2 ข้อ 3.4
3) ถ้าใช้เสาเข็มกลางที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของด้านในเกิน 15 เซนติเมตร เมื่อทำการตอกเสาเข็มแล้วแต่ละหลุม ต้องจัดให้มีการปิดปากกรูเสาเข็มโดยทันทีด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงสามารถป้องกันมิให้สิ่งของ หรือ ผู้ใดพลาดตกลงไปในรูได้	10/ ข้อ 29
4) การยกเสาเข็มขึ้นตั้งในรางส่งเสาเข็ม ต้องมีการควบคุมให้ใช้รอกหรือเชือกถ่วงยึดเสาเข็มที่ตำแหน่งซึ่งวิศวกรได้ออกแบบกำหนดไว้	10/ ข้อ 28
5) ห้ามทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มในขณะที่มีพายุ ฝนหรือฟ้าคะนอง	10/ ข้อ 30

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p><b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b></p> <p>6) ทุกครั้งที่หยุดตอกเข็มต้องวางหมอน (ลูกตุ้ม) ไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุดของราง</p> <p>7) ต้องควบคุมมิให้มีการระบายไอน้ำหรือลมออก ในขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>8) ในขณะที่ดึงท่อเหล็กขึ้นมา ให้ผู้ปฏิบัติงานยืนอยู่ห่างพอที่จะไม่เป็นอันตรายจากดินหรือหินที่ติดกับท่อ ซึ่งอาจตกลงมาในขณะที่ดึงท่อขึ้น</p> <p>9) ต้องหยุดตอกเสาเข็มในขณะที่มีการตัดหัวเสาเข็ม เว้นแต่จะตัดอยู่ในระยะที่ห่างมากกว่า 2 เท่าของความยาวของเข็มที่ยาวที่สุด</p> <p>10) ห้ามใช้เครื่องตอกเสาเข็มเพื่อทำลายสิ่งของ</p> <p>11) ห้ามยืนอยู่บนรางเครื่องตอกเสาเข็มขณะทำการตอกเสาเข็ม</p>	<p>23/ ม. 2 ข้อ 1.9</p> <p>23/ ม. 2 ข้อ 1.13</p> <p>23/ ม. 2 ข้อ 3.6</p> <p>23/ ม. 2 ข้อ 3.8</p> <p>25/</p> <p>25/</p>
<p>2. โครงสร้างและอุปกรณ์</p> <p>2.1 โครงสร้าง</p> <p>1) พื้นรองรับให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องตอกเสาเข็มและเครื่องจักรอื่น</p> <p>2) รางเลื่อนเสาเข็มไปยังเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องจัดวางให้ได้ระดับและมีหมอนรองรับมั่นคง</p> <p>3) เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ ต้องมีวิศวกรตรวจบันทึกวันเวลาที่ตรวจและผลการตรวจรับรองว่าได้สร้างถูกต้องตามข้อ 5) จึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้</p> <p>4) ให้นายจ้างเก็บเอกสารการตรวจไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่ทำการตอกเสาเข็ม</p> <p>5) ข้อกำหนดความปลอดภัยของโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม</p> <p>(1) โครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าสองของน้ำหนักการใช้งาน</p> <p>(2) โครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องสร้างด้วยโลหะที่มีจุดครากไม่น้อยกว่า สองพันสี่ร้อยกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร</p>	<p>10/ ข้อ 26</p> <p>10/ ข้อ 27</p> <p>10/ ข้อ 37</p> <p>10/ ข้อ 37</p> <p>10/ ข้อ 36</p>

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>(3) รางเลื่อนเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักเครื่องตอกเสาเข็ม</p> <p>(4) คานติดตั้งรอกและฐานรองรับคาน ต้องสามารถรับน้ำหนักรอก ลูกตุ้ม และน้ำหนักเสาเข็มรวมกัน โดยมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าห้า</p> <p>(5) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีการยึดโยง ค้ำยันหรือตรึงให้มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย</p> <p>(6) อุปกรณ์ที่ใช้ยึดเครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์กับโครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าหก</p>	
<p>2.2 เชือกลวดเหล็ก</p>	
<p>1) การใช้เชือกลวดเหล็กกล้าสำหรับเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหรือตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p>	10/ ข้อ 15
<p>2) ให้มีการควบคุมให้มีเชือกลวดเหล็กกล้าเหลืออยู่ในม้วนเชือกลวดไม่น้อยกว่า 2 รอบขณะที่ใช้เครื่องตอกเสาเข็ม</p>	10/ ข้อ 16
<p>3) ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็ม ห้ามใช้เชือกลวดเหล็กกล้าที่มีลักษณะดังต่อไปนี้</p>	10/ ข้อ 18
<p>(1) ลวดวงที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวขาดตั้งแต่สามเส้นขึ้นไปในเกลียวเดียวกัน หรือขาดตั้งแต่หกเส้นขึ้นไปในหลายเกลียวรวมกัน</p>	
<p>(2) ลวดโยงยึดที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวขาดตั้งแต่สองเส้นขึ้นไป</p>	
<p>(3) ลวดเส้นนอกสึกไปหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p>	
<p>(4) ลวดวงหรือลวดโยงยึดที่ขมวด ถูกบดกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุด ซึ่งเป็นเหตุให้การรับน้ำหนักของเชือกลวดเหล็กกล้าเสียไป</p>	
<p>(5) เส้นผ่าศูนย์กลางมีขนาดเล็กลงเกินร้อยละห้าของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม</p>	
<p>(6) ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัดเจน</p>	

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>4) ใช้เชือกลวดเหล็กกล้า ที่มีส่วนปลอดภัยของเชือกลวดเหล็กกล้า ดังนี้</p> <p>(1) เชือกลวดเหล็กกล้าที่เป็นลวดวง ไม่น้อยกว่า 6</p> <p>(2) เชือกลวดเหล็กกล้าที่เป็นลวดโยงยึด ไม่น้อยกว่า 3.5</p> <p>2.3 รอก</p> <p>1) ใช้รอกในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มที่มีอัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่านศูนย์กลางของเชือกลวดเหล็กกล้าที่พันอยู่น้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนด ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) 18 ต่อ 1 สำหรับรอกของเครื่องตอกเสาเข็ม</p> <p>(2) 16 ต่อ 1 สำหรับรอกของตะขอ</p> <p>(3) 15 ต่อ 1 สำหรับรอกของตัวลากเสาเข็ม</p>	<p>10/ ข้อ 17</p> <p>10/ ข้อ 19</p>
<p>3. เครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน</p> <p>3.1 เชือกลวดเหล็กกล้าที่ใช้กับเครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ใช้เชือกลวดเหล็กกล้าชนิดอิมปรีฟฟลาวสตีล หรือ อีเก็ชตราอิมปรีฟฟลาวสตีล และให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบการหล่อลื่นเชือกลวดเหล็กกล้าก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง</p> <p>3.2 จัดให้มีแผ่นเหล็กเหนียวกันหรือลูกกลิ้งบริเวณเหนือร่องรอกส่วนบนของเครื่องตอกเสาเข็มเพื่อมิให้เชือกลวดเหล็กกล้าหลุดออกจากร่องรอก</p> <p>3.3 จัดให้มีการยึดปลายสลักของลูกค้ำเพื่อป้องกันมิให้ลูกค้ำหลุด</p> <p>3.4 เมื่อไม่มีการตอกเสาเข็ม ให้ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มลดระดับลูกค้ำไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุดของรางนำส่ง</p> <p>3.5 ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งครอบปิดคัลด์ซ์ และก้านหรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มให้มีความปลอดภัย</p> <p>3.6 จัดให้มีการตรวจสอบก้าน ล็อคก้าน ห้ามล้อ และส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลาใช้งาน</p> <p>3.7 จัดให้มีสลักที่แม่แรงเพื่อป้องกันแกนแม่แรงเคลื่อนสูงเลยปลายแกน หรือมีเครื่องช็อบกตำแหน่งที่ถูกต้องของสลัก</p>	<p>10/ ข้อ 38</p> <p>10/ ข้อ 39</p> <p>10/ ข้อ 40</p> <p>10/ ข้อ 41</p> <p>10/ ข้อ 42</p> <p>10/ ข้อ 43</p> <p>10/ ข้อ 44</p>



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3.8 ต้องมีการตรวจสอบแม่แรงเครื่องดอกเสาเข็มรวมทั้งการหล่อลิ้นทุกครั้งเมื่อมีการติดตั้งแม่แรงมีรอยร้าว รอยบิดหรือชิ้นส่วนสึกหรอให้เปลี่ยนทันที</p> <p>3.9 เมื่อใช้แม่แรงยกเครื่องดอกเสาเข็มถึงระดับความสูงที่ต้องการ ให้สอดหมอนไม้รองรับไว้ข้างใต้ทันที</p> <p>3.10 การซ่อมแซมเครื่องดอกเสาเข็มต้องดับเครื่องยนต์เสียก่อน</p> <p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>3.11 การยกเสาเข็มขึ้นตั้งในรางส่งเข็ม ต้องใช้รอกยกไม่น้อยกว่า 2 ตัว หรือลวดสลิงยึดเข็มไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง จุดที่จะผูกลวดสลิงต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงของเข็มในแนวนอนด้วย ทั้งนี้อาจใช้รอกตัวเดียวได้ ในกรณีที่ได้เตรียมการเป็นที่แน่นอนแล้ว</p>	<p>10/ ข้อ 45</p> <p>10/ ข้อ 46</p> <p>10/ ข้อ 35(2)</p> <p>23/ ม. 2 ข้อ 1.5.2</p>
<p>4. เครื่องดอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม ไฮดรอลิก</p> <p>4.1 ยึดโยงท่อไอน้ำ ท่อลม หรือท่อไฮดรอลิก กับตัวลูกค้อนของเครื่องดอกเสาเข็มให้มั่นคงปลอดภัยด้วยโซ่ หรือเชือกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันมิให้ท่อหลุดสะบัดออก</p> <p>4.2 ติดตั้งลิ้นควบคุมแรงดันของไอน้ำ ลม หรือ ไฮดรอลิกของเครื่องดอกเสาเข็มให้สูงกว่าแรงดันใช้งานปกติ ไม่เกินร้อยละ 20</p> <p>4.3 หม้อไอน้ำและมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อไอน้ำของเครื่องดอกเสาเข็ม ให้นำช่างจัดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ</p> <p>4.4 ขณะใช้เครื่องดอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม หรือไฮดรอลิก ถ้าท่อไอน้ำ ท่อลม หรือท่อไฮดรอลิกชำรุด ต้องเปลี่ยนท่อดังกล่าวทันที</p> <p>4.5 ในการซ่อมแซมเครื่องดอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ลม หรือไฮดรอลิก ให้ลดแรงดันลงให้อยู่ในระดับปลอดภัย</p> <p><b><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u></b></p> <p>4.6 ต้องติดตั้งลิ้นควบคุม และลิ้นควบคุมต้องอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการปฏิบัติงานด้วย</p>	<p>10/ ข้อ 47</p> <p>10/ ข้อ 48</p> <p>10/ ข้อ 49</p> <p>10/ ข้อ 50</p> <p>10/ ข้อ 35(2)</p> <p>23/ ม. 2 ข้อ 1.4.2</p>

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการดอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
5. เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์	
5.1 ต้องติดตั้งบันไดพร้อมราวจับ และ โครงกันตกทำด้วยโลหะติดโครงเครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์	10/ ข้อ 51
5.2 ถ้าโครงเครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์มีชั้นพัก ต้องจัดทำพื้นและทางเดินบนชั้นพักเป็นแบบกันลื่น และมีราวกันตกโดยรอบ	10/ ข้อ 52
5.3 ต้องมีเครื่องหยุดอัตโนมัติ สำหรับหยุดเครื่องดีเซลแฮมเมอร์ได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน	10/ ข้อ 53

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

#### 2.8.4 ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ข้อปฏิบัติในการใช้งานลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว	
1.1 เมื่อหยุดใช้ลิฟต์ส่งของประจำวัน ต้องจัดให้มีการป้องกันไม่ให้เคลื่อนล้ม หรือหมุน อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน	1/ ข้อ 20, 3/ ข้อ 114
1.2 การตรวจสอบลิฟต์ ต้องมีการตรวจสอบลิฟต์ทุกวัน ถ้ามีส่วนใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนที่จะใช้งาน	6/ ข้อ 6(3)
1.3 ป้ายประกาศ	
1) ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักบรรทุกไว้ที่ลิฟต์ให้เห็นได้ชัดเจน	6/ ข้อ 6(6)
2) ให้มีข้อบังคับการใช้ลิฟต์ติดไว้ให้เห็นชัดเจนในบริเวณลิฟต์ และผู้ทำหน้าที่บังคับลิฟต์ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนั้น โดยเคร่งครัด	6/ ข้อ 6(2)
3) ติดป้าย “ห้ามใช้ลิฟต์” ให้ถูกจ้างทราบ ในกรณีที่ลิฟต์ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่มีผู้ทำหน้าที่บังคับลิฟต์	6/ ข้อ 6(4)

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3/ หมายถึง ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.4 การขนส่งวัสดุขึ้นลงลิฟต์</p> <p>1) ต้องจัดวางและป้องกันมิให้วัสดุตก หรือยื่นออกมาขัดกับ โครงหอลิฟต์</p> <p>2) ในการใช้ลิฟต์ขนรถขนของ หรือเครื่องมือที่มีล้อ ต้องป้องกันมิให้รถหรือเครื่องมืออื่นเคลื่อนที่ได้</p> <p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>3) ถ้าไม่มีการติดตั้งระบบสัญญาณไฟฟ้าอยู่ในลิฟต์ เมื่อจำเป็นต้องให้คนงานเข้าไปในห้องโดยสารลิฟต์หรือยกพื้นเครื่องกว้านซึ่งไม่อยู่ในตำแหน่งชั้นต่ำสุด ต้องมีระบบบังคับห้องโดยสารลิฟต์หรือยกพื้นเครื่องกว้านนั้นให้จ่อคั่นกับที่ ในขณะที่คนงานเข้าหรือออกจากลิฟต์</p> <p>1.5 ผู้บังคับลิฟต์</p> <p>ให้มีผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ลิฟต์มาแล้ว ทำหน้าที่บังคับลิฟต์ประจำตลอดเวลาที่ใช้ลิฟต์</p> <p>1.6 บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง</p> <p>ห้ามมิให้บุคคลใดใช้ลิฟต์ขึ้นลงอย่างเด็ดขาด เว้นแต่ในกรณีตรวจสอบหรือซ่อมแซมลิฟต์</p>	<p>6/ ข้อ 6(7)</p> <p>6/ ข้อ 6(8)</p> <p>23/ ม. 7 ข้อ 1.2</p> <p>6/ ข้อ 6(1)</p> <p>6/ ข้อ 6(5)</p>
<p>2. โครงสร้างและอุปกรณ์</p> <p>2.1 ลิฟต์สูงเกิน 9.00 ม. ต้องให้วิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง</p> <p>2.2 ข้อกำหนดรายละเอียดของหอลิฟต์และตัวลิฟต์ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ข้อ 2</p> <p>2.3 ข้อกำหนดในการสร้างลิฟต์</p> <p>1) ในการสร้างลิฟต์ต้องดำเนินการตามแบบและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในข้อ 2.2</p>	<p>6/ ข้อ 2</p> <p>6/ ข้อ 2</p> <p>6/ ข้อ 4</p>

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) กรณีติดตั้งตัวลิฟต์ภายในหอลิฟต์ ต้องมีลวดตาข่าย หรือไม้ตีเว้นช่องห่างกันไม่น้อยกว่าสามเซนติเมตร แต่ไม่เกินสิบเซนติเมตร ปิดยึดแน่นกับโครงหอลิฟต์ทุกด้านสูงไม่น้อยกว่าสองเมตรจากพื้นของหอลิฟต์ เว้นแต่ช่องที่ใช้เป็นทางขนของเข้าออก	6/ ข้อ 4 (1)
3) กรณีติดตั้งตัวลิฟต์ภายนอกหอลิฟต์ ต้องมีรั้วกันป้องกันมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่อาจเป็นอันตรายเนื่องจากของตกได้ตัวลิฟต์นั้น	6/ ข้อ 4 (2)
4) ทางเดินระหว่างลิฟต์กับสิ่งก่อสร้าง ต้อง (1) มีราวกันตกสูงระหว่าง 90 – 110 เซนติเมตรจากพื้นทางเดิน (2) มีขอบกันของตกสูงอย่างน้อย 7 เซนติเมตรจากพื้นทางเดิน (3) มีไม้หรือโลหะขวางกันที่สามารถปิดเปิดได้มีความสูงระหว่าง 90 – 110 เซนติเมตรจากพื้นทางเดิน อยู่ห่างจากลิฟต์อย่างน้อย 60 เซนติเมตรบนทางเดินนั้น	6/ ข้อ 4 (3)
5) ในกรณีที่ปล่องลิฟต์ไม่มีผนังกัน ต้องมีรั้วที่มีความมั่นคงแข็งแรง ปิดกันทุกด้านสูงไม่น้อยกว่าสองเมตรจากพื้นแต่ละชั้น เว้นแต่ทางเข้าออกต้องมีไม้หรือโลหะขวางกันที่สามารถปิดเปิดได้ มีความสูงไม่น้อยกว่าเก้าสิบเซนติเมตร และไม่เกินหนึ่งเมตรสิบเซนติเมตรจากพื้น	6/ ข้อ 4 (4)
2.4 ต้องมีวิศวกรเซ็นรับรองว่าสร้างได้ถูกต้องตามแบบและรายละเอียดในการสร้างลิฟต์	6/ ข้อ 5
2.5 ในกรณีที่นายจ้างใช้ลิฟต์ในการทำงานก่อสร้าง ห้ามมิให้ใช้ลิฟต์ที่มีลักษณะใช้กระป๋องหรือภาชนะอื่นที่คล้ายกันเกี่ยวหรือเกาะเคลื่อนย้ายพร้อมกับสายพานลวดหรือเชือกแทนตัวลิฟต์ในงานก่อสร้าง	6/ ข้อ 7

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

## 2.8.5 เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. อุปกรณ์เครื่องเชื่อม(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>1.1 ใช้อุปกรณ์การเชื่อมไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน</p> <p>1.2 การติดตั้งและบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้ากำลัง ซึ่งใช้กับอุปกรณ์การเชื่อมไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า</p> <p>1.3 โครงโลหะของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าซึ่งต่อมาจากวงจรไฟฟ้ากำลัง ต้องต่อสายดินให้ใช้ได้ผล ด้วยลวดทองแดงขนาดไม่น้อยกว่าเบอร์ 8 B (U.S. Gage)</p> <p>1.4 การต่อสายดินทางด้านวงจรไฟเชื่อม ต้องยึดหัวสายให้มั่นคง ด้วยวิธีทางไฟฟ้าโดยให้เหมาะสมกับการใช้งาน</p> <p>1.5 ต้องยกสายไฟเชื่อมและสายดินให้สูงเพื่อไม่ให้เกาะเกาะทางเดินของผู้ปฏิบัติงานอื่น และเพื่อให้เกิดความปลอดภัย</p> <p>1.6 เมื่อจำเป็นต้องต่อสายไฟเชื่อมและสายดินให้ยาวออกไป ควรใช้หัวต่อซึ่งมีฉนวนหุ้มทั้งสองเส้น เพื่อความสะดวกในการถอดหรือการต่อเป็นครั้งคราว แต่ถ้าต่อถาวรควรบัดกรีต่อหัวสายและพันเทปพันสายไว้ต้องใช้หัวจับลวดเชื่อมที่มีขนาดให้กระแสไฟผ่านได้เพียงพอ และมีฉนวนหุ้มป้องกันไฟดูดช่วงเชื่อม หรือป้องกันกระแสไฟลัดวงจรหรือเกิดประกายไฟแลบเมื่อวางหัวจับลวดเชื่อมไว้บนวัตถุที่ต่อกับดิน</p>	23/ ม. 8 บทที่ 2
<p>2. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อม(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>2.1 ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่เคยบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสารไวไฟ</p> <p>2.2 ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าบ่อยๆ หากสายร้อน แสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินอัตราหรือสายชำรุด</p> <p>2.3 ห้ามใช้ปากกาจับลวดเชื่อมที่ฉนวนไม่เรียบร้อย</p> <p>2.4 ระมัดระวังให้เสื้อที่สวมเปื้อนน้ำมัน เพราะทำให้ติดไฟง่าย</p> <p>2.5 รักษาเครื่องเชื่อมอย่าให้ชื้น</p> <p>2.6 อย่าใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตรากำลังติดต่อกันเป็นเวลานาน</p>	25/

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>2.7 อย่าปรับอัตรากระแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อมขณะที่กำลังเชื่อมอยู่</p> <p>2.8 ในกรณีเครื่องชำรุด อย่าพยายามซ่อมเอง ควรให้ช่างที่รับผิดชอบโดยตรงทำการตรวจสอบ</p> <p>3. การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>3.1 ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในบริเวณที่มีการเชื่อม ถ้าบริเวณที่ทำการเชื่อมมีวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายอยู่ใกล้ ต้องจัดให้มีผู้ช่วยหรือจัดคนไว้เป็นพิเศษเพื่อช่วยในการระงับอัคคีภัย</p> <p>3.2 อาจใช้ฉาก ฉนวนกัน หรือสิ่งป้องกันอันตรายอื่นๆที่เหมาะสม เพื่อป้องกันบุคคลหรือวัสดุที่ติดไฟง่ายซึ่งอยู่ทางเบื้องล่าง หรืออาจเป็นอันตรายจากประกายไฟเชื่อม หรือสิ่งของที่หล่นลงมา</p> <p>3.3 เมื่อมีการเชื่อมหรือตัดโลหะ เช่น ตะกั่ว สังกะสี หรือวัสดุชุบแคดเมียมหรือโลหะหล่อแบเรียม จะต้องจัดให้มีการระบายควัน ซึ่งเกิดจากการเชื่อมดังกล่าวออกไป</p>	23/ ม. 12

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

#### 2.8.6 เครื่องลับ ฝน ตกแต่งผิวโลหะ

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ต้องมีเครื่องปิดบังประกายไฟหรือเศษวัสดุในขณะใช้งาน <u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u>	4/ ข้อ 5(10)
2. ต้องตรวจสอบหินเจียรว่าไม่แตก ชำรุด	25/
3. ห้ามใช้หินเจียรที่ด้านข้าง	25/
4. หินเจียรที่ใช้งานจนเกิดความโค้งขึ้นบริเวณหน้าหินเจียร ให้ตัดส่วนที่โค้งนูนออกไปด้วยเครื่องมือปรับ แต่งหน้าหินเจียร	25/
5. การเจียรชิ้นงาน ควรใช้หินเจียรชนิดหยาบก่อน แล้วจึงใช้หินเจียรชนิดละเอียดอีกครั้ง	25/

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
6. แทนรองชิ้นงาน ต้องวางในแนวระนาบ และห่างจากหินเจียรประมาณ 1/8 นิ้ว	25/
7. ขณะเจียร ควรมีน้ำสำหรับจุ่มชิ้นงานที่ร้อน	25/
8. ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องเจียร	25/

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

### 2.8.7 รถตัดหิน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. ข้อกำหนดโดยทั่วไป (เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>1.1 โครงสร้างและอุปกรณ์</p> <p>1) ต้องสร้างเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่พนักงานขับรถตัดหิน เช่น หลังคาแก้ง ตะแกรง หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสมในกรณีที่เกิด สลึงขาด หรือวัตถุหล่นจากกระบะตัดหินขณะยกสูงใกล้รถตัด</p> <p>2) ต้องจัดให้มีบันได ไต่หรือบันไดเหยียบพร้อมทั้งราวมือจับ อำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่พนักงานขับในการขึ้นไป ที่ห้องควบคุม</p> <p>1.2 การปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถตัดหิน(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>1) ห้ามบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เข้าไปในห้องควบคุมรถตัดหินขณะที่ กำลังทำงาน และพนักงานขับจะต้องไม่สนทนากับผู้ใดในขณะที่ กำลังบังคับเครื่องจักร</p> <p>2) ต้องวางกระบะตัดหินไว้กับพื้นเมื่อไม่ใช้งาน</p> <p>3) ในกรณีที่รถตัดหินขัดข้อง ถ้ากระทำได้ให้พยายามเคลื่อนย้าย กระบะตัดหินออกไปจากห้องคูก่อนจะลงมือซ่อม</p> <p>4) ต้องเตือนบุคคลให้ถอยห่างจากรัศมีการเหวี่ยงตัวของรถตัดหิน เพื่อป้องกันการถูกกระแทกจากการเหวี่ยงตัวของห้องควบคุม</p>	23/ ม.4 ข้อ 7.1 -7.13

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>5) ห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานยืนด้านหลังรถตัดดิน หรือขในแนวรัศมี การเหวี่ยงตัวของกระบะตัดดิน ในขณะที่รถตัดดินกำลังทำงาน หรือกำลังเคลื่อนที่</p> <p>6) การหยอดน้ำมันหรืออัดจาระบีให้กระทำเมื่อเครื่องยนต์ดับอยู่</p> <p>7) ห้ามพนักงานขับทิ้งรถไปในขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงานอยู่ เมื่อมีความจำเป็นต้องขับเคลื่อนรถตัดดินหรือผ่านเข้าไปใกล้สาย หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต้องจัดให้มีระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับรถตัดดินให้เพียงพอเพื่อไม่ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของรถตัดดินแตะ กับสายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>1.3 การตรวจสอบและบำรุงรักษา(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>1) ต้องตรวจสอบส่วนขับเคลื่อนของรถตัดดินเป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องระบบห้ามล้อ ระบบควบคุมทิศทาง ถ้าพบว่ามีชิ้นส่วนใดชำรุดต้องซ่อมทันที</p> <p>2) ต้องตรวจสอบสภาพรถตัดดินทุกเช้าก่อนนำไปใช้งาน</p> <p>3) ต้องตรวจสอบและทำการหล่อลื่นลวดสลิงที่ใช้กับกระบะตัดดิน ตามระยะเวลาและจะต้องเปลี่ยนใหม่เมื่อมีรอยแตกของลวดสลิง ตอนหนึ่งตอนใด 10 เปอร์เซ็นต์ต่อระยะเวลายาว 90 ชม. หรือ ปรากฏว่าเส้นลวดเล็กๆเริ่มขาด</p>	23/ ม.4 ข้อ 7.1 -7.13
<p>2. รถตัดดินซึ่งใช้พลังงานไฟฟ้า</p> <p>2.1 ต้องติดตั้ง จัดให้มีและบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า รวมทั้งการเดินสาย ไฟให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย</p> <p>2.2 การเดินสายชั่วคราวต้องมีสายดินด้วยเพื่อลดอันตรายจากการถูก กระแสไฟ</p> <p>2.3 การปฏิบัติงานทางไฟฟ้าต้องใช้ช่าง ไฟฟ้าและผู้ปฏิบัติงานที่ชำนาญ การแล้ว</p>	23/ ม.4 ข้อ 7.14 – 7.16
<p>3. รถตัดดินซึ่งใช้พลังงานไอน้ำ</p> <p>3.1 ต้องติดตั้ง จัดให้มีและบำรุงรักษาหม้อน้ำและอุปกรณ์ให้เป็นไปตาม ข้อบัญญัติความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำ และต้องทดสอบให้ได้ ตามข้อกำหนดซึ่งกรม โรงงานกำหนดไว้</p>	23/ ม. 4 ข้อ 7.17 – 7.21

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3.2 ต้องหุ้มฉนวนกันความร้อนหม้อน้ำและท่อไอน้ำ รวมทั้งปฏิบัติตามข้อควรระวังต่างๆที่จะป้องกันไม่ให้ถูกจ้างถูกความร้อนลวก</p> <p>3.3 ก่อนเดินเครื่องจักร ต้องเปิดก๊อกเพื่อถ่ายน้ำที่ค้างในท่อไอน้ำจากหม้อน้ำไปยังเครื่องจักรและในกระบอกสูบทิ้ง</p> <p>3.4 น้ำและไอน้ำที่ถ่ายทิ้งจะต้องให้พ้นลงใต้รถตักดินหรือมีกำลังที่ปลายท่อที่พ้นออกเพื่อป้องกันบุคคลที่เดินผ่านหรือทำงานอยู่ใกล้ๆ</p> <p>3.5 หม้อน้ำ ต้องมีลิ้นปลอดภัย ก๊อกสำหรับเครื่องวัดและเครื่องวัดกำลังดันไอน้ำ</p>	
<p>4. รถตักดินซึ่งใช้กำลังลมและเครื่องยนต์เบนซิน</p> <p>4.1 ต้องติดตั้ง จัดให้มีและบำรุงรักษาเครื่องอัดลม หม้อเก็บลม และอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวกับลมกำลังดันสูง ให้เป็นไปตามข้อบัญญัติความปลอดภัย</p> <p>4.2 เครื่องอัดลมจะต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้การได้ดี ซึ่งรวมทั้งลิ้นปลอดภัย เครื่องวัดกำลังดันลม และปลั๊กซึ่งหลอมได้ง่าย</p> <p>4.3 การหล่อลื่นเครื่องอัดลมให้ใช้น้ำมันแร่ซึ่งมีจุดวาบไฟสูง และต้องจำกัดจำนวนที่ใช้ให้พอเหมาะ</p> <p>4.4 ต้องตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติเป็นประจำทุกวัน ต้องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p> <p>4.5 ต้องจัดระบบนำระบายความร้อนเครื่องอัดลมให้เพียงพอและไหลสะดวก ยกเว้นแต่เครื่องอัดลมนั้นใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ</p> <p>4.6 ห้ามสูบบุหรี่ใกล้กับรถตักดินที่ใช้เบนซินเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>4.7 อุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างจะต้องเป็นแบบหลอดไฟฟ้า จุดใส่ป้องกันโอระเหยเล็ดลอดเข้าไป เมื่อนำมาใช้ใกล้กับรถตักดินซึ่งใช้เบนซินเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>4.8 จะต้องต่อสายดินกับรถตักดินให้ได้ผลแน่นอน เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากไฟฟ้าสถิต</p> <p>4.9 เมื่อนำน้ำมันเบนซินไปยังรถตักดินไม่เกิน 22.5 ลิตร ต้องใช้ถังบรรจุน้ำมันแบบปลอดภัย ซึ่งป้องกันการล้นหกออกมาได้ด้วย</p>	<p>23/ ม. 4 ข้อ 7.22 – 7.35</p>

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>4.10 ถ้าไม่มีรีดบรรทุกน้ำมันสำหรับขนส่งน้ำมัน การส่งน้ำมันเกินกว่า 22.5 ลิตรขึ้นไป ต้องใช้ถังบรรทุกที่เป็นเหล็ก ฝาปิดถังจะต้องแน่น และตัวถังจะต้องมีไม้หนูนัดไว้ไม่ให้กิ้งได้</p> <p>4.11 ห้ามนำเปลวไฟเข้าไปใกล้ในขณะที่ขนส่งน้ำมัน ให้ใช้ได้แต่แสงสว่างจากไฟฉายเท่านั้น</p> <p>4.12 เมื่อสูบน้ำมันเบนซินจากถังบรรทุกเข้าถังใช้การในรถยนต์ ต้องใช้ท่อยางซึ่งมีหัวต่อเติมเป็นโลหะ เครื่องสูบต้องไม่ใช่แบบทำให้เกิดกำลังดันในถังบรรทุก</p> <p>4.13 ขณะสูบน้ำมันเข้าถังใช้การ ต้องดับเครื่องยนต์ของรถดับคิน</p> <p>4.14 จะต้องจัดหม้อดับเพลิงแบบที่เหมาะสมติดตั้งไว้กับรถดับคิน หรือเตรียมไว้ให้พร้อม รวมทั้งอุปกรณ์อื่นที่มีการทำงานในลักษณะที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้</p>	23/ ม. 4 ข้อ 7.22 – 7.35

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

#### 2.8.8 รถบรรทุก

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. พนักงานขับรถบรรทุกต้องมีความชำนาญและมีสภาพร่างกายเหมาะสมที่จะขับรถบรรทุก</p> <p>2. ต้องตรวจสอบห้ามล้อ ระบบควบคุมทิศทาง ยางและชิ้นส่วนต่างๆที่ใช้ในการขับรถทุกวัน การตรวจสอบนี้ควรจะทำก่อนที่จะนำรถออกจากโรงเก็บรถ หรือบริเวณที่จอดพักรถ</p> <p>3. ต้องกวดขันห้ามลูกจ้าง</p> <p>3.1 อาศัยโดยสารไปกับรถบรรทุก ยกเว้นแต่จะได้อำนาจให้โดยสารได้เป็นกรณีพิเศษ</p> <p>3.2 เกาะโดยสารตามที่ต่างๆ ของรถบรรทุกโดยไม่นั่งที่ที่นั่งข้างพนักงานขับ ยกเว้นในกรณีรถบรรทุกนั้นได้ทำที่นั่งไว้ยึดติดกับกระบะ มีฝากระบะเปิดด้านหลัง และบันไดสำหรับขึ้นลง</p>	23/ ม. 4 บทที่ 8

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>4. ห้ามเดินเครื่องยนต์รถในโรงเก็บรถที่อับทึบหรือในที่อับทึบอื่นๆ</p> <p>5. อุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆของรถบรรทุกจะต้องได้รับการซ่อมให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัย รถบรรทุกซึ่งมีชิ้นส่วนแตกร้าวหรือชำรุด หรืออย่างหมดสภาพ จะต้องคัดออกจากการใช้งาน จนกว่าจะได้แก้ไขสิ่งบกพร่องเหล่านั้นแล้ว</p> <p>6. สิ่งของบรรทุกที่ยึดยาวออกไปเกินกว่าท้ายรถ เมื่อแล่นรถในถนนสาธารณะจะต้องผูกค้ำปลายสุดสิ่งของที่ยื่นนั้นด้วย</p> <p>6.1 ชงแคง ในเวลากลางวัน</p> <p>6.2 ไฟแคง ในเวลากลางคืน</p> <p>7. ห้ามมิให้บุคคลใดอาศัยอยู่ในรถบรรทุก ขณะที่รถดับคินกำลังเคลื่อนลงกระบะ หรืออยู่ในย่านรัศมีการเหวี่ยงตัวของกระบะดับคิน</p> <p>8. ห้ามบรรทุกสิ่งของบนกระบะรถบรรทุกโดยสิ่งของนั้นยื่นออกมาด้านข้างกระบะ หรือสิ่งของนั้นอาจจะหล่นลงมาเนื่องจากความสั่นสะเทือนของรถ</p> <p>9. รถซึ่งบรรทุกสิ่งของเรียบร้อยแล้วต้องมีไม้หนูนล้อมเพื่อป้องกันรถเลื่อนไหลซึ่งอาจจะเกิดจากน้ำหนักถ่วง แรงสั่นสะเทือนจากการเบรคหินหรืออื่นๆ</p> <p>10. สำหรับการบรรทุกสิ่งของถ้าไม่เต็มกระบะรถอาจเลื่อน ไถล ได้จะต้องผูกมัดสิ่งของนั้นโดยใช้โซ่ ลวดสลิงหรือเชือก หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่เหมาะสม</p> <p>11. การถอยหลังรถบรรทุกจะต้องมีคนให้สัญญาณ โดยพนักงานขับจะต้องเห็นผู้ให้สัญญาณชัดเจน และผู้ให้สัญญาณจะต้องเห็นบริเวณด้านหลังรถบรรทุกแล้วก่อนที่จะมีการถอยหลังรถทุกครั้ง</p> <p>12. ยางรถบรรทุกถ้าแบนจนลมหมดแล้ว ห้ามสูบลมเข้าจนกว่าจะได้ใช้แม่แรงยกรถนั้นแล้วและจะต้องแจ้งข้อห้ามนี้ให้พนักงานขับและช่างซ่อมรู้</p> <p>13. เมื่อยกกระบะรถบรรทุกเท้ายขึ้นเพื่อทำการตรวจสอบ หรือบริการซ่อม จะต้องใช้หมอนไม้หนูนหรือจคกระบะไว้</p>	23/ ม. 4 บทที่ 8

## 2.8.9 รถเข็นล้อเดียว

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้ามนำรถเข็นล้อเดียวซึ่งคันถึอบังคับรถแตกหรือร้าวมาใช้งาน</li> <li>2. ล้อรถเข็นจะต้องแข็งแรง ไม่แกว่งและยึดมั่นคงกับตัวกระบะ</li> <li>3. เมื่อใช้รถเข็นในทางเดินแคบๆ จะต้องติดตั้งครอบป้องกันคันถึอบังคับรถไว้ด้วย</li> <li>4. ห้ามผู้ปฏิบัติงานเข็นรถเข็นเปล่าโดยคันถึอบังคับตั้งขึ้น</li> <li>5. ห้ามวางรถเข็นในลักษณะซึ่งอาจจะคว่ำหรือล้มลงมา</li> </ol>	23/ ม. 4 บทที่ 9

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## 2.9 การปฏิบัติงานบนที่สูง การป้องกันการตก

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 การทำงานสูงจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกิน 2 เมตร ต้องจัดให้มีนั่งร้าน</p> <p>1.2 การทำงานในลักษณะโคคเดี่ยวที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องจัดให้มีราวกันตก ตาข่ายนิรภัย หรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต ต้องยึดสายช่วยชีวิตไว้กับส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารหรือโครงสร้าง</p> <p>1.3 ห้ามปฏิบัติงานในข้อ 1.1 และ 1.2 ในขณะที่มีพายุ ฝนฟ้าคะนอง</p>	<p>11/ ข้อ 4</p> <p>11/ ข้อ 5</p> <p>11/ ข้อ 7</p>
<p>2. ช่องเปิด</p> <p>2.1 ต้องทำฝาปิด หรือราวกันที่มีความสูงระหว่าง 90 – 110 ซม.</p> <p><b>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</b></p> <p>2.2 ช่องเปิดที่พื้นที่มีขนาดวัดทางด้านสั้นมากกว่า 2.5 ซม. แต่ไม่น้อยกว่า 30 ซม. ต้องกั้นราวและขอบกันของตกทุกด้านที่เปิดโล่ง หรือทำฝาปิดซึ่งจะต้องแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักซึ่งอาจจะนำมาวางตามความจำเป็นได้โดยปลอดภัย เมื่อเปิดฝาที่ปิดไว้จะออกจะต้องจัดให้มีคนคอยควบคุมดูแล หรือป้องกันโดยวางราวกันชนิดโยกย้ายได้โดยรอบ</p> <p>2.3 ช่องเปิดที่พื้นที่มีขนาดวัดทางด้านสั้นตั้งแต่ 30 ซม. ขึ้นไป ต้องปูไม้กระดานปิดช่องว่างนั้นทันที โดยต้องสามารถรับน้ำหนักซึ่งอาจจะนำมาวางตามความจำเป็นได้โดยปลอดภัย และจะต้องกั้นรั้วโดยรอบ</p> <p>2.4 ช่องเปิดที่ผนังที่มีขนาดกว้างตั้งแต่ 45 ซม. และสูงตั้งแต่ 75 ซม. ขึ้นไปที่มีขอบล่างเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทางด้านในอาคาร สูงจากระดับพื้นไม่เกิน 7.5 ซม.</li> <li>2) ทางด้านนอกอาคาร สูงจากระดับพื้นอาคารหรือพื้นดินเกินกว่า 1.50 เมตร ขึ้นไป</li> <li>3) ต้องป้องกันอันตรายโดยอาจจะใช้วิธีการกั้นราวและขอบกันของตก หรือกั้นราวและชิงฉากซึ่งอาจทำเป็นแผ่นทึบ หรือเป็นซี่กรงหรือตะแกรงโดยมีช่องกว้างไม่เกิน 2.5 ซม. ฉากดังกล่าวอาจไม่ต้องใช้ถ้าผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบอยู่มีความเห็นว่าจะไม่มีอันตรายที่จะเกิดจากสิ่งของหล่นใส่บุคคลข้างล่าง</li> </ol>	<p>11/ ข้อ 6</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 8.2</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 8.1</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 8.3</p>

11/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตก หล่น และการพังทลาย

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3. การปฏิบัติงานบนพื้นซึ่งด้านข้างเปิดโล่ง ยกพื้น ทางเดินยกระดับ</p> <p>3.1 พื้นซึ่งด้านข้างเปิดโล่ง(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>(1) ต้องกั้นด้วยราวกันมาตรฐานทางด้านที่เปิดโล่งซึ่งอยู่สูงกว่าพื้นข้างเคียงหรือพื้นดินตั้งแต่ 1.50 เมตร ขึ้นไป เว้นแต่ด้านที่เป็นทางเข้าไปสู่ทางลาด บันได หรือบันไดไต่ติดตริง ราวกันดังกล่าวจะต้องติดตั้งขอบกันของตกด้วย ถ้าพื้นข้างล่างทางด้านที่เปิดโล่งนั้น เป็นไปตามข้อข้างล่างนี้</p> <p>ก. บุคคลเดินผ่านได้</p> <p>ข. มีเครื่องจักรกำลังทำงาน</p> <p>ค. มีอุปกรณ์ซึ่งถ้ามีวัตถุตกลงไปถูกจะเกิดอันตราย</p> <p>(2) ในที่ซึ่งจะต้องขนย้ายวัตถุผ่านขอบพื้นอยู่เป็นประจำ อาจจะไม่ต้องสร้างราวกันกลางหรือสร้างราวกันเป็นตอนๆ ให้ถอยคกย้ายได้ หรืออาจไม่สร้างราวกันเลย ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับความเห็นผู้บริหารงาน เมื่อเห็นว่าการปฏิบัติงานเป็นประจำดังกล่าวไม่อาจจะติดตั้งรั้วกันได้</p> <p>3.2 ยกพื้น(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>(1) ยกพื้น หมายถึงพื้นปฏิบัติงานเพื่อให้บุคคล อุปกรณ์หรือวัสดุยืนหรือวางอยู่เหนือระดับพื้นดินหรือระดับพื้นอาคาร โดยมีความยาวเกินกว่า 1.50 ม. และมีความกว้างไม่เกิน 60 ซม.</p> <p>(2) ต้องกั้นด้วยราวกัน และต้องมีรั้วกันตกทางด้านที่เปิดโล่งซึ่งเบื้องล่างบุคคลอาจเดินผ่านไปมาหรือมีเครื่องจักรกำลังทำงาน หรือมีอุปกรณ์ซึ่งถ้ามีวัตถุตกลงไปถูกจะเกิดอันตราย</p> <p>3.3 ทางเดินยกระดับ(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>1) ทางเดินยกระดับซึ่งสูงจากพื้นดินตั้งแต่ 1.50 ม. ขึ้นไป ต้องกั้นด้วยราวกัน ทางด้านที่เปิดโล่ง ที่ใดบนทางเดินยกระดับซึ่งมีการใช้เครื่องมือ ชิ้นส่วนเครื่องจักรหรือวัสดุอื่นๆ จะต้องสร้างขอบกันของตกไว้ทางด้านที่เปิดโล่งด้วย</p>	<p>23/ ม. 12 ข้อ 9.1</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 9.1</p> <p>23/ ม. 12 นิยาม</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 9.3</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 9.4</p>

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
2) ทางเดินยกระดับซึ่งใช้งานเฉพาะอย่าง อาจจะมีราวกันเพียงข้างเดียวโดยเปิดทางด้านที่จะปฏิบัติงานไว้ การลดอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงใช้วิธีขยายทางเดินยกระดับให้กว้างไม่น้อยกว่า 45 ซม.	23/ ม. 12 ข้อ 9.5
3) ทางลาด	
(1) ห้ามทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกิน 30 องศาจากแนวราบ	11/ ข้อ 10
(2) กรณีทำงานบนที่ลาดชันเกิน 15 องศา ต้องจัดให้มีนั่งร้าน เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน	11/ ข้อ 10
(3) กรณีใช้บันไดได้ ให้ระยะห่างระหว่างฐานบันไดถึงผนังที่พาดบันได กับความยาวช่วงพาดบันได มีอัตราส่วน 1 ต่อ 4 หรือมีมุมบันไดที่ตรงข้ามผนังประมาณ 75 องศา	11/ ข้อ 11
(4) บันไดได้ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. และมีขาบันไดหรือสิ่งยึดโยงที่สามารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้	11/ ข้อ 11
(5) บันไดได้ต้องมีสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน โครงสร้างแข็งแรง ไม่ชำรุด เสื่อมสภาพ	11/ ข้อ 11
(6) สำหรับบันไดได้ชนิดตั้งอยู่กับที่ที่มีความสูงเกิน 10 เมตร ขึ้นไปจากพื้นดินหรืออาคาร บันไดต้องมีสภาพแข็งแรงไม่ผุกร่อน และต้องจัดทำโครงบันไดเพื่อป้องกันการตกหล่น	11/ ข้อ 12
<b><u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u></b>	
(7) ทางลาดยกยกระดับถ้ากำหนดให้ใช้เป็นทางเดินของผู้ปฏิบัติงาน จะต้องตีไม้ซี่ขวางเป็นขั้นๆ ห่างกันไม่เกิน 40 ซม. เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานลื่นหกล้ม	23/ ม. 12 ข้อ 9.6
4) ในการใช้งานขาหยั่งหรือม้ายืนในการปฏิบัติงาน ขาแต่ละข้างต้องทำมุมกับพื้นในองศาที่เท่ากัน (ระหว่าง 60 – 70 องศา) หากเป็นชนิดที่มีบันไดขึ้น ต้องมีพื้นที่สำหรับยืนปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ	11/ ข้อ 13
5) ขาหยั่งหรือม้ายืนต้องมีสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน มีโครงสร้างที่แข็งแรง	11/ ข้อ 13

11/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>4. มาตรฐานราวกันและขอบกันของตึก(เป็นข้อแนะนำเพิ่มเติม)</p> <p>4.1 ราวกันประกอบด้วย ราวอันบน ราวอันกลาง และเสาปลูกตั้ง</p> <p>4.2 ความสูงตามแนวตั้งอยู่ระหว่าง 90 – 110 ซม. นับจากพื้นถึงผิวบนสุดของราวกัน ราวกลางจะต้องอยู่กึ่งกลางระหว่างพื้นหรือยกพื้นกับผิวด้านใต้ของราวบน</p> <p>4.3 ต้องสร้างราวกันทุกชนิดให้มั่นคงแข็งแรง</p> <p>4.4 เสาหรือปลูกตั้งต้องตั้งห่างกันไม่เกิน 2.40 เมตร วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</p> <p>4.5 ขอบกันของตึกต้องสูงตามแนวตั้งอย่างน้อย 14 ซม. นับจากพื้น ยกพื้น ทางลาด หรือทางเดินถึงขอบบนของขอบกันของตึก</p>	<p>23/ ม. 12 ข้อ 3.1</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 3.2</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 3.3</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 3.4</p> <p>23/ ม. 12 ข้อ 7.1</p>
<p>5. การปฏิบัติงานบนหลังคา</p> <p>5.1 ข้อกำหนดทั่วไป</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หลังคาที่มีมุนน้อยกว่า 10 องศา ให้ถือว่าเป็น Flat Roof</li> <li>2) หากไม่มีราวกันตึกติดตั้งบนหลังคา ต้องติดตั้งขอบกันตึก</li> <li>3) ควรติดตั้งแผงกันอยู่ห่างจากขอบหลังคาเพื่อให้ความปลอดภัยมากขึ้น</li> <li>4) หากต้องปฏิบัติงานที่ขอบหลังคา ต้องปฏิบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบป้องกันการตกที่ปลอดภัย</li> <li>- ต้องติดตั้งราวกันหรือแผงกันกลับเข้าที่เดิมทันทีเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ</li> </ul> </li> </ol> <p>5.2 หลังคาลาดเอียง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หลังคาที่มีมุนมากกว่า 10 องศา ถึง 30 องศา</li> <li>2) ผู้ที่ปฏิบัติงานบนหลังคาต้องเป็นผู้ที่มีความพร้อมทางร่างกาย</li> <li>3) หากใช้บันไดไต่ชนิดเคลื่อนที่ได้ ต้องระวังป้องกันการเลื่อนไถล</li> </ol> <p>5.3 หลังคาชัน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หลังคาที่มีมุนมากกว่า 30 องศา</li> <li>2) ต้องมีที่พักเท้าที่แข็งแรงมั่นคง ต้องติดตั้งยกพื้น เพื่อให้สามารถยืนได้อย่างมั่นคง</li> </ol>	<p>25/</p>

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>5.4หลังคาโค้ง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ใช้แผ่นป้องกันการตกที่สามารถเลื่อนได้</li> <li>2) บันไดไต่หรือแผงกันต่างๆ ควรติดตั้งกันเป็นช่วงๆ และยึดติดไว้ด้วยกัน</li> </ol>	25/

25/ หมายถึง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจากบริษัทเอกชน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2.10 การป้องกันอัคคีภัย

## 2.10.1 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
ต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย	14/ ข้อ 3

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

## 2.10.2 แผนป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. ต้องจัดให้มีแผนป้องกันภัยในสถานประกอบการที่เกี่ยวกับการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิบัติฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว	14/ ข้อ 4
2. นายจ้างต้องเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ ณ สถานประกอบการ เพื่อให้พนักงานสามารถตรวจสอบได้	14/ ข้อ 4
3. ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	14/ ข้อ 36

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง



## 2.10.3 การดับเพลิง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. ประเภทของเพลิง</p> <p>1.1 เพลิงประเภท เอ หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ขาง พลาสติก</p> <p>1.2 เพลิงประเภท บี หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ ก๊าซ และน้ำมันประเภทต่างๆ</p> <p>1.3 เพลิงประเภท ซี หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ วัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.4 เพลิงประเภท ดี หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากโลหะต่างๆที่ติดไฟ แมกนีเซียม เซอร์โคเนียม ไทเทเนียม</p>	14/ ข้อ 2
<p>2. อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>2.1 ประเภทเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ</p> <p>1) ใช้ น้ำ สะสมแรงดัน หรือ สารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ</p> <p>2) ใช้ สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ โฟม หรือ ผงเคมีแห้ง หรือ สารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท บี</p> <p>3) ใช้ สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ ผงเคมีแห้ง หรือ สารเคมีที่สามารถดับเพลิงประเภท ซี</p> <p>4) ใช้ สารเคมีตามชนิดที่สามารถดับเพลิงประเภท ดี</p>	14/ ข้อ 16
<p>3. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>3.1 ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่ที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และไม่มีสิ่งกีดขวาง สามารถหยิบใช้งานได้โดยสะดวก</p> <p>3.2 ดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด</p>	14/ ข้อ 19(1) 14/ ข้อ 19(2)

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>3.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ</p> <p>(1) ต้องมีการซ่อมบำรุงและตรวจตราให้มีสารที่ใช้ดับเพลิงตาม ปริมาตรที่ทางราชการกำหนดตามชนิดของเครื่อง</p> <p>(2) ตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง และ เก็บผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้</p> <p>(3) เครื่องดับเพลิงแต่ละเครื่องต้องมีน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 20 กก. ติดตั้งสูงจากพื้นทำงานระหว่าง 1.00-1.40 เมตร</p> <p>(4) ต้องตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ</p> <p>(5) ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด และวิธีใช้ เป็นภาษาไทยที่ เห็นได้ชัดเจนติดไว้ ณ จุดติดตั้ง</p> <p>4. ให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนลูกจ้างในแต่ละ หน่วยงานของสถานประกอบการ</p> <p>5. ต้องมีลูกจ้างที่ทำหน้าที่ดับเพลิงโดยเฉพาะ อยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน</p> <p>6. วัสดุไวไฟ (ดูในหมวด การกองเก็บและขนย้ายวัสดุ)</p>	<p>14/ ข้อ 16(3)</p> <p>14/ ข้อ 19(3)</p> <p>14/ ข้อ 20</p>

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ ลูกจ้าง

#### 2.10.4 การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1. การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า</p> <p>1.1 ต้องจัดให้มีสายล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับอาคาร สิ่งก่อสร้างหรือภาชนะ ดังต่อไปนี้</p> <p>1) อาคารที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด</p> <p>2) อาคารที่มีได้อยู่ในรัศมีการป้องกันของสายล่อฟ้าจากอาคารอื่น</p> <p>3) สิ่งก่อสร้างหรือภาชนะที่มีส่วนสูง เช่น ปล่องไฟ หอคอย เสาธง ถึงเก็บน้ำ หรือสารเคมี การติดตั้งสายล่อฟ้า ให้ปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า</p>	14/ ข้อ 31

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ ลูกจ้าง

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>1.2 ต้องจัดให้มีการป้องกันไม่ให้เกิดการไหลของกระแสไฟฟ้าจากสายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรเลข เสาวิทยุสื่อสาร หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติคล้ายกันสู่สายล่อฟ้า โดยติดตั้งสายล่อฟ้าให้มีระยะห่างที่ปลอดภัยหรือปิดกั้นไม่ให้มีการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า</p>	14/ ข้อ 32

14/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2.11 อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
1. อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้าง ให้สวมใส่หมวกแข็ง รองเท้านวมทำด้วยหนัง พลาสติก ผ้า หรือวัสดุอื่น เพื่อป้องกันอันตรายต่อศีรษะให้แก่ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าไปในบริเวณที่ก่อสร้างอาคาร	1/ ข้อ 17, 11/ ข้อ 17
2. การปฏิบัติงานบนที่สูง บนนั่งร้าน การปฏิบัติงานในลักษณะ โคเคียว หรือ การปฏิบัติงานบนที่ลาดชัน 2.1 การปฏิบัติงานสูงเกิน 4 เมตรขึ้นไป หรือปฏิบัติงานบนที่ลาดชันที่ทำ มุมเกิน 15 องศา ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต <u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u> 2.2 การปฏิบัติงานบนคานยื่น ตรวจสอบเครื่องจักรบนยกพื้น ผูกมัดและ ยกสิ่งของบนที่สูง หรือปฏิบัติงานบนหลังคามุมชันมาก ให้ใช้เข็มขัด นิรภัยและสายชูชีพ	7/ ข้อ 14, 11/ ข้อ 5, 11/ ข้อ 10, 6/ ข้อ 10  23/ ม. 13 ข้อ 6.1
3. งานลับ ฝน โลหะด้วยหินเจียรระไน 3.1 แวนตาหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น 3.2 ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง หากเสียงที่ได้รับเกินมาตรฐาน	4/ ข้อ 20 5/ ข้อ 16
4. งานกลึง ไส ตัด โลหะหรือไม้ แวนตาหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น	4/ ข้อ 21
5. การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอื่นๆ 5.1 งานควบคุมเครื่องยนต์ 1) รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น 2) ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง หากเสียงที่ได้รับเกินมาตรฐาน	4/ ข้อ 26 5/ ข้อ 16

1/ หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 4 พ.ศ. 2526 ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

5/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

11/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตก  
หล่น และการพังทลาย

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
5.2 งานขนย้าย ติดตั้งเครื่องจักร รองเท้าหัวโลหะ ถุงมือหนัง	4/ ข้อ 25
6. งานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม 6.1 ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับการประกอบ ถอน ซ่อมแซมปั้นจั่น หรือการ ขนวัสดุอุปกรณ์เครื่องตอกเสาเข็มขณะตอกเสาเข็ม ให้สวมใส่ หมวก นิรภัย ถุงมือหนัง รองเท้านิรภัย 6.2 ลูกจ้างที่ทำงานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยก๊าซไฟฟ้าหรืออื่นๆ ให้สวม ใส่แว่นตาดูดแสงหรือกระบังลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้ม ส้น แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ	10/ ข้อ 54  10/ ข้อ 56
7. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว 7.1 ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับการประกอบ ซ่อมบำรุงลิฟต์ การขนวัสดุขึ้น ลงลิฟต์ ให้สวมถุงมือหนัง รองเท้านิรภัยหัวโลหะ 7.2 ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมบังคับลิฟต์ ให้สวมรองเท้าพื้นยาง หุ้มส้น	6/ ข้อ 8  6/ ข้อ 9
8. การปฏิบัติงานเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า 8.1 แว่นตาดูดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้ม ส้น และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ <u>ข้อแนะนำเพิ่มเติม</u> 8.2 หากลูกจ้างใดอาจได้รับอันตรายจากเศษ โลหะปลิวเข้าตา ซึ่งเกิดจาก การสกัดหรือการปฏิบัติงานอื่นที่มีผลตามลักษณะนี้ สวมแว่นซึ่งมี เลนส์แข็ง และมีกรอบป้องกันด้านข้างแว่น ให้สวมแว่นไว้หลังหน้า กากเชื่อมเพื่อป้องกันอันตรายขณะยกหน้ากากออกเมื่อหยุดเชื่อม	4/ ข้อ 19  23/ ม. 8 ข้อ 9.3

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>9. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>9.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ได้แก่ ถุงมือยาง แขนเสื้อยาง ถุงมือหนัง ถุงมือทำงาน แผ่นยาง ผ้าห่มยาง ฉนวนหุ้มสาย หมวกแข็งกันไฟฟ้า ใช้กับการปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลต์</p> <p>9.2 ต้องให้ลูกจ้างสวมใส่รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นตลอดเวลาทำงาน</p>	<p>13/ ข้อ 77, 13/ ข้อ 79</p>
<p>10. อื่นๆ</p> <p>10.1 งานช่างไม้ สวมรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p>10.2 งานช่างเหล็ก สวมถุงมือผ้าหรือหนัง รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p>10.3 งานผสมปูนซีเมนต์ สวมถุงมือหนังหรือถุงมือที่ทำด้วยวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน รองเท้ายางชนิดหุ้มแข้ง</p> <p>10.4 งานก่ออิฐ ฉาบปูน หรือตกแต่งด้วยฉาบปูน ถุงมือยางหรือถุงมือที่ทำด้วยวัสดุอื่น</p> <p>10.5 งานประกอบโครงสร้าง ขนย้าย และติดตั้ง สวมถุงมือผ้าหรือหนัง รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p>10.6 งานทาสี สวมรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p>10.7 งานประปา สวมถุงมือผ้าหรือหนัง รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p>10.8 งานช่างกระจก สวมถุงมือผ้าหรือหนัง รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง</p> <p><b>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</b></p> <p>10.9 ผู้ที่ทำหน้าที่แบกถุงปูนซีเมนต์และปูนขาว ต้องสวมแว่นป้องกันฝุ่นปูน อุปกรณ์คุ้มครองศีรษะและบ่าในการแบกปูน ปกอกแขน</p> <p>10.10 ผู้ที่ทำหน้าที่ขนเหล็กเส้น สวมถุงมือหนัง</p> <p>10.11 ผู้ที่ทำงานอยู่บนถังปิดเปิด (Hopper) หรือบนกองวัสดุที่ไม่ยึดตัวกันแน่น สวมเข็มขัดนิรภัย และสายช่วยชีวิต</p>	<p>7/ ข้อ 13(1) 7/ ข้อ 13(2) 7/ ข้อ 13(3) 7/ ข้อ 13(4) 7/ ข้อ 13(5) 7/ ข้อ 13(6) 7/ ข้อ 13(7) 7/ ข้อ 13(8)</p> <p>23/ ม.11 ข้อ 3.6</p> <p>23/ ม.11 ข้อ 6.2</p> <p>23/ ม.11 ข้อ 9.2</p>

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

13/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

23/ หมายถึง มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร



รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>11. มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</p> <p>11.1 หมวกแข็ง</p> <p>1) เป็นรูปโดมชั้นเดียว ไม่มีตะเข็บ ไม่มีรูทะลุ ตัวหมวกทำด้วยวัสดุที่ไม่ใช่โลหะหรือมีส่วนที่เป็นโลหะ มีน้ำหนักไม่เกิน 424 กรัม สามารถทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 385 กิโลกรัม ภายในหมวกต้องมีรองหมวกทำด้วยหนัง พลาสติก ฝ้าย หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน อยู่ห่างผนังหมวกไม่น้อยกว่า 1 ซม. (หรือ 3 ซม. สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน) สามารถปรับระยะได้ตามขนาดศีรษะของผู้ใช้ เพื่อป้องกันศีรษะกระทบกับผนังหมวก</p> <p>2) หมวกแข็งที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง นอกจากจะต้องเป็นหมวกที่มีมาตรฐานตามข้อ 1) แล้ว ต้องมีอุปกรณ์ที่ทำให้มีแสงสว่างที่มีความเข้มไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ ส่องไปข้างหน้าติดอยู่ที่หมวก</p> <p>11.2 แว่นตาหรือหน้ากากชนิดใส</p> <p>ตัวแว่นหรือหน้ากากทำด้วยพลาสติกใส มองเห็นได้ชัดสามารถป้องกันแรงกระแทกได้ กรอบของแว่นตามต้องมีน้ำหนักเบา</p> <p>11.3 แว่นตาลดแสง</p> <p>ตัวแว่นทำด้วยกระจกใสซึ่งสามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา กรอบของแว่นตาต้องมีน้ำหนักเบา และมีกระบังแสงซึ่งมีลักษณะอ่อน</p> <p>11.4 กระบังหน้าลดแสง</p> <p>ตัวกระบังต้องทำด้วยกระจกใสซึ่งสามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา ตัวกรอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย</p> <p>11.5 ปลั๊กลดเสียง</p> <p>ทำด้วยพลาสติก หรือยาง หรือวัสดุอื่น ไซส์ช่องหูทั้ง 2 ข้าง ต้องสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 เดซิเบล (เอ)</p>	<p>4/ ข้อ 28(1), 5/ ข้อ 17(1), 6/ ข้อ 11(1), 7/ ข้อ 15(1)</p> <p>5/ ข้อ 17(1)</p> <p>4/ ข้อ 28(3)</p> <p>4/ ข้อ 28(4), 5/ ข้อ 20</p> <p>4/ ข้อ 28(5), 5/ ข้อ 21</p> <p>5/ ข้อ 18, 4/ ข้อ 28(6)</p>

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

5/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
<p>11.6 ครอบหูลดเสียง ทำด้วยพลาสติกหรือยาง หรือวัสดุอื่น ใช้ครอบหูทั้ง 2 ข้าง ต้องสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบล (เอ)</p>	<p>5/ ข้อ 19, 4/ ข้อ 28(7)</p>
<p>11.7 ถุงมือผ้า ทำจากผ้าหรือวัสดุอื่นที่มีใยโพลีเอสเตอร์ ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย</p>	<p>4/ ข้อ 28(9), 7/ ข้อ 15(2)</p>
<p>11.8 ถุงมือหนัง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว</p>	<p>4/ ข้อ 28(8), 6/ ข้อ 11(2), 10/ ข้อ 58(2)</p>
<p>11.9 ถุงมือยาง ต้องสามารถกันน้ำและกรดหรือด่างได้ มีความยาวหุ้มถึงข้อมือและเป็นชนิดที่สวมนิ้วมือได้ทุกนิ้ว เมื่อสวมแล้วสามารถเคลื่อนไหวนิ้วมือได้สะดวก</p>	<p>7/ ข้อ 15(2)</p>
<p>11.10 เข็มขัดนิรภัย ทำด้วยหนังหรือทำด้วยด้าย หรือใยไนลอน หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน ถักเป็นแถบ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ซม. สามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม</p>	<p>7/ ข้อ 15(4), 6/ ข้อ 11(4), 10/ ข้อ 58(4)</p>
<p>11.11 เขื่อนนิรภัย ต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม ถ้าเป็นลวดสลิ้งต้องมีเครื่องช่วยรับแรงกระตุกติดตั้งไว้ด้วย</p>	<p>7/ ข้อ 15(5), 6/ ข้อ 11(4)</p>
<p>11.12 รองเท้าหนังหัวโลหะ ปลายรองเท้าจะต้องมีโลหะแข็งหุ้ม สามารถทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 446 กิโลกรัม</p>	<p>4/ ข้อ 28(10), 6/ ข้อ 11(3)</p>

4/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

5/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

6/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างด้วยนั่งร้าน

10/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม

รายละเอียด	ที่มาของกฎหมาย
11.13 รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง ทำด้วยหนังหรือผ้า หุ้มเท้าตลอด และมีพื้นรองเท้าเป็นยางสามารถ ป้องกันการลื่นได้	7/ ข้อ 15(3)
11.14 รองเท้ายางชนิดหุ้มแข้ง ทำด้วยยางหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันหุ้มเท้าตลอดขึ้นไป มีความสูงไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของหน้าแข้ง สามารถกันน้ำและกรด หรือด่างได้	7/ ข้อ 15(6)

7/ หมายถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน



สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์ขั้นต้น

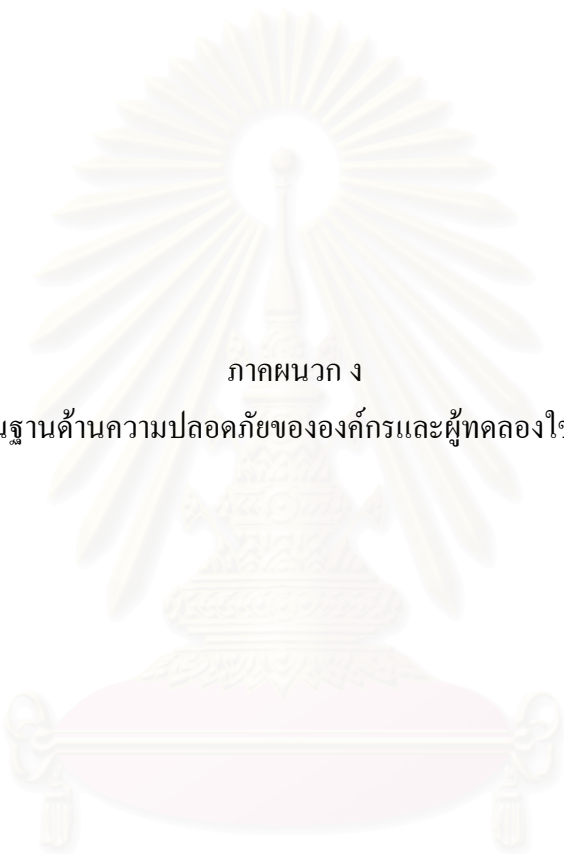
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### รายละเอียดของผู้ถูกสัมภาษณ์ และลักษณะโครงการ

- ชื่อ และนามสกุล
- ตำแหน่ง และหน้าที่ในโครงการ
- รายละเอียดคร่าวๆของโครงการ
- ชื่อหน่วยงาน และบริษัท

### รายละเอียดการสัมภาษณ์

- ท่านคิดว่า การจัดการความปลอดภัยในหน่วยงานก่อสร้างในประเทศไทยในปัจจุบัน มีลักษณะเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด และแนวโน้มในอนาคตจะเป็นอย่างไร
- ที่หน่วยงานนี้ได้มีการวางระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานไว้อย่างไรบ้าง
- ในการจัดทำเอกสารหรือคู่มือการจัดการความปลอดภัยประจำหน่วยงานมีวิธีการจัดทำอย่างไร เช่น คิดขึ้นมาเองใหม่ทั้งหมด หรือนำข้อความบางส่วนที่เกี่ยวข้องมาจากคู่มือความปลอดภัยของบริษัทอื่น
- เป้าหมายของระบบการจัดการความปลอดภัยที่หน่วยงานนี้คืออะไร
- ตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน ท่านคิดว่าระบบการจัดการความปลอดภัยที่หน่วยงานนี้ได้ผลมากน้อยเพียงใดท่านคิดว่าการทำงานที่ไม่ปฏิบัติตามด้านความปลอดภัย หรืออาจไม่ได้ปฏิบัติในประเด็นต่างๆบางเรื่อง มาจากสาเหตุใด
- ท่านคิดว่าระบบการจัดการความปลอดภัยให้ประโยชน์ เจ้าของงาน บริษัทผู้รับจ้าง และพนักงานในด้านใดบ้าง
- ท่านคิดว่าสิ่งใดบ้างที่ควรจะต้องมีเพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดความเข้าใจในด้านความปลอดภัย
- ปัจจุบันมีโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยอะไรบ้างที่ใช้กันอยู่ (ถ้ามีประโยชน์ที่ได้รับเป็นอย่างไร)
- สำหรับหน่วยงานขนาดกลางและขนาดเล็กที่ยังไม่มีการจัดการความปลอดภัย ท่านคิดว่า ควรจะมีโปรแกรมช่วยให้คำปรึกษาและช่วยจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยของหน่วยงานหรือไม่
- กรณีที่ท่านมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ท่านทราบข้อกำหนดทุกข้อและที่มาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือไม่



ภาคผนวก ง  
ข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยขององค์กรและผู้ทดลองใช้โปรแกรม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ข้อมูลเบื้องต้น ก่อนใช้งานโปรแกรม

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_

1.2 ที่ตั้งโครงการ \_\_\_\_\_

1.3 ลักษณะโครงการ \_\_\_\_\_

1.4 พื้นที่ใช้สอย \_\_\_\_\_

1.4 มูลค่าโครงการ \_\_\_\_\_

1.5 ระยะเวลาเริ่มต้นสัญญา \_\_\_\_\_

ระยะเวลาสิ้นสุดสัญญา \_\_\_\_\_

2. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

2.1 ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม \_\_\_\_\_

2.2 ตำแหน่ง \_\_\_\_\_

**ข้อมูลด้านความปลอดภัยขององค์กร**

1. จำนวนลูกจ้างทั้งหมดในสถานประกอบการ \_\_\_\_\_

2. จำนวนลูกจ้างทั้งหมดที่ประจำ ณ โครงการก่อสร้าง \_\_\_\_\_

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ทราบข้อกำหนด หรือไม่ (✓)
3. ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัย		
3.1 ผู้แทนลูกจ้าง(ไม่ได้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน)	_____	_____
3.2 ผู้แทนลูกจ้างที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน	_____	_____
3.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน	_____	_____
3.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร	_____	_____
3.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ	_____	_____

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ทราบข้อกำหนด หรือไม่ (✓)
4. คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงาน	_____	_____

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ทราบข้อกำหนด หรือไม่ (✓)
5. การจ้างแรงงานเด็ก		
5.1 แรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี (ข้ามไปตอบข้อ 7)	_____	_____
5.2 แรงงานเด็กอายุระหว่าง 15 – 18 ปี (ตอบข้อ 6)	_____	_____

	ทำ (✓)	ทราบข้อกำหนด หรือไม่ (✓)
6. ให้เด็กอายุ 15 – 18 ปีทำงานต่อไปหรือไม่		
6.1 งานที่ทำในระหว่างเวลา 22.00 น. ถึงเวลา 06.00 น. นอกจากจะ ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย	_____	_____
6.2 งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน เสียง และ แสงที่มีระดับแตกต่างจากปกติ อันอาจเป็นอันตราย เช่นงานที่ ใช้เครื่องเจาะกระแทก งานที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อ กันเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ในการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง	_____	_____
6.3 งานขับหรือบังคับรถยกหรือปั้นจั่นที่ใช้พลังงานเครื่องยนต์หรือ ไฟฟ้า	_____	_____
6.4 งานใช้เลื่อยเดินด้วยพลังไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์	_____	_____
6.5 งานทำความสะอาดเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ขณะที่เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์กำลังทำงาน	_____	_____
6.6 งานที่ทำบนนั่งร้านที่สูงกว่าพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป	_____	_____

	ทำ (✓)	ทราบข้อกฎหมาย หรือไม่ (✓)
7. แรงงานหญิง		
7.1 มีการจ้างแรงงานหญิงทำงาน(ข้ามไปข้อ 9)	_____	_____
7.2 แรงงานหญิงมีครรภ์ (ข้ามไปข้อ 8)	_____	_____

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ทราบข้อกฎหมาย หรือไม่ (✓)
8. ให้หญิงมีครรภ์ทำงานต่อไปหรือไม่		
8.1 งานเกี่ยวกับเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีความสั่นสะเทือน	_____	_____
8.2 งานขับเคลื่อนหรือติดไปกับยานพาหนะ	_____	_____
8.3 งานยก แบก หาม หาบ ทูน ลาก หรือเข็นของหนักเกิน 15 กิโลกรัม	_____	_____
8.4 งานใดๆที่ทำในระหว่างเวลา 22.00 น. ถึงเวลา 06.00 น.	_____	_____
8.5 งานล่วงเวลา	_____	_____
8.6 ทำงานในวันหยุด	_____	_____

	ทำ (✓)	ทราบข้อกฎหมาย หรือไม่ (✓)
9. ให้แรงงานหญิงทำงานต่อไปหรือไม่		
9.1 งานบนนั่งร้านที่สูงกว่าพื้นดินตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป	_____	_____
9.2 งานก่อสร้างที่ต้องทำได้ดิน ถ้าหากงานนั้นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายของลูกจ้าง	_____	_____
9.3 งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย ที่ทำในระหว่างเวลา 24.00 น. ถึงเวลา 06.00 น. เช่น งานเชื่อม โลหะ	_____	_____

## ข้อมูลด้านความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง

### 1. สถานที่ก่อสร้าง

รายละเอียด	มี (✓)	ทราบข้อกำหนดหรือไม่ (✓)
1. รั้วชั่วคราว โปรดอธิบายลักษณะ (หากมี) _____ _____	_____	_____
2. ป้ายโครงการ โปรดอธิบายลักษณะของป้าย ลงในรูปด้านล่าง (หากมี) ความกว้าง = _____ ม. 	_____	_____
3. สถานที่เข้า-ออก		
3.1 ทางเข้า-ออก จำนวน _____ ช่องทาง	_____	_____
3.2 บริเวณทางเข้าออกปูด้วยยางมะตอย หรือคอนกรีต	_____	_____
3.3 กีดขวางทางระบายน้ำสาธารณะ	_____	_____

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียด	มี (✓)	ทราบข้อกำหนดหรือไม่ (✓)
4. มีการทำความสะอาดล้อรถ ตัวถังรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง	_____	_____
5. ปิดประกาศ		
5.1 ประกาศแสดงเขตก่อสร้างในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	_____	_____
5.2 ประกาศห้ามลูกจ้างพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง	_____	_____
5.3 ประกาศบริเวณที่มีการลาดเททิ้งหรือโยนวัสดุจากที่สูง	_____	_____
5.4 ป้ายประกาศอื่นๆติดไว้ในที่เปิดเผยตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง	_____	_____
6. เขตอันตราย		
6.1 ความหมายของ “เขตอันตราย”	_____	_____
6.2 กั้นรั้ว หรือแผงกั้น กั้นของตกบริเวณที่เป็นเขตอันตราย	_____	_____
6.3 ปิดป้าย “เขตอันตราย” และปิดประกาศให้ชัดเจน	_____	_____
6.4 มีสัญญาณไฟสีแดงตลอดเวลากลางวัน	_____	_____

## 2. อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล

รายละเอียด	มี (✓)	ทราบข้อกำหนดหรือไม่ (✓)
1. กำหนดให้บุคคลที่เข้าไปในเขตก่อสร้างทุกคนสวมใส่หมวกนิรภัย	_____	_____
2. จัดให้ผู้ที่ปฏิบัติงานบนที่สูง บนนั่งร้าน หรือปฏิบัติงานในที่ที่มีลักษณะโดดเด่น ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____	_____	_____
3. จัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เชื่อมด้วยก๊าซหรือไฟฟ้า ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____	_____	_____

รายละเอียด	มี (✓)	ทราบชื่อกฎหมาย หรือไม่ (✓)
4. จัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่กลึง ใส ฝน ถลับโลหะหรือไม้ ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
5. จัดให้ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดอกเสาเข็ม ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
6. จัดให้ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับลิฟต์ ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7. จัดให้ผู้ที่ปฏิบัติงานต่อไปนี้ ใช้อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล 7.1 งานช่างไม้ อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7.2 งานทาสี อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7.3 งานช่างเหล็ก อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7.4 งานประกอบโครงสร้าง ขนย้าย ติดตั้ง อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7.5 งานช่างกระจก อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____



รายละเอียด	มี (✓)	ทราบชื่อกฎหมาย หรือไม่ (✓)
7.6 งานผสมปูน อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____
7.7 งานก่ออิฐ อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่ใช้(ถ้ามี) _____ _____	_____	_____



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ  
แบบสอบถามหลังจากทดลองใช้โปรแกรม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แบบสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรมช่วยเหลือด้านความปลอดภัย

1. ส่วนให้คำปรึกษา
  - 1.1 การใช้งานง่าย
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_
  - 1.2 ความสวยงาม
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_
  - 1.3 ความถูกต้องของผลลัพธ์
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_

ไม่ทราบ
2. ส่วนให้ความรู้ด้านกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ
  - 2.1 การใช้งานง่าย
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_
  - 2.2 ความสวยงาม
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_
  - 2.3 ความถูกต้องของกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    ควรปรับปรุง \_\_\_\_\_

ไม่ทราบ
3. หลังจากใช้โปรแกรมแล้วสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในด้านใดบ้าง
  - 3.1 ส่วนให้คำปรึกษา
    - 3.1.1 ในส่วนของความปลอดภัยขององค์กร สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงในองค์กรได้
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    เท่าเดิม
    - 3.1.2 ในส่วนของความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานจริงในสถานที่ก่อสร้างได้
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    เท่าเดิม
    - 3.1.3 ความถูกต้องของผลลัพธ์ ในส่วนของความปลอดภัยขององค์กร
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    เท่าเดิม    ไม่ทราบ
    - 3.1.4 ความถูกต้องของผลลัพธ์ ในส่วนของความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง
 

มาก    ปานกลาง    น้อย    เท่าเดิม    ไม่ทราบ



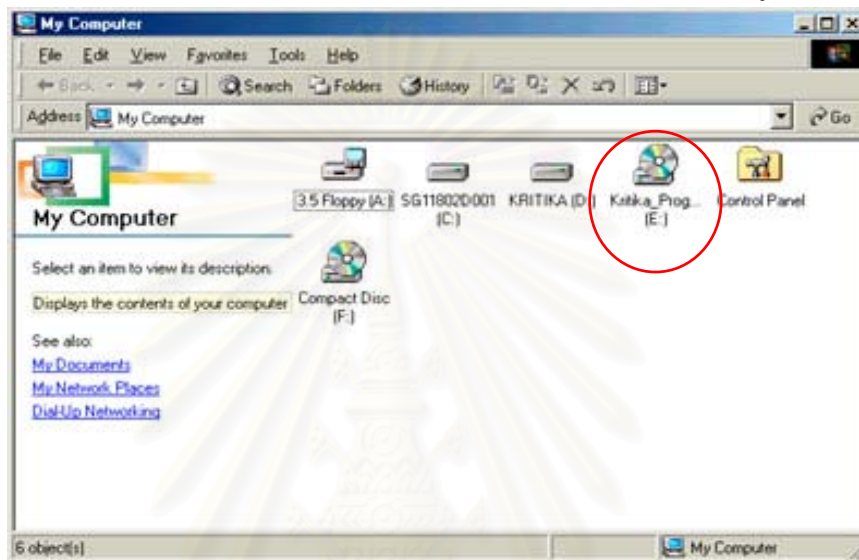


ภาคผนวก ฉ  
คู่มือการใช้งานสำหรับ  
โปรแกรมระบบสนับสนุนด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

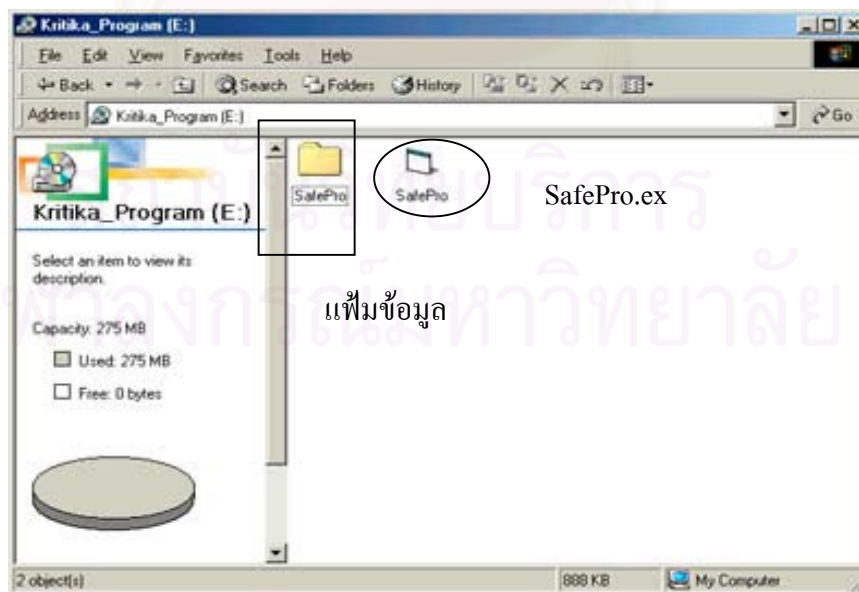
## คู่มือการใช้งานสำหรับ โปรแกรมช่วยเหลือผู้ที่ต้องการปฏิบัติด้านความปลอดภัย

1. ขั้นตอนในการติดตั้งโปรแกรม
  - 1.1 ใส่แผ่น CD ลงใน CD-ROM
  - 1.2 ดับเบิลคลิกที่ไอคอน My Computer เพื่อเปิดหน้าต่าง My Computer จะได้ดังรูปที่ จ.1



รูปที่ จ.1 หน้าต่าง My Computer

- 1.3 ดับเบิลคลิกที่ไอคอน CD-ROM แผ่นข้อมูลชื่อ Kritika\_Program (ในวงกลม) เพื่อเปิดหน้าต่างชื่อ Kritika\_Program จะได้ดังรูปที่ จ.2



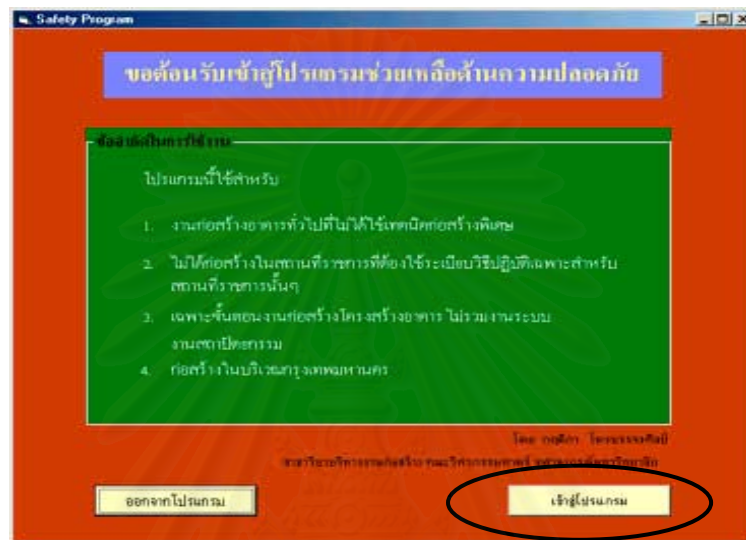
รูปที่ จ.2 หน้าต่าง Kritika\_Program



- 1.4 จากรูปที่ ฌ.2 ทำการคัดลอก (Copy) เพิ่มข้อมูลที่ชื่อ SafePro ลงใน Drive C  
 1.5 จากรูปที่ ฌ.2 ทำการคัดลอก (Copy) ไฟล์ SafePro.exe ลงบน DeskTop

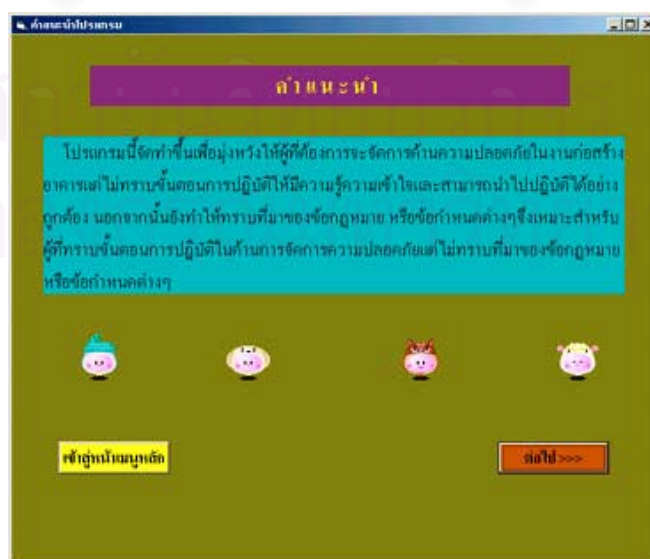
## 2. การใช้งานโปรแกรมช่วยเหลือผู้ที่ต้องการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

- 2.1 หลังจากที่ทำกรติดตั้งโปรแกรมแล้ว ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Safe.exe ที่ปรากฏอยู่บน DeskTop จากนั้นจะปรากฏดังรูปที่ ฌ.3

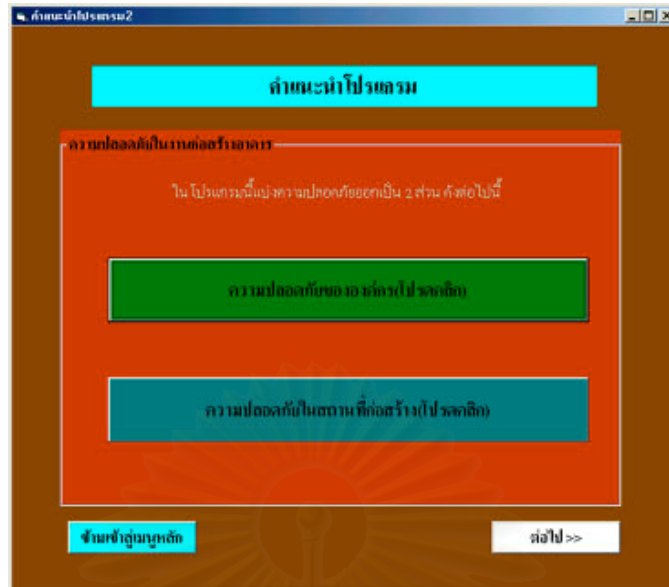


รูปที่ ฌ.3 เข้าสู่โปรแกรมช่วยเหลือผู้ที่ต้องการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

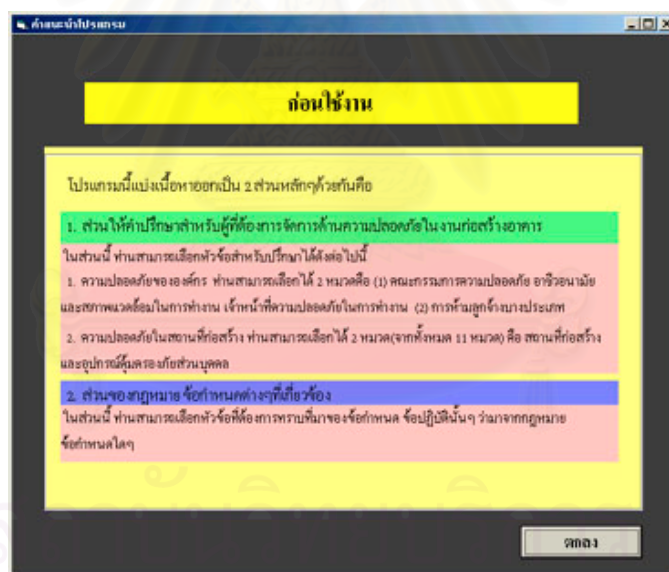
- 2.2 จากรูปที่ ฌ.3 คลิกที่ปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม” ที่อยู่ทางมุมขวาล่างเพื่อทำการเข้าสู่โปรแกรม โปรแกรมจะทำการอธิบายดังรูปที่ ฌ.4 – ฌ.6 ผู้ใช้สามารถคลิกที่ปุ่ม “ต่อไป” เข้าสู่หน้าคำแนะนำโปรแกรม หน้าต่อไป หรือคลิกที่ปุ่ม “ข้ามเข้าสู่เมนูหลัก” เพื่อที่ข้ามขั้นตอนในการอ่านคำแนะนำเพื่อเข้าสู่เมนูหลักดังแสดงในรูปที่ ฌ.7



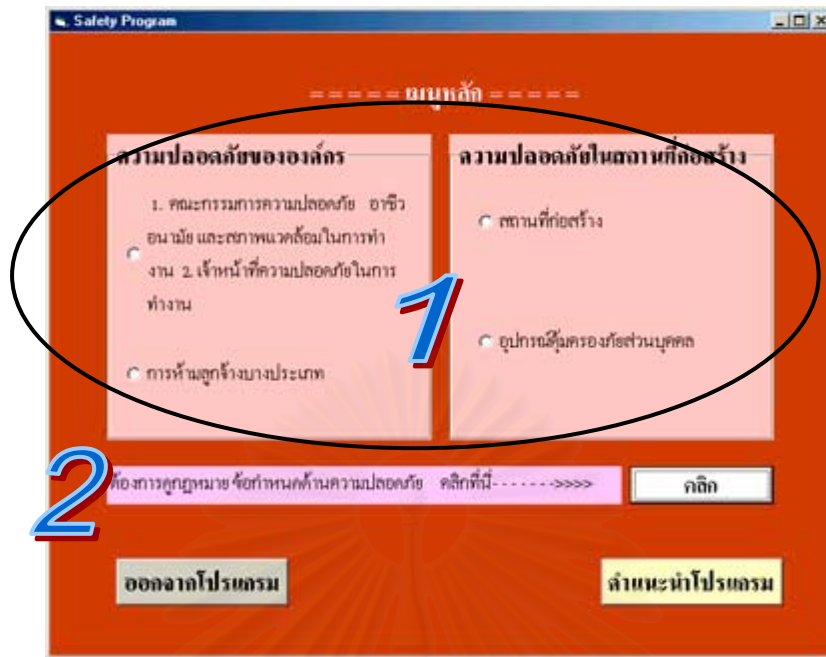
รูปที่ ฌ.4 คำแนะนำโปรแกรม



รูปที่ น.5 คำแนะนำโปรแกรม 2



รูปที่ น.6 ก่อนใช้งานโปรแกรม



รูปที่ ๓.7 หน้าเมนูหลัก

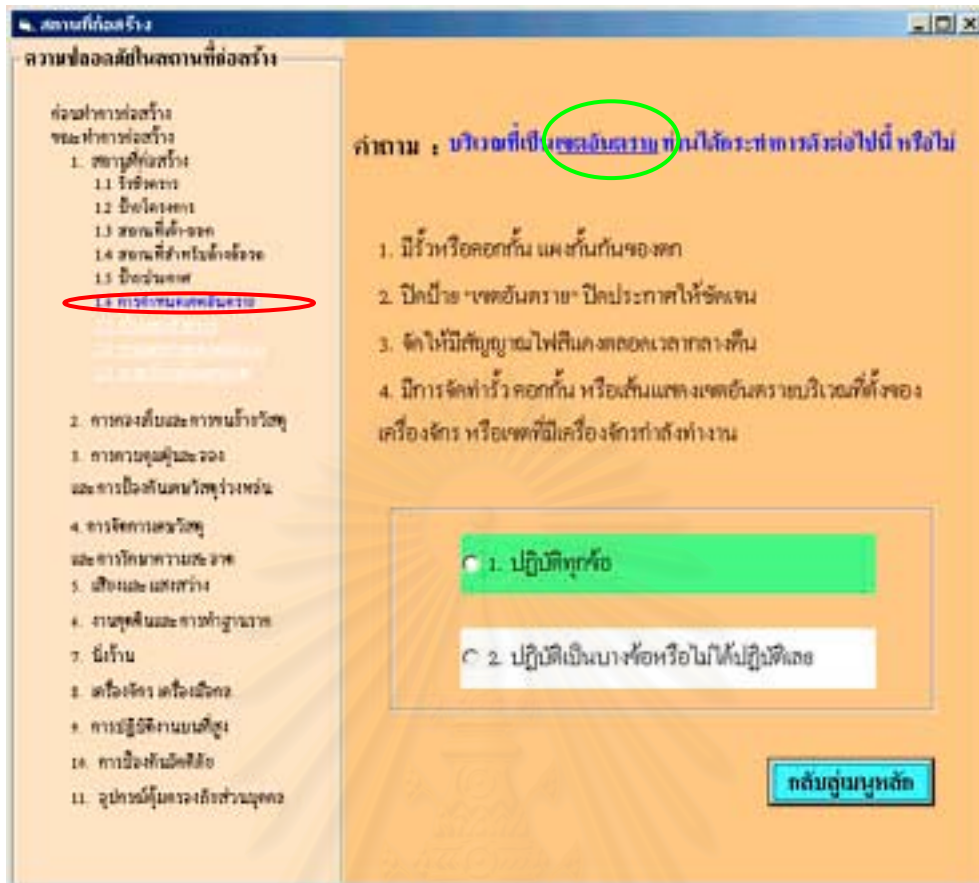
2.3 จากรูปที่ ๓.7 เป็นหน้าเมนูหลัก ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ด้วยกันคือ 1) ส่วนให้คำปรึกษา และ 2) ส่วนให้ความรู้

1) ส่วนให้คำปรึกษา ประกอบด้วย 2 หัวข้อคือ

- ความปลอดภัยขององค์กร และความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง สำหรับเรื่องความปลอดภัยขององค์กรนั้น สามารถเลือกทำการปรึกษาได้ 2 รายการคือ
  - คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
  - การห้ามลูกจ้างทำงานบางประเภท
- ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย 2 หัวข้อด้วยกันคือ
  - สถานที่ก่อสร้าง
  - อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล

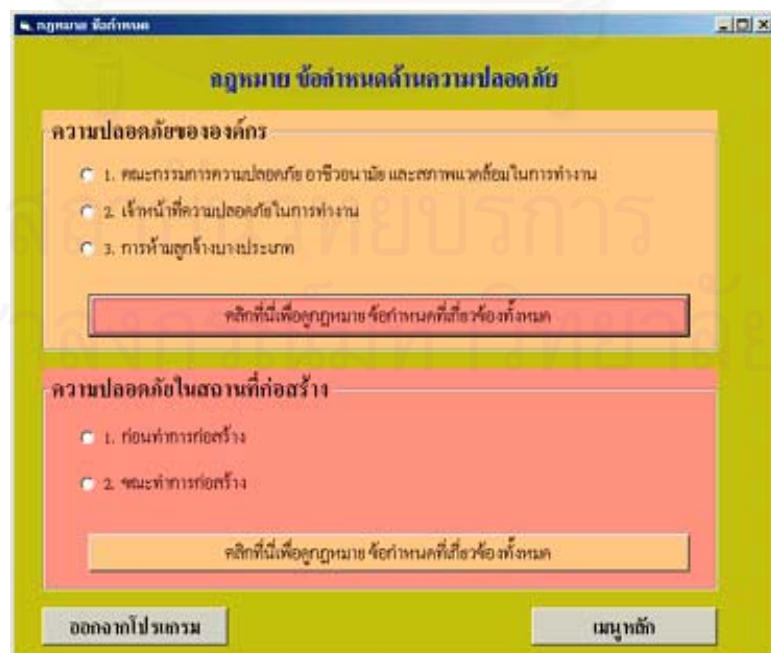
2) ส่วนให้ความรู้ ประกอบด้วยกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

2.4 จากรูปที่ ๓.7 ผู้ใช้สามารถเข้าไปในส่วนให้ความรู้ โดยการคลิกที่เครื่องหมายวงกลมสีขาวหน้าตัวเลือก จากนั้นโปรแกรมจะเข้าสู่หน้าคำถาม ดังแสดงในรูปที่ ๓.8 โปรแกรมจะถามคำถาม และผู้ใช้งานต้องทำการตอบ โดยการคลิกที่เครื่องหมายวงกลมสีขาวหน้าตัวเลือกที่ต้องการ แต่ถ้าหากผู้ใช้งานต้องการทราบที่มาของกฎหมาย สามารถคลิกได้ที่บริเวณด้านซ้าย (ที่อยู่ในวงกลมสีแดง) ในส่วนที่เป็นคำถาม บริเวณตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้ (ในวงกลมสีเขียว) ท่านสามารถคลิกเพื่อดูความหมายของคำนั้นๆได้ หากต้องการกลับสู่เมนูหลักสามารถคลิกได้ที่ปุ่ม “กลับสู่เมนูหลัก”



รูปที่ ๘.8 ตัวอย่างส่วนให้คำปรึกษา

2.5 จากรูปที่ ๘.7 หากต้องการเข้าสู่ส่วนให้ความรู้โปรดคลิกที่ปุ่ม “คลิก” จากนั้นจะเข้าสู่ส่วนให้ความรู้ดังรูปที่ ๘.9



รูปที่ ๘.9 ส่วนให้ความรู้

2.6 จากรูปที่ จ.9 ผู้ใช้สามารถเลือกรายการที่สนใจได้โดยการคลิกที่เครื่องหมายวงกลมสีขาวหน้าตัวเลือก แต่ถ้าหากต้องดูกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทั้งหมดในส่วนที่เป็นความปลอดภัยขององค์กร หรือความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง สามารถคลิกได้ที่ปุ่ม “คลิกที่นี่เพื่อดูกฎหมายข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด”



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกฤติกา ไตรบรรจงศิลป์ เกิดวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2522 ที่กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในปีการศึกษา พ.ศ. 2542 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2543



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย