

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ไทย)	ก
บทคัดย่อ (อังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	6
2.1 กระบวนการก่อสร้าง	6
2.2 การทำงาน ความปลอดภัย และอุบัติเหตุ	10
2.2.1 อุบัติเหตุ	10
2.2.2 สภาพอันตราย	12
2.2.3 วิธีการควบคุมสภาพอันตราย	12
2.2.4 ออกแบบระบบงานใหม่	13
2.2.5 กำหนดวิธีการแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง	14
2.2.6 ติดตามกำกับดูแล	14
2.2.7 ประเมินประสิทธิผลของโครงการควบคุมภัยเสี่ยง	14
2.2.8 อุบัติเหตุและประสิทธิภาพการทำงาน	15
2.2.9 อุบัติเหตุกับขวัญและกำลังใจ	16
2.2.10 อุบัติเหตุกับการประชาสัมพันธ์	16
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	17
3.1 เก็บข้อมูลบริเวณส่วนที่ประสบอุบัติเหตุ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ	17
3.2 วิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุขึ้น	18
3.3 ศึกษาหาแนวทางที่จะลดอุบัติเหตุ และโรคอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	18
3.4 ศึกษากฎหมาย หาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	18
3.5 รวบรวมกฎหมายที่ได้ศึกษาโดยเรียบเรียงเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย	18
3.6 วางรูปแบบการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	18
3.7 สร้างแบบจำลองเพื่อให้ผู้ที่มาศึกษาได้มองเห็นภาพเพื่อความเข้าใจง่ายขึ้น	18

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์งาน วิเคราะห์ความเสี่ยง	
แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุในงาน ก่อสร้าง	19
4.1 ปรับพื้นที่	20
4.2 ถมดิน	24
4.3 ปักผัง	29
4.4 ตอกเสาเข็ม	32
4.5 ฐานรากและตอม่อ	48
4.6 คานคอดิน	63
4.7 เสา	78
4.8 คาน	90
4.9 พื้น	107
4.10 ถังน้ำใต้อาคาร	123
4.11 งานโครงสร้างเหล็ก	136
4.12 งานหลังคา	140
4.13 งานผนัง	149
4.14 ประตู – หน้าต่าง	165
4.15 งานบัวเชิงผนัง	172
4.16 งานฝ้าเพดาน	178
4.17 งานทาสี	183
4.18 งานประปา – สุขาภิบาล	186
4.19 งานไฟฟ้า	192
4.20 อุปกรณ์และรูปแบบที่ใช้เพื่อความปลอดภัย	198
4.20.1. อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อความปลอดภัย	199
4.20.2. รูปแบบการรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	218
4.20.3. รูปแบบผังองค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างและ ตัวอย่างการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	231
4.20.4 ข้อปฏิบัติตนสำหรับการปฏิบัติงาน	237

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล	238
5.1 การวิเคราะห์	238
5.2 สรุป	239
บรรณานุกรม	240
ภาคผนวก	241
ก. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	242
ข. เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	244
ค. เรื่อง ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	247
ง. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งชั่วคราว	264
จ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม	267
ฉ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ว่าด้วยนั่งร้าน	269
ช. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง	274
ซ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง	277
ฌ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น	278
ญ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม	282
ฎ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ	288
ฏ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย	290
ฐ. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย	292
ฑ. เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานที่ประกอบการเพื่อความปลอดภัย ในการทำงานสำหรับลูกจ้าง	293
ประวัติผู้เขียน	302

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์งานปรับพื้นที่	23
ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์งานถมดิน	28
ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์งานปักผัง	31
ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์งานตอกเสาเข็ม	42
ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์งานฐานรากและตอม่อ	57
ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์งานคานคอดิน	72
ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์งานเสา	85
ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์งานคาน	101
ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์งานพื้น	117
ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์งานถังน้ำใต้อาคาร	131
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์งานโครงสร้างเหล็ก	139
ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์งานหลังคา	146
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์งานผนัง	158
ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์งานประตู – หน้าต่าง	170
ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์งานบัวเชิงผนัง	176
ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์งานฝ้าเพดาน	182
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์งานทาสี	185
ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์งานประปาและสุขาภิบาล	190
ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์งานไฟฟ้า	196

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมถุงมือผ้าอาจจะเป็นอันตรายได้	20
รูปที่ 4.2 งานถมดิน	24
รูปที่ 4.3 งานเทดิน	25
รูปที่ 4.4 การบดอัดดิน	25
รูปที่ 4.5 การเกลี่ยดินโดยไม่มีการทำเขตก่อสร้าง	26
รูปที่ 4.6 ตัวอย่างงานปักผัง	29
รูปที่ 4.7 การเตรียมบ้นจั่นดอกเสาเข็ม	32
รูปที่ 4.8 การเตรียมเสาเข็ม	32
รูปที่ 4.9 การตอกเสาเข็ม	33
รูปที่ 4.10 เชือกลวดที่ใช้ในบ้นจั่นที่ชำรุด	35
รูปที่ 4.11 เขตก่อสร้างที่ไม่ได้มาตรฐาน	36
รูปที่ 4.12 ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงแต่ไม่สวมเข็มขัดนิรภัยเป็นอันตรายได้	37
รูปที่ 4.13 การตอกเสาเข็มโดยไม่มีการทำเขตก่อสร้าง	37
รูปที่ 4.14 เสาเข็มที่ดอกแล้วไม่มีอุปกรณ์มาปิดเป็นอันตรายได้	38
รูปที่ 4.15 ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมหมวกนิรภัยเป็นอันตรายต่อวัสดุตกใส่ศีรษะได้	38
รูปที่ 4.16 งานฐานรากและตอม่อ	48
รูปที่ 4.17 การผูกเหล็กและประกอบไม้แบบฐานราก	49
รูปที่ 4.18 การผูกเหล็กและประกอบไม้แบบตอม่อ	50
รูปที่ 4.19 ภาพงานคานคอดิน	63
รูปที่ 4.20 การขุดดินเพื่อทำคานคอดินผู้ปฏิบัติงานไม่ได้สวมรองเท้าหุ้มส้น	65
รูปที่ 4.21 ผู้ปฏิบัติงานผูกเหล็กไม่ได้สวมถุงมือผ้า มีโอกาสเสี่ยงอันตรายต่อมือได้	66
รูปที่ 4.22 ผู้ปฏิบัติงานประกอบแบบคานคอดินไม่สวมถุงมือผ้า อาจเป็นอันตรายได้	68
รูปที่ 4.23 ตัวอย่างงานเสา	78
รูปที่ 4.24 งานประกอบแบบเสา	81
รูปที่ 4.25 ตัวอย่างงานคาน	90
รูปที่ 4.26 ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงแต่ไม่มีเข็มขัดนิรภัยและไม่สวมถุงมือผ้า	92
รูปที่ 4.27 ผู้ปฏิบัติงานยืนอยู่บนไม้เพื่อปฏิบัติงานเป็นอันตรายต่อการพลัดตกลงมาได้	93
รูปที่ 4.28 ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงไม่ได้สวมเข็มขัดนิรภัยมีโอกาสเสี่ยงต่อการพลัดตกได้	94
รูปที่ 4.29 ผู้ปฏิบัติงานถือไม้แบบเดินบนแบบคานที่ระกอบไว้แล้ว ถือว่าเป็นอันตรายมาก95	

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.30 ผู้แกะแบบไม่สวมเข็มขัดนิรภัยมีโอกาสเสี่ยงกับอันตรายได้มาก	96
รูปที่ 4.31 ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้สวมถุงมือยางและหมวกนิรภัย	97
รูปที่ 4.32 ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงที่จะสัมผัสกับน้ำปูนเป็นอันตรายได้	97
รูปที่ 4.33 ตัวอย่างงานพื้น	107
รูปที่ 4.34 การผูกเหล็ก	110
รูปที่ 4.35 งานวางท่อร้อยลวด	110
รูปที่ 4.36 การเทคอนกรีตพื้นผู้ปฏิบัติงานไม่สวมหมวกนิรภัยและไม่สวมถุงมือผ้า	112
รูปที่ 4.37 ตัวอย่างเครื่องตั้งลวดอัดแรง	112
รูปที่ 4.38 ตัวอย่างงานตั้งลวดอัดแรง	113
รูปที่ 4.39 ตัวอย่างการทำถึงน้ำ	123
รูปที่ 4.40 ตัวอย่างงานโครงสร้างเหล็ก	136
รูปที่ 4.41 ตัวอย่างงานโครงหลังคา	140
รูปที่ 4.42 ตัวอย่างโครงหลังคา	141
รูปที่ 4.43 ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมต่อโครงหลังคา ไม่สวมเข็มขัดนิรภัย	142
รูปที่ 4.44 ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมต่อโครงหลังคา ไม่สวมหมวกนิรภัย	142
รูปที่ 4.45 ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมต่อโครงหลังคา ไม่สวมหมวกนิรภัย	143
รูปที่ 4.46 ตัวอย่างงานผนังก่ออิฐฉาบปูน	149
รูปที่ 4.47 การก่อผนัง ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมถุงมือยาง	153
รูปที่ 4.48 ตัวอย่างประตู-หน้าต่าง	165
รูปที่ 4.49 การวางวัสดุเกาะกะ	166
รูปที่ 4.50 ตัวอย่างบัวเชิงผนัง	172
รูปที่ 4.51 ลักษณะของฝ้าเพดาน	178
รูปที่ 4.52 คนงานไม่ใส่หมวกนิรภัยอาจทำให้เกิดอันตรายได้	179
รูปที่ 4.53 ผู้ปฏิบัติงานตัดแผ่นฝ้าไม่สวมที่กรองอากาศ	180
รูปที่ 4.54 การพ่นสีโดยปราศจากผ้าปิดปากและจมูก	183
รูปที่ 4.55 ตัวอย่างงานต่อท่อประปา	186
รูปที่ 4.56 ตัวอย่างระบบไฟฟ้า	192
รูปที่ 4.57 ภาพตัวอย่างหมวกนิรภัย	199
รูปที่ 4.58 ภาพตัวอย่างเข็มขัดนิรภัย	200

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.59 ภาพตัวอย่างเข็มขัดนิรภัย	201
รูปที่ 4.60 ภาพตัวอย่างแว่นตานิรภัย	202
รูปที่ 4.61 ภาพตัวอย่างแว่นตาดูดแสง	203
รูปที่ 4.62 ภาพตัวอย่างกระบังหน้าชนิดดัดแสง	204
รูปที่ 4.63 ภาพตัวอย่างกระบังหน้าชนิดใส	205
รูปที่ 4.64 ภาพตัวอย่างดาข่าย	206
รูปที่ 4.65 ภาพตัวอย่างถุงมือผ้า	207
รูปที่ 4.66 ภาพตัวอย่างถุงมือยาง	208
รูปที่ 4.67 ภาพตัวอย่างถุงมือหนัง	209
รูปที่ 4.68 ภาพตัวอย่างที่ครอบหู	210
รูปที่ 4.69 ภาพตัวอย่างที่กรองอากาศ	211
รูปที่ 4.70 ภาพตัวอย่างผ้ายางกันไฟ	212
รูปที่ 4.71 ภาพตัวอย่างผ้ายางกันน้ำ	213
รูปที่ 4.72 ภาพตัวอย่างรองเท้าหุ้มส้นหัวเหล็ก	214
รูปที่ 4.73 ภาพตัวอย่างรองเท้ายางกันน้ำ	215
รูปที่ 4.74 ป้ายบอกเขตก่อสร้าง	216
รูปที่ 4.78 ขนาดของผ้า หรือพลาสติกขาวแดง ติดสลับกันบนเชือกไนลอนเส้นเล็ก	217

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์งานปรับพื้นที่	23
ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์งานถมดิน	28
ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์งานปักผัง	31
ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์งานตอกเสาเข็ม	42
ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์งานฐานรากและตอม่อ	57
ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์งานคานคอดิน	72
ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์งานเสา	85
ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์งานคาน	101
ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์งานพื้น	117
ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์งานถ้ำน้ำใต้อาคาร	131
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์งานโครงสร้างเหล็ก	139
ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์งานหลังคา	146
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์งานผนัง	158
ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์งานประตู – หน้าต่าง	170
ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์งานบัวเชิงผนัง	176
ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์งานฝ้าเพดาน	182
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์งานทาสี	185
ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์งานประปาและสุขาภิบาล	190
ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์งานไฟฟ้า	196