

คู่มือ คู่มือการจัดระบบความปลอดภัยในโรงพยาบาล
ฉบับปี 2558

โดย

นายรักศักดิ์ นิลฉาย

กลุ่มส่งเสริมและสนับสนุนวิศวกรรม
กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ปี พ.ศ. 2558

บทนำ

ตามบทบาทหน้าที่ของกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่เน้นการให้การสนับสนุนภารกิจของโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขในด้านวิศวกรรมการแพทย์ ทั้งในด้านการซ่อม การใช้ การบำรุงรักษา การให้คำปรึกษาทางวิชาการต่างๆ รวมทั้งการตรวจสอบวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล ซึ่งปัจจุบันนับเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะต่อการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล และสิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ ในกระบวนการคุณภาพ การจัดการกับความเสี่ยงหรือความไม่ปลอดภัยโดยเฉพาะการจัดการเชิงป้องกัน (Preventive Risk Management) ซึ่งจะต้องควบคุมสิ่งเหล่านี้ให้ได้คือ ความสูญเสียที่เกิดกับผู้ป่วยและผู้ให้บริการ การเสื่อมเสียชื่อเสียง การสูญเสียรายได้ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน การบาดเจ็บหรืออันตรายต่อเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล การทำลายสภาพแวดล้อม และภาระในการชดเชยค่าเสียหายในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายขึ้นในโรงพยาบาลอันเกี่ยวกับกระบวนการรักษาพยาบาล จะเห็นสิ่งต่างๆ ที่กล่าวถึง คือความเสี่ยงต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นในโรงพยาบาล และมีมากมายจนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ทั้งหมดหรือได้เสมอไป จนเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ความเสี่ยง เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรหรือของโรงพยาบาลไปแล้ว ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล ที่เน้นความเสี่ยงทางระบบวิศวกรรมโรงพยาบาล จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความมีการจัดการ หรือข้อปฏิบัติที่ปลอดภัย และวิธีทางลดอันตรายในระบบต่างๆ เมื่อนำไปสู่การปฏิบัติในกระบวนการบริหารความเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงพยาบาล

ดังนั้นกลุ่มส่งเสริมมาตรฐานวิศวกรรมกองวิศวกรรมการแพทย์ จึงได้จัดทำคู่มือแนวทางการบริหารจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลขึ้น เพื่อใช้ประกอบการฝึกอบรม และไว้ประกอบการดำเนินงานด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล สำหรับผู้รับผิดชอบงานในด้านนี้ในโรงพยาบาล อีกทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางการศึกษาของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกสาขา อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลสืบต่อไป สุดท้ายนี้กลุ่มส่งเสริมมาตรฐานวิศวกรรม กองวิศวกรรมการแพทย์ใคร่ขอขอบพระคุณเจ้าของบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและได้นำมาร่วมเผยแพร่ในคู่มือฉบับนี้ รวมทั้งโรงพยาบาลต่างๆ ที่สมัครเข้าร่วมโครงการจัดระบบวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล

กลุ่มส่งเสริมมาตรฐานวิศวกรรม

พ.ศ. 2558

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบข่าย	2
การบริหารวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	3
ความเป็นมาด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	3
คำนิยามด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	4
จุดมุ่งหมายของงานวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	5
ความสำเร็จของงานวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	6
ความสำเร็จด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในฐานะผู้อำนวยการ	7
หน่วยงานราชการต่างๆ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย	7
กฎหมายด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	7
นโยบายความปลอดภัยสำหรับการบริหาร	8
การจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	8
อะไรคือการดำเนินงานวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	9
แนวทางการจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	9
การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ	9
บทบาทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงพยาบาล	10
ความปลอดภัยในการทำงาน	11
สาเหตุของอันตรายในการทำงานโดยทั่วไป	12
สาเหตุของอันตรายในการทำงานในโรงพยาบาล	13
ความเสี่ยงในโรงพยาบาล	13
ความเสี่ยงในมุมมองของการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล	13
จุดมุ่งหมายของการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาล	13
การควบคุมความเสี่ยง	13
กระบวนการบริหารความเสี่ยงในแต่ละครั้ง	14
การรายงานความเสี่ยง	14
หลักการ 3E	14
แนวทางการจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยในโรงพยาบาล	15
ขั้นตอนการขจัดความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมและการเกิดอันตรายในโรงพยาบาล	15
หน้าที่หลักขององค์กรด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	15
หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงพยาบาล (Safety Officer)	15

สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน	16
สาเหตุของปัญหาสภาพแวดล้อม	16
ผลที่เกิดจากปัญหาสภาพแวดล้อม	16
สภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	16
มลพิษต่างๆ ที่เกิดในโรงพยาบาล	17
ผลกระทบของของเสียที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม	25
ของเสียที่เป็นอันตรายก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมได้อย่างไร	25
ประเภทของสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	26
เกี่ยวกับความปลอดภัย	27
ตัวอย่างการใช้รูปทรงหรือกรอบข้อความในการสื่อความหมาย	27
ตัวอย่างเสียงกับการทำงาน	27
ตัวอย่างความสว่างในสถานที่ต่างๆ	28
อันตรายจากสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	28
ของเสียในโรงพยาบาล	28
การกำจัดของเสีย	28
แผนงานที่ควรทำเพื่อการจัดการกับของเสียในโรงพยาบาล	29
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในโรงพยาบาล	29
ความสูญเสียจากการประสบอันตราย	30
การสูญเสียในรูปแบบต่างๆ	30
ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายจากการทำงาน	31
อุบัติเหตุในโรงพยาบาล	32
โรคที่เกิดจากการทำงานภายใต้ความเสี่ยงหรืออันตราย	34
องค์ประกอบที่ทำให้เกิดโรค	34
ตัวต้นเหตุของโรคการเกิดโรคจนมีการติดเชื้อโรค	35
แนวทางการดำเนินงานวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	35
จุดประสงค์การดำเนินงาน	36
การจัดการด้านวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	36
ความหมายของวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	36
ระบบงานทางวิศวกรรมที่มีความเสี่ยงในโรงพยาบาล	37
การตรวจสอบที่ควรทำอย่างสม่ำเสมอ	37
แนวทางการตรวจสอบระบบด้านวิศวกรรมความปลอดภัย	37
วิธีการเข้าดำเนินการตรวจสอบ	38
การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	39

การวิเคราะห์งานวิศวกรรมความปลอดภัย	39
การเลือกงานและการแยกแยะขั้นตอน	40
การสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงาน	41
ตัวอย่างการระบุอันตรายของการยกของ	41
ตารางการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยประเภทของระดับความเสี่ยงหรืออันตราย	42
ตารางวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบที่ 1 (แบบ 2x2)	43
ตารางวิเคราะห์ความเสี่ยงแบบที่ 2 (แบบ 3x3)	44
ตัวอย่างแนวทางการตรวจสอบวิศวกรรมความปลอดภัย	44
แนวทางการตรวจสอบระบบไฟฟ้า	44
แนวทางการตรวจสอบระบบไอน้ำ	45
แนวทางการตรวจสอบระบบไปป์ไลน์	46
แนวทางการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย	46
แนวทางการตรวจสอบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	46
แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์	47
แนวทางการตรวจสอบระบบระบบบำบัดน้ำเสีย	47
แนวทางการตรวจสอบระบบเตาเผาขยะระบบเครื่องมือแพทย์	48
ระบบก๊าซหุงต้ม	48
ระบบป้องกันฟ้าผ่า	49
ตัวอย่างตารางบันทึกผลการ ตรวจสอบด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	50
แบบตรวจสอบที่ดี	50
การรายงานผลการตรวจสอบ	50
แบบฟอร์มการรายงานความเสี่ยงหรืออันตราย ในระดับวิชาชีพ	51
การประเมินผลด้านวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาล	52
ผลลัพธ์หลังจากการดำเนินงานเป็นอย่างไร	52
ตัวอย่าง มาตรฐานการตรวจความปลอดภัย ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง	52
มาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม	54
ตัวอย่างนโยบายด้านสภาพแวดล้อม ที่ถูกเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร	66
การจัดสภาพโรงพยาบาลให้ปลอดภัย	66
ข้อเสนอแนะในการพิจารณาผังสถานที่ปฏิบัติงาน	67
เสนอแนะสำหรับโต๊ะทำงาน	67
ขนาดเสนอแนะสำหรับทางเดิน	68
เสนอแนะขนาดความกว้างทางเดินในโรงพยาบาล	68
ขนาดสำหรับทางลาดและบันไดที่เหมาะสม	68

การออกแบบระบบแสงสว่าง	69
การออกแบบระบบระบายอากาศ	70
ดำเนินการค้นหาความเสี่ยงในโรงพยาบาล	70
ตัวอย่างการดำเนินงานจริงในโรงพยาบาล	72
การประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนพื้นฐาน คือ	73
กระบวนการประเมินความเสี่ยง	74
การประเมินความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ	74
ข้อกำหนดในการประเมินความเสี่ยง	75
การประเมินความเสี่ยงในทางปฏิบัติ	75
รูปแบบการประเมินความเสี่ยง	76
การแบ่งแยกประเภทของอันตรายอย่างกว้าง ๆ	78
รายการอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	78
แนวทางการประเมินด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล	80
ตัวอย่างแบบการตรวจประเมินมาตรฐาน	82
แบบฝึกทดสอบด้านวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อม	87
คำถามท้ายเล่ม	88
เอกสารอ้างอิง	89