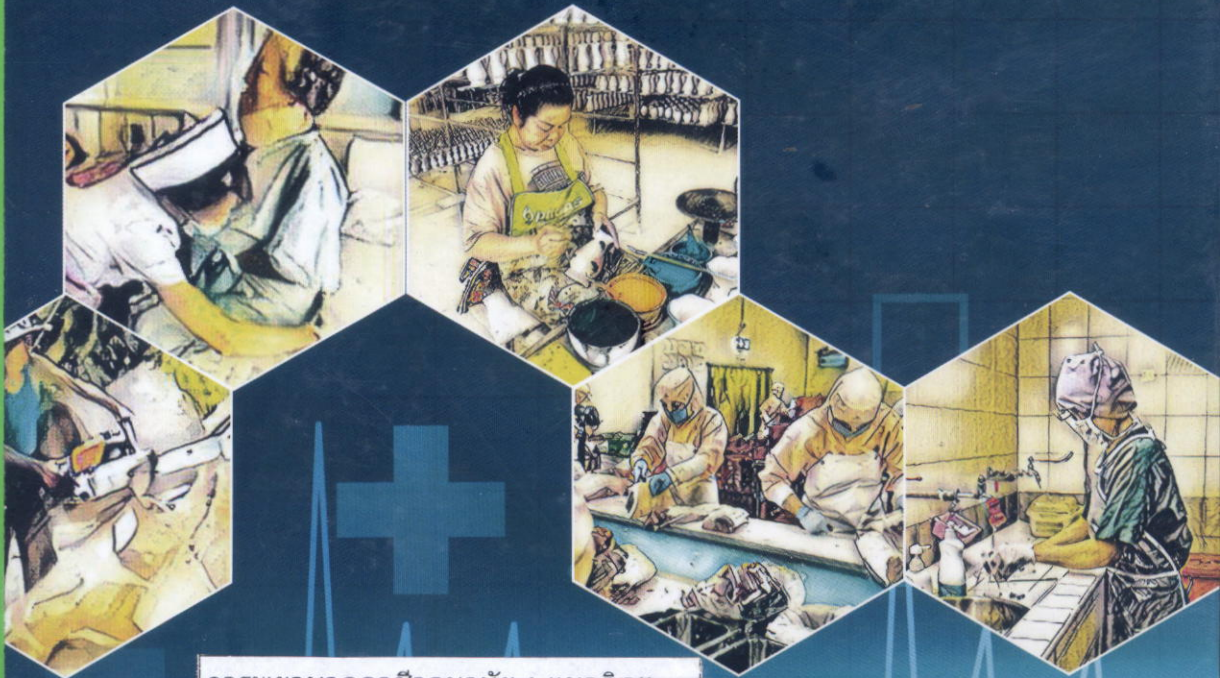


# การพยาบาลอาชีพอนามัย: แนวคิดและการประยุกต์ใช้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ทรงคำ  
บรรณาธิการ



การพยาบาลอาชีพอนามัย : แนวคิดแ..  
WY141 ว435ก 2563



B0012078  
bib:13399116742



กองการตำราคณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## การพยาบาลอาชีวอนามัย: แนวคิดและการประยุกต์ใช้

ISBN	978-616-398-504-0	
บรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ทรงคำ	
ปีที่พิมพ์	2563	
ราคา	400 บาท	เลขหมู่ WY141 1435ก 2563
จำนวนหน้า	494 หน้า	เลขทะเบียน B0012079
จำนวนที่พิมพ์	1,000 เล่ม	ขึ้นเดือนปี 27 มี.ค. 2564
จัดพิมพ์โดย	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 110/406 ถนนอินทวโรรส ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ : 053-949100 โทรสาร : 053-217145 www.nurse.cmu.ac.th	
สำนักพิมพ์	ร้าน เอ็น.พี.ที. ปริ้นติ้ง (NPT Printing) 116/2 หมู่ 6 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 โทร: 064-3368518 Email : nptprinting19@yahoo.com	

### ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

การพยาบาลอาชีวอนามัย แนวคิดและการประยุกต์ใช้-- เชียงใหม่ : คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2563. 494 หน้า.

1. การพยาบาลอาชีวอนามัย. I. วันเพ็ญ ทรงคำ. II. ชื่อเรื่อง.

610.7346

ISBN 978-616-398-504-0

# สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 สถานการณ์และแนวโน้มด้านสุขภาพกับการทำงาน วันเพ็ญ ทรงคำ	1
บทที่ 2 แนวคิดการพยาบาลอาชีวอนามัย วรินทร์ จรุงโรจน์สกุล ธานี แก้วธรรมานุกุล	31
บทที่ 3 บทบาทและสมรรถนะของพยาบาลอาชีวอนามัย ธานี แก้วธรรมานุกุล วรินทร์ จรุงโรจน์สกุล	57
บทที่ 4 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัยสำหรับการพยาบาลอาชีวอนามัย วันเพ็ญ ทรงคำ	85
บทที่ 5 พิษวิทยาสำหรับการพยาบาลอาชีวอนามัย วีระพร ศุภธากรณ์	119
บทที่ 6 การยศาสตร์สำหรับการพยาบาลอาชีวอนามัย วีระพร ศุภธากรณ์	137
บทที่ 7 วิทยาการระบาดสำหรับการพยาบาลอาชีวอนามัย วันเพ็ญ ทรงคำ	153
บทที่ 8 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัย ธานี แก้วธรรมานุกุล วรินทร์ จรุงโรจน์สกุล	183
บทที่ 9 จริยธรรมในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัย วันเพ็ญ ทรงคำ	219
บทที่ 10 การประเมินองค์กรและสถานประกอบการ อนนท์ วิสุทธิ์ธนานนท์	241
บทที่ 11 การประเมินสุขภาพคนทำงาน วันเพ็ญ ทรงคำ ปิยวรรณ สวัสดิ์สิงห์	267
บทที่ 12 การตรวจคัดกรองสุขภาพด้วยเครื่องมืออาชีพเวชศาสตร์ วันเพ็ญ ทรงคำ	305

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 13 การสร้างเสริมสุขภาพในที่ทำงาน กัลยาณี ตันตรานนท์	341
บทที่ 14 การป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน กัลยาณี ตันตรานนท์	375
บทที่ 15 การจัดบริการอาชีวอนามัย วีระพร ศุทธากรณ์	395
บทที่ 16 การจัดการรายกรณี วีระพร ศุทธากรณ์	411
บทที่ 17 การวิจัยทางการแพทย์อาชีวอนามัย วีระพร ศุทธากรณ์	435
บทที่ 18 การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัย วีระพร ศุทธากรณ์	455

# สารบัญภาพ

## หน้า

ภาพที่ 1.1	อุบัติเหตุและโรคจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเสียชีวิต	5
ภาพที่ 1.2	สัดส่วนค่าใช้จ่ายการบาดเจ็บและเจ็บป่วยจากการทำงานทั่วโลก	7
ภาพที่ 1.3	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	9
ภาพที่ 2.1	รูปแบบแนวความคิดการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัย	43
ภาพที่ 2.2	รูปแบบการพยาบาลอาชีวอนามัยของวิลคินสัน	48
ภาพที่ 2.3	กรอบแนวความคิดการพัฒนาบริการและโปรแกรมด้านอาชีวอนามัยของโรเจอร์	51
ภาพที่ 4.1	ตัวอย่างเครื่องมือวัดระดับความร้อน WBGT	95
ภาพที่ 4.2	ตัวอย่างเครื่องวัดแสง (lux Meter)	97
ภาพที่ 4.3	ตัวอย่างเครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	100
ภาพที่ 4.4	ตัวอย่างเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)	100
ภาพที่ 4.5	ลำดับขั้นของการควบคุม	103
ภาพที่ 5.1	การเกิดปฏิกิริยาของ Acetaminophen ในร่างกาย	128
ภาพที่ 6.1	องค์ประกอบของกายศาสตร์	138
ภาพที่ 6.2	องค์ความรู้ที่นำมาใช้ในการกายศาสตร์	139
ภาพที่ 6.3	บริเวณของร่างกายที่มีความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	143
ภาพที่ 6.4	กระบวนการจัดการความเสี่ยงด้านกายศาสตร์	145
ภาพที่ 7.1	รูปแบบการศึกษาวิจัยทางวิทยาการระบาด	162
ภาพที่ 7.2	รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ระยะสั้น	166
ภาพที่ 7.3	รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง	167
ภาพที่ 7.4	รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดศึกษาไปข้างหน้า	169
ภาพที่ 7.5	ตัวอย่างรูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดศึกษาไปข้างหน้า	170
ภาพที่ 7.6	รูปแบบการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลังและศึกษาไปข้างหน้า	171
ภาพที่ 7.7	ขั้นตอนในการศึกษาวิทยาการระบาดเชิงทดลอง	173
ภาพที่ 7.8	ลำดับขั้นความน่าเชื่อถือของรูปแบบการศึกษาวิจัย	178
ภาพที่ 9.1	องค์ประกอบของการตัดสินใจเชิงจริยธรรม	235
ภาพที่ 12.1	ตัวอย่างสไปโรแกรมชนิด volume-time curve และ flow-volume curve	309
ภาพที่ 12.2	ตัวอย่างเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด (spirometer) และกระบอกสูบ (calibration syringe)	310

# สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
ภาพที่ 12.3	ขั้นตอนการตรวจสอบสมรรถภาพปอด	312
ภาพที่ 12.4	กราฟ flow-volume ปกติและมี artifact	313
ภาพที่ 12.5	กราฟ volume-time	313
ภาพที่ 12.6	การแปลผลสไปโรเมตรี	315
ภาพที่ 12.7	ตัวอย่างเครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการไต่ยีน.	318
ภาพที่ 12.8	การรายงานผลการตรวจสอบสมรรถภาพการไต่ยีนในงานอาชีพอนามัย ในรูปแบบเป็นค่าตัวเลข	326
ภาพที่ 12.9	แผนผังการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการไต่ยีน	327
ภาพที่ 12.10	ตัวอย่างเครื่องทดสอบสายตา Titmus	330
ภาพที่ 12.11	ตัวอย่าง Job Standard Template	336
ภาพที่ 13.1	แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	346
ภาพที่ 13.2	แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพฉบับปรับปรุง	348
ภาพที่ 13.3	แนวคิดทางนิเวศวิทยาสำหรับโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ	356
ภาพที่ 14.1	สาเหตุของการเกิดโรคจากการทำงาน	378
ภาพที่ 14.2	ลักษณะการทำงานของแรงงานเซรามิก	382
ภาพที่ 15.1	การป้องกันโรคจากการทำงาน	396
ภาพที่ 15.2	การดำเนินงานอาชีวอนามัยเชิงรับในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ	403
ภาพที่ 15.3	การดำเนินงานอาชีวอนามัยเชิงรุกในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ	403
ภาพที่ 15.4	โครงสร้างการดำเนินงานและกิจกรรมการจัดบริการอาชีวอนามัย ของโรงพยาบาลชุมชน	405

# สารบัญตาราง

## หน้า

ตารางที่ 1.1	ยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2564)	11
ตารางที่ 1.2	เป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2559-2568	16
ตารางที่ 1.3	แนวโน้มและความท้าทายเกี่ยวกับสุขภาพคนทำงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	25
ตารางที่ 2.1	ตัวอย่างการให้บริการพยาบาลอาชีวอนามัยตามระดับการป้องกันโรค	32
ตารางที่ 3.1	สมรรถนะของพยาบาลอาชีวอนามัย	77
ตารางที่ 4.1	การจำแนกประเภทสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน	85
ตารางที่ 4.2	การคำนวณภาระงานขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ	96
ตารางที่ 4.3	ลักษณะงานกับอนุทงุมิ WBGT ในสภาพแวดล้อมการทำงาน ตามที่กฎหมายกำหนด	97
ตารางที่ 4.4	ตัวอย่างมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไป และบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ	98
ตารางที่ 4.5	ตัวอย่างมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตากับที่ในการทำงาน	99
ตารางที่ 4.6	ตัวอย่างระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน	102
ตารางที่ 4.7	กำหนดวันสูญเสียจากการคำนวณความรุนแรงของการบาดเจ็บ	108
ตารางที่ 5.1	ตัวอย่างปริมาณการเกิดพิษของสาร	126
ตารางที่ 6.1	ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก	142
ตารางที่ 6.2	ตัวอย่างกลุ่มโรคในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน ที่พบได้บ่อย	143
ตารางที่ 6.3	ลำดับขั้นของการควบคุมอันตรายจากปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์	146
ตารางที่ 7.1	Job Exposure Matrix จำแนกตามกลุ่มอาชีพและลักษณะงาน ที่ใช้ร่างกายส่วนล่าง	156
ตารางที่ 7.2	ตัวอย่าง BEIs	157
ตารางที่ 7.3	การคำนวณ relative risk และ attributable risk	160
ตารางที่ 7.4	ตัวอย่าง relative risk และ attributable risk ของการป่วย ด้วยโรคชิลิโคสิสในคนงานโรงงานไม้หิน ศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิดไปข้างหน้า (cohort study) ในระยะ 10 ปี	161

# สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 7.5 ตัวอย่างการคำนวณ odds ratio	168
ตารางที่ 11.1 ค่าความดันโลหิตสำหรับคนไทย	286
ตารางที่ 12.1 การแปลผลระดับความรุนแรงของความผิดปกติ	315
ตารางที่ 12.2 ระดับเสียงสูงสุดภายในห้องตรวจการได้ยินที่ยอมรับได้	320
ตารางที่ 13.1 ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและกระบวนการในการเปลี่ยนแปลง	345
ตารางที่ 14.1 การวิเคราะห์ปัจจัยอันตรายในการทำงานโรงงานผลิตน้ำดื่ม	388
ตารางที่ 15.1 รูปแบบของการจัดบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	400
ตารางที่ 16.1 เปรียบเทียบกระบวนการพยาบาลและกระบวนการจัดการรายกรณี	426
ตารางที่ 17.1 ประเภทของการวิจัย	436
ตารางที่ 17.2 ตัวอย่างงานวิจัย R2R ทางด้านอาชีวอนามัย	448
ตารางที่ 18.1 ตัวอย่างของการนำ PICO มาใช้ในการตั้งคำถามที่ได้จากการปฏิบัติพยาบาลอาชีวอนามัย	458
ตารางที่ 18.2 สรุปลการพิจารณาคุณภาพของข้อมูลด้านอาชีวอนามัยจากแหล่งต่าง ๆ	459
ตารางที่ 18.3 รายชื่อวารสารและที่อยู่เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัย	460