

[สารบัญ]

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

1	บทนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	1
1.	บทนำ	1
2.	ความหมายของคำว่า “สุขภาพ” “ผลกระทบต่อสุขภาพ” และ “การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ”	4
3.	ตัวกำหนดสุขภาพ	7
4.	ความเป็นมาของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	15
5.	หลักการและความสำคัญของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	17
6.	วัตถุประสงค์ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	18
7.	ชนิดการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	18
8.	ระดับของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	19
9.	ขั้นตอนในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	21
10.	ตั้งคำถามก่อนลงมือทำ HIA	22
11.	คำแนะนำในการทำ HIA	23
12.	กระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	24
	เอกสารอ้างอิง	26
2	การเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ	29
1.	บทนำ	29
2.	การเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ	29
	เอกสารอ้างอิง	37

3	การกลั่นกรอง	41
1.	บทนำ	41
2.	โครงการที่เข้าช่วยในการกลั่นกรอง	42
3.	ส่วนประกอบของการกลั่นกรองโครงการ	44
	เอกสารอ้างอิง	57

4	การกำหนดขอบเขตการศึกษา	59
1.	บทนำ	59
2.	คำถามก่อนกำหนดขอบเขตการศึกษา	61
3.	วัตถุประสงค์ในการกำหนดขอบเขตการศึกษา	62
4.	การทบทวนวรรณกรรม	62
5.	การกำหนดขอบเขตการศึกษา	63
6.	การประชุมร่วมกับชุมชนเพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา	78
7.	รายการข้อกำหนด	79
8.	การวิเคราะห์ทางเลือกของนโยบาย	80
	เอกสารอ้างอิง	82

5	การประเมินผลกระทบ	85
1.	บทนำ	85
2.	วัตถุประสงค์	86
3.	สิ่งคุกคาม และความเสียหาย	86
4.	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งคุกคาม (Hazard) และความเสียหาย (Risk)	87
5.	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ	88
6.	รูปแบบในการจัดการข้อมูล	96
7.	การกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ	98
	เอกสารอ้างอิง	100

5.1	แบบตรวจสอบและการทำเมทริกซ์	101
1.	บทนำ	101
2.	แบบตรวจสอบ (Checklist)	101
3.	การทำเมทริกซ์ (Matrixs)	102
	เอกสารอ้างอิง	122

5.2	การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	123
1.	บทนำ	123
2.	กลุ่มเป้าหมายในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	123
3.	วัตถุประสงค์ในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	124
4.	ประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยง	124
5.	ชนิดของการประเมินความเสี่ยง	125
6.	ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพเชิงปริมาณ	125
7.	รายละเอียดในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	128
	เอกสารอ้างอิง	142

5.3	วิธีการประเมินทางระบาดวิทยา	143
1.	บทนำ	143
2.	สมมุติฐานและวัตถุประสงค์ของการศึกษาทางระบาดวิทยา	144
3.	ประโยชน์ในการศึกษาทางระบาดวิทยา	144
4.	หลักในการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	145
5.	วิธีการศึกษาทางระบาดวิทยา	146
	เอกสารอ้างอิง	155

5.4	รูปแบบจำลองผลกระทบต่อสุขภาพ	157
1.	บทนำ	157
2.	ชนิดรูปแบบจำลองผลกระทบต่อสุขภาพ	158
	เอกสารอ้างอิง	164

5.5	เทคนิคประเมินผลกระทบแบบเร็ว	165
1.	บทนำ	165
2.	ชนิดของการประเมินผลกระทบแบบเร็ว	166
3.	ลักษณะของเทคนิคการประเมินผลกระทบแบบเร็ว	166
4.	ข้อดี ข้อเท็จจริง จุดแข็งของเทคนิคการประเมินผลกระทบแบบเร็ว	167
5.	การวิจารณ์เทคนิคการประเมินผลกระทบแบบเร็ว	168
6.	การจัดการเทคนิคการประเมินผลกระทบแบบเร็วชนิดคลาสสิก	169
7.	การเขียนรายงานประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบเร็ว	173
	เอกสารอ้างอิง	175
6	การเขียนเอกสารและรายงาน	177
1.	บทนำ	177
2.	หลักการการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	178
3.	การเขียนรายงานการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	179
4.	ส่วนประกอบของรายงาน	180
5.	การจัดเวทีทบทวนร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพ โดยสาธารณะ	189
	เอกสารอ้างอิง	191
7	ข้อเสนอแนะและมาตรการการลดผลกระทบ	193
1.	บทนำ	193
2.	การคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพ	193
3.	มาตรการในการลดผลกระทบ	197
4.	ประเด็นที่ผู้ประเมินผลกระทบควรพิจารณาในการทำมาตรการลดผลกระทบ	198
5.	ตัวอย่างโครงการการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการการลดผลกระทบ	198
	เอกสารอ้างอิง	203

๘	การตรวจติดตามและระบบการเฝ้าระวังทางสุขภาพ	205
1.	บทนำ	205
2.	ความหมาย	206
3.	การตรวจติดตาม	206
4.	การเฝ้าระวังทางสุขภาพ	213
5.	ส่วนประกอบของข้อมูลที่สำคัญของระบบการเฝ้าระวังทางสุขภาพ	216
6.	การเฝ้าระวังทางสุขภาพในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	222
	เอกสารอ้างอิง	223

๙	การสื่อสารความเสี่ยง	225
1.	บทนำ	225
2.	วัตถุประสงค์ของการสื่อสารความเสี่ยง	226
3.	เป้าหมายของการสื่อสารความเสี่ยง	226
4.	ประโยชน์ของการสื่อสารความเสี่ยง	226
5.	แผนในการสื่อสารความเสี่ยง	227
6.	กลยุทธ์ในการสื่อสารความเสี่ยง	228
7.	แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนากลยุทธ์การตอบคำถาม	229
8.	กฎในการสื่อสารความเสี่ยง	229
9.	หลักในการสื่อสารข้อมูลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	231
10.	การลดอุปสรรคในการสื่อสารความเสี่ยง	232
11.	การสรุปข้อมูลความเสี่ยง	232
12.	ระดับของการสนับสนุน	233
13.	การปรึกษาหารือกับชุมชน	234
	เอกสารอ้างอิง	236

[สารบัญภาพ]

ภาพที่		หน้า
1-1	พื้นที่ชายฝั่งทะเล	1
1-2	แผนผังการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	3
1-3	ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายโครงการ ตัวกำหนดสถานะทางสุขภาพ และผลกระทบต่อสุขภาพ	7
1-4	ตัวกำหนดทางสุขภาพ (Health determinant)	9
1-5	สิ่งแวดล้อมในการทำงาน	10
1-6	สภาพใบไม้ที่หึงงอ	11
1-7	การเลือกชนิด HIA	23
1-8	กระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	25
2-1	แหล่งกำเนิดของเสียงดังและความสั่นสะเทือน	32
2-2	แหล่งกำเนิดของสารเคมี	33
3-1	รายละเอียดของโครงการ	42
4-1	การประชุมร่วมกับชุมชนเพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา	60
4-2	การกำหนดขอบเขตการศึกษาร่วมกับชุมชน	71
4-3	การกำหนดขอบเขตทางภูมิศาสตร์	73
4-4	การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยการเก็บตัวอย่างฝุ่น	76
4-5	การประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับชุมชน	78
5-1	การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	86
5-2	การเตรียมแผนที่เพื่อเก็บข้อมูล	89
5-3	สภาวะสุขภาพก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ	91
5-4	ความสัมพันธ์ของการประเมินความเสี่ยงกับขั้นตอนอื่น ๆ ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	99

ภาพที่	หน้า	
5.2-1	การลงไปเยี่ยมพื้นที่เพื่อประเมินความเสี่ยง	124
5.2-2	แผนภูมิในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	126
5.2-3	แผนภูมิการมีส่วนร่วมของชุมชนในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	127
5.3-1	การสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อประโยชน์ในการศึกษาทางระบาดวิทยา	143
5.3-2	การศึกษาทางระบาดวิทยา	145
5.3-3	การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	146
5.3-4	ตัวอย่างการศึกษาแบบภาคตัดขวาง	148
5.3-5	การออกแบบการศึกษาแบบกลุ่มควบคุม	151
5.3-6	การออกแบบการศึกษาแบบตามไปข้างหน้า	153
5.5-1	การมีส่วนร่วมกับผู้ประกอบอาชีพ	166
5.5-2	กรอบแนวคิดของโครงสร้างที่ทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	174
8-1	การเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อการตรวจติดตามทางชีวภาพ	205
8-2	การเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	206
8-3	การตรวจติดตามและการเฝ้าระวังทางสุขภาพ	213
8-4	แนวทางปฏิบัติการเฝ้าระวังทางสุขภาพ	215
8-5	บทบาทความรับผิดชอบในการเฝ้าระวังทางสุขภาพในระดับต่าง ๆ	215
8-6	ความเชื่อมโยงของระบบข้อมูลในการเฝ้าระวังทางสุขภาพ	217
8-7	ระบบในการเฝ้าระวังโรคของ Caussy HD.	218
8-8	กรอบการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมในงานสาธารณสุขของ Thacker SB.	219
9-1	การสื่อสารความเสี่ยงในโรงงานอุตสาหกรรม	225

[สารบัญตาราง]

ตารางที่	หน้า	
1-1	ตัวกำหนดสุขภาพ (Health determinants)	7
1-2	ปัจจัยตัวกำหนดสุขภาพและปัจจัยย่อย	12
1-3	ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	13
1-4	ระดับและลักษณะของ HIA	20
2-1	ตัวอย่างสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ	35
3-1	ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการอธิบายโครงการ	45
3-2	ตัวอย่างผลการกลั่นกรองโอกาสที่โครงการจะมีผลกระทบต่อตัวกำหนดสุขภาพ	50
3-3	สรุปผลลัพธ์ระดับความรุนแรงของผลกระทบจากการกลั่นกรอง	56
4-1	ตัวกำหนดสุขภาพและปัจจัยย่อยตามหลักเกณฑ์ที่ สช. กำหนด	66
4-2	สิ่งที่ควรพิจารณาในการกำหนดขอบเขตการศึกษา	68
4-3	บุคลากรที่เกี่ยวข้องและหน้าที่รับผิดชอบในการทำ HIA	72
5-1	ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	92
5-2	เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	94
5-3	รูปแบบในการเรียงข้อมูล	96
5-4	ตัวอย่างรูปแบบในการจัดลำดับผลกระทบต่อสุขภาพ	97
5.1-1	ตัวอย่างเกณฑ์เทคนิคการให้น้ำหนักศักยภาพในการเกิดอุบัติเหตุ	102
5.1-2	ตัวอย่างเกณฑ์ในการให้น้ำหนักโอกาสในการรับสัมผัส	103
5.1-3	ตัวอย่างเกณฑ์วิเคราะห์ระดับความรุนแรงที่จะเกิดต่อสุขภาพตามมา (Severity of consequence rating)	104
5.1-4	การจัดทำเมทริกซ์ของความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk assessment matrix)	105
5.1-5	ตัวอย่างแสดงระดับของความเสี่ยงและคำจำกัดความ	106
5.1-6	ตัวอย่างตารางการทำเมทริกซ์ผลกระทบต่อสุขภาพ	107
5.1-7	แสดงระดับของความเสี่ยงจากการทำเมทริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk matrix) ของประชาชนในชุมชน	114
5.1-8	แสดงระดับของความเสี่ยงจากการทำเมทริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk matrix) ของผู้ประกอบอาชีพในโรงงาน	115
5.1-9	เครื่องมือในการจัดเรียงและจัดลำดับผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประชาชนในชุมชน และผู้ประกอบอาชีพ	116
5.1-10	ตัวอย่างตารางสรุปการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชน	117
5.1-11	ตัวอย่างการให้น้ำหนักในการเกิดอุบัติเหตุหรือรับสัมผัสในเมืองแร่เกิด : ผู้ประกอบอาชีพ	118

ตารางที่		หน้า
5.1-12	ตัวอย่างวิเคราะห์ความรุนแรงที่จะเกิดต่อสุขภาพตามมาในเมืองแร่นิเกิล : ผู้ประกอบอาชีพ	119
5.1-13	ตัวอย่างเมทริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk matrix) ของผู้ประกอบอาชีพในงานทำความสะอาดในเมืองนิเกิล	120
5.1-14	ตัวอย่างสรุปการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ ในงานทำความสะอาดในเมืองนิเกิล	121
5.2-1	แสดงความเข้มข้นอ้างอิงของสารอินทรีย์ระเหย (Reference Concentration, RfC)	133
5.2-2	หน่วยความเสี่ยงของเบนซินในการเกิดมะเร็ง	134
5.2-3	พารามิเตอร์ในการรับสัมผัสและข้อมูลที่ใช้เป็นเพื่อประเมินการรับสัมผัส	135
5.2-4	ตัวอย่างสมการการประเมินการรับสัมผัสทางการหายใจต่อสารเคมีที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม	137
5.2-5	ตัวอย่างค่า Hazard Quotient จากการคาดการณ์ปริมาณความเข้มข้น และการแพร่กระจายของสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศ	139
5.2-6	ตัวอย่างผลดัชนีความเสี่ยงรวมจากการรับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศหลายชนิด พร้อมกัน (Hazard Index) ในกรณีที่มีผลต่ออวัยวะเป้าหมายเดียวกัน	140
5.3-1	ตัวอย่างผลกระทบต่อสุขภาพทางบวกและทางลบ จากโครงการพัฒนาน้ำทางเกษตรกรรมในแอฟริกา	147
5.3-2	ตัวอย่างผลการศึกษาการสูญเสียการได้ยินจากการรับสัมผัสสารไดออกซิน	151
5.3-3	การคำนวณหาค่า Odds Ratio	152
5.3-4	ตัวอย่างการคำนวณหาค่า Odds Ratio	152
5.3-5	การคำนวณหาค่า Relative Risk	154
5.4-1	ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรคในประเทศเนเธอร์แลนด์	160
5.5-1	สิ่งที่ควรเตรียมเกี่ยวกับเทคนิคการมีส่วนร่วม	173
6-1	แบบตรวจสอบความสมบูรณ์หัวข้อในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	185
7-1	ตัวอย่างเกณฑ์ผลกระทบของเสียงเมื่อเปรียบเทียบกับเสียงจากการจราจร	196
7-2	ตัวอย่างมาตรการการลดผลกระทบ	202
8-1	ตัวอย่างแผนการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	212
8-2	กรอบแนวคิดในการพัฒนาดัชนีชี้วัด	221
8-3	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมทั่วไปและสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับการวิจัย	221
9-1	ระดับของการสนับสนุน	233
9-2	ตัวอย่างสิ่งที่ควรเตรียมในการสื่อสารความเสี่ยง	234

ชอ
12 มิ.ย. 56

อนามัย เทศกะทีก

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ / อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทีก

1. อนามัยสิ่งแวดล้อม. 2. การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ. 3. การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.

363.1

ISBN 978-974-03-2953-4

สพจ. 1619



ศูนย์บริการ
www.ChulaPress.com
Knowledge to All

363.1
เลขหมู่ 0 176
2555
เลขทะเบียน 19985
วันที่ 12 มิ.ย. 2556

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110015341

ลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 2,000 เล่ม พ.ศ. 2555

การผลิตและการลอกเลียนหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใดทั้งสิ้นต้องได้รับอนุญาต

เป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้จัดทำนาย ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สาขา ศาลาพระแก้ว โทร. 0-2218-7000-3 โทรสาร 0-2255-4441

สยามสแควร์ โทร. 0-2218-9881-2 โทรสาร 0-2254-9495

ม.นครสวรรค์ จ. พิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-4 โทรสาร 0-5526-0165

ม.เทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา โทร. 0-4421-6131-4 โทรสาร 0-4421-6135

ม.บูรพา จ.ชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9 โทรสาร 0-3839-3239

โรงเรียนนายร้อย จปร. จ.นครนายก โทร. 0-3739-3023 โทรสาร 0-3739-3023

จัตุรัสจามจู้ร์ (CHAMCHURI SQUARE) ชั้น 4 โทร. 0-2160-5301-2 โทรสาร 0-2160-5304

รัตนนิเบศร์ (แยกแคราย) โทร. 0-2950-5408-9 โทรสาร 0-2950-5405

Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร. 0-2255-4433 <http://www.chulabook.com>

เครือข่าย ศูนย์หนังสือ ม.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย โทร. 0-5391-7020-4 โทรสาร 0-5391-7025

ศูนย์หนังสือ ม.วลัยลักษณ์ จ.นครศรีธรรมราช โทร. 0-7567-3648-51 โทรสาร 0-7567-3652

ร้านหนังสือบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) รามคำแหง 43/1 โทร. 0-2538-2573 โทรสาร 0-2539-7091

ศูนย์หนังสือ ม.ราชภัฏเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ โทร. 0-5377-6000

ศูนย์หนังสือ ม.อุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี

โทร. 0-4535-3140, 0-4528-8400-3 ต่อ1803 โทรสาร 0-4535-3145

ศูนย์หนังสือ ม.ราชภัฏสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี โทร. 0-7735-5466, 0-7791-3333

โทรสาร 0-7735-5468

ศูนย์หนังสือโรงเรียนเทคโนโลยีไออาร์พีซี จ.ระยอง

โทร. 0-3889-9130-2 ต่อ 331 โทรสาร 0-3889-9130 ต่อ 301

ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จ.ลพบุรี โทร. 0-3642-7485-93

ร้านค้าติดต่อ แผนกขายส่ง สาขารัตนนิเบศร์ (แยกแคราย)

โทร. 0-2950-5408-9 โทรสาร 0-2950-5405

กองบรรณาธิการ : ทิพวรรณ ไหละสูต

พิสูจน์อักษร : จุฑามาศ ตั้งจิตวิชัย

ออกแบบปกและรูปเล่ม : กัลยาภรณ์ เข็มทอง

พิมพ์ที่ : บริษัท วิ.พรินท์ (1991) จำกัด โทร. 0-2451-3010 โทรสาร 0-2451-3014