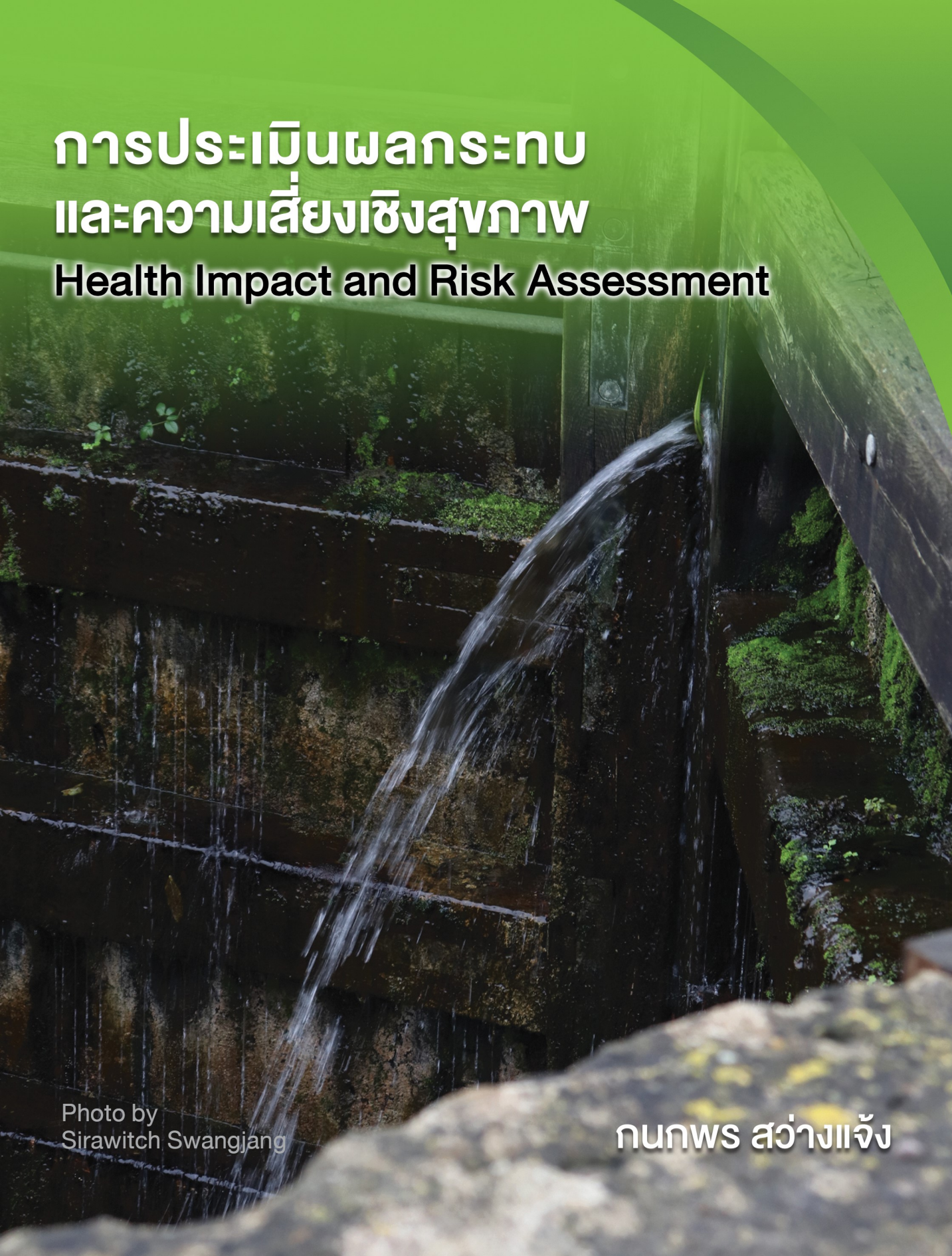




การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงสุขภาพ Health Impact and Risk Assessment

Photo by
Sirawitch Swangjang

กนกพร สว่างแจ้ง

การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงเชิงสุขภาพ

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกพร สว่างแจ้ง

ได้รับทุนสนับสนุนการเขียนตำรา

จากกองทุนสนับสนุนการวิจัย นวัตกรรม และการสร้างสรรค์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงเชิงสุขภาพ

รองศาสตราจารย์ ดร. กนกพร สว่างแจ้ง

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2565 จำนวน 500 เล่ม

ลิขสิทธิ์ของ รองศาสตราจารย์ ดร. กนกพร สว่างแจ้ง

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ 2537

ห้ามคัดลอกเนื้อหาก่อนได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรมหนังสือ

กนกพร สว่างแจ้ง.

การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงเชิงสุขภาพ / กนกพร สว่างแจ้ง. กรุงเทพฯ : วังอักษร, 2565.
252 หน้า

ISBN 978-616-577-101-6

1. การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ. (1) ชื่อเรื่อง. (2) มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะวิทยาศาสตร์.

RA566.27 ก32

จัดพิมพ์โดย รองศาสตราจารย์ ดร. กนกพร สว่างแจ้ง

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์วังอักษร 69/3 ถนนอรุณอมรินทร์ แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่

กรุงเทพฯ 10600

โทรศัพท์ 02-472-3293-5 โทรสาร 02-891-0742

คำนำ

ตำรา การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงเชิงสุขภาพ เล่มนี้ มีเป้าหมายหลักเพื่อถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ จากการสอน การวิจัย ผ่านการทำงานอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จนใกล้เกษียณอายุราชการ ในช่วง 5 ปี แรกของการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สอนวิชาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องยอมรับว่าในช่วงนั้นผู้เขียนใช้ความรู้ที่ได้จากการทำงาน Full time ช่วงระยะเวลาหนึ่ง และ Part time จากบริษัทที่ปรึกษาที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงนั้นองค์ความรู้จึงเป็นรูปแบบ “ตัดเสื้อโหล” จนกระทั่งได้มีโอกาสรับทุนรัฐบาลไทยไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอก แน่ใจว่าสาขา Environmental Impact Assessment เป็นสาขาที่ตั้งเป้าหมาย และในขณะนั้น University of Wales at Aberystwyth (ชื่อปัจจุบันคือ Aberystwyth University) เป็นมหาวิทยาลัยที่มี EIA Unit โดยตรงเพียงแห่งเดียว มี Prof. Peter Wathern เป็น Director ซึ่งก็เป็น Supervisor ของผู้เขียนต่อมา การไปทำปริญญาเอกในครั้งนั้น (พ.ศ. 2540-2543) นอกจากทำให้ผู้เขียนได้เข้าใจแก่นของ EIA ที่ไม่ใช่แค่รูปแบบการศึกษา ที่ตายตัวตามที่เคยทำงานมา แต่มีองค์ประกอบอื่น รวมถึงองค์ความรู้ใหม่ที่แตกแขนงออกไป ในช่วงนั้นศาสตร์ Strategic Environmental Assessment มีบทบาทมากแล้วในสหราชอาณาจักร ไม่นับรวม Health Impact Assessment ดังนั้นจึงขอเรียกองค์ความรู้กลุ่มนี้ว่า EA ที่มีบรรพบุรุษคือ EIA

สิ่งที่ผู้เขียนภูมิใจนอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น คือภูมิใจที่ชีวิตได้มีโอกาสมาพบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดี คือ Prof. Peter Wathern ถึงแม้กาลเวลาทำให้อาจารย์ไม่อยู่ในโลกนี้แล้ว แต่ยังมีภรรยา และลูกของอาจารย์ที่เป็นกัลยาณมิตร ที่ไม่เคยขาดการติดต่อจากกัน

จรรยาบรรณเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในทุกอาชีพ โอกาสเป็นแค่ความเป็นไปได้ว่าจะได้รับหรือไม่ได้รับ การประเมิน ควรอยู่บนพื้นฐานของจรรยาบรรณ (ความเที่ยงตรง) และคุณธรรม (การไม่ตัดสินใจด้วยความเห็นเฉพาะตัว)

กนกพร สว่างแจ้ง

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	1
เกริ่นนำ	1
สุขภาพมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม	2
นิยามที่เกี่ยวข้อง	3
วิวัฒนาการ	8
โครงสร้างของตำรา	10
 บทที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติสาธารณสุข	13
กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	13
กระบวนการและขั้นตอนการประเมินผลกระทบเชิงสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (2550)	15
แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติสาธารณสุข	17
การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของนโยบายสาธารณะ	17
โครงการเหมืองแร่	20
อุตสาหกรรมเหล็ก	21
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	22
คู่มือการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในพื้นที่เสี่ยง	23
เหมืองแร่โปแตช	24
การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับหน่วยงานท้องถิ่น พ.ศ. 2558	26
การดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของธนาคารพัฒนาเอเชีย	29
 บทที่ 3 การบูรณาการศาสตร์ทางสุขภาพสู่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	34
การคัดเลือกประเภทโครงการ	36
การจัดทำข้อกำหนดขอบเขตการศึกษา	39
การกำหนดขอบเขตการศึกษา	43
การศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	44
การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	51
การสรุปข้อตกลง และจัดการความเสี่ยง	53
แนวทางปฏิบัติ EHIA ที่ดี	58

บทที่ 4 การมีส่วนร่วมชุมชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ	60
ทฤษฎีการมีส่วนร่วมชุมชน	60
วัตถุประสงค์การมีส่วนร่วมชุมชน	64
ชุมชน และประโยชน์สาธารณะ	66
การมีส่วนร่วมของชุมชน ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคต่างๆ	72
การมีส่วนร่วมชุมชนในระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของไทย	77
การมีส่วนร่วมชุมชนในขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	79
หลักเกณฑ์ของการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ	88
วิธีการ และเทคนิค	91
อุปสรรคของประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมชุมชน	98
ประเด็นท้าทายของการมีส่วนร่วมชุมชน	102
 บทที่ 5 สิ่งคุกคาม	 103
สิ่งคุกคาม	103
หลักการพิษวิทยา	107
หลักการระบาดวิทยา	110
กลไกสารพิษ	116
มลสารกับสุขภาพมนุษย์	120
การแพร่กระจายของมลสารในสิ่งแวดล้อม	122
ในแหล่งน้ำ	122
ในดิน	124
ในอากาศ	124
ผลที่เกิดต่อร่างกายมนุษย์จากสิ่งคุกคาม	125
 บทที่ 6 การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ	 131
การจำแนกภัยคุกคาม	132
การประเมินการรับสัมผัส	133
ขั้นตอนการประเมินการรับสัมผัส	135
การประเมินการตอบสนองต่อการรับสัมผัส	136
การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณสารที่เข้าสู่ร่างกาย	138
ปริมาณสารที่ได้รับ	139
การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณสารที่ได้รับเน้นการก่อโรค	142
การตอบสนองกรณีพิจารณาความเสี่ยงโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง	147
การตอบสนองกรณีพิจารณาความเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็ง	149

ลักษณะความเสี่ยง	155
บทที่ 7 การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ และการจัดการความเสี่ยง	157
การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ	157
ความเป็นไปได้โอกาสเกิด และระดับความรุนแรง	158
การแจกแจงค่าระดับคะแนน	159
การจัดระดับความรุนแรง	161
การรับรู้ความเสี่ยง	162
ความไม่แน่นอน	163
การจัดการความเสี่ยงเชิงสุขภาพ	165
โครงการที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	166
โครงการ/กิจกรรมการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพในมิติสาธารณสุข	170
บทที่ 8 กรณีศึกษา	176
8.1 โรคไม่ติดต่อ	176
กรณีศึกษาที่ 1: ปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันโรคอุจจาระร่วงของประชากรในเขตอำเภอเมือง และอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม	178
กรณีศึกษาที่ 2: ภาวะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะ	178
8.2 โรคติดต่อ	181
กรณีศึกษาที่ 3: ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดและอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก จังหวัดเพชรบุรี	183
กรณีศึกษาที่ 4: การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เสี่ยง	185
8.3 ปัจจัยทางระบบสาธารณสุข	187
กรณีศึกษาที่ 5: การกักเก็บและรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อของสถานบริการสุขภาพที่ 5	189
กรณีศึกษาที่ 6: การแพร่กระจายเชื้อ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ในสถานพยาบาล	190
กรณีศึกษาที่ 7: ผลการดำเนินการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ศูนย์สุขภาพชุมชน	191
8.4 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ	193
กรณีศึกษาที่ 8: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากสถานการณ์โควิด-19	193
กรณีศึกษาที่ 9: การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับภาวะสุขภาพ เปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดนครปฐม	199
8.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพระดับมหัพภาค	201
กรณีศึกษาที่ 10: Looking forward to strategic level for health impact assessment	201
8.6 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพระดับโครงการ	206
กรณีศึกษา 11: โครงการระบบการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน	206
กรณีศึกษา 12: วิวัฒนาการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	213

8.7	การประเมินความเสี่ยง	219
	กรณีศึกษา 13: ผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานจากการสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ ในอุตสาหกรรม	219
	ผลิตภัณฑ์ปิดผิวเคลือบเมลามีน	
8.8	กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมชุมชน	224
	กรณีศึกษา 14: ความเต็มใจและความสามารถในการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียของประชาชน	224
	กรณีศึกษา 15: การศึกษานโยบายและการมีส่วนร่วมของเจ้าพนักงานเหมืองแร่หินปูน ในมาตรการ	226
	ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกลุ่มหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	
	กรณีศึกษา 16: Role of Public Participation in Planning and Power Plant Projects in	228
	Thailand	
8.9	บทสรุปการประเมินผลกระทบและความเสี่ยงเชิงสุขภาพ	230
	เอกสารอ้างอิง	235
	ดัชนีท้ายเล่ม	242
	เกี่ยวกับผู้เขียน	251

1.1 เกริ่นนำ

ตำราฉบับนี้จัดทำเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงเชิงสุขภาพ ในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจภาพรวม และมุมมองที่ครอบคลุมทั้งเชิงทฤษฎี และเชิงปฏิบัติ ด้านทฤษฎีผู้เขียนได้สังเคราะห์จากหนังสือ และบทความวิชาการ รวมทั้งงานวิจัยของผู้เขียน ขณะที่เชิงปฏิบัติได้สอดแทรกกรณีศึกษา การวิจารณ์ และ คำถาม สำหรับข้อกำหนดทางกฎหมาย ซึ่งเปรียบเสมือนกรอบกำหนดแนวทางปฏิบัติ ผู้เขียนดึงมาเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี เนื่องจากการออกข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะที่ปรากฏในราชกิจจานุเบกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถี่สูงมาก เมื่อพิจารณาในเนื้อหาเค้าโครงยังคงอยู่ในกรอบที่สามารถเชื่อมโยงในเชิงทฤษฎีได้ ดังนั้นการอธิบายจึงให้ความสำคัญกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้มากกว่า

เนื้อหาในตำราได้ขยายความมาจากตำรา *การประเมินสิ่งแวดล้อมขั้นก้าวหน้า* ที่จัดพิมพ์เผยแพร่ ในปี พ.ศ. 2551 และปรับปรุงในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งได้รวมระบบการประเมินสิ่งแวดล้อม 5 ระบบเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย 1) การประเมินโครงการที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ 3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ 4) การประเมินการรับสัมผัส และความเสี่ยงต่อสุขภาพ และ 5) การมีส่วนร่วมชุมชน ทำให้ตำราดังกล่าวมีเนื้อหามากเกินไป การขยายเนื้อหาในแต่ละระบบเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากแต่ละระบบมีทิศทาง และจุดเด่นเฉพาะตัว ผู้เขียนจึงได้แยกเนื้อหาของตำรา *การประเมินสิ่งแวดล้อมขั้นก้าวหน้า ฉบับปรับปรุง 2561* เป็น 2 เล่ม หนึ่งในนั้นคือตำรา *การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงเชิงสุขภาพ* ซึ่งได้นำ 3 จาก 5 ระบบข้างต้นมาขยายเนื้อหาเนื่องจากมีหลายประเด็นที่มีงานวิจัยมาเสริมมากขึ้น การขยายความสังเคราะห์ รวบรวมสามารถทำให้เกิดประโยชน์ตามเป้าหมายหลักของตำรา ยังคงผลสัมฤทธิ์ต่อเป้าหมายรองคือเพื่อต่อยอดงานวิจัยของผู้สนใจต่อไป

1.2 สุขภาพมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมที่หลากหลายของมนุษย์ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และสะท้อนกลับถึงสุขภาพอนามัยของมนุษย์เป็นที่ทราบมาช้านาน ความตระหนักขึ้นอยู่กับการผลกระทบจากภัยคุกคามจะมาถึงตัวหรือไม่ จากบทเรียนวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่เริ่มเกิดขึ้นที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในปลายปี พ.ศ. 2562 เกิดการแพร่ระบาดไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ อย่างที่ไม่เคยเกิดมาก่อน เป็นเวลายาวนาน ประเด็นหลักที่ตระหนักในคนหมู่มากคือการเป็นโรคอุบัติใหม่ ต้นตอที่มายังไม่ชัดเจน และจุดสิ้นสุดที่มนุษย์ทั่วโลกสามารถกลับไปใช้ชีวิตเหมือนสภาวะก่อนเกิดโรคระบาดจะมีหรือไม่ หรือต้องปรับวิถีชีวิตให้อยู่ได้ในรูปแบบใหม่ แต่สิ่งที่มีความชัดเจนที่มีอาจปฏิเสธได้คือถึงเวลาแล้วหรือยัง ที่เราควรเห็นความสำคัญของการมีสิ่งแวดล้อมที่ดี จากบทเรียนที่ได้รับของผลกระทบทางสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ที่รุนแรงต่อเนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ผลกระทบทางสุขภาพ และเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อมที่คุกคามสุขภาพมนุษย์มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ส่งผลกระทบต่อระดับความรุนแรงที่ต่างกัน เนื่องจากสภาพสังคม เศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ มีผลต่อวิถีชีวิตประชากร ปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความเปราะบางและความยากจนของประชากร เช่นการขาดแคลนสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน และภาวะโภชนาการที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ส่งผลกระทบโดยตรงกับความเสี่ยงการเกิดโรค พื้นที่ที่มีประชากรมากเกินไปในขณะที่อาหารจำกัดก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ หลายกรณีที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสาธารณสุขเป็นไปในแนวทางที่ผกผัน ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ซึ่งผลักดันให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอุตสาหกรรมเจริญรุดหน้า การใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ ประกอบกับการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในปริมาณมาก หากไม่ดำเนินการควบคู่กับการควบคุมสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่มีผลต่อขีดความสามารถการรองรับ และศักยภาพการกำจัดของเสียของสิ่งแวดล้อม ล้วนส่งผลต่อเนื่องถึงสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ดังนั้นการควบคุมและร่วมมือในระดับมหัพภาค นอกเหนือจากระดับท้องถิ่น หรือภูมิภาค จึงเป็นสิ่งจำเป็น

สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสุขภาพมนุษย์ จึงได้เกิดนิยามของคำว่า ‘สิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ (Environmental Health)’ โดยประเด็นสุขภาพในนิยามที่ให้โดย Wood (1995) มีความหมายครอบคลุมถึงคุณภาพชีวิต (Quality of Life) ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยทางด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคม และจิตสังคมในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังรวมถึงทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติ ในการวิเคราะห์ ประเมิน ป้องกัน และแก้ไขสาเหตุที่มีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบด้านลบต่อสุขภาพมนุษย์ในรุ่นปัจจุบัน และอนาคต



“สุขภาพ” ในความหมายของสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพข้างต้นเน้นในหลายมิติ พิจารณาปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ สังคม และจิตวิทยา ทั้งเชิงทฤษฎี และปฏิบัติการเพื่อการประเมิน การตรวจสอบ และการป้องกันควบคุมปัจจัยที่กล่าวข้างต้น มิให้เกิดผลด้านลบกับสุขภาพมนุษย์ ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ซึ่งประเด็นนี้ถือเป็นหลักการพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นการ เผยแพร่รณรงค์ของการมีสุขภาพที่ดี ควรดำเนินการครอบคลุมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม ในอุดมคติแล้วทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งของภาครัฐและ เอกชน ควรวิเคราะห์ศักยภาพของตนเอง ในการดำเนินงานเพื่อปกป้องภัยคุกคามที่มีสาเหตุจาก สิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งทางด้านฟิสิกส์ เคมี จุลชีววิทยา และสังคม

1.3 นิยามที่เกี่ยวข้อง

สุขภาพ (health) ตามความหมายแรกเริ่มอย่างเป็นทางการที่นิยามโดยองค์การอนามัย โลก ในปี ค.ศ. 1948 คือสภาวะของการมีร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดี ปราศจากโรคภัย จากนิยามนี้แสดงให้เห็นถึงเงื่อนไข หรือปัจจัยที่เป็นที่มาของการมีสุขภาพที่ดี Sartorius (2006) ได้ขยายนิยาม “สุขภาพ” ขององค์การอนามัยโลกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) การปราศจาก โรคภัย และความอ่อนแอ 2) การมีสิ่งอำนวยความสะดวก ในการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง 3) สภาวะสมดุล ตามสภาพบุคคล และระหว่างบุคคลกับสังคม และสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่อยู่ Barnes & Scott-Samuel (2005) จำแนกสภาวะของความสมบูรณ์ทางกายภาพ จิตใจ และการ ดำรงชีวิตที่ดีในสังคม ปัจจัยที่ชี้วัดภาวะทางสุขภาพ ประกอบด้วย

- ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ อายุ เพศ
- ครอบครัว และวิถีชีวิต ได้แก่ การศึกษา รายได้ อาชีพ พฤติกรรมเสี่ยง และสันตนาการ
- สิ่งแวดล้อมทางสังคม ได้แก่ วัฒนธรรม ประเพณี และลักษณะชุมชน
- สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ
- บริการชุมชน ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวก และคุณภาพ

สาธารณสุข (public health) จากนิยามขององค์การอนามัยโลก ในค.ศ. 1988 คือการ ผสมผสานระหว่างศิลปะ และวิทยาศาสตร์ ในการป้องกันโรค การยืดอายุ และ การส่งเสริม สุขภาพ โดยผ่านกระบวนการจัดระเบียบของสังคมนั้นๆ ดังนั้นสาธารณสุขจึงให้ความสำคัญกับ การหาแนวทางเพื่อป้องกัน ส่งเสริม และดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีของชุมชน โดยคำนึงถึงปัจจัยทาง กายภาพ และสังคม ในชุมชนนั้นๆ

จากนิยามข้างต้น เป็นแนวคิดพื้นฐานที่ทำให้เกิดศาสตร์ของ

การประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ (Environmental Health Assessment) คือการพิจารณาประเด็นของสุขภาพมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยวัดจากปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และสังคม ที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อมที่พิจารณา (Steinemann, 2000)

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment, HIA) บางตำราใช้ว่า Human Health Impact Assessment โดยจำเพาะเจาะจงไปที่สุขภาพของมนุษย์ British Medical Association, BMA (1998) ได้ให้นิยามว่า

... a methodology which enables the identification, prediction and evaluation of the likely changes in health risk, both positive and negative, (single or collective), of a policy, programme, plan or development action on a defined population. Ideally, health impact assessment should always include consideration of physical, mental and social impacts. (BMA, 1998, น. 40)

ขณะที่องค์การอนามัยโลก (1999) ให้นิยามว่า

A combination of procedures or methods by which a policy, programme or project may be judged as to the effects it may have on the health of a population, and the distribution of those effects within the population.....

International Association for Impact Assessment (IAIA) ระบุว่า HIA เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสิ่งแวดล้อม ที่ถูกนำไปใช้ในประเทศต่างๆทั่วโลกมากกว่า 20 ปี ประกอบด้วยการบูรณาการนำไปใช้ได้หลากหลาย และให้นิยาม HIA คล้ายกับองค์การอนามัยโลกว่า

A combination of procedures, methods and tools that systematically judges the potential, and sometimes unintended, effects of a policy, plan, programme or project on the health of a population and the distribution of those effects within population. HIA identifies appropriate actions to manage those effects.

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นหนึ่งในศาสตร์การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental Assessment, EA) ดังนั้นจึงเกี่ยวข้องกับการจำแนก คัดการณ์ และวิเคราะห์ ประเมินค่าความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ ทั้งด้านบวก และด้านลบ ของการพัฒนาโครงการในขอบเขตของกลุ่มประชากรที่กำหนด ขณะเดียวกัน HIA มิได้พิจารณา เฉพาะระดับโครงการ (Environmental Assessment, EIA) แต่ยังพิจารณาต่อไปถึงระดับ นโยบาย และแผน ที่เกี่ยวข้อง กับ Strategic Environmental Assessment (SEA) ดั่งนิยาม ข้างต้น เนื่องจาก HIA เป็นวิธีการที่ผสมผสาน เพื่อตัดสินใจนโยบาย แผนงานหรือ โครงการ ที่



กำหนดว่ามีประสิทธิภาพเพียงพอ ต่อการปกป้องสุขภาพของประชากรมากน้อยเพียงไร เป้าหมายของ HIA ตามที่ระบุโดยองค์การอนามัยโลก (1996) คือกระตุ้นเตือนต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจ เพื่อหาแนวทางที่เป็นไปได้เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น ขณะเดียวกันองค์การอนามัยโลก แนะนำว่าการพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสุขภาพในเชิงของการประเมินสิ่งแวดล้อม ไม่ควรพิจารณาสาเหตุที่มีต่อผลการเกิดโรคในมนุษย์ แต่ควรพิจารณาครอบคลุมทุกผลกระทบที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์

การเปลี่ยนแปลงมีผลต่อความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดต่อสุขภาพมนุษย์ ควรพิจารณาครอบคลุมในทุกมิติทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมถึงผลที่เกิดขึ้นทันทีทันใด และผลที่เกิดขึ้นระยะยาว องค์การอนามัยโลกระบุว่าสุขภาพมนุษย์ (human health) ‘เป็นสภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ทางด้านสังคม โดยปราศจากโรคภัย และความทุพพลภาพมารบกวน’ BMA (1998) ขยายแนวคิด HIA ในประเด็นความสัมพันธ์กับ Social Impact Assessment (SIA) เนื่องจากตามหลักการทางทฤษฎีแล้ว HIA ต้องพิจารณาทั้งผลกระทบทางสุขภาพ จิตใจ และสังคม ควบคู่ไปกับการพิจารณาศักยภาพของการเกิดโรคด้วย ขณะเดียวกันองค์การอนามัยโลกแนะนำว่า การพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสุขภาพในเชิงของการประเมินสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากพิจารณาสาเหตุที่มีต่อผลที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์ ควรพิจารณาครอบคลุมทุกมิติของผลกระทบ

จากนิยามข้างต้น เป็นที่มาของเป้าหมายของ HIA (Barnes & Scott-Samuel, 2005) อันประกอบด้วย

- เพื่อประเมินศักยภาพของผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ ทั้งด้านบวก และด้านลบ ของนโยบาย แผนงาน และโครงการที่ได้รับการกำหนด
- เพื่อพัฒนากลไกของนโยบายสาธารณะ โดยให้ข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านบวก และลดผลกระทบทางด้านลบที่เกิดขึ้น

หมายเหตุ* นโยบายสาธารณะหมายถึงทิศทางหรือแนวทางที่สังคมโดยรวมเห็นว่า หรือเชื่อว่าควรจะดำเนินการไปในทิศทางนั้น รวมถึงนโยบายที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรที่กำหนดมาจากรัฐ (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2552)

การจำแนกประเด็นของผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วยการพิจารณาสาเหตุอันเป็น ที่มา หรือผลที่เกิด หรือ ทั้งสองประเด็นรวมกัน (Birley, 1995 อ้างถึงใน Steinemann, 2000) ดังนี้

สาเหตุ พิจารณาจากแหล่ง ได้แก่สาเหตุทางองค์ประกอบทางเคมี เช่นสารมลพิษที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรม องค์ประกอบทางชีวภาพ เช่นจุลินทรีย์ในน้ำทิ้ง องค์ประกอบทางกายภาพ ได้แก่ เสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสุขภาพ พิจารณาจากการเกิดโรคต่างๆ ทั้งโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ รวมทั้งอุบัติเหตุ และผลทางด้านจิตวิทยา

กรณีตัวอย่างของสาเหตุ และผลที่ตามมาทางสุขภาพ ได้แสดงดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 กรณีตัวอย่างสาเหตุ และผลกระทบต่อสุขภาพ

สถานที่	สาเหตุ	ผลที่เกิดขึ้น
Bhopal, อินเดีย	อุบัติเหตุ การรั่วไหลของ Methyl isocyanate โดยตรวจพบว่ามาตรฐานการดำเนินงานที่ใช้ในโครงการอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	ประชากรที่อาศัยโดยรอบโครงการตายมากกว่า 6,000 คน และบาดเจ็บเป็นจำนวนมาก รวมทั้งผลเสียอื่นๆต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะดินและพืช
Sao Paulo, บราซิล	ระดับสารมลพิษทางอากาศที่สูง โดยไม่ทราบแหล่ง	ส่งผลต่อโรคทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญ และสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมที่เลวลง
สหรัฐอเมริกา	ระดับสารมลพิษทางอากาศรอบโรงงานสารเคมี	การร้องเรียนเกี่ยวกับภาวะโรคทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นต่อเด็กนักเรียน
Ashland Oil, เพนซิลวาเนีย	การรั่วของถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงภายในสถานีเก็บน้ำมัน	การรั่วไหลของน้ำมันจำนวนถึง 3.9 ล้านแกลลอนออกสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศทั้งบนบกและในน้ำ อพยพประชาชนกว่า 250 ครอบครัว
มินามาตะ, ญี่ปุ่น	การรั่วไหล และแพร่กระจายของปรอท ในอ่าวมินามาตะ	การสะสมของปรอทในปลา และส่งผลต่อเนื่องต่อโรคเกี่ยวกับระบบประสาทขั้นรุนแรงในคน กว่า 2,000 ราย
มาเลเซีย, ทะเลสาบ Maryut อียิปต์ อ่าว Dakart อินเดีย	ปริมาณสารมลพิษในทะเล ที่ไม่ทราบแหล่งแน่นอน	ปริมาณลดลงของประชากรปลา
บอมเบย์, อินเดีย	การสะสมปริมาณโลหะหนัก โดยเฉพาะตะกั่ว และปรอท ในแม่น้ำ Kalu ที่ไหลผ่านย่านอุตสาหกรรม กว่า 150 โรงงาน	การสะสมโลหะหนัก ในห่วงโซ่อาหาร โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดต่อชุมชนที่อาศัยทำน้ำ
ชายหาดด้านตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปอเมริกาใต้	ไม่ทราบแหล่งแน่นอน	ตรวจพบปริมาณความเข้มข้นของปรอท ทองแดง และ แคดเมียม สะสมในปลาทะเลระดับสูง
บราซิล	การรั่วไหลของปรอท ที่ใช้ในกระบวนการทำทองคำให้บริสุทธิ์ ในแหล่งน้ำ	การสะสมปรอท ในห่วงโซ่อาหาร
จังหวัดกาญจนบุรี	การรั่วไหลสารตะกั่วจากโรงแต่งแร่ สู่ลำห้วยคลิตี้ ที่เป็นแหล่งน้ำที่ชุมชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์	การปนเปื้อนและสะสมตะกั่ว ในแหล่งน้ำ และห่วงโซ่อาหาร ส่งผลกระทบต่อสุขภาพชุมชนท้องถิ่น และระบบนิเวศ



ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

สถานที่	สาเหตุ	ผลที่เกิดขึ้น
นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	ผลกระทบสะสมของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และอื่นๆ ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ	-ภาวะมลพิษที่รั่วไหลทั้งทางอากาศ และทางน้ำ -อัตราการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจสูงกว่าระดับประเทศ -การเพิ่มอัตราการป่วยโรคมะเร็ง เนื้องอก และโครโมโซมผิดปกติแต่กำเนิด
โรงไฟฟ้าถ่านหินจังหวัดลำปาง	มลพิษจากฝุ่นละออง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากโครงการโรงไฟฟ้า	ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ของชาวบ้านที่อาศัยโดยรอบโรงไฟฟ้า ตลอดจนผลเสียหายต่อพืชและสัตว์

ที่มา Steinemann, 2000; Theodore & Dupont, 2012; บุษบา & นันทชนก, 2017; ครองธรรม, 2558

เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงที่สุด คืออุบัติเหตุการระเบิดของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ Chernobyl (ที่ตั้งปัจจุบันคือประเทศยูเครน) เกิดขึ้น เมื่อวันที่ 25 เมษายน ค.ศ.1986 จากรายงานของ Nuclear Energy Agency ที่เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1995 (เอกสารฉบับนี้ผู้เขียนเก็บรวบรวมมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 ปัจจุบันเอกสารดังกล่าวไม่ปรากฏการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ มีทั้งหมด 8 บท ครอบคลุมตั้งแต่จุดเริ่มต้นของเหตุการณ์ การรั่วไหล แพร่กระจาย การคาดการณ์ปริมาณสารที่ประชากรในพื้นที่ต่างๆได้รับ ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแหล่งเกษตรกรรม ความเสี่ยงที่ยังตกค้าง ปฏิบัติการของประเทศต่างๆ และบทเรียนจากเหตุการณ์นี้) ระบุว่าเหตุการณ์ดังกล่าวนอกเหนือจากการอพยพประชากรกว่า 100,000 คน ที่อาศัยโดยรอบรัศมี 30 ตารางกิโลเมตรโดยรอบโรงไฟฟ้า ปริมาณรังสีที่ประชากรกลุ่มนี้ที่ได้รับ (dose) ก่อนอพยพ สะสมที่ต่อมไทรอยด์ มีปริมาณระหว่าง 70-1,000 millisieverts (mSv) ตั้งแต่ผู้ใหญ่ถึงเด็ก โดยเฉลี่ยทั่วร่างกายคือ 15 mSv ผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพเฉียบพลันคือการบาดเจ็บจนถึงเสียชีวิต ผลกระทบเรื้อรังคือการสะสมสารกัมมันตภาพรังสี (iodine-131, tellurium/iodine-132, cesium-137, และ cesium-134) ก่อให้เกิดโรคมะเร็งโดยเฉพาะมะเร็งที่ต่อมไทรอยด์ ซึ่งเป็นผลกระทบสืบเนื่องที่รุนแรงกว่าผลกระทบเฉียบพลัน โดยปีที่รายงานฉบับนี้ออกเผยแพร่ได้ระบุว่าอัตราการป่วยด้วยโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ของประชากรในพื้นที่ยังไม่ถึงจุดสูงสุด และคาดการณ์ว่าอัตราป่วยยังคงมีอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบที่เกิดขึ้นยังส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ในสัตว์ และพืช แพร่กระจายครอบคลุมพื้นที่ยุโรปโดยเฉพาะตอนเหนือเลยไปถึงสหราชอาณาจักร

1.4 วิวัฒนาการ

การพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยให้ความสำคัญกับสุขภาพมีมาอย่างช้านาน และค่อยเป็นค่อยไป ตั้งแต่สังคมยุคเกษตรกรรม สู่ยุคอุตสาหกรรม Paustenbach (1999) ได้ลำดับวิวัฒนาการของการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ ดังนี้

- 1) เริ่มตระหนักโรคที่เกิดจากอาชีวอนามัย ในปี ค.ศ. 1930
- 2) การศึกษาพิษวิทยา และการวิเคราะห์ความเสี่ยง ในปี ค.ศ. 1990
- 3) พิจารณาประเด็นระดับความเสี่ยงขั้นต่ำ ที่สามารถยอมรับได้
- 4) กำหนดปริมาณสารขั้นต่ำที่เข้าสู่ร่างกายต่อวัน
- 5) ศึกษาภัยคุกคามจากมะเร็ง
- 6) การประเมินความเสี่ยง

จากบทความของ Steinemann (2000) ได้วิเคราะห์ถึงวิวัฒนาการของประเด็นสุขภาพใน EIA ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ โดยกฎหมายสิ่งแวดล้อม (National Environmental Policy Act, 1969) ได้ระบุประเด็นคุณภาพชีวิต เน้นเฉพาะโครงการของรัฐ ที่ผลกระทบมีนัยสำคัญ การดำเนินงานในช่วงทศวรรษแรก (1970s) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมทางด้านวิทยาศาสตร์ (กายภาพ-ชีวภาพ) ต่อมาจึงขยายมาประเด็นสิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม และสุขภาพ โดยทั่วไปยังคงให้ความสำคัญกับขอบเขตทางด้านสิ่งแวดล้อม มากกว่ามนุษย์

การดำเนินงานในช่วงทศวรรษที่สอง (1980s) กำหนดประเด็นสิ่งแวดล้อมครอบคลุมมากขึ้น พิจารณามิติทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ที่สำคัญคือประเด็นสุขภาพ ขยายขอบเขตมากขึ้น แต่ในด้านการประเมินผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพยังคงอยู่ในวงแคบเฉพาะการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณของสารก่อมะเร็งประเภทหนึ่งๆ ในปี ค.ศ. 1986 องค์การอนามัยโลกได้ระบุประเด็นสุขภาพ ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจคือการพิจารณาผลกระทบไม่จำกัดอยู่แค่ “โรคที่เกิด” แต่ให้หมายรวมถึงผลกระทบทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ ข้อเสนอแนะดังกล่าวขององค์การอนามัยโลกไม่ได้รับการตอบสนองใดๆ ต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงนั้น

เห็นได้ว่าการประเมินความเสี่ยง เป็นหนึ่งในแนวการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ มาตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่สอง ในปี ค.ศ. 1975 Lawrence ได้เสนอแนวทางการนำ HIA สู่กระบวนการตัดสินใจ รวมถึงข้อเสนอการจัดการความเสี่ยง

ทศวรรษที่ 3 (1990s) HIA มีวิวัฒนาการก้าวหน้าค่อนข้างมาก มีการวิเคราะห์กลไก และพัฒนาแนวทางปฏิบัติ ในฝั่งของสหราชอาณาจักร British Medical Association (BMA, 1998)



ได้เสนอโครงข่ายของ HIA ใน EIA รวมถึงเริ่มพิจารณา HIA ในระดับมหัพภาค คือการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment, SEA) ซึ่งช่วยให้ขอบเขตของ HIA ครอบคลุมทั้งเชิงพื้นที่และเชิงเวลา สามารถใช้ในการพิจารณาผลกระทบสะสม อีกทั้งสามารถเป็นแนวทางการนำ HIA ไปใช้ตั้งแต่ระดับนโยบาย แผน และแผนงาน โดยให้ความสำคัญกับ concept และ scope (ขอบเขต และ หลักการ) มากกว่าความเข้มข้นของการวิเคราะห์ข้อมูล แนวทางการบูรณาการประเด็นสุขภาพใน SEA ได้เริ่มมีในช่วงนี้

ในช่วงหลังปี 2000 การประเมินผลกระทบเชิงสุขภาพ เป็นประเด็นที่องค์กรระหว่างประเทศ และหน่วยงานทางสาธารณสุขนำไปใช้มากขึ้น เช่นธนาคารพัฒนาเอเชีย และเครือข่าย HIA Network Asia Pacific ดังเสนอในบทที่ 2

สำหรับประเทศไทย ประเด็นการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ เริ่มได้รับการตระหนักโดยในปี พ.ศ. 2544 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ออกแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย จัดทำโดยบริษัทที่ปรึกษา ในส่วนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ ประเด็นสุขภาพอยู่ในทรัพยากรกลุ่มคุณค่าคุณภาพชีวิต ซึ่งมีตั้งแต่โครงการที่เริ่มศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2524 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2518) แต่การศึกษาในระยะแรก จวบจนช่วงปี พ.ศ. 2550 เน้นในความพอเพียงของระบบบริการสาธารณสุข รวมถึงอาชีวอนามัย

สืบเนื่องมาจากมาตรา 67 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ศาสตร์ทาง HIA ถูกนำไปพิจารณาทั้งในเชิงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีหน่วยงานหลักคือสำนักงานคณะกรรมการองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กอสส.) โดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 ได้ประกาศกำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการที่เข้าข่ายจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ นอกเหนือจากกลุ่มโครงการที่เข้าข่าย ตามมาตรา 46 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

สืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2560 ทำให้สำนักงานคณะกรรมการองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสิ้นสุดสภาพ ขณะเดียวกันประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4 ปีพ.ศ. 2560 เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดทำรายงาน การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental Health Impact Assessment, EHIA) อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) รวมถึง

ความสำคัญแบบคู่ขนานของ EHIA และ EIA ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

เห็นได้ว่าวิวัฒนาการระบบ HIA ของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2560 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีผลในทางปฏิบัติ ตำราฉบับนี้จึงเน้นศาสตร์ทางด้านองค์ความรู้มากกว่ากฎหมายซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยเฉพาะของไทย

นอกเหนือ HIA ในมิติสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ได้เสนอการนำ HIA เข้าไปพิจารณาในอีกมิติ เพิ่มเติมจากกรณีโครงการในกลุ่มที่อาจส่งผลกระทบอย่างรุนแรง ที่ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กล่าวคือ พิจารณาในนโยบายสาธารณะ โดยออกหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552 กำหนดการขอใช้สิทธิตามมาตราที่ 11 พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 และนำ HIA ไปพิจารณาในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2552)

อาจกล่าวได้ว่าการประเมินผลกระทบเชิงสุขภาพของไทย มี 2 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องคือพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ผ่านกระทรวงสาธารณสุข ได้แบ่งกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย และ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 ผ่านสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 โครงสร้างของตำรา

ตำรานี้เป้าหมายคือเรียบเรียง วิเคราะห์ และสังเคราะห์ผ่านกรณีศึกษาขององค์ความรู้การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงเชิงสุขภาพ ประกอบด้วย 8 บท จากบทที่ 1 ได้นำเสนอภาพรวม บทที่ 2 ถึงบทที่ 4 เกี่ยวข้องโดยตรงกับแนวทางปฏิบัติการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ บทที่ 5-7 เน้นทฤษฎีการประเมินความเสี่ยง และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องสู่การนำทฤษฎีไปใช้ในกรณีศึกษาในบทที่ 8 รายละเอียดโดยสังเขปแต่ละบทเป็นดังนี้

บทที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในเชิงสาธารณสุข เน้นกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ 2550 ที่แสดงให้เห็นถึงการนำ HIA ไปใช้ในมิติสาธารณสุข แนวทาง และคู่มือเฝ้าระวังที่ออกโดยกรมอนามัย รวมทั้งการประยุกต์ใช้ HIA ของหน่วยงานระดับท้องถิ่น การนำเสนอในลักษณะการอธิบายและสอดแทรกข้อสังเกตของผู้เขียนในแต่ละหัวข้อ สุดท้ายของบทได้แนะนำเครือข่าย HIA ของเอเชียแปซิฟิก ซึ่งผู้เขียนเป็นสมาชิก



การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในเชิงการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในบทที่ 3 เสนอรายละเอียดของขั้นตอนและกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ในการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ การกำหนดขอบเขตการศึกษา และการศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยบทนี้ได้้นำประสบการณ์งานวิจัยของผู้เขียนมาอภิปรายร่วมกับขั้นตอนหลักของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ

เนื่องจากชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญ ในการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในบทที่ 4 กล่าวถึงกลไกการมีส่วนร่วมชุมชน ในเชิงทฤษฎี และประสบการณ์การปฏิบัติในภูมิภาคต่างๆ เสริมด้วยข้อกำหนดทางกฎระเบียบของไทย

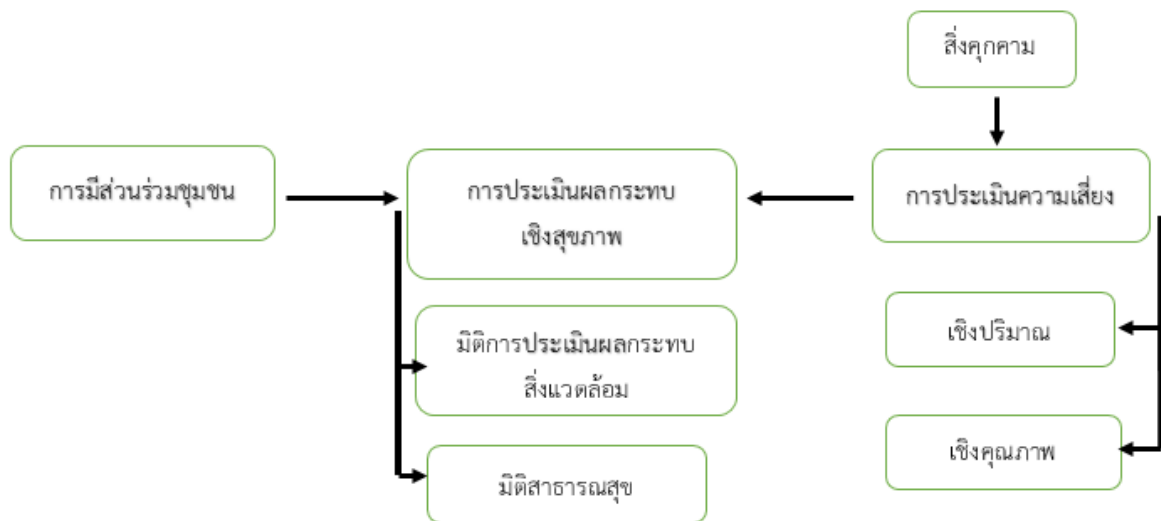
การประเมินความเสี่ยง เป็นเครื่องมือหลักที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ในบทที่ 5 จึงได้นำเสนอองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ใช้ประเมินความเสี่ยง ได้แก่ สิ่งคุกคาม พิษวิทยา ระบาดวิทยา กลไกการกำจัดสารพิษในร่างกายมนุษย์ และผลของสิ่งคุกคามต่อร่างกายมนุษย์ เนื่องจากบทนี้เนื้อหาเป็นทฤษฎีที่ค่อนข้างนิ่งแล้ว ผู้เขียนได้เพิ่มโจทย์คำถามคำถามคำตอบในบท เพื่อกระตุ้นให้เห็นถึงความแตกต่างและการนำทฤษฎีเหล่านั้นมาใช้กับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ ประกอบด้วยการจำแนกภัยคุกคาม การประเมินการรับสัมผัส การประเมินการตอบสนองต่อการรับสัมผัส การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณสารที่เข้าสู่ร่างกาย เน้นการก่อโรค และลักษณะความเสี่ยง บทนี้ได้เพิ่มการสร้างตัวแบบความเสี่ยงจากวิธีการทางสถิติ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ตามลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ บทที่ 7 เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ และเพิ่มมุมมองการยอมรับความเสี่ยง ความไม่แน่นอน นำไปสู่การจัดการความเสี่ยงที่ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ของมาตรการในทางปฏิบัติ

การนำองค์ความรู้ตั้งแต่บทที่ 2-7 ไปปฏิบัติหรือนำไปศึกษาวิจัยใน บทที่ 8 ได้รวบรวมกรณีศึกษางานวิจัยที่ผู้เขียนดำเนินการ และงานวิจัยของนักศึกษาที่ผู้เขียนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์จากงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ ที่สะท้อนปัญหา และมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับชุมชน จากการบูรณาการประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพไปประยุกต์ศึกษาในด้านต่างๆ ประกอบด้วยโรคไม่ติดต่อ (2 กรณีศึกษา) โรคติดต่อ (2 กรณีศึกษา) บริการสาธารณสุข (3 กรณีศึกษา) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมกับอุบัติการณ์ของโรค (2 กรณีศึกษา) การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพระดับมหัพภาค (1 กรณีศึกษา) และระดับโครงการ (2 กรณีศึกษา) การประเมินความเสี่ยง (1 กรณีศึกษา) และการมีส่วนร่วมชุมชน (3 กรณีศึกษา)



เนื้อหาของกรณีศึกษานอกจากประเด็นหลักคือรูปแบบการศึกษาและผลลัพธ์ ได้เพิ่มเติมการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ ตามบริบทของแต่ละกรณีศึกษาซึ่งได้ระบุความสัมพันธ์ในส่วนทฤษฎีความเชื่อมโยงเนื้อหาของตำราสรุปดังผังมโนทัศน์ (รูปที่ 1.1)



รูปที่ 1.1 ผังมโนทัศน์เนื้อหาของตำรา

