

คู่มือ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
และการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



คู่มือการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาเมือง

กองประเมินผลกระทบสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0 2590 4190, 02 590 4347 โทรสาร 0 2590 4356
website: <http://hia.anamai.moph.go.th>



กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

คู่มือ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและ
การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเล่มนี้ คณะผู้จัดทำได้เรียบเรียงขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้ใช้เป็นแนวทางในการนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานในพื้นที่ รวมทั้งการเข้าร่วมในเวทีรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้กระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาต่างๆ มีความรอบด้านและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ คณะผู้จัดทำยังได้เรียบเรียงสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวคิดหลัก การพัฒนาระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและคาดการณ์แนวโน้มของสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจสามารถวางแผนควบคุมป้องกันปัญหาได้อย่างทันทั่วถึง

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแบบแผนในการเสริมสร้างทักษะและความรู้ความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อไป

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

มีนาคม 2556

HIA

Health Impact Assessment



สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับคู่มือ	1
1. ที่มาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ	1
2. วัตถุประสงค์ของการจัดทำ	2
3. กลุ่มเป้าหมาย	2
4. องค์ประกอบของคู่มือ	2
บทที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5
2. ความจำเป็นที่ต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	8
3. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	11
4. หลักการจัดเวที Public Scoping และ Public Review	12
5. บทบาทเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	19
6. แนวทางการให้ความเห็นในเวที Public Scoping และ Public Review	20
6.1 เวที Public Scoping	20
6.2 เวที Public Review	24
6.3 การรับฟังความคิดเห็นขององค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพและหน่วยงานอนุมัติอนุญาต	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	35
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง	35
1.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดโรคอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม	36
1.2 วัตถุประสงค์หรือประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง	38
1.3 ความสำคัญของระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	40
1.4 ลักษณะอันพึงประสงค์ของการเฝ้าระวัง	42
1.5 หลักเกณฑ์คัดเลือกโรคหรือปัญหาเพื่อการเฝ้าระวัง	42
2. ขั้นตอนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	44
2.1 การรวบรวมข้อมูล	44
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	45
2.3 รายงานหรือเผยแพร่ข้อมูล	46
2.4 การแก้ไขปัญหา	47
3. การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยใช้ระบบระบาดวิทยาภาคประชาชน	48
3.1 แนวความคิดและหลักการเกี่ยวกับระบาดวิทยาภาคประชาชน	49
3.2 หลักการสำคัญของระบาดวิทยาภาคประชาชน	50
3.3 ตัวอย่าง	51
3.4 เครื่องมือทำระบาดวิทยาภาคประชาชน	54
3.5 หลักการเดินสำรวจและทำแผนที่เดินดิน	56
3.6 บทสรุป	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	66
ภาคผนวก	67
ภาคผนวก 1 รายการตรวจสอบการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	69
ภาคผนวก 2 รายการตรวจสอบร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	77
ภาคผนวก 3 รายชื่อประเภทโครงการตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 (ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2553, 11 ประเภทโครงการรุนแรง)	91
ภาคผนวก 4 รายชื่อประเภทโครงการตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทาง การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2555, 35 ประเภทโครงการ ที่ต้องจัดทำรายงาน EIA)	99

HIA

Health Impact Assessment



≡ 1. ที่มาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของชุมชน และให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพอย่างรอบด้าน โดยมุ่งเน้นการสร้างเสริมสุขภาพในระดับต่าง ๆ พร้อมกับลดภัยคุกคามต่อสุขภาพ ทั้งในระดับนโยบาย โครงการ กิจกรรม ท้องถิ่น และชุมชน โดยการใช้วิธีการและเครื่องมือหลายชนิดร่วมกัน รวมทั้งข้อมูลหลักฐานทางวิชาการอย่างมีจริยธรรม เพื่อการปกป้องคุ้มครองสิทธิ และสุขภาพของประชาชนเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่นำไปสู่การกำหนดนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ

ปัจจุบันสถานการณ์มลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่มีความสำคัญเนื่องจากความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยค้นหาปัญหา ทำให้ควบคุมป้องกันได้อย่างทัน่วงที คณะผู้จัดทำจึงจัดทำคู่มือ “การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม” ขึ้น สำหรับเป็นสื่อในการเติมเต็มความรู้ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทั้งนี้ยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการศึกษาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นไปอย่างครบถ้วนและรอบด้านมากขึ้น

≡ 2. วัตถุประสงค์ของการจัดทำ

- 1) เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องให้ความคิดเห็นในเวทีรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการพัฒนา และเป็นแนวทางกำหนดนโยบายหรือวางแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

≡ 3. กลุ่มเป้าหมาย

- 1) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- 2) บุคลากรด้านสาธารณสุขในหน่วยงานราชการอื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น
- 3) บุคคลที่สนใจ

≡ 4. องค์ประกอบของคู่มือ

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ วัตถุประสงค์ของการจัดทำ และกลุ่มเป้าหมาย

บทที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และบทบาทสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ประกอบด้วย ความจำเป็นที่ต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียหลักการจัดเวที Public Scoping และ Public Review บทบาทเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และแนวทางการให้ความเห็นในเวที Public Scoping และ Public Review

บทที่ 3 การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ และบทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ประกอบด้วย ความรู้

เบื้องต้นเกี่ยวกับการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ประกอบด้วย รายการตรวจสอบการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Public Scoping Check list) รายการตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review Check list) และเอกสารท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

HIA

Health Impact Assessment



การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

≡ 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) หมายถึง การคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งทางบวกและทางลบ โดยใช้วิธีการ กระบวนการ และเครื่องมือในการประเมินหลายชนิดร่วมกัน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่ กระบวนการตัดสินใจในการพัฒนาโครงการ (WHO/IAIA 2006)

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) หมายถึง เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในทางบก และทางลบ จากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ ผลการศึกษาจัดทำเป็นเอกสารเรียกว่ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สุขภาพ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล (พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550)

คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) หมายถึง คณะกรรมการที่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ในการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Public Scoping หมายถึง กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมิน- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

Public Review หมายถึง กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชน และผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ¹

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ หมายถึง ขอบเขตปัจจัยด้านบุคคล สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวกำหนดสถานะสุขภาพของบุคคลหรือ ประชากร (NIHCE, 2006) หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลง ก็จะมีส่งผลให้ สุขภาพของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งจะยกตัวอย่างการจำแนกปัจจัย กำหนดสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขของประเทศแคนาดา (Health Canada) ที่จำแนกออกเป็น 12 กลุ่ม ได้แก่

- 1) รายได้และสถานะทางสังคม
- 2) เครือข่ายการช่วยเหลือทางสังคม
- 3) การศึกษา
- 4) การมีงานทำและสภาพการทำงาน

¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทาง ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2552

- 5) สิ่งแวดล้อมทางสังคม
- 6) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- 7) พฤติกรรมสุขภาพและทักษะชีวิต
- 8) พัฒนาการที่ดีในวัยเด็กข
- 9) ปัจจัยทางชีวภาพและพันธุกรรม
- 10) บริการสุขภาพ
- 11) เพศ
- 12) วัฒนธรรม

ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หมายถึง ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและสังคมวัฒนธรรม ที่สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ กำหนดใน “หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ” ให้ผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพิจารณา วิเคราะห์ และให้ข้อมูลในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรดิน น้ำ ประมง ป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ และแร่ธาตุ เป็นต้น
- 2) ประเมินอันตรายจากการผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุอันตราย และต้องแจ้งประเภท ปริมาณ และวิธีดำเนินการ
- 3) ประเมินการกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพจากการก่อสร้าง กระบวนการผลิต เช่น มูลฝอย กากของเสียของเสียอันตราย นำเสีย มูลฝอยติดเชื้อ ความร้อน และมลพิษอากาศ เป็นต้น
- 4) ประเมินการรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางการรับสัมผัสทางการหายใจ รับประทาน และผิวหนัง เป็นต้น ทั้งในคนงานและประชาชนโดยรอบโครงการ

- 5) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงานและสภาพการทำงานในท้องถิ่น เช่น ความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการทำงาน การเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานสินค้าและบริการที่เป็นฐานการดำรงชีวิตหลักของประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในพื้นที่
- 6) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยเฉพาะการอพยพของประชาชนและแรงงาน การเพิ่มหรือลดพื้นที่สาธารณะของชุมชน (Public Space)
- 7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถาน และสถานที่ที่ประชาชนสักการบูชา
- 8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีความเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ พ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว และชนกลุ่มน้อย
- 9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุขทั้งในแง่ของการส่งเสริม การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพของประชาชนที่อาจเกี่ยวเนื่องกับโครงการ ความพร้อมของข้อมูลสถานะสุขภาพในพื้นที่ก่อนมีการดำเนินการการจัดระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามผลกระทบ ชี้ดความสามารถการสำรวจโรค การรับมือกับอุบัติภัยและภัยพิบัติ

≡ 2. ความจำเป็นที่ต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ตามแนวทางการดำเนินงานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment; HIA) ของกรมอนามัย สามารถมอง HIA ได้ 2 ลักษณะ คือ 1) การขับเคลื่อน HIA ในระดับท้องถิ่น (ใช้พัฒนานโยบาย/แผนงาน/โครงการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข

พ.ศ. 2535 และ 2) HIA ที่อยู่ภายใต้กฎหมายสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 67 วรรคสอง ดังจะกล่าวละเอียดในหัวข้อต่อไป

การใช้ HIA ในลักษณะที่ 1 มักดำเนินการเองโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจมีบุคลากรกรมอนามัย หรือจากหน่วยงานสาธารณสุขในระดับภูมิภาค (ศูนย์อนามัย) ระดับจังหวัด (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด) ระดับอำเภอ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ) เป็นผู้ให้คำปรึกษาทางเทคนิคและทางวิชาการ แต่สำหรับ HIA ลักษณะที่ 2 นั้น บุคลากรด้านสาธารณสุขในระดับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ถือเป็นหนึ่งในผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ มีบทบาทเป็นผู้ให้ข้อมูลด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้น ๆ รวมทั้งมีบทบาทต้องเข้าร่วมในเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียเพื่อแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล ตลอดจนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพของโครงการนั้น ๆ ดังนั้นหัวข้อ “การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ” ในคู่มือเล่มนี้ จะขอก้าวถึงบทบาทของบุคลากรสาธารณสุขในลักษณะที่ 1 เท่านั้น โดยรายละเอียด ดังนี้

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 67 วรรคสอง กำหนดให้ “การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพจะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพและผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพ ให้ความเห็นประกอบก่อนดำเนินการดังกล่าว”

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง เป็นไปตามเจตนารมณ์ของบทบัญญัติข้างต้น หน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงร่วมกันหาแนวทางจนกระทั่งเกิดประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (ประกาศเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2552) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาดและวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง (ประกาศเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2553)

โดยจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับลงวันที่ 29 ธันวาคม 2552 สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับ “การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ” ว่าให้ผนวกไว้ในกระบวนการจัดทำรายงานและการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงาน EIA (Environmental Impact Assessment) ทั้งนี้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ ได้กำหนดว่าการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ให้ปฏิบัติตามแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ที่จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และเพื่อให้การจัดทำรายงาน EIA สำหรับโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง มีลักษณะแตกต่างจากการพิจารณารายงาน EIA สำหรับโครงการหรือกิจกรรมปกติ รวมทั้งเพื่อให้มีกระบวนการครบถ้วนตามมาตรา 67 วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 จึงกำหนดให้จัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งให้องค์การอิสระให้ความเห็นประกอบ

≡ 3. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

รายงาน EIA สำหรับโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ถูกนำไปเรียกว่าชื่ออื่น คือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หรือ EHIA (Environmental Health Impact Assessment: EHIA) ในส่วนของกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียภายใต้กระบวนการจัดทำรายงานและการพิจารณารายงาน EHIA ที่จะต้องจัดให้มี และการจัดรับฟังความคิดเห็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

1. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ค.1) หรือเวที Public Scoping ซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีการที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1)

2. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ค.2) ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจะต้องดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางสังคมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ที่จัดทำโดย สผ. เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน ในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น อาจใช้รูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกัน เช่น การสัมภาษณ์รายบุคคล การสนทนากลุ่ม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการประชุมตัวแทนชุมชนหรือตัวแทนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เป็นต้น

3. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ค.3) หรือเวที Public Review ซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีการที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดคล้ายเวที Public Scoping (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.2)

4. การรับความเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย ที่จัดโดยองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กอสส.) ซึ่งการรับฟังความคิดเห็นของ กอสส. อาจเป็นรูปแบบของการจัดเวทีระดมความคิดเห็น จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือประชุมกลุ่มย่อย หรืออาจเปิดรับความคิดเห็นผ่านช่องทางเว็บไซต์ อีเมลล์ โทรศัพท์ และโทรสาร เป็นต้น

5. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ของหน่วยงานอนุมัติหรือหน่วยงานอนุญาต (ง) เป็นการรับฟังความคิดเห็น ครั้งสุดท้ายก่อนการตัดสินใจอนุมัติหรืออนุญาตโครงการ มีขั้นตอนหรือระเบียบการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างกันไปตามหน่วยงานอนุมัติอนุญาต (เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เป็นต้น) แต่รูปแบบการจัดกระบวนการส่วนใหญ่ เป็นลักษณะของรูปแบบการจัดประชุมหรือจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น

≡ 4. หลักการจัดเวที Public Scoping II และ Public Review

ตามที่กล่าวไว้แล้วในข้างต้น ว่ากระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียที่มีหลักเกณฑ์และวิธีการที่ต้องปฏิบัติซึ่งกำหนดไว้อย่างชัดเจนในกฎหมาย คือ กระบวนการรับฟังความคิดเห็นและประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หรือเวที Public Scoping และกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หรือเวที Public Review ซึ่งทั้ง 2 เวที นี้ มีความสำคัญในแง่ของการเป็นกระบวนการได้มาซึ่งความเห็นที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้การศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเป็นไปอย่างครบถ้วนและรอบด้านมากขึ้น อีกทั้งเป็นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการให้กับประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ แนวทางการประเมิน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพโดยสาธารณะ จึงลงรายละเอียดเพียง 2 เวที นี้ ซึ่งมีหลักการของการจัดเวที ดังนี้

4.1 เวที Public Scoping

Public Scoping คือ การกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพโดยสาธารณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้มาร่วมกันตั้งประเด็นคำถาม ข้อเสนอ และข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นประเด็นสำคัญในการวิเคราะห์และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และให้การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเป็นไปอย่างครบถ้วนรอบด้านให้มากที่สุดซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติ ดังนี้

(1) ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมนำเสนอประเด็นห่วงกังวลและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และเพื่อให้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นไปอย่างครบถ้วน

(2) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(2.1) ต้องแจ้งล่วงหน้าให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ และสาธารณสุขนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยแจ้งให้สาธารณสุขนทราบผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง เพื่อให้หน่วยงานและสาธารณสุขที่สนใจเตรียมตัวเข้าร่วมได้อย่างทั่วถึง

(2.2) ต้องเปิดเผยเอกสารโครงการ โดยระบุถึงความเป็นมา ความจำเป็น แหล่งเงินทุน กระบวนการ และแนวทางดำเนินโครงการ รวมถึง นำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ และร่างข้อเสนอการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมิน ผลกระทบด้านสุขภาพ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณา ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวทีผ่านช่องทางการสื่อสารณะ ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

(2.3) จัดระบบการลงทะเบียนเพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วน ได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความประสงค์ที่จะให้ความเห็นในการ กำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ลงทะเบียนล่วงหน้าได้สะดวก

(2.4) การจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ต้องจัดช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและ สาธารณชนนำเสนอประเด็นห่วงกังวล ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอ แนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาจัดเวทีทั้งหมด

(2.5) ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วนได้เสีย ต้องเปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมีช่องทางอย่างน้อย 2 ช่องทาง

(3) ให้องค์กรเจ้าของโครงการหรือกิจการ หรือผู้ขออนุมัติ อนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการ จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน พร้อมทั้งคำชี้แจง และนำเสนอขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อดำเนินการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยส่งให้ สผ. เพื่อทราบ และ ส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

4.2 เวที Public Review

Public Review คือ การทบทวนร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโดยสาธารณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะสามารถร่วมกันตรวจสอบ “ความถูกต้อง” และ “ความครบถ้วน” ของ “ข้อมูลและข้อสรุป” ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น “เพิ่มเติม” ต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หลังจากได้จัดทำมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ และจัดทำร่างรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพแล้ว จะต้องนำร่างรายงานดังกล่าวเปิดเผยต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชน ได้ร่วมกันพิจารณาว่าในประเด็นที่ให้ความสำคัญหรือมีข้อห่วงกังวลนั้น ถูกนำไปกำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่อย่างไร โดยหน่วยงานเจ้าของโครงการ/หน่วยงานอนุมัติอนุญาต ต้องจัดเวทีทบทวนร่างรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ (Public review) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่ผู้ได้รับผลกระทบและสาธารณชน จะได้ร่วมกลั่นกรองความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูลและข้อสรุปในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งมีหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติ ดังนี้

(1) ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดเวทีทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ของร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ดังกล่าว

(2) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(2.1) ต้องแจ้งล่วงหน้าให้ สผ. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ และสาธารณชนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยในส่วนของสาธารณชนให้ผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

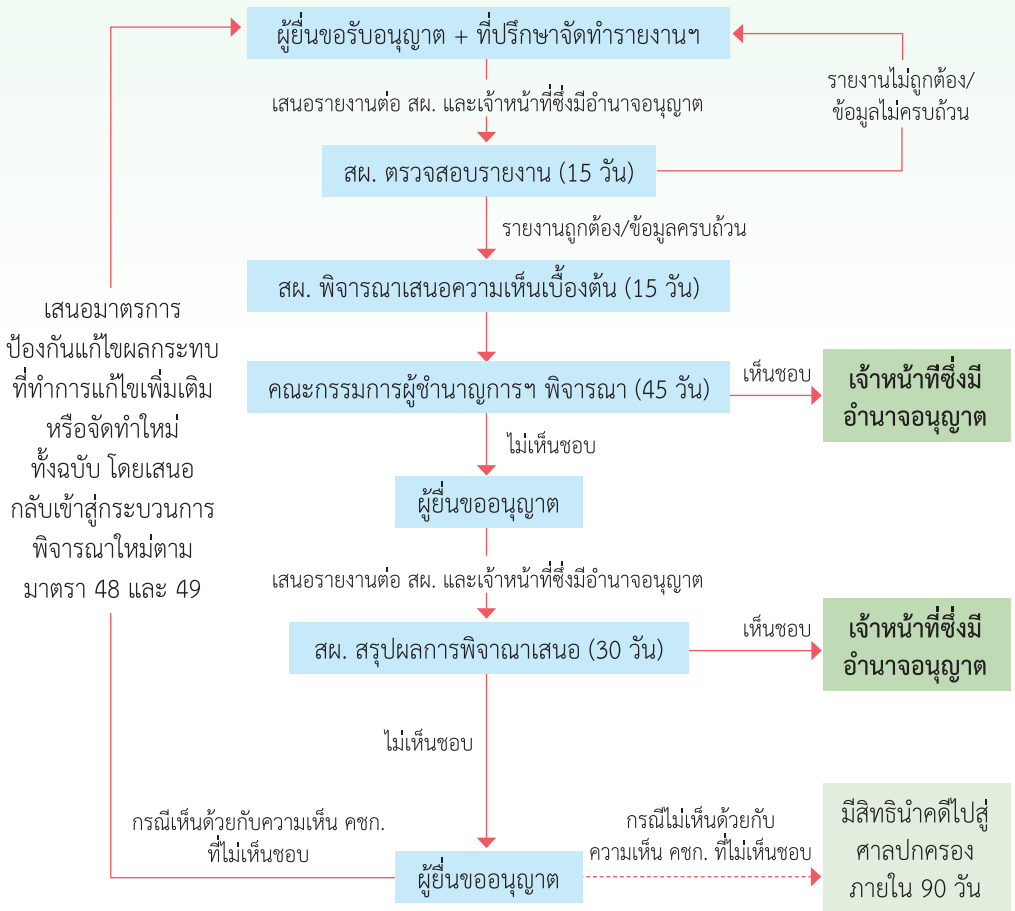
(2.2) ต้องเปิดเผยร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวทีผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

(2.3) การจัดเวทีการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ต้องจัดช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้นำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวทีทั้งหมด

(2.4) ภายหลังการจัดเวทีการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะต้องเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างน้อย 2 ช่องทาง อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน

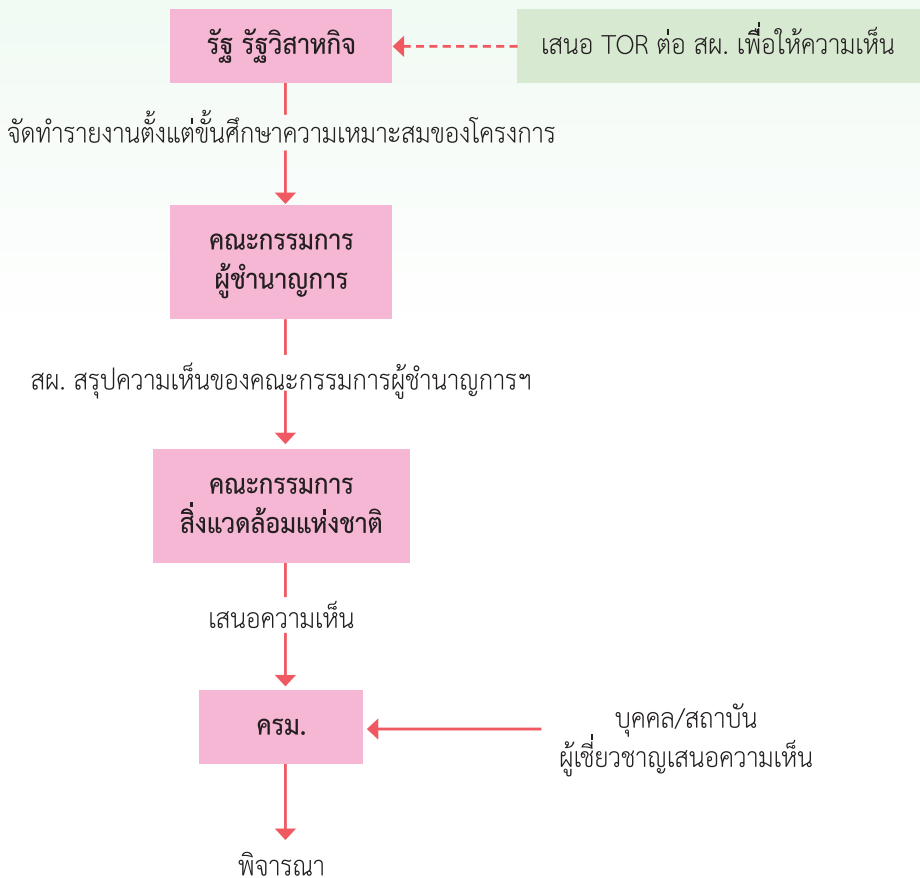
(3) ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมทั้งความเห็นและคำชี้แจงของหน่วยงานเจ้าของโครงการ หน่วยงานอนุมัติ หน่วยงานอนุญาต หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมส่งให้ สผ. เพื่อทราบ และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง
ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ
กรณีโครงการที่ต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการ
และโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



*ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง
ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ
กรณีโครงการของรัฐ รัฐวิสาหกิจ โครงการร่วมกับเอกชน
ซึ่งต้องขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



*ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

≡ 5. บทบาทเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

5.1 สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนในพื้นที่

เป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เจ้าของโครงการหรือบริษัทที่ปรึกษาจะเข้ามาดำเนินการศึกษา เก็บข้อมูล จัดกระบวนการรับฟังความเห็น หรือกระบวนการอื่น ๆ ในพื้นที่ รวมทั้งทำให้ประชาชนตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญในการเข้าร่วมกระบวนการรับฟังความคิดเห็นในแต่ละขั้นตอน

5.2 การมีส่วนร่วมให้ความเห็นต่อการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

(1) เวที Public Scoping ศึกษาเอกสารประกอบ การเข้าร่วมเวทีและทำความเข้าใจกับโครงการ ตั้งประเด็นข้อห่วงกังวลต่อระบบบริการสาธารณสุข หรือผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจได้รับจากโครงการ

(2) เวที Public Review ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้านสาธารณสุข ตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และข้อห่วงกังวลที่เคยเสนอไว้นั้นมีมาตรการป้องกันแก้ไขอย่างเพียงพอ

(3) การให้ความเห็นในเวทีรับฟังความคิดเห็นขององค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กอสส.) และเวทีรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานอนุมัติอนุญาต ในการเข้าร่วมเวทีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตั้งประเด็นข้อห่วงกังวลต่อระบบบริการสาธารณสุข หรือผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจได้รับจากโครงการ และให้ข้อมูลด้านสาธารณสุข บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานบริการด้านสาธารณสุข ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงพิจารณามาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ

5.3 การให้ข้อมูลในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบ จะเป็นกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ค.2) เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ข้อมูลด้านสาธารณสุข บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกของสถานบริการด้านสาธารณสุข ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลประเมินศักยภาพการรองรับด้านสาธารณสุขของพื้นที่

5.4 การติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

โดยเก็บรวบรวมข้อมูล/เฝ้าระวังด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนข้อมูลกรณีที่มีการร้องขอ

≡ 6. แนวทางการให้ความเห็นในเวที Public Scoping และ Public Review

6.1 เวที Public Scoping

เวที Public Scoping มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ รับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งผู้ศึกษา/ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ จะนำเอาข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล ตลอดจนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากเวทีไปพิจารณากำหนดขอบเขตการศึกษา อย่างไรก็ตาม เอกสารที่ใช้ประกอบในเวที เนื้อหารายละเอียดควรประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ และควรมีร่างขอบเขตการศึกษาที่คณะศึกษา/ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพได้วางขอบเขตไว้เบื้องต้น เพื่อถ่ายทอดให้ผู้เข้าร่วมเวทีที่จะพิจารณาว่าขอบเขตที่วางไว้เพียงพอหรือควรเพิ่มเติมอย่างไรบ้าง ทั้งนี้กองประเมินผลกระทบ

ต่อสุขภาพ ได้จัดทำรายการตรวจสอบอย่างง่าย (Public Scoping Check list) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ต้องเข้าร่วมเวที (รายละเอียดตามภาคผนวก 1)

6.1.1 ข้อมูลที่ควรปรากฏในเอกสารประกอบในเวที Public Scoping

(1) รายละเอียดโครงการ ในขั้นตอนของ Public Scoping ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการมักไม่มีรายละเอียดมากนัก แต่เอกสารต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะให้ผู้เข้าร่วมเวทีวิเคราะห์ผลกระทบได้ในเบื้องต้น เพื่อที่จะให้ความเห็นต่อร่างขอบเขตการศึกษา (ประเด็นผลกระทบที่จะนำไปศึกษา ประชากร วิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ศึกษา) และให้ข้อเสนอแนะในส่วนของแหล่งของข้อมูลที่จะนำมาใช้ประเมินผลกระทบ ซึ่งโดยทั่วไปเอกสารประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- ที่ตั้งโครงการ ขนาดโครงการ แผนที่ตั้งโครงการ ที่แสดงให้เห็นชุมชน/พื้นที่โดยรอบ
- ปริมาณความต้องการระบบสาธารณูปโภค (เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า เป็นต้น) และระบบสนับสนุนการผลิต (เช่น ระบบขนส่งวัตถุดิบ และระบบบำบัดน้ำเสีย หน่วยผลิตไอน้ำ เป็นต้น)
- จำนวนพนักงาน และคนงาน
- ขั้นตอน กระบวนการผลิต และกิจกรรมของโครงการ
- ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบรวมทั้งสารเคมีที่ใช้
- คุณสมบัติและอันตรายของสารเคมี เช่น เป็น สารก่อมะเร็งตามการจำแนกของ IARC

- สารมลพิษหรือของเสียที่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรือการดำเนินโครงการ

(2) ร่างขอบเขตการศึกษา เอกสารควรมีร่างขอบเขตการศึกษาเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียพิจารณาว่าขอบเขตการศึกษาที่ร่างมาเพียงพอ เหมาะสม และควรปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างไรบ้าง ซึ่งควรมีข้อมูล ดังนี้

- ระบุทั้งขอบเขตเชิงพื้นที่ (การระบุพื้นที่ที่จะศึกษา โดยพิจารณาจากพื้นที่ตั้งโครงการ พื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบ และระยะทางหรือทิศทางของการแพร่กระจายมลพิษสิ่งแวดล้อม)
- ระบุขอบเขตเชิงเวลา (ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และระยะปิดโครงการ (ถ้ามี))
- ระบุประเด็นการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิธีการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ศึกษาข้อมูลที่ต้องการ รายละเอียดเพิ่มเติม และแหล่งของข้อมูล

(3) ช่องทางการแสดงความคิดเห็น จะกำหนดและระบุไว้ในเอกสาร เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ภายหลังจากการจัดเวที Public Scoping ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมในเวที เสนอความเห็นและส่งให้ผู้ศึกษา/ประเมินผลกระทบ ในภายหลังได้ และหากผู้เข้าร่วมในเวที ไม่ได้ให้ความเห็นได้ในเวทีก็แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะส่งกลับไปภายหลังได้เช่นกัน

6.1.2 การพิจารณาเอกสารและการให้ความเห็น

(1) ศึกษาเอกสารประกอบฯ โดยพิจารณาตามประเด็น

ดังนี้

- โครงการมีกิจกรรมในแต่ช่วงระยะของโครงการอย่างไรบ้าง เช่น การสร้างที่พักคนงาน การเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง การขนส่ง ช่วงเปิดดำเนินการ การใช้น้ำไฟฟ้า การระบายน้ำ การจัดการของเสียหรือมลพิษ และกิจกรรมเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของคนในชุมชนอย่างไรบ้าง
- พิจารณาระบวนการผลิตหรือกิจกรรมในแต่ละระยะโครงการ ว่าใช้สารเคมีอะไรบ้าง มีมลพิษอะไรเกิดขึ้นบ้าง และสารเคมี/มลพิษที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง (อาจพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพตามปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในบทที่ 1 นิยามคำศัพท์ของปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพดู)
- พิจารณาร่างขอบเขตการศึกษา ว่าในแต่ละประเด็นที่ศึกษาใช้ มีการใช้วิธีการศึกษา เครื่องมือเป็นอย่างไร และระบุผู้ได้รับผลกระทบได้ครอบคลุมหรือไม่

(2) พิจารณาว่าสามารถให้ความเห็นต่อประเด็นข้างต้นได้อย่างไรบ้าง

(3) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพและความพร้อมการให้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่

6.2 เวที Public Review

ตามที่กล่าวในตอนต้นว่าเวที Public Review จัดขึ้นเพื่อ ทบทวนร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ถูกเชิญเพื่อให้เห็นในเวทีดังกล่าว ควรพิจารณาข้อมูลด้านสาธารณสุขและผลกระทบต่อสุขภาพที่ปรากฏ อยู่ในรายงาน และให้เห็นตามบทบาทได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเนื้อหา ในส่วนนี้จะให้แนวทางพิจารณา พร้อมทั้งได้จัดทำรายการตรวจสอบอย่างง่าย (Public Review Check list) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ สาธารณสุขที่ต้องเข้าร่วมเวที (รายละเอียดตามภาคผนวก 2)

6.2.1 สิ่งที่ต้องทราบก่อนเป็นพื้นฐาน

(1) ลักษณะของโครงการ

- **ประเภทของโครงการ** ควรทราบว่าเป็นโครงการ ประเภทใด เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานผลิตสารเคมี และท่าเทียบเรือ เป็นต้น เพื่อพิจารณาลักษณะ ของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งยังเป็นข้อมูลหนุน ในการทบทวนเหตุการณ์หรือผลกระทบที่เคย เกิดขึ้นจากโครงการประเภทเดียวกัน
- **เป็นโครงการใหม่/ส่วนขยาย** (ดูจากชื่อรายงาน) ในกรณีเป็นโครงการใหม่ จะพิจารณาผลกระทบ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งไม่เคยมีโครงการมาก่อน และหากเป็นส่วนขยาย จะพิจารณาขนาดของ ผลกระทบที่เพิ่มขึ้นจากเดิม

(2) **ขอบเขตของโครงการและความรับผิดชอบ** เช่น เจ้าของโครงการ เป็นรัฐหรือเอกชน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการอนุมัติ/ อนุญาต ความรับผิดชอบของโครงการ และภารกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เช่น โครงการชลประทาน เป็นความรับผิดชอบของกรมชลประทาน และหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐก็อาจสนับสนุนการดำเนินการตามภารกิจได้

(3) **วัตถุประสงค์ของการทำรายงาน** (ดูจากคำชี้แจงหรือเอกสารระบุวัตถุประสงค์) เพื่อดูว่ารายงานแต่ละเล่มจัดทำขึ้นเพื่ออะไร เช่น เป็นโครงการที่กฎหมายกำหนดให้ต้องจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (11 ประเภทโครงการรุนแรงฯ) ซึ่งต้องดำเนินการตามกระบวนการที่กฎหมายกำหนดโดยเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (34 ประเภทโครงการ) แต่ต้องการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพด้วย จึงดำเนินการกระบวนการเช่นเดียวกับโครงการรุนแรงฯ

(4) รายละเอียดโครงการ

- **ที่ตั้งของโครงการ** มีรายละเอียดถึงตำบล อำเภอ จังหวัด (หากเป็นโครงการขนาดเล็ก อาจมีรายละเอียดถึงหมู่บ้าน/ถนน) ซึ่งจะเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาต่อว่าพื้นที่ตั้งโครงการหรือบริเวณใกล้เคียงมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ก่อนแล้วหรือไม่ หรือมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ใกล้เคียงหรือไม่ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ศูนย์เด็กเล็ก/สถานสงเคราะห์คนชรา แหล่งน้ำเพื่อการประปา และโรงผลิตน้ำประปา เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของพื้นที่
- **ข้อมูลกระบวนการผลิต/ผลิตภัณฑ์/ของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน** (หา Flow chart กระบวนการผลิต จากรายงานหรือสรุปเองจากเอกสาร) เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการ

พิจารณาเชื่อมโยงไปถึงประเด็นผลกระทบจากโครงการ ที่ทีมศึกษา/ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพได้นำไปศึกษา ซึ่งมักจะระบุอยู่ในรายงาน ในบทของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ

- **ข้อมูลการใช้ การผลิต การเก็บ การขนส่ง สารเคมี** มีความสำคัญในแง่เดียวกันกับข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต คือจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปพิจารณาถึงประเด็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบให้ความเห็นต่อรายงานว่าศึกษาได้ครบถ้วน ครอบคลุม และเหมาะสมแล้วหรือไม่
- **ข้อมูลความเป็นพิษของสารเคมี** (มีแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูล Material Safety Data Sheet (MSDS) ที่แนบมาในรายงาน หรือข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ๆ เช่น ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ (กรมควบคุมมลพิษ <http://msds.pcd.go.th>) ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี (<http://www.chemtrack.org>) Ramathibodi Poison Center โรงพยาบาลรามาธิบดี (<http://www.ra.mahidol.ac.th/poisoncenter>)
- **ข้อห่วงใยของประชาชน** มีข้อห่วงใยหรือข้อวิตกกังวลที่อาจเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อมหรือไม่ ซึ่งหากมีผู้ศึกษา/ประเมินผลกระทบควรจะนำไปศึกษาและระบุไว้ในรายงานด้วย

(5) ผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ

เมื่อทราบประเภทของโครงการ กิจกรรมโครงการ และกระบวนการผลิต สารเคมีที่ใช้ มลพิษที่เกิดขึ้น และความเป็นพิษหรืออันตรายจากสารเคมีแต่ละชนิดแล้ว จะระบุผลกระทบต่อสุขภาพได้ในเบื้องต้น ทั้งนี้ ผู้ที่จะให้ความเห็นต่อรายงานฯ อาจทบทวนข้อมูลเพิ่มเติมจากงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง หรือทบทวนจากปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เคยเกิดขึ้นจากการประกอบโครงการในลักษณะเดียวกัน

6.2.2 สิ่งที่ควรพิจารณาหรือให้ความเห็น

(1) ข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุข/ข้อมูลสถานะสุขภาพในพื้นที่

รายละเอียดในรายงานฯ ควรมีข้อมูลด้านสาธารณสุขถึงระดับอำเภอหรือตำบล กล่าวคือโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่ตั้งในพื้นที่ใด ๆ มักระบุขอบเขตการศึกษาเชิงพื้นที่เป็นรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการหรือศึกษามากกว่า 5 กิโลเมตร หากมีผลกระทบไกลออกไปอีก ดังนั้น ข้อมูลด้านสาธารณสุขที่นำมาประกอบการศึกษาหรือประเมินผลกระทบ ควรเป็นข้อมูลของพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร หรือตามรัศมีที่กำหนดไว้ และจำแนกเป็นรายอำเภอหรือตำบล หรืออาจลงลึกถึงระดับชุมชน/หมู่บ้าน ขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่และลักษณะผลกระทบซึ่งข้อมูลด้านสาธารณสุขควรประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- **ข้อมูลการเจ็บป่วย** ให้พิจารณาว่ารายละเอียดในร่างรายงาน มีความเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่หรือไม่ ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยหรือไม่ แปลความหมายถูกต้องหรือไม่ เช่น ระบุจำนวน

ผู้ป่วยเป็นจำนวนคน หรือจำนวนครั้งที่มาใช้บริการ มีการนำสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้อง กับมลพิษที่เกิดจากโครงการมาใช้ประกอบการ ประเมินผลกระทบ เป็นต้น

- **ข้อมูลบุคลากรและสถานบริการสาธารณสุข** พิจารณาความเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่ และข้อมูล มีความถูกต้องและทันสมัยหรือไม่ เช่น จำนวน บุคลากรสาธารณสุขระบุแยกประเภท (เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เป็นต้น) จำนวนสถาน บริการสาธารณสุขระบุแยกประเภท (โรงพยาบาล ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิกเอกชน (ทั่วไป/ทันตกรรม) และร้านขายยา เป็นต้น)
- **การประเมินศักยภาพและความพร้อมของ ระบบบริการสาธารณสุข** ให้ดูว่ามีข้อมูลที่ บอกถึงการประเมินศักยภาพและความพร้อม ของระบบบริการสาธารณสุขหรือไม่ เช่น มีการ ประเมินสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ศึกษา โดยใช้เกณฑ์อะไรในการประเมิน (เกณฑ์ของ กระทรวงสาธารณสุข เกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก เทียบกับค่าเฉลี่ยของจังหวัดหรือค่าของประเทศ) ศักยภาพที่มีอยู่เดิมเพียงพอหรือไม่ (เช่น เดิมให้ บริการได้ 2,000 คน แต่โครงการอาจมีคนเข้ามา อยู่อีก 4,000 คน เป็นภาระที่เพิ่มขึ้นอีก 2 เท่า)

(2) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

- **ความเชื่อมโยงของการประกอบกิจการ - มลพิษหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ - ผลต่อสุขภาพ**
ให้ดูว่าการแสดงข้อมูลในรายงาน ทำให้เห็นความเชื่อมโยงหรือไม่ ว่ามีการประกอบกิจการอย่างไร (กิจกรรมของโครงการ/ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิต) แต่ละขั้นตอนทำให้เกิดของเสีย/มลพิษหรือสิ่งคุกคามสุขภาพอะไรบ้าง และท้ายสุดแล้วส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง
- **ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น** ให้ดูว่าจากกิจกรรม/กระบวนการผลิตของโครงการทำให้เกิดผลกระทบโดยตรง (เช่น การรั่วไหลปนเปื้อนในอากาศ ได้รับทางหายใจ ผลจากการระเบิด/ไฟไหม้บาดเจ็บ/เสียชีวิต) หรือเป็นผลกระทบทางอ้อม (เช่น ผ่านห่วงโซ่อาหาร (ปนเปื้อนในน้ำ สัตว์ทะเลปนเปื้อน คนกินสัตว์ทะเล) หรือกระทบด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาว่าจะยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ อีกทั้งเป็นข้อมูลที่โยงไปถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ว่ามาตรการที่กำหนดไว้จะป้องกันและลดผลกระทบได้อย่างครอบคลุมผลกระทบได้ครบถ้วนทุกประเด็นหรือไม่
- **วิธีการประเมิน** ในรายงานควรบอกรายละเอียดของวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลกระทบ

ต่อสุขภาพ ให้ดูว่าวิธีการประเมินที่ใช้ถูกต้อง/
เหมาะสมหรือไม่ เช่น

- กรณีใช้ Health Risk Assessment เชิงปริมาณ ได้มีการจำแนกสิ่งคุกคาม/สารเคมี/สารมลพิษ ทั้งที่ใช้ไปและที่เกิดขึ้นจากโครงการหรือไม่ ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) หรือเป็นสารไม่ก่อมะเร็ง (Non-carcinogen) ตามการจำแนกของสถาบันต่าง ๆ เช่น IARC EPA ACGIH และมีการประเมินตามเส้นทางการสัมผัส (Pathway) ของสารเคมีแต่ละตัว เช่น ทางการรับประทาน (น้ำ อาหาร ดิน) การหายใจ (อากาศ) และการสัมผัส (ผิวหนัง) เป็นต้น รวมทั้งให้ดูว่าการแทนค่าในการคำนวณค่าต่าง ๆ เช่น Hazard Quotient หรือ Hazard Index นั้นถูกต้องหรือไม่
- กรณีใช้ Health Risk Assessment เชิงคุณภาพ การใช้ Health Risk Matrix มีตารางอธิบายความหมายของโอกาสการเกิดผลกระทบ และการอธิบายความรุนแรงของผลกระทบ มีเหตุผลรับได้หรือไม่
- การประเมินอันตรายร้ายแรง มีการประเมินอันตรายร้ายแรง เช่น สารเคมี/ก๊าซรั่วไหล การติดไฟ การระเบิด ไฟไหม้ หรือมีผลกระทบที่ต่อเนื่อง (Domino Effects) หรือไม่ และเป็นการประเมินโดยใช้กรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worse Case) หรือไม่

(3) ผลการประเมิน

ผลการศึกษาหรือผลการประเมินที่บอกไว้ในรายงานจะเป็นข้อมูลที่นำมาพิจารณาว่า มีความครบถ้วนตามกระบวนการผลิตหรือกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดของเสียหรือมลพิษ สิ่งคุกคาม และข้อห่วงกังวลของประชาชนหรือไม่ (ตามแต่ละหัวข้อที่กล่าวไว้ข้างต้น) และพิจารณาว่าผลกระทบนั้น ๆ ยอมรับได้หรือไม่ อีกทั้งจะเป็นข้อมูลที่โยงไปถึงการพิจารณาความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ซึ่งมีประเด็นที่ควรพิจารณาผลการประเมิน ดังนี้

- ผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของโครงการ มีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น การอพยพโยกย้ายแรงงาน (แรงงานต่างด้าว แรงงานท้องถิ่น ผู้ติดตาม) ผลกระทบจากมลพิษ มีการระบายของเสีย (ทางอากาศ ทางน้ำ ลงดิน เก็บรวบรวมไว้ก่อน) การจัดการสาธารณสุขไม่เพียงพอ (ไฟฟ้า ประปา) สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ
- ขนาดของผลกระทบ/ โอกาสเกิดผลกระทบ/ ความเสี่ยง (มาก ปานกลาง น้อย)
- ใครบ้างที่อาจได้รับผลกระทบ (พนักงาน คนในชุมชนใกล้เคียง) มีกลุ่มเสี่ยงหรือไม่ (เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ)
- พื้นที่ใดบ้างที่อาจได้รับผลกระทบ พื้นที่โรงงาน/สถานประกอบการ พื้นที่ชุมชน พื้นที่อ่อนไหว พื้นที่ที่คนกลุ่มเสี่ยงอยู่รวมกัน (เช่น โรงพยาบาล ศูนย์เด็กเล็ก ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ และโรงเรียน เป็นต้น) หรือพื้นที่ที่คนมีกิจกรรมร่วมกัน (เช่น

ศาสนสถาน เป็นต้น) หรือใกล้แหล่งน้ำดิบ
เพื่อการประปา แม่น้ำ ลำคลองที่เป็นแหล่ง
อุปโภคบริโภคสำคัญ)

- พิจารณาว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพ
มีความรุนแรงจนต้องพบแพทย์หรือไม่ ต้องการ
แพทย์เฉพาะทางหรือไม่ (หากการเจ็บป่วย
ด้านโรคทั่วไป ไข้หวัด โรคระบบทางเดินอาหาร
สถานพยาบาลทั่วไปก็อาจรองรับได้ แต่กรณี
โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสารเคมี ที่อาจมีโอกา
สระเบิด รั่วไหล หรือมีความเสี่ยงต่อสุขภาพจาก
การรับสัมผัสสารเคมี อาจต้องการแพทย์
อาชีวอนามัย) หรือต้องการอุปกรณ์ทางการแพทย์
เฉพาะหรือไม่
- ระยะทางเป็นปัญหาการเข้าถึงบริการหรือไม่
หากต้องมีระบบส่งต่อผู้ป่วย ได้มีข้อมูลการประเมิน
ในทุกระดับหรือไม่ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับ
การดูแลเป็นอย่างดี

(4) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ

ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้น
จะนำมาพิจารณาว่ามาตรการป้องกันและลดผลกระทบในรายงาน มีความ
ครบถ้วน เหมาะสมหรือไม่ โดยพิจารณาตามประเด็น ดังนี้

- เมื่อมีผลกระทบต่อสุขภาพ ได้มีมาตรการป้องกัน
แก้ไขหรือไม่
- มาตรการป้องกันแก้ไขนั้น ครอบคลุมคนกลุ่มเสี่ยง
หรือไม่ (ดูจากรายงานมีหัวข้อมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ)

- มาตรการที่กำหนดปฏิบัติได้จริงหรือไม่ (เช่น ไม่ขนส่งสารเคมีในช่วงเวลาเร่งด่วน จำกัดความเร็วรถขนส่งสารเคมี 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็นต้น)
- มาตรการที่กำหนดเพียงพอหรือไม่ (ส่วนใหญ่มีมาตรการเพื่อคุ้มครองพนักงาน แต่อาจไม่ครอบคลุมถึงชุมชน)
- มาตรการด้านการจัดการสาธารณสุขโรค (เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ และไฟฟ้า เป็นต้น) ที่คำนึงถึงประชาชน
- ความรับผิดชอบของโครงการ มีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ต้องรับผิดชอบต่อและหรือทำนุบำรุง มีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข (เช่น มีแพทย์/พยาบาล ประจำสถานประกอบการ มีรพพยาบาล/รถส่งผู้ป่วยของสถานประกอบการ การดูแลพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการประสานโรงพยาบาลเอกชนสำหรับการดูแลสุขภาพพนักงาน) การดูแลพนักงานในกรณีที่มีการจ้างเหมาช่วง (เช่น การขนส่งสารเคมี ขนส่งน้ำมัน) มีการดูแลชุมชนและกลุ่มคนที่อาจได้รับผลกระทบหรือไม่ (เช่น การสื่อสารข้อมูลโครงการ และสื่อสารความเสี่ยงให้แก่ประชาชน เป็นต้น)

(5) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ

- มีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสุขภาพหรือไม่ โดยส่วนใหญ่มาตรการที่ปรากฏในร่างรายงานจะเป็นการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม

(เช่น กำหนดเก็บตัวอย่างวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วัน ส่วนมาตรการด้านสุขภาพมักเป็นเรื่องอาชีวอนามัย โดยเฉพาะ การตรวจสุขภาพคนงาน และการบันทึกอุบัติเหตุ)

- เมื่อผลการประเมินพบว่าการประกอบกิจการของโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชน ได้กำหนดตัวชี้วัดในการตรวจสอบหรือเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพตามข้อมูลที่ได้คาดการณ์ไว้หรือไม่ เช่น การเฝ้าระวังโรคติดต่อทางเดินอาหารและทางเพศสัมพันธ์สำหรับแรงงานไทยและแรงงานต่างด้าว การเฝ้าระวังโรคทางเดินหายใจและโรคมะเร็งสำหรับคนงาน และประชาชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น

6.3 การรับฟังความคิดเห็นขององค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และหน่วยงานอนุมติอนุญาต

ในการรับฟังความคิดเห็นของ กอสส. สามารถให้ข้อมูลและความห่วงกังวลด้านสาธารณสุข ต่อภาพรวมของโครงการ/พื้นที่ เนื่องจาก กอสส. ให้ข้อมูลประกอบได้โดยไม่มีขอบเขตที่ชัดเจน ส่วนการรับฟังความเห็นของหน่วยงานอนุญาต ควรให้ข้อมูลที่เป็นความเฉพาะเจาะจงของโครงการ เนื่องจากหน่วยงานมีอำนาจพิจารณาเฉพาะโครงการ โดยเฉพาะข้อมูลปัญหาที่เคยเกิดขึ้นจากโครงการ เช่น อุบัติเหตุจากการขนส่ง และการรั่วไหลของสารเคมี เป็นต้น

การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง

ระบบเฝ้าระวังสุขภาพ (Health Surveillance) คือ การเฝ้าคุมเหตุการณ์ด้านสุขภาพในประชากรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อผลในการป้องกันและควบคุมภาวะเสี่ยงคุกคามในสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคหรือผลกระทบต่อสุขภาพ (ปรับจากความหมายระบบเฝ้าระวังสุขภาพของ รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรณะเดช)

อนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) ประกอบด้วยประเด็นด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต ที่ถูกกำหนดโดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ สังคม และสังคมจิตวิทยา และหมายรวมถึงทฤษฎีและการปฏิบัติในการประเมิน แก้ไข ควบคุม ป้องกัน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งของคนรุ่นปัจจุบันและรุ่นลูกหลานในอนาคต (WHO Regional Office for Europe)

ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Surveillance) คือ ระบบที่รวบรวม จัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์ข้อมูลโรคที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม การสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อม และการเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างทันที่ (ปรับจากความหมายระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของ รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรณะเดช)

ดังนั้น ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จะต้องคำนึงถึง สิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อม แนวทางการรับสัมผัส และผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล รายงานข้อมูลแก่ ผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขหรือป้องกันปัญหา เช่น การวางแผน จัดทำมาตรการเพื่อป้องกันและควบคุม เป็นต้น

สิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Hazards) หมายถึง สารเคมี กายภาพ และชีวภาพ ที่พบในสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจมีผลกระทบต่อ สุขภาพ

การสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Environmental Exposures) หมายถึง การสัมผัสเกิดเมื่อบุคคลได้รับสัมผัสจากสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมโดยผ่านทาง อากาศ อาหาร น้ำ ดิน อาคาร และโครงสร้างอื่น

โรคที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม (Environmentally Related Diseases) หมายถึง โรคเรื้อรัง ทารกพิการ พัฒนาการผิดปกติ และ โรคไม่ติดต่อ ที่เกิดเนื่องจากการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสาเหตุ ของโรคมมาจากหลายสาเหตุ มีทั้งจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต เศรษฐสังคม พันธุกรรม ซึ่งมีผลต่อบุคคลในช่วงชีวิต

1.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดโรคอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม

ตั้งแต่การเกิดสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมจากแหล่งกำเนิด ไม่ว่า จะเป็นสิ่งคุกคามตามธรรมชาติหรือสิ่งคุกคามจากความทันสมัย ที่กระจาย เข้าสู่สิ่งแวดล้อมโดยผ่านตัวกลางต่าง ๆ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร และดิน เป็นต้น ซึ่งมนุษย์เองอาจได้รับสัมผัสสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ ทำให้ได้รับสิ่งคุกคาม เข้าสู่ร่างกาย ที่แต่ละตัวอาจมีอวัยวะเป้าหมายต่างกันไป ร่างกายมีความ สามารถกำจัดสิ่งคุกคามออกได้มากน้อยต่างกันไป ทั้งนี้ หากร่างกายสะสม สิ่งคุกคามไว้ในปริมาณหนึ่ง อาจแสดงผลลัพธ์ทางสุขภาพได้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดโรคอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์หรือประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง

1.2.1 เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริบทที่จะเฝ้าระวัง

ก่อนเฝ้าระวังจะต้องกำหนดขอบเขตของการเฝ้าระวัง และรวบรวมข้อมูลในขอบเขตที่กำหนดไว้ เช่น ปัจจัยแวดล้อม (สิ่งคุกคาม) ที่ต้องการเฝ้าระวัง ผู้รับสัมผัส ปริมาณที่ได้รับ และประชากรกลุ่มเสี่ยงที่จะเฝ้าระวังในช่วงนั้นอยู่ในพื้นที่ใดต้องระบุให้ชัดเจน

1.2.2 พัฒนาเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานที่ช่วยให้เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงตามบุคคล (Personal) เวลา (Temporal) และสถานที่ (Spatial) ได้

ระบบเฝ้าระวังต้องบอกการเปลี่ยนแปลงของสิ่งคุกคาม ปริมาณรับสัมผัส และโรค ซึ่งโดยทั่วไปสิ่งเหล่านี้มักเปลี่ยนแปลงตามบุคคล เวลา และสถานที่

1.2.3 ป้องกันโรคหรือปัญหาก่อนที่โรคหรือปัญหานั้นจะเกิด

ระบบเฝ้าระวังมีเป้าหมายสุดท้ายเพื่อให้เกิดมาตรการป้องกันโรคไม่ให้เกิดขึ้น หรือหากเกิดขึ้นแล้วก็ต้องป้องกันไม่ให้โรคลุกลามได้

1.2.4 ช่วยวางแผนด้านบริการและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

บางครั้งเรานำระบบเฝ้าระวังมาช่วยจัดลำดับความสำคัญของปัญหาหรือโรคได้ โดยพิจารณาจากขนาดของปัญหา แนวโน้มของปัญหา ความรุนแรงของปัญหา และความเป็นไปได้หรือความยากง่ายในการควบคุมป้องกัน

1.2.5 ตรวจจับอาการหรือโรคในระยะเริ่มต้น และจำนวนผู้ที่เป็นโรคได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ระบบเฝ้าระวังที่ดีและมีประสิทธิภาพต้องตรวจจับอาการหรือโรคในระยะเริ่มต้นและจำนวนผู้ที่เป็นโรคได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อนำไปสู่การป้องกันหรือแก้ไขต่อไป

1.2.6 ทำนายภาระของโรคที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

การใช้วิธีการทางสถิติจะทำนายการเกิดโรคในอนาคตได้ ซึ่งนำไปสู่การคำนวณภาระโรค ทำให้การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2.7 เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษาผลกระทบ ต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment)

ในการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีข้อมูลพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อใช้ทำนายการเปลี่ยนแปลงของผลกระทบด้านสุขภาพกรณีที่มีโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ อันอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้อาจได้มาจากระบบ เฝ้าระวังที่ดีและสมบูรณ์นั่นเอง

1.2.8 กำกับและประเมินผลโครงการที่ดำเนินการแก้ปัญหา

หากปราศจากระบบเฝ้าระวังเราจะไม่บอกได้ว่า มาตรการควบคุมหรือป้องกันปัญหาทำได้มีประสิทธิภาพหรือไม่ ระบบเฝ้าระวังจึงเป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยเฝ้าประเมินผลและควบคุม กำกับโครงการให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง

1.2.9 ช่วยพัฒนาระบบเตือนภัย

ระบบเฝ้าระวังที่สมบูรณ์แบบย่อมประยุกต์ใช้เข้าไปสู่ การกำหนดค่ามาตรฐานด้านสุขภาพ รวมทั้งมาตรการแก้ไขที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในระบบเตือนภัย เพื่อให้เกิดการจัดการหรือ เตือนภัยด้านสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีฉุกเฉิน

1.3 ความสำคัญของระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีลักษณะที่คล้ายและแตกต่างจากระบบเฝ้าระวังทั่วไปในหลายประเด็น ดังนี้

1.3.1 โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมมักเป็นโรคเรื้อรังใช้เวลานานในการเกิดโรค

โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมไม่แสดงอาการทันทีทันใด แต่ต้องใช้เวลาในการก่อให้เกิดโรค เช่น โรคมะเร็ง และโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น การจะบอกความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการเกิดโรค จึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดีทั้งในส่วนของสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพ ระบบเฝ้าระวังที่รวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง จะนำข้อมูลที่จัดเก็บมาหาความเชื่อมโยงระหว่างโรคกับสิ่งแวดล้อมได้ โดยใช้หลักสถิติเป็นเครื่องมือวิเคราะห์

1.3.2 โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมมักเกิดจากเหตุปัจจัยหลายชนิดร่วมกัน

โรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมมักต้องใช้เวลาในการก่อให้เกิดโรคนั้น ในระยะเวลาก่อนที่จะเกิดโรค ผู้ป่วยอาจได้รับสิ่งคุกคามอื่นได้อีกหลายชนิด จึงเป็นการยากที่จะบอกได้ว่าสิ่งคุกคามใดเป็นสาเหตุหลัก สาเหตุรองอย่างใดก็ตาม หากเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องที่ดีพอ เราอาจใช้วิธีการทางสถิติระบุสาเหตุที่แท้จริงได้

1.3.3 การวินิจฉัยปัญหาสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคล (Individual) มักทำได้ยากหรือทำไม่ได้เลย แต่วินิจฉัยในระดับกลุ่มคน (Cohort) ได้

การเกิดโรคเนื่องจากสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อม มักเกิดจากเหตุปัจจัยหลายชนิดร่วมกัน ดังนั้น การวินิจฉัยว่าโรคนั้นเกิดจาก

สิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคลจึงทำได้ยาก กรณีตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไอหรือหายใจลำบาก ยากที่จะพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากสารมลพิษในอากาศหรือไม่ แต่หากมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากมาด้วยอาการคล้ายกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่มีระดับสารมลพิษในอากาศสูงมาก และน้อยลงเมื่อคุณภาพอากาศดีขึ้น การพิสูจน์ว่าสารมลพิษเป็นสารต้นเหตุจึงทำได้ง่ายขึ้นหลักการนี้แท้ที่จริงแล้วคือหลักการสำคัญของวิธีการศึกษาทางระบาดวิทยา

1.3.4 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีข้อมูลทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน

ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มีมิติที่ต่างจากระบบเฝ้าระวังสุขภาพทั่วไป (ซึ่งมักเป็นการเฝ้าระวังโรคติดต่อ) คือการที่ต้องพิสูจน์ความเชื่อมโยงระหว่าง “สิ่งแวดล้อม” และ “สุขภาพ” ดังนั้น ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์จึงต้องมีข้อมูลทั้ง 2 ฐานดังกล่าว ซึ่งตลอดมากระทรวงสาธารณสุขมีแต่ข้อมูลสุขภาพอย่างเดียว จึงวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพไม่ได้

1.3.5 เป้าประสงค์ของระบบเฝ้าระวังเพื่อหามาตรการการป้องกันแก้ไขให้เร็วที่สุดก่อนที่โรคจะลุกลามออกไป

ระบบเฝ้าระวังมิได้มีเพียงเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง “สิ่งแวดล้อม” และ “สุขภาพ” เท่านั้น แต่เพื่อหวังผลที่จะได้นำข้อเท็จจริงดังกล่าว เพื่อไปสู่การควบคุมหรือป้องกันมิให้โรคลุกลามออกไป ทั้งนี้สิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมมักก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง หลักการนี้มีแนวคิดเช่นเดียวกับการเฝ้าระวังโรคติดต่อทั่วไปนั่นเอง

1.3.6 หลักการในการป้องกัน คือ การค้นหาปัจจัยเสี่ยงและทำการป้องกันหรือควบคุมปัจจัยเสี่ยงนั้น “ปัจจัยเสี่ยงในวันนี้คือโรคในวันพรุ่งนี้”

ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการ

เฝ้าระวังในโรคติดต่อที่มุ่งไปสู่การค้นหาสารต้นเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง แล้วทำการควบคุมสารต้นเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงนั้นเสีย อันเป็นการป้องกันที่ต้นเหตุนั่นเอง

1.4 ลักษณะอันพึงประสงค์ของการเฝ้าระวัง

1.4.1 ค้นหาโรคหรือการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม และการสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างทันท่วงที (Case Identification)

1.4.2 ทำให้ทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโรคหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม (Trend Identification)

1.4.3 บอกความเสี่ยงตามกลุ่มประชากร เวลาที่เกิด และสถานที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการหามาตรการป้องกัน (Population at Risk)

1.4.4 ทำให้ทราบข้อมูลหรือวิวัฒนาการของโรค รวมทั้งความรู้ใหม่ในการควบคุมและป้องกันโรคภัยไข้เจ็บเหล่านี้ (Research Aspects)

1.5 หลักเกณฑ์การคัดเลือกโรคหรือปัญหาเพื่อการเฝ้าระวัง

ด้วยเหตุผลที่ว่า การดำเนินการเฝ้าระวังโรคเป็นสิ่งที่ต้องทุ่มเทเวลาและทรัพยากรเป็นจำนวนมาก การเลือกโรคหรือปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น หลักเกณฑ์ทั่วไปในการคัดเลือกโรคหรือปัญหาด้านสุขภาพดังกล่าว มีดังนี้

1.5.1 ความสำคัญด้านสาธารณสุข ได้แก่

- อุบัติการณ์และ/หรือความชุก
- ความรุนแรงของปัญหา เช่น ภาวะแทรกซ้อนและภาวะทุพพลภาพ เป็นต้น
- การเสียชีวิตซึ่งเป็นผลจากโรคหรือปัญหาสาธารณสุข

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ความสามารถในการติดต่อ
- ศักยภาพในการระบาดหรือลุกลามออกไป
- ความกังวลหรือการรับรู้ของชุมชน
- ความต้องการในระดับนานาชาติ

1.5.2 ความสามารถในการป้องกัน ควบคุม หรือรักษา ได้แก่

- ความสามารถในการควบคุม
- มาตรการการป้องกันและรักษา

1.5.3 สมรรถนะของระบบสาธารณสุขในการควบคุมโรค หรือปัญหาด้านสาธารณสุข พิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

- ความรวดเร็วในการตอบสนองต่อโรค
- ฐานะทางเศรษฐกิจ
- ทรัพยากรที่มีอยู่และความเพียงพอ
- ความสมบูรณ์ของระบบเฝ้าระวัง

ในแง่ของการเฝ้าระวังโรคจากสิ่งแวดล้อม อาจพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้

- เป็นปัญหาที่มีขอบเขตในเชิงพื้นที่เป็นวงกว้าง
- เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในประชากรจำนวนมาก
- ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่ร้ายแรง ยากต่อการรักษาหรือไม่สามารถกลับคืนได้ ทำให้เจ็บป่วยรุนแรงถึงชีวิต ส่งผลไปถึงคนรุ่นต่อไปได้
- เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาอย่างรุนแรง
- เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

≡ 2. ขั้นตอนการพิจารณาว่าด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2.1 การรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้ประเด็นและพื้นที่ที่จะพิจารณาแล้ว จะต้องนำมากำหนดตัวชี้วัดทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ประยุกต์จากองค์การอนามัยโลก เพื่อให้เหมาะสมกับประเทศไทยได้ 13 ข้อ ดังนี้

- 2.1.1 มีความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- 2.2.2 อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานะที่สนใจ
- 2.2.3 สัมพันธ์โดยตรงกับปัญหาเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สนใจ
- 2.2.4 สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสถานะสุขภาพซึ่งต้องปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 2.2.5 มีความแม่นยำสม่ำเสมอ และเปรียบเทียบได้ ณ เวลาหรือพื้นที่ใด ๆ
- 2.2.6 ละเอียดถูกต้องและไม่กระทบจากการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย
- 2.2.7 ไม่ลำเอียงและเป็นตัวแทนที่ดีของสถานะที่สนใจ
- 2.2.8 ความเป็นวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง (เชื่อถือได้และเที่ยงตรง)
- 2.2.9 เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้สำหรับผู้ที่มีศักยภาพ
- 2.2.10 ใช้ได้กับเหตุการณ์หรือระยะเวลาที่เกี่ยวข้อง
- 2.2.11 เป็นไปตามข้อมูลที่มีและการยอมรับคุณภาพของข้อมูลดังกล่าว
- 2.2.12 มีความแยกแยะที่จะช่วยกำหนดลำดับความสำคัญของประเด็นที่ต้องดำเนินการ
- 2.2.13 เป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เมื่อได้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมแล้ว ผู้ปฏิบัติงานต้องวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดที่ได้พัฒนาขึ้น โดยต้องระบุแหล่งข้อมูล เครื่องมือการจัดเก็บข้อมูล ความถี่ของการเก็บข้อมูล ซึ่งแบ่งชนิดของข้อมูลที่จัดเก็บเป็น 2 แบบ คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการเฝ้าระวังฯ ควรเลือกวิธีการและรูปแบบที่เหมาะสม ดังนี้

2.2.1 ชนิดของการวิเคราะห์

- **การวิเคราะห์เบื้องต้น** เช่น การวิเคราะห์เชิงพรรณนาที่เป็นร้อยละ กราฟ และอัตราส่วน เป็นต้น ซึ่งเป็นการวิเคราะห์อย่างง่ายรวดเร็ว แต่อาจมีข้อผิดพลาดได้

ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงการวางแผนป้องกัน ควบคุมปัญหา เป็นค่าการวิเคราะห์ในลักษณะสรุป เช่น ผลรวม ร้อยละ และอัตรา เป็นต้น เช่น ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละประเภท ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และโอโซน (O₃) สัดส่วนของประชากรที่มีและใช้ส้วม ร้อยละของประชากรที่มีและใช้น้ำสะอาดในปริมาณที่เพียงพอ อัตราการเกิดการระบาดของโรคติดต่อทางน้ำ และอัตราการป่วยโรคท้องร่วงในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นต้น

- **การวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง** เช่น การใช้สถิติหาความสัมพันธ์ (เช่น Regression เป็นต้น) ซึ่งทำนายได้ว่า สารมลพิษที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยจะทำให้มีผู้ได้รับผลกระทบที่มีอาการหนึ่ง ๆ เกิดขึ้นกี่หน่วย เช่น ทุก 10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตรของ PM-10 ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดเพิ่มขึ้น 100 คน เป็นต้น

2.2.2 ความถี่ของการวิเคราะห์ : ประเด็นที่เฝ้าระวังฯ แตกต่างกัน อาจทำให้ความถี่ของการวิเคราะห์ต่างกัน เช่น การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากภาวะหมอกควันในช่วงวิกฤต อาจต้องวิเคราะห์ทุกวันแต่การวิเคราะห์ในส่วนของการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากฟลูออไรด์ในน้ำประปาอาจเฝ้าระวังปีละ 1 ครั้ง

2.3 รายงานหรือเผยแพร่ข้อมูล

การรายงานหรือเผยแพร่ข้อมูลควรใช้หลักการสื่อสารความเสี่ยง เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลายประเด็นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

2.3.1 ประเภทของการรายงานหรือเผยแพร่ :

- 1) **เป็นทางการ :** เป็นการรายงานต่อผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามหนังสือราชการ
- 2) **ไม่เป็นทางการ :** เป็นการรายงานทางเว็บไซต์และเฟซบุ๊ก เป็นต้น

2.3.2 ผู้รายงาน/เผยแพร่ : ต้องเป็นผู้ที่รับผิดชอบงานระบบการเฝ้าระวังฯ โดยเริ่มตั้งแต่กรมอนามัย ศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สถานพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จนถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

2.3.3 กลุ่มเป้าหมาย : ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ปล่อยสิ่งคุกคามสู่สิ่งแวดล้อม และประชาชน ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเหล่านี้ รับทราบข้อมูลและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปล่อยสิ่งคุกคามสู่สิ่งแวดล้อม นำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขระบบป้องกันมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ประชาชนนำข้อมูลไปเพื่อปฏิบัติตนในการป้องกันการได้รับมลพิษสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งในส่วน of ประชาชนนั้น นอกจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวัง ควรให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องแก่

ประชาชนด้วย เพื่อให้เกิดความร่วมมือต่อไป รวมทั้งควรประชาสัมพันธ์กับประชาชนในแต่ละระดับให้เข้าใจ

2.3.4 เนื้อหา : เนื้อหาของการรายงานต้องมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และที่สำคัญต้องเชื่อถือได้ ไม่ก่อให้เกิดการตระหนกตกตื่น

2.3.5 ช่องทางสื่อสาร : เลือกช่องทางสื่อสารให้ถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและวิธีการสื่อสารความเสี่ยง

2.3.6 ระยะเวลาหรือความถี่ของการรายงาน / เผยแพร่ : ต้องมีความเหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์

2.4 การแก้ไขปัญหา

การแก้ไขปัญหาที่พบจากการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ดำเนินการได้โดยหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานในระดับพื้นที่จนถึงหน่วยงานระดับประเทศ ซึ่งการจะทราบว่าการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาจะได้ผลหรือไม่ จะต้องเข้าสู่ขั้นตอนของการเฝ้าระวังไปตามลำดับ นับตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย เพื่อเป็นการควบคุมกำกับและประเมินผลว่า มาตรการควบคุมหรือป้องกันปัญหาได้ผลดีเพียงใด ดังนั้น การเฝ้าระวังจึงเป็นระบบที่จะต้องดำเนินการต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุด จนกว่าจะหมดปัญหา

ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีประสิทธิภาพ ต้องมีความต่อเนื่องของการดำเนินการ มีข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ ทำนายเหตุการณ์ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งการดำเนินการให้เกิดความต่อเนื่องของระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมนี้ จำเป็นต้องอาศัยทั้งความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ งบประมาณ และองค์ความรู้

≡ 3. การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน

โดยนิยามแล้ว การศึกษาทางระบาดวิทยาเป็นการศึกษารูปแบบการเกิดโรคในมนุษย์ (Distribution of diseases) รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดแบบนั้น (Determinants) ด้วยการออกแบบการศึกษาที่เหมาะสม ประกอบกับการวิเคราะห์ทางสถิติที่ถูกต้องจะช่วยตอบคำถามว่า ปัจจัยหรือสิ่งคุกคามใด ๆ จะมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหรือสุขภาพในมนุษย์หรือไม่ การศึกษาทางระบาดวิทยาอาจแบ่งเป็น 3 แบบ คือ การศึกษาเชิงพรรณนา การศึกษาเชิงวิเคราะห์ และการศึกษาเชิงทดลอง ข้อดีของการศึกษาเชิงระบาดวิทยา คือ ผลการศึกษานำไปใช้สรุปผลในมนุษย์ได้เลย เนื่องจากเป็นการศึกษาในมนุษย์ แต่การศึกษาลักษณะนี้ทำไม่ได้เสมอไป เพราะต้องได้รับสารคุกคามร่วมกับผลกระทบด้านสุขภาพเกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว ดังเช่น การศึกษาว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จะเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งในสมองหรือไม่ ยังสรุปไม่ได้ในขณะนี้ เนื่องจากระยะเวลาในการก่อให้เกิดมะเร็ง ต้องใช้ระยะเวลานาน และขณะนี้ยังมีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่นานพอ (เพราะเพิ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายเมื่อไม่กี่ปีมานี้) จึงทำให้มีผู้ป่วยมะเร็งสมองไม่มากนัก ถ้าหากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นสาเหตุของโรคมะเร็งในสมองจริง เป็นต้น

ปัญหาหนึ่งซึ่งมักเกิดขึ้น ได้แก่ กรณีเมื่อเกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าในกรณีที่โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยของเสียหรือสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ หรือแหล่งน้ำ จะโดยจงใจหรือไม่ก็ตาม และต่อมาประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบหรือคนงานที่ทำงานในโรงงานเกิดเจ็บป่วยด้วยอาการและโรคต่าง ๆ ก็เกิดข้อถกเถียงอยู่เสมอว่า โรงงานเหล่านั้นเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยของประชาชนหรือคนงานหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็งต่าง ๆ ซึ่งกว่าจะเกิดอาการต้องใช้เวลาหลายปี ก็ยิ่งยากต่อการพิสูจน์ ยิ่งไปกว่านั้น การพิสูจน์ยังต้องอาศัยหลักวิชาการ

ที่ยุ่งยาก ซับซ้อน และต้องอาศัยการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากอีกด้วย ทำให้ประชาชนทั่วไปอยู่ในสภาวะที่เสียเปรียบ หากเกิดการต่อสู้คดีในทางศาลเกิดขึ้น ดังนั้น หากมีแนวทางพิสูจน์เบื้องต้น โดยไม่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหรือเครื่องมือราคาแพงที่ชาวบ้านทำได้ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยเฉพาะนำมาเป็นข้อมูลวางแผนเพื่อป้องกันหรือจัดการปัญหานั้นตั้งแต่ต้น ก่อนที่โรคหรือปัญหาจะลุกลามออกไปจนยากต่อการแก้ไข “ระบาดวิทยาภาคประชาชน” ด้วยวิธีการทำ “แผนที่เดินดิน” จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ได้ดีและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยนําระบาดวิทยาภาคประชาชน ด้วยวิธีการทำแผนที่เดินดินมาใช้ จึงเป็นวิธีที่ช่วยให้ประชาชนเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ด้วยตนเอง นั่นคือ ประชาชนสามารถดำเนินการเฝ้าระวังได้เองทั้ง 4 ขั้นตอน (การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงาน/เผยแพร่ข้อมูล และการแก้ไข) ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนสามารถดูแลตนเองได้ในสภาวะสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลต่อสุขภาพ

3.1 แนวความคิดและหลักการเกี่ยวกับระบาดวิทยาภาคประชาชน

คำว่า “ระบาดวิทยา” หมายความว่า “การศึกษาเพื่อบอกความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเสี่ยงชนิดหนึ่งกับปัญหาด้านสุขภาพ” เช่น การเชื่อมโยงให้เห็นว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งปอดหรือโรคถุงลมโป่งพอง หรือเด็กที่ได้รับสารตะกั่วนาน ๆ มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาที่ลดลง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม วิธีการศึกษาตามหลักวิชาการจะต้องอาศัยการคำนวณตัวอย่าง การออกแบบการศึกษาที่เหมาะสม รวมทั้งการคำนวณทางสถิติ เพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์ดังกล่าวซึ่งมีความยุ่งยาก ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจ การเก็บข้อมูลเองบ่อยครั้งต้องอาศัยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีราคาแพง และทำได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ดังนั้น

จึงเกิดแนวคิดเกี่ยวกับ “ระบาดวิทยาภาคประชาชน” ซึ่งมีความหมายว่า “เป็นวิธีการหาความเชื่อมโยงในแบบฉบับของชาวบ้าน ที่ใคร ๆ ทำได้ ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน หรือยากต่อการแปลความหมายมากนัก”

3.2 หลักการสำคัญของระบาดวิทยาภาคประชาชน คือ อาศัย การลงจุดลงในแผนที่หนึ่ง ๆ จุดในที่นี้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

3.2.1 จุดของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ หรือจุดอันตราย ได้แก่ สารหรือสิ่งที่น่าจะ หรือเชื่อได้ว่า หรือมีศักยภาพที่ก่อให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพได้ เช่น ปริมาณสารตะกั่วในดินบริเวณต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม และบ่อกำจัดขยะ เป็นต้น โดยจะลงในแผนที่ตามที่อยู่ปัจจุบันของสถานที่

3.2.2 จุดของปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ ได้แก่ จุดที่ผู้ป่วย ที่มีปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ ได้แก่ อาการ หรือโรคของคนแต่ละคน ซึ่งโดยมากแต่ละจุดหมายถึงคนแต่ละคน โดยจะลงในแผนที่ตามที่อยู่ปัจจุบัน ของบุคคลนั้น

โดยที่ต้องสำรวจจุดทั้งสองประเภทนี้พร้อมกัน จากนั้นเพียงดู การกระจุกหรือกระจายตัวของจุดทั้ง 2 กลุ่ม (คือจุดของปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ หรือจุดอันตรายและจุดของผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ) ว่าซ้อนทับ กันในบริเวณใดหรือไม่ เช่น หากพบผู้ป่วยด้วยโรค ๆ หนึ่งในบริเวณรอบ โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง ก็น่าจะเชื่อได้ว่า การเจ็บป่วยดังกล่าวมีสาเหตุ หรือมีความเชื่อมโยงกับการสัมผัสสารบางอย่างที่ปล่อยมาจากโรงงานนั้น แบบนี้เรียกว่า การดูความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพแบบ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หมายความว่า เป็นการสำรวจจุดทั้ง 2 กลุ่มพร้อมกัน ในช่วงเวลาสั้น ๆ ช่วงหนึ่ง ซึ่งเหมาะสำหรับการดูความเชื่อมโยงสำหรับ โรคเรื้อรัง ที่จำนวนผู้ป่วยมักคงที่หรือต้องใช้เวลาค่อนข้างนานในการเปลี่ยนแปลง เช่น โรคมะเร็ง เป็นต้น

อีกแบบหนึ่ง ได้แก่ การดูการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยตามระยะเวลา มักใช้กับการนิยามการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลันที่อาการป่วยเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น หรือหายเป็นปกติได้ในเวลารวดเร็ว เช่น อาการไอหรือผื่นแพ้ตามผิวหนัง ในกรณีนี้ถ้าลงจุดผู้ป่วยเป็นระยะ จะเห็นการกระจุกตัวของผู้ป่วย ที่สะสมกันมาตามระยะเวลาอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่งได้ดีกว่าการลงจุดเพียงชั่วระยะเวลาสั้นเพียงครั้งเดียว เพราะอาจมีจำนวนผู้ป่วยในขณะนั้นไม่มาก เนื่องจากผู้ป่วยก่อนหน้านี้อาจหายจากอาการป่วยก่อนแล้ว จึงอาจทำให้เห็นการกระจุกตัวของจุดไม่ชัดเจน เว้นแต่ว่า จะมีจำนวนผู้ป่วยเกิดขึ้นพร้อมกันเป็นจำนวนมากในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เช่น การเกิดอาหารเป็นพิษ เป็นต้น

3.3 ตัวอย่าง

ตัวอย่างการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดโรค แสดงในรูปที่ 1 และ 2 เป็นกรณีของการเกิดโรคระบาดชนิดหนึ่งเรียกว่า เอ็นดิมิกไทฟัส (Endemic typhus) ซึ่งเป็นโรคที่นำโดยตัวหมัดที่อาศัยอยู่ในขนหนู แต่ยังไม่ทราบว่าผู้ป่วยเหล่านี้ติดโรคจากที่ใด ในกรณีตัวอย่างนี้ ตามรูปที่ 1 หากเราลงจุดในแผนที่ของเมืองตามที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย โดยจุดแดง 1 จุด แทนคนไข้ 1 คน เราจะพบว่าจุดแดงกระจายทั่วไป สรุปลแหล่งกำเนิดของโรคไม่ได้ แต่ถ้าลองลงจุดใหม่ตามที่ทำงานของผู้ป่วย ก็จะพบทันทีตามรูปที่ 2 ว่าจุดแดงกระจุกตัวอยู่บริเวณหนึ่ง ซึ่งเมื่อสำรวจบริเวณดังกล่าว พบว่า เป็นโกดังเก็บสินค้าแห่งหนึ่งที่อยู่ใกล้ท่าเรือ ขนถ่ายสินค้าซึ่งมีหนูวิ่งอยู่ในโกดังแห่งนั้น จึงตั้งข้อสงสัยว่า ผู้ป่วยเหล่านี้ น่าจะติดโรคในระหว่างทำงานอยู่ในบริเวณนั้นจากหมัดหนู ซึ่งหลังจากที่ กำจัดหนูจนหมดปรากฏว่าโรคดังกล่าวสงบและหายไปเป็นที่สุด



ภาพที่ 2 การลงตำแหน่งผู้ป่วยตามที่อยู่อาศัย



ภาพที่ 3 การลงตำแหน่งผู้ป่วยตามสถานที่ทำงาน

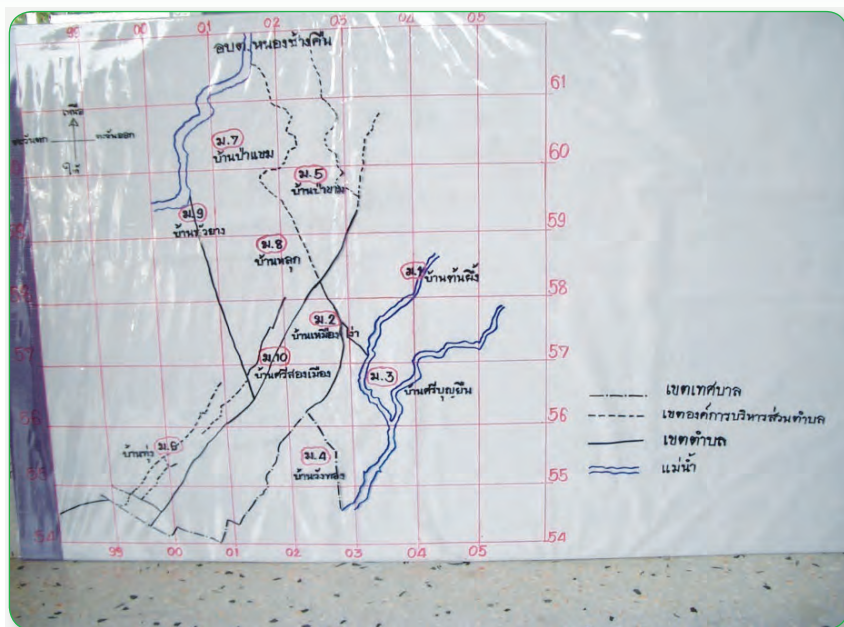
3.4 เครื่องมือทำระบดวิทยาภาคประชาชน

เครื่องมือที่สำคัญในการทำระบดวิทยาภาคประชาชน ได้แก่

3.4.1 แผนที่ของอาณาบริเวณที่ต้องการศึกษาระบดวิทยา ซึ่งจัดหาหรือทำขึ้นเองได้ไม่ยาก และที่สำคัญคือ

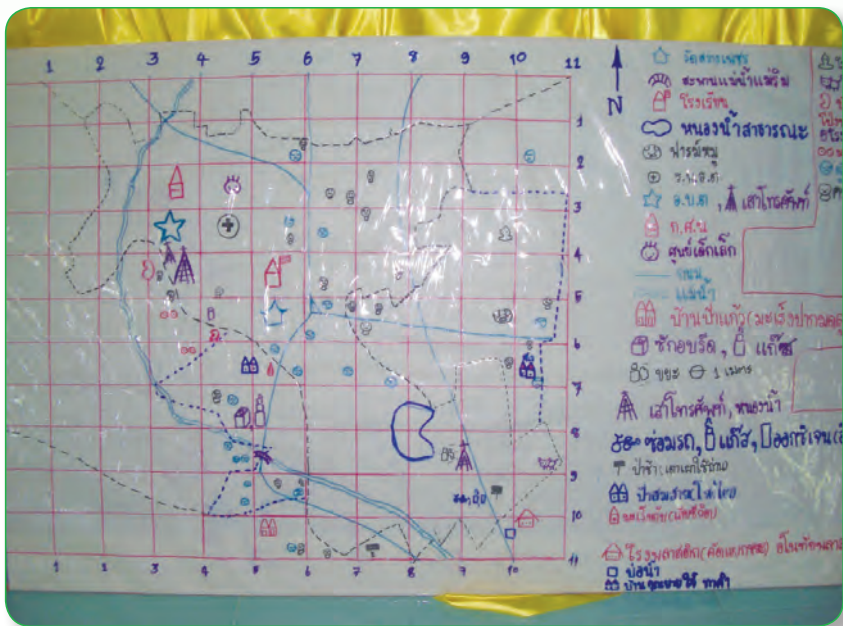
1) ในแผนที่ควรมีรายละเอียดของสถานที่สำคัญ เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แม่น้ำ ถนน และสะพาน เป็นต้น

2) แผนที่ที่มีมาตราส่วนที่ถูกต้อง ความละเอียดและความถูกต้องของตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ จะมีผลต่อความถูกต้องของการแปลผลด้วย จึงต้องทำแผนที่ให้ได้มาตราส่วนที่ถูกต้อง



ภาพที่ 4 แผนที่ที่เตรียมขึ้นก่อนการออกสำรวจจริง

ที่วาดหรือลงข้อมูลผิดพลาด



ภาพที่ 5 การลงจุดในแผนที่ พร้อมสัญลักษณ์และคำอธิบายด้านขวามือ

3.5 หลักการเดินสำรวจและทำแผนที่เดินดิน

การลงจุดในแผนที่ที่มีหลักการสำคัญ คือ

3.5.1 คณะสำรวจ ควรสำรวจในลักษณะเป็นคณะ ประกอบด้วยผู้นำทางที่มีความชำนาญในพื้นที่ ผู้ช่วยลงจุดในแผนที่ และผู้ที่ทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ป่วยเป็นอย่างดี เป็นต้น



ภาพที่ 6 คณะสำรวจพร้อมแผนที่สำหรับแต่ละหมู่บ้านก่อนออกสำรวจ

3.5.2 การประชุมคณะสำรวจก่อนการสำรวจ ก่อนที่คณะสำรวจจะออกสำรวจ ควรประชุมคณะสำรวจเพื่อกำหนดประเด็นเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและปัญหาสุขภาพคร่าว ๆ กับชุมชนเจ้าของพื้นที่ในลักษณะระดมสมองและวางแผนเกี่ยวกับเส้นทางการเดินสำรวจ ซึ่งควรมีเจ้าของพื้นที่เป็นผู้ให้ความเห็น เพราะเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้นจะมีข้อมูลมากกว่าบุคคลอื่น

3.5.3 การสำรวจดูพื้นที่จริง ใช้วิธีการเดินสำรวจดูพื้นที่จริง เพราะจะได้เห็นลักษณะของทั้งปัจจัยเสี่ยงและปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยจากสถานที่จริง รวมทั้งจะได้ทราบตำแหน่งที่แท้จริงอีกด้วย ซึ่งมีความสำคัญในการลงจุดลงในแผนที่ให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามความเป็นจริง



ภาพที่ 7 การประชุมร่วมระหว่างคณะสำรวจเพื่อกำหนดประเด็นสำรวจ

3.5.4 การลงจุด ควรทำสัญลักษณ์ไว้พร้อมคำอธิบายรายละเอียดของสัญลักษณ์แต่ละชนิดด้วย หากเป็นไปได้แต่ละสัญลักษณ์ควรใช้สีต่างกัน เพื่อง่ายต่อการดูและแยกแยะความแตกต่าง อีกทั้งควรลงจุดในแผนที่ด้วยความรวดเร็ว กล่าวคือ ในระหว่างเดินสำรวจหากพบจุดอันตรายหรือผู้ป่วยให้ลงข้อมูลลงในแผนที่ทันที



ภาพที่ 8 การลงจุดในแผนที่พร้อมสัญลักษณ์และคำอธิบายด้านขวามือ



ภาพที่ 9 การลงจุดปัจจัยเสี่ยงในแผนที่ระหว่างการเดินสำรวจ

3.5.5 การพิจารณาโรคของผู้ป่วย การพิจารณาว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร ควรค้นหาข้อมูลจากการวินิจฉัยของแพทย์หรือข้อมูลการตรวจวินิจฉัยอื่น ๆ จากสถานพยาบาลที่ผู้ป่วยไปรักษา การอาศัยคำบอกเล่าจากผู้ป่วย อาจได้ข้อมูลการเกิดโรคที่ไม่ตรงกับความจริงได้



ภาพที่ 10 การออกสำรวจผู้เจ็บป่วยที่บ้านของผู้ป่วย

3.5.6 ตำแหน่งของการลงจุดของผู้ป่วย ในการลงจุดของผู้ป่วย โดยทั่วไปจะลงตามตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย แต่ถ้าหากสงสัยว่า การเจ็บป่วยอาจเกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม อาจลองลงจุดตามตำแหน่งของสถานที่ที่ผู้ป่วยทำงานก็ได้



ภาพที่ 11 การออกสำรวจผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งที่ริมฝีปาก

3.5.7 ข้อมูลการตรวจสิ่งแวดล้อม หากมีข้อมูลการตรวจสิ่งแวดล้อม (เช่น ระดับสารตะกั่วหรือสารหนูในบ่อน้ำ เป็นต้น) ควรนำผลดังกล่าวลงไว้ในแผนที่ตามตำแหน่งจริงที่เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมนั้นไปตรวจ



ภาพที่ 12 ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากฝุ่นไม้ในโรงงานเฟอร์นิเจอร์



ภาพที่ 13 ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพจากเตาเผาศพ



ภาพที่ 14 จุดอันตรายจากโรงงานหล่อพระพุทธรูป

3.5.8 ในกรณีที่มีข้อสงสัยหรือไม่แน่ใจในการลงจุดในแผนที่
ควรทำเครื่องหมายไว้และสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในภายหลัง



ภาพที่ 15 ถังบรรจุสารเคมีที่ยังไม่ทราบชนิดรอการล้างส่งสู่หลุมฝังกลบ



ภาพที่ 16 บริเวณที่ทิ้งมูลฝอยอาจเป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพได้

3.5.9 ควรสำรวจและลงจุดในแผนที่เป็นระยะ ๆ

3.5.10 ความถี่ห่างในการสำรวจ ความถี่ห่างในการสำรวจขึ้นกับความเหมาะสมและลักษณะของโรคเป็นกรณีไป

3.5.11 โรคเรื้อรัง เช่น มะเร็งหรือจุดอันตรายที่เป็นลักษณะสิ่งก่อสร้างที่โดยสภาพแล้วมีความคงทนถาวร เช่น โรงงาน บ่อกำจัดขยะ บ่อน้ำ เสาส่งสัญญาณโทรศัพท์ อาจสำรวจปีละครั้งก็พอ

3.5.12 โรคเฉียบพลัน เช่น อาการหรือโรคที่เกิดจากหมอกควัน ซึ่งเปลี่ยนแปลงเร็วแบบวันต่อวัน หรือจุดอันตรายที่เกิดจากการเผาที่เกษตรหรือที่นา ซึ่งโดยปกติเปลี่ยนแปลงแบบวันต่อวัน ในกรณีเช่นนี้ควรสำรวจทุกวัน



ภาพที่ 17 การแยกแผนที่สำหรับโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรังออกจากกัน

3.5.13 ควรนำแผนที่ที่ลงข้อมูลจากการสำรวจแล้ว มาวิเคราะห์ ดูว่ามีการกระจุกตัวของโรค/อาการหนึ่ง ๆ ที่เหมือนกันรอบจุดอันตรายใด ๆ หรือไม่ เป็นระยะตามความเหมาะสม

3.5.14 ในกรณีที่ผู้ป่วยเรื้อรังใดเสียชีวิตลง ไม่ต้องลบจุดผู้ป่วยออกจากแผนที่ แต่อาจทำหมายเหตุไว้ การสะสมผู้ป่วยโรคเรื้อรังลงในแผนที่ไปเรื่อย ๆ ในที่สุด อาจเห็นการกระจุกตัวของโรคเรื้อรังนั้นรอบจุดอันตรายได้

3.5.15 ในกรณีที่มีโรคหรืออาการใดเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก อาจแยกแผนที่สำหรับโรคหรืออาการนั้นเป็นการเฉพาะก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ในภายหลัง



ภาพที่ 18 การประชุมในทีมสำรวจเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลบนแผนที่

3.6 บทสรุป

ระบาวิทยาภาคประชาชนนี้ เป็นการประยุกต์หลักการทางวิชาการ ให้ปฏิบัติได้ง่ายในระดับประชาชนทั่วไป โดยไม่ต้องอาศัยความรู้ทางสถิติหรือการคำนวณที่ยุ่งยาก เพียงแต่อาศัยแผนที่เป็นเครื่องมือสำคัญ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้จากการทำแผนที่เดินดินนี้ เป็นเพียงแนวทางบอกความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพได้ระดับหนึ่งเท่านั้น ไม่ใช่เป็นเครื่องมือพิสูจน์เชิงเหตุผล กล่าวคือ บอกไม่ได้ว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สงสัยเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ดังนั้น ผลที่ได้ยังต้องรอการพิสูจน์ให้แน่ชัดด้วยวิธีการอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรณะเดช. **คู่มือการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ**, ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเสนอต่อกรมอนามัย, 2554.
2. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย. **แนวทางการให้ความเห็นต่อโครงการพัฒนา**, กันยายน 2555.

תכנון

HIA
Health Impact Assessment

HIA

Health Impact Assessment



ກາດຟນວກ 1

HIA

Health Impact Assessment



รายการตรวจสอบ การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

1. วัตถุประสงค์ในการกำหนดขอบเขตการศึกษา

- (1) ระบุปัจจัยกำหนดสุขภาพที่มีศักยภาพ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ (Health determinant)
- (2) ระบุข้อห่วงกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- (3) ระบุขอบเขตเชิงพื้นที่ และระยะเวลาของการดำเนินการ
- (4) ระบุประชากรกลุ่มเสี่ยง ที่อาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ (Vulnerable Group)
- (5) ระบุข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม (Data Gap Analysis)
- (6) ระบุวิธีการ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมและศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ

2. ตารางรายการตรวจสอบรายละเอียดการกำหนดขอบเขตการศึกษา

	ข้อพิจารณา	สรุปข้อมูล จากเอกสารฯ	ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
1	ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ		
1.1	ที่ตั้งโครงการ ขนาดโครงการ แผนที่ตั้งโครงการที่แสดงให้เห็นชุมชน/พื้นที่โดยรอบ		
1.2	ปริมาณความต้องการระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า เป็นต้น และระบบสนับสนุนการผลิต เช่น ระบบขนส่งวัตถุดิบ ระบบบำบัดน้ำเสีย หน่วยผลิตไอน้ำ เป็นต้น		
1.3	จำนวนพนักงาน คนงาน		
1.4	ขั้นตอน กระบวนการผลิต และกิจกรรมของโครงการ		
1.5	ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้		
1.6	จำนวนพนักงาน คนงาน		
1.7	คุณสมบัติและอันตรายของสารเคมี เช่น เป็นสารก่อมะเร็งตามการจำแนกของ IARC		
1.8	สารมลพิษหรือของเสียที่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรือการดำเนินโครงการ		
2	ข้อมูลสถานการณ์ในอดีตและสภาพแวดล้อมพื้นที่ปัจจุบัน		
2.1	ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายที่เคยเกิดขึ้นจากโครงการในลักษณะเดียวกันที่ผ่านมา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น (ถ้ามี)		

	ข้อพิจารณา	สรุปข้อมูล จากเอกสารฯ	ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
2.2	สภาพแวดล้อมและสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในพื้นที่ปัจจุบัน เช่น ปัญหาคุณภาพอากาศ การปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน และน้ำ การแพร่ระบาดของโรคหอนอนพยาธิหรือโรคอื่นๆ เป็นต้น (ถ้ามี)		
2.3	ข้อมูลสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น ความเพียงพอของน้ำอุปโภคบริโภค การบำบัดน้ำเสีย การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล การรองรับอุบัติเหตุและภัยพิบัติ เป็นต้น (ถ้ามี)		
2.4	ข้อมูลสถานะสุขภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน เช่น สถิติการเจ็บป่วยย้อนหลัง สถิติโรคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เป็นต้น (ถ้ามี)		
3	ร่างขอบเขตการศึกษา		
3.1	ขอบเขตเชิงพื้นที่ - มีการระบุพื้นที่ที่จะทำการศึกษาโดยพิจารณาจากพื้นที่ตั้งโครงการ พื้นที่ซึ่งอาจได้รับผลกระทบ และระยะทางหรือทิศทางของการแพร่กระจายมลพิษสิ่งแวดล้อม		
3.2	ขอบเขตเชิงเวลา - มีการระบุขอบเขตการศึกษาทั้งในระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และระยะปิดโครงการ (ถ้ามี)		
3.3	ระบุประเด็นการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา วิธีการในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม และแหล่งของข้อมูล		

	ข้อพิจารณา	สรุปข้อมูล จากเอกสารฯ	ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
4	ความครอบคลุม ครอบคลุมของขอบเขตการศึกษา (โดยพิจารณาตามปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ว่าการกำหนดขอบเขตการศึกษาในข้อ 3.1 - 3.3 ครอบคลุมปัจจัยดังต่อไปนี้แล้วหรือไม่)		
4.1	การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรดิน น้ำ ประมง ป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ แร่ธาตุ เป็นต้น		
4.2	ประเมินอันตรายจากการผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุอันตราย และต้องแจ้งประเภท ปริมาณ และวิธีดำเนินการ		
4.3	ประเมินการกำเนิดและการปล่อยของเสีย และสิ่งคุกคามสุขภาพจากการก่อสร้าง กระบวนการผลิต เช่น ขยะ กากของเสีย ของเสียอันตราย นำเสีย ขยะติดเชื้อ ความร้อน มลพิษอากาศ เป็นต้น		
4.4	ประเมินการสัมผัสสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางการสัมผัสสัมผัสทางการหายใจ รับประทาน ผิวหนัง เป็นต้น ทั้งในคนงานและประชาชนโดยรอบโครงการ		
4.5	การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงานและสภาพการทำงานในท้องถิ่น เช่น ความเสี่ยงอุบัติเหตุจากการทำงาน การเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานสินค้าและบริการที่เป็นฐานการดำรงชีวิตหลักของประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในพื้นที่		

	ข้อพิจารณา	สรุปข้อมูล จากเอกสารฯ	ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
4.6	การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยเฉพาะการอพยพของประชาชนและแรงงาน การเพิ่มหรือลดพื้นที่สาธารณะของชุมชน (Public Space)		
4.7	การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถาน สถานที่ที่ประชาชนสักการบูชา		
4.8	ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีความเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ พ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว ชนกลุ่มน้อย		
4.9	ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข ทั้งในแง่ของการสร้างเสริม การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพของประชาชน ที่อาจเกี่ยวเนื่องกับโครงการ ความพร้อมของข้อมูลสถานะสุขภาพในพื้นที่ก่อนมี การดำเนินการ การจัดระบบฐานข้อมูล เพื่อติดตามผลกระทบ ชัดความสามารถ การสำรวจโรค การรับมือกับอุบัติภัยและภัยพิบัติ		

	ข้อพิจารณา	สรุปข้อมูล จากเอกสารฯ	ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
5	ช่องทางการแสดงความเห็นต่อขอบเขตการศึกษา		
	ระบุช่องทางและระยะเวลาที่สามารถแสดงความเห็นต่อขอบเขตการศึกษาของโครงการ		
6	ความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพและความพร้อมการให้บริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ (ให้ข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ)		

ກາລຟນວກ 2

HIA

Health Impact Assessment



รายการตรวจสอบ

ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ.....

ชื่อเจ้าของโครงการ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่ต้องทราบก่อนเบื้องต้น

รายการข้อมูล	ระบุ
1. ประเภทโครงการ (เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานผลิตสารเคมี ท่าเทียบเรือ เป็นต้น)	
2. เป็นโครงการใหม่หรือส่วนขยาย (ดูจากชื่อรายงานฯ)	☐ โครงการใหม่ ☐ ส่วนขยาย
3. เป็นโครงการที่ต้องทำ EIA หรือ EHIA (ตรวจสอบจากประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	☐ ทำ EIA (34 ประเภทโครงการ) ☐ ทำ EHIA (11 ประเภทโครงการ)
4. เจ้าของโครงการ	☐ เป็นโครงการของรัฐ ☐ เป็นโครงการของเอกชน
5. วัตถุประสงค์ของการทำรายงาน (ดูจากคำชี้แจงหรือเอกสารระบุวัตถุประสงค์)	☐ เป็นการทำการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ☐ เป็นการทำการรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	☐ โครงการที่ถูกคำพิพากษาให้ระงับโครงการ (อาจทำเพิ่มเติมเฉพาะด้านสุขภาพ)

รายการข้อมูล	ระบุ
6. ขอบเขตหรือพื้นที่ของโครงการ	
7. ที่ตั้งของโครงการ	
8. มีพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงหรือไม่ (เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ศูนย์เด็กเล็ก/ สถานสงเคราะห์คนชรา แหล่งน้ำเพื่อ การประปา เป็นต้น)	
9. มีข้อห่วงใยของประชาชน ที่อาจเกี่ยวข้องกับ ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและ ทางอ้อมหรือไม่	
10. ข้อมูลกระบวนการผลิต/ผลิตภัณฑ์/ ของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน (หา Flow Chart กระบวนการผลิตจาก รายงานหรือสรุปเองจากเอกสาร)	
11. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี	
11.1 ปริมาณการใช้	
11.2 วิธีการจัดเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์	
11.3 ช่องทางการขนส่ง (ทางท่อ ทางรถบรรทุก) และความถี่ในการขนส่ง	
12. ข้อมูลความเป็นพิษของสารเคมี เช่น ข้อมูล Material Safety Data Sheet (MSDS) หรือ ข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นๆ	☐ มีสารก่อมะเร็ง ได้แก่..... ☐ สารพิษเฉียบพลัน ได้แก่..... ☐ สารไวไฟ ได้แก่..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....

รายการข้อมูล	ระบุ
13. ผลการทบทวนข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุผลกระทบเบื้องต้น	
13.1 ผลกระทบโดยตรง (เช่น การรั่วไหลปนเปื้อนในอากาศ ได้รับทางการหายใจ ผลจากการระเบิด/ไฟไหม้ บาดเจ็บ/เสียชีวิต)	
13.2 ผลกระทบทางอ้อม (เช่น ปนเปื้อนในน้ำประปา ผ่านห่วงโซ่อาหาร ปนเปื้อนในน้ำ สัตว์ทะเลปนเปื้อน คนกินสัตว์ทะเล)	
13.3 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ/สังคม	

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ต้องพิจารณาหรือให้ความเห็น

- ตรวจสอบรายงานฯ ว่ามีข้อมูลตามข้อพิจารณา* ในตารางหรือไม่ แล้วสรุปข้อมูลจากรายงานฯ เพื่อประกอบการให้ข้อคิดเห็นในแต่ละข้อพิจารณา
- ข้อพิจารณาบางข้ออาจต้องวิเคราะห์ข้อมูลในรายงานว่าเป็นไปตามข้อพิจารณาหรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลรายละเอียดที่รายงานฯ อธิบายไว้ พร้อมกับบ่งชี้ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับข้อพิจารณาในแต่ละประเด็น

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้ความเห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
1	ข้อมูลด้านสาธารณสุข		
1.1	ข้อมูลการเจ็บป่วย/ สถานะสุขภาพ	(*มีข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลมีลักษณะ ตามข้อย่อหรือไม่ อย่างไร)	
1.1.1	มีความเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่ (เช่น เป็นข้อมูลของพื้นที่ศึกษา ข้อมูล รายอำเภอ/ตำบล/ชุมชน)		
1.1.2	ข้อมูลมีความทันสมัย/เป็นปัจจุบัน		
1.1.3	การแปลความหมายถูกต้อง (เช่น ผู้ป่วย เป็นรายหรือคนหรือครั้ง)		
1.2	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุข	(*มีข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลมีลักษณะ ตามข้อย่อหรือไม่ อย่างไร)	

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้เห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
1.2.1	มีความเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่หรือไม่ (เช่นเป็นข้อมูลของพื้นที่ศึกษา ข้อมูลรายอำเภอ/ตำบล/ชุมชน)		
1.2.2	ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัย/ เป็นปัจจุบันหรือไม่		
1.3	ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข	(*มีข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลมีลักษณะ ตามข้อย่อยหรือไม่ อย่างไร)	
1.3.1	จำนวนสถานบริการสาธารณสุข ถูกต้องและทันสมัยหรือไม่		
1.3.2	นับข้อมูลอื่นๆ มารวมหรือไม่ (เช่น สสอ. ศูนย์มาลาเรีย ร้านขายยา เป็นต้น)		
1.4	ข้อมูลการประเมินด้านศักยภาพ และความพร้อมของระบบบริการ สาธารณสุข	(*มีข้อมูลอะไรบ้าง และข้อมูลมีลักษณะ ตามข้อย่อยหรือไม่ อย่างไร)	
1.4.1	ข้อมูลการประเมินด้านศักยภาพ และความพร้อมของระบบบริการ สาธารณสุขหรือไม่ (เช่น ประเมิน สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ ศึกษา)		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้เห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
	ถ้ามี ใช้เกณฑ์อะไรในการประเมิน (1) เกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข เทียบกับค่าเฉลี่ยของจังหวัด		
	(2) เกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก เทียบกับค่าเฉลี่ยของจังหวัด		
1.4.2	ศักยภาพที่มีอยู่เดิมเพียงพอหรือไม่ (เช่น การมีโครงการอาจทำให้มี ผู้เข้ามาอยู่เพิ่ม แล้วศักยภาพที่มีอยู่ เพียงพอหรือไม่)		
2	การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ		
2.1	การบอกข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเสี่ยง		
2.1.1	ระบุจำนวนชุมชน/หมู่บ้านที่ทำการ ศึกษา และมีแผนที่ของพื้นที่ศึกษา		
2.1.2	ระบุจำนวนชุมชนที่อาจได้รับผล กระทบจากโครงการ		
2.1.3	ระบุกลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ จากโครงการ ระบุผลกระทบต่อกลุ่ม อ่อนไหว (เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วย โรคทางเดินหายใจ เป็นต้น)		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้เห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
2.2	ข้อมูลที่ปรากฏในรายงานแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมของโครงการ – มลพิษหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ – ผลต่อสุขภาพ		
2.3	วิธีการประเมิน		
2.3.1	กรณีประเมินเชิงปริมาณ มีการจำแนกสิ่งคุกคามที่เกิดขึ้นและเป็นสารก่อมะเร็งหรือไม่		
2.3.2	กรณีประเมินเชิงปริมาณ มีการประเมินตามเส้นทางการรับสัมผัส (Pathway) เช่น ทางรับประทาน (น้ำ อาหาร ดิน) การหายใจ (อากาศ) การสัมผัส (ผิวหนัง)		
2.3.3	กรณีประเมินเชิงปริมาณ วิธีการคำนวณค่าต่างๆ มีการแทนค่าถูกต้องหรือไม่ เช่น Hazard Quotient หรือ Hazard Index		
2.3.4	กรณีประเมินเชิงคุณภาพ การใช้ Health Risk Matrix มีตารางอธิบายความหมายของโอกาสการเกิดผลกระทบ ความรุนแรงของผลกระทบหรือไม่ และมีเหตุผลรับได้หรือไม่		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้เห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
2.4	การประเมินอันตรายร้ายแรง		
2.4.1	มีการประเมินอันตรายร้ายแรง เช่น สารเคมี/ก๊าซรั่วไหล การติดไฟ การระเบิด ไฟไหม้ หรือผลกระทบต่อเนื่อง (Domino Effects) หรือไม่		
2.4.2	มีการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด (Worse Case) หรือไม่		
3	ผลการประเมิน		
3.1	มีการระบุผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของโครงการ (ส่วนใหญ่แบ่งเป็นระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ ระยะปิดโครงการ)		
3.2	บอกลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร เช่น การอพยพโยกย้ายแรงงาน (แรงงานต่างด้าว แรงงานท้องถิ่น ผู้ติดตาม) ผลกระทบจากมลพิษ มีการระบายของเสีย (ทางอากาศ ทางน้ำ ลงดิน เก็บรวบรวมไว้ก่อน) การจัดการสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ (ไฟฟ้า ประปา) สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ห้องส้วม		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้ความเห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
3.3	มีการสรุปขนาดของผลกระทบ/ โอกาสเกิดผลกระทบ/ความเสี่ยง (มาก ปานกลาง น้อย)		
3.4	บอกถึงผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ (พนักงาน คนในชุมชนใกล้เคียง)		
3.5	ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมีกลุ่มเสี่ยง หรือไม่ (เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ)		
3.6	บอกถึงพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ (เช่น พื้นที่โรงงาน/สถานประกอบการ พื้นที่ชุมชน พื้นที่อ่อนไหวหรือ พื้นที่ที่คนกลุ่มเสี่ยงอยู่ร่วมกัน หรือ พื้นที่ที่คนมีกิจกรรมร่วมกัน เช่น ศาสนสถาน หรือใกล้แหล่งน้ำดิบ เพื่อการประปา แม่น้ำ ลำคลองที่ เป็นแหล่งอุปโภคบริโภคสำคัญ)		
3.7	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นนั้น มีความ รุนแรงจนต้องพบแพทย์/พยาบาล หรือไม่ หรือต้องการแพทย์เฉพาะ ทางหรือไม่ (เช่น กรณีโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตสารเคมี มีโอกาส ระเบิด/รั่วไหล อาจต้องการแพทย์ อาชีวอนามัย เป็นต้น)		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้ความเห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
3.8	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเจ็บป่วย ของคน ต้องการอุปกรณ์ทางการแพทย์เฉพาะหรือไม่		
3.9	ระยะทางเป็นปัญหาการเข้าถึง บริการหรือไม่ (เช่น หากต้องมี ระบบส่งต่อผู้ป่วย ได้มีข้อมูลการ ประเมินในทุกระดับเพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลเป็นอย่างดี หรือไม่)		
3.10	ผลการประเมินมีความครอบคลุม ตามมลพิษ/สิ่งคุกคาม และขอบเขต การศึกษาที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น		
4	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ต่อสุขภาพ		
4.1	เมื่อมีผลกระทบต่อสุขภาพ ได้มี มาตรการป้องกันแก้ไขหรือไม่		
4.2	มาตรการป้องกันแก้ไขนั้นครอบคลุม คนกลุ่มเสี่ยงหรือไม่ (ดูจากรายงาน มีหัวข้อมาตรการป้องกันและลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม/สุขภาพ)		
4.3	มาตรการที่กำหนดปฏิบัติได้จริง หรือไม่ (เช่น ไม่ขนส่งสารเคมีใน ช่วงเวลาเร่งด่วน จำกัดความเร็วรถ ขนส่ง สารเคมี 60 กม./ชม)		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงาน (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้เห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
4.4	มาตรการที่กำหนดเพียงพอหรือไม่ ส่วนใหญ่มีมาตรการเพื่อคุ้มครอง พนักงาน แต่อาจไม่ครอบคลุมถึง ชุมชน		
4.5	มาตรการด้านการจัดการสาธารณูปโภค ที่คำนึงถึงประชาชน (เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ไฟฟ้า เป็นต้น)		
4.6	มีการระบุมความรับผิดชอบของ โครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ และสาธารณสุข เช่น		
4.6.1	มีแพทย์/พยาบาลประจำสถาน ประกอบการ		
4.6.2	มีรถพยาบาล/รถส่งผู้ป่วยของ สถานประกอบการ		
4.6.3	มีการดูแลพนักงานด้านอาชีพอนามัย และความปลอดภัย		
4.6.4	มีการประสานโรงพยาบาลเอกชน สำหรับการดูแลสุขภาพพนักงาน		
4.6.5	การดูแลพนักงานในกรณีที่มีการ จ้างเหมาช่วง (เช่น การขนส่งสาร เคมี ขนส่งน้ำมัน)		
4.6.6	มีการดูแลชุมชน/กลุ่มคนที่อาจ ได้รับผลกระทบ		

	*ข้อพิจารณา ในรายงาน	อธิบายข้อมูล จากรายงานฯ (สรุปไว้เป็นข้อมูล ประกอบการ ให้ความเห็น)	ความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ
4.6.7	กำหนดช่องทาง วิธีการ แจ้งข้อมูล แก่ชุมชนกรณีอุบัติเหตุร้ายแรง (เช่น สารเคมีรั่วไหล ไฟไหม้ การ ระเบิด เป็นต้น)		
5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ต่อสุขภาพ		
5.1	มีมาตรการติดตามตรวจสอบด้าน สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมหรือไม่ (เช่น กำหนดเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วัน)		
5.2	มีมาตรการติดตามตรวจสอบ ด้านสุขภาพ เช่น อาชีวอนามัย การตรวจสุขภาพคนงาน การบันทึก อุบัติเหตุ		
5.3	กำหนดตัวชี้วัดในการตรวจสอบ ผลกระทบต่อสุขภาพตามข้อมูล ที่ได้คาดการณ์ไว้		

ກາດຟນວກ 3

HIA

Health Impact Assessment



รายชื่อประเภทโครงการ ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการ
ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง
ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ
ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553
(ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2553, 11 ประเภทโครงการรุนแรง)

เอกสารท้ายประกาศ

1. กรณีโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอรายงานในชั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี
2. กรณีโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ซึ่งไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอรายงานในชั้นขออนุมัติโครงการ หรือขออนุมัติงบประมาณ หรือก่อนดำเนินการก่อสร้าง แล้วแต่กรณี
3. กรณีโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายให้เสนอรายงานตามท้ายตารางนี้

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
1	การถมทะเล หรือทะเลสาบ นอกแนวเขตชายฝั่งเดิม ยกเว้นการถมทะเลที่เป็นกรังพื้นปูสภาพชายหาด	ตั้งแต่ 300 ไร่ ขึ้นไป
2	การทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ดังต่อไปนี้	
	2.1 เหมืองแร่ได้ดิน เฉพาะที่ออกแบบให้โครงสร้าง มีการยุบตัวภายหลังการทำเหมืองโดยไม่มีค้ำยัน และไม่มีการใส่คั่นวัสดุทดแทนเพื่อป้องกันการยุบตัว	ทุกขนาด
	2.2 เหมืองแร่ตะกั่ว เหมืองแร่สังกะสี หรือเหมืองแร่ โลหะอื่นที่ใช้ไซยาไนด์หรือปรอท หรือตะกั่ว ในเตรตในกระบวนการผลิต หรือเหมืองแร่ โลหะอื่นที่มีอาร์เซนไพไรต์ (arsenopyrite) เป็นแร่ประกอบ (associated mineral)	ทุกขนาด
	2.3 เหมืองแร่ถ่านหิน เฉพาะที่มีการลำเลียงแร่ ถ่านหินออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถยนต์	ขนาดตั้งแต่ 200,000 ตัน/เดือน หรือ 2,400,000 ตัน/ปี ขึ้นไป
	2.4 เหมืองแร่ในทะเล	ทุกขนาด
3	นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับ นิคมอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้	
	3.1 นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะ เช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อ รองรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ตาม 4 หรือ อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็ก ตาม 5.1 หรือ 5.2 แล้วแต่กรณี มากกว่า 1 โรงงานขึ้นไป	ทุกขนาด

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
	3.2 นิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมที่มีการขยายพื้นที่เพื่อรองรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีตาม 4 หรืออุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็ก ตาม 5.1 หรือ 5.2	ทุกขนาด
4	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ดังต่อไปนี้	
	4.1 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น (upstream petrochemical industry)	ทุกขนาด หรือที่มีการขยายกำลังการผลิตตั้งแต่ร้อยละ 35 ของกำลังการผลิตเดิมขึ้นไป
	4.2 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (intermediate petrochemical industry) ดังต่อไปนี้	ขนาดกำลังการผลิต 100 ตัน/วัน ขึ้นไป หรือที่มีการขยายขนาดกำลังการผลิตรวมกันแล้วมากกว่า 100 ตัน/วัน ขึ้นไป
	4.2.1 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (intermediate petrochemical industry) ที่ผลิตสารเคมี หรือใช้วัตถุดิบที่เป็นสารเคมี ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1	ขนาดกำลังการผลิต 700 ตัน/วัน ขึ้นไป หรือที่มีการขยายขึ้นไป
	4.2.2 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง (intermediate petrochemical industry) ที่ผลิตสารเคมี หรือใช้วัตถุดิบที่เป็นสารเคมี ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2A	ขนาดกำลังการผลิตรวมกันแล้วมากกว่า 700 ตัน/วัน

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
5	อุตสาหกรรมถลุงแร่ หรือหลอมโลหะ ดังต่อไปนี้	
	5.1 อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็ก	ที่มีปริมาณแร่ป้อน (input) เข้าสู่กระบวนการผลิต ตั้งแต่ 5,000 ตัน/วัน ขึ้นไป หรือที่มีปริมาณแร่ป้อน (input) เข้าสู่กระบวนการผลิตรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตัน/วัน ขึ้นไป
	5.2 อุตสาหกรรมถลุงแร่เหล็กที่มีการผลิตถ่าน coke หรือที่มีกระบวนการ sintering	ทุกขนาด
	5.3 อุตสาหกรรมถลุงแร่ ทองแดง ทองคำ หรือสังกะสี	ที่มีปริมาณแร่ป้อน (input) เข้าสู่กระบวนการผลิต ตั้งแต่ 1,000 ตัน/วัน ขึ้นไป หรือที่มีปริมาณแร่ป้อน (input) เข้าสู่กระบวนการผลิตรวมกันตั้งแต่ 1,000 ตัน/วัน ขึ้นไป
	5.4 อุตสาหกรรมถลุงแร่ตะกั่ว	ทุกขนาด
	5.5 อุตสาหกรรมหลอมโลหะ (ยกเว้นเหล็ก และอะลูมิเนียม)	ขนาดกำลังการผลิต (output) ตั้งแต่ 50 ตัน/วันขึ้นไป หรือมีกำลังการผลิตรวมกันตั้งแต่ 50 ตัน/วันขึ้นไป
	5.6 อุตสาหกรรมหลอมตะกั่ว ขนาดกำลังการผลิต (output)	ตั้งแต่ 10 ตัน/วันขึ้นไป หรือมีกำลังการผลิตรวมกัน ตั้งแต่ 10 ตัน/วันขึ้นไป
6	การผลิต กำจัด หรือปรับแต่งสารกัมมันตรังสี	ทุกขนาด

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
7	โรงงานปรับปรุงภาพของเสียรวมหรือโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีการเผาหรือฝังกลบของเสียอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ยกเว้นการเผาในหม้อเผาซิเมนต์ที่ใช้ของเสียอันตรายเป็นเชื้อเพลิงทดแทน หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม	ทุกขนาด
8	โครงการระบบขนส่งทางอากาศ ที่มีการก่อสร้างขยายหรือเพิ่มทางวิ่งของอากาศยาน	ตั้งแต่ 3,000 เมตรขึ้นไป
9	ท่าเทียบเรือ	1) ที่มีความยาวหน้าท่า (Berth Length) ตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป ยกเว้น ท่าเทียบเรือโดยสาร หรือท่าเทียบเรือเรือสินค้า เพื่อการอุปโภคและบริโภค หรือท่าเทียบเรือสำราญ และกีฬา 2) ที่มีการขุดลอกร่องน้ำ ตั้งแต่ 100,000 ตารางเมตรขึ้นไป ยกเว้นท่าเทียบเรือโดยสารหรือท่าเทียบเรือสินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค หรือท่าเทียบเรือสำราญและกีฬา

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
		3) ที่มีการขนถ่ายวัตถุอันตรายหรือกากของเสียอันตรายซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 1 มีปริมาณรวมกันตั้งแต่ 25,000 ตัน/เดือนขึ้นไป หรือมีปริมาณรวมกันทั้งปีตั้งแต่ 250,000 ตัน/ปี ขึ้นไป
10	เขื่อนเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ	1) ที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป หรือ 2) ที่มีพื้นที่เก็บกักน้ำตั้งแต่ 15 ตารางกิโลเมตรขึ้นไป
11	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ดังต่อไปนี้	
	11.1 โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	ขนาดกำลังผลิตกระแสไฟฟ้ารวม ตั้งแต่ 100 เมกะวัตต์ ขึ้นไป
	11.2 โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล	ขนาดกำลังผลิตกระแสไฟฟ้ารวม ตั้งแต่ 150 เมกะวัตต์ ขึ้นไป
	11.3 โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นระบบพลังความร้อนร่วมชนิด Combined Cycle หรือ Cogeneration	ขนาดกำลังผลิตกระแสไฟฟ้ารวม ตั้งแต่ 3,000 เมกะวัตต์ขึ้นไป
	11.4 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์	ทุกขนาด

ກາລະນະ 4

HIA

Health Impact Assessment



รายชื่อประเภทโครงการ ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ
ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์
วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2555, 35 ประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงาน EIA)

เอกสารท้ายประกาศ 3

1. กรณีโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอรายงานในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี
2. กรณีโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ซึ่งไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี หรือกรณีโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายให้เสนอรายงานตามตารางท้ายนี้
3. กรณีโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายให้เสนอรายงานตามตารางท้ายนี้

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
1	การทำเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่	
	1.1 โครงการเหมืองแร่ดังต่อไปนี้	
	1.1.1 เหมืองแร่ถ่านหิน	ทุกขนาด
	1.1.2 เหมืองแร่โพแทช	ทุกขนาด
	1.1.3 เหมืองแร่เกลือหิน	ทุกขนาด
	1.1.4 เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	ทุกขนาด
	1.1.5 เหมืองแร่โลหะทุกชนิด	ทุกขนาด
	1.2 โครงการเหมืองแร่ได้ดิน	ทุกขนาด
	1.3 โครงการเหมืองแร่ทุกชนิดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ดังต่อไปนี้	
	1.3.1 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 ตามมติคณะรัฐมนตรี	ทุกขนาด
	1.3.2 ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี	ทุกขนาด
	1.3.3 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ	ทุกขนาด
	1.3.4 พื้นที่ที่อยู่ใกล้โบราณสถานแหล่ง โบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถานโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ ในระยะทาง 2 กิโลเมตร	ทุกขนาด
	1.4 โครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด	ทุกขนาด
	1.5 โครงการเหมืองแร่ชนิดอื่นๆ ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ ยกเว้นตามข้อ 1.1 ข้อ 1.2 ข้อ 1.3 และข้อ 1.4	ทุกขนาด

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
2	การพัฒนาปิโตรเลียม	
	2.1 การสำรวจปิโตรเลียม โดยวิธีการเจาะสำรวจ	ทุกขนาด
	2.2 การผลิตปิโตรเลียม	ทุกขนาด
3	โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ	ทุกขนาด
4	นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม	ทุกขนาด
5	อุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีกระบวนการผลิตทางเคมี	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป
6	อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	ทุกขนาด
7	อุตสาหกรรมแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ	ทุกขนาด
8	อุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์ (Chlor-alkaline Industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน (Cl_2) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder)	ที่มีกำลังผลิตสารดังกล่าว แต่ละชนิดหรือรวมกัน ตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป
9	อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์	ทุกขนาด
10	อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป
11	อุตสาหกรรมที่ผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยใช้กระบวนการทางเคมี	ทุกขนาด
12	อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมีโดยกระบวนการทางเคมี	ทุกขนาด

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
13	อุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำตาลดังต่อไปนี้	
	13.1 การทำน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	ทุกขนาด
	13.2 การทำกลูโคส เดกซ์โทรส ฟรักโทสหรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 20 ตันต่อวันขึ้นไป
14	อุตสาหกรรมเหล็ก หรือเหล็กกล้า	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป
15	อุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ หรือหลอมโลหะซึ่งมิใช่ อุตสาหกรรมเหล็กหรือเหล็กกล้า	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 50 ตันต่อวันขึ้นไป
16	อุตสาหกรรมผลิตสุรา แอลกอฮอล์ รวมทั้งผลิตเบียร์ และไวน์	
	16.1 อุตสาหกรรมผลิตสุรา แอลกอฮอล์	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 40,000 ลิตรต่อเดือน (คิดเทียบที่ 28 ดีกรี)
	16.2 อุตสาหกรรมผลิตไวน์	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 600,000 ลิตรต่อเดือน
	16.3 อุตสาหกรรมผลิตเบียร์	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 600,000 ลิตรต่อเดือน
17	โรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวมเฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	ทุกขนาด
18	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป
19	ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ	ทุกขนาด

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
20	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	
	20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	ทุกขนาด
	20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	ทุกขนาด
	20.3 พื้นที่เขตลุ่มน้ำชั้น 2 ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแล้ว	ทุกขนาด
	20.4 พื้นที่เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ	ทุกขนาด
	20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตรห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	ทุกขนาด
	20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร	ทุกขนาด
	20.7 พื้นที่ที่ต้องอยู่ใกล้โบราณสถานแหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถานโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 2 กิโลเมตร	ทุกขนาด
21	ระบบขนส่งมวลชนที่ใช้ราง	ทุกขนาด
22	ท่าเทียบเรือ	รับเรือขนาด ตั้งแต่ 500 ตันกรอส หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตร หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
23	ท่าเทียบเรือสำราญกีฬา	ที่รองรับเรือได้ตั้งแต่ 50 ลำ หรือ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป
24	การถมที่ดินในทะเล	ทุกขนาด
25	การก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล	
	25.1 กำแพงริมชายฝั่ง ติดแนวชายฝั่ง	ความยาวตั้งแต่ 200 เมตรขึ้นไป
	25.2 รอดักทรายบ่ เชือกกันทรายและคลื่นรอบังคับ กระแสน้ำ	ทุกขนาด
	25.3 แนวเชือกกันคลื่นนอกฝั่งทะเล	ทุกขนาด
26	โครงการระบบขนส่งทางอากาศ	
	26.1 การก่อสร้างหรือขยายสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราว เพื่อการพาณิชย์	ความยาวทางวิ่งตั้งแต่ 1,100 เมตรขึ้นไป
	26.2 สนามบินน้ำ	ทุกขนาด
27	อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารซึ่งมีลักษณะที่ดังหรือการใช้ประโยชน์ในอาคารอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้	
	27.1 อาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบหรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไปหรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
	27.2 อาคารที่ใช้ในการประกอบธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง	ความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไปหรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป
	27.3 อาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการของเอกชน	ความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไปหรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป
28	การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน	จำนวนที่ดินแปลงย่อย ตั้งแต่ 500 แปลง หรือเนื้อที่เกินกว่า 100 ไร่
29	โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล	
	29.1 กรณีตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบหรือชายหาด ในระยะ 50 เมตร	ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป
	29.2 กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ 29.1	ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ 60 เตียงขึ้นไป

ลำดับ	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
30	โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป
31	อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป
32	การชลประทาน	ที่มีพื้นที่การชลประทานตั้งแต่ 80,000 ไร่ ขึ้นไป
33	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1	ทุกขนาด
34	การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ ดังต่อไปนี้	
	34.1 การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำหลัก ยกเว้นกรณีภัยพิบัติ หรือมีผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ ที่เป็นการดำเนินการชั่วคราว	ทุกขนาด
	34.2 การผันน้ำระหว่างประเทศ ยกเว้นกรณีภัยพิบัติ หรือมีผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ ที่เป็นการดำเนินการชั่วคราว	ทุกขนาด
35	ประตุน้ำในแม่น้ำสายหลัก	ทุกขนาด

ที่ปรึกษา

นางสาวสิริวรรณ	จันทนจุลกะ	ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
นายยงยุทธ	บุญจันทร์	หัวหน้าส่วนพัฒนาศักยภาพและสื่อสารความเสี่ยง

คณะผู้จัดทำ

นางสาวอำพร	บุศรังษี	หัวหน้าส่วนเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ
นางจิตติมา	รอตสวาสดี	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
นางสาวปิยมาภรณ์	ดวงมนตรี	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
นางสาวกรวิภา	ปุนณศิริ	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
นางสาววาสนา	ลุนสำโรง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นางสาวปวีณา	คำแพง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นายสุริโย	คงเซ็น	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
นางสาวกุลสตรี	ชัชวาลกิจกุล	นักวิชาการสาธารณสุข
นางสาวอนงค์	ทองอ่วมใหญ่	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นางสาวลัดดา	พิมจั่น	นักวิชาการเผยแพร่

จัดพิมพ์โดย

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย
88/22 หมู่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

[illegible]

NOTE

This image shows a full page of handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins or additional markings.

[illegible]

NOTE

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

[illegible]

NOTE

[illegible]

[illegible]

NOTE

[illegible]

[illegible]

NOTE

[illegible]

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

NOTE

[illegible]

[illegible]

NOTE

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

[illegible]

NOTE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

คู่มือ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและ
การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเล่มนี้ คณะผู้จัดทำได้เรียบเรียงขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้ใช้เป็นแนวทางในการนำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานในพื้นที่ รวมทั้งการเข้าร่วมในเวทีรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้กระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาต่างๆ มีความรอบด้านและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ คณะผู้จัดทำยังได้เรียบเรียงสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวคิดหลัก การพัฒนาระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและคาดการณ์แนวโน้มของสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจสามารถวางแผนควบคุมป้องกันปัญหาได้อย่างทันท่วงที

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแบบแผนในการเสริมสร้างทักษะและความรู้ความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อไป

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

มีนาคม 2556

HIA

Health Impact Assessment



สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับคู่มือ	1
1. ที่มาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ	1
2. วัตถุประสงค์ของการจัดทำ	2
3. กลุ่มเป้าหมาย	2
4. องค์ประกอบของคู่มือ	2
บทที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5
2. ความจำเป็นที่ต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	8
3. กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย	11
4. หลักการจัดเวที Public Scoping และ Public Review	12
5. บทบาทเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	19
6. แนวทางการให้ความเห็นในเวที Public Scoping และ Public Review	20
6.1 เวที Public Scoping	20
6.2 เวที Public Review	24
6.3 การรับฟังความคิดเห็นขององค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพและหน่วยงานอนุมัติอนุญาต	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	35
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง	35
1.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดโรคอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม	36
1.2 วัตถุประสงค์หรือประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง	38
1.3 ความสำคัญของระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	40
1.4 ลักษณะอันพึงประสงค์ของการเฝ้าระวัง	42
1.5 หลักเกณฑ์คัดเลือกโรคหรือปัญหาเพื่อการเฝ้าระวัง	42
2. ขั้นตอนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	44
2.1 การรวบรวมข้อมูล	44
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	45
2.3 รายงานหรือเผยแพร่ข้อมูล	46
2.4 การแก้ไขปัญหา	47
3. การเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยใช้ระบบระบาดวิทยาภาคประชาชน	48
3.1 แนวความคิดและหลักการเกี่ยวกับระบาดวิทยาภาคประชาชน	49
3.2 หลักการสำคัญของระบาดวิทยาภาคประชาชน	50
3.3 ตัวอย่าง	51
3.4 เครื่องมือทำระบาดวิทยาภาคประชาชน	54
3.5 หลักการเดินสำรวจและทำแผนที่เดินดิน	56
3.6 บทสรุป	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	66
ภาคผนวก	67
ภาคผนวก 1 รายการตรวจสอบการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	69
ภาคผนวก 2 รายการตรวจสอบร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	77
ภาคผนวก 3 รายชื่อประเภทโครงการตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 (ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2553, 11 ประเภทโครงการรุนแรง)	91
ภาคผนวก 4 รายชื่อประเภทโครงการตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทาง การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2555, 35 ประเภทโครงการ ที่ต้องจัดทำรายงาน EIA)	99

HIA

Health Impact Assessment

