



แนวทางการพิจารณารายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรกฎาคม 2563



คำนำ

ปัญหาสุขภาพของประชาชนเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนให้ความสำคัญ เนื่องจากสังคมจะอยู่ได้อย่างปกติสุขเมื่อคนในสังคมมีสุขภาพกาย สุขภาพใจที่แข็งแรงสมบูรณ์ การพัฒนาโครงการหรือกิจการต่าง ๆ เพื่อให้ประเทศมีความเจริญก้าวหน้าและมีศักยภาพในการแข่งขันในระดับโลกก็มีความสำคัญเช่นกัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการดูแลสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะประชาชนหรือชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบหรือใกล้เคียงโครงการหรือกิจการที่กำลังจะพัฒนานั้น ซึ่งเป็นผู้ที่อาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการพัฒนาดังกล่าว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกองวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีภารกิจด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงภารกิจขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการปฏิรูประบบการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้ตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนจากการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดให้มีการจัดทำ “แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม” เพื่อเป็นเอกสารที่แสดงถึงการพิจารณารายงานที่เป็นแบบแผนและมีมาตรฐานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ อันเป็นการตอบโจทยเชิงประจักษ์ในประเด็นการปฏิรูประบบรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทั้งนี้ นอกจากการใช้เป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการพิจารณาให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันหรือมาตรฐานเดียวกันของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว แนวทางฉบับนี้สามารถใช้ประโยชน์ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับผู้จัดทำรายงานหรือผู้ที่สนใจทั่วไป ในการทำให้เกิดความเข้าใจในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพได้ชัดเจนถูกต้องมากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดการปกป้องหรือป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและชุมชนในพื้นที่พัฒนาโครงการนั้นได้ดียิ่งขึ้น



โดยแนวทางฯ ฉบับนี้ ได้ผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทุกคณะแล้ว คณะผู้จัดทำ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

กรกฎาคม 2563



สารบัญ

		หน้า
คำนำ		ก
บทที่ 1	บทนำ	
1.1	ความเป็นมา	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-2
1.3	คำนิยาม	1-3
1.4	ขอบเขตของแนวทาง	1-4
บทที่ 2	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสุขภาพ	
2.1	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1.1	ความหมาย	2-1
2.1.2	ประเภทและการใช้ชื่อรายงาน	2-2
2.1.3	องค์ประกอบ	2-4
2.2	การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	2-8
บทที่ 3	การพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการ	
3.1	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project description)	3-1
3.2	ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	3-4
3.2.1	ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับสิ่งคุกคามสุขภาพ/ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	3-4
3.2.2	ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	3-6
3.2.3	ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับขนาดผลกระทบ	3-6



	หน้า
บทที่ 4 การพิจารณาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	
4.1 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	4-1
4.2 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	4-2
4.3 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันสำหรับการพิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	4-3
บทที่ 5 การพิจารณาข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	
5.1 หลักการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5-1
5.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ (Quantitative Health Risk Assessment)	5-2
5.1.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับ สิ่งคุกคามสุขภาพที่เป็นสารก่อโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง	5-2
5.1.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับ สิ่งคุกคามสุขภาพที่เป็นสารก่อมะเร็ง	5-3
5.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment)	5-3
5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	5-4
5.2.1 เครื่องมือสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ เชิงปริมาณ	5-4
5.2.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง	5-4
5.2.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง	5-5
5.2.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ	5-6
5.2.2.1 ตารางความเสี่ยงสุขภาพ	5-6
5.2.2.2 การประเมินเชิงบรรยายหรือวิเคราะห์	5-7



	หน้า	
5.3	เกณฑ์การยอมรับผลกระทบต่อสุขภาพ	5-7
5.3.1	เกณฑ์การยอมรับสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ	5-7
5.3.1.1	การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง	5-7
5.3.1.2	การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง	5-7
5.3.2	เกณฑ์การยอมรับสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ	5-8
5.4	การประเมินความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพ	5-8

บทที่ 6 การพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ

6.1	หลักการในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ	6-1
6.2	การจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายกำหนด	6-2
6.3	มาตรการด้านสุขภาพในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	6-2
6.3.1	ระยะก่อสร้าง	6-2
6.3.2	ระยะดำเนินการ	6-5

บทที่ 7 การพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

7.1	หลักการในการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ	7-1
7.2	การจัดทำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายกำหนด	7-2



		หน้า
7.3	มาตรการด้านสุขภาพในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-2
	7.3.1 ระยะก่อสร้าง	7-2
	7.3.2 ระยะดำเนินการ	7-4
ภาคผนวก 1	ตัวอย่างข้อมูลสุขภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงาน EIA แต่ละประเภทโครงการ	ผ1-1
ภาคผนวก 2	ตารางความเสี่ยงสุขภาพ (HEALTH RISK MATRIX)	ผ2-1

บรรณานุกรม



บทที่ 1

บทนำ



บทนำ

1.1 ความเป็นมา

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ของโครงการหรือกิจการ หรือการดำเนินการ ของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงหน่วยงานภาคเอกชน เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กวม.) ยังมีภารกิจสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องดำเนินการ คือ การขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ด้านการปฏิรูประบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งหนึ่งในภารกิจดังกล่าวนี้ คือ การปรับปรุงเพื่อให้การพิจารณารายงาน EIA ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ทุกคณะให้มีแบบแผนและมาตรฐานในทิศทางเดียวกัน ในแต่ละประเด็นการพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการพิจารณารายงานของ คชก. ต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตามภารกิจดังกล่าวกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดทำแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ ในคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วเสร็จจำนวน 3 ประเด็น ได้แก่ การพิจารณาการประเมินผลกระทบด้านอากาศ ด้านเสียง และด้านน้ำเสีย ดังนี้

1) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ สำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561)



2) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงสำหรับโครงการประเภทอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี และพลังงาน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561)

3) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสียสำหรับทุกประเภทโครงการ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562)

สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้วเห็นว่า การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการพัฒนาโครงการประเภทต่างๆ เป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่ต้องมีความชัดเจนในการประเมินและการพิจารณาการประเมิน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันของทุกภาคส่วน ลดความขัดแย้งหรือความไม่ชัดเจนทางวิชาการ และสร้างความร่วมมือ ป้องกัน และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนต่อไป กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงได้ดำเนินการจัดทำแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านผลกระทบต่อสุขภาพฉบับนี้ขึ้น โดยการศึกษารวบรวมข้อมูลและยกเว้นแนวทางฯ โดยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนแบบการมีส่วนร่วม เพื่อให้แนวทางฉบับนี้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้การพิจารณาด้านผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีแบบแผนและมาตรฐานในการพิจารณาที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

(2) เพื่อให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เจ้าของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน ประชาชนหรือชุมชน ผู้มีส่วนได้เสีย ประชาชนผู้สนใจทั่วไป หน่วยงานอนุญาติ และอื่น ๆ) รับทราบและเกิดความเข้าใจในมาตรฐานการพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



1.3 คำนิยาม

แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ฉบับนี้ กำหนดนิยามของคำศัพท์ที่ใช้ในเอกสาร ดังนี้

“สุขภาพ” หมายความว่า สภาวะที่สมบูรณ์และปราศจากโรคภัยของร่างกายและจิตใจ รวมถึงการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข

“ผลกระทบต่อสุขภาพ” หมายความว่า ผลโดยรวมที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม จากโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน

“การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ” หมายความว่า กระบวนการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อคาดการณ์หรือประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ที่อาจมีผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน

“การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

“สิ่งคุกคามสุขภาพ (Health Hazards)” หมายความว่า สิ่งใด ๆ ที่เป็นต้นเหตุหรือสาเหตุของผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่สามารถตรวจวัดได้ในเชิงปริมาณ หรือเป็นสิ่งที่ยากต่อการตรวจวัดในเชิงปริมาณ

“สิ่งคุกคามสุขภาพจากโครงการ” หมายความว่า สิ่งคุกคามสุขภาพที่มาจาก หรือเกิดจาก หรือเป็นผลต่อเนื่องจากกิจกรรมเพื่อประกอบกิจการโครงการ

“สิ่งคุกคามสุขภาพจากภายนอกโครงการ” หมายความว่า สิ่งคุกคามสุขภาพในสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ภายนอกโครงการ ที่อาจส่งผลให้ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนเพิ่มขึ้น

“ปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Health Determinants)” หมายความว่า สิ่งหรือปัจจัยใด ๆ ที่ส่งหรืออาจส่งผลกระทบร่วม หรือช่วยลด หรือช่วยบรรเทา หรือช่วยแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน

“ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากโครงการ” หมายความว่า ปัจจัยกำหนดสุขภาพที่เกิดจากการกำหนดกิจกรรมหรือการดำเนินการของโครงการ



“ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากภายนอกโครงการ” หมายความว่า ปัจจัยกำหนดสุขภาพที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ภายนอกโครงการ

1.4 ขอบเขตของแนวทาง

เอกสารแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ กำหนดขอบเขตการใช้ ดังนี้

(1) สำหรับใช้เป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการพิจารณาด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนโดยรอบโครงการในพื้นที่ศึกษา ทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) สำหรับใช้ในการพิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนหรือชุมชนที่เป็นการประเมินแบบคาดการณ์ในอนาคต (Prospective health impact assessment) ก่อนการก่อสร้างหรือขยายโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ

(3) สำหรับใช้ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนเป็นหลัก แต่ไม่จำกัดการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของลูกจ้างตามกฎหมายแรงงาน ที่พักอาศัยชั่วคราวในพื้นที่ศึกษารอบโครงการ ซึ่งถือเป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ

(4) สำหรับโครงการที่มีหลักการหรือเกณฑ์การประเมินที่แตกต่างไปจากแนวทางฉบับนี้ สามารถใช้แนวทางเฉพาะที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทโครงการนั้น ๆ ได้

(5) เอกสารแนวทางฉบับนี้ ไม่จำกัดข้อคิดเห็นทางวิชาการของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุขภาพที่อาจมีเพิ่มเติม



บทที่ 2

รายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสุขภาพ



บทที่ 2

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลกระทบด้านสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการดำเนินการภายใต้กฎหมายกำหนด ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกันในเรื่องดังกล่าว จึงสรุปไว้ในบทที่ 2 ของเอกสารแนวทางฉบับนี้บนพื้นฐานข้อกำหนด ดังนี้

2.1 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1.1 ความหมาย

มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 27 ก วันที่ 19 เมษายน 2561 ได้กำหนดความหมายของคำว่า “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” และ “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ไว้ในมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 9/2559 เรื่อง การแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ลงวันที่ 7 มีนาคม พุทธศักราช 2559 ดังนี้

มาตรา 46 “การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า กระบวนการศึกษาและประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ หรือกิจการ หรือการดำเนินการใดของรัฐ หรือที่รัฐจะอนุญาตให้มีการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ผลการศึกษาเรียกว่า รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



นอกจากนี้ กรณีอาจเกิดผลกระทบอย่างรุนแรง มาตรา 48 วรรคหนึ่ง กำหนดให้ ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเช่นกัน ความดังนี้ “มาตรา 48 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศกำหนดให้โครงการ หรือกิจการ หรือการดำเนินการใดของรัฐหรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการ เป็นโครงการ หรือ กิจการ หรือการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชน หรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตต้องจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม”

2.1.2 ประเภทและการใช้ชื่อรายงาน

อาศัยความตามมาตรา 46 และมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ทำให้พิจารณาจัดแบ่งผลกระทบจากโครงการหรือ กิจการหรือการดำเนินงานได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ (1) ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียอื่นใดของประชาชนหรือชุมชน และ (2) ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือ ส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง และประกอบกับ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2 ฉบับ ได้แก่ (1) ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้อง จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการ จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 1-11) และ (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 12-18) จึงเป็น ที่มาของการใช้ชื่อรายงาน ดังนี้



1) รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ...

เป็นชื่อรายงานที่ใช้สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามเอกสารท้ายประกาศ 3 และ 5 ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 1-11) จำนวน 2 ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ที่กำหนดในท้ายประกาศดังกล่าว

2) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ...

เป็นชื่อรายงานที่ใช้สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเอกสารท้ายประกาศ 4 และ 6 ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 1-11) จำนวน 35 ประเภทโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ที่กำหนดในท้ายประกาศดังกล่าว

3) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการ...

เป็นชื่อรายงานที่ใช้สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ตามเอกสารท้ายประกาศ 1 และ 2 ของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 12-18) จำนวน 12 โครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ที่กำหนดในท้ายประกาศดังกล่าว



2.1.3 องค์ประกอบ

องค์ประกอบหรือสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อย่างน้อยต้องมี กำหนดไว้ในมาตรา 48 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ความว่า “หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนด โดยจะกำหนดให้แตกต่างกันตามประเภทหรือขนาดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการก็ได้ และอย่างน้อยต้องประกอบด้วย สาระสำคัญเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ หรือกิจการ หรือการดำเนินการ สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการทั้งทางตรงและทางอ้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการชดเชยเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหาย”

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าด้วยการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งสองฉบับข้างต้นได้กำหนดสาระสำคัญอย่างน้อยที่ต้องมี ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง สรุปลงได้ในตารางที่ 2-1 ดังนี้



ตารางที่ 2-1 องค์ประกอบหรือสาระสำคัญอย่างน้อยที่ต้องมีในรายงาน

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ...อย่างรุนแรง
<p>(1) บทนำ ให้แสดงที่มา วัตถุประสงค์ เหตุผลความจำเป็น ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา รวมทั้งทางเลือกในการเลือกที่ตั้ง และ/หรือทางเลือกของวิธีการที่ใช้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการนั้นด้วย พร้อมระบุเหตุผลและการตัดสินใจตามทางเลือกที่เสนอ</p>	<p>(1) บทนำ ให้แสดงที่มา วัตถุประสงค์ เหตุผลความจำเป็น ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา รวมทั้งทางเลือกในการเลือกที่ตั้ง และ/หรือทางเลือกของวิธีการที่ใช้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการนั้นด้วย พร้อมระบุเหตุผลและการตัดสินใจตามทางเลือกที่เสนอ</p>	<p>(1) บทนำ ให้แสดงที่มา วัตถุประสงค์ เหตุผลความจำเป็น ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา รวมทั้งทางเลือกในการเลือกที่ตั้ง และ/หรือทางเลือกของวิธีการที่ใช้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการนั้นด้วย พร้อมระบุเหตุผลและการตัดสินใจตามทางเลือกที่เสนอ</p>
<p>(2) รายละเอียดโครงการ ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการได้อย่างชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้งของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยมีภาพถ่ายและแผนที่แสดงสถานที่ตั้งรวมทั้งภาพถ่ายและแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ในมาตราส่วน 1:50,000 และ/หรือมาตราส่วนเหมาะสมตลอดจนแผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยแสดงทิศทางและมาตราส่วนที่เหมาะสม</p>	<p>(2) รายละเอียดโครงการ ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการได้อย่างชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้งของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยมีภาพถ่ายและแผนที่แสดงสถานที่ตั้งรวมทั้งภาพถ่ายและแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ในมาตราส่วน 1:50,000 และ/หรือมาตราส่วนที่เหมาะสมตลอดจนแผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยให้แสดงทิศทางและมาตราส่วนที่เหมาะสม</p>	<p>(2) รายละเอียดโครงการ ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการได้อย่างชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้งของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยมีภาพถ่ายและแผนที่แสดงสถานที่ตั้งรวมทั้งภาพถ่ายและแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ในมาตราส่วน 1:50,000 และ/หรือมาตราส่วนที่เหมาะสมตลอดจนแผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ โดยให้แสดงทิศทางและมาตราส่วนที่เหมาะสม</p>



ตารางที่ 2-1 องค์ประกอบหรือสาระสำคัญอย่างน้อยที่ต้องมีในรายงาน (ต่อ)

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ...อย่างรุนแรง
<p>(3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ให้แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตรวมทั้งการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชนในพื้นที่ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้นการจัดทำรายงาน เพื่อนำผลการรับฟังความคิดเห็นและสภาพปัญหาปัจจุบันมาใช้ประกอบการจัดทำรายงาน พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่สภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจากการดำเนินการดังกล่าวด้วย</p>	<p>(3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ให้แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยต้องมีรายละเอียดของผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่ สภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจากการดำเนินการ ทั้งนี้ การดำเนินการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสำหรับโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ให้เป็นไปตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด</p>	<p>(3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ให้แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยต้องมีรายละเอียดของผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่ สภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจากการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ทั้งนี้ การดำเนินการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสำหรับโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ให้เป็นไปตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนด</p>
<p>(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องให้ความสำคัญกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ทั้งที่เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ตาม (3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน</p>	<p>(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกด้านที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ทั้งที่เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมทั้งต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ตาม (3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน รวมทั้งให้มีการประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ และให้ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทุกทางเลือกด้วย</p>	<p>(4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ระบุผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกด้านที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ทั้งที่เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมทั้งต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ ตาม (3) สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน รวมทั้งให้มีการประเมินทางเลือกในการดำเนินโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ และให้ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทุกทางเลือกด้วย</p>



ตารางที่ 2-1 องค์ประกอบหรือสาระสำคัญอย่างน้อยที่ต้องมีในรายงาน (ต่อ)

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ...อย่างรุนแรง
<p>(5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยต้องประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้</p> <p>1) รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตาม (4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เสนอมาตรการชดเชยเยียวยาความเสียหายดังกล่าวเพิ่มเติมด้วย</p> <p>2) รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางวิชาการและในทางปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการนั้น ๆ</p> <p>3) ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>(5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยต้องประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้</p> <p>1) รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตาม (4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เสนอมาตรการชดเชยเยียวยาความเสียหายดังกล่าวเพิ่มเติมด้วย</p> <p>2) รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางวิชาการและในทางปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามตรวจสอบภายหลังการดำเนินโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการดังกล่าวด้วย</p> <p>3) รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการผ่านมาในกรณีเป็นโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่เคยมีการดำเนินการมาก่อน</p> <p>4) ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สามารถเสนอเป็นแผนปฏิบัติการตามมาตรการในแต่ละด้านให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ได้ด้วย</p>	<p>(5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยต้องประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้</p> <p>1) รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตาม (4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เสนอมาตรการชดเชยเยียวยาความเสียหายดังกล่าวเพิ่มเติมด้วย</p> <p>2) รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางวิชาการและในทางปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามตรวจสอบภายหลังการดำเนินโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการดังกล่าวด้วย</p> <p>3) รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการผ่านมาในกรณีเป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่เคยมีการดำเนินการมาก่อน</p> <p>4) ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สามารถเสนอเป็นแผนปฏิบัติการตามมาตรการในแต่ละด้านให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ได้ด้วย</p>

หมายเหตุ การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง จะต้องจัดทำโดยผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



2.2 การประเมินผลกระทบสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้ในมาตรา 48 วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ความว่า “การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ หรือกิจการ หรือการดำเนินการของรัฐ หรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตต้องประเมิน **ผลกระทบด้านสุขภาพ** และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้อง ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดเป็นการเพิ่มเติมจากที่ต้องดำเนินการตามวรรคสองด้วย”

การดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 58 วรรคหนึ่ง ที่กำหนดไว้ว่า “การดำเนินการของรัฐ หรือที่รัฐจะอนุญาตให้ผู้ใดดำเนินการ ถ้าการนั้นอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง รัฐต้องดำเนินการให้มีการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน และจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ หรืออนุญาตตามที่กฎหมายบัญญัติ”

อนึ่ง การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพได้บูรณาการไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชื่อเดิม) มาตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นการดำเนินการภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 67 วรรคสอง ที่กำหนดให้ “การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชนและจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียก่อน..” โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำ “แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงาน



การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มาตั้งแต่ พ.ศ. 2550 และได้ปรับปรุงเมื่อ พ.ศ. 2552 และเมื่อ พ.ศ. 2556 มาตามลำดับ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับเจ้าของโครงการ และนิติบุคคลผู้จัดทำรายงานฯ สำหรับประเมินผลกระทบทางสุขภาพเพื่อประกอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

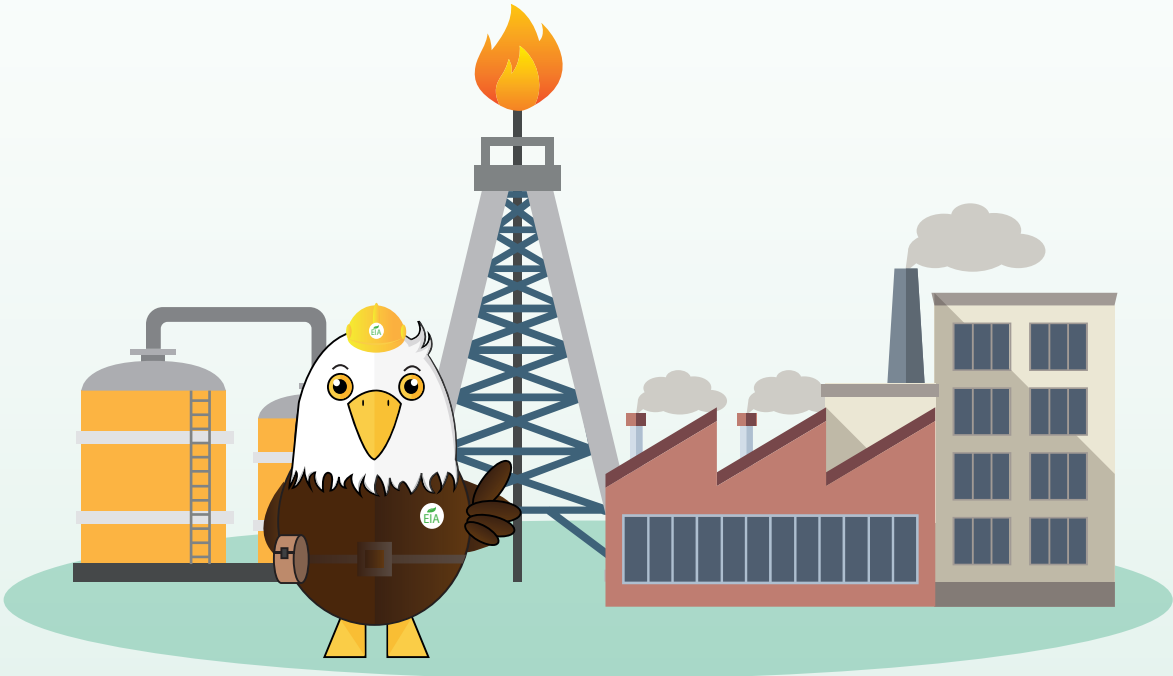
ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการประเมินในระดับโครงการ ก่อนการก่อสร้างหรือขยายโครงการ จัดเป็นการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพแบบคาดการณ์ในอนาคต (Prospective Health Impact Assessment)





บทที่ 3

การพิจารณาข้อมูล
รายละเอียดโครงการ



การพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการ

ข้อมูลรายละเอียดโครงการของโครงการแต่ละประเภท เป็นข้อมูลที่มีสาระสำคัญสำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการอาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะประเภทโครงการหรือบริบทของแต่ละพื้นที่ แต่การพิจารณาข้อมูลสำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะไม่แตกต่างกันมากในหลักการที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

3.1 ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (Project description)

ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่แสดงในบทที่ 2 ของรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเภทโครงการ เป็นข้อมูลที่แสดงถึงภาพรวมโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการที่จะดำเนินการ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับ ที่เกี่ยวกับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 กำหนดให้รายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องมีสาระสำคัญประการที่ 2 ได้แก่ รายละเอียดโครงการ โดยกำหนดไว้ว่า รายละเอียดโครงการ “**ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการได้อย่างชัดเจน** ได้แก่ ประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้งของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ โดยมีภาพถ่ายและแผนที่แสดงสถานที่ตั้ง รวมทั้งภาพถ่ายและแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ในมาตราส่วน 1:50,000 และ/หรือ มาตราส่วนที่เหมาะสม ตลอดจนแผนผังการใช้ที่ดินของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ โดยแสดงทิศทางและมาตราส่วนที่เหมาะสม”

เนื่องจากแต่ละประเภทโครงการมีความแตกต่างกันในลักษณะการดำเนินการ ดังนั้น เพื่อให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมของโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการได้อย่างชัดเจน



ในเรื่องรายละเอียดโครงการของแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทโครงการ จึงมีองค์ประกอบที่มากกว่าประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้ง โดยองค์ประกอบที่เพิ่มขึ้นนี้อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทโครงการ ดังแสดงในตัวอย่างแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการต่างๆ ดังในตารางที่ 3-1 ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างข้อมูลรายละเอียดโครงการในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการต่างๆ

แนวทาง	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ฉบับเดือนมกราคม 2559	กำหนดให้มีข้อมูลที่มากกว่าประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ และสถานที่ตั้งของโครงการ เพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ โดยให้มีข้อมูลเกี่ยวกับการสรุปความเหมาะสมและความคุ้มค่าของโครงการ การสรุปความเหมาะสมทางสังคมของโครงการ การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ที่จะทำให้โครงการไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ การจัดการความเสี่ยง (risk management) และการเฝ้าติดตาม (risk monitoring) โดยให้พิจารณาความเสี่ยงทั้งด้านการเมืองและสังคม ด้านระบบการจัดการ ด้านกำหนดเวลา การดำเนินโครงการ ด้านค่าใช้จ่าย ด้านภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุ ด้านเทคนิคและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ฉบับเดือนกรกฎาคม 2560	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพโครงการ รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการตรวจสอบความสอดคล้องการบริหารโครงการ และจำนวนผู้อยู่อาศัย/เจ้าหน้าที่/ผู้ใช้บริการ/พนักงานโครงการ ระบบสาธารณสุขโรค ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร พื้นที่สีเขียว การดำเนินการช่วงก่อสร้าง เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ฉบับเดือนมีนาคม 2561	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ การคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมและการเปรียบเทียบของทางเลือกต่างๆ เส้นทางขนส่งและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ระบบสาธารณสุขโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การประมาณราคาค่าก่อสร้างและผลการศึกษาการลงทุนด้านเศรษฐกิจและการเงิน (สำหรับโครงการของรัฐและรัฐวิสาหกิจ) เป็นต้น



ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างข้อมูลรายละเอียดโครงการในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการต่างๆ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ฉบับเดือนมิถุนายน 2562	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติและสถานภาพทางกฎหมายของพื้นที่สัมปทาน การจ้างงาน ระบบอำนวยความสะดวก ของเสีย/น้ำเสีย/มลสารทางอากาศและการจัดการ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคมและการรับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก ฉบับเดือนมิถุนายน 2562	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติและสถานภาพทางกฎหมายของพื้นที่สัมปทาน ที่ตั้งโครงการและการตรวจสอบพื้นที่ แผนการดำเนินงานของโครงการ รายละเอียดกิจกรรมในแต่ละระยะของโครงการ การจ้างงานและที่พักอาศัย ระบบอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคของโครงการ ของเสีย/น้ำเสีย/มลสารทางอากาศ เสียง และการจัดการ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคมและการรับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน (ปรับปรุงครั้งที่ 1) ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2558	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระบบสาธารณูปโภคและหน่วยเสริมการผลิต ระบบระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม มลพิษและการควบคุม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คนงานและพนักงาน พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน แผนชุมชนสัมพันธ์ การจัดการข้อร้องเรียน เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ฉบับเดือนตุลาคม 2561	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พนักงาน มลพิษและการควบคุม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น
แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ และเคมีอื่นๆ ฉบับเดือนกันยายน 2556	กำหนดให้มีข้อมูลเพิ่มเพื่อความชัดเจนของภาพรวมโครงการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พนักงาน มลพิษและการจัดการ เสียงและการควบคุม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน เป็นต้น



3.2 ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ข้อมูลรายละเอียดโครงการเป็นข้อมูลที่สามารถใช้เชื่อมโยงสู่การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน โดยจะเป็นข้อมูลที่บ่งชี้ถึงสิ่งคุกคามสุขภาพ (Health hazards) ทั้งจากโครงการและจากสภาพแวดล้อมนอกโครงการ และช่วยในการพิจารณาปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Health determinants) ที่เกี่ยวข้องทั้งจากโครงการและจากสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการ ซึ่งจะนำไปใช้ในขั้นตอนการคัดกรอง (Screening) และขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ในกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป นอกจากนี้ ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับสถานที่ตั้งโครงการและชุมชนโดยรอบจะช่วยให้ทราบถึงพื้นที่และกลุ่มประชากรที่อาจจะได้รับผลกระทบ (Receptors) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ของกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพได้เช่นกัน (ขั้นตอนในกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะกล่าวในบทที่ 4 การพิจารณาข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในเอกสารแนวทางฉบับนี้)

3.2.1 ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับสิ่งคุกคามสุขภาพ/ปัจจัยกำหนดสุขภาพ

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA) ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบในระดับโครงการ ที่จะส่งผลกระทบต่อผู้รับผลกระทบในระดับประชาชนหรือชุมชน (population level) จะพิจารณาสิ่งคุกคามสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมหรือการดำเนินการของโครงการที่ทำให้เกิดมลพิษเป็นหลัก โดยที่

“มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย โดยที่ “แหล่งกำเนิดมลพิษ” หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใดๆ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ (ตามนิยามในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)

การกำหนดสิ่งคุกคามสุขภาพจากโครงการตามชนิดมลพิษและการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ จะช่วยในการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์



ต่อการพิจารณาในประเด็น “การชดเชยเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหาย” ตามมาตรา 48 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (หากมี)

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการเชื่อมโยงข้อมูลรายละเอียดโครงการกับสิ่งคุกคาม สุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพ แนวทางฉบับนี้จึงได้กำหนดนิยามของ “สิ่งคุกคามสุขภาพ” และ “ปัจจัยกำหนดสุขภาพ” และแบ่งสิ่งคุกคามสุขภาพออกเป็น “สิ่งคุกคามสุขภาพจากโครงการ” และ “สิ่งคุกคามสุขภาพจากภายนอกโครงการ” และแบ่งปัจจัยกำหนดสุขภาพออกเป็น “ปัจจัยกำหนด สุขภาพจากโครงการ” และ “ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากภายนอกโครงการ” ตามที่แสดงไว้ใน บทที่ 1 ของเอกสารแนวทางฯ ซึ่งการจัดแบ่งดังกล่าวนอกจากจะช่วยให้เกิดความชัดเจนและ เป็นที่เข้าใจตรงกันในการเชื่อมโยงข้อมูลกับผลกระทบแล้ว จะเป็นประโยชน์ในการพิจารณา มาตรการชดเชยเยียวยาที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

สิ่งคุกคามสุขภาพจากโครงการสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ที่เกี่ยวกับประเภท ขนาด วิธีการดำเนินการ และกิจกรรมประกอบของโครงการ ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น สิ่งคุกคามสุขภาพที่สามารถตรวจวัดในเชิงปริมาณได้ และสิ่งคุกคามสุขภาพที่ยากต่อการตรวจวัด ในเชิงปริมาณ เช่น (1) สิ่งคุกคามทางเคมี เช่น โลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) วัตถุอันตราย เป็นต้น (2) สิ่งคุกคามทางกายภาพ เช่น ฝุ่นละออง เสียง แสง ความสั่นสะเทือน รังสี ความร้อน เป็นต้น (3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ เช่น ปรสิตร ุง แบนทีเรีย ไวรัส เป็นต้น (4) สิ่งคุกคามต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความกังวล เป็นต้น (5) สิ่งคุกคามทางสังคม เช่น การขาดความสัมพันธ์ทางสังคมหรือชุมชน เป็นต้น

ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากภายนอกโครงการที่อาจมีผลต่อขนาดของสิ่งคุกคามสุขภาพของ โครงการ สามารถพิจารณาได้จากข้อมูลรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลสถานที่ตั้งโครงการ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ตั้งโครงการ โครงการอื่นหรือแหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งติดกับ โครงการ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น โครงการที่ตั้งอยู่ในแอ่งหรือหุบเขาจะส่งผลกระทบต่อกระจายตัวของ สารมลพิษในอากาศ (สิ่งคุกคามสุขภาพ) ของโครงการ โครงการที่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งมลพิษอื่น ที่ระบายสิ่งคุกคามสุขภาพแบบเดียวกันจะเพิ่มผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน ในพื้นที่ให้มากขึ้น เป็นต้น

ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากภายนอกโครงการอาจแบ่งเป็นกลุ่ม เช่น (1) ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ทางสิ่งแวดล้อม (เช่น ทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ) (2) ปัจจัยกำหนดสุขภาพทางสังคม (เช่น การจ้างงานความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พฤติกรรมสุขภาพ) (3) ปัจจัยกำหนดสุขภาพ



ด้านบริการสาธารณะและสาธารณสุข (เช่น จำนวนสถานบริการทางการแพทย์ จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ การบรรเทาสาธารณภัย การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล การบริการน้ำดื่ม น้ำใช้ สุขาภิบาลที่พักอาศัย) ทั้งนี้ ปัจจัยกำหนดสุขภาพจากสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการสำหรับแต่ละประเภทโครงการหรือแต่ละพื้นที่ตั้งโครงการอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายและ/หรือบริบทของพื้นที่

3.2.2 ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ

ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับพื้นที่ที่ตั้งของโครงการและพื้นที่ติดต่อใกล้เคียงหรือโดยรอบโครงการสามารถบ่งชี้เบื้องต้นถึงกลุ่มผู้ที่จะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ (Receptors) จากการดำเนินกิจการของโครงการ ทั้งนี้ ต้องใช้ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ในการพิจารณาถึงกลุ่มผู้ที่จะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนโดยละเอียดต่อไป

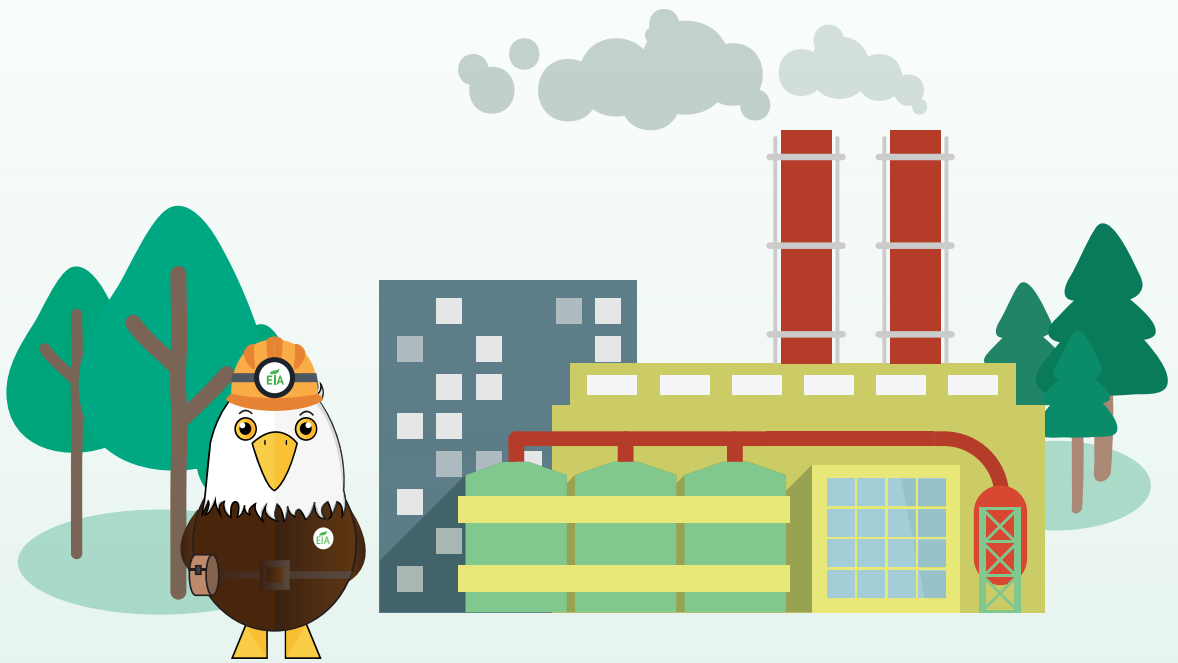
3.2.3 ข้อมูลรายละเอียดโครงการกับขนาดผลกระทบ

ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ กิจกรรมประกอบ การจัดการความเสี่ยง การป้องกันด้านอันตรายร้ายแรง การป้องกันอัคคีภัย การจราจร การระบายน้ำฝน การป้องกันน้ำท่วม การควบคุมมลพิษ การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ การจัดการพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน การจัดการข้อร้องเรียน ตลอดจน การสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ในเบื้องต้นถึงขนาดของผลกระทบต่อสุขภาพที่ประชาชนหรือชุมชนอาจได้รับ โดยนำไปใช้ในกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ



บทที่ 4

การพิจารณาข้อมูล
สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน



การพิจารณาข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อม ปัจจุบัน

ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแต่ละประเภท เป็นข้อมูลที่มีสาระสำคัญสำหรับใช้ในการพิจารณาและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน ซึ่งการพิจารณาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันอาจมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะประเภทโครงการหรือบริบทของแต่ละพื้นที่ แต่การพิจารณาข้อมูลสำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะไม่แตกต่างกันมากในหลักการที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

4.1 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่แสดงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทโครงการ เป็นข้อมูลที่แสดงถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตในพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงหรือโดยรอบโครงการ โดยตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งสองฉบับ ที่เกี่ยวกับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 กำหนดให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีสาระสำคัญประการที่ 3 ได้แก่ ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน โดยที่กำหนดไว้ว่า “สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันให้แสดงรายละเอียดพร้อมภาพถ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ ทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยต้องมีรายละเอียดของผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนสภาพปัญหาปัจจุบัน พร้อมกับ



ให้แสดงแผนที่ สภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบทั้งในระยะสั้น
และระยะยาวจากการดำเนินการ...”

เนื่องจากแต่ละประเภทโครงการมีความแตกต่างกันของลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการ
ดังนั้นข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของแต่ละพื้นที่ในแต่ละประเภทที่ต้องนำเสนอในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาจแตกต่างกันในข้อมูลปลีกย่อยของแต่ละหัวข้อ ดังแสดง
ตัวอย่างในภาคผนวก 1

4.2 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดให้เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเป็นข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงสู่การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน
หรือชุมชน โดยเป็นข้อมูลที่ช่วยในการประเมิน (Assessment) และการจัดการ (Management)
ผลกระทบต่อสุขภาพ

ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ สภาพ
ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา สามารถใช้ประกอบการพิจารณาหรือประเมินการกระจายตัวของ
สารมลพิษ (สิ่งคุกคามสุขภาพ) ในบรรยากาศ ซึ่งนำไปสู่การประเมินขนาดของการรับสัมผัสทาง
การหายใจ (Dose of Exposure) ที่ประชาชนหรือชุมชนในพื้นที่โดยรอบหรือใกล้เคียงโครงการ
จะได้รับสารมลพิษ เป็นต้น

ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของพื้นที่ เช่น แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์
ลูกปลาวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน สามารถใช้ประกอบการพิจารณาหรือประเมินการส่งผ่าน (Transport)
สารมลพิษในห่วงโซ่อาหารในพื้นที่ที่อาจส่งต่อถึงคนหรือชุมชนหากมีการบริโภคปลาหรือสัตว์น้ำ
ที่เนื้อเยื่อมีสารมลพิษหรือสารพิษปนเปื้อน (สิ่งคุกคามสุขภาพ) เป็นต้น

ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง
การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การใช้ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น
สามารถใช้ประกอบการพิจารณาหรือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงการจัดการผลกระทบ
ต่อสุขภาพ

ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เช่น สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนหรือชุมชน
ในพื้นที่ การศึกษา การจัดการด้านความปลอดภัย และการจัดการด้านสุขภาพอนามัยและระบบ



สาธารณสุขของหน่วยงานในพื้นที่ โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านสาธารณสุข เป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชนได้เป็นอย่างดี

4.3

ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันสำหรับการพิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่จำเป็นสำหรับการพิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

(1) ข้อมูลจากการสำรวจและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ประกอบด้วย

(1.1) ข้อมูลจากการสำรวจทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพ ให้เป็นไปตามระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์

(1.2) ข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการรับฟังความคิดเห็น เช่น ข้อมูลสุขภาพชุมชน ข้อมูลการเจ็บป่วยในครัวเรือน (รอบ 1 ปี) พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย ผลกระทบด้านสุขภาพจิต ลักษณะการรับบริการด้านสุขภาพ สถานบริการสาธารณสุขที่เลือกเข้ารับการรักษา นอกจากนี้กรณีรับสัมผัสทางการกิน (Oral exposure) อาจต้องพิจารณาข้อมูลสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ หรือวัฒนธรรมของพื้นที่ร่วมด้วย เป็นต้น

(2) ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลจากสถานบริการสุขภาพ ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ และข้อมูลจากการวิเคราะห์ โดยต้องครอบคลุมประเด็นการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ความสามารถในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข และระบบส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาล ได้แก่

(2.1) ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข โดยให้มีข้อมูลจำนวนสถานบริการและจำนวนเตียงของสถานบริการสาธารณสุขในระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และระบุสถานบริการเฉพาะในพื้นที่ศึกษาของโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยบริการสาธารณสุข

(2.2) ข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยให้มีข้อมูลอัตราส่วนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีอยู่จริงต่อประชากรในระดับจังหวัด ระดับภาค และ



โดยรวมทั้งประเทศ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรมีจากการสำรวจข้อมูลของหน่วยงานรับผิดชอบด้านสาธารณสุข รวมทั้งข้อมูลอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาของโครงการในระดับท้องถิ่น ตำบล หรือระดับอำเภอ

(3) ข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน โดยให้มีข้อมูลและการวิเคราะห์แนวโน้ม (จากข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปีล่าสุด) ดังนี้

(3.1) ข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา โดยแยกกลุ่มตามช่วงอายุ กลุ่มเสี่ยง และพื้นที่อ่อนไหว

(3.2) ข้อมูลสถิติชีพ โดยพิจารณาข้อมูลสถิติชีพระดับจังหวัด (การเกิด การตาย) แยกเป็นชาย หญิง พร้อมทั้งข้อมูลที่วิเคราะห์รายปี

(3.3) ข้อมูลสถิติสาเหตุการตาย โดยพิจารณาข้อมูลสถิติสาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ระดับจังหวัด พร้อมทั้งข้อมูลที่วิเคราะห์รายปี

(3.4) ข้อมูลสถานการณ์การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ (1) ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกจากสาเหตุการป่วยที่จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (2) ข้อมูลสถิติผู้ป่วยใน และ (3) ข้อมูลสถิติโรคประจำฤดูกาล

(3.5) ข้อมูลสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งที่แสดงสถานการณ์ภาพรวมของการเกิดโรคมะเร็ง แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่และสถิติผู้ป่วยมะเร็ง 5 อันดับแรก ในระดับจังหวัด และระดับประเทศ

(3.6) ข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ที่แสดงข้อมูลอัตราการป่วยด้วยโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 10 อันดับแรก และการศึกษาพาหะนำโรค พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลรายปี

(3.7) ข้อมูลอัตราป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ และอัตราป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

(3.8) ข้อมูลของโรคที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการหรือกิจการ

(4) ข้อมูลด้านนโยบาย/แผน (ถ้ามี) หากมีนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพและสาธารณสุขของพื้นที่ที่โครงการจะเข้าไปดำเนินโครงการซึ่งครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการ เช่น แผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพระดับจังหวัด หรือแผนพัฒนาด้านสาธารณสุขในระดับท้องถิ่น เป็นต้น ให้นำมาเป็นข้อมูลและใช้ประกอบการพิจารณาการจัดการผลกระทบต่อสุขภาพด้วย



บทที่ 5

การพิจารณาข้อมูลการประเมิน
ผลกระทบต่อสุขภาพ



การพิจารณาข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากรายละเอียดโครงการ และสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปสู่กระบวนการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ รวมถึงผลกระทบสะสมจากสภาพพื้นที่ โดยรอบหรือใกล้เคียงโครงการ โดยต้องเป็นการประเมินแบบที่ให้ประชาชนหรือชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินผลกระทบ

5.1 หลักการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Health Impact Assessment in EIA) เป็นการประเมินผลกระทบระดับโครงการและเป็นการประเมินก่อนก่อสร้างหรือก่อนขยายโครงการ (หรือเป็นการประเมินแบบ Prospective Health Impact Assessment) เป็นการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่รับสัมผัสตลอดเวลาหรือเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ โดยสามารถประเมินได้ทั้งแบบเชิงปริมาณ (Quantitative) สำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ และเชิงคุณภาพ (Qualitative) สำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่ยากต่อการตรวจวัดปริมาณ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพนิยมแสดงผลกระทบในรูปความเสี่ยง ซึ่งการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ สามารถทำได้ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative Health Risk Assessment) ที่แสดงความเสี่ยงเป็น “ตัวเลข (Numerical estimate)” และในเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) ที่แสดงความเสี่ยงในรูป “ระดับ” เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง



เป็นต้น นอกจากการประเมินในรูปความเสี่ยงแล้ว อาจประเมินในรูปผลกระทบต่อสุขภาพที่ไม่ใช่ความเสี่ยง โดยประเมินในเชิงบรรยายหรือวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งนี้รูปแบบการประเมินที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลสิ่งคุกคามสุขภาพ

5.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ (Quantitative Health Risk Assessment) ใช้หลักการบนสมมติฐาน 2 แบบ ได้แก่

5.1.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่เป็นสารก่อโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง (Non-cancer Health Risk Assessment) (ซึ่งนิยมเรียกสารคุกคามสุขภาพว่า Stressor) สมมติฐานสำหรับการประเมินประเภทนี้คือ การมีช่วงที่ปลอดภัยของการเกิดโรคหรืออาการ (นิยมเรียกโรคหรืออาการว่า Endpoints) โดยใช้หลักการ Hazard Quotient (HQ) ในการประเมิน โดยที่

$$\text{Hazard Quotient (HQ)} = \frac{\text{ขนาดสารที่ได้รับ}}{\text{ขนาดที่ปลอดภัยของสาร}} = \frac{\text{Exposure dose}}{\text{Safe dose}} \quad (\text{สมการ 1})$$

ซึ่งขนาดที่ปลอดภัยของสาร (Safe dose) อาจเลือกใช้ Reference dose (RfD) หรือ Reference Concentration (RfC) ที่พัฒนาโดย United States Environmental Protection Agency (US EPA) หรือใช้ Minimum Risk Level (MRL) ที่พัฒนาโดย Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) หรือเลือกใช้ Acceptable Daily Intake (ADI) World Health Organization (WHO) ก็ได้ หรืออาจพัฒนาขึ้นเองจากค่า No-Observed-Adverse-Effect Level (NOAEL) ที่ได้จากการทดลองทางพิษวิทยาในห้องปฏิบัติการของสารคุกคามสุขภาพ (Stressor) กับค่า Uncertainty Factor และ Modifying factor หรือกับค่า Safety Factor เป็นต้น

ทั้งนี้ หากมีสิ่งคุกคามสุขภาพหลายชนิด ให้แสดงผลรวมของความเสี่ยงในรูป Hazard Index (HI) โดยที่ $HI = \sum HQs$

ในการประเมินให้ระบุ Endpoints (โรค หรือกลุ่มโรค) ให้ชัดเจน เช่น ความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ หรือระบุชื่อโรคตามค่าความปลอดภัยที่ใช้ในการประเมิน เป็นต้น



5.1.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่เป็นสารก่อมะเร็ง (Cancer Health Risk Assessment) สมมุติฐานสำหรับการประเมินประเภทนี้คือ การไม่มีช่วงที่ปลอดภัยของการเกิดโรคมะเร็ง (No Threshold for Cancer) จากสารคุกคามสุขภาพดังกล่าว ดังนั้น หลักการจึงใช้ความชันของเส้นความสัมพันธ์ขนาดที่รับรู้กับการตอบสนอง (Dose-Response Relationship) หรือเรียกว่า Slope Factor ในการประเมิน โดยที่ผลกระทบหรือความเสี่ยงแสดงในรูปสัดส่วนของประชากรที่ (มีโอกาสมะเร็งหรือมีความเสี่ยง) จะเป็นมะเร็ง ซึ่งขึ้นกับขนาดของสารที่ประชากรได้รับ และความรุนแรงในความเป็นพิษของสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) นั้น

$$\text{Cancer risk} = \text{Fractional Response (or the fraction of population responding)} \\ = \text{SF} * \text{ED} \quad \text{(สมการ 2)}$$

โดยที่ SF = Slope Factor
และ ED = Exposure dose

5.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) ใช้หลักการความเสี่ยงเช่นกัน โดยที่

$$\text{ความเสี่ยง} = \text{โอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ} * \text{ความรุนแรงของผลกระทบ} \\ \text{Risk} = \text{Probability (of Consequence)} * \text{Severity (of Consequence)} \quad \text{(สมการ 3)}$$

และใช้การตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgment) เป็นหลักในการกำหนดจำนวนระดับขึ้นและคะแนนของโอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ (Probability or Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Consequence) ซึ่งการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพส่วนใหญ่ใช้วิธีการตารางความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Matrix Method) ที่อย่างน้อยต้องแสดงใน 3 ระดับของโอกาสและความรุนแรง ทั้งนี้ ควรแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าการให้คะแนนทำโดยคณะบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ



5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

5.2.1 เครื่องมือสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ

5.2.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non-Cancer Health Risk Assessment) ที่กำหนดให้ใช้ได้แก่ Hazard Quotient (HQ) และ Hazard Index (HI) (หากมี) โดยดำเนินการประเมิน ขนาดที่ได้รับ (Exposure dose) และใช้ค่าความปลอดภัย (เช่น RfD หรือ RfC หรือ MRL หรือ ADI) ที่เหมาะสมในการประเมิน

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณสำหรับสารคุกคามสุขภาพ ที่ก่อโรคที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง มีขั้นตอนในการประเมินโดยทั่วไป ได้แก่

(1) ขั้นตอนการกลั่นกรอง (Screening) เป็นการศึกษาเพื่อระบุว่า มีสิ่งหรือสารคุกคามสุขภาพ (Stressor) ใดบ้างที่มาจาก การก่อสร้างหรือการดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นต้นเหตุของการอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบต่อสุขภาพหรือความเสี่ยงนั้น คือโรคใด (Endpoints) และมีกึ่งชนิดโรค เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวนี้อาจเรียกว่า เป็นขั้นตอนการบ่งชี้สิ่งคุกคามสุขภาพ (Hazard Identification) ตามกระบวนการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment) ซึ่งการพิจารณาในขั้นการกลั่นกรองต้องดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้เสียด้วย

(2) ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการประเมิน (Scoping) เป็นการกำหนด สิ่งคุกคามสุขภาพ (Stressors หรือ Health hazard) ที่จะทำการประเมิน กำหนดกลุ่ม ประชากรหรือชุมชนที่จะทำการประเมิน ซึ่งเป็นกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบ (Receptors) จาก สิ่งคุกคามสุขภาพดังกล่าว ระบุเส้นทางการรับสัมผัส (Exposure pathways) ที่จะใช้ในการประเมิน (ทางอากาศโดยการหายใจ ทางปากโดยการกินหรือดื่ม และ/หรือ ทางการสัมผัสผิวหนัง) โรคหรือ อาการที่จะทำการประเมิน (Endpoints หรือ Consequences) รวมถึงการกำหนดขอบเขตพื้นที่ ที่ทำการประเมิน (รัศมีศึกษา) เป็นต้น

(3) ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ (Assessment) โดยการประเมิน เพื่อหาค่า HQ หรือ HI ตามสมการ 1 ข้างต้น โดยทำการประเมินขนาดที่คาดว่าจะได้รับสัมผัส (Estimated Exposed Dose) ตามเส้นทางการรับสัมผัส สำหรับค่า Reference dose (RfD) ที่ใช้ สำหรับการรับสัมผัสทางปากโดยการกิน หรือค่า Reference Concentration (RfC) ที่ใช้สำหรับการรับสัมผัสทางการหายใจหรือการสัมผัสทางผิวหนัง ซึ่งเป็นค่าที่พัฒนาโดย US EPA และจัดเก็บ ในระบบ Integrated Risk Information System (IRIS) เป็นค่าที่ยอมรับในการนำมาใช้ใน



การประเมิน หรือหากจำเป็นต้องใช้ค่า Minimum Risk Level (MRL) ที่พัฒนาโดย Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) ก็สามารถใช้ได้เช่นกัน

ทางการหายใจ (Inhalation)	HQ = Exposure dose / RfC
ทางปากโดยการกิน (Oral)	HQ = Exposure dose / RfD
ทางการสัมผัสผิวหนัง (Dermal contact)	HQ = Exposure dose / RfC

ซึ่งค่าความปลอดภัย อาจใช้ MRL หรือ ADI แทนการใช้ RfD หรือ RfC ก็ได้

(4) ขั้นตอนการแปลผลความเสี่ยง (Risk Characterization) โดยให้ถือว่าถ้า HQ มีค่ามากกว่า 1 เป็นการรับสัมผัสที่มีความเสี่ยง ต้องหามาตรการในการลดความเสี่ยง ถ้า HQ เท่ากับหรือน้อยกว่า 1 ความเสี่ยงหรือผลกระทบนั้นยอมรับได้ กรณีประเมิน HI ถ้า HI มากกว่า 1 แปลผลว่า อาจมีผลกระทบต้องศึกษาหาวิธีการลดความเสี่ยง ถ้า HI เท่ากับหรือน้อยกว่า 1 แปลผลว่า อาจไม่เกิดผลกระทบหรือไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง

5.2.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง (Cancer Health Risk Assessment) กำหนดให้ใช้การประเมิน Cancer risk ตามสมการ 2 โดยทำการประเมินขนาดที่ได้รับ (Exposure dose) และใช้ค่า Slope factor ที่เหมาะสมในการคำนวณหาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง (Cancer risk) ซึ่งการประเมินหา Cancer risk มีขั้นตอนการประเมินคล้ายกับการประเมิน Non-cancer risk ในการคัดกรอง (Screening) การบ่งชี้สิ่งคุกคามสุขภาพ (Hazard Identification) และการกำหนดขอบเขตการประเมิน (Scoping) แต่จะต่างกันในส่วนการประเมินหาค่าความเสี่ยงที่ใช้ค่า Cancer slope factor (หรือ Slope factor)

$$\begin{aligned} \text{Cancer risk} &= \text{Fractional Response (or the fraction of population responding)} \\ &= \text{Slope factor} * \text{Exposure dose} \end{aligned}$$

เช่น Oral slope factor สำหรับสารเบนซีน คือ 1.5×10^{-2} per mg/kg-day และ Inhalation Unit risk สำหรับสารเบนซีน คือ 2.2×10^{-6} per $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ตามที่ประกาศในระบบ IRIS ของ US EPA เป็นต้น

สำหรับในขั้นตอนการแปลผลหรือระบุความเสี่ยง (Risk Characterization) ผลการประเมิน Cancer risk แสดงถึงสัดส่วนจำนวนประชากรที่มีโอกาสเป็นมะเร็ง (n) ในจำนวนประชากรทั้งหมด (N) เช่น หากประเมินได้ว่า Cancer risk เท่ากับ $1.3 \text{ per } 10^6$ หมายถึงว่ามีประชากรจำนวน 2 คน ที่มีโอกาสเป็นมะเร็งจากจำนวนประชากรทั้งหมด 1,000,000 คน เป็นต้น ทั้งนี้ ค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ขึ้นกับนโยบายและความรุนแรงในความเป็นพิษของสารก่อมะเร็ง



5.2.2 เครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ

5.2.2.1 ตารางความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Matrix) เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมาก เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่ไม่สามารถวัดหรือประมาณค่าเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์หรือทางสถิติได้ ส่วนใหญ่เป็นการวิเคราะห์ที่มุ่งเน้นเชิงสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยา โดยการอธิบายลักษณะความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น การประเมินความเสี่ยงโดยวิธีนี้ใช้หลักการที่แสดงในสมการ 3 โดยใช้โอกาสที่อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Probability or Likelihood) และความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพ (Severity of Consequences) ในการประเมิน โดยให้ครอบคลุมผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ดังนี้

(1) โอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ อาจพิจารณาจากข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่หรือข้อมูลเหตุการณ์ในอดีตที่เคยเกิดผลกระทบจากสิ่งคุกคามสุขภาพนั้น ๆ โดยอาจวัดในรูป Probability เช่น โอกาสเกิดร้อยละ 90 หรือความถี่ของการเกิด (Frequency) เช่น เกิดขึ้นปีละ 2 ครั้ง เป็นต้น และทำการจัดแบ่งระดับชั้นโอกาส อย่างน้อย 3 ระดับชั้นขึ้นไป (เช่น บ่อยมาก บ่อย ไม่บ่อย) หากแบ่งระดับให้ละเอียดมากขึ้นก็จะทำให้ผลการประเมินมีความละเอียดมากขึ้นไปด้วย และให้อธิบายถึงความหมายของแต่ละระดับชั้นโอกาสที่กำหนดด้วย (ตัวอย่างแสดงในภาคผนวก 2)

(2) ความรุนแรงของผลกระทบ พิจารณาความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งคุกคามสุขภาพนั้น ๆ ต่อผู้ได้รับผลกระทบ โดยพิจารณาในกรณีรุนแรงที่สุดจนถึงกรณีไม่รุนแรง และทำการจัดแบ่งระดับชั้นความรุนแรงเป็นอย่างน้อย 3 ระดับชั้น (เช่น รุนแรงมาก รุนแรงปานกลาง ไม่รุนแรง) และอธิบายความหมายของแต่ละระดับชั้นความรุนแรงที่กำหนดด้วย (ตัวอย่างแสดงในภาคผนวก 2)

(3) ความเสี่ยง หรือผลกระทบจากสิ่งคุกคามสุขภาพนั้น ๆ ได้จากการประเมินตามสมการ 3 (ความเสี่ยง = โอกาส * ความรุนแรง) โดยความเสี่ยงที่คำนวณได้จากแต่ละระดับชั้นของโอกาสและความรุนแรง จะมีจำนวนตามเมทริกซ์ของโอกาสและความรุนแรง เช่น ถ้ากำหนดเกณฑ์โอกาส 3 ระดับ ความรุนแรง 3 ระดับ (หรือเรียกว่า 3x3 เมทริกซ์) ก็จะได้ความเสี่ยง 9 จำนวน ให้ทำการจัดแบ่งช่วงของคะแนนความเสี่ยง เพื่อแสดงถึงความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable risk) และความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (Inacceptable risk) หรืออาจกำหนดเป็นอย่างอื่นตามความเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การจัดการความเสี่ยง หรือกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงต่อไป



การพิจารณากำหนดขนาดของตารางความเสี่ยงสุขภาพขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และลักษณะการดำเนินงานของประเภทโครงการหรือกิจการ รวมถึงความเห็นทางวิชาการของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ ทั้งนี้ ต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือให้ถูกต้อง

5.2.2.2 การประเมินเชิงบรรยายหรือวิเคราะห์ มักใช้ในกรณีไม่มีข้อมูลทางสถิติในการประเมินหาโอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ ก็อาจใช้วิธีการวิเคราะห์เพื่อบรรยายผลกระทบหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพประชาชนหรือชุมชนได้เช่นกัน ซึ่งวิธีนี้ควรต้องประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

5.3 เกณฑ์การยอมรับผลกระทบต่อสุขภาพ

เกณฑ์การยอมรับผลกระทบหรือความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินอาจแตกต่างกันตามประเภทของการประเมิน ทั้งนี้ขึ้นกับข้อตกลงการยอมรับของสังคม หรือบริบททางสังคมของแต่ละพื้นที่ก็ได้ หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญก็ได้ ทั้งนี้เกณฑ์การยอมรับดังกล่าวต้องเหมาะสม รวมทั้งมีแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ โดยในแนวทางฉบับนี้จะขอแนะนำเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าความเสี่ยง ดังนี้

5.3.1 เกณฑ์การยอมรับสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงปริมาณ

5.3.1.1 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง ซึ่งใช้วิธี Hazard Quotient (HQ) และ Hazard Index (HI) ใช้เกณฑ์การยอมรับผลกระทบหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้เมื่อ HQ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ($HQ \leq 1$) หรือ HI มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ($HI \leq 1$) หาก HQ หรือ HI มากกว่า 1 จะเป็นการรับสัมผัสที่มีความเสี่ยง จะต้องหามาตรการในการลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

5.3.1.2 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง ที่ใช้วิธีการ Slope factor method มีเกณฑ์การยอมรับผลกระทบหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้ที่ไม่ได้กำหนดแน่นอนตายตัว โดยทั่วไปยอมรับที่ความเสี่ยงระดับ 1 ใน 100,000 คน ขึ้นไป อัตราการยอมรับความเสี่ยงการเกิดมะเร็งที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลกและประเทศในยุโรปและอเมริกา



5.3.2 เกณฑ์การยอมรับสำหรับการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ

การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ ที่ใช้วิธีตารางความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Matrix) จะยอมรับตามคะแนนที่ประเมินได้ ซึ่งแบ่งเป็น ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable risk) และความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (Inacceptable risk) หากแบ่งระดับความเสี่ยงเป็น ต่ำ กลาง สูง ความเสี่ยงที่ยอมรับได้คือระดับความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงที่อยู่ในระดับตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป ต้องกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงนั้น

5.4 การประเมินความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพ

ความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพในพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงคนงานที่จะมีเพิ่มขึ้นจากกิจการของโครงการที่ตั้งใหม่หรือขยายขนาดโครงการแล้วแต่กรณี จึงต้องทำการประเมินความเพียงพอของระบบบริการ โดยสามารถใช้ข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันมาใช้ในการประเมินผลจากการดำเนินโครงการต่อความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพในพื้นที่ เช่น ความเพียงพอของแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรด้านสาธารณสุข จำนวนเตียงผู้ป่วย เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการด้านสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป



บทที่ 6

การพิจารณามาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ



การพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

การพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ พิจารณาจากหลักการในการกำหนดมาตรการบนพื้นฐานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ดังนี้

6.1 หลักการในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ

จากผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ หากพบว่าการดำเนินการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนหรือชุมชนหรือกลุ่มเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ หรือมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง สูง หรือสูงมาก จะต้องกำหนดมาตรการเพื่อลดหรือแก้ไขผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพนั้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และการกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพต้องเป็นมาตรการที่สามารถปฏิบัติได้และสอดคล้องกับการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งต้องมีการกำหนดมาตรการชดเชยเยียวยาสำหรับกรณีเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการที่ไม่สามารถป้องกันได้ ทั้งนี้ อาจพิจารณามาตรการส่งเสริมสุขภาพประชาชนหรือชุมชนร่วมด้วย เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการที่กำหนดขึ้นมานั้น ต้องผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนหรือชุมชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย



6.2

การจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายกำหนด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 1-11) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 12-18) กำหนดให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องเสนอรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และในกรณีที่ความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ให้เสนอมาตรการชดเชยเยียวยาความเสียหายดังกล่าวเพิ่มเติมด้วย และจัดทำตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญพร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สามารถเสนอเป็นแผนปฏิบัติการตามมาตรการในแต่ละด้านให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ได้ด้วย

6.3

มาตรการด้านสุขภาพในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.3.1 ระยะเวลาสร้าง

การก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ เช่น การทำฐานราก การระเบิดดิน หรือหิน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ดังนั้น การพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพจึงต้องสอดคล้องกับสิ่งคุกคามสุขภาพที่มาจาก/เกิดจาก/เป็นผลเนื่องมาจาก กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เช่น ฝุ่น เสียงดังจากการระเบิด แรงสั่นสะเทือนจากงานก่อสร้าง น้ำทิ้ง และขยะจากงานก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรงหรือทางอ้อม

นอกจากนี้ อาจกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพโดยอาศัยข้อมูลของระบบ การสาธารณสุข เช่น มาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากฝุ่นละอองในการก่อสร้าง



โดยกำหนดให้โครงการต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่โครงการที่เจ็บป่วยด้วยอาการของระบบทางเดินหายใจจากปัญหาฝุ่นละออง จากหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกระดับในพื้นที่ เป็นต้น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับสารมลพิษ (ฝุ่นละออง สารมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย ของเสียอันตราย ฯลฯ) ภาวะมลพิษ หรือเชื้อโรค (สิ่งคุกคามสุขภาพ) ล้วนเป็นมาตรการที่ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพได้ด้วย เช่น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ เช่น การจำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในเขตชุมชน การปิดคลุมท้ายกระบะบรรทุกให้มิดชิด การจัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันเศษดินและเศษทรายที่อาจติดไปกับล้อรถสู่พื้นที่ชุมชน เป็นต้น ทั้งนี้ อาจกำหนดมาตรการส่งเสริมสุขภาพโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันร่วมด้วย

สำหรับผลกระทบด้านสุขภาพต่อจิตใจของประชาชนสำหรับบางประเภทโครงการ อาจเกิดขึ้นตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง จึงต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวกับการทำสื่อประชาสัมพันธ์ การสร้างความเข้าใจ การทำมวลชนสัมพันธ์ หรือการจ่ายค่าชดเชยการเวนคืนที่ดินร่วมด้วย อีกทั้งควรกำหนดมาตรการที่เกี่ยวกับความห่วงกังวลในเรื่องความปลอดภัยของชีวิตทรัพย์สินที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง ความห่วงกังวลในเรื่องอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือในการก่อสร้าง ต่อประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว

หมายเหตุ มาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพ จะต้องกำหนดให้เชื่อมโยงกับผลการประเมินและสอดคล้องกับประเภทโครงการ แนวทางฉบับนี้เสนอตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างที่โครงการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามแต่ละประเภทโครงการ

ตัวอย่างมาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง

1. พิจารณากำหนดมาตรการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพที่มาจากโครงการในระยะก่อสร้าง โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น



1.1 รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่โครงการ ที่ป่วยด้วยอาการของระบบทางเดินหายใจจากปัญหาฝุ่นละออง อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ จากหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกระดับในพื้นที่โครงการ

1.2 รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อทางน้ำและแมลงพาหะ เช่น มาลาเรีย ไข้เลือดออก หนองพยาธิ และสคริปไทฟัส เป็นต้น

1.3 จัดระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อทางน้ำและแมลงพาหะ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และแมลงพาหะ สอบสวนและทำลายแหล่งแพร่พันธุ์โรค เป็นต้น

2. พิจารณากำหนดมาตรการในการควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง เรื่องความประพฤติ สารเสพติด สุขอนามัย และการป้องกันโรคติดต่อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อสู่ชุมชน ที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและความปลอดภัยต่อชุมชน โดยให้เจ้าของโครงการ/ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

2.1 ต้องพิจารณารับคนงานที่ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดจากคนงานสู่คนในท้องถิ่น

2.2 ต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ซึ่งตรวจโดยหน่วยงานสาธารณสุข และมีการคัดกรองผู้ป่วย โดยเฉพาะโรคติดต่อที่สำคัญ

2.3 ต้องจ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อลดปัญหาหรือผลกระทบด้านแรงงานกับชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนลดการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากรและโรคที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่น

2.4 ร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ จัดอบรม และให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่สำคัญแก่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

3. พิจารณากำหนดมาตรการเพื่อลดข้อกังวลด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จากการรวบรวมผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือจากแบบสอบถาม โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

3.1 ขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลใจให้กับประชาชน

3.2 รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพจากการสำรวจความคิดเห็น เพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านสาธารณสุข



4. พิจารณากำหนดให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

4.1 ร่วมมือกับหน่วยงานด้านสาธารณสุข จัดทำแผนป้องกันและติดตามเฝ้าระวังพาหะนำโรคและโรคติดต่อที่สำคัญ

4.2 ร่วมมือกับหน่วยงานด้านสาธารณสุข จัดทำแผนป้องกันและติดตามด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของคณงานก่อสร้าง

5. พิจารณากำหนดมาตรการอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

5.1 จัดส่งข้อมูลคณงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุข

5.2 อบรมและให้ความรู้ด้านสุขภาพอนามัยแก่คณงาน เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพต่อคณงานและประชาชนโดยรอบ

6.3.2 ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการของโครงการ ควรกำหนดจากผลกระทบหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ประเมินผลกระทบแล้วพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ระดับสูง หรือสูงมาก เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพดังกล่าว โดยสามารถพิจารณาลด/ป้องกัน/แก้ไข ได้ทั้งจากสิ่งคุกคามหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพจากโครงการ (เช่น สารมลพิษ เชื้อโรค เสียงดัง เป็นต้น) จากเส้นทางการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ (Exposure pathways) และที่ตัวผู้ได้รับผลกระทบ (Receptors) และ/หรือร่วมป้องกันแก้ไขจากปัจจัยกำหนดสุขภาพจากสภาพแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยพิจารณาระบบสาธารณสุขในพื้นที่ที่โครงการสามารถให้การสนับสนุน/ส่งเสริม/ร่วมมือหรือร่วมดำเนินการได้

หมายเหตุ มาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพ จะต้องกำหนดให้เชื่อมโยงกับผลการประเมินและสอดคล้องกับประเภทโครงการ ซึ่งในแนวทางฉบับนี้ ได้นำเสนอตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการที่โครงการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามแต่ละประเภทโครงการ



ตัวอย่างมาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะดำเนินการ

1. มาตรการทั่วไป ที่ให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ ดังนี้

1.1 กำหนดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลสำหรับพนักงานของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อการใช้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน

1.2 สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมการดูแลสุขภาพประชาชน เช่น การจัดหางบประมาณสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน หรือดูแลรักษาสุขภาพของชุมชน การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในด้านสาธารณสุข การสนับสนุนเครื่องมือตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biomarker) แก่สถานพยาบาลในพื้นที่เมื่อมีการร้องขอ เป็นต้น

1.3 สนับสนุนกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลสุขภาพส่งเสริมสุขภาพของประชาชน

1.4 สนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ในการออกตรวจสุขภาพชุมชนโดยรอบ

1.5 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานหรือคณะทำงานต่างๆ ที่ทำการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพหรือผลกระทบในด้านอื่นๆ บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.6 จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงานข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป

2. พิจารณากำหนดมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพและเฝ้าระวังตามสิ่งคุกคามและปัจจัยกำหนดสุขภาพจากโครงการในระยะดำเนินการ โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

2.1 กรณีที่ผลการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศมีค่าสูงผิดปกติ หรือ/และ มีค่าเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน ให้เสนอแผนป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ

2.2 จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ข้อมูลการจัดการสารเคมี และกากของเสียปนเปื้อนสารเคมี รวมทั้งแนะนำแนวทางการปฏิบัติกรณีได้รับสัมผัสสารเคมีอันตรายให้แก่ประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่



2.3 ประสานหรือขอความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อจัดทำแผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี

2.4 รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อทางน้ำและแมลงพาหะ เช่น มาลาเรีย ไข้เลือดออก หนองพยาธิ และสคริปไทฟัส เป็นต้น

2.5 จัดระบบเฝ้าระวัง โรคติดต่อทางน้ำ และแมลงพาหะ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และแมลงพาหะ สอบสวนและทำลายแหล่งแพร่พันธุ์โรค

3. พิจารณากำหนดมาตรการในการควบคุมดูแลคนงานเรื่องความปลอดภัย สารเสพติด สุขอนามัย และการป้องกันโรคติดต่อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อสู่ชุมชน และอาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

3.1 ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดอบรมและให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยง ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการแพร่กระจายและการติดเชื้อก่อโรคแก่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

3.2 สนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสุขาภิบาลที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการให้ดีขึ้น

4. พิจารณากำหนดมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวลด้านผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จากการรวบรวมผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือจากแบบสอบถาม โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

4.1 ขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลใจให้กับประชาชน

4.2 รวบรวมข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ เช่นการโยกย้ายและการเวนคืนที่ดิน เป็นต้น

5. พิจารณากำหนดให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการและมาตรการอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยให้เจ้าของโครงการ/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ดำเนินการ เช่น

5.1 การจัดให้มีแผนปฏิบัติการหรือแผนการเฝ้าระวังป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค เป็นต้น



5.2 การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตสำหรับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ
จากโครงการ โดยพิจารณาในเรื่องของการสร้างงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอ
แนวทางในการบริหารจัดการกองทุนให้ชัดเจน



บทที่ 7

การพิจารณามาตรการ
ติดตามตรวจสอบ
ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ



การพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบ ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

การพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบด้านผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นการพิจารณาถึงมาตรการที่กำหนดให้แต่ละโครงการรวบรวมข้อมูลหรือตรวจวัดดัชนีในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ เพื่อใช้ในการติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยการกำหนดมาตรการต้องเป็นไปตามหลักการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ดังนี้

7.1 หลักการในการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบกำหนดไว้เพื่อประเมินการปฏิบัติได้จริงของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และเพื่อทำการปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น หากพบปัญหาอุปสรรคจากมาตรการป้องกันและแก้ไขที่กำหนดไว้ หรือเพื่อติดตามการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ และเพื่อให้ทราบถึงสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพอาจจัดทำเป็นแผนการดำเนินงานและรายงานผลติดตามผลกระทบต่อสุขภาพตามสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพต้องผ่านกระบวนการการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน และในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพต้องดำเนินการโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน/ชุมชน/กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ และความร่วมมือของเจ้าของโครงการ หน่วยงานเจ้าของโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่



7.2

การจัดทำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายกำหนด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 1-11) และประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมี ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชน ในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 (หน้าที่ 12-18) กำหนด ให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องเสนอรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องเป็นมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทางวิชาการและในทางปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามตรวจสอบภายหลังการดำเนินโครงการกิจการหรือการดำเนินการ ดังกล่าวด้วย และสามารถเสนอเป็นแผนปฏิบัติการได้

7.3

มาตรการด้านสุขภาพในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

7.3.1 ระยะก่อสร้าง การพิจารณากำหนดมาตรการด้านสุขภาพในระยะก่อสร้างต้อง สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการโดยให้ครอบคลุมระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และ ระยะรื้อถอน

หมายเหตุ มาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพ จะต้องกำหนดให้เชื่อมโยงกับผลการประเมิน และสอดคล้องกับประเภทโครงการแนวทางฯ ฉบับนี้ เสนอตัวอย่างมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง ซึ่งโครงการสามารถประยุกต์ใช้ ให้เหมาะสมตามแต่ละประเภทโครงการ



ตัวอย่างมาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพในการติดตามตรวจสอบ ในระยะก่อสร้าง

เจ้าของโครงการหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ ควรนำเสนอมาตรการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ ในระยะก่อสร้างโครงการ อาทิ

1. การจัดทำแผนการดำเนินงานและจัดทำรายงานติดตามผลกระทบต่อสุขภาพ ตามสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพอย่างต่อเนื่องทุก 3-6 เดือน หรือ 1 ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2. การกำหนดดัชนีหรือตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบผลกระทบ โดยประเภทตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ (1) สิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยอาจติดตามการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคม หรือสิ่งคุกคามสุขภาพ เช่น การตรวจเฝ้าระวังมลพิษทั้งทางดิน อากาศ เสียง น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหาร เป็นต้น (2) สถานะสุขภาพหรือประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพของชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ เช่น การเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น ซึ่งตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพที่กำหนดต้องสอดคล้องกับประเด็นสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพที่ระบุในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของโครงการ

3. การให้ความร่วมมือจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งต้องพิจารณาร่วมกันอย่างถี่ถ้วนจากบุคคลหลายกลุ่ม เช่น เจ้าของโครงการ ประชากรกลุ่มเสี่ยง ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น

4. การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบสุขภาพของประชาชนโดยรอบโครงการ ให้ระบุจำนวนครั้งต่อปี ในการติดตามตรวจสอบสุขภาพให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถติดตามดูแลแนวโน้มสุขภาพของประชาชนได้

5. การรวบรวมสถิติผู้ป่วยโรคที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโครงการ โดยต้องมีการสรุปและรายงานผลทุกปี โดยให้ครอบคลุมตามระยะเวลาก่อสร้าง

6. พิจารณากำหนดให้มีการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางด้านสุขภาพที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนมาตรการของโครงการ โดยประเด็น



การสำรวจให้ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินชีวิต
ของชุมชน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การประกอบอาชีพ รายได้ รวมทั้งรับฟัง
ข้อเสนอแนะของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น

7. พิจารณาขั้นตอนและการจัดทำสรุปข้อร้องเรียนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของ
โครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาระยะเวลาที่โครงการกำหนดในแต่ละขั้นตอน และ
มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

7.3.2 ระยะดำเนินการ การพิจารณากำหนดมาตรการด้านสุขภาพในระยะดำเนินการ
ต้องสอดคล้องกับการดำเนินงานและลักษณะของโครงการ โดยมีแนวทางทั่วไปในการพิจารณา
มาตรการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

หมายเหตุ มาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพ จะต้องกำหนดให้เชื่อมโยงกับผลการประเมิน
และสอดคล้องกับประเภทโครงการ แนวทางฉบับนี้เสนอตัวอย่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ ในระยะดำเนินการ ซึ่งโครงการสามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม
ตามแต่ละประเภทโครงการ

ตัวอย่างมาตรการด้านผลกระทบต่อสุขภาพในการติดตามตรวจสอบ ในระยะ ดำเนินการ

เจ้าของโครงการหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ ควรนำเสนอมาตรการในการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพ ในระยะดำเนินโครงการ อาทิ

1. การจัดทำแผนการดำเนินงานและจัดทำรายงานติดตามผลกระทบต่อสุขภาพ
ตามสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ อย่างต่อเนื่องทุก 3-6 เดือน หรือ 1 ปี ตลอดระยะเวลา
ดำเนินการหรือจนสิ้นสุดโครงการ

2. การกำหนดดัชนีหรือตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ประเภทตัวชี้วัด
ที่สำคัญ ได้แก่ (1) สิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยติดตามการเปลี่ยนแปลง
ของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจสังคม เช่น การตรวจเฝ้าระวังมลพิษในสิ่งแวดล้อม
น้ำดื่ม น้ำใช้ อาหาร เป็นต้น (2) สถานะสุขภาพหรือประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นการติดตาม
ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพของชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งคุกคามสุขภาพ
หรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ เช่น การเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น



ซึ่งการกำหนดตัวชี้วัดในการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพต้องสอดคล้องเชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งคุกคามสุขภาพหรือปัจจัยกำหนดสุขภาพ ที่ระบุไว้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

3. การให้ความร่วมมือจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพ รวมทั้งต้องพิจารณาร่วมกันอย่างถี่ถ้วนจากบุคคลหลายกลุ่ม เช่น เจ้าของโครงการ ประชากรกลุ่มเสี่ยง ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น

4. การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ให้ระบุจำนวนครั้งต่อปี และดำเนินการติดตามตรวจสอบสุขภาพให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถติดตามดูแลแนวโน้มสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้

5. การรวบรวมสถิติผู้ป่วยโรคที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของโครงการจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อจะได้หาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโครงการ และให้การสรุปและรายงานผลทุกปี

6. การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางด้านสุขภาพที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนมาตรการของโครงการ โดยประเด็นการสำรวจให้ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินชีวิตของชุมชน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การประกอบอาชีพ รายได้ รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น

7. การจัดทำสรุปข้อร้องเรียนที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามขั้นตอน และระยะเวลาที่โครงการกำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมถึงมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ



ภาคผนวก 1

ตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
ที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงาน
EIA แต่ละประเภทโครงการ



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการ พัฒนาแหล่งน้ำ ฉบับเดือน มกราคม 2559</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรดินทั้งด้านวิศวกรรมและด้านเกษตรกรรม ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน ทรัพยากรธรณี เสียงและความสั่นสะเทือน ตะกอน การกัดเซาะของดินและการเกิดดินเลื่อนไหลหรือดินถล่ม (landslide) ทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา และ ภูมิทัศน์</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ป่าไม้ สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า สัตว์ป่า สิ่งมีชีวิตในน้ำ ระบบนิเวศของพื้นที่</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ ระบบชลประทานและการเกษตร การใช้น้ำ การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์จากป่า การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ พลังงานและไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย การจัดการลุ่มน้ำของชุมชนท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ เศรษฐกิจและสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน สุขภาพอนามัยและการบริการสาธารณสุข</p> <p>1. ข้อมูลและสถิติจากรายงานของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตจากสาเหตุต่างๆ สถานการณ์ของโรคประจำถิ่น และอัตราป่วยจากโรคนั้นๆ ย้อนหลังไปอย่างน้อย 5 ปี สำหรับใช้ในการประเมินภาวะสุขภาพของประชาชน 2. ศึกษาปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ในพื้นที่ เช่น โรคติดต่อที่เกิดจากโรคพยาธิชนิดต่างๆ โรคติดต่อทางน้ำ และ/หรือแมลงพาหะเป็นสื่อกลาง (water-borne diseases and vector-borne diseases) โรคไม่ติดต่อที่สะท้อนปัญหาทางสุขภาพ โรคที่เกิดจากภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รวมทั้งโรคไม่ติดต่ออื่นๆ 3. ให้ศึกษาถึงปัญหาสุขภาพจิตของประชาชนที่อยู่ในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งการพัฒนาแหล่งน้ำอาจจะมีผลกระทบกับภาวะจิตใจ 4. ให้ศึกษาสภาพปัจจุบันของการให้บริการสาธารณสุข ได้แก่ สถานพยาบาลของรัฐทุกขนาดที่ประชาชนเข้าถึงบริการได้ ให้ระบุความเหมาะสม ความพอเพียง มาตรฐานในการให้บริการ การศึกษาสุขภาพอนามัยในสภาพปัจจุบันของประชาชน</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ฉบับเดือนกรกฎาคม 2560</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา (โครงสร้างทางธรณีวิทยา การทรุดตัว การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดภัยพิบัติ (สึนามิ)) สภาพภูมิอากาศ/อุตุนิยมวิทยา/คุณภาพอากาศ เสียง ทรัพยากรน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงาน และไฟฟ้า การจราจร การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สังคมและเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมของประชาชน สาธารณสุข (ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วย อัตราการตาย สาเหตุการตาย ข้อมูลของสถานพยาบาลหรือศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่) การป้องกันอัคคีภัย และภัยธรรมชาติ สุนทรียภาพ</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม สำหรับโครงสร้างพื้นฐาน ทางน้ำ ฉบับเดือนมีนาคม 2561</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดินธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวสภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน อุทกวิทยาน้ำผิวดินและใต้ดิน คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์และชายฝั่ง</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การใช้ไฟฟ้า การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชนการสาธารณสุข (1. การบริการด้านสาธารณสุข จำนวน ขนาด และขีดความสามารถของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาล บุคลากร และแผนงานการพัฒนาปรับปรุงในขนาดของภาครัฐและเอกชนโดยเป็นข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี 2. ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ชนิดของโรค ความชุกของการเกิดโรค การเจ็บป่วยของประชาชนและชุมชนในท้องที่ตั้งโครงการที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ 3. การบาดเจ็บ อัตราการตาย (อุบัติเหตุ) โรคและลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ 4. โรคประจำถิ่น และประวัติการเกิดโรคระบาดในพื้นที่ตั้งโครงการ 5. การควบคุมดูแลและการจัดการด้านสาธารณสุขในปัจจุบันและแผนงานในอนาคต 6. หน่วยงานและสถานที่ให้บริการรองรับด้านอุบัติเหตุ ความปลอดภัย และการป้องกันบรรเทาสาธารณภัยบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโครงการ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเลฉบับเดือนมิถุนายน 2562</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ แต่เพิ่มหัวข้อการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบว่าเป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว สมุทรศาสตร์ คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะของดินตะกอนพื้นท้องทะเล</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ข้อมูลแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ลูกปลาวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน สัตว์ทะเลหายากและใกล้สูญพันธุ์ ระบบนิเวศที่อ่อนไหว และพื้นที่คุ้มครอง</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (ถ้ามี) การคมนาคมขนส่ง แนวท่อขนส่ง/สายเคเบิลใต้ทะเล/สิ่งติดตั้งในทะเล</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วมของประชาชน สาธารณสุข (จำนวนประชากรและกลุ่มไวต่อผลกระทบ การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวนสถานบริการสาธารณสุข ระบบการส่งต่อผู้ป่วยสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ สถานะทางสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาการของโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการ ได้แก่ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง ระบบประสาท เป็นต้น สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น ข้อมูลการจัดการของเสีย น้ำดื่ม น้ำใช้ และสุขาภิบาลที่ปกอภัย เป็นต้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บพฤติกรรมเสี่ยงทางด้านสุขภาพรายละเอียดในประเด็นศักยภาพการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการ พัฒนาปิโตรเลียมบนบก ฉบับเดือนมิถุนายน 2562</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ แต่เพิ่มหัวข้อ การรวบรวม ข้อมูลเพื่อให้ทราบว่าเป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ นิเวศวิทยาบนบก ทรัพยากรสัตว์ป่า แมลง นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม เกษตรกรรมและปศุสัตว์ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการของเสีย</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การมีส่วนร่วม ของประชาชน สาธารณสุข (จำนวนประชากรและกลุ่มไวต่อผลกระทบ การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวนสถานบริการสาธารณสุข จำนวน เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ สุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ สถานะทาง สุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาการของโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรม โครงการ ได้แก่ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจผิวหนัง ระบบประสาท ระบบโลหิต เป็นต้น สถิติอัตราการตาย อัตราการป่วย และโรคเฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา อัตราการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ พหุติกรรมเสี่ยงทางด้าน สุขภาพ) แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน (ปรับปรุงครั้งที่ 1) ฉบับเดือน พฤศจิกายน 2558</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศ น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทะเล เสียง</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเกษตรกรรม การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การใช้ไฟฟ้า การจัดการของเสียและขยะมูลฝอย การบรรเทาสาธารณภัย</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข</p> <p>1. ข้อมูลสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยแสดงอัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ รวมถึงสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา เพื่อแสดงถึงสภาพความพร้อมในการให้บริการและความเพียงพอเกี่ยวกับสถานบริการสาธารณสุข บุคลากรทางสาธารณสุข</p> <p>2. ข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชาชน โดยเสนอข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในแต่ละชุมชนที่อยู่โดยรอบบริเวณโครงการ ที่มารับการรักษาในสถานพยาบาลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรคสำคัญ โรคประจำถิ่น (Endemic Disease) โรคระบาด (Epidemic Disease) ซึ่งรวมถึงกลุ่มอาการของโรคที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง เป็นต้น โดยรวบรวมจากข้อมูลจากสถานีอนามัย โรงพยาบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 5 ปีย้อนหลัง</p> <p>3. สรุปแผนงานด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ของหน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว การรอนสิทธิ การทดแทนและชดเชยกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบ</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ฉบับเดือนตุลาคม 2561</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว คุณภาพอากาศ เสียง อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทะเล) ทรัพยากรดิน</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ (การใช้น้ำ การเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การใช้ไฟฟ้า การจัดการขยะมูลฝอย) การคมนาคมขนส่ง การผลิตและบริการที่สำคัญ</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมชุมชนในพื้นที่ศึกษา การรอนสิทธิ การทดแทนและชดเชยเยียวยากรณีที่มีผู้รับผลกระทบสาธารณสุข (1. ข้อมูลสถานบริการด้านสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยแสดงอัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ รวมถึงสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา 2. ข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชาชน โดยเสนอข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนที่มารับการรักษาในสถานพยาบาล ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรคสำคัญ และโรคประจำถิ่น โดยเฉพาะกลุ่มอาการของโรคที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง เป็นต้น รวมทั้งโรคอื่นๆ เช่น โรคระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์และระบบพัฒนาการ ระบบโลหิต และโรคมะเร็ง เป็นต้น รวมทั้งจำแนกสาเหตุเปรียบเทียบกับอัตราการตาย ทั้งนี้ ในกรณีที่ เป็นข้อมูลเชิงสถิติให้รวบรวมข้อมูลอย่างน้อย 5 ปีย้อนหลัง 3. สรุปแผนงานด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคของหน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่) สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</p>



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่กำหนดในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละประเภทโครงการ (ต่อ)

แนวทางฯ	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
<p>แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ และเคมีอื่นๆ ฉบับเดือนกันยายน 2556</p>	<p>กำหนดให้รายงานแสดงข้อมูลครอบคลุม 4 หัวข้อ ได้แก่</p> <p>(1) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ สภาพทางธรณีวิทยาและทรัพยากรดิน สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศเสียง ทรัพยากรน้ำ (น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำทะเล)</p> <p>(2) ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ระบบนิเวศวิทยานบนบกและทางน้ำ</p> <p>(3) ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การใช้ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>(4) ข้อมูลคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุข</p> <p>1. ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษา อัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ รวมถึงสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ 2. ข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชาชน โดยเสนอข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนที่มารับการรักษาในสถานพยาบาลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยเฉพาะกลุ่มอาการของโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์และระบบพัฒนาการ ระบบโลหิต โรคมะเร็ง เป็นต้น รวมทั้งจำแนกสาเหตุเปรียบเทียบกับอัตราการตาย 3. สรุปแผนงานด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค) สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</p>



ภาคผนวก 2

ตารางความเสี่ยงสุขภาพ (HEALTH RISK MATRIX)



1. หลักการ

ความเสี่ยง = โอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ * ความรุนแรงของผลกระทบ

2. วิธีการ

- (1) ระบุสิ่งคุกคามสุขภาพที่จะประเมิน และผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิด
 - (2) คำนวณ โอกาสที่ทำให้เกิดผลกระทบจากสิ่งคุกคามสุขภาพนั้น ๆ อาจวัดเป็นโอกาส (Probability) หรือความน่าจะเป็นที่จะเกิด (Likelihood) เช่น โอกาสเกิดร้อยละ 90 หรือความบ่อยที่เกิด (เช่น ปีละ 2 ครั้ง เป็นต้น) เป็นต้น แล้วจัดแบ่งช่วง อย่างน้อย 3 ช่วงขึ้นไป
 - (3) กำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Consequence) อย่างน้อย 3 ระดับขึ้นไป
 - (4) คำนวณคะแนนความเสี่ยง จากโอกาสและความรุนแรงของผลกระทบ
 - (5) กำหนดระดับความเสี่ยง
- ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างการกำหนดโอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ (Likelihood)

โอกาสที่อาจเกิด ผลกระทบ (Likelihood)	อธิบายความ
ต่ำ (1)	เช่น - มีความเป็นไปได้น้อยที่จะเกิด - มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิดแต่ยังขาดสถิติ ที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน - มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
ปานกลาง (2)	เช่น - มีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือ - มีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่ สนับสนุนการคาดการณ์ ความเป็นไปได้ - ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ หรือ มาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างการกำหนดโอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ (Likelihood) (ต่อ)

โอกาสที่อาจเกิดผลกระทบ (Likelihood)	อธิบายความ
สูง (3)	เช่น - เคยเกิดเหตุการณ์ - ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือ มาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างการกำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Consequences)

ระดับ	อธิบายความ
ต่ำ (1)	เช่น - เกิดการเจ็บป่วยเล็กน้อย - ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมประจำวัน - ไม่เกิดการบาดเจ็บในชุมชน - สิ่งคุกคามสุขภาพไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
ปานกลาง (2)	เช่น - เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง - ส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันต่อกลุ่มเสี่ยง ในชุมชนเป็นเวลานาน
สูง (3)	เช่น - ทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างถาวร - สิ่งคุกคามสุขภาพสามารถส่งผลกระทบที่รุนแรง - ทำให้เกิดการสูญเสียหรือเกิดตายในกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชน

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนความเสี่ยง (Risk) จากการประเมิน

โอกาส	ความรุนแรงของผลกระทบ		
	ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)
ต่ำ (1)	1	2	3
ปานกลาง (2)	2	4	6
สูง (3)	3	6	9



ตารางที่ 4 แสดงการกำหนดระดับความเสี่ยงตามค่าคะแนน

ค่าคะแนน	ระดับความเสี่ยง	อธิบายความ
1-2	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none">- ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ- ไม่เพิ่มอัตราป่วย/การบาดเจ็บ
3-4	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none">- ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ- เพิ่มอัตราป่วย/การบาดเจ็บ- ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ
5-9	สูง	<ul style="list-style-type: none">- ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง- มีการบาดเจ็บ อาจทำให้ทุพพลภาพ มีการเสียชีวิต- ต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านสุขภาพเพิ่มเติม ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน



บรรณานุกรม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล. กรุงเทพฯ.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมบนบก. กรุงเทพฯ.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน. กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2556). แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ. กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ. กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน (ปรับปรุงครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ.

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติและเคมีอื่นๆ. กรุงเทพฯ.

กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

กระทรวงสาธารณสุข. (2552). หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ. กรุงเทพฯ.

กระทรวงสาธารณสุข. (2553). แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ. กรุงเทพฯ.

United States Environmental Protection Agency (US EPA). (2005). Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. Risk Assessment Forum Washington, DC. EPA/630/P-03/001F. Available from: https://www.epa.gov/sites/production/files/2013-09/documents/cancer_guidelines_final_3-25-05.pdf

United States Environmental Protection Agency (US EPA). (2007). Concepts, Methods, And Data Sources For Cumulative Health Risk Assessment Of Multiple Chemicals, Exposures And Effects: A Resource Document. Washington, DC, EPA/600/R-06/013F. Available from: [file:///C:/Users/HP/Downloads/CUMULATIVE_RISK_RESOURCE_DOCUMENT%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/HP/Downloads/CUMULATIVE_RISK_RESOURCE_DOCUMENT%20(1).PDF)

United States Environmental Protection Agency (US EPA). (2019). Guidelines for Human Exposure Assessment. Risk Assessment Forum Washington, DC. EPA/100/B-19/001. Available from: https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-01/documents/guidelines_for_human_exposure_assessment_final2019.pdf

World Health Organization (WHO). (2010). WHO Human Health Risk Assessment Toolkit: Chemical Hazards. International Programme on Chemical Safety. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44458/9789241548076_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization (WHO). (2011). Guidelines for drinking-water quality - 4th ed. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44584/9789241548151_eng.pdf?sequence=1

Commonwealth of Australia. (2012). Environmental Health Risk Assessment: Guideline for assessing human health risks from environmental hazards. Available from: [https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/\\$File/Environmental-health-Risk-Assessment.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/$File/Environmental-health-Risk-Assessment.pdf)

National Health and Medical Research Council (NHMRC). (2010). Health Investigation Levels Review Cancer Risk Assessment Methodology: A Review and Recommendations. Available from: <http://www.nepc.gov.au/system/files/pages/9b067155-4726-423b-989b-5263263b9c16/files/b4-cancer-methodology-final-draft-sep2010.pdf>

แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ
สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นางรวีวรรณ ภูริเดช เลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช รองเลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
นางกานดา ปิยะจันทร์ ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
2.2 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม
2.3 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ
2.4 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
2.5 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ
2.6 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ
2.7 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน
2.8 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน
2.9 คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาแหล่งน้ำ

คณะผู้ดำเนินการ

1. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานปิโตรเคมี (ยกเว้นแนวทางฯ)
2. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอุตสาหกรรม
3. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานพลังงาน
4. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานคมนาคม
5. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม
6. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาคาร
7. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเหมืองแร่และพัฒนาปิโตรเลียม
8. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานพัฒนาแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริหารทั่วไป

ISBN 979-616-316-584-8

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2563

การอ้างอิง กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2563, แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม; กรุงเทพฯ

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ (+66) 2265-6797
เว็บไซต์ www.onep.go.th/eiathailand

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์เดือนตุลา
โทรศัพท์ 0 2996 7392-4
โทรสาร 0 2996 7395



จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ (+66) 2265 6618, (+66) 2265 6620
โทรสาร (+66) 2265 6616
www.onep.go.th/eiathailand

