กระบวนการและขั้นตอน การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ผศ.(พิเศษ)ดร.สมตระกูล ราศิริ

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

กระบวนการ/ขั้นตอนเป็นอย่างไร
มีประโยชน์อย่างไร
เครื่องมือการประเมิน
แนวทางแก้ไขการสนับสนุนและ
การดำเนินงานด้านสุขภาพ
คืออะไร Overview HIA
ความรู้เบื้องต้นกับการสาธารณสุข
HIA

สุขภาพ

สุขภาพ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล

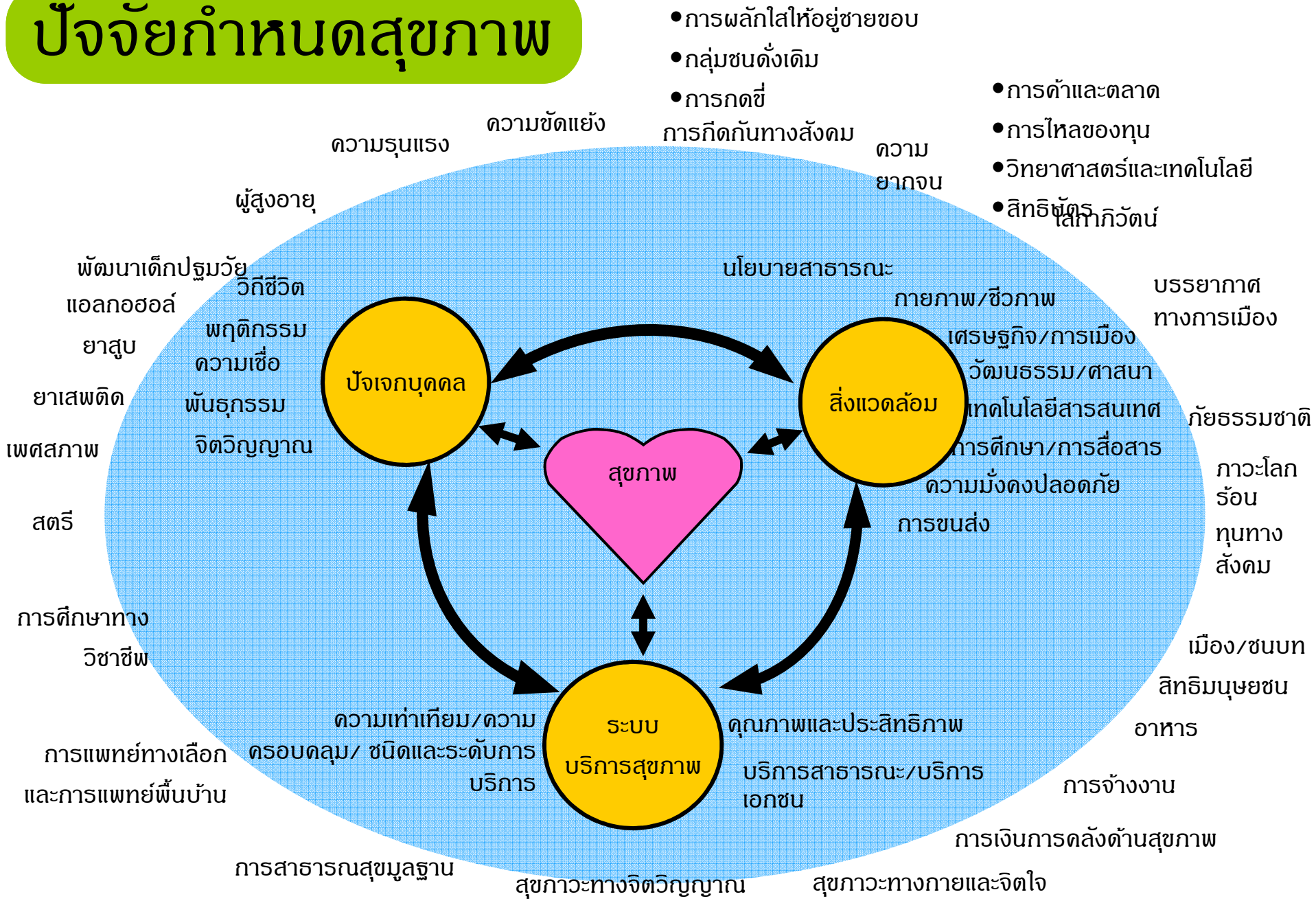
ปัญญา หมายถึง ความรู้ทั่ว รู้เท่าทันและเข้าใจอย่างแยกได้ในเหตุผลแห่งความดี ความชั่ว ความมีประโยชน์และความมีโทษ ซึ่งนำไปสู่ความมีจิตอันดีงามและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

ระบบสุขภาพ หมายถึง ระบบความสัมพันธ์ทั้งมวลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (พรบ. สุขภาพแห่งชาติ,2550)

ความรู้เบื้องต้น

- โรคภัยไข้เจ็บกับมนุษย์(คน)
- ธรรมชาติการเกิดโรค สาเหตุ อาการ การควบคุมและป้องกัน การรักษา
- EIA กายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ และคุณภาพชีวิต(การสาธารณสุข)
- ปัจจัยกำหนดด้านสุขภาพ
- อนามัยชุมชน การเตรียมชุมชน การวิเคราะห์ปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การวางแผน การดำเนินการ การติดตามประเมินผล
- แผนกลยุทธ์ แผนชุมชน การมีส่วนร่วม
- ระบาดวิทยา อนามัยสิ่งแวดล้อม สุขศึกษา อาชีวอนามัย โภชนศาสตร์ส่งเสริมสุขภาพ บริหารสาธารณสุข เป็นต้น

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ



กรอบแนวคิด

ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสังคม- เศรษฐกิจ

ด้านบริการสาธารณสุข

กลุ่มเสี่ยง

- ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่
- กลุ่มเด็ก
- หญิงตั้งครรภ์
- คนชรา
- ผู้พิการ
- คนในโรงงาน

ผลกระทบต่อสุขภาพ (ผู้ป่วย)

- โรคติดต่อ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ
- โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคพิษจากโลหะหนัก มะเร็ง
- การบาดเจ็บจากการทำงาน
- การเข้าถึงระบบบริการสาธารณะ

หลักระบาดวิทยา

- การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ ว่ามีการกระจายไปอย่างไร มีอะไรเป็นสาเหตุ ปัจจัยหรือสิ่งกำหนดของโรคภัยไข้เจ็บ ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน

ปัจจัย 3 ของการเกิดโรค

@ Agent (สิ่งที่ทำให้เกิดโรค)

ปัจจัยหรือสิ่งมีชีวิตใดๆที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยไม่สบายด้านสุขภาพร่างกายจากโรคติดเชื้อ โรคไม่ติดเชื้อ ทั้งนี้การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุด้วย

@ Host (คน หรือ กลุ่มชน)

มนุษย์หรือประชากรผู้ได้รับผลกระทบจากการเจ็บป่วยและปัญหาด้านสุขภาพอื่นๆ จากสิ่งที่ทำให้เกิดโรค

@ Environment (สิ่งแวดล้อม)

สภาวะที่เป็นตัวควบคุมทั้งสิ่งที่ทำให้เกิดโรค และโฮสท์หรือมนุษย์ให้มีความสมดุลหรือขาดความสมดุลได้อันเป็นที่มาของความเจ็บป่วย

ความหมาย : การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment) (องค์การอนามัยโลก ๒๐๐๖)

หมายถึง กระบวนการ วิธีการ และเครื่องมือที่หลากหลาย ที่ใช้เพื่อการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก นโยบาย แผน แผนงานหรือโครงการ ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และการกระจายของผลกระทบในกลุ่มประชากร และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะกำหนดถึงกิจกรรมที่เหมาะสมในการจัดการผลกระทบเหล่านั้น

สาระที่สำคัญ

- *การคาดการณ์* ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน ทั้งทางบวกและทางลบ
- ใช้วิธีการ กระบวนการ และเครื่องมือในการประเมินหลายชนิดร่วมกัน
- เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการพัฒนา แผนงาน โครงการ และกิจกรรม
- **<u>กระบวนการ ที่ต้องการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน</u>**

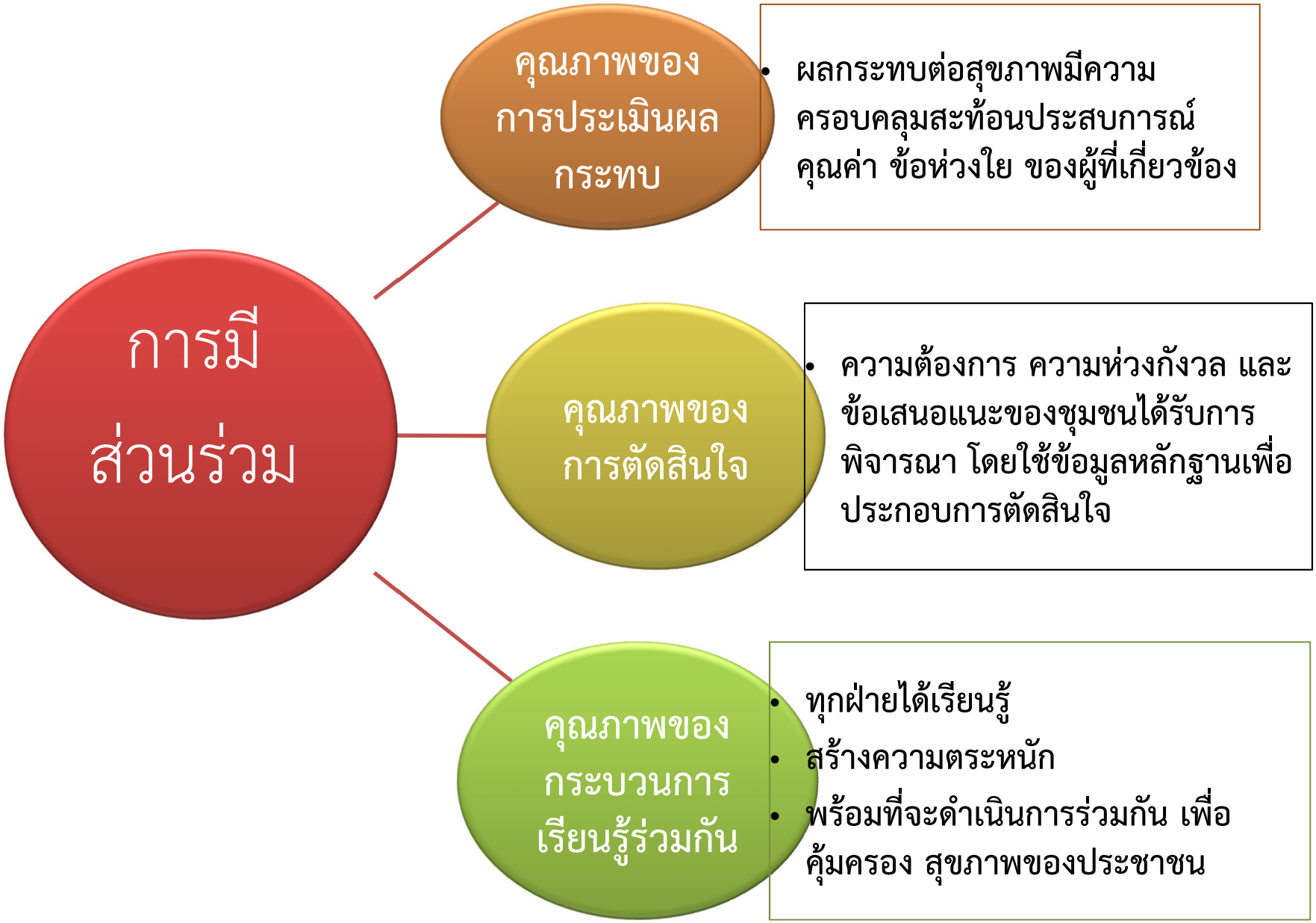
(WHO/IAIA 2006)

ประโยชน์ของการทำ HIA
สร้างความตระหนักถึงปัญหาของชุมชน
เป็นการรวบรวมหลักฐาน จากข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ที่ดีที่สุดเพื่อการตัดสินใจ
สร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน ลดความขัดแย้งของทุกฝ่าย
ส่งเสริมการทำงานร่วมกันการมีส่วนร่วมของชุมชน
แนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างมีส่วนร่วม ที่เป็นที่ยอมรับ
เป็นแนวทางกำหนดแผนการติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
ทำให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืน

ขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการดำเนินงานทุกขั้นตอน

การกลั่นกรอง (Screening)	พิจารณาว่าจำเป็นต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่ โดยวิเคราะห์ผลกระทบ ความรุนแรง ต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
การกำหนดขอบเขตการศึกษา(Scoping)	กำหนดขอบเขตของการประเมิน HIA (ประเด็น ผู้มีส่วนได้เสีย กลุ่มเสี่ยง เครื่องมือ/วิธีการ)
ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Appraisal)	เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน คาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและทางลบ ระดับความรุนแรง จัดลำดับความสำคัญ และมาตรการในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ
การจัดทำรายงานและข้อเสนอ (Report/ Recommendation)	แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงของโครงการที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพและนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข และการติดตามตรวจสอบ
การติดตามประเมินผล (Monitoring/Evaluation)	ตรวจสอบความถูกต้องของการประเมินผลกระทบติดตามมาตรการลดผลกระทบที่เขียนในรายงาน ประสิทธิภาพของการติดตามตรวจสอบ


การมีส่วนร่วม
คุณภาพของการประเมินผลกระทบ
ผลกระทบต่อสุขภาพมีความครอบคลุมสะท้อนประสบการณ์ คุณค่า ข้อห่วงใย ของผู้ที่เกี่ยวข้อง
คุณภาพของการตัดสินใจ
ความต้องการ ความห่วงกังวล และข้อเสนอแนะของชุมชนได้รับการพิจารณา โดยใช้ข้อมูลหลักฐานเพื่อประกอบการตัดสินใจ
คุณภาพของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน
ทุกฝ่ายได้เรียนรู้
สร้างความตระหนัก
พร้อมที่จะดำเนินการร่วมกัน เพื่อคุ้มครอง สุขภาพของประชาชน

1.การคัดกรอง

SCREENING

วัตถุประสงค์

- เพื่อระบุสิ่งคุกคามเบื้องต้น
- เพื่อพิจารณาและระบุพื้นที่ที่มีโอกาสรับผลกระทบ
- พิจารณาระบุกลุ่มเสี่ยงเบื้องต้น
- พิจารณาว่าโครงการต้องทำ HIA ในขั้นตอนต่อไปหรือไม่

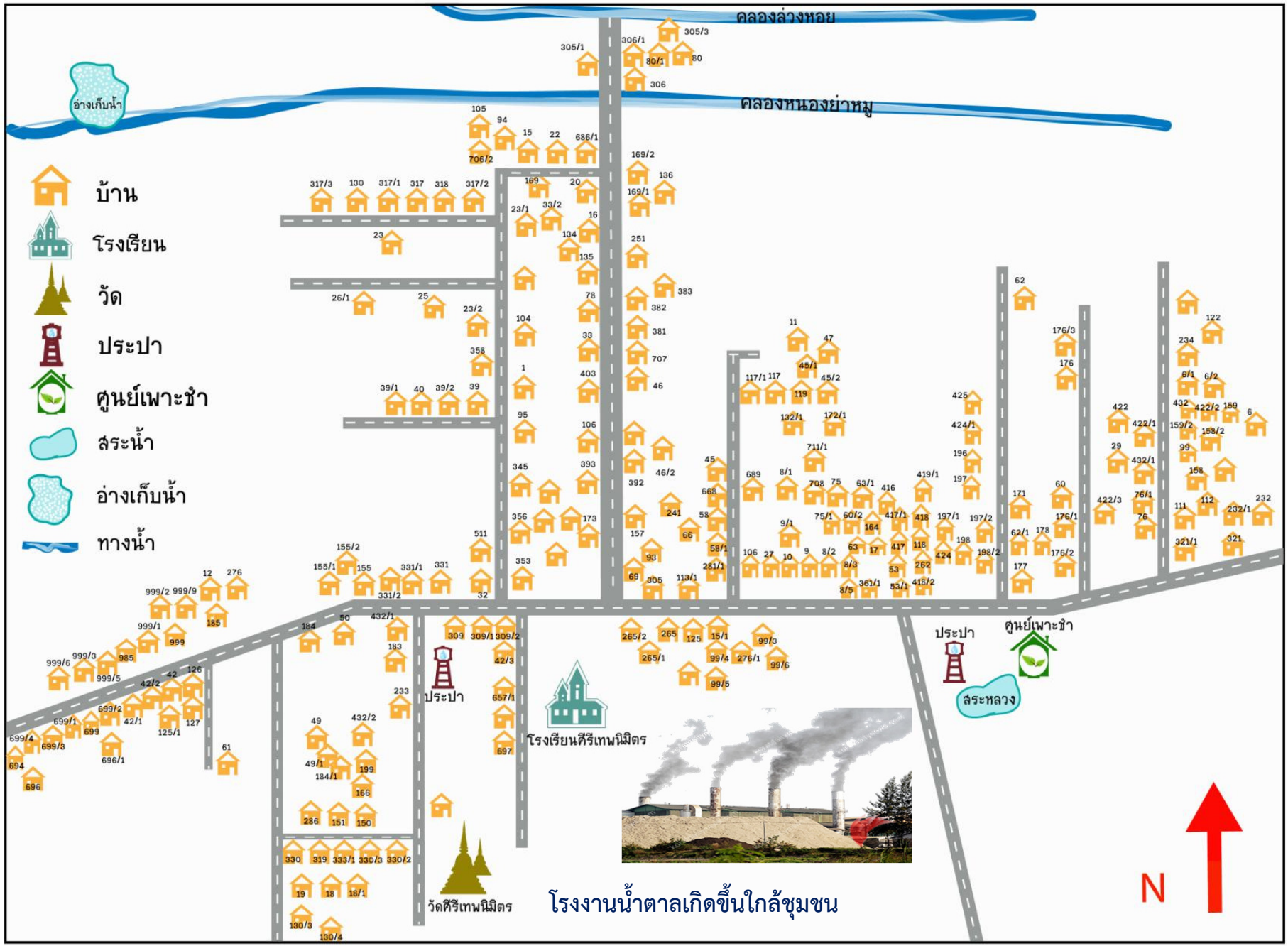
สิ่งที่นำมาพิจารณาในการกลั่นกรอง

- **ข้อบังคับทางกฎหมาย**
  - เข้าข่ายโครงการที่กฎหมายกำหนดว่าต้องทำหรือไม่ (11/35 ประเภทโครงการฯ)
- **สิ่งคุกคามหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**
  - รุนแรงหรือไม่
- **ผลกระทบที่เคยเกิดขึ้นจากโครงการลักษณะเดียวกัน**
  - มีหรือไม่ รุนแรงเพียงใด มีการฟ้องร้องหรือไม่

การพิจารณาสิ่งคุกคาม/ผลกระทบ

1. ศึกษารายละเอียดและที่ตั้งของโครงการ

- สภาพภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ
- พื้นที่อ่อนไหวรอบๆ โครงการ
- ทรัพยากรจากพื้นที่ ที่นำมาใช้ในโครงการ
- กระบวนการผลิต/การใช้วัตถุดิบและสารเคมี
- มลสาร/ของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ
- ระบบการจัดการมลสาร/ของเสียของโครงการ


คลองล่วงหอย
คลองหนองย่าหมู
อ่างเก็บน้ำ
บ้าน
โรงเรียน
วัด
ประปา
ศูนย์เพาะชำ
สระน้ำ
อ่างเก็บน้ำ
ทางน้ำ
ประปา
ศูนย์เพาะชำ
สระหลวง
ประปา
โรงเรียนศีรีเทพนิมิตร
วัดศีรีเทพนิมิตร
โรงงานน้ำตาลเกิดขึ้นใกล้ชุมชน
N

2. แผนงานโครงการตั้งแต่เริ่มต้น ถึงปิดโครงการ

- **ระยะก่อสร้าง**
  - กิจกรรมการก่อสร้าง (ในพื้นที่ตั้ง) การขนส่ง (ภายนอกที่ตั้ง)
- **ระยะดำเนินการ**
  - กระบวนการผลิต (วัตถุดิบ สารเคมี มลพิษ/ของเสีย)
  - ระบบบำบัดมลพิษ (สารเคมี กากของเสีย การรั่วไหล/รั่วซึม)
  - การเก็บกักวัตถุดิบ (การรั่วไหล รั่วซึม)
  - การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (อุบัติเหตุ จราจร การหก/รั่วไหล)
- **ระยะปิดโครงการ**
  - การปนเปื้อนของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม

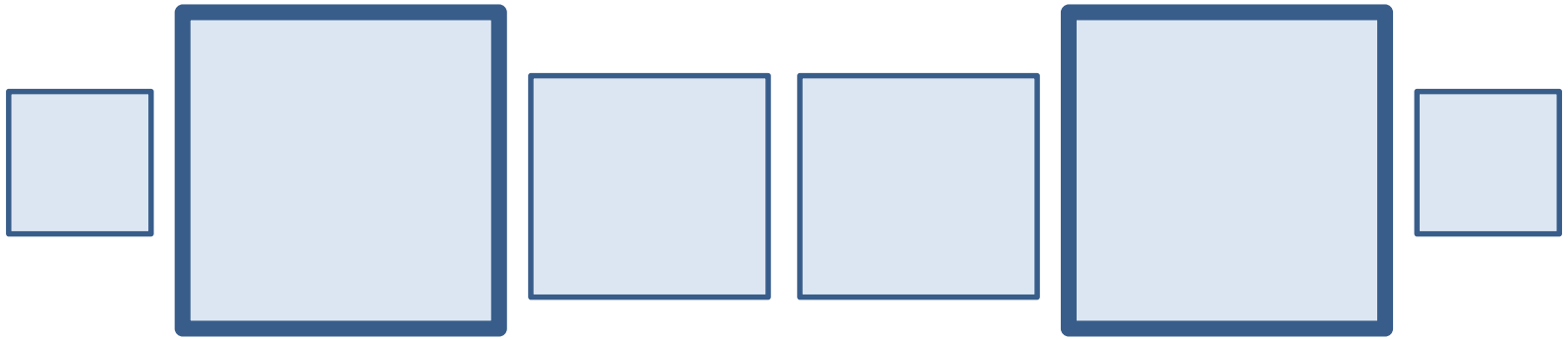
3. วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ (Stakeholder)

- **กลุ่มคนที่อาจมีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากโครงการ**
  - คนงาน/พนักงาน
  - ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ
  - กลุ่มอ่อนไหว (vulnerable group) เช่น เด็ก คนชรา สตรีตั้งครรภ์ ผู้ป่วยเรื้อรังที่ไวรับต่อสารมลพิษเป็นพิเศษ เป็นต้น
- **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น/หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ**
  - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ
  - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานอนุมัติ/อนุญาต/กำกับดูแล
  - สถาบันการศึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ/นักวิชาการ/ปราชญ์/ผู้รู้ในพื้นที่
  - ฯลฯ

4. ทบทวนและศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่
  - การเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไป
  - การเจ็บป่วยด้วยโรคที่สัมพันธ์กับโครงการ
- ผลกระทบของโครงการ จากการทบทวนข้อมูล
  - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
  - ผลกระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ*
  - ข้อมูลการเกิดผลกระทบในโครงการประเภทเดียวกัน
  - ค่าใช้จ่ายในการรักษาฟื้นฟู

เครื่องมือที่ใช้ในการกลั่นกรอง



เครื่องมือที่เหมาะสมในการวัดผลกระทบต่อสุขภาพเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

- **เครื่องมือทางสังคม** เช่น การใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ จัดประชุมกลุ่มย่อย เวทีประชาคม การสำรวจความพึงพอใจ
- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** เช่น การศึกษาและวิเคราะห์ถึงต้นทุน-กำไร (Cost-benefit analysis)
- **เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์** เช่น การวัดคุณภาพของดิน น้ำ อากาศ ที่สามารถขอข้อมูลได้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- **เครื่องมือทางการแพทย์** เช่น การตรวจร่างกาย/จิตใจ
- **เครื่องมือทางระบาดวิทยา** เช่น Epidemiology model หรือ DALYs model

ที่มา: ธีชัช บุญญะการกุล

กิจกรรม	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ										
	อนามัยสิ่งแวดล้อม	สาธารณูปโภค	อัตราป่วยหรืออัตราตาย	อุบัติเหตุและความปลอดภัย	อาชญากรรม	สถานบริการสุขภาพ	การเดินทาง	เครือข่ายทางสังคม	วิถีการดำเนินชีวิต	การจ้างงาน	รายได้
ระยะก่อสร้าง											
- การสร้างที่พักอาศัยคนงาน											
- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์											
- การใช้เครื่องจักร											
- การใช้น้ำ											
- การจัดการขยะ กากของเสีย											
ระยะดำเนินการ											
- การสร้างที่พักอาศัย											
- พนักงาน											
- การกักเก็บวัตถุดิบ เชื้อเพลิง											
- การขนส่ง											
- มลสาร											
- น้ำเสีย											
- ขยะ กากของเสีย											
- ขยะอันตราย											
- เหตุฉุกเฉิน											

ตัวอย่าง

Screening Tool 1

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	ผลกระทบ							
		ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ			
		บวก	ลบ	ไม่มี	ต้องการข้อมูลเพิ่ม	บวก	ลบ	ไม่มี	ต้องการข้อมูลเพิ่ม
ปัจจัยทางชีวภาพ	- เปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร								
	- เปลี่ยนแปลงความต้องการของชุมชน								
	- ประชากรกลุ่มเสี่ยง								
วิถีการดำเนินชีวิตหรือพฤติกรรม	- อาหาร								
	- การออกกาลังกาย								
	- การมีกิจกรรม								
	- การดื่มเหล้า สูบบุหรี่								
	- ความสามรถในการเผชิญปัญหา								
สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	- อากาศ								
	- เสียง								
	- กลิ่น								
	- ฝุ่น								
	- คุณภาพ/ปริมาณของน้ำอุปโภคบริโภค								

ตัวอย่าง
Screening Tool 2

ปัจจัย	โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (L/U/NK)	ประชากรกลุ่มเสี่ยง
ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ		
การศึกษา		
การจ้างงาน		
อาชญากรรมและความหวาดกลัว		
ปฏิสัมพันธ์ของชุมชน		
การเข้าถึงอาหารสดสะอาด		
การเข้าถึงบริการสุขภาพ/การขนส่ง		
ปัจจัยทางโครงสร้างที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ		
ที่อยู่อาศัย/พื้นที่สีเขียว		
คุณภาพน้ำ/คุณภาพอากาศ/ดิน		
ปัจจัยส่วนบุคคลและครอบครัว ที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ		
รายได้/ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว		

ตัวอย่าง
Screening Tool 3

ผลลัพธ์จากการกลั่นกรอง

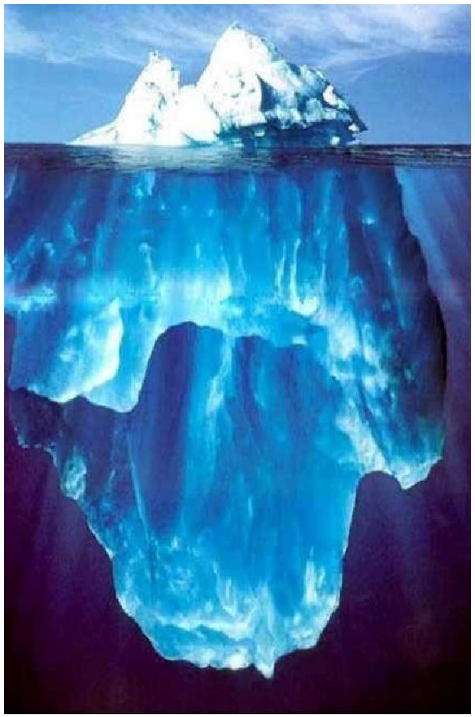
- ข้อมูลประเด็นสิ่งคุกคามสุขภาพเบื้องต้น/ผลกระทบที่มีศักยภาพ
  - ระยะ/กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ
  - ประเด็นสิ่งคุกคาม/ผลกระทบ
  - กลุ่มเสี่ยง/ผู้มีส่วนได้เสีย
  - ลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพ
- กรอบ TOR /ร่างขอบเขตการศึกษา

ระยะโครงการ	กิจกรรม	ระบุสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ผลกระทบต่อสุขภาพ/สังคม
ระยะก่อสร้าง	การก่อสร้างโรงงาน	- ฝุ่นละอองรวม	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ฯ	- โรคระบบทางเดินหายใจ
		- เสียง	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ฯ	- คุณภาพชีวิตในเรื่องเหตุรำคาญ
		- การขนส่งและการคมนาคม	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- การบาดเจ็บ/อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง การคมนาคม
		- ขยะน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ฯ	- โรคระบบทางเดินอาหาร
		- ความปลอดภัยในชีวิต	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- วิตกกังวล เครียด
			คนงานก่อสร้าง	- โรคระบบทางเดินอาหาร
		เพื่อการ	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ฯ	- การจัดหาน้ำสะอาดอุปโภคบริโภค/โรคระบบทางเดินอาหาร
		- การบริการสาธารณะและสาธารณสุข	คนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ฯ	- การเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข/การแย่งใช้บริการฯ
ระยะดำเนินการ	การเผาไหม้ถ่านหินในกระบวนการผลิต	- เสียง	คนงานในโรงงาน	- ระบบการได้ยิน
		- ฝุ่นละอองรวม	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	- โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด
		- มลภาวะทางอากาศ (ออกไซด์ของไนโตรเจน, ออกไซด์ของซัลเฟอร์)	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ (โดยเฉพาะเด็ก สตรีมีครรภ์ คนชรา และคนที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ)	- โรคระบบทางเดินหายใจ หอบหืด
		- โลหะหนัก เช่น ปรอท	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ	-การเจ็บป่วยจากพิษโลหะหนัก
		- ปริมาณการใช้น้ำ	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ และ เกษตรกรในพื้นที่รอบ	-การแย่งชิงทรัพยากรน้ำ
		- น้ำทิ้งอุณหภูมิสูง	ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ และ เกษตรกรในพื้นที่รอบ	- แหล่งน้ำธรรมชาติถูกรบกวน ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ตัวอย่างผลการกลั่นกรอง

ตัดสินใจว่าจำเป็นต้องทำ HIA ขั้นตอนต่อไปหรือไม่??

ไม่ทำ HIA



ทำ HIA

เก็บผลจากการกลั่นกรองไว้ใช้ในขั้นตอนต่อไป

2.การกำหนดขอบเขตการศึกษา

SCOPING

วัตถุประสงค์

- ระบุประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพ
- ระบุข้อห่วงกังวลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ
- ระบุประชากรกลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ
- ระบุแนวทาง รูปแบบ วิธีการ เครื่องมือในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ
- ระบุข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม (Data Gap Analysis)

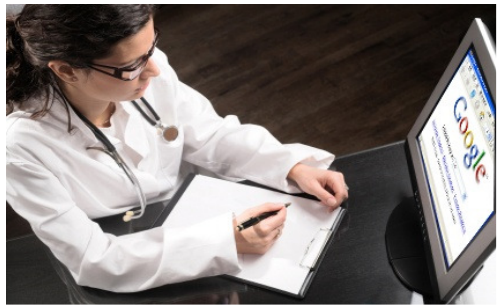
กรอบการดำเนินการกำหนดขอบเขตฯ

1. ทบทวนและรวบรวม ข้อมูลเอกสารที่มีอยู่ (จากขั้นตอนการกลั่นกรอง และหาข้อมูลเพิ่มเติม)
   - ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
   - ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ
2. ระบุปัจจัยกำหนดสุขภาพที่มีศักยภาพ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
   - การระบุสิ่งคุกคามสุขภาพ
   - การระบุเส้นทางและปัจจัยรับสัมผัส
   - ผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัส
3. ระบุรูปแบบ วิธีการในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
   - ระบุพื้นที่และประชากรศึกษา และระยะเวลา
   - ระบุวิธีการประเมิน
   - ระบุข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม
4. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน/ผู้มีส่วนได้เสีย

1. ทบทวนและรวบรวม ข้อมูลเอกสารที่มีอยู่

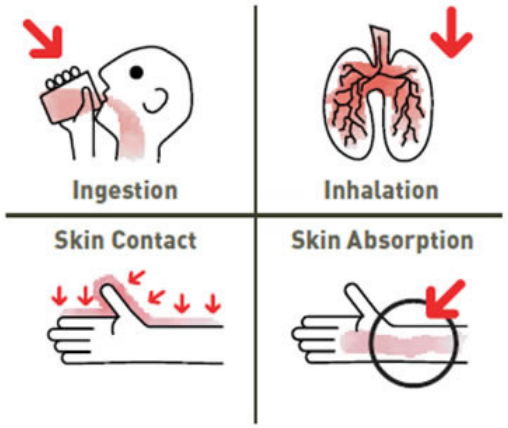
(จากขั้นตอนการกลั่นกรองและหาข้อมูลเพิ่มเติม)

- ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
- ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ
- ข้อห่วงกังวลของประชาชน
- สรุปจากข้อมูลทั้งหมด

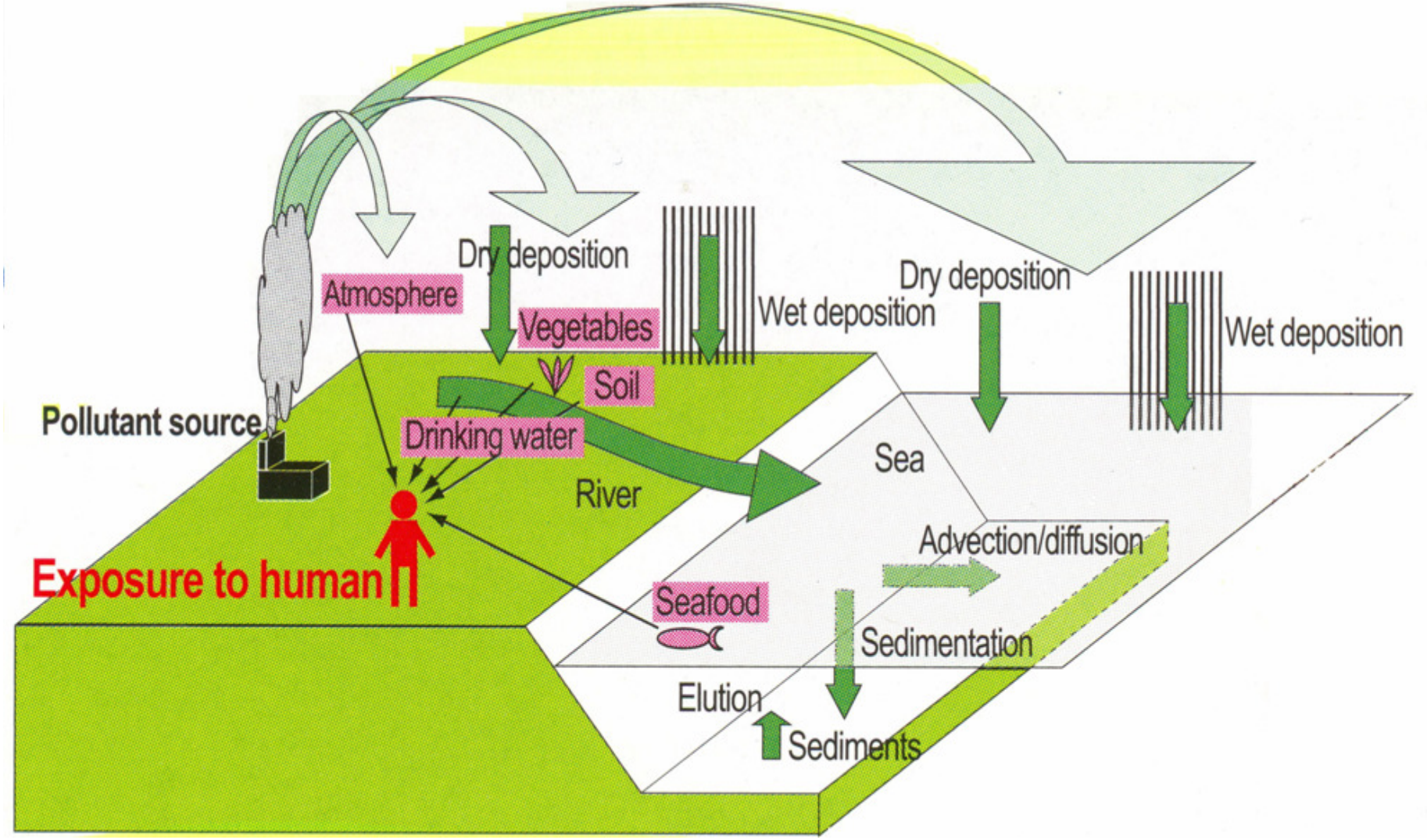


2. ระบุปัจจัยกำหนดสุขภาพที่มีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

- การระบุสิ่งคุกคามสุขภาพ
- การระบุเส้นทางและปัจจัยรับสัมผัส
- ผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัส

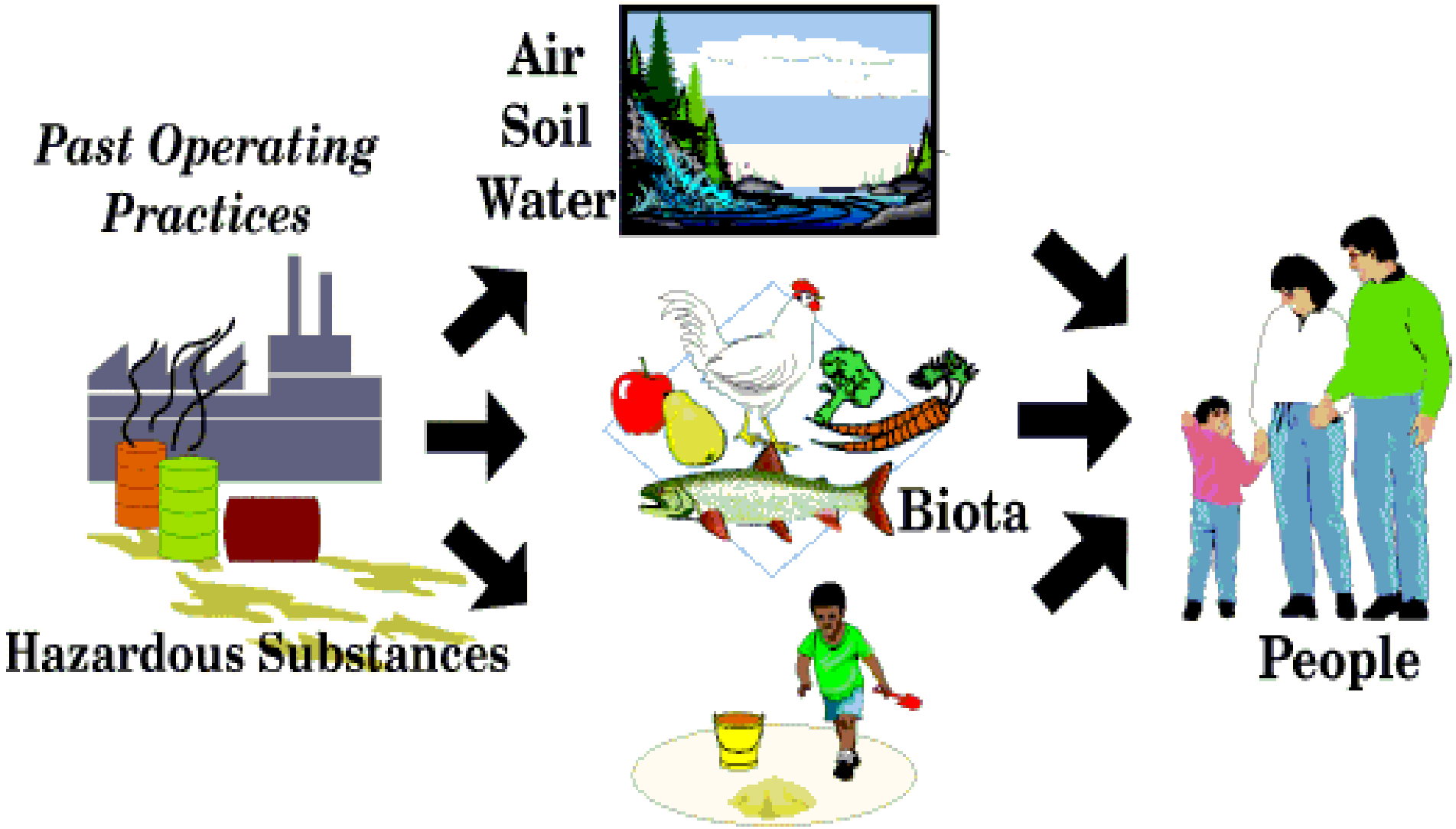


การระบุสิ่งคุกคามสุขภาพ/เส้นทางและปัจจัยรับสัมผัส



Environmental behavior of chemicals

Exposure Pathways



ATSDR: http://www.atsdr.cdc.gov/sites/springvalley/newsletter_0202.html.

3. ระบุรูปแบบ วิธีการในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ระบุพื้นที่และประชากรศึกษาและระยะเวลา
- ระบุวิธีการประเมิน
- ระบุข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม

รูปแบบการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

❖ การประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative)

- ง่าย และใช้เวลาน้อย
- เช่น Health Risk Matrix

❖ การประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative)

- มีความซับซ้อนมากกว่า
- ในบางประเด็น อาจต้องใช้แบบจำลอง
- ต้องใช้ฐานข้อมูลที่มีคุณภาพสูง
- เช่น Health Risk Assessment

ข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม

ประเภทข้อมูลสิ่งแวดล้อม/พื้นที่	หน่วยงาน / วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
1. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่	
• ภูมิศาสตร์ • ภูมิอากาศ • ดินและอุทกวิทยา	กรมอุตุนิยมวิทยา สำรวจพื้นที่ กรมทรัพยากรธรณี ฯลฯ
2. ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะใช้ในการประเมิน	ตรวจวัดเอง หรือจากระบบตรวจวัดที่มีอยู่แล้ว
3. ค่าอ้างอิงของสารเคมี ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	WHO EPA/IRIS อย. ค่ามาตรฐานของประเทศไทย ฯลฯ
4. แบบจำลองต่างๆ	อ้างอิงตามแบบของหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ

ข้อมูลสุขภาพของประชากร	หน่วยงาน / วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
1. ปัจจัยกำหนดสุขภาพระดับปัจเจกบุคคล	
• อายุ/เพศ/อาชีพ • รายได้ • การศึกษา	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพ • พฤติกรรมการบริโภค • การสูบบุหรี่ /การดื่มสุรา • พฤติกรรมเสี่ยงจากการมีเพศสัมพันธ์	สำรวจในพื้นที่
3. ข้อมูลสถานะทางสุขภาพของชุมชน • อัตราการเจ็บป่วย/การตาย • อัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ • สถานะทางสุขภาพทางจิตของประชากร • อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ	สสจ./สสอ./รพ.สต. ศูนย์สุขภาพจิตเขต สถานีตำรวจ/รพ.

การใช้ประโยชน์จากข้อมูลสุขภาพของประชากร

- ใช้ในการอธิบายลักษณะของประชากร
- ใช้ในการระบุประชากรกลุ่มเสี่ยง
- ใช้ในการอธิบายลักษณะของประชากรสถานะสุขภาพของประชากร
- ใช้ในการระบุเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมที่จะกระทบต่อประชากรกลุ่มเสี่ยง

4. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน/ผู้มีส่วนได้เสีย

Public Scoping หากเป็นโครงการรุนแรง 11 ประเภทโครงการฯ

ช่วยให้การกำหนดขอบเขตฯ มีความครบถ้วน/รอบด้านมากขึ้น

3.การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ(Appraisal)

วัตถุประสงค์

เพื่อคาดการณ์และระบุผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและทางลบ โดยบ่งชี้ระดับความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการในการลดผลกระทบ

3.การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ(Appraisal)

ขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบ ต่อสุขภาพที่อาจ เกิดขึ้นจากโครงการ
3. การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ
4. การจัดทำมาตรการลดผลกระทบและการ ติดตามตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 จัดทำเครื่องมือหรือจัดหาเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่เก็บมีทั้ง ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ

1.2 วางแผนในการเก็บข้อมูล

1.3 เก็บข้อมูลในแต่ละประเด็นที่ศึกษา

1.4 รวบรวมและประมวลผลข้อมูล

เครื่องมือที่เหมาะสมในการวัดผลกระทบต่อสุขภาพ เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

- เครื่องมือทางสังคม : แบบสอบถาม สัมภาษณ์ ประชุมกลุ่มย่อย เวทีประชาคม การสำรวจความพึงพอใจ

- เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ : การวัดคุณภาพของดิน น้ำ อากาศ ที่สามารถขอข้อมูลได้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

- เครื่องมือทางการแพทย์ : การตรวจร่างกาย/จิตใจ
- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ : การศึกษาและวิเคราะห์ถึงต้นทุน-กำไร (Cost-benefit analysis)

- เครื่องมือทางระบาดวิทยา : Epidemiology model

HOST AGENT ENVIRONMENT

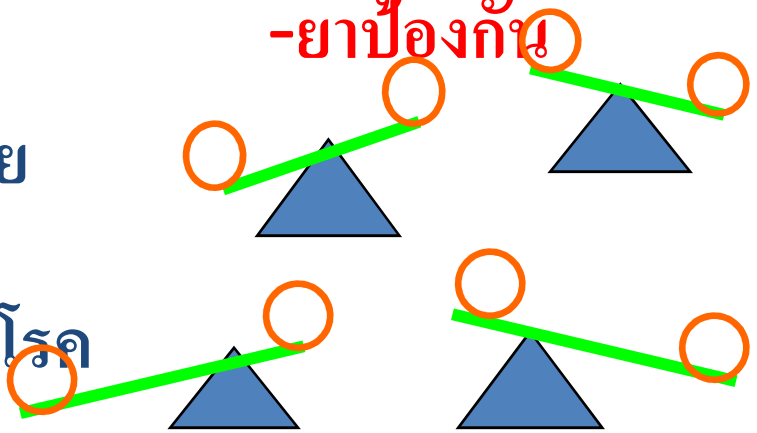
หลักการป้องกันและควบคุมโรคทั่วไป

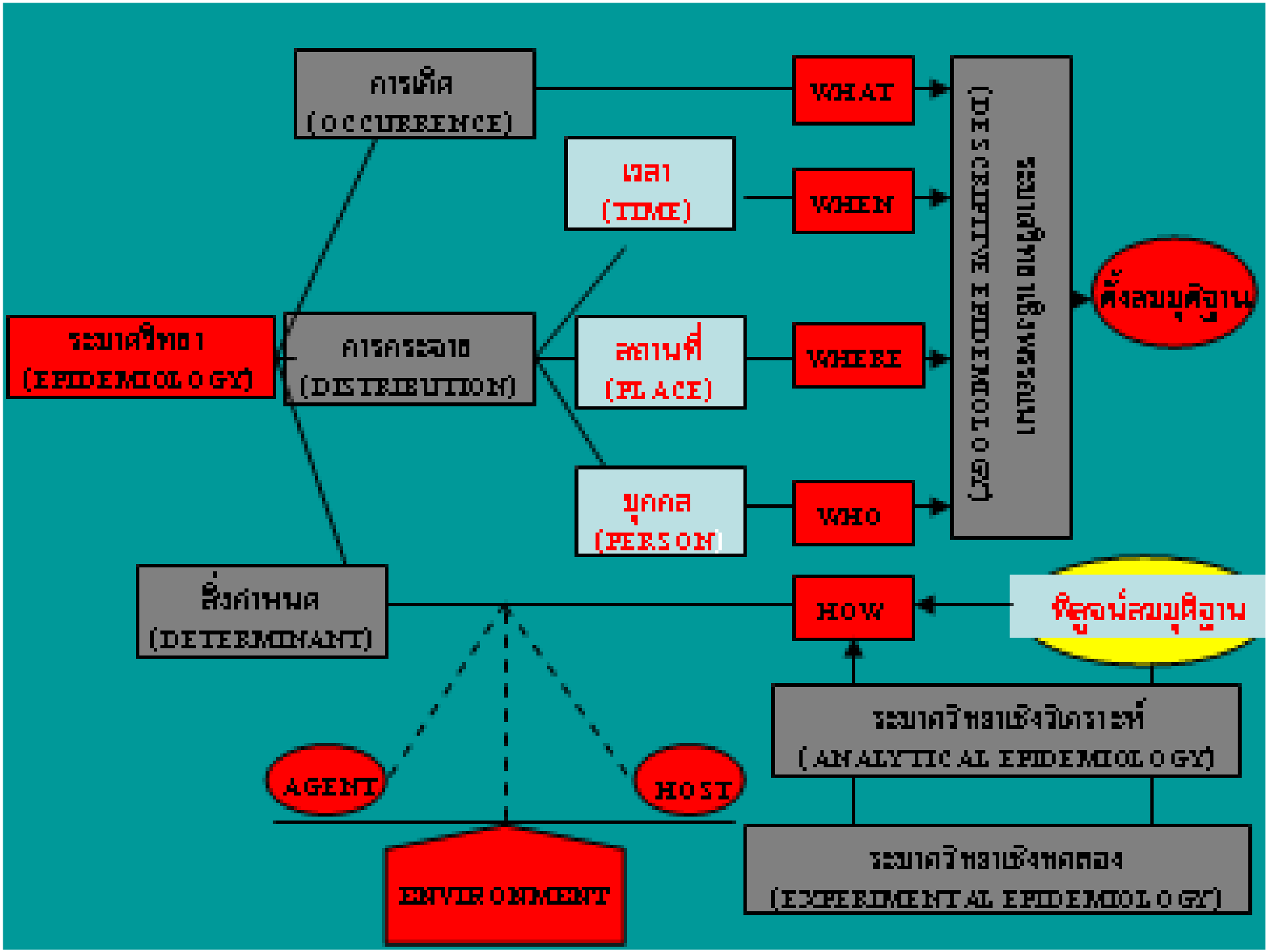
- วินิจฉัยเร็ว รักษาทันท่วงที
-ค้นหาและรักษาพาหะของโรค
- ควบคุมแหล่งแพร่เชื้อ

Environment

ดูแล
สิ่งแวดล้อม
น้ำสะอาด
ขยะมูลฝอย
สิ่งปฏิกูล
สัตว์แมลงนำโรค

-ส่งเสริมสุขภาพ
-โภชนาการ
-สุขศึกษา
-คุ้มกันโรค
-ให้ภูมิคุ้มกัน
-ยาป้องกัน




การเกิด
(OCCURRENCE)
เวลา
(TIME)
สถานที่
(PLACE)
บุคคล
(PERSON)
การกระจาย
(DISTRIBUTION)
ระบาดวิทยา
(EPIDEMIOLOGY)
สิ่งกำหนด
(DETERMINANT)
WHAT
WHEN
WHERE
WHO
HOW
ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา
(DESCRIPTIVE EPIDEMIOLOGY)
ตั้งสมมุติฐาน
ที่ศูนย์สมมุติฐาน
ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์
(ANALYTICAL EPIDEMIOLOGY)
ระบาดวิทยาเชิงทดลอง
(EXPERIMENTAL EPIDEMIOLOGY)
AGENT
HOST
ENVIRONMENT

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

1. Epidemiological Surveillance

การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เพื่อดูลักษณะการเกิดโรค ว่า “ ปกติ “ หรือ “ ผิดปกติ “

-รวบรวมข้อมูล

-การเรียบเรียงข้อมูล

-การวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผล

-การกระจายข้อมูลและข่าวสาร

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

2. Outbreak Investigation

การสอบสวนการระบาดของโรค

เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นในชุมชน เพื่อควบคุม และป้องกันโรค

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

2. Outbreak Investigation

ขั้นตอนการสอบสวนการระบาดของโรค

การเตรียมลงพื้นที่ การตรวจสอบวินิจฉัย การกำหนด นิยาม ของโรคและผู้ป่วย และสืบหาผู้ป่วยเพิ่มเติม กำหนดขนาดของปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น(ระบาดาเชิงพรรณนา) ตั้งสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐาน ปรับปรุงสมมติฐาน กำหนดมาตรการควบคุมป้องกันโรค รายงานการสอบสวนโรคระบาด

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

3. Epidemiologic studies

3.1 *ระบาดวิทยาเชิงบรรยาย/พรรณา*

เป็นการศึกษาลักษณะการเกิด และการกระจายของโรคภัยไข้เจ็บ

What Who Where When How ตามตัวแปร

ของ บุคคล สถานที่ และ เวลา ซึ่งจะทำให้รู้ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ

ของการเกิดโรค

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

3.2 *ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์*

เป็นการศึกษาละเอียดลงไป เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค

2.1 การศึกษาย้อนหลัง

2.2 การศึกษาไปข้างหน้า

การดำเนินงานทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน
(Current Epidemiologic Practice)

3.3 *ระบาดวิทยาเชิงทดลอง*

เป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยสาเหตุโดยการทดลอง

ขั้นตอนของการเกิดโรค และการให้บริการ

ก่อนเกิดโรค :	ฝากครรภ์
	คลินิกสุขภาพเด็กดี
	สุขาภิบาล
	ส่งเสริมสุขภาพ
เมื่อมีโรคเกิด :	สุขศึกษาเฉพาะโรค
	สร้างเสริมภูมิคุ้มกันเฉพาะโรค

ขั้นตอนของการเกิดโรค และการให้บริการ

ระยะฟักตัว :	**แนะนำการเสี่ยงต่อการ เกิดโรค**
	ตรวจหาการติดโรค
ป่วยเป็นโรค :	**ตรวจ รักษาพยาบาล**
	ป้องกันการแพร่โรค
	ตรวจผู้สัมผัสโรค

ขั้นตอนของการเกิดโรค และการให้บริการ

หาย : แนะนำวิธีฟักฟื้น

พิการ : ฟื้นฟูสุขภาพ

ตาย : กำจัดการแพร่โรค

สอบสวนการตายผิดปกติ

ควบคุมการกำจัด เผา ฝัง ตามประเพณี

SRRT

- Surveillance and rapid response team
- ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว
  - เฝ้าระวังโรคติดต่อที่แพร่ระบาดได้รวดเร็วรุนแรง
  - ออกสอบสวนโรคอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
  - ควบคุมโรคฉุกเฉิน/ขั้นต้น เพื่อหยุดยั้งการแพร่ระบาดไม่ให้ขยายวงกว้าง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

- จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย Mean **มัธยฐาน Median** ฐานนิยม Mode
- อัตราป่วย Morbidity Rate อัตราตาย Mortality Rate อุบัติการณ์ Incidence Rate ความชุก Prevalence Rate
- Relative Risk (RR)
- Prospective study(Cohort study) การศึกษาไปข้างหน้า (เริ่มจากเหตุ)
- Odds ratio (OR)
- Retrospective study(Case-control) การศึกษาย้อนหลัง (เริ่มจากผล)

ตัดปัจจัยเหตุโดยใช้วิทยาการระบาดเชิงวิเคราะห์

❖เป็นการศึกษาเปรียบเทียบหาอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรค จากการได้รับปัจจัยเหตุที่สงสัย โดยวิธีแบบ Case-control study แล้วหาค่า OR

การวิเคราะห์อัตราเสี่ยง

สาเหตุที่สงสัย	Study gr. ป่วย	Control gr. ไม่ป่วย
ได้รับสาเหตุที่สงสัย สูบ/กิน/ไม่รู้	A	B
ไม่ได้รับสาเหตุที่สงสัย ไม่สูบ/ไม่กิน/รู้	C	D
รวม	A+C	B+D

OR = (AxD)/(CxB)

ตัวอย่างการวิเคราะห์ Case-control study

OR = 2.20

❖ ผู้ที่ได้รับสาเหตุ มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับสาเหตุ 2.20 เท่า

ขั้นตอนที่ 2
การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจ เกิดขึ้นจากโครงการ

วัตถุประสงค์

- เพื่ออธิบายลักษณะผลกระทบ ว่ามาจาก กิจกรรมใดบ้างและในกิจกรรมนั้นมีสิ่งคุกคามต่อสุขภาพอะไรเกิดขึ้นและกลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบนั้น

- เพื่ออธิบายต่อว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อกลุ่มเสี่ยงนั้นมีขนาดและความรุนแรงของผลกระทบในแต่ละประเด็นเป็นอย่างไร

ขั้นตอนที่ 2
การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจ เกิดขึ้นจากโครงการ

วิธีการ

- ใช้วิธีการเชิงปริมาณ เช่น การเทียบกับมาตรฐาน
- ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ เช่น กลุ่มของผู้รับผล

  กระทบเป็นเด็ก เป็นหญิงตั้งครรภ์

ตัวอย่างวิธีการและเครื่องมือในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

วิธี	คุณลักษณะ	จุดแข็ง	จุดอ่อน
การประชุมกลุ่ม	เป็นการเลือกเฉพาะผู้ที่รู้เรื่องหรือเข้าใจในประเด็นนั้น มาร่วมกันประมวลข้อมูลต่างๆ และวิเคราะห์ผลลัพธ์	- สามารถใช้ได้ทั้งสำหรับการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและการคาดการณ์ผลลัพธ์ - สามารถเข้าได้ถึงกลุ่มเสี่ยง - สามารถนำไปสู่ข้อตกลงร่วมกันและลดข้อขัดแย้งต่างๆได้	-ต้องอาศัยความร่วมมือและความรับผิดชอบของผู้ร่วมประชุมอย่างมาก - อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรกลุ่มใหญ่ได้ - อาจเกิดความลำเอียงได้
คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ	เป็นการใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจจะเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้	- เป็นการใช้ความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ - ใช้ได้ดีและมีประสิทธิภาพในกรณีที่ข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและทรัพยากร - สามารถนำไปสู่ข้อตกลงร่วม	- ผลลัพธ์ที่ได้เกิดกับผู้เชี่ยวชาญ

วิธี	คุณลักษณะ	จุดแข็ง	จุดอ่อน
สารสนเทศภูมิศาสตร์	เป็นการประมวลความสัมพันธ์ระหว่างโครงการและผลกระทบต่อสุขภาพโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ในการซ้อนภาพถ่ายต่างๆ เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ เข้าด้วยกัน	- สามารถให้ข้อมูลในเชิงพื้นที่ - สามารถประยุกต์ใช้กับกรณีเหตุการณ์ที่เกิดชั่วคราว โดยใช้การวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลา - สามารถประมวลจากข้อมูลเชิงเดี่ยวสู่ข้อมูลเชิงซ้อนได้	-ไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนในเชิงสาเหตุและผลลัพธ์ - ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก - สิ้นเปลืองทรัพยากร (งบประมาณ เวลาและบุคลากร)
การสำรวจภาคสนาม	เป็นการใช้คำถามที่ได้มีการปรับเทียบความถูกต้องแล้วในการรวบรวมข้อมูล สำหรับ	- ปกติใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน หรือข้อวิตกของชุมชน - สามารถเข้าถึงกลุ่มเสี่ยง	- สิ้นเปลืองทรัพยากร - ต้องใช้จำนวนตัวอย่างขนาดใหญ่ - อาจเกิดความลำเอียงได้

ประเด็นที่ได้จากการประเมินผลกระทบ

- ลักษณะของผลกระทบ
- ขนาดและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ
- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ
- ขนาดและความรุนแรงของผลกระทบ
- ความถี่ของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (อุบัติการณ์/อัตราชุก)
- ระยะเวลาที่เกิดขึ้น (ระยะสั้น ระยะปานกลาง ระยะยาว)
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (ระยะทางจากแหล่งที่เกิดผลเสียหรือผลดี)
- มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางลบ
- มาตรการเพิ่มผลกระทบทางบวก
- มาตรการติดตามตรวจสอบ

4.การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

(Reporting and Recommendation)

4.การจัดทำรายงานฯ

วัตถุประสงค์

- เพื่อแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการ และนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

ผลการจัดทำ

- ได้รายงานที่แสดงความเชื่อมโยงข้อมูลโครงการกับผลต่อสุขภาพ
- มาตรการในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ

4.การจัดทำรายงานฯ

- การรวบรวมวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และการร่างข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงนโยบาย/แผนงาน/โครงการ
- ให้เพิ่มโอกาสในการสร้างเสริมสุขภาพ
- และลดปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาพ

4.1 องค์ประกอบของรายงาน HIA

1. ความเป็นมาของนโยบาย แผนงาน โครงการ ความจำเป็นและความสำคัญที่ต้องทำ HIA
2. ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา สถานะสุขภาพของประชาชน /กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ศึกษา
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การบ่งชี้และแจกแจงผลกระทบต่อสุขภาพ
4. ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
5. ข้อเสนอแนะ ในการจัดการผลกระทบด้านต่างๆ และผู้รับผิดชอบ
6. เอกสารอ้างอิง

4.2 ข้อเสนอแนะในรายงาน HIA

ในข้อเสนอแนะจากการทำ HIA จะประกอบด้วย มาตรการ ดังนี้

1. มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ ในกรณีที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางลบต่อสุขภาพของประชาชน กลุ่มเสี่ยง /กลุ่มต่างๆ
2. มาตรการสร้างเสริมสุขภาพ หรือมาตรการในการเพิ่มประโยชน์ที่ได้รับต่อสุขภาพของประชาชนจากการดำเนินนโยบาย/แผนงาน/โครงการ
3. มาตรการติดตาม/เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

5. การติดตามตรวจสอบและประเมินผล

(Monitoring and Evaluation)

5. การติดตามตรวจสอบและประเมินผล

วัตถุประสงค์

- **เพื่อตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของการประเมินผลกระทบที่ศึกษาไว้**
- **เพื่อประเมินว่ามาตรการลดผลกระทบที่เขียนไว้ในรายงานได้ถูกนำไปปฏิบัติหรือไม่**
- **เพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของมาตรการติดตามตรวจสอบ**

1. ตัวแปร(Parameters) ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพ

    - ปัจจัยกำหนดสุขภาพหรือสิ่งคุกคามสุขภาพ
    - สถานะสุขภาพหรือประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพ

2. การติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ

- แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้าง
- แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบในระยะการดำเนินโครงการ
- แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบระยะปิดการดำเนินโครงการ

รูปแบบของการติดตามตรวจสอบ และประเมินผล

มี 2 รูปแบบ

1. **การประเมินผลกระบวนการ (Process Evaluation)**
2. **การประเมินผลผลลัพธ์ (Outcome Evaluation)**

1. การประเมินผลกระบวนการ

การประเมินผลกระบวนการเป็นการติดตามว่าการดำเนินการ HIA โครงการนั้นๆ

- มีการดำเนินการตามหลักการมากน้อยเพียงใด
- ในการดำเนินการมีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร
- คณะกรรมการ/คณะทำงานสามารถติดตามกำกับดูแลในระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของการทำ HIA ได้
- ผลสรุปจากการประเมินผลกระบวนการ จะเป็นประโยชน์สำหรับการเป็นบทเรียนหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปเป็นประโยชน์ในการดำเนินการ HIA โครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันต่อไป

2. การประเมินผลผลลัพธ์

การประเมินผลลัพธ์ เป็นการติดตามและวิเคราะห์ตัวชี้วัดต่างๆ และผลลัพธ์ทางสุขภาพว่ามีการเปลี่ยนแปลงของสถานะสุขภาพหรือไม่ ทั้งในประเด็นที่คาดการณ์ไว้และไม่ได้คาดการณ์ไว้ การประเมินผลลัพธ์จึงเป็นการทดสอบผลการคาดการณ์ เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงผลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ ยังเป็นการติดตามดูว่าผลจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ระบุในรายงาน HIA สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และสร้างเสริมสุขภาพ บรรลุผลตามที่ต้องการหรือไม่

ประโยชน์จากการประเมินผลลัพธ์

1. เพื่อทดสอบผลจากการคาดการณ์
2. เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงผลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง
3. เพื่อติดตามดูว่าผลจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ระบุในรายงาน HIA สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและสร้างเสริมสุขภาพ บรรลุผลตามที่ต้องการหรือไม่

ขอขอบคุณทุกท่าน