

“ การศึกษาตัวชี้วัดและมาตรฐานสถานะ
ความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของ
ประชาชน ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข
พ.ศ. 2535 ”

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

20 ตุลาคม 2565



หัวข้อการนำเสนอ

1. ที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์
2. ผลการศึกษา
3. การนำไปใช้ประโยชน์
4. ข้อเสนอ (ข้อเสนอเชิงนโยบาย ข้อเสนอต่อการนำใช้ประโยชน์ ข้อเสนอต่อการศึกษาต่อไป)



ที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์

สภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพประชาชน

- สภาวะของมนุษย์มีความสัมพันธ์กับระบบนิเวศเมือง จึงต้องพิจารณาการสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้านทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Bieimann, Pattberg & Asselt, 2009; Church, 2014)
- ปัญหามลพิษ เช่น การปนเปื้อนในดิน อากาศและน้ำ ขยะมูลฝอย มลพิษทางเสียง และความร้อน เมื่อคนอาศัยในระบบนิเวศเมืองที่ไม่เหมาะสมเหมาะสม เขาผู้นั้นย่อมมีสถานะสุขภาพและสภาวะที่ไม่ดี เสี่ยงไว้รับต่อโรคร้ายต่างๆ McMichael, et. al. (2005)
- สภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพประชาชน หมายถึง สภาพของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ หรือเคมี ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และหมายความรวมถึงสภาวะที่ไม่ทำให้เกิดการรบกวนต่อความเป็นปกติสุขของประชาชน (ประกาศ กรธ.)



1. สภาพของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

2. สภาพของสิ่งแวดล้อมชีวภาพ ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

3. สภาพของสิ่งแวดล้อมเคมี ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

4. สภาวะที่ไม่ทำให้เกิดการรบกวนต่อความเป็นปกติสุขของประชาชน



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาตัวชี้วัดสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของประชาชน
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอมาตรฐานสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของประชาชน

ผลการศึกษา

จัดลำดับความสำคัญตัวชี้วัดด้วยการวิเคราะห์แบบพหุหลักเกณฑ์ (Multiple Criteria Analysis: MCA) ประเมินให้โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์หลัก 3 เรื่อง ได้แก่ 1. วัตถุประสงค์ 2. ความเป็นไปได้ของการตรวจวิเคราะห์ และ 3. ผู้ปฏิบัติ ผลการศึกษา ดังนี้

ตัวชี้วัดสถานะความเป็นอยู่ฯ	พารามิเตอร์	
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละออง (3 พารามิเตอร์) - สารเคมีอื่นๆ (10 พารามิเตอร์).	- สารอินทรีย์ระเหย (19+6 พารามิเตอร์) - โลหะหนัก (8 พารามิเตอร์)
คุณภาพอากาศภายในอาคาร	- กายภาพ (4 พารามิเตอร์). - สารอินทรีย์ระเหย (6 พารามิเตอร์) - จุลินทรีย์ (3 พารามิเตอร์)	- ฝุ่นละออง (3 พารามิเตอร์) - สารเคมีอื่นๆ (6 พารามิเตอร์)
สารปนเปื้อนในดิน	- สารอินทรีย์ระเหย (16 พารามิเตอร์) - สารกำจัดศัตรูพืช (18 พารามิเตอร์)	- โลหะหนัก (19 พารามิเตอร์) - สารอื่นๆ (31 พารามิเตอร์)
สารปนเปื้อนในน้ำผิวดิน	- สารอินทรีย์ระเหย (16 พารามิเตอร์) - สารกำจัดศัตรูพืช (31 พารามิเตอร์)	- PAHs (5 พารามิเตอร์) - สารอื่นๆ (16 พารามิเตอร์)
สารปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	- สารอินทรีย์ระเหย (13 พารามิเตอร์). - สารกำจัดศัตรูพืช (8 พารามิเตอร์)	- โลหะหนัก (16 พารามิเตอร์) - สารอินทรีย์อื่นๆ (36 พารามิเตอร์)
สารปนเปื้อนในอาหาร	- ด้านชีวภาพ 43 พารามิเตอร์.	- ด้านเคมี 69 พารามิเตอร์
แสงสว่าง	ระดับความเข้มของแสงสว่าง	
เสียง	ระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงรบกวน	

การนำไปใช้ประโยชน์

- นำตัวชี้วัดไปจัดทำข้อเสนอแนะค่ามาตรฐานความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของประชาชน

ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดและมาตรฐาน

สภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของ
ประชาชน



Guidelines for indicators and living standards

suitable to the livelihood of the population



กองประเมินผลกระทบต่อ
Health Impact Assessment Division

ตัวชี้วัดและค่ามาตรฐาน/คำแนะนำของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Ambient)

ตารางที่ 1 ค่ามาตรฐาน/คำแนะนำคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Ambient): ด้านสารเคมีและกายภาพ

ลำดับ	สารเคมี	ระยะเวลา	ค่ามาตรฐาน/คำแนะนำ (Standard/Guidelines)		อ้างอิง
			ประเทศไทย	นานาชาติ	
1. ฝุ่นละออง (3 พารามิเตอร์)					
1.1	TSP (ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน)	1 year	0.10 mg/m ³	- 60 µg/m ³ - 80 µg/m ³ - 200 µg/m ³	- CAAQs-Canada, CONAMA- Brazil (Secondary) - China (Class1), CONAMA- Brazil (Primary) - China (Class2)
		24 hours	0.33 mg/m ³	- 30 µg/m ³ - 120 µg/m ³ - 150 µg/m ³ - 240 µg/m ³ - 0.10 mg/m ³	- China (Class2) - China (Class1) - CONAMA-Brazil (Secondary) - CONAMA-Brazil (Primary) - MOE-Japan
		1 hour	ไม่ได้กำหนด	- 0.20 mg/m ³	- MOE-Japan
1.2	PM ₁₀ (ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน)	24 hours	0.12 mg/m ³	- 50 µg/m ³ - 75 µg/m ³ - 100 µg/m ³ - 150 µg/m ³	- CAAQs-California, AAQCs- Ontario, WHO, NES-AQ, China (Class1), EU - INECC-Mexico - South Korea, CPCB-India, - CONAMA-Brazil (Secondary) - US EPA, China (Class1), CONAMA-Brazil, CONAMA- Brazil (Primary)
		1 year	0.05 mg/m ³	- 20 µg/m ³ - 40 µg/m ³ - 50 µg/m ³ - 60 µg/m ³ - 70 µg/m ³	- CAAQs-California, WHO - China (Class1), INECC- Mexico, EU, CONAMA-Brazil (Secondary) - South Korea - CPCB-India, CONAMA-Brazil (Primary) - China (Class2)

ตารางที่ 3 ค่ามาตรฐาน/คำแนะนำคุณภาพดิน: ด้านสารเคมี

ลำดับ	พารามิเตอร์	ประเภท	ค่ามาตรฐาน/คำแนะนำ (Standard/Guidelines)		อ้างอิง
			ประเทศไทย	นานาชาติ	
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	150 mg/kg	ไม่พบ	-
1.6	trans-1,2-Dichloroethylene	เพื่ออยู่อาศัย	63 mg/kg	ไม่พบ	-
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	210 mg/kg	ไม่พบ	-
1.7	Dichloromethane	เพื่อเกษตรกรรม	89 mg/kg	0.1 mg/kg	CCME-Canada
		เพื่ออยู่อาศัย	89 mg/kg	5 mg/kg	CCME-Canada
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	210 mg/kg	50 mg/kg	CCME-Canada
1.8	Ethylbenzene	เพื่อเกษตรกรรม	230 mg/kg	0.018 – 0.082 mg/kg	CCME-Canada
				150 mg/kg (Zone1)	RKME
		เพื่ออยู่อาศัย	230 mg/kg	0.018 – 0.082 mg/kg	CCME-Canada
				150 mg/kg (Zone1)	RKME
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	230 mg/kg	0.018 – 0.082 mg/kg	CCME-Canada
1.9	Styrene	เพื่อเกษตรกรรม	1,700 mg/kg	0.1 mg/kg	CCME-Canada
		เพื่ออยู่อาศัย	1,700 mg/kg	50 mg/kg	CCME-Canada
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	1,700 mg/kg	50 mg/kg	CCME-Canada
1.10	Tetrachloroethylene	เพื่อเกษตรกรรม	57 mg/kg	0.1 mg/kg	CCME-Canada
				12 mg/kg (Zone1)	RKME
		เพื่ออยู่อาศัย	57 mg/kg	5 mg/kg	CCME-Canada
				12 mg/kg (Zone1)	RKME
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	190 mg/kg	50 mg/kg	CCME-Canada
1.11	Toluene	เพื่อเกษตรกรรม	520 mg/kg	0.08 – 0.37 mg/kg	CCME-Canada
				60 mg/kg (Zone1)	RKME
		เพื่ออยู่อาศัย	520 mg/kg	0.08 – 0.37 mg/kg	CCME-Canada
				60 mg/kg (Zone1)	RKME
		นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม	520 mg/kg	0.08 – 0.37 mg/kg	CCME-Canada
1.12	Trichloroethylene (TCE)	เพื่อเกษตรกรรม	28 mg/kg	0.01 mg/kg	CCME-Canada
				24 mg/kg (Zone1)	RKME
		เพื่ออยู่อาศัย	28 mg/kg	0.01 mg/kg	CCME-Canada

ข้อเสนอ

- 1. ข้อเสนอต่อการศึกษาต่อไป** คศึกษานำร่อง โดยเลือกตัวชี้วัดที่มีความเชื่อมโยงในการก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะความเป็นอยู่อาทิ สารกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำสำหรับบริโภคและการเกษตร เพื่อทดลองและประเมินแบบจำลองของการศึกษาสำหรับเชื่อมโยงระหว่างการได้รับสัมผัสสารและการเปลี่ยนแปลงของร่างกายผ่านดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ และการศึกษาพัฒนาระบบเครือข่ายการตรวจติดตาม (Tracking system)
- 2. ข้อเสนอต่อการนำไปใช้ประโยชน์** จัดทำสรุปข้อเสนอแนะค่ามาตรฐานความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของประชาชน เพื่อให้คณะกรรมการวิชาการพัฒนากฎหมายระดับอนุบัญญัติฯ ภายใต้คณะกรรมการสาธารณสุข นำไปใช้ประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
- 3. ข้อเสนอเชิงนโยบาย** การเลือกและพัฒนาตัวชี้วัดที่ดีควรต้องสอดคล้องกับแนวคิดและหลักการของอนามัยสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามหลักคิดดังกล่าว การตรวจติดตามทางอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงแบ่งเป็น 3 ระยะได้แก่ (1) การตรวจติดตามทางสิ่งแวดล้อม (Hazard monitoring), (2) การตรวจติดตามการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ (Exposure monitoring), และ (3) การเฝ้าระวังทางสุขภาพ (Health effects monitoring) จึงควรพิจารณาถึงการบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง



Thank you

*“What we know is a drop,
what we don't know is an ocean”*

— Dark 2017