

ผลการศึกษา

“ โครงการ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านอนามัย
สิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เฝ้าต่อการมีสุขภาพดี
ปีงบประมาณ 2563 ”

คณะผู้วิจัย

เบญจวรรณ ธวัชสุภา
สุนิษา มะลิวัลย์

ทิพย์กมล ภูมิพันธ์
ธิดารัตน์ บุรณนัฏ

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย



หัวข้อการนำเสนอ

- ☐ ที่มาและเหตุผล วัตถุประสงค์
- ☐ ผลการศึกษา
- ☐ ข้อเสนอจากการศึกษา
- ☐ การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โครงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ที่มาและเหตุผล

- ☐ ปัจจุบันสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ยังคงเป็นปัญหาในหลายชุมชน และมีความแตกต่างกันขึ้นกับบริบทของชุมชนนั้น
- ☐ งานศึกษาในต่างประเทศใช้วิธีการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดดัชนีและเกณฑ์การจัดลำดับชุมชน เพื่อการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนในการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน
- ☐ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังขาดการประเมินศักยภาพชุมชน และติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ที่เป็นปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี และเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดและเครื่องมือจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

โครงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ขอบเขตการศึกษา

ใช้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมและสุขภาพ
แบ่งชุมชน 3 ประเภท คือ

- ชุมชนชนบท (อบต./เทศบาลตำบล)
- ชุมชนเมือง (เทศบาลเมือง/เทศบาลนคร)
- ชุมชนเขตการปกครองแบบพิเศษ (กทม./เมืองพัทยา)

วิธีการศึกษา

1

จัดทำกรอบการพัฒนา
ตัวชี้วัด โดย Focus
group แกนนำชุมชน ถึง
ปัญหาสิ่งแวดล้อมและ
สุขภาพของชุมชน

2

พัฒนาตัวชี้วัด
ภายใต้กรอบแนวคิด
DPSEEA ที่ผ่านการ
พิจารณา โดย
ผู้เชี่ยวชาญด้าน
อนามัยสิ่งแวดล้อม

3

พัฒนาเครื่องมือ
รวบรวมข้อมูลและ
เกณฑ์การจัดลำดับ
ชุมชนด้านอนามัย
สิ่งแวดล้อม

4

สรุปผลการ
จัดลำดับชุมชนด้าน
อนามัยสิ่งแวดล้อมที่
เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
จาก 53 ชุมชน ที่เข้า
ร่วมในการศึกษาครั้งนี้

*กรอบแนวคิด DPSEEA (Driving force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action) เพื่ออธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ผลการศึกษา: 1. ตัวชี้วัดเพื่อการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี

- ✓ ได้ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ที่เชื่อมโยงมิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการประเมินติดตามการพัฒนาชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีได้ต่อไป



ตัวชี้วัดเพื่อการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี

ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ด้านคือ ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ (รวม 55 ตัวชี้วัด) ได้แก่



ด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน (4 ตัวชี้วัด)

- ความหนาแน่นประชากร
- อัตราพึ่งพิงรวม
- การส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง
- การเพิ่มประชากร



ด้านสุขภาพชุมชน (12 ตัวชี้วัด)

- ความพิการแต่กำเนิด
- โรคอูจาระร่วง
- โรคอาหารเป็นพิษ
- โรคระบบทางเดินหายใจ
- โรคหอบหืด
- โรคไข้เลือดออก
- โรคมาลาเรีย
- โรคพิษสุนัขบ้า
- โรคฉี่หนู
- โรคหนองพยาธิ
- โรคมะเร็ง
- อุบัติเหตุ



ด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน (39 ตัวชี้วัด)

จำแนกเป็น 13 องค์ประกอบ

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การเกิดภัยพิบัติ
- น้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค
- การสุขาภิบาลอาหาร
- การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย
- การวางผังเมือง
- การคมนาคม
- การจัดการมลพิษทางอากาศ
- การจัดการมลพิษทางน้ำ
- การจัดการสิ่งปฏิกูล
- การจัดการขยะมูลฝอย ขยะติดเชื้อ
- สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย
- การควบคุมแมลงและ สัตว์พาหะนำโรค
- การจัดการเหตุรำคาญ



รายละเอียดตัวชี้วัดการจัดลำดับชุมชนฯ

ผลการศึกษา: 2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดี

- ✓ ได้เครื่องมือและข้อมูล ที่รวบรวมและผ่านการประมวลผลอย่างเป็นระบบ ผ่านช่องทางที่ชุมชนเข้าถึงข้อมูลเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย
- ได้ผลเป็นค่าคะแนนเพื่อการจัดลำดับชุมชนที่เปรียบเทียบได้ทั้งระหว่างชุมชน และระหว่างช่วงปีที่รวบรวมข้อมูล



- ❑ นำตัวชี้วัดที่ได้ มากำหนดเกณฑ์และคะแนนสำหรับการจัดลำดับชุมชน
- ❑ โดยนำค่าคะแนนของตัวชี้วัดแต่ละด้าน มาคำนวณด้วยคะแนนมาตรฐาน (z-score) ตั้งแต่ 0 – 1 เมื่อนำทั้ง 3 ด้านมาบวกรวมกัน จะได้ค่าคะแนนของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยมีค่าคะแนนระหว่าง 0-3 คะแนน จากนั้นนำมาจัดเรียงเพื่อจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดีต่อไป
- ❑ พัฒนาเครื่องมือเพื่อการจัดลำดับชุมชนฯ ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแสดงผลการจัดลำดับ แสดงเป็นสี 5 ระดับตามช่วงค่าคะแนน และมีหน้าแสดงผลหลัก ในรูปแบบแผนที่

มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีข้อมูล
76-100%	51-75%	26-50%	0-25%	ไม่มีข้อมูล

เข้าถึงได้ทาง website: <http://enh-community.com>, 2563

ผลการศึกษา: 3. ผลการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

- ✓ ได้ชุดข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่ทำให้ชุมชนเห็นศักยภาพตนเอง เทียบกับชุมชนอื่นในระดับอำเภอ จังหวัด และประเทศได้ นำไปสู่การติดตามการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ และชี้ให้เห็นประเด็นที่ยังต้องพัฒนาต่อไปให้ดีขึ้น

พบว่าชุมชนที่ศึกษา 53 ชุมชน มีคะแนนรวมของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพดี มีค่าคะแนนระหว่าง 0.12 - 2.84 มีคะแนนเฉลี่ย 1.91

เมื่อแยกแต่ละด้าน พบว่า ด้านเศรษฐกิจและสังคม มีคะแนนเฉลี่ยที่ 0.57 ด้านสิ่งแวดล้อม มีคะแนนเฉลี่ย 0.56 และด้านสุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ย 0.91

ผลการจัดลำดับชุมชนตามค่าคะแนนของตัวชี้วัด

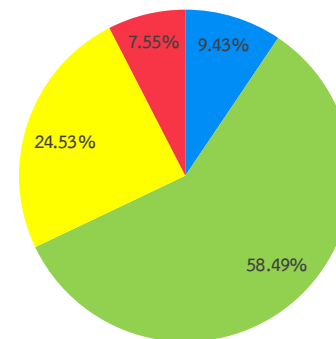
ได้ชุมชนที่มีศักยภาพด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพในระดับต่างๆ ดังนี้

- ❑ มีชุมชนที่ได้คะแนนภาพรวมในระดับดีมากที่สุด (ช่วงสีฟ้า) คิดเป็นร้อยละ 32.07 (17 ชุมชน)
- ❑ มีชุมชนที่มีคะแนนในระดับดีมาก (ช่วงสีเขียว) ร้อยละ 49.05 (26 ชุมชน)
- ❑ มีชุมชนที่มีคะแนนในระดับปานกลาง (ช่วงสีเหลือง) ร้อยละ 13.21 (7 ชุมชน)
- ❑ มีชุมชนที่มีคะแนนในระดับน้อย (ช่วงสีแดง) ร้อยละ 5.66 (3 ชุมชน)

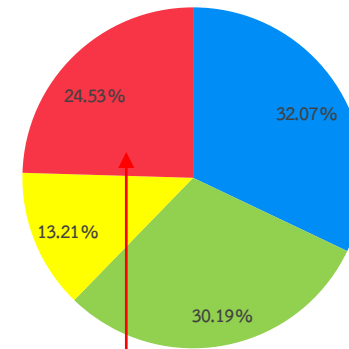
ร้อยละของชุมชนที่มีผลการจัดลำดับชุมชนในแต่ละระดับ จำแนกตามตัวชี้วัดแต่ละด้าน

■ คะแนนในระดับดีมากที่สุด ■ คะแนนในระดับดีมาก ■ คะแนนในระดับปานกลาง ■ คะแนนในระดับน้อย ■ ไม่มีข้อมูล

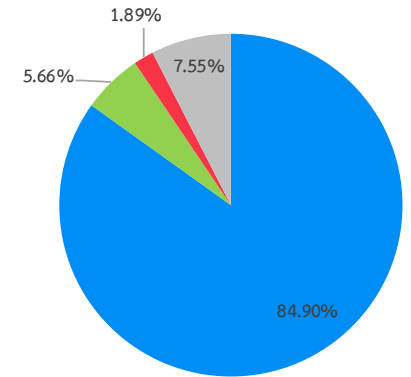
ร้อยละนี้สถานะเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน



ร้อยละนี้สิ่งแวดล้อมชุมชน



ร้อยละนี้สุขภาพชุมชน



พบว่า ตัวชี้วัดที่ต้องเร่งพัฒนา คือ ด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีชุมชนที่มีผลค่าคะแนนการจัดลำดับชุมชนในระดับน้อย (สีแดง) มากกว่าด้านอื่นๆ

ข้อเสนอจากการศึกษา

1. ข้อเสนอต่อการศึกษาต่อไป

- ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม ถึงประเด็นด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เป็นพื้นที่เฉพาะ เช่น พื้นที่เสี่ยงมลพิษ พื้นที่ชายแดน/พื้นที่สูง เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของชุมชนนั้นๆ

2. ข้อเสนอต่อการนำใช้ประโยชน์

- กรมอนามัย สามารถนำตัวชี้วัดชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ไปใช้เพื่อการประเมินติดตามสถานการณ์หรือปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ทำให้ได้ข้อมูลประกอบวางแผนในการพัฒนาและจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน
- กรมอนามัย สามารถนำเครื่องมือการจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ไปใช้เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และพัฒนาต่อไปให้ตอบสนองต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมทั้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ง่ายต่อการใช้งานและได้รับข้อมูลคืนที่ผ่านการประมวลผลเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นได้

3. ข้อเสนอเชิงนโยบาย

- ควรส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำผลการจัดลำดับชุมชน แต่ละแห่งที่ผ่านการเปรียบเทียบกับชุมชนอื่นๆ ไปสู่การพัฒนาศักยภาพของชุมชนเอง ให้มีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในลำดับที่ดีขึ้นได้ต่อไป
- ควรสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งใช้เครื่องมือการจัดลำดับชุมชนนี้ และมี อปท.นำเข้าข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีข้อมูลสถานการณ์ที่สะท้อนภาพทั่วประเทศ และให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้ต่อไป

โครงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ / การเผยแพร่ผลงานวิจัย

- ✓ นำเสนอในการประชุมวิชาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมอนามัย ครั้งที่ 14 เมื่อวันที่ 9-11 ส.ค.65 โดยได้รับรางวัลชนะเลิศ การนำเสนอแบบ Poster presentation
- ✓ ส่งผลงานสมัครขอรับรางวัลบริการภาครัฐ (TPSA) ประจำปี 2565
- ✓ นำผลการศึกษาประเด็นตัวชี้วัดการจัดลำดับชุมชนฯ ไปประกอบการดำเนินโครงการ “เมืองสุขภาพดี” กรมอนามัย ปี 2566 (โดยนำตัวชี้วัดการจัดลำดับชุมชนฯ ไปเป็นคำถามในการสำรวจด้วย Anamai Event Poll เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนถึงประเด็นที่จำเป็นต่อการเป็นเมืองสุขภาพดี)
- ส่งผลการศึกษา เพื่อลงวารสาร Health กรมอนามัย (อยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณา)





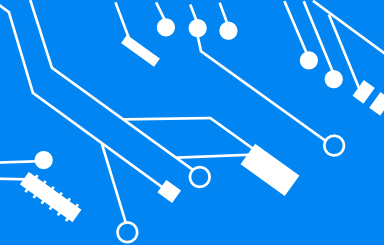
Thank you

ที่มาของการพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมในการทบทวนวรรณกรรม

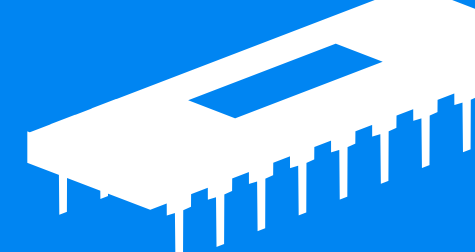
กรอบการเปรียบเทียบ	กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมแต่ละชนิด										
	PSR	DSR	DPSIR	BoD	MEA	Causal web	DPSEEA	MEME	EPHI	HIA	IEHIA
ออกแบบมาเพื่อเป็นตัวชี้วัด	/	/	/	x	x	x	/	/	/	x	/
มีองค์ประกอบทั้งสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	x	x	/	/	/	/	/	/	/	/	/
อธิบายเชิงสาเหตุ	/	/	/	x	/	/	/	/	/	/	/
อธิบายรายละเอียดของปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เกิด	x	x	/	x	x	x	/	x	x	/	/
มีช่องทางการได้รับสัมผัส	x	x	x	x	x	/	/	/	/	/	/
มีกิจกรรมการดำเนินงาน	/	/	/	x	/	x	/	/	/	/	/
มีกิจกรรมการดำเนินงานที่หลากหลาย	x	x	/	x	/	x	/	/	/	x	x
รวมความเป็นไปได้ในการจัดทำตัวชี้วัด	3	3	6	1	4	3	7	6	6	6	6

1. BoD: Burden of Disease
2. Causal web
3. PSR: Pressure-State-Response
4. DSR: Driving-State-Response
5. MEA: Millennium Ecosystem Assessment
6. DPSIR: Driving force-Pressure-State-Impact-Response

7. MEME: Multiple Exposure- Multiple Effect
8. EPHI: Environmental Public Health Indicator
9. HIA: Health Impact Assessment
10. IEHIA: Integrated Environmental Health Impact Assessment
11. [DPSEEA: Driving force-Pressure-State-Effect-Action](#)



วิธีการวิเคราะห์เพื่อการจัดลำดับชุมชน



การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดลำดับชุมชน ยึดตามแนวคิดจากการจัดลำดับความก้าวหน้าของคน ด้วยดัชนีความก้าวหน้าของคน หรือ (Human Achievement Index - HAI)^(๑) จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1)การคำนวณหาคะแนนมาตรฐานของตัวชี้วัด 2) การคำนวณตัวชี้วัดย่อยแต่ละด้านของตัวชี้วัด และ 3) การคำนวณผลรวมของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาคะแนนมาตรฐานของตัวชี้วัด ใช้สูตรการคำนวณ แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 การวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานสำหรับตัวชี้วัดเชิงบวก

$$\text{คะแนนมาตรฐาน (z-score)} = \frac{\text{ค่าของตัวชี้วัด} - \text{ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน}}{\text{ค่าสูงสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน} - \text{ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน}}$$

กรณีที่ 2 การวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานสำหรับตัวชี้วัดเชิงลบ

$$\text{คะแนนมาตรฐาน (z-score)} = 1 - \frac{\text{ค่าของตัวชี้วัด} - \text{ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน}}{\text{ค่าสูงสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน} - \text{ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดในกลุ่มเดียวกัน}}$$

วิธีการวิเคราะห์เพื่อการจัดลำดับชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณตัวชี้วัดย่อยแต่ละด้านของตัวชี้วัด ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ตัวชี้วัดย่อย}_i = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

เมื่อ Index_i คือ ค่าตัวชี้วัดย่อยใดๆ

$\sum_{i=1}^n I_i$ คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวชี้วัด

n คือ จำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 3 การคำนวณผลรวมของดัชนีอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี คือ การนำค่าคะแนนของตัวชี้วัดทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านสถานะเศรษฐกิจและสังคม 2) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 3) ด้านสุขภาพ มาบวกรวมกันจะได้ค่าคะแนนของดัชนีอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยมีค่าคะแนนระหว่าง 0-3 คะแนน จากนั้นนำมาจัดเรียงเพื่อจัดลำดับชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพดีต่อไป