

การเตรียมความพร้อมและการวางแผนเมืองเพื่อความเป็นอยู่ที่ดี

# Responsive Urban Preparedness and Planning for Well-being

**Dr. Suvajee Good**

Regional Advisor for Social Determinants of Health and Health  
Promotion

WHO Regional Office for South-East Asia



# WHO Preparedness and Resilience for Emerging Threats (PRET)

การเตรียมความพร้อมและความยืดหยุ่นต่อภัยคุกคามใหม่



# 80% of these environmental factors influence health and well-being

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์มากถึง 80%

มลพิษทางอากาศ

**Air pollution**



น้ำ สุขาภิบาล  
และสุขอนามัย

**WASH**



การจัดการของเสีย  
มูลฝอย

**Solid waste**



สารเคมี

**Chemicals**



รังสี

**Radiation**



**Climate change**

การเปลี่ยนแปลงสภาพ  
ภูมิอากาศ



**Nature and health**

ธรรมชาติกับสุขภาพ



**Safe environments  
and mobility**

สิ่งแวดล้อมและการ  
สัญจรที่ปลอดภัย



**Safe and  
healthy food**

อาหารที่ปลอดภัยและดี  
ต่อสุขภาพ

# Environmental Risk Factors & Diseases

ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมกับโรคที่เกี่ยวข้อง

น้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัย      ที่อยู่อาศัย      การใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมเมือง      ความเสี่ยงในอาชีพ

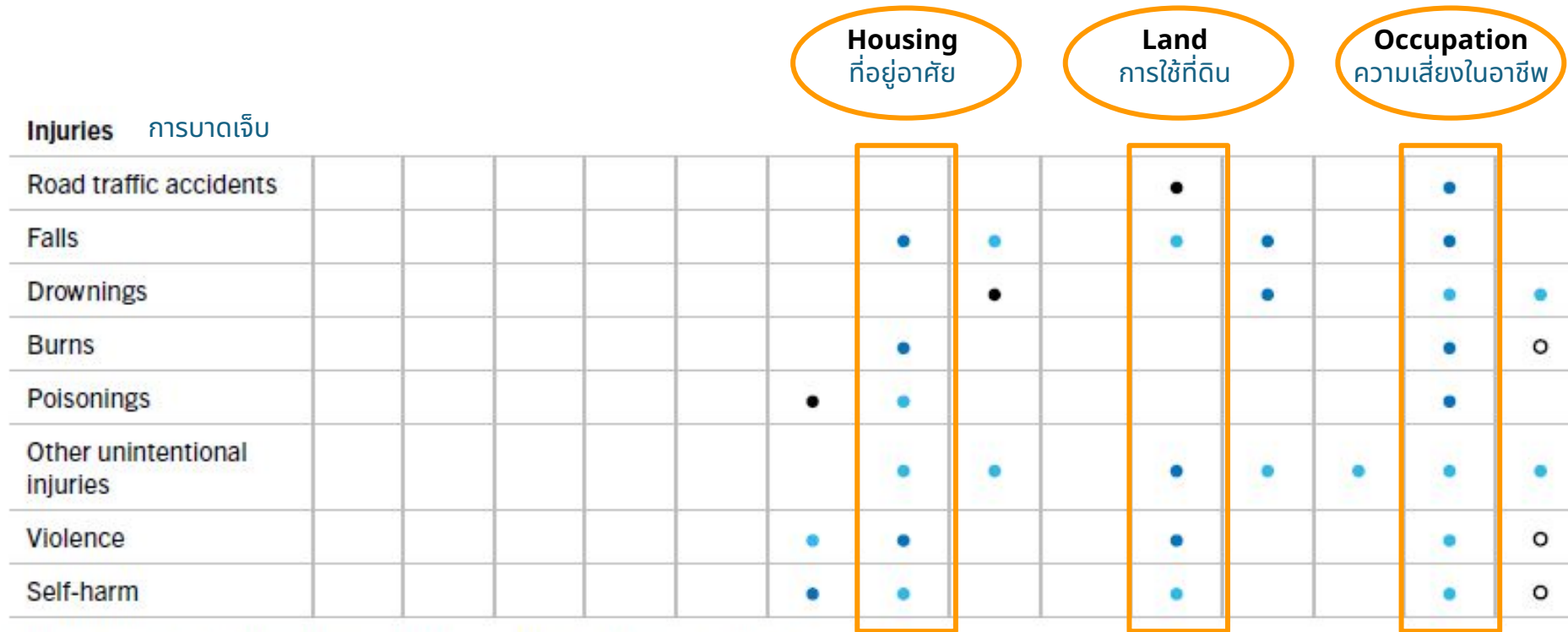
| Disease or injury  | Environmental risk factor |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
|--|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------|------------|
|  | WASH                      | Indoor fuel combustion | Second-hand tobacco smoke | Ambient air pollution | Noise | Chemicals <sup>a</sup> | Other housing risks | Recreational environment | Water resources management | Land use and built environment | Other community risks | Radiation | Occupation |
| <b>Infectious and parasitic diseases</b> โรคติดต่อและโรคจากปรสิต           |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
| Respiratory infections   |                           | •                      | •                         | •                     |       |                        | •                   |                          |                            |                                |                       |           |            |
| Diarrhoeal diseases  | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     | •                        |                            |                                |                       |           | •          |
| Intestinal nematode infections   | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Malaria  |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          | •                          |                                | •                     |           | •          |
| Trachoma   | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Schistosomiasis  | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     | •                        |                            |                                |                       |           | •          |
| Chagas disease   |                           |                        |                           |                       |       |                        | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Lymphatic filariasis   | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          | •                          |                                |                       |           | •          |
| Onchocerciasis   |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          | •                          |                                |                       |           | •          |
| Leishmaniasis  |                           |                        |                           |                       |       |                        | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Dengue   |                           |                        |                           |                       |       |                        | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Japanese encephalitis  |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          | •                          |                                |                       |           | •          |
| HIV/AIDS   |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| STDs   |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Hepatitis B and C  |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Tuberculosis   |                           | •                      |                           |                       |       |                        | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Other infectious diseases  | •                         |                        |                           |                       |       |                        | •                   |                          | •                          |                                |                       |           | •          |
| <b>Neonatal and nutritional diseases</b> โรคในการกแรกเกิดและโรคขาดสารอาหาร |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
| Neonatal conditions  | •                         | •                      | •                         | •                     |       | •                      |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Protein-energy malnutrition <sup>d</sup>                                   | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                | •                     |           | •          |

| Disease or injury                            | Environmental risk factor |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
|--|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------|------------|
|  | WASH                      | Indoor fuel combustion | Second-hand tobacco smoke | Ambient air pollution | Noise | Chemicals <sup>a</sup> | Other housing risks | Recreational environment | Water resources management | Land use and built environment | Other community risks | Radiation | Occupation |
| <b>Noncommunicable diseases</b> โรคไม่ติดต่อ |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
| Cancers                                      |                           | •                      | •                         | •                     |       | •                      |                     |                          |                            |                                | •                     | •         | •          |
| Neuropsychiatric disorders                   |                           |                        |                           |                       | •     | •                      | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Cataracts                                    |                           | •                      |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       | •         | •          |
| Hearing loss                                 |                           |                        |                           |                       | •     | •                      |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Cardiovascular diseases                      |                           | •                      | •                         | •                     | •     | •                      |                     |                          |                            | •                              |                       |           | •          |
| COPD   |                           | •                      | •                         | •                     |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Diabetes                                     |                           | •                      | •                         | •                     |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           |            |
| Asthma                                       |                           | •                      | •                         | •                     |       | •                      | •                   |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Other respiratory diseases                   |                           |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Chronic kidney diseases                      |                           |                        |                           |                       |       | •                      |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Skin diseases                                | •                         |                        |                           |                       |       | •                      |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Musculoskeletal diseases                     | •                         |                        |                           |                       |       |                        |                     |                          |                            |                                |                       |           | •          |
| Congenital anomalies                         |                           |                        | •                         | •                     |       | •                      |                     |                          |                            |                                |                       | •         | •          |



# Environmental Risk Factors & Injuries

ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้อง



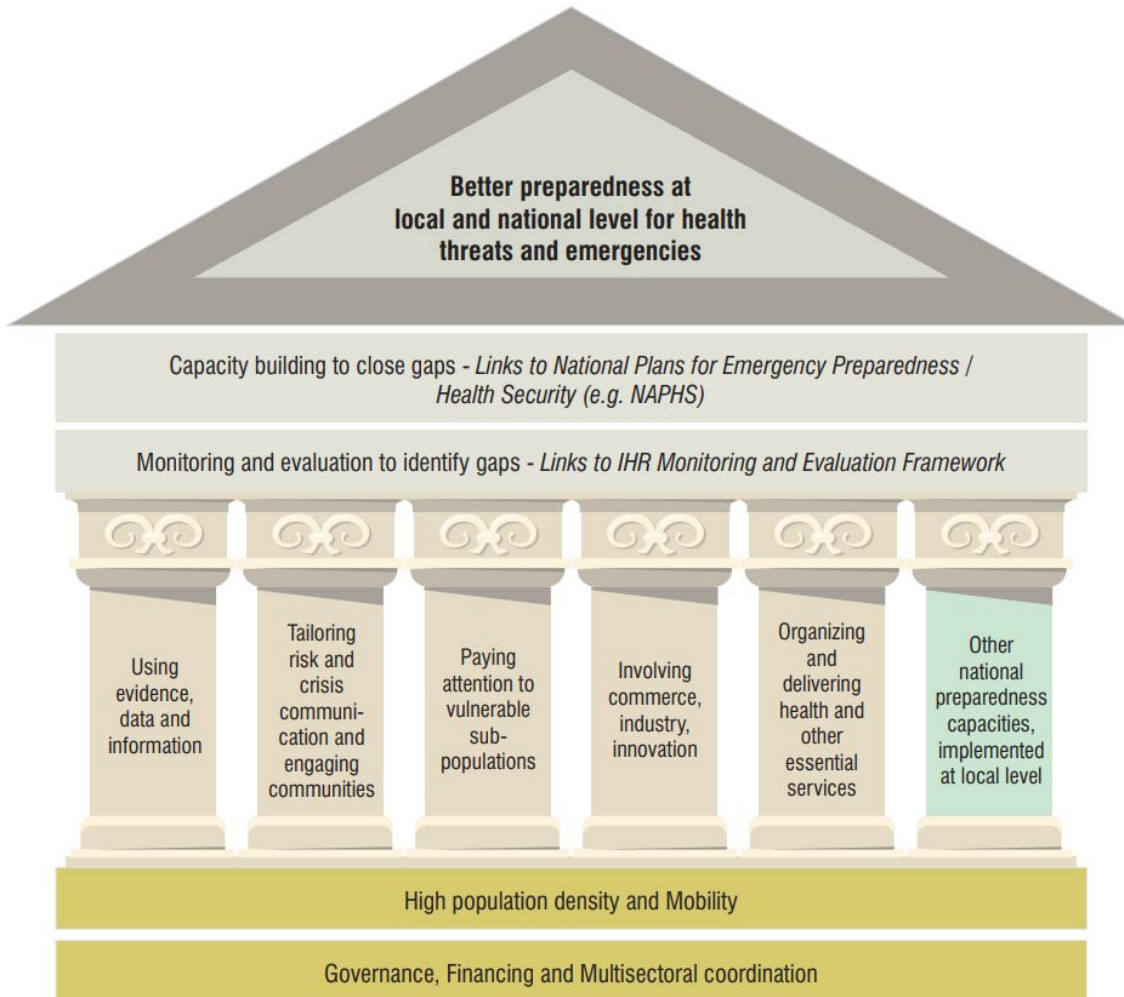
COPD, chronic obstructive pulmonary disease; STDs, sexually transmitted diseases.

- <sup>a</sup> Coloured dots represent attributable fractions; an attributable fraction is the proportional reduction in death or disease that would occur if exposure to a risk were removed or reduced to a minimum exposure distribution currently achieved in certain population groups. The ranges of the attributable fractions are:
- influence likely but not yet quantifiable; ● < 5%; ● 5–25%; ● > 25%. The environmental attributable fractions are indicative values, based on comparative risk assessment or expert opinion. They are discussed in further detail in (2).
  - <sup>b</sup> Limited to industrial and agricultural chemicals and chemicals involved in acute poisonings.
  - <sup>c</sup> Global climate change will increasingly influence our lives. This table covers current risks to health. While hollow circles have been added to this table to highlight likely future impacts of climate change on health, most future health impacts are not currently quantifiable.
  - <sup>d</sup> Malnutrition and consequences.

Source: Adapted from (2).

# Preparedness for Health Emergencies

การเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ



- Linkage to National Plans for Emergency Preparedness and Health Security
  - Cities are to tailor risk communication and community engagement
  - Paying attention to vulnerable sub-population
  - Generate surge capacities from multisectoral agencies
  - Involve private sectors and individuals for multistakeholder coordination
  - Synchronize implementation plan and timely execution with national operational response
- 
- เชื่อมโยงกับแผนชาติว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและความมั่นคงด้านสุขภาพ
  - ปรับการสื่อสารด้านความเสี่ยงและการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เหมาะสมกับบริบทของเมืองนั้นๆ
  - ให้ความสำคัญกับกลุ่มเปราะบาง
  - เสริมสร้างขีดความสามารถในการตอบสนองด้วยการร่วมมือกับหลายภาคส่วน
  - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชน เพื่อสร้างกลไกการประสานงานแบบพหุภาคี
  - บูรณาการแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการระดับชาติ เพื่อการตอบสนองที่ทันทั่วทั้ง

# Urban Built Environment

สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาวะเมือง

Preparedness focuses on:

- Impacts of climate change
- Ability to cope with natural disasters and multiple hazards

การเตรียมความพร้อมของเมืองควรมุ่งเน้นไปที่

- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ความสามารถในการรับมือกับภัยธรรมชาติและภัยหลายรูปแบบ (multiple hazards)



# Urban Built Environment

## สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาวะเมือง

Table: Priority challenges related to health and the urban built environment in low, middle and high income countries

### Low and middle income countries

- Access to and quality of water, waste and sanitation infrastructure
- Building quality (structure safety and materials)
- Informal settlements
- Preparedness and ability to cope with natural disasters

### ประเทศรายได้ต่ำและกลาง

- การเข้าถึงและคุณภาพของน้ำ ระบบขยะ และโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขาภิบาล
- คุณภาพอาคาร (ความปลอดภัยของโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง)
- ชุมชนแออัดหรือที่อยู่อาศัยไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐ
- ความพร้อมและความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ

### High income countries

- 'Food deserts' - communities where it is only possible to access healthy foods with a private vehicle
- Concentration of shops and services which may be detrimental to health in poor neighborhoods (e.g. fast food outlets, betting shops and alcohol outlets)
- Proximity of fast food outlets to schools

### ประเทศรายได้สูง

- "Food deserts" – ชุมชนที่สามารถเข้าถึงอาหารสุขภาพได้โดยต้องใช้พาหนะส่วนตัว
- การรวมตัวของร้านค้าและบริการที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพในชุมชนยากจน (เช่น ร้านฟาสต์ฟู้ด แหล่งพนัน ร้านขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์)
- ระยะห่างระหว่างร้านฟาสต์ฟู้ดกับโรงเรียน

### Shared priorities

- Lack of opportunities for PA in daily life (e.g. commute to work/school)
- Noise and air pollution
- Access to affordable housing
- Preparedness for the impacts of climate change
- Building quality (thermal comfort and air quality)
- Access to green space
- Designing for children, an ageing population and disabled people
- Learning from communities about their perceptions for health and place

### ความท้าทายร่วมกัน

- ขาดโอกาสในการมีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน (เช่น การเดินทางไปทำงาน/โรงเรียน)
- มลพิษทางเสียงและอากาศ
- การเข้าถึงที่อยู่อาศัยที่ราคาสมเหตุสมผล
- ความพร้อมในการรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- คุณภาพอาคาร (อุณหภูมิและคุณภาพอากาศที่ดี)
- การเข้าถึงพื้นที่สีเขียว
- การออกแบบเพื่อเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
- การเรียนรู้จากชุมชนเกี่ยวกับความเข้าใจและมุมมองต่อสุขภาพและสถานที่

Note: cities from any country may have challenges with any of the issues in this table regardless of their development status.





# Urban built environment

Preparedness focuses on:

- Impacts of climate change
- Ability to cope with natural disasters and multiple hazards

**Table 1:** Priority challenges related to health and the urban built environment in low, middle and high income countries.

## Low and middle income countries

- Access to and quality of water, waste and sanitation infrastructure
- Building quality [structural safety and materials]
- Informal settlements
- Preparedness and ability to cope with natural disasters

## High income countries

- 'Food deserts' – communities where it is only possible to access healthy foods with a private vehicle
- Concentration of shops and services which may be detrimental to health in poor neighbourhoods [e.g. fast food outlets, betting shops and alcohol outlets]
- Proximity of fast food outlets to schools

## Shared priorities

- Lack of opportunities for physical activity in daily life [e.g. commute to work/school]
- Noise and air pollution
- Access to affordable housing
- Preparedness for the impacts of climate change
- Building quality [thermal comfort and air quality]
- Access to greenspace
- Designing for children, an ageing population and disabled people
- Learning from communities about their perceptions of health and place

**Note:** cities from any country may have challenges with any of the issues in this table regardless of their development status.

# Multi-sectoral Involvement

การมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี

## Classifiers

Guidance can be searched by the following classifiers:



Sector principally involved in planning/implementation

- Health
- Environment
- Agriculture
- Transport
- Industry
- Food
- Water/sanitation
- Waste
- Energy
- Housing
- Construction
- Land use planning
- Education
- Labour
- Finance
- Social welfare and family
- Sports and leisure
- Civil defence
- Multiple sectors



Level of implementation

- National level,
- community, schools/childcare,
- healthcare, workplace,
- “universal health coverage”

# Government Tools

เครื่องมือของรัฐ



## Instruments

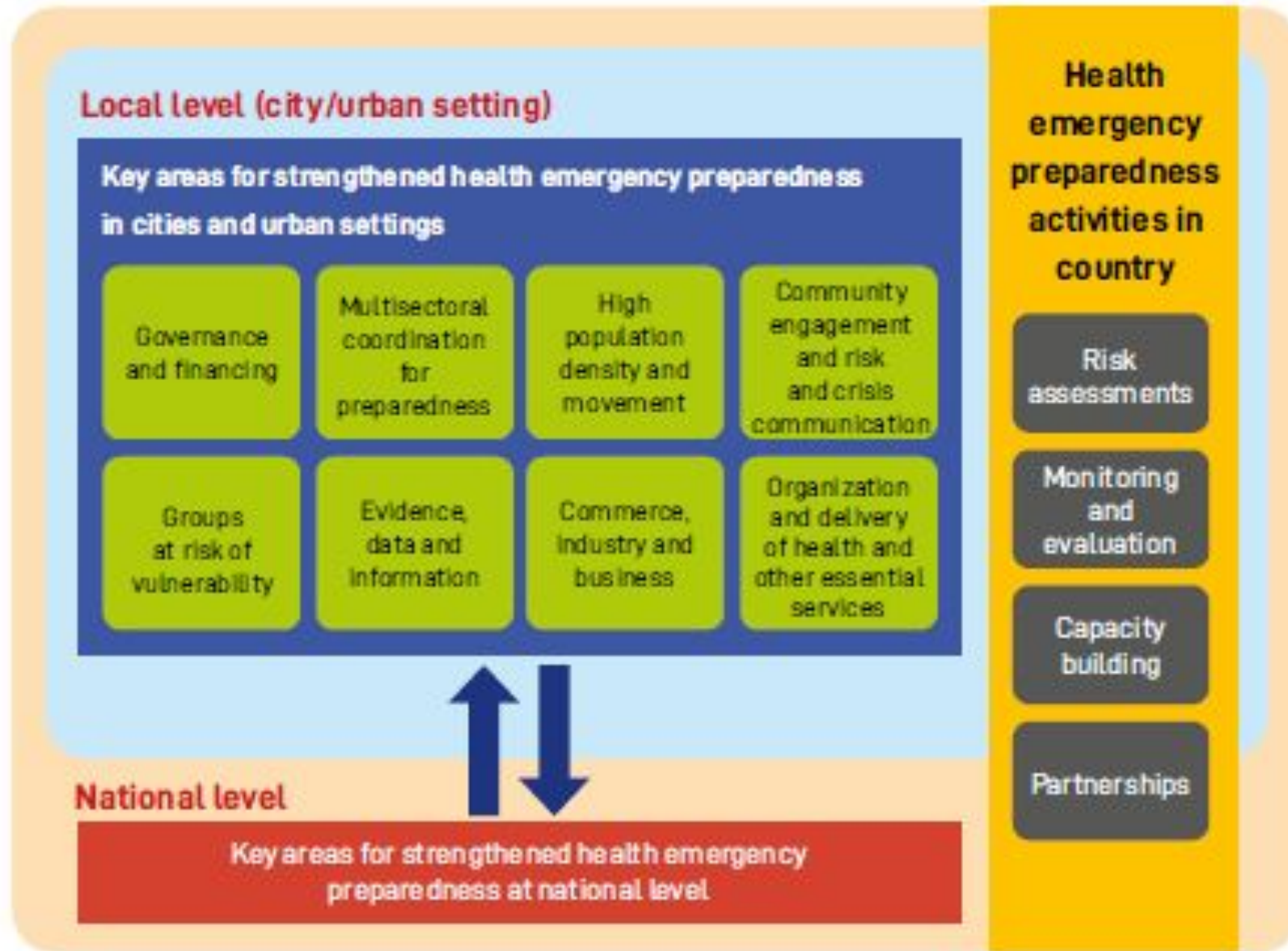
- Governance,
- regulation,
- taxes and subsidies,
- infrastructure,
- technology and built environment,
- other management and control,
- assessment and surveillance,
- information,
- education and communication,
- other action.

## เครื่องมือ

- การบริหารจัดการ
- กฎหมาย
- ภาษีและเงินอุดหนุน
- โครงสร้างพื้นฐาน
- เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเมือง
- การจัดการและการควบคุมอื่นๆ
- การประเมินและการสอดส่องดูแล
- ข้อมูล
- การศึกษาและการสื่อสาร
- การกระทำอื่นๆ



**Figure 1.** Strengthening health emergency preparedness – the role of cities and urban settings



## Strengthening Health Emergency Preparedness

การเสริมสร้างความพร้อมรับ  
ภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ



## ระดับท้องถิ่น

ประเด็นสำคัญในการเสริมสร้างความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพระดับท้องถิ่น

|                           |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|
| การบริหารจัดการและการเงิน | การประสานงานแบบพหุภาคีเพื่อการเตรียมความพร้อม | ความหนาแน่นและการเคลื่อนไหวของประชากรในระดับสูง | การมีส่วนร่วมของชุมชน และการสื่อสารความเสี่ยงและภาวะวิกฤต |
| ประชากรกลุ่มเปราะบาง      | หลักฐาน ข้อมูล และสารสนเทศ                    | การค้าอุตสาหกรรมและธุรกิจ                       | องค์กรและการให้บริการด้านสุขภาพและบริการจำเป็นอื่นๆ       |

## ระดับประเทศ

ประเด็นสำคัญในการเสริมสร้างความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพในระดับประเทศ



กิจกรรมด้านความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพของประเทศ

การประเมินความเสี่ยง

การติดตามและประเมินผล

การเสริมสร้างศักยภาพ

ความร่วมมือและการเป็นหุ้นส่วน

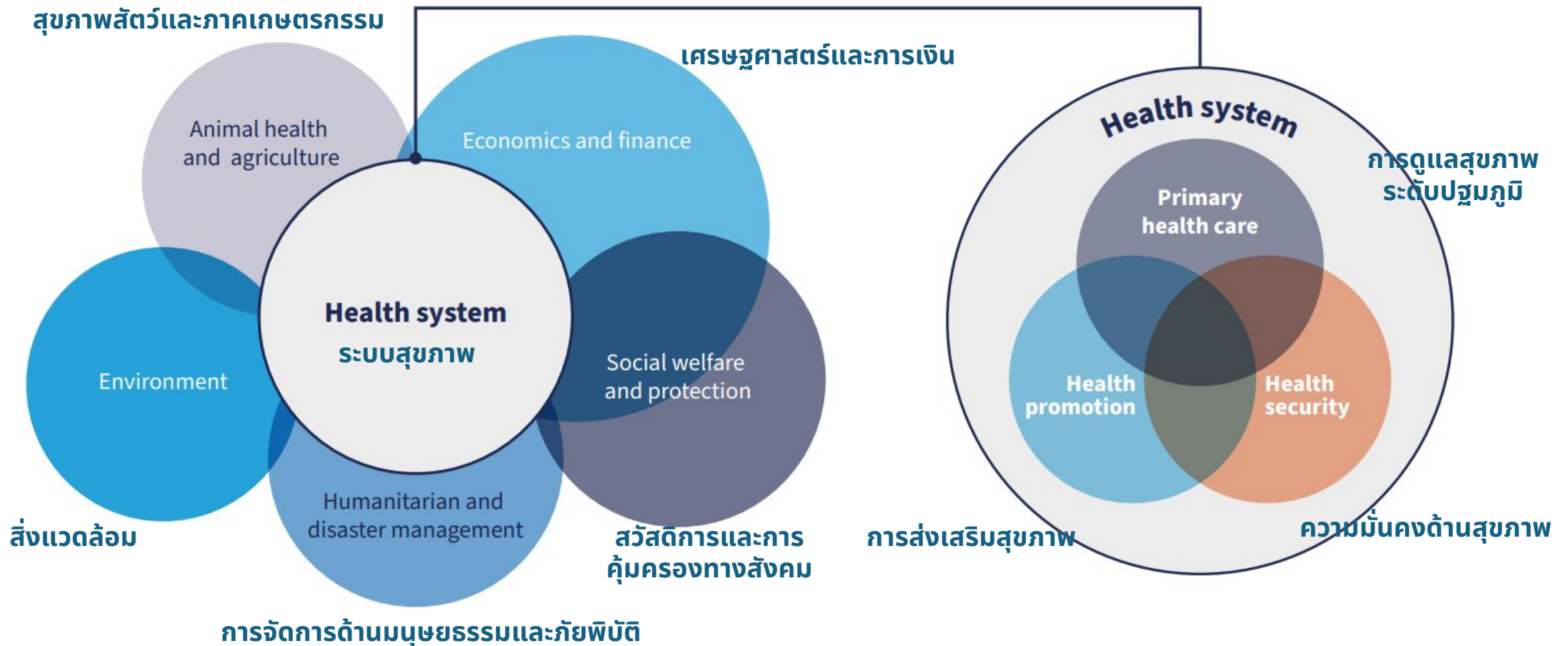
# Strengthening Health Emergency Preparedness

การเสริมสร้างความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ

# Strengthening Health Emergency Preparedness

การเสริมสร้างความพร้อมรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ

**Figure 2.** Effective health emergency preparedness and response revolves around core capabilities at the intersection of health security, primary health care and health promotion, and their interface with other sectors



# 5 Cs of health emergency prevention

## หลัก 5C แห่งการป้องกันภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ

Figure 3. The five Cs of health emergency prevention, preparedness, response and resilience



- Systems development component is grounded in the **Health Emergency Preparedness & Response (HEPR)** Framework
- The HEPR Framework consists of **five subsystems**:
  - **Collaborative Surveillance**
  - **Community Protection**
  - **Access to Countermeasures**
  - **Scalable Clinical Care**
  - **Emergency Coordination**
- HEPR framework – the basis for WHO **Preparedness and Resilience for Emerging Threats (PRET)** initiative.

การพัฒนาระบบเพื่อรองรับภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพตั้งอยู่บนกรอบแนวคิด **Health Emergency Preparedness & Response (HEPR)** ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบย่อยหลัก ได้แก่

1. **Collaborative Surveillance** — การเฝ้าระวังแบบร่วมมือกันระหว่างภาคส่วน เพื่อให้สามารถตรวจจับและตอบสนองต่อภัยสุขภาพได้อย่างทันที่
2. **Community Protection** — การคุ้มครองและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในการป้องกันและรับมือกับภาวะฉุกเฉิน
3. **Access to Countermeasures** — การเข้าถึงมาตรการตอบโต้ เช่น วัคซีน ยา เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกัน
4. **Scalable Clinical Care** — การจัดบริการทางการแพทย์ที่สามารถขยายขอบเขตการดูแลได้ตามสถานการณ์
5. **Emergency Coordination** — การประสานงานในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้การตอบสนองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพ

กรอบแนวคิด HEPR Framework นี้เป็นพื้นฐานของโครงการ **Preparedness and Resilience for Emerging Threats (PRET)** ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมและเสริมสร้างความยืดหยุ่นของระบบสุขภาพต่อภัยคุกคามที่เกิดขึ้นใหม่



# PRET planning

– a tool for flexible and scalable preparedness

– เครื่องมือเพื่อการเตรียมความพร้อมที่ยืดหยุ่นและขยายได้

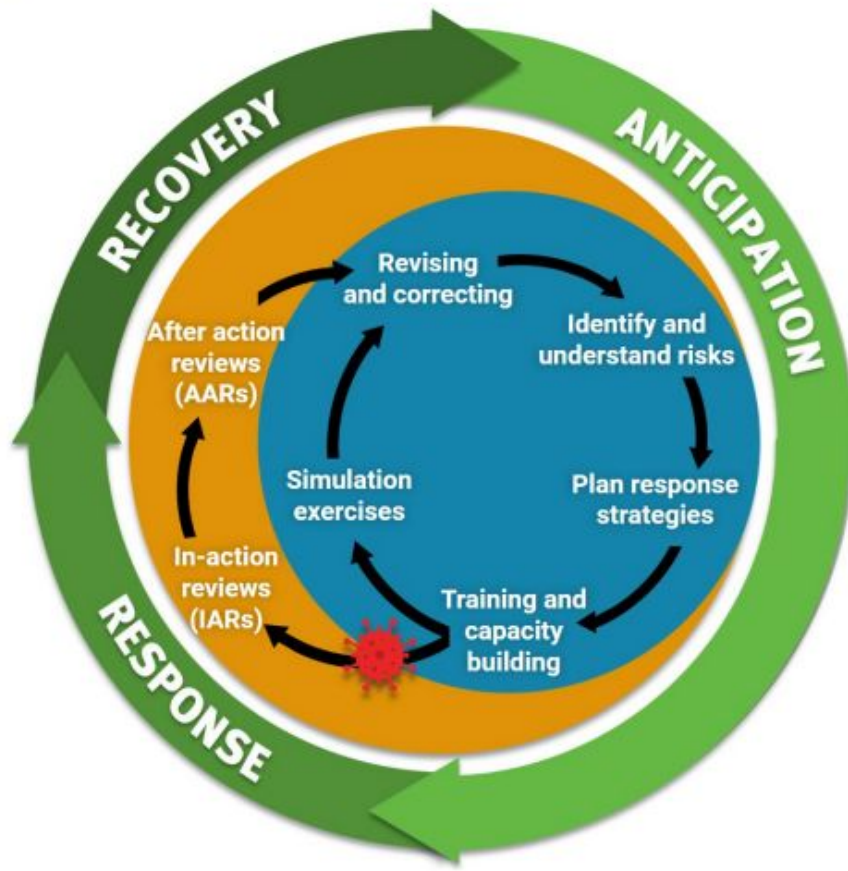




# Preparedness Cycle

วัฏจักรการเตรียมความพร้อม

Figure 1. The preparedness cycle



Source: ECDC

## Anticipation phase

- Mapping of capacities and capabilities
- Risk prioritisation

## Response phase

- Alert mechanism and collection/analysis of surveillance data
- Response mechanisms: i) Coordination structures, ii) Emergency response
- Risk Communication, Community Engagement and Infodemic Management (RCCE-IM)

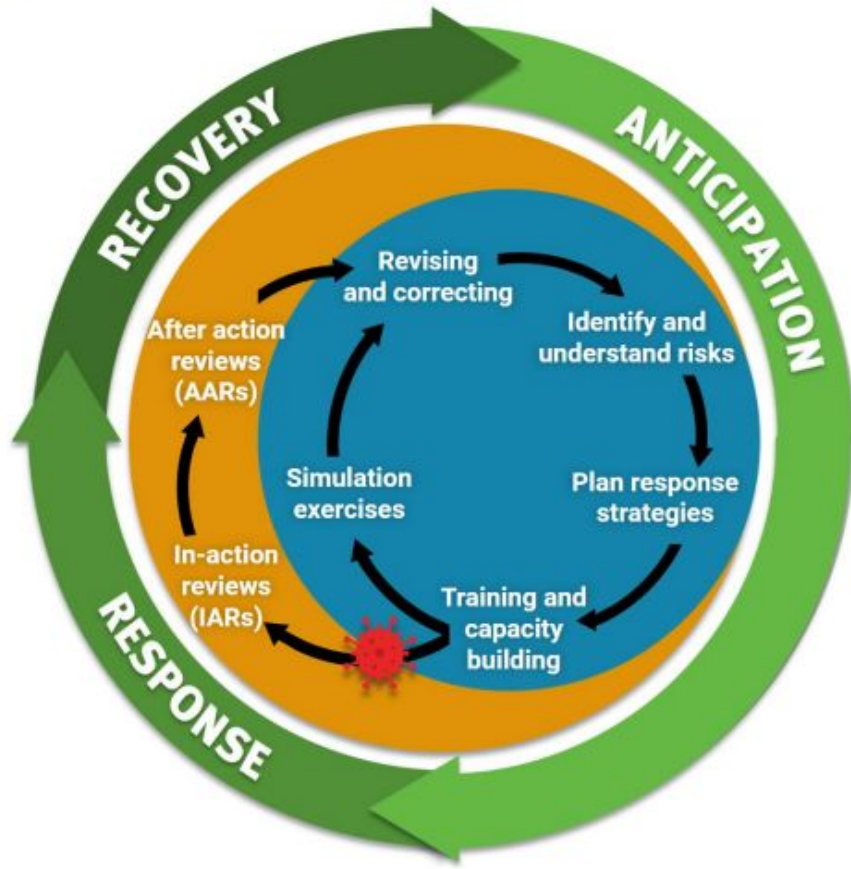
## Recovery phase

- Identify lessons.
- Validate lessons.
- Action plan to **incorporate changes to the preparedness plan**, so that the cycle starts again

# Preparedness Cycle

## วัฏจักรการเตรียมความพร้อม

Figure 1. The preparedness cycle



Source: ECDC

### ระยะคาดการณ์ล่วงหน้า (Anticipation phase)

- การทำแผนที่ขีดความสามารถและศักยภาพที่มีอยู่
- การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง

### ระบะตอบสนอง (Response phase)

- กลไกการแจ้งเตือน และการรวบรวม/วิเคราะห์ข้อมูลการเฝ้าระวัง
- กลไกการตอบสนอง ได้แก่
  - i) โครงสร้างการประสานงาน (Coordination structures)
  - ii) การดำเนินการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน (Emergency response)
- การสื่อสารความเสี่ยง การมีส่วนร่วมของชุมชน และการจัดการข้อมูลข่าวสารเกินจริง (RCCE-IM)

### ระยะฟื้นฟู (Recovery phase)

- การระบุบทเรียนที่ได้รับ
- การตรวจสอบและยืนยันบทเรียน
- การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อนำบทเรียนมาปรับใช้ในแผนเตรียมความพร้อม เพื่อให้วงจรเริ่มต้นใหม่อีกครั้ง

# Understanding Vulnerabilities

## เข้าใจความเปราะบาง

- **Discrimination:** Particular groups may be legally or socially discriminated against in accessing basic services that maintain household resilience and/or risk mitigation infrastructure such as shelters.
  - **Geography:** Living in remote or marginalized areas reduces access to basic services, infrastructure and, often, the efficacy of local-level national climate and disaster risk management mechanisms.
  - **Vulnerability to shocks:** Living and/or working in areas affected by climate change impacts and/or in close proximity to hazards increases exposure, disaster risk and cascading effects of shocks.
  - **Governance:** Weak climate and disaster risk governance fosters inequality and vulnerabilities.
  - **Socio-economic status:** Multi-dimensional poverty constrains people's risk management options.
- 
- **การเลือกปฏิบัติ (Discrimination):** กลุ่มคนบางกลุ่มอาจถูกเลือกปฏิบัติทางกฎหมายหรือสังคม ทำให้เข้าถึงบริการพื้นฐานที่ช่วยสร้างความมั่นคงของครัวเรือนหรือโครงสร้างพื้นฐานในการลดความเสี่ยง เช่น ที่พักพิง ไม่ได้
  - **ภูมิศาสตร์ (Geography):** การอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลหรือถูกกีดกันทำให้การเข้าถึงบริการพื้นฐานและโครงสร้างพื้นฐานลดลง รวมทั้งประสิทธิภาพของกลไกการบริหารจัดการความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติในระดับท้องถิ่นลดลงด้วย
  - **ความเปราะบางต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Vulnerability to Shocks):** การอาศัยหรือทำงานในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือใกล้กับแหล่งอันตราย ทำให้เสี่ยงต่อภัยพิบัติและผลกระทบต่อเนื่องจากเหตุการณ์ฉุกเฉิน
  - **การบริหารจัดการ (Governance):** การบริหารจัดการความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติที่อ่อนแอ ส่งผลให้เกิดความไม่เสมอภาคและความเปราะบาง
  - **สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socio-economic Status):** ความยากจนหลายมิติจำกัดทางเลือกในการจัดการความเสี่ยงของประชาชน

# Risk Assessment

## การประเมินความเสี่ยง

Figure 7. Formulating specific, relevant and time-bound risk assessment questions

| What is the likelihood and impact of... |  |
|---|--|
| WHAT                                    | <b>hazard</b> and <b>event</b> (as agreed during risk framing)                             |
| WHERE                                   | <b>population</b> and <b>location</b>  |
| WHEN                                    | <b>time frame</b>  |
| HOW                                     | <b>source</b> (may be refined/decided/finalized later, after discussing the risk pathways) |

Example:

What is the likelihood and impact of **at least one consumer in the country** being **exposed to influenza A(H7N9) virus** in a **live bird market** in the **next 6 months**?

### ตัวอย่าง

ความเป็นไปได้และผลกระทบของการที่ผู้บริโภคอย่างน้อยหนึ่งคนในประเทศจะสัมผัสกับเชื้อไวรัสไข้หวัดนก A(H7N9) จากในตลาดค้าขายนก ภายในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า



# Risk Assessment

## การประเมินความเสี่ยง

Table 1: Developing risk assessment questions

|   | Number/<br>extent of<br>situation | Target<br>population  | Geographic<br>location  | Outcome                        | Hazard                                  | Source of<br>exposure      | Time frame   |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|--|
| What is the likelihood and impact of... | at least one                      | human poultry worker  | in a live animal market | exposed                        | H5N1 avian influenza virus              | (NA, any source)           | during the next influenza high activity season                       |
|   | an increasing number              | children  | in the country          | deaths                         | H5N1 avian influenza virus              | (NA, any source)           | during this H5N1 outbreak  |
|   | at least one                      | consumer/<br>shopper  | in province A           | presents with clinical disease | a new subtype of animal influenza virus | in live poultry market X   | in the next 12 months  |
|   | (NA, any)                         | live poultry markets (NB: this is not strictly an interface question) | to bordering provinces  | spread                         | H7N9 avian influenza virus              | (NA, any source)           | during the coming Chinese New Year season                            |
|   | at least one                      | human   | in province X           | exposed                        | Ebola virus                             | wild animals               | specific bat migration period/fruiting period of trees               |
|   | at least one                      | tourist   | national park X         | infected                       | Crimean Congo haemorrhagic fever virus  | Ixodid ticks               | high abundance period (country dependent) or high season for tourism |
|   | increasing number                 | slaughterhouse workers  | in country Y            | infected                       | Rift Valley fever virus                 | susceptible livestock meat | major festivities  |

### Tips

A question might NOT BE a risk assessment question if:

- it does not start with "What is the likelihood and impact of...";
- the answer exists and could already be determined by collecting more or better data;
- it refers to something happening now rather than something that could happen in future;
- it does not directly link to a decision on how to manage a risk.

# Risk Assessment

## การประเมินความเสี่ยง

Table 2: Criteria to estimate likelihood

| Likelihood estimate | Criteria   |
|---------------------|--|
| High                | The situation described in the risk assessment question is likely to occur   |
| Moderate            | The situation described in the risk assessment question may occur  |
| Low                 | The situation described in the risk assessment question is unlikely to occur   |
| Negligible          | The situation described in the risk assessment question is almost certain not to occur but could occur under exceptional circumstances |

Table 3: Criteria for estimating level of uncertainty

| Uncertainty | Criteria  |
|-------------|---|
| Very high   | Lack of data or reliable information; results based on crude speculation only   |
| High        | Limited data or reliable information available; results based on educated guess   |
| Moderate    | Some gaps in availability or reliability of data and information, or conflicting data; results based on limited consensus             |
| Low         | Reliable data and information available but may be limited in quantity, or be variable; results based on expert consensus             |
| Very low    | Reliable data and information are available in sufficient quantity; results strongly anchored in empiric data or concrete information |

# Risk Assessment

## การประเมินความเสี่ยง

Figure 8. A risk matrix

ความเป็นไปได้

|            |                     |                     |                  |                  |               |
|------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------|
| Likelihood | High สูง            |                     |                  |                  |               |
|            | Moderate ปานกลาง    |                     |                  |                  |               |
|            | Low ต่ำ             |                     |                  |                  |               |
|            | Negligible เล็กน้อย |                     |                  |                  |               |
|            |                     | Negligible เล็กน้อย | Minor รุนแรงน้อย | Moderate ปานกลาง | Severe รุนแรง |
|            |                     | Impact              |                  |                  |               |

ผลกระทบ

For example, risk assessment results (likelihood and impact of introduction of a livestock disease) could link to risk management (use of surveillance), as follows:

- **red**: critical to implement mitigation measures (increased surveillance);
- **yellow**: review and adjust mitigation measures (surveillance enhanced: targeted or linked with existing surveillance activities);
- **green**: maintain current mitigation measures (surveillance maintained).

### ตัวอย่าง

ผลการประเมินความเสี่ยง (ความเป็นไปได้และผลกระทบจากการนำโรคสัตว์เข้ามา) สามารถเชื่อมโยงกับการจัดการความเสี่ยง (การใช้การเฝ้าระวัง) ดังนี้

- Red: จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการลดความเสี่ยง (เพิ่มการเฝ้าระวัง)
- Yellow: ทบทวนและปรับมาตรการลดความเสี่ยง (เพิ่มการเฝ้าระวังแบบเจาะจง หรือเชื่อมกับกิจกรรมการเฝ้าระวังที่มีอยู่)
- Green: รักษามาตรการลดความเสี่ยงปัจจุบันไว้ (การเฝ้าระวังดำเนินต่อไปตามเดิม)



# Examples of Risk Management & Communication

## ตัวอย่างการจัดการความเสี่ยงและการสื่อสาร

| Concerns captured in the risk framing  | Example risk assessment question: Likelihood and Impact of...   | Technical considerations  | Possible management communication options  |
|--|---|---|--|
| <b>1. Safety of live animal markets (LAM)</b>                                | ...a person being exposed to the pathogen in an LAM...  | Presence of pathogen in LAMs  | Decrease pathogen in value chain   |
|  |   | Transmissibility to humans  | Communication to improve understanding of risks and what people can do to protect themselves from exposure |
|  |   | Pathogen prevention and control activities                                | Improve pathogen control in markets (e.g. rest days, no overnight stays)                                   |
| <b>2. Public fear and perception, negative impacts on travel and tourism</b> | ... a person becoming seriously ill or dying from infection due to contact with water in a recreational lake... | Capacity of the human health system and wildlife sector to detect disease | Target surveillance for early detection  |
|  |   |   | Communication to improve understanding of risks and what people can do to protect themselves from exposure |
|  |   |   | Measures to manage wildlife contamination of recreational water  |
|  |   | Capacity of the environment sector to detect pathogen contamination       | Establish systems for monitoring recreational water contamination  |

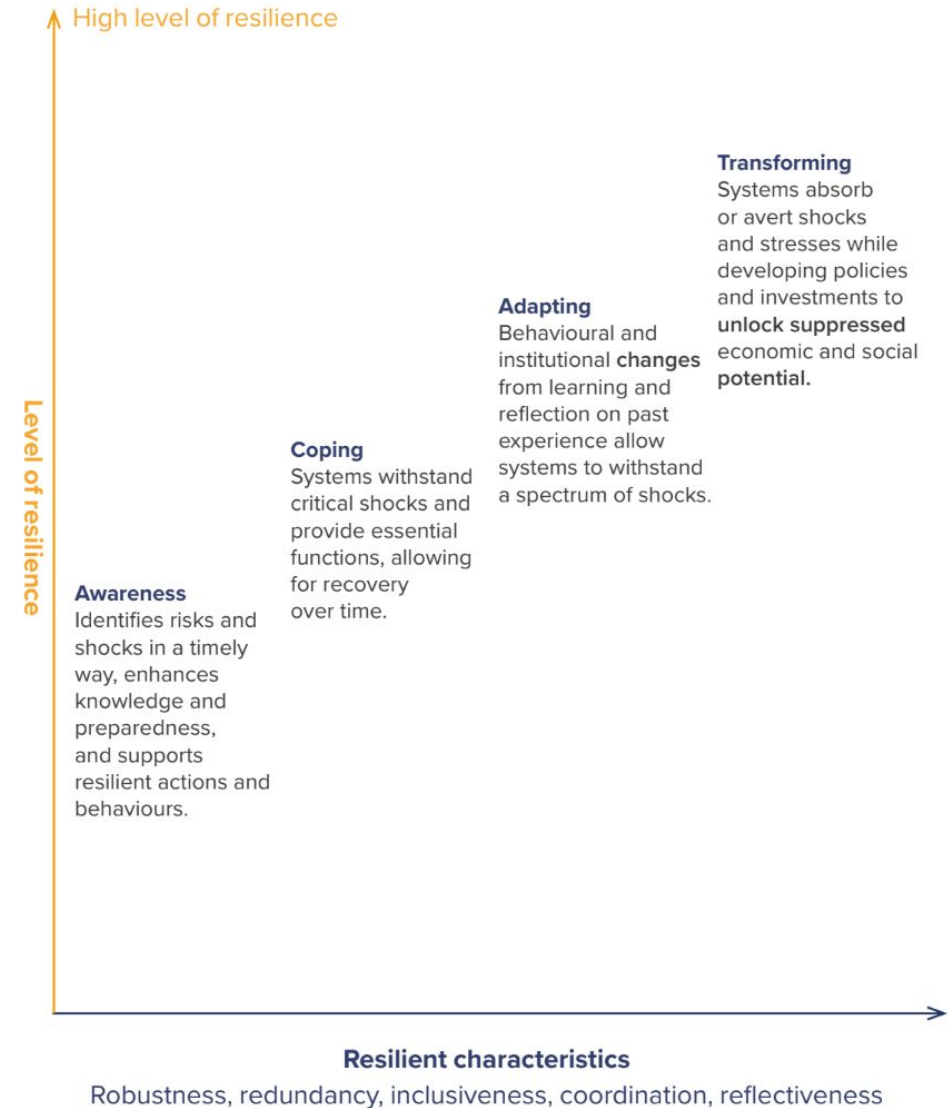
| Concerns captured in the risk framing    | Example risk assessment question: Likelihood and Impact of...                            | Technical considerations   | Possible management communication options  |
|--|--|--|--|
| <b>4. Disease coming across a border</b> | ... a person becoming infected as a result of contact with illegally imported animals... | Number, source, destination, and intended use of infected animals coming across a border                                       | Tighter movement controls at border  |
|  |  |  | Communication to improve disease awareness in border communities   |
|  |  |  | Increased surveillance in border communities or known value chains   |
| <b>5. Transmission from wild animals</b> | ... a person becoming infected from contact with wild animals...                         | Presence of pathogen in wild animal populations  | Communication to improve awareness about disease risks from hunting and other contact with potentially sick or dead wild animals |
|  |  | Frequency and likelihood of transmission associated with contacts between wild animals and people                              | Measures to decrease contact between people and potentially contaminated environments  |
|  |  | Frequency and likelihood of transmission associated with contacts between people and environments contaminated by wild animals |  |



# World Bank's Framework for Urban Resilience

## กรอบแนวคิดสำหรับความยืดหยุ่นเมือง โดยธนาคารโลก

- **Robustness:** Integrity and strength of infrastructure and urban systems
  - **Inclusion:** Ensures that the most vulnerable people equally benefit from resilience activities
  - **Coordination:** Supports integrated responses in the face of stresses and shocks
  - **Reflectiveness:** Systems that learn and evolve based on shared knowledge and experience
  - **Redundancy:** Alternate pathways within urban systems to manage resilience risks.
- 
- **ความแข็งแกร่ง (Robustness):** ความมั่นคงและความแข็งแรงของโครงสร้างพื้นฐานและระบบในเมือง
  - **ความครอบคลุม (Inclusion):** การทำให้ประชากรกลุ่มเปราะบางที่สุดได้รับประโยชน์จากกิจกรรมเสริมสร้างความยืดหยุ่นอย่างเท่าเทียม
  - **การประสานงาน (Coordination):** สนับสนุนการตอบสนองแบบบูรณาการต่อความเครียดและเหตุการณ์ฉุกละหุก
  - **การสะท้อนกลับ (Reflectiveness):** ระบบที่เรียนรู้และปรับตัวตามความรู้และประสบการณ์ที่แลกเปลี่ยนร่วมกัน
  - **ความสำรอง (Redundancy):** การมีเส้นทางสำรองภายในระบบเมืองเพื่อจัดการความเสี่ยงและสร้างความยืดหยุ่น



การฟื้นฟูจากภาวะฉุกเฉินสู่การสร้างเมืองสู่เมืองสุขภาวะ  
และความเป็นอยู่ที่ดี

# Recovery from emergencies to rebuilding cities for health and well-being



# Health Emergency and Disaster Risk Management

## การจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพและภัยพิบัติ

### Guiding Principles:

- Risk-based approach
- Comprehensive emergency management
- All-hazards approach
- Multisectoral and multidisciplinary collaboration
- Whole-of-health system-based

### It should include:

- Risk assessments and capacity assessments
- Surveillance, early warning and alert systems
- Emergency preparedness for response across all hazards
- Resilient hospitals and health facilities
- Health sector representation within the National Disaster Management Agency and other platforms

Table 1: Summary of change in approach through Health EDRM

| FROM                     | ▶ TO                                      |
|--------------------------|---|
| Event-based              | ➡ Risk-based                              |
| Reactive                 | ➡ Proactive                               |
| Single-hazard            | ➡ All-hazard                              |
| Hazard-focus             | ➡ Vulnerability and capacity focus        |
| Single agency            | ➡ Whole-of-society                        |
| Separate responsibility  | ➡ Shared responsibility of health systems |
| Response-focus           | ➡ Risk management                         |
| Planning for communities | ➡ Planning with communities               |

# Health Emergency and Disaster Risk Management

## การจัดการความเสี่ยงด้านสุขภาพและภัยพิบัติ

### หลักการ:

- การดำเนินงานทุกขั้นตอนยึดตามการประเมินความเสี่ยง
- การจัดการภาวะฉุกเฉินอย่างครบวงจร ครอบคลุมตั้งแต่ป้องกัน เตรียมพร้อม ตอบสนอง และฟื้นฟู
- การเตรียมความพร้อมต่อภัยสุขภาพและภัยพิบัติทุกประเภท
- การทำงานร่วมกันระหว่างหลายภาคส่วน (พหุภาคี) และหลายสาขา (พหุวิชาชีพ)
- การจัดการภาวะฉุกเฉินต้องครอบคลุมทุกระดับและทุกองค์ประกอบของระบบสุขภาพ

### องค์ประกอบที่ควรมี:

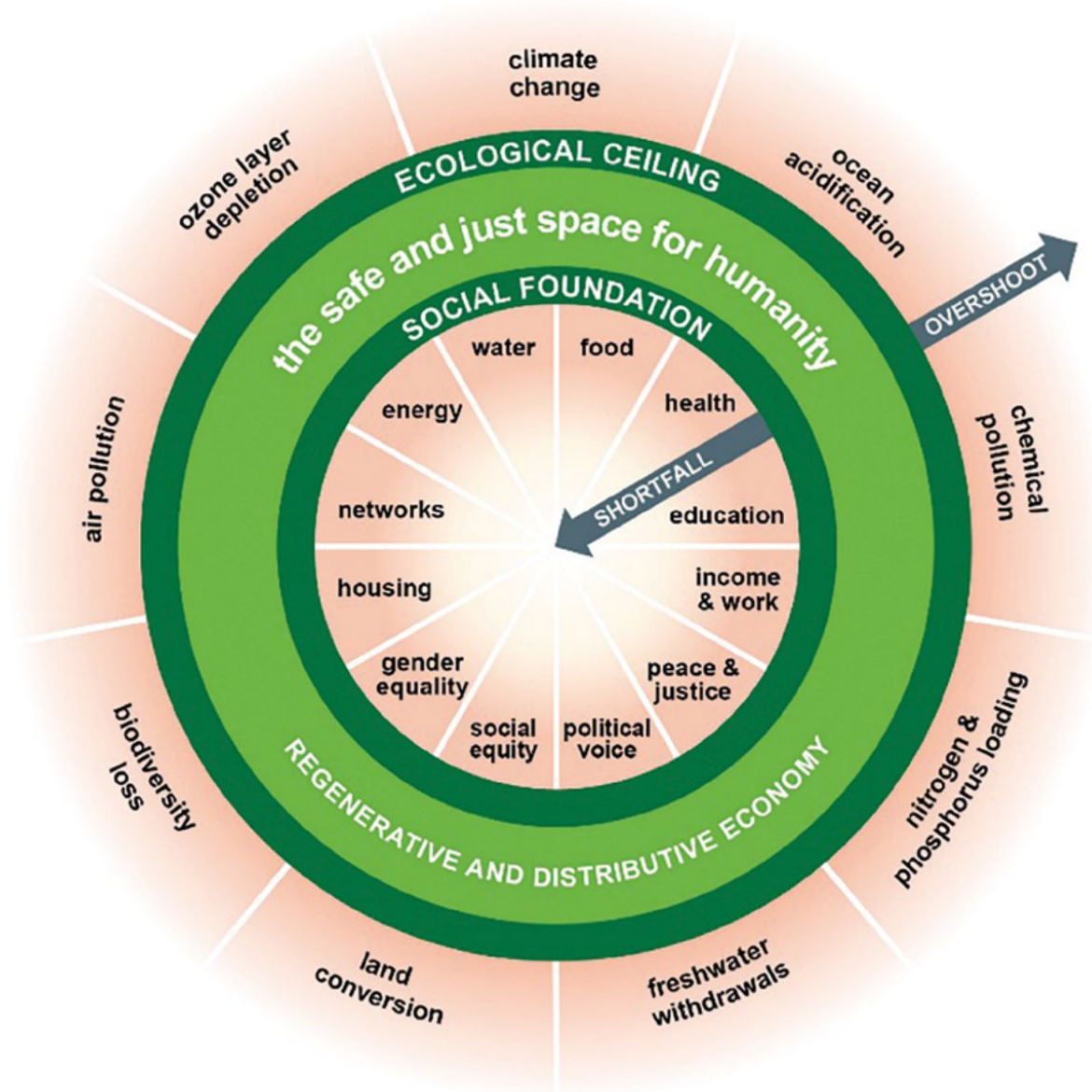
- การประเมินความเสี่ยงและความสามารถ
- การเฝ้าระวัง ระบบเตือนภัยล่วงหน้า และกลไกแจ้งเตือน
- การเตรียมความพร้อมสำหรับการตอบสนองต่อภัยทุกประเภท
- โรงพยาบาลและสถานพยาบาลที่มีความยืดหยุ่น
- การมีตัวแทนภาคสุขภาพในหน่วยงานจัดการภัยพิบัติแห่งชาติและแพลตฟอร์มอื่น ๆ

Table 1: Summary of change in approach through Health EDRM

| FROM                     | ▶ TO                                      |
|--------------------------|---|
| Event-based              | ➡ Risk-based                              |
| Reactive                 | ➡ Proactive                               |
| Single-hazard            | ➡ All-hazard                              |
| Hazard-focus             | ➡ Vulnerability and capacity focus        |
| Single agency            | ➡ Whole-of-society                        |
| Separate responsibility  | ➡ Shared responsibility of health systems |
| Response-focus           | ➡ Risk management                         |
| Planning for communities | ➡ Planning with communities               |



# The Donut Framework & Global framework for wellbeing



- The outer ring of the doughnut shape represents planetary boundaries or ecological ceilings that, if crossed, risk large-scale, abrupt and/or irreversible environmental changes that will affect human prosperity.
- The inner ring represents the social foundations that should be met to provide everyone with a decent standard of life, often understood as the SDGs.
- Global wellbeing depends on planetary health and social wellbeing
- วงนอกของโดนัท (Outer Ring): แถบขอบเขตของโลก (Planetary Boundaries) หรือขีดจำกัดทางนิเวศวิทยา ซึ่งหากถูกละเมิด อาจทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างอย่างฉับพลันและ/หรือไม่สามารถย้อนกลับได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเจริญรุ่งเรืองของมนุษย์
- วงในของโดนัท (Inner Ring): แถบรากฐานทางสังคม (Social Foundations) ที่ทุกคนควรมีมาตรฐานชีวิตที่เหมาะสม ซึ่งมักสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)
- แนวคิดสำคัญ: ความเป็นอยู่ที่ดีของโลกขึ้นอยู่กับสุขภาพของพิภพโลก (Planetary Health) และความเป็นอยู่ที่ดีทางสังคม (Social Wellbeing)

# The WorldGBC Health & Wellbeing Framework

Six Principles for a Healthy, Sustainable Built Environment





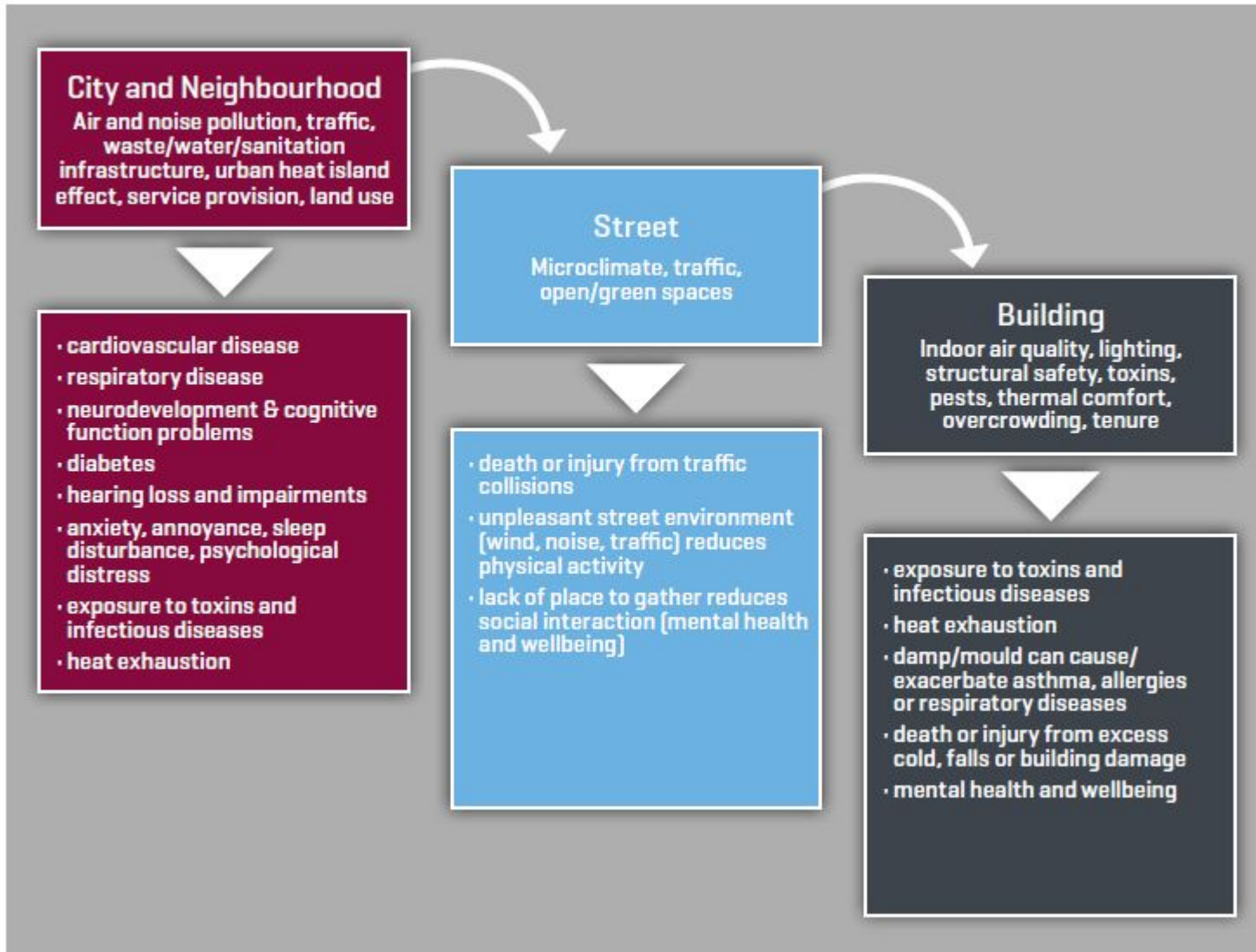
**Table 3: Who pays and who benefits from investment in health-promoting design?**

|                    | Built environment stakeholders                        | Potential benefits of investing in health-promoting design   | Who pays?  | Who else benefits?  |
|--------------------|---|--|--|---|
| Value filters down | Local government                                      | Increased investment from private sector, reduced crime, improved social cohesion, reduced social services costs, improved health of residents, reduced injuries, reduced pollution, improved environment and resilience | <ul style="list-style-type: none"><li>• Regeneration departments</li><li>• Infrastructure providers</li><li>• Transport services</li><li>• Private and public developers</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• National departments (e.g. welfare &amp; health)</li><li>• Police and emergency services</li><li>• Health and social care providers</li><li>• Private and public sector</li><li>• Insurance companies</li><li>• Employers</li><li>• Social housing providers and managers</li><li>• Residents</li></ul> |
|                    | Developers and property owners                        | Increased value of properties, easier to lease properties, increased property rents, improved client satisfaction  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Private and public developers and property owners</li><li>• Building owners and tenants</li></ul>  |   |
|                    | Building managers and occupants (including employers) | Reduced energy costs, reduced absenteeism, increased productivity, increased employee engagement and satisfaction, greater resilience to changing climate and extreme weather  |  |   |
|                    | Home builders and occupants                           | Improved health and wellbeing, increased value of property, reduced energy costs, greater resilience to changing climate and extreme weather   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Private and public developers and property owners</li><li>• Home owners</li><li>• Social housing providers and managers</li></ul>          |   |
|                    |   |  |  | Value filters up  |

# Active Design

## การออกแบบที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

Figure 3: Examples of urban environment exposures and associated health outcomes at three scales [city/neighbourhood, street and building]



## Active design in buildings

Offices, schools, shops and other non-residential buildings can be designed to encourage physical activity and reduce sedentary behaviour. Many office workers spend the majority of their day sitting and this has been associated with adverse health outcomes. At the building-scale, active design often refers to prominent location of stairs and ensuring that corridors/stairwells are well-lit and inviting. It can also include the following measures:

- communal areas (e.g. kitchens and meeting rooms) and toilets located near central areas
- sit-stand and treadmill desks
- promoting stair use through communications
- pathways or tracks for walking, including 'walking meetings' (inside and/or outside)
- on-site exercise facilities.

The latter four measures can be implemented in new and existing buildings to encourage standing and walking with little disruption. For example, Southwark Council's Tooley Street office in London has signs near lifts and in stairways displaying the number of calories burned per floor when using the stairs. The NHS Health Education England office at Stewart House has playful designs encouraging stair use.



# Active Design

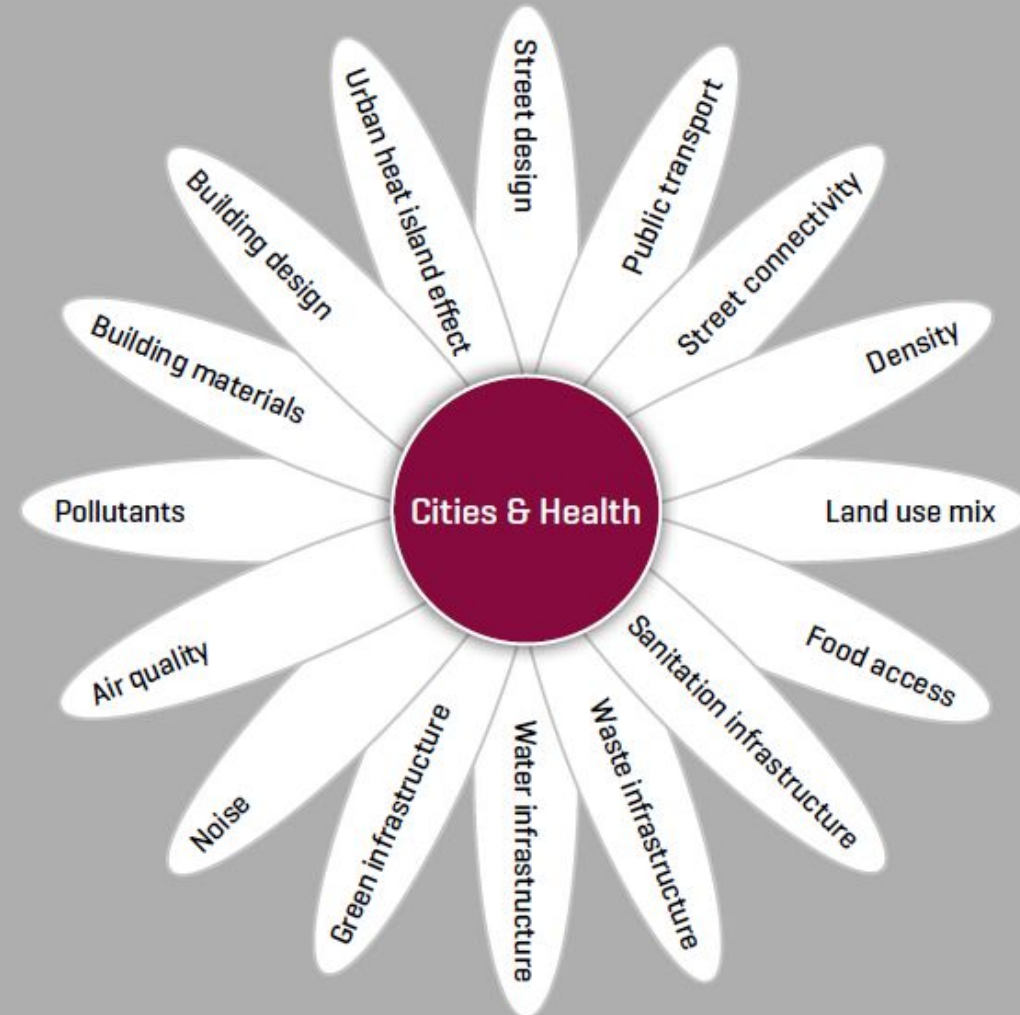
การออกแบบที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

## The benefits of active design in cities

Design strategies to encourage physical activity in a city may be introduced by a range of public and private stakeholders including building owners, transport service providers and urban planners. The benefits of such measures will also be spread across different organisations and sectors. A guide for city leaders to increase physical activity called Designed to Move: Active Cities<sup>29</sup> outlines many benefits from getting people moving, including:

- cost savings
- job growth
- increased productivity
- less crime
- fewer pedestrian and cyclist injuries
- better social cohesion
- increased civic engagement
- reduced pollution
- improved climate
- less depression, anxiety and stress
- less obesity and chronic disease.

Figure 2: Physical urban environment factors impacting health and well-being





# Thank you for your attention