

# **NUR 3212 Community Health Nursing**

## **Chapter8 Environmental Nursing**

**Dr. Luckwirun Chotisiri** B.Sc (Nursing and Midwifery), MA. (Environment), Ph.D (Public Health)

College of Nursing and Health, Suan Sunandha Rajabhat University

E-mail: [luckwirun.ch@ssru.ac.th](mailto:luckwirun.ch@ssru.ac.th)

Website: [https://elnurse.ssru.ac.th/luckwirun\\_ch/](https://elnurse.ssru.ac.th/luckwirun_ch/)

# หัวข้อในการเรียนรู้

1. แนวคิดและหลักการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. บทบาทหน้าที่ของพยาบาลในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
3. การดูแลและจัดการด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ ดังนี้
  - อาหาร
  - น้ำดื่ม/น้ำใช้
  - ขยะและสิ่งปฏิกูล
  - แมลง-สัตว์นำโรคและการควบคุม
  - เหตุรำคาญ-มลพิษต่างๆ และแนวทางการแก้ไข
  - เป้าหมายการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ
4. การพยาบาลด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม



Photo reproduction of an anonymous crayon drawing (1854).

Property of Duke University Medical Center Library, History of Medicine Collections, Durham, NC. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 1995. Nursing, Health, and the Environment. Washington, DC:

The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/4986>.

Florence Nightingale reading.

“การพยาบาลในการเฝ้าระวังโรคในที่พักอาศัยและสถานพยาบาล ดำเนินการด้วยความเคร่งครัด ขจัดความเจ็บป่วยทั้งที่มีอาการและไม่มีอาการให้พ้นจากความทุกข์ทรมาน — กระทำได้โดยการจัดการให้มี

1) อากาศบริสุทธิ์ 2) แสงสว่างเพียงพอ 3) อุณหภูมิเหมาะสม

4) บรรยากาศเงียบสงบ 5) ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมสะอาด

6) การจัดการอาหารอย่างเพียงพอต่อการบริโภค

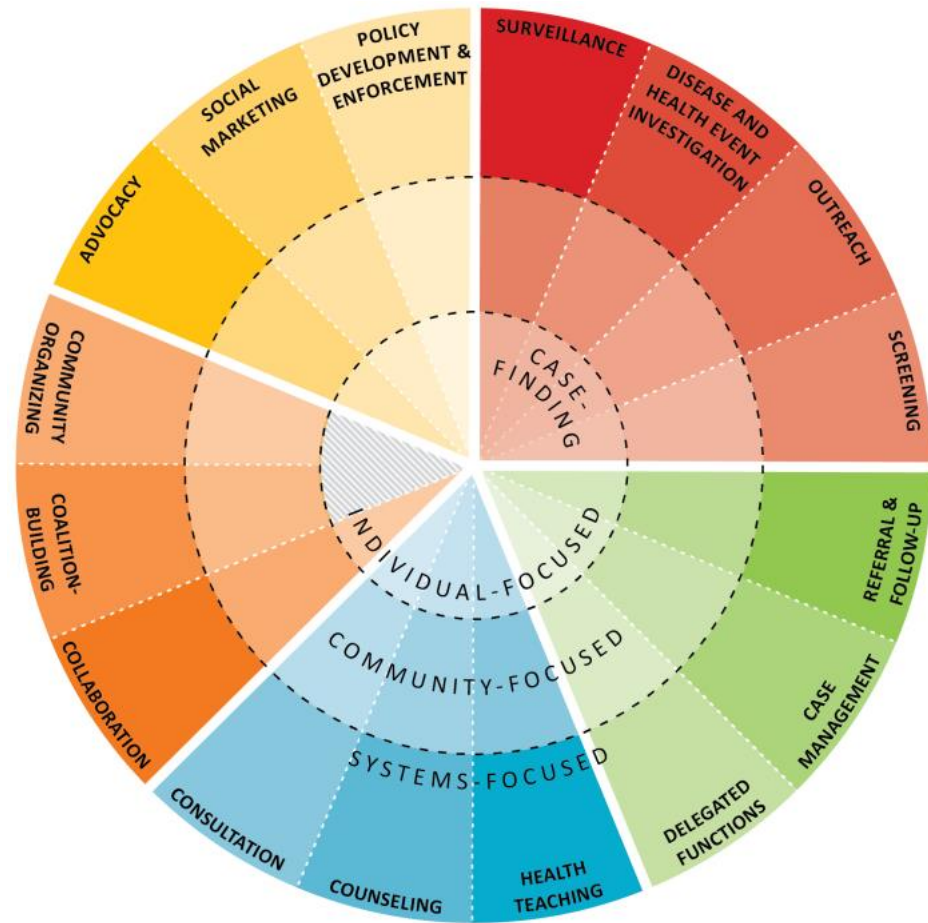
โดยพิจารณาเฉพาะเรื่อง/ทั้งหมดก็ได้” (Florence Nightingale, 1860)

# บทบาทการพยาบาลด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ

- ใช้กระบวนการพยาบาลดูแล (ประชาชนในชุมชน)
- นำศาสตร์ทางการพยาบาลและสาธารณสุขเป็นฐานสำหรับประเมินชุมชน  
ดำเนินการ และประเมินผล
- ให้การพยาบาลอย่างปลอดภัย และคำนึงถึงความเท่าเทียมกันทางสังคม  
“พยาบาล” เป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุดในทุกพื้นที่เพื่อจัดการประเด็นปัญหา  
ทางสิ่งแวดล้อม (IOM, 1995)\*

Source\* *The Institute of Medicine's Report on Nursing, Health and Environment (IOM, 1995),*

# การพยาบาลอนามัยชุมชนกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ



- หลักการพยาบาลด้านการจัดการงานอนามัยชุมชน/การสาธารณสุข (APHA, 2008)\*
- แนวทางการขับเคลื่อนทางสาธารณสุขสำหรับการพยาบาล “The Minnesota Wheel” (MDH, 2001)
- กิจกรรมการเรียนรู้  
ระบอบองค์ประกอบวงล้อ อภิปรายประเด็นสำคัญในกิจกรรมการพยาบาลด้านสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบทางสุขภาพ

Source <https://www.health.state.mn.us/communities/practice/research/phncouncil/docs/PHInterventions.pdf>

\*APHA:-American Public Health Association

## กิจกรรมการเรียนรู้

- สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ คืออะไร มีปัจจัยเสี่ยงใด
- ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ (“The Minnesota Wheel”: MDH, 2001)

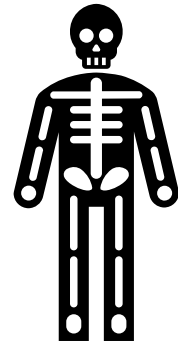
### ระดับบุคคล ระดับชุมชน ระดับชาติ ระดับโลก

- ยกตัวอย่างโดยระบุและอภิปรายประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เคยพบ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ในกลุ่ม) สะท้อนคิดประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม
- การปฏิบัติโดยนำกระบวนการพยาบาลไปใช้

# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ



สารเคมี  
สารพิษ  
ฝุ่น/ควัน



Receptor

ผักปนเปื้อน



Source

Climate  
change

ภัยแล้ง

Pathway



Source

ขยะ  
ส่วน/สิ่งปฏิกูล  
สัตว์นำโรค



อาหาร  
น้ำดื่ม-ใช้

Food Contamination?





# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

## รายการ

น้ำกิน-น้ำใช้ (ปนเปื้อน)

อาหาร

(สารเคมีตกค้าง ยาฆ่าแมลง สารปรุงแต่ง  
รสชาติ)



ที่มาภาพ <https://www.winnews.tv/news/25055>

## ผลกระทบต่อสุขภาพ\*

- โลหะหนักปนเปื้อน  
พิษจาก Cd-โรควิไตไต
- พิษจาก Pb (จากภาชนะอลูมิเนียมไม่ได้มาตรฐาน)
- อหิวาตกโรค บิด อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ
- สารปรุงแต่ง เช่น Na- ไต/HT



ที่มาภาพ <https://www.medicalnewstoday.com/articles/290814#benefits>

\* โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพในกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์

# ตัวอย่าง อาหารปนเปื้อน

อาหารที่พบ **Clostridium botulinum** ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท

หน่อไม้ปิ้ง อาหารกระป๋อง

**แนวทางป้องกัน (protection)**

การเลือกซื้อ

ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ วันที่หมดอายุ

วิธีการจัดเก็บ

การปรุงสุก



ที่มาภาพ:-กลุ่มสื่อสารสาธารณะและเครือข่าย สำนักโรคติดต่อทั่วไป

# สารตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม VS ผลกระทบต่อสุขภาพ

สารตัวอย่าง	คุณสมบัติ/ลักษณะ	แหล่งที่พบ
สารตะกั่ว (Pb)	เป็นโลหะหนัก อ่อน หลอมเหลวง่าย และสามารถพิมพ์แบบออกมาเป็นรูปร่างต่างๆ ได้ดี จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย  ตะกั่วปนเปื้อนในอากาศ อาหาร น้ำดื่ม-น้ำใช้ ภาชนะเครื่องใช้ ท่อน้ำปะปาบางรุ่น	อุตสาหกรรม battery/electronics / omputer ผลิตภัณฑ์ที่มีตะกั่วเป็นส่วนผสม เช่น สมุนไพรมีก แป้งทาตัว ภาชนะ ceramics ท่อประปาที่ทำด้วยตะกั่ว แบตเตอรี่ อาหารมีตะกั่วปนเปื้อน เหล้าไวน์ เครื่องยนต์ที่ใช้ตะกั่วเป็นส่วนประกอบ การเจียรในพลอยที่ใช้จานตะกั่ว ตะกั่วที่ใช้เป็นตัวพิมพ์หนังสือ ตะกั่วถ่วงน้ำหนักผ้าฆ่ามัน สีทาของใช้/ของเล่นเด็ก
โอโซน (O <sub>3</sub> )	โอโซนในความเข้าใจโดยทั่วไปนั้นจะแบ่งเป็น 2 ความหมาย <b>ความหมายที่ 1</b> โอโซนตามธรรมชาติในบรรยากาศสูงๆ (> 40 kms จากพื้นดิน) ป้องกันอันตรายจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตไม่เป็นพิษ <b>ความหมายที่ 2</b> โอโซนเป็นพิษในอากาศ (< 2 Kmsจากระดับพื้นดิน) ที่เราหายใจจัดเป็นโอโซนไม่ดี มีผลกระทบโดยตรงต่อมนุษย์ สิ่งที่ก่อให้เกิดโอโซนในระดับต่ำ ได้แก่ ครันของรถยนต์ เป็นต้น	มลพิษทางอากาศที่ปล่อย NOx จากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ที่อุณหภูมิสูง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/ทำความร้อน และจากกระบวนการผลิตต่างๆ ในอุตสาหกรรม (มีสารในกลุ่ม NOx เช่น NO <sub>2</sub> , NO) ซึ่งจะสลายตัวเป็น Nitric oxide (NO) และอนุมูลอิสระของออกซิเจน มีความว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเกิดเป็นก๊าซโอโซนที่ไม่ดี

# สารตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม VS ผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

สารตัวอย่าง	คุณสมบัติ/ลักษณะ	แหล่งที่พบ
Radon	เกิดจากการสลายตัวของเรเดียม เป็นสารกัมมันตรังสี ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่สามารถรับรู้จากประสาทสัมผัสของมนุษย์  <b>ปะปนกับอากาศ เข้าสู่ทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนเลือด</b>	ปะปนกับหิน ดิน ทราายที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง เป็นอาคาร น้ำบาดาล ก๊าซธรรมชาติ พบร่วมกับยูเรเนียมในดินได้
Asbestos	เป็นแร่ธรรมชาติที่ปนในเนื้อหิน (ประกอบด้วย Mg, Fe, Silicate, อื่นๆ) เป็นเส้นใยละเอียด ทนไฟ ไม่นำความร้อน และไฟฟ้า สารก่อมะเร็ง เกิดโรคในระบบหายใจ	ส่วนผสมในวัสดุก่อสร้าง มีคุณสมบัติทนทาน เช่น กระเบื้องมุงหลังคา ฝ้าเพดาน ฉนวนกันความร้อน อุตสาหกรรมสิ่งทอ ผ้าเบรก ครีสต์
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	เป็นสารไม่มีสี กลิ่นฉุน ติดไฟง่ายที่อุณหภูมิห้อง  <b>ไอรระเหยทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจส่วนบน</b> <b>ผู้ที่มีปัญหาภูมิแพ้เดิม มักถูกกระตุ้นให้เกิดภูมิแพ้/หอบหืดได้ง่าย</b>	เป็นสารตั้งต้นในวัสดุก่อสร้างและผลิตภัณฑ์ ตกแต่งภายในอาคาร เช่น ไม้อัด โฟมฉนวนกันความร้อน พรมปูพื้น ส่วนผสมของสารเคลือบผิวเฟอร์นิเจอร์

Source <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/line/radon-gas/>

Source บังอร ฉางทรัพย์, ฟอร์มัลดีไฮด์/ฟอร์มาลีน ภัยร้ายใกล้ตัว, ว. วิทย. เทคโนโลยี. หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, ฉบับที่ 1, หน้า 97-109, 2558.

# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

## รายการ

แหล่งน้ำ (แม่น้ำ คู คลอง ฯลฯ)  
(ลักลอบทิ้งขยะ/สารเคมีลงแหล่งน้ำ)

ลักลอบทิ้งน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีในแหล่งน้ำสาธารณะ จ.ปราจีนบุรี



ที่มาภาพ <https://www.ch7.com/amp/511456>

## ผลกระทบต่อสุขภาพ\*

- กายภาพ:-เช่น ท้องชยะ ก่อความรำคาญ หากใกล้ที่พักอาศัย ไม่น่ามอง เหม็น
- เคมี:-สารเคมีปนเปื้อน→กระทบห่วงโซ่อาหาร →คนกินอาหารปนเปื้อน→ป่วย
- ชีวภาพ:- Virus, Bacteria, Fungus, Parasite +แหล่งอาหารในน้ำ เมื่อกิน/สัมผัส→ป่วย

\* โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพในกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์

# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

รายการ	ผลกระทบต่อสุขภาพ*
<p><b>ขยะครัวเรือน</b> แหล่งอาหารของสัตว์พาหะ/แมลง นำโรค แหล่งน้ำขัง/เน่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หนู-โรคฉี่หนู</li> <li>- แมลงสาบ-อุจจาระร่วง</li> <li>- แมลงวัน-อหิวาตกโรค</li> <li>- ยุงลาย-ชิคุนกุนยา/ไข้เลือดออก</li> </ul>
<p><b>ขยะติดเชื้อ</b> กำจัดผิดวิธี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคทางเดินหายใจ</li> <li>- โรคในระบบทางเดินอาหาร</li> </ul>
<p><b>ขยะอันตราย</b> สารพิษสะสมตกค้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารตะกั่วในแบตเตอรี่รถยนต์</li> <li>- ยาฆ่าแมลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคที่ส่งผลต่อไต</li> <li>- โรคในระบบเลือด</li> <li>- โรคระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- ความผิดปกติแต่กำเนิด*</li> </ul>



ที่มาภาพ <https://www.chula.ac.th/news/13310/>

**\*ผลกระทบ:** ทำศึนึยภาพ ก่อความรำคาญขัดขวางเส้นทางจราจร กลึน/คุณภาพของแหล่งน้ำ แหล่งเพาะเชื้อโรค ผลกระทบด้านสุขภาพระดับบุคคล-โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์

# แมลง-สัตว์นำโรค สารเคมีในบ้าน



Bed Bugs



Cockroaches



Flooding



Mould



household chemicals



Lyme Disease and  
Ticks



Rabies



Rat Control



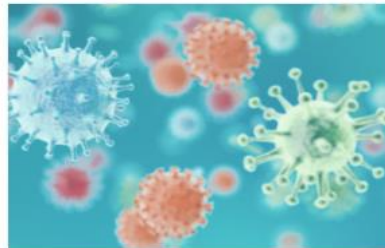
Wood Burning



Radon in Your Home



West Nile and  
Mosquitoes



Zika

ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพระดับบุคคล  
กลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์  
ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ฯลฯ

# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

รายการ	ผลกระทบต่อสุขภาพ*
<p><b>อากาศ</b> ผลการเผาขยะ/พืน/สารเคมี ควันจากท่อไอเสีย โรงงานไฟฟ้า/อุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- เกิด <b>PM 2.5, PM10, CO, NO<sub>3</sub></b></li><li>- <b>สารตะกั่วปนเปื้อนในอากาศ</b></li><li>- <b>วัสดุก่อสร้างที่มีแร่ใยหิน Asbestos, Radon</b></li><li>- <b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b> จากการเผาไหม้ → <b>สารกระตุ้นก่อภูมิแพ้</b></li></ul> <p><b>ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde gases)</b> <b>เครื่องถ่ายเอกสาร</b> <b>น้ำยาทำความสะอาดพื้น</b></p>	<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพ*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ปัญหาทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ หอบหืด</li><li>- ความผิดปกติของเซลล์ → <b>CA Lung</b></li></ul>

## สาเหตุการเกิดฝุ่นละออง



ควันจากรถที่ใช้น้ำมันดีเซล



เผาขยะ เศษใบไม้ กิ่งไม้ในที่โล่งแจ้ง



ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม



# สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อสุขภาพ (ต่อ)

รายการ	ผลต่อสุขภาพ*
<p data-bbox="78 297 1072 468"><b>ภัยพิบัติต่างๆ ส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจ ทรัพย์สิน การสูญเสีย</b></p> <ul data-bbox="78 472 868 729" style="list-style-type: none"><li>- น้ำท่วม</li><li>- ภัยแล้ง</li><li>- โรคระบาด (COVID-19)</li></ul> <p data-bbox="78 829 1034 1072"><b>กรณีต่างประเทศ เช่น พายุ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด หิมะถล่ม โรงงานนิวเคลียร์ระเบิด</b></p>	<p data-bbox="1128 311 2372 511">โรคที่มากับน้ำท่วม:- น้ำกัดเท้า เชื้อรา กลาก-เกลื่อน</p> <p data-bbox="1128 572 2397 758">ภัยแล้ง:- ภาวะขาดน้ำ Heat stroke โรคพิษสุนัขบ้า</p> <p data-bbox="1128 782 2211 853"><b>Covid-19:-</b> การค้า/สัตว์ป่ามีเชื้อปนเปื้อน</p>

เป้าหมายการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)  
ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม VS สุขภาพ



# เป้าหมายการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)





## SDG2 No Hunger

- เข้าถึงอาหารปลอดภัย โภชนาการครบ
- ยุติภาวะทุพโภชนาการ (เน้นหญิงวัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์-ให้นมบุตร ผู้สูงอายุ)
- เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและรายได้ของผู้ผลิตอาหารรายเล็ก โดยเฉพาะผู้หญิง คนพื้นเมือง เกษตรแบบครอบครัว คนเลี้ยงปศุสัตว์ ชาวประมง
- เข้าถึงที่ดินและทรัพยากรและปัจจัยนำเข้าในการผลิตความรู้ บริการทางการเงิน ตลาด และโอกาสสำหรับการเพิ่มมูลค่าและการจ้างงานนอกฟาร์มอย่างปลอดภัยและเท่าเทียม



## SDG3: Good Health

- ลดจำนวนการตายและการป่วยจากสารเคมีอันตราย  
มลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ
- ลดอัตราการตายจากปัญหามลพิษทางอากาศ  
(ใน-นอกรอาคาร)
- ลดอัตราการตายจากน้ำไม่สะอาด สุขภาพไม่ดี และ  
ปัญหาด้านสุขอนามัย
- ลดการตายและป่วยจากสารเคมีอันตรายและมลพิษ

## 6 การจัดการน้ำ และสุขาภิบาล



# SDG6 Clean water & Sanitation

1. การเข้าถึงน้ำดื่มปลอดภัยและจ่ายได้
2. การเข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียง ยุติการขับถ่ายในที่โล่ง
3. ลดมลพิษทางน้ำ ลดน้ำเสียที่ไม่ผ่านกระบวนการบำบัด
4. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ แก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ
5. การบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวม และมีส่วนร่วมทุกระดับ
6. ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ
  - เพิ่มขีดความสามารถทางนโยบายและแผนงานด้านน้ำผ่านความร่วมมือระหว่างประเทศ
  - สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำและสุขอนามัย

7 พลังงานสะอาด  
ที่ทุกคนเข้าถึงได้



# SDG7. Renewable Energy

1. เข้าถึงบริการพลังงานสมัยใหม่

2. เพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน

3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- ร่วมมือระหว่างประเทศด้านวิจัยและเทคโนโลยีกับพลังงาน

สะอาด และประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- ขยายโครงสร้างพื้นฐานในการจัดส่งพลังงาน

# SDG 11 Sustainable cities & Communities



- เข้าถึงที่อยู่อาศัยและบริการพื้นฐานพอเพียง ปลอดภัย ราคาจ่ายได้ และยกระดับชุมชนแออัด
- เข้าถึงระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน ปลอดภัย ในราคาจ่ายได้ **ถนนปลอดภัย** ขนส่งสาธารณะ คำนึงกลุ่มที่เปราะบาง ผู้หญิง เด็ก พิการ
- ลดจำนวนการตายและจำนวนคนที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ (**ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ**)
- ลดผลกระทบทางลบของเมืองต่อสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากร (**คุณภาพอากาศ และการจัดการของเสีย**)
- จัดให้มีการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะสีเขียว ที่ปลอดภัย ครอบคลุมและเข้าถึง โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง



# SDG13 Climate Change



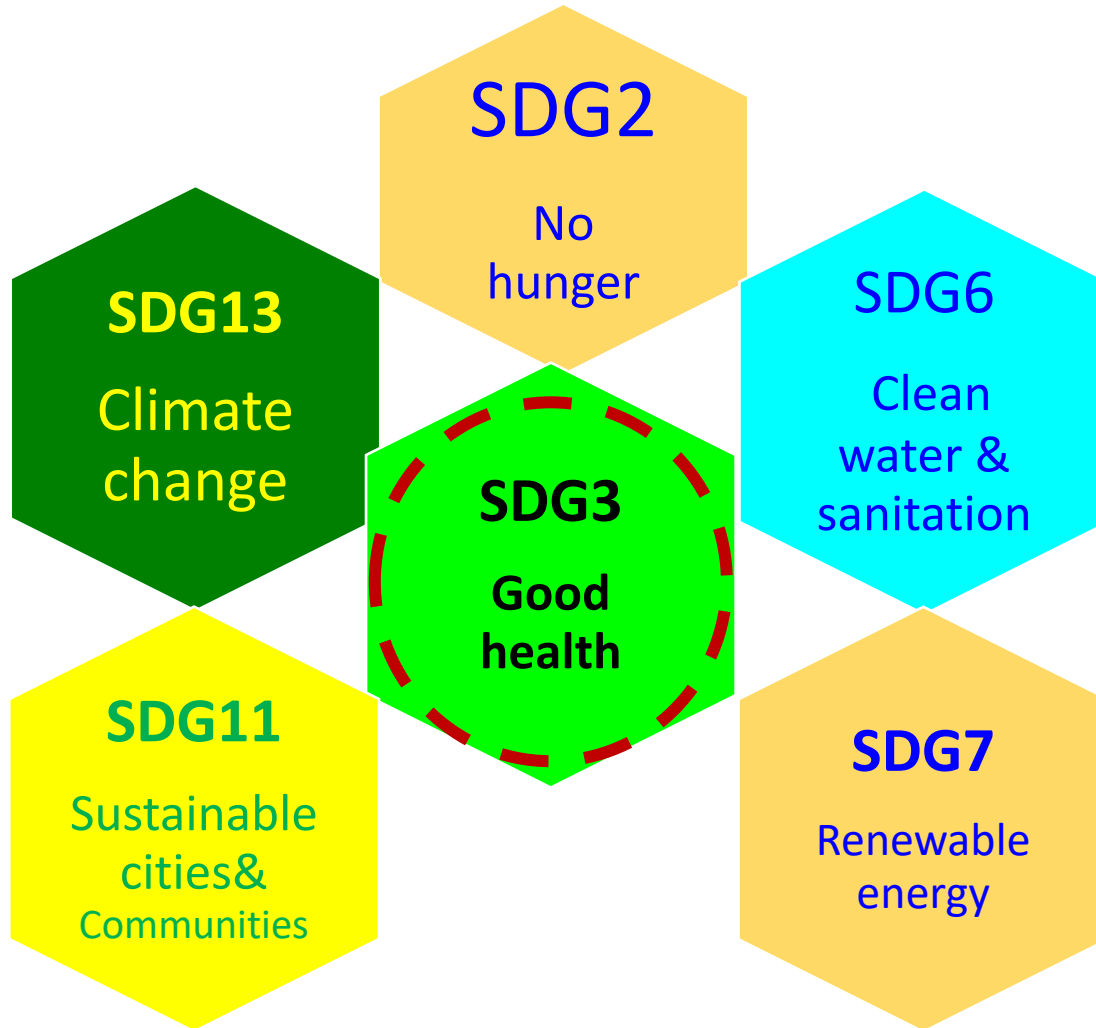
- เสริมภูมิทัศน์ทางธรรมชาติและขีดความสามารถในการปรับตัวต่ออันตราย และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศทุกประเทศ
- พัฒนาการศึกษ การสร้างความตระหนักรู้ และขีดความสามารถ ของมนุษย์และของสถาบัน ลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัว การลดผลกระทบ และการเตือนภัยล่วงหน้า



SDG14 Life below water

SDG15 Life on land

# สรุป SDGs ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม กับการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (SDG3)



- อาหาร (SDG2)
- น้ำดื่ม/น้ำใช้ (SDG6)
- ขยะและสิ่งปฏิกูล (SDG11)
- การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค (SDG13)
- เหนือราคาและมลพิษต่างๆ (SDG7, 13)

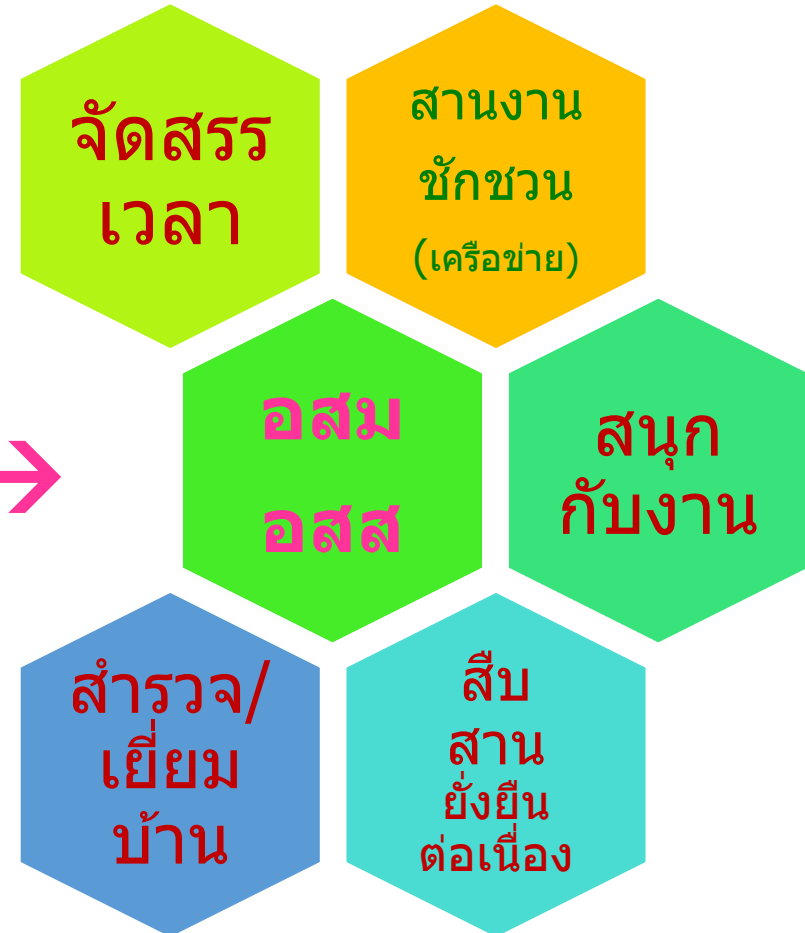
## เป้าหมายการพัฒนาแบบยั่งยืน: **SDG3สุขภาพที่ดี** กับSDGs ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

SDG	คำอธิบายเพิ่มเติม
<p><b>SDG2 No hunger</b> ขจัดความหิวโหย บรรลุเป้าความมั่นคงทางอาหาร โภชนาการดีขึ้น และส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน</p>	<p><b>อาหารปนเปื้อน</b> และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตกว่า 400,000 คน ประชากรกว่า 33 ล้านคนได้รับผลกระทบจากความหิวโหยในแต่ละปี (เด็ก 125,000 คน) การปนเปื้อนของอาหาร-เจ็บป่วยเล็กน้อย→มะเร็ง</p>
<p><b>SDG6 Clean water&amp; Sanitation</b> การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน พร้อมใช้ ทุกคนเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด ปลอดภัย ไร้สารเคมี</p>	<p><b>โลหะหนักปนเปื้อน</b> เช่น น้ำที่ปนเปื้อนสารแคดเมียม ทำให้เกิดโรคอิไตอิไต(Itai Itai) โรคติดต่อต่างๆ เช่น <b>หนองพยาธิในเด็ก</b></p>
<p><b>SDG7 Renewable energy</b> ทุกคนเข้าถึงพลังงานทันสมัย ยั่งยืน เชื่อถือได้ ตามกำลังซื้อของตน</p>	<p><b>การสัมผัสมลพิษทางอากาศ</b> เกิดปัญหาทางเดินหายใจ เช่น โรคปอด Stroke, COPD, CA lung โดยเฉพาะในสตรีและเด็ก ผู้ป่วย</p>
<p><b>SDG11 Sustainable cities &amp; Communities</b> การตั้งถิ่นฐานที่พิกาศัยในเมืองและชุมชนปลอดภัย พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน เช่น การใช้พลังงานสะอาด มี<b>อากาศบริสุทธิ์</b> การ<b>กำจัดขยะ</b>ของเสีย มีการจัดการด้านภัยพิบัติทั่วถึง</p>	<p><b>จำนวนประชากร</b> และความต้องการน้ำกิน/ใช้ไม่ทั่วถึง การผลิต<b>ขยะและสิ่งปฏิกูล</b>ในชุมชนแออัด และขยะคองค้างมลพิษทางอากาศจากยานยนต์ <b>ความไม่ปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน</b> ความยากในการเข้าถึงการจัดการด้านภัยพิบัติในบางพื้นที่</p>
<p><b>SDG13 Climate change</b> การต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>	<p><b>เหตุรำคาญและมลพิษต่างๆ</b> โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ทั้งร่างกายและจิตใจ เช่น <b>โรคติดต่ออุบัติใหม่ การปนเปื้อนของสภาพอากาศ</b> น้ำ <b>อาหาร</b> การเงินและเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิต</p>

# บทบาทของพยาบาลอนามัยชุมชน **ขับเคลื่อนอย่างไร**

- พฤติกรรมสุขภาพ+การจัดการอนามัยที่ดี”
- ดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม  
จัดการสุขภาพชุมชน & อนามัยสิ่งแวดล้อม

**กลไกในการดำเนินงาน→**



# หลักการสาธารณสุขในสหรัฐอเมริกา (PHS, 1994)

- ป้องกันการระบาดก่อนเกิดโรค (Prevent epidemics and spread of disease)
- ปกป้องบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมอันตรายในขณะนั้น (Protects against environmental hazards)
- ป้องกันการบาดเจ็บ (Prevent injuries)
- ส่งเสริมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดี (Promotes and encourages healthy behaviors)
- ตอบโต้/ ฟื้นฟูต่อสถานการณ์พิบัติภัยในชุมชน (Responds to disaster and assists communities in recovery)
- ประกันคุณภาพด้านการบริการสุขภาพ (Assures the quality and accessibility of health services)

ปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบ → คนจำนวนมาก

พยาบาลอนามัยชุมชนวินิจฉัยปัญหาสุขภาพเนื่องมาจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม/โรคที่มาจากมลพิษและสารอันตรายต่างๆ

“มุ่ง(ประเมิน)ผู้ป่วย **แนะนำการปฏิบัติตัวตามหลักการพยาบาล**”

Q: ป้องกันได้/ไม่

**ความตระหนัก** **บริการสาธารณสุข**

# บทบาทการพยาบาลด้านสิ่งแวดล้อม:สุขภาพ

Assessment

What data is  
collection?

Diagnosis

What is the  
problem?

ปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐาน  
อย่างเป็นระบบ โดยกระบวนการ  
พยาบาล (Nursing process)

Evaluation

Did the plan  
work?

Planning

How to manage the  
problem?

(ตามคำจำกัดความของ สมาคมการพยาบาลวิชาชีพ  
ตัวแทน องค์การภาครัฐ บริการทางสาธารณสุข  
กระทรวงสาธารณสุข

Implementation

Putting the plan into  
action

# บทบาทการพยาบาลด้านสิ่งแวดล้อม:สุขภาพ(ต่อ)

โมเดลที่นำมาใช้ การแพทย์+การพยาบาล Environmental health concern (ก่อตั้งโดย the California Public Health Foundation: CPHF, 1992)

กำหนด 3 บทบาทหลัก

<b>Role</b>	<b>บทบาท</b>	<b>ตัวอย่าง</b>
Investigator	สำรวจ/สอบสวน/สืบค้น	Dx: TB, lifestyle, Housing, etc
Educator	สอน/ให้ความรู้	ให้ความรู้ แนะนำการปฏิบัติตัว
Advocator	ให้การสนับสนุน พิทักษ์สิทธิ	แจ้งสิทธิช่องทางการรักษาพยาบาล



# ความเชื่อมโยงของอนามัยสิ่งแวดล้อมในบ้าน ชุมชน และสุขภาพชุมชน

วิเคราะห์ปัญหา/ความเสี่ยง เตรียมป้องกัน แก้ไข จัดการ โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วม

## บ้านน่าอยู่ ปลอดภัย

- น้ำดื่ม/ใช้ อาหาร
- บ้านสะอาด
- ป้องกันควบคุมสัตว์พาหะ/  
แมลงนำโรค
- แยกขยะ รวบรวม กำจัด  
ถูกต้อง
- จัดการสารเคมีปลอดภัย
- ดูแลจัดการระบายน้ำเสียถูก  
หลัก
- ฯลฯ

## ชุมชน เป็นสุข

- ระบบบริการน้ำดื่ม/ใช้
- จัดการขยะบนทางสาธารณะ
- จัดการน้ำเสียชุมชน
- ป้องกัน/ควบคุมมลพิษ (ดิน  
น้ำ สารเคมี)
- ส่งเสริมอาชีพเป็นมิตรกับ  
สิ่งแวดล้อม
- ฯลฯ

## สุขภาพชุมชนดีเยี่ยม

- บ้านสะอาด น่าอยู่ น่าอาศัย
- ชุมชนสะอาด สังคมน่าอยู่
- โรคติดต่อน้อยลง
- คนในชุมชนป้องกันตนเอง  
จากมลพิษ
- ชุมชนมีสุขภาพดี

# ตัวอย่างการพยาบาลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

บทบาทหลักสำหรับพยาบาลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

I) Investigate

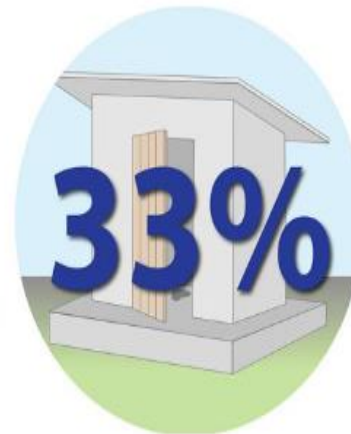
Water, Sanitation, Hygiene (WASH) and Healthcare Waste

II) Educate

III) Advocate



LACK ACCESS TO  
PIPED WATER



LACK IMPROVED  
SANITATION



LACK SOAP FOR  
HANDWASHING



LACK ADEQUATE  
INFECTIOUS  
WASTE DISPOSAL

# ตัวอย่างการพยาบาลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

บทบาทหลักสำหรับพยาบาลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

I) Investigate Water, Sanitation, Hygiene (WASH) and Healthcare Waste

II) Educate

III) Advocate

**Mos. Campaign**

**โรคไข้เลือดออกป้องกันได้**  
โดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย  
โดยใช้มาตรการ 5ป 1ว

**ปิด**  
ปิดฝาภาชนะให้สนิท

**ปล่อย**  
ปล่อยปลา กินลูกน้ำ

**ปรับ**  
ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมไม่ให้เป็นที่เพาะพันธุ์

**เปลี่ยน**  
เปลี่ยนน้ำในภาชนะที่ปิดไม่ได้

**ชั่งไข่**  
ชั่งไข่ยุงทิ้งน้ำที่ชั่งล้างบนพื้นดิน เพื่อให้ไข่แห้งตาย

**ปฏิบัติ**  
ปฏิบัติเป็นประจำอย่าง

**5ป 1ว**

กรมควบคุมโรค 1422 | เครื่องช่วยบริการสุขภาพอำเภอโพธิ์ไทร

# Ex: Case study:- PM2.5 vs Asthma

## Assessment

What data is collection?

## Diagnosis

What is the problem?

## Evaluation

Did the plan work?

## Planning

How to manage the problem?

## Implementation

Putting the plan into action

### สถานการณ์:

พยาบาลเยี่ยมบ้านชุมชนใต้ทางด่วนแห่งหนึ่ง พบชายอายุ 70 ปี อาศัยลำพัง นั่งพ่นยาแก้หอบหืด ที่หน้าบ้าน...

### ค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) สีส้ม



ที่มา <http://air4thai.pcd.go.th/>

# Ex: การพยาบาลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม : สุขภาพ

## :- PM2.5 vs Asthma

### Assessment

Clinical, smoking?  
housing, area

### Diagnosis

Disease/ENV  
problems

### Planning

Pt, CG, housing

### Evaluation

Clinical, pt response,  
Q-A, F/U

### Implementation

Hx, PE, Health Ed, AQI,  
DRG, Activity

I) Investigate

II) Educate

III) Advocate

# มลพิษทางอากาศ (ระดับบุคคล/ชุมชน)

- ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ที่ตนเองพักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ
- สวม MASK (N95)เมื่อต้องอยู่นอกอาคาร
- งดกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง เช่น สูบบุหรี่ เผาขยะในที่โล่ง เป็นต้น
- จำกัดเวลาในการทำกิจกรรมนอกบ้าน/นอกอาคาร จำกัดการใช้ยานยนต์

หากผิดปกติ ควรพบแพทย์

# Water, Sanitation, Hygiene (WASH) and Healthcare Waste



LACK ACCESS TO  
PIPED WATER



LACK IMPROVED  
SANITATION



LACK SOAP FOR  
HANDWASHING



LACK ADEQUATE  
INFECTIOUS  
WASTE DISPOSAL

*Source: Cronk, R., & Bartram, J. (2018). Environmental conditions in health care facilities in low-and middle-income countries: coverage and inequalities. International journal of hygiene and environmental health, 221(3), 409-422.*

# ขยะ และการคัดแยก



อุปกรณ์ทางการแพทย์ใช้แล้ว  
ก่อนทิ้ง เชื้อ

ทำลายโดยแอลกอฮอล์ / น้ำยาล้าง  
ห้องน้ำที่มีส่วนผสมของคลอรีนเพื่อ  
ฆ่าเชื้อโรค

คัดแยก

ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ/บรรจุถุงสีแดง  
สำหรับขยะอันตราย



# 3R: Reduce, Reuse, Recycle



มุงลดจำนวน  
ถุงผ้าVS พลาสติกหูหิ้ว

ใช้ซ้ำ ประหยัด มีประโยชน์  
กล่องคูกี้→เก็บเข็ม/ด้าย

แปรสภาพ ใช้ดี  
กล่องนมผ่านกระบวนการ ทำเก้าอี้

## เหตุผลที่พยาบาล VS สุขภาพด้านสิ่งแวดล้อมต้องไปด้วยกัน

1. พยาบาล เป็นผู้เฝ้าระวังและดูแลสุขภาพประชาชนจากปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. พยาบาล ได้รับความไว้วางใจในการเป็นผู้ให้ข้อมูลสุขภาพ
3. พยาบาล เป็นกลุ่มวิชาชีพที่มีพลังยิ่งใหญ่ที่สุดด้านสุขภาพ
4. พยาบาล มีความสามารถทำงานกับคนต่างสังคมวัฒนธรรมได้
5. พยาบาล มีอิทธิพลในการตัดสินใจของคน/กลุ่มคน/หน่วยงานทุกระดับ
6. พยาบาล เป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อผู้กำหนดนโยบายในการให้ข้อมูลสุขภาพ
7. พยาบาล มีความรู้เชิงวิทยาศาสตร์สามารถสื่อสารให้คนทั่วไปเข้าใจง่าย
8. พยาบาล มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านสุขภาพจากปัญหาสิ่งแวดล้อม
9. หน่วยงานด้านสุขภาพ ให้การยอมรับบทบาทของพยาบาลด้านสิ่งแวดล้อม
10. สถาบันการศึกษาพยาบาลและมาตรฐานในการปฏิบัติการพยาบาลมีความต้องการพยาบาลที่บริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

# ศึกษาเพิ่มเติม

- EnviRN <https://www.myamericannurse.com/the-environment-and-the-nurse/>
- **Leffers, J. (2016). *Environmental health in nursing*. C. M. Smith, K. Huffling, R. McDermott-Levy, & B. Sattler (Eds.). Alliance of Nurses for Healthy Env** <https://www.cdc.gov/climateandhealth/>
- CDC
- Toxicity and Exposure Assessment for children Health
- Personal care product [Ex "Phthalates" พลาสติกที่เป็นส่วนผสมในโลชั่น ยาทาเล็บ น้ำหอม](#)
- Short Movie

WHO: Breathe Life - How air pollution impacts your body  
<https://www.youtube.com/watch?v=GVBey1jSG9Y>

How Indoor Air Quality Impacts Your Lungs  
<https://www.youtube.com/watch?v=Aabz4MHXgT4>

MOPH - กระทรวงสาธารณสุข กับ PM2.5 <https://www.youtube.com/watch?v=FiIjVW8MNo8>

# ศึกษาเพิ่มเติม

อันตรายจากมลพิษทางอากาศ <https://www.chula.ac.th/news/16812/>

ก๊าซพิษที่มากับรถยนต์ <https://www.altv.tv/content/altv-news/614aa46df3a5e8670b38a030>

[คู่มือฉบับประชาชน การเฝ้าระวัง PM2.5 อย่างไรให้ปลอดภัย](https://multimedia.anamai.moph.go.th/ebooks/ebook12/)

<https://multimedia.anamai.moph.go.th/ebooks/ebook12/>

คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนสำหรับประชาชน

<https://multimedia.anamai.moph.go.th/ebooks/electronic-waste-2/>

รับมืออย่างไรให้ปลอดภัยเมื่อน้ำท่วม

<https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/line/รับมือเมื่อน้ำท่วม>

ปัญหาขยะและผลกระทบของขยะที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

<https://www.youtube.com/watch?v=r0AxXBpEYVY>

การแยกขยะ <https://www.youtube.com/watch?v=Aa91OuV7aN0>

การคัดแยกขยะในโรงพยาบาล <https://www.youtube.com/watch?v=x0tJN8gIQKg>

# SHORT MOVIES

- การควบคุมดูแลกิจการตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ตอน การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

<https://www.youtube.com/watch?v=waUI6kxsSFo>

ตอนที่ 1.3 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อสุขภาพดี (อสม)

- Centers for Disease Control and Prevention. (2019, January 3). *Introduction to environmental public health tracking*. <https://www.cdc.gov/nceh/tracking/tracking-intro.html> ↵