

2565

# ความแตกต่าง ใต้ท้องฟ้า เดียวกัน

รายงานความเหลื่อมล้ำ  
จากมลพิษทางอากาศ

GREENPEACE

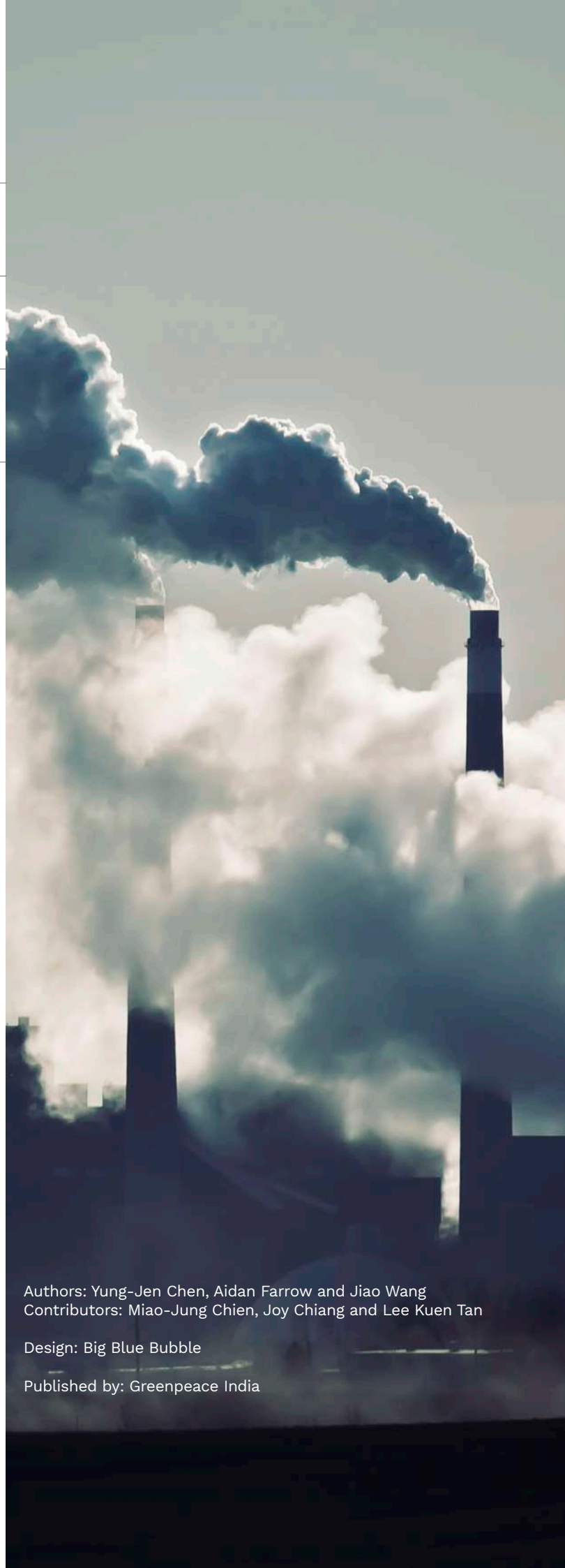
## สารบัญ

1  
บทนำ

5  
ข้อค้นพบหลัก

6  
ประเทศไทย

14  
อ้างอิง



Authors: Yung-Jen Chen, Aidan Farrow and Jiao Wang  
Contributors: Miao-Jung Chien, Joy Chiang and Lee Kuen Tan

Design: Big Blue Bubble

Published by: Greenpeace India

# บทนำ

การปล่อยมลพิษสู่ชั้นบรรยากาศเป็นสาเหตุของทั้งมลพิษทางอากาศ และวิกฤตสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลก และผลกระทบเหล่านั้นมีความหือ่มล้ำ ซึ่งกลุ่มเปราะบางมักเป็นกลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด<sup>1</sup>

## มลพิษทางอากาศ เป็นความเสี่ยง ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ใหญ่ที่สุด ต่อสุขภาพของมนุษย์

การได้รับมลพิษทางอากาศถือเป็นความเสี่ยงด้านสุขภาพอันดับต้น ๆ ของโลก และเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนับล้านคน ในแต่ละปีทั่วโลก<sup>2,3,4</sup> โดยภาวะด้านสุขภาพนี้มักจะตกอยู่กับประชากรในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง<sup>5</sup>

ในปี 2564 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เผยแพร่คำแนะนำด้านคุณภาพอากาศใหม่เพื่อปกป้องสุขภาพของประชาชน คำแนะนำดังกล่าวอ้างอิงจากข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการได้รับมลพิษในระดับต่ำกว่าที่เคยพิจารณามาก่อน ในรายงานของ WHO ฉบับใหม่ยังระบุด้วยว่า หากประชาชนได้รับฝุ่น PM2.5 เป็นเวลานาน แม้ว่าจะมีความเข้มข้นของค่ามลพิษต่ำก็สามารถเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สำคัญได้ (ดูกล่องข้อความ : PM2.5 คืออะไร?)

รายงานฉบับนี้ได้เผยแพร่ข้อมูลการได้รับฝุ่น PM2.5 โดยอ้างอิงจากสถานการณ์ของกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งได้รับผลกระทบจากฝุ่นไม่เท่ากันและอาจขาดการเข้าถึงข้อมูลด้านคุณภาพอากาศ



### PM2.5 คืออะไร?

PM 2.5 คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนที่ต่อลูกบาศก์เมตร เป็นมลพิษที่อยู่ในรูปของของเหลว หรืออนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ลอยอยู่ในบรรยากาศ โดย PM 2.5 หมายถึงอนุภาคใด ๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าเส้นผมของมนุษย์ บางครั้งเป็นที่รู้จักในชื่อ “ฝุ่นละอองขนาดเล็ก” (fine particulate matter) หรือ “อนุภาคแขวนลอยขนาดเล็ก” (fine suspended particles: FSP)

PM2.5 สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากรธรรมชาติ เช่น ฝุ่นดิน และจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การคมนาคม โรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตพลังงาน และการเผาเพื่อการเกษตร

การสูดหายใจฝุ่น PM2.5 สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ทั้งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด และหลอดลมอักเสบ นอกจากนี้ยังเพิ่มอัตราการเข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล และการขาดเรียนหรือขาดงานอีกด้วย

## บทนำ

### ความเหลื่อมล้ำ จากการได้รับมลพิษทางอากาศ ของกลุ่มเปราะบาง

อากาศสะอาดไม่ได้เป็นเพียงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความเท่าเทียมและความเป็นธรรมที่ทุกคนสมควรได้เข้าถึงอากาศสะอาดเพื่อหายใจ องค์การอนามัยโลก นิยามความเท่าเทียมทางสุขภาพ คือ “การไม่มีความแตกต่างด้านสุขภาพที่สามารถหลีกเลี่ยง หรือแก้ไขได้ หรือความไม่เป็นธรรม ระหว่างกลุ่มประชากรอื่นเกิดจากการ กำหนดสังคม เศรษฐกิจ ประชากรศาสตร์ หรือทาง ภูมิศาสตร์” และชี้ให้เห็นว่าความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพที่ เกิดจากมลพิษทางอากาศเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุ เป้าหมายด้านสิทธิมนุษยชน<sup>6,7</sup>

มลพิษทางอากาศส่งผลกระทบต่อทุกคน ในปี 2562 มีการ ประมาณการณ์ว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของประชากรโลก อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูงกว่าคำแนะนำ ด้านคุณภาพอากาศขององค์การอนามัยโลก (WHO)<sup>8</sup> ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพมีความรุนแรง ต่อแต่ละคนไม่เท่ากัน โดยเฉพาะคนที่ร่างกายอ่อนแอ นั้น จะเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ทารกแรกเกิด เด็ก ผู้สูงอายุ และหญิงตั้งครรภ์<sup>9,10</sup> ซึ่งเป็นกลุ่มศึกษาใน รายงานฉบับนี้

### กลุ่มเสี่ยง

งานวิจัยพบหลักฐานที่น่าสนใจเกี่ยวกับความความเหลื่อมล้ำ ทางสิ่งแวดล้อมและความเป็นธรรมทางสังคมที่เกิดจากการ ได้รับมลพิษทางอากาศ<sup>11</sup> โดยกลุ่มที่มีความเปราะบางจาก ผลกระทบของมลพิษทางอากาศเป็นพิเศษ ได้แก่

- ทารกแรกเกิด และหญิงตั้งครรภ์**  
 การได้รับฝุ่น PM2.5 เพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด การแท้งบุตร และโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด เนื่องจากเด็กทารกมีอัตราการหายใจค่อนข้างสูงขึ้น และอยู่ใน ระหว่างการพัฒนาร่างกาย<sup>12,13,14,15</sup>
- ผู้สูงอายุ**  
 PM2.5 เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต การติดเชื้อในระบบ ทางเดินหายใจ และทำให้โรคที่เป็นอยู่เดิมแย่ลง เนื่องจากการ ได้รับฝุ่น PM2.5 เป็นระยะเวลานานส่งผลต่อความอ่อนแอ การทำงานของปอด และภาวะสุขภาพที่มีอยู่ในผู้สูงอายุ<sup>16</sup>
- ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ และประสบปัญหายากจน**  
 เนื่องจากภาวะด้านโภชนาการที่ไม่ดี ปัญหาด้านสุขภาพแบบ เรื้อรัง ปัญหาด้านสภาพที่อยู่อาศัย การดูแลสุขภาพ และ ความเครียด<sup>17,18,19,20</sup>



# บทนำ



© Saagnik Paul / Greenpeace

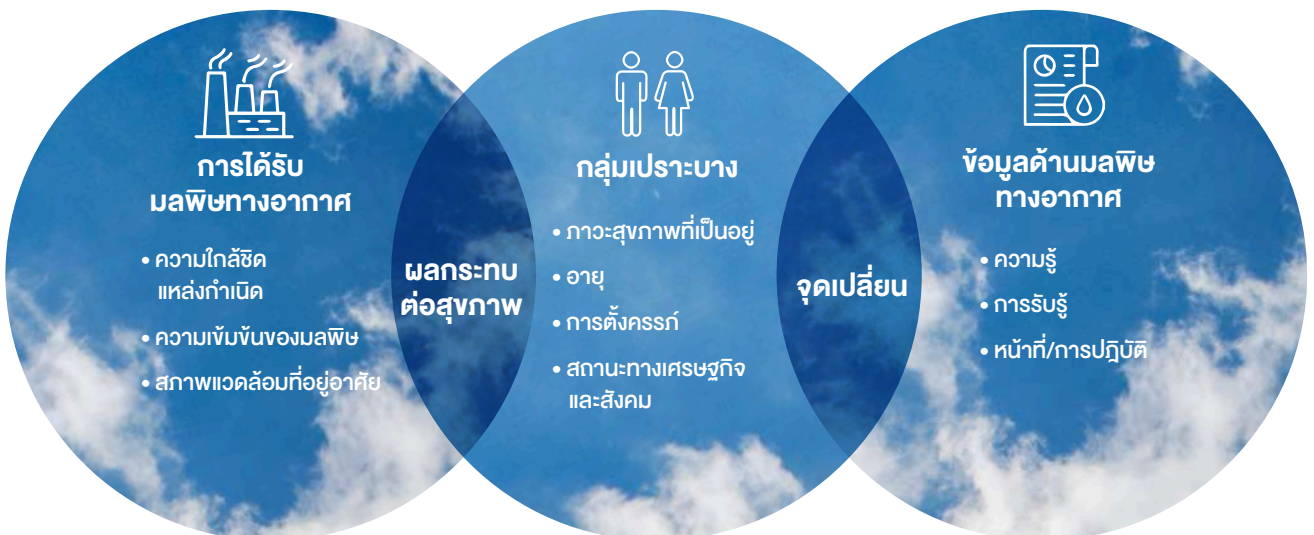
## ความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงข้อมูลคุณภาพอากาศ

ประชากรบางส่วนไม่เพียงแต่มีความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศที่มากขึ้น แต่ยังมี ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่อันตรายอีกด้วย สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศไม่ได้ถูกกระจายอย่างทั่วถึงในพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่<sup>21</sup> ทำให้บางชุมชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมได้

หน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมต้องนำเสนอแผนปฏิบัติการตามหลักฐาน ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาระด้านสุขภาพ ซึ่งทุกคนควรที่จะเข้าถึงข้อมูลคุณภาพอากาศ เพื่อจะสามารถปกป้องสิทธิในการมีชีวิตที่มีสุขภาพดีได้ (รูปที่ 1)



© Jumasyanto Sukarno / Greenpeace



รูปภาพที่ 1 การได้รับมลพิษทางอากาศในประชากรกลุ่มประชากรบางจะเพิ่มความเสี่ยงด้านผลกระทบต่อสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลด้านคุณภาพอากาศช่วยลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพในกลุ่มคนเหล่านี้ได้



© Saagnik Paul / Greenpeace

สมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ (the United Nations General Assembly) ระบุว่าสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืนและดีต่อสุขภาพ คือสิทธิมนุษยชนสากล<sup>22</sup>

ผลกระทบของวิกฤตสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ การสูญเสียระบบนิเวศ และมลพิษ ทำให้เราไม่สามารถรักษาสิทธินี้ไว้ได้ และถือได้ว่าเป็นปัญหาของความไม่เท่าเทียม และความไม่เป็นธรรม<sup>23</sup> รัฐบาลมีหน้าที่ต้องส่งเสริม ปกป้อง และปฏิบัติตามสิทธินี้

รายงานการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นจากการไม่สามารถเข้าถึงอากาศสะอาดได้อย่างเท่าเทียม โดยอ้างถึงความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเปราะบาง



## ☰ ข้อค้นพบหลัก

จากการศึกษาพบว่าแต่ละคนได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่ไม่เท่ากัน ผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษทางอากาศพบในประเทศที่มีรายได้ต่ำมากที่สุด โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรเปราะบางอันได้แก่ เด็กทารก ผู้สูงอายุ และหญิงตั้งครรภ์

รายงานนี้ศึกษาการได้รับ PM2.5 และพบว่า

- มากกว่าร้อยละ 99 ของประชากรในแต่ละประเทศได้หายใจรับฝุ่น PM2.5 สูงเกินคำแนะนำด้านคุณภาพอากาศของ WHO
- ประเทศที่ประชากรได้รับ PM2.5 มากที่สุด ซึ่งสูงกว่าคำแนะนำด้านคุณภาพอากาศเฉลี่ยรายปีของ WHO กว่า 5 เท่า คือ อินเดีย ตามมาด้วยตุรกี ไทย และอัฟริกาใต้
- ในอินเดีย ประมาณร้อยละ 62 ของหญิงตั้งครรภ์อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง เทียบเท่ากับร้อยละ 56 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และจากการศึกษาพบว่าในประเทศไทยเด็กและผู้สูงอายุส่วนมากอยู่ในพื้นที่ที่วิกฤตฝุ่น PM2.5

จากการศึกษาการเข้าถึงข้อมูลมลพิษทางอากาศพบว่า

- ข้อมูลจากเกือบทุกประเทศที่ศึกษานี้ มากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดไม่สามารถเข้าถึงสถานีวัดคุณภาพอากาศภายในรัศมี 25 กิโลเมตร
- ประชากรบางกลุ่มที่อาศัยในพื้นที่ที่เข้าไม่ถึงข้อมูลคุณภาพอากาศ ยังมีความเหลื่อมล้ำในการได้รับประโยชน์จากการตรวจวัด การวิจัย และการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพอากาศ
- จากการศึกษากทุกประเทศตามรายงานนี้ พบว่าสัดส่วนของผู้หญิงตั้งครรภ์อาศัยอยู่ในพื้นที่เกินกว่า 25 กิโลเมตรจากสถานีวัดคุณภาพอากาศซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากร

รูปภาพที่ 2 ประชากรในเมืองโบโกตา ประเทศโคลอมเบีย สวมหน้ากากเพื่อป้องกันมลพิษ



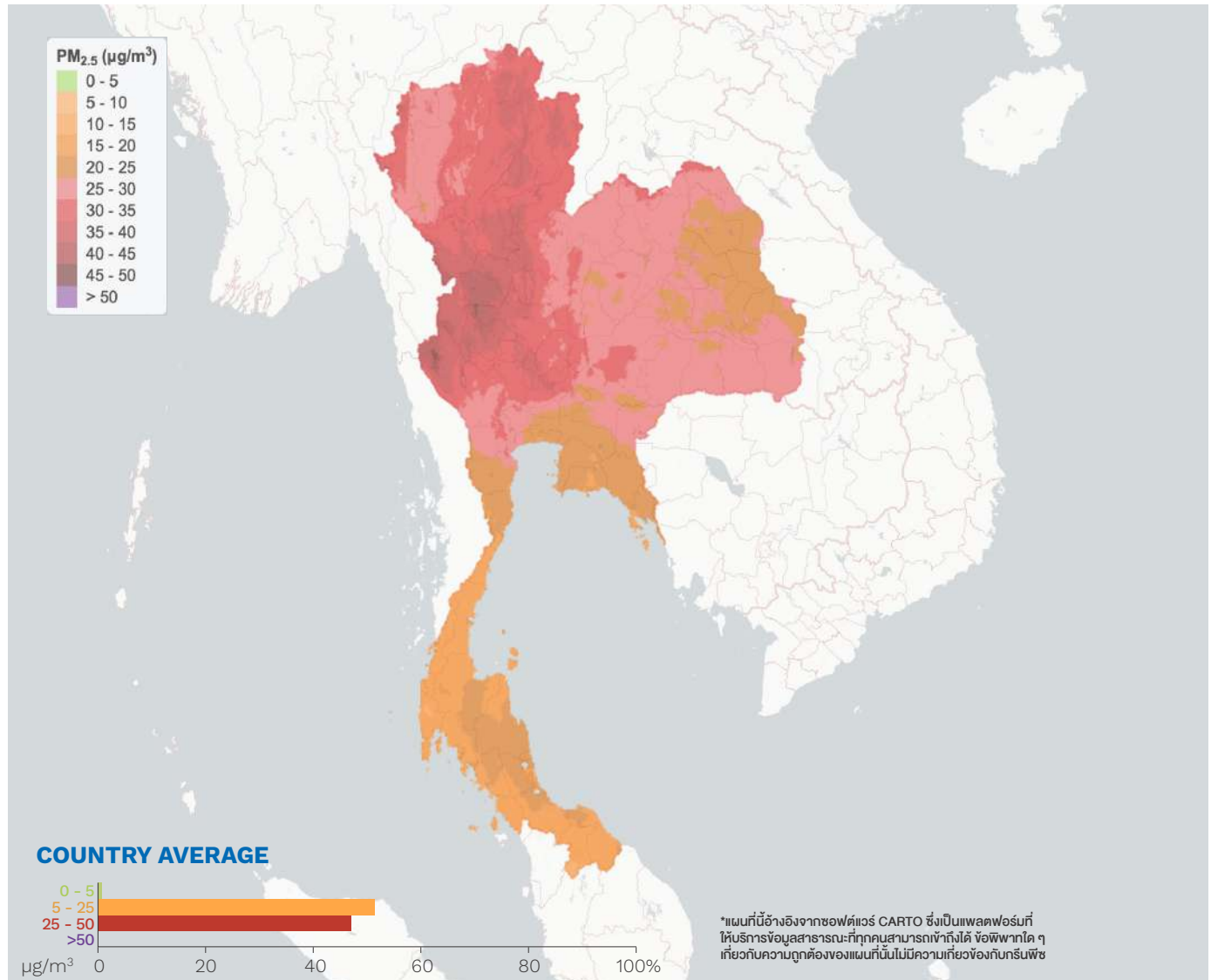
# ประเทศไทย





# ประเทศไทย

## แผนที่แสดงความเข้มข้นของฝุ่น PM2.5



# 100%

ของประชากรทั้งหมดในประเทศไทยคาดว่าอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปีมากกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งหมายความว่าประชากรเกือบทั้งประเทศได้รับ PM 2.5

ประมาณ

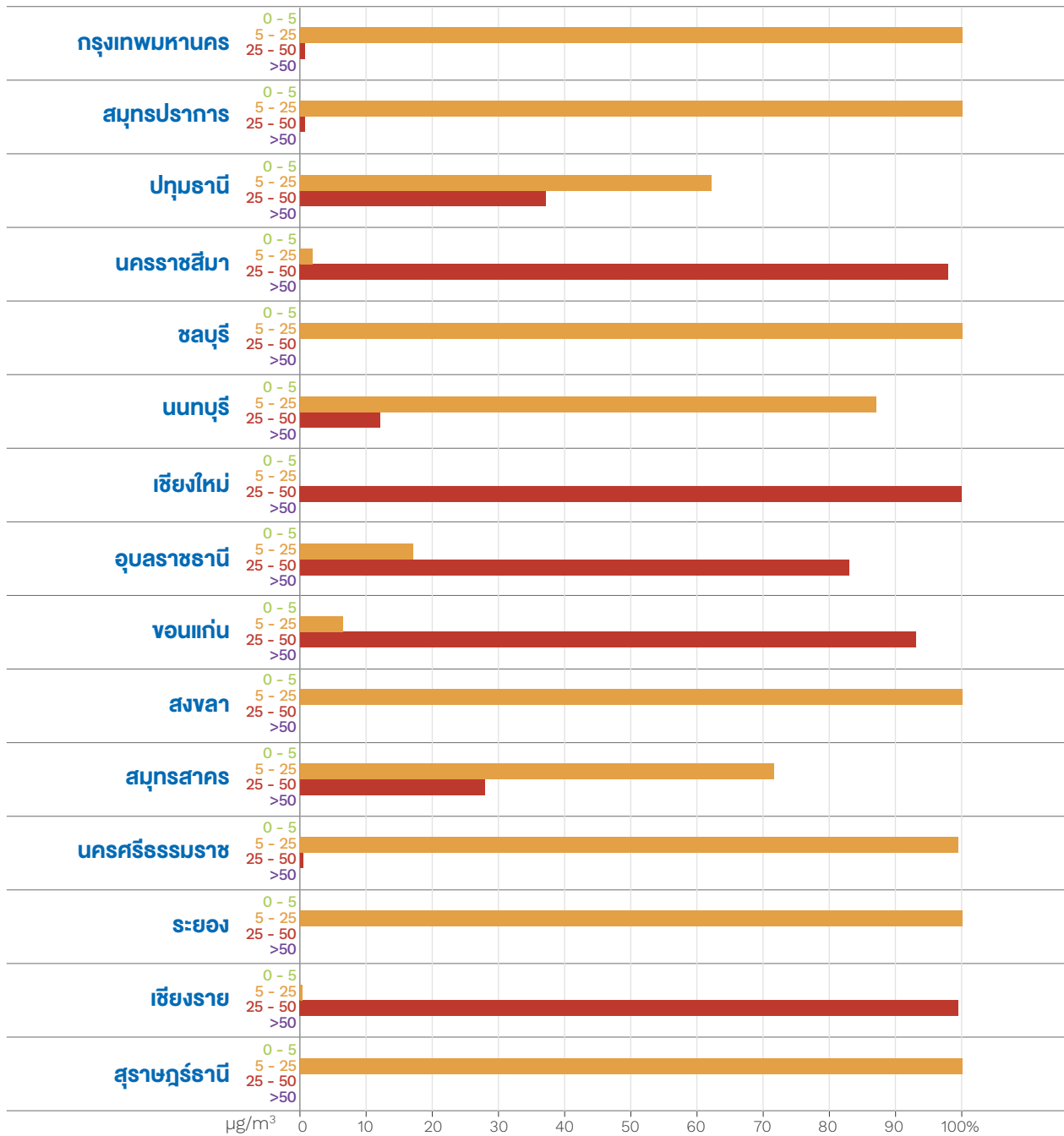
# 48%

ของประชากรทั้งหมดได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยต่อปีสูงกว่าค่าแนะนำด้านคุณภาพอากาศขององค์การอนามัยโลกอย่างน้อย 5 เท่า

# ประเทศไทย

## การวิเคราะห์การได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปี

15 จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



ใน

# 15

จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดในประเทศไทย  
จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย  
มีประชากรที่ได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปี  
มากที่สุดซึ่งมีปริมาณมากกว่า 25 ไมโครกรัม  
ต่อลูกบาศก์เมตร

ประชากรเกือบทั้งหมดใน

# 44

จาก

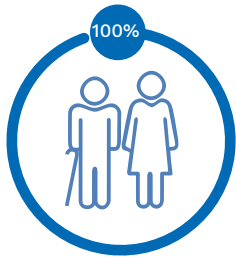
# 77

จังหวัด

ของประเทศไทยได้รับฝุ่น PM2.5  
ที่มากกว่า 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
แม้แต่จังหวัดที่มีฝุ่นน้อยที่สุดก็ยังมีปริมาณฝุ่น  
ที่เกิดค่าแนะนำด้านคุณภาพอากาศของ WHO

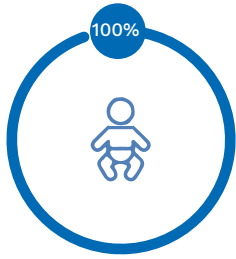
# ประเทศไทย

## กลุ่มเปราะบาง



100%  
ผู้สูงอายุ  
ประมาณ  
**100%**

ในประเทศไทยได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปี เกินกว่าค่าแนะนำด้านคุณภาพอากาศของ WHO และมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 52) ได้รับฝุ่น PM2.5 ที่มากกว่า 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็น 5 เท่าจากค่าแนะนำ ด้านคุณภาพอากาศของ WHO



100%  
เด็กทารก  
ประมาณ  
**100%**

ในประเทศไทยได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปี ที่มีความเข้มข้นมากกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและจำนวนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของการกักตุนเล็กน้อย (ร้อยละ 49) ได้รับฝุ่น PM2.5 ที่มีความเข้มข้นมากกว่า 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็น 5 เท่าจากค่าแนะนำ ด้านคุณภาพอากาศของ WHO



100%  
หญิงตั้งครรภ์  
ประมาณ  
**100%**

ในประเทศไทยได้รับฝุ่น PM2.5 ที่มีความเข้มข้นมากกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และจำนวนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 45) ได้รับฝุ่น PM2.5 ที่มากกว่า 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็น 5 เท่าของค่าแนะนำของ WHO

ดังนั้นจึงมีการคาดการณ์ว่า

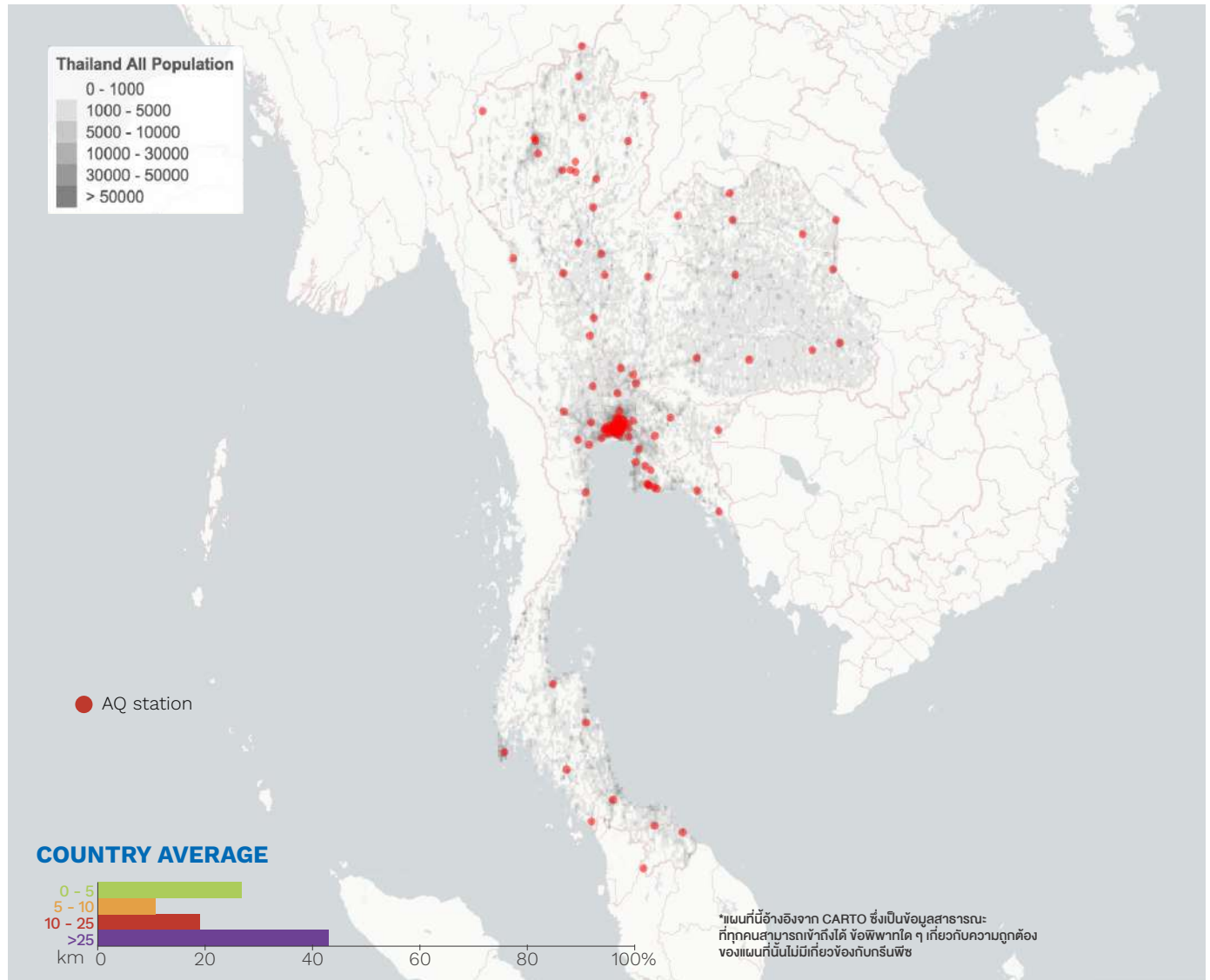
### เด็กทารก หญิงตั้งครรภ์ และผู้สูงอายุ

เกือบทั้งหมดในประเทศไทยได้รับฝุ่น PM2.5 ที่มีความเข้มข้นมากกว่า 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ผู้สูงอายุ และเด็กทารกมีแนวโน้มที่จะได้รับมลพิษทางอากาศมากกว่าประชากรกลุ่มอื่นเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งหมด โดยภาคเหนือประสบปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากที่สุด



# ประเทศไทย

## แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการกระจายตัวของประชากร



ในประเทศไทยมีสถานีตรวจวัด  
คุณภาพอากาศ  
ที่เป็นของรัฐทั้งหมด

# 138

แห่ง<sup>24</sup>

ประมาณ

# 43%

ของประชากรทั้งหมด  
อาศัยอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัด  
คุณภาพอากาศในระยะทางห่าง  
มากกว่ารัศมี 25 กิโลเมตร

มีประชากรเพียง

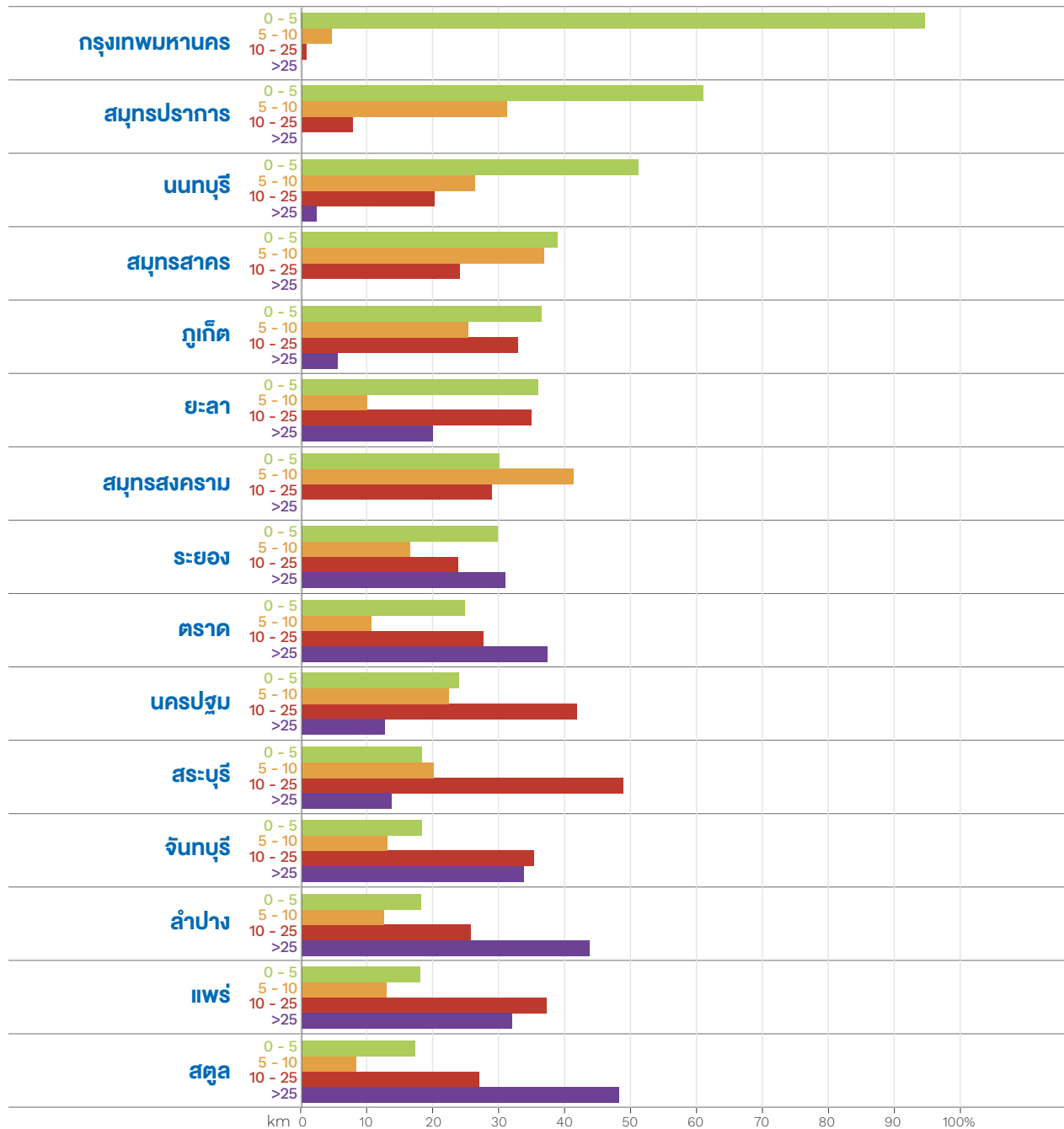
# 27%

เท่านั้นที่อาศัยอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร  
จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

# ประเทศไทย

## การวิเคราะห์การได้รับฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยรายปี

การจัดอันดับ 15 จังหวัดที่เข้าถึงข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมากที่สุด (กิโลเมตร)

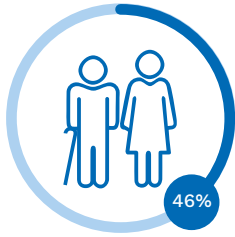


ประมาณ **95%**

ของประชากรที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร สามารถเข้าถึงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งถือว่าดีกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในขณะที่ที่ประชากรทั้งหมดใน 12 จังหวัดจาก 77 จังหวัดไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในรัศมี 25 กิโลเมตรได้

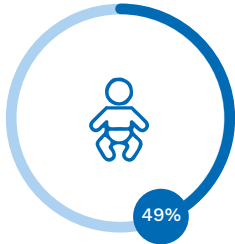
# ประเทศไทย

## กลุ่มเปราะบาง



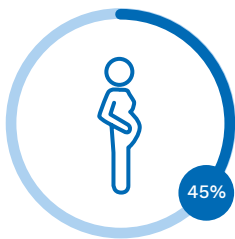
ผู้สูงอายุ  
ประมาณ  
**46%**

ในประเทศไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล  
จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถึง  
25 กิโลเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่มากกว่า  
ประชากรในประเทศโดยรวม



เด็กทารก  
ประมาณ  
**49%**

ในประเทศไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มี  
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในรัศมี  
25 กิโลเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่มากกว่า  
ประชากรในประเทศโดยรวม



หญิงตั้งครรภ์  
ประมาณ  
**45%**

ในประเทศไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างจาก  
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในรัศมี  
25 กิโลเมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่มากกว่า  
ประชากรในประเทศโดยรวม

จากรายงานนี้พบว่า

### กลุ่มคนเปราะบางที่อาศัยใน 12 จาก 77 จังหวัด

ของไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในรัศมี 25 กิโลเมตร  
ซึ่งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศมากกว่าค่าเฉลี่ยประชากรทั้งประเทศ



# ประเทศไทย

## ไฮไลต์

การเข้าถึงข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศยังมีน้อยสำหรับกลุ่มเปราะบางในประเทศไทยเมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด ประชากรในบางจังหวัดของประเทศไทยได้รับมลพิษทางอากาศแต่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ในระยะรัศมี 25 กิโลเมตร มีประชากรเพียงร้อยละ 26.8 เท่านั้นที่อาศัยอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดที่มีลักษณะเป็นเมือง

## ทางออกและการดำเนินการ

รัฐบาลไทยต้องประกาศใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยฝุ่น PM2.5 จากปลายปล่องโรงงานอุตสาหกรรม และกฎหมายการรายงานและเปิดเผยข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register หรือ PRTR) และระบุให้ฝุ่น PM2.5 อยู่ในรายชื่อสารที่ภาคอุตสาหกรรมต้องรายงานข้อมูลการปล่อยสู่สาธารณะ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และป้องกันสุขภาพประชาชนจากฝุ่น PM2.5 รวมไปถึงการลดการปล่อยสารมลพิษที่เป็นอันตราย

## เรื่องราวของผู้คน

“ฉันต้องเสียเงินจำนวนมากเพื่อซื้อเครื่องฟอกอากาศและหน้ากากเพื่อปกป้องสุขภาพของคนในครอบครัว”



**คุณ จัญชลี  
พิพัฒน์วัฒนากุล**

เป็นคุณแม่ที่มีลูกชายอายุ 2 วบครึ่ง  
ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ฉันอยู่กรุงเทพฯ มีลูกชายวัย 2 วบครึ่ง เราต้องเจอฝุ่นและมลพิษทางอากาศอยู่ตลอด ส่วนใหญ่จะมาจากรถยนต์และโรงงานอุตสาหกรรม ช่วงที่ตึงท้อฉันค่อนข้างกังวลกับผลกระทบต่อลูก PM2.5 และกลัวมากว่าจะส่งผลกับการเจริญเติบโตของลูกในท้อง

ฉันเป็นเบาหวาน ส่วนสามีเป็นโรคหัวใจ รายจ่ายของพวกเราสูงมากเพราะต้องซื้อหน้ากากและเครื่องฟอกอากาศมาใช้ เราไม่สามารถซื้อเครื่องฟอกอากาศมาตั้งไว้ทุกห้องในบ้านได้ เลยตัดสินใจซื้อแค่เครื่องเดียว เพื่อวางไว้ในห้องลูกชาย

ฉันเองก็อยากจะย้ายบ้านไปในที่ที่อากาศดีกว่านี้ เพราะอยากให้ทุกคนในครอบครัวมีสุขภาพดี

เราต้องการกฎหมายที่เข้มแข็งขึ้น และอยากเห็นหน่วยงานรัฐนำไปบังคับใช้อย่างจริงจัง ภาคเอกชนที่เป็นผู้ปล่อยมลพิษก็ต้องมีความรับผิดชอบต่อมลพิษที่ตัวเองก่อ ฉันอยากให้ประเทศไทยปรับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามคำแนะนำของ WHO จะได้เป็นก้าวแรกที่จะปกป้องสุขภาพของพวกเราได้

- 1 IPCC, 2022. Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In *Climate Change 2022 Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- 2 Burnett, R., Chen, H., Szyszkowicz, M., Fann, N., Hubbell, B., Pope III, C.A., Apte, J.S., Brauer, M., Cohen, A., Weichenthal, S. and Coggins, J., 2018. Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(38), pp.9592-9597.
- 3 GBD (2020) – Global Burden of Disease Collaborative Network. *Global Burden of Disease Study 2019 Results*. Seattle, United States. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. Available from <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- 4 Vohra K, Vodonos A, Schwartz J, Marais EA, Sulprizio MP, Mickley LJ. 2021. Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion. Results from GEOS Chem. *Environ Res*. 195110754. doi: 10.1016/j.envres.2021.110754.
- 5 WHO 2021 – The World Health Organization. *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 6 WHO 2022 - The World Health Organization. *Health Equity*. <https://www.who.int/health-topics/health-equity> [accessed 12/08/2022]
- 7 WHO 2021 – The World Health Organization. *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 8 Shaddick G, Thomas ML, Mudu P, et al. Half the world's population are exposed to increasing air pollution. *NPJ Clim Atmos Sci*. 2020;3(1):1-5. doi: 10.1038/s41612-020-0124-2.
- 9 WHO 2021 – The World Health Organization. *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 10 PHE 2018 – Public Health England. *Health matters: air pollution*. <https://www.gov.uk/government/publications/health-matters-air-pollution/health-matters-air-pollution>
- 11 Barnes, J.H., Chatterton, T.J. and Longhurst, J.W., 2019. Emissions vs exposure: increasing injustice from road traffic-related air pollution in the United Kingdom. *Transportation research part D: transport and environment*, 73, pp.56-66.
- 12 Chen, J., Fang, J., Zhang, Y., Xu, Z., Byun, H.M., Li, P.H., Deng, F., Guo, X., Guo, L. and Wu, S., 2021. Associations of adverse pregnancy outcomes with high ambient air pollution exposure: Results from the Project ELEFANT. *Science of the Total Environment*, 761, p.143218.
- 13 Kim, J. J. and American Academy of Pediatrics Committee on Environmental Health, 2004. 'Ambient air pollution: health hazards to children'; *Pediatrics* 114(6), pp. 1699-1707 (DOI: 10.1542/peds.2004-2166)
- 14 van Kamp, I. and Davies, H., 2013. 'Noise and health in vulnerable groups: a review'; *Noise and Health* 15(64), pp. 153-159 (DOI: 10.4103/1463-1741.112361).
- 15 Knox, E.G., 2005. Oil combustion and childhood cancers. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 59(9), pp.755-760.
- 16 Simoni, M., et al., 2015. 'Adverse effects of outdoor pollution in the elderly'; *Journal of Thoracic Disease* 7(1), pp. 34-45 (DOI: 10.3978/j.issn.2072-1439.2014.12.10).
- 17 Khreis, H., et al., 2017, 'Health impacts of urban transport policy measures: a guidance note for practice'; *Journal of Transport & Health* 6, pp. 209-227 (DOI: 10.1016/j.jth.2017.06.003).
- 18 Kim, P., et al., 2018, 'How socioeconomic disadvantages get under the skin and into the brain to influence health development across the lifespan'; in: Halfon, N. et al. (eds), *Handbook of Life Course Health Development*, Springer International Publishing, Cham, pp. 463-497.
- 19 Courname, S., et al., 2017, 'High risk subgroups sensitive to air pollution levels following an emergency medical admission'; *Toxics* 5(4) (DOI: 10.3390/toxics5040027).
- 20 Holgate, S. T., 2017, 'Every breath we take: The lifelong impact of air pollution' - A call for action; *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London* 17(1), pp. 8-12 (DOI: 10.7861/clinmedicine.17-1-8).
- 21 IQAir 2022 – 2021 World Air Quality Report, Region and city PM2.5 ranking. Available at <https://www.iqair.com/world-most-polluted-cities> (accessed 2022-04-26)
- 22 United Nations 2022 – United Nations General Assembly resolution 76/300, *The human right to a clean, healthy and sustainable environment*, A/RES/76/300 (28 July 2022), available from [undocs.org/en/A/RES/76/300](https://undocs.org/en/A/RES/76/300).
- 23 United Nations 2022 – United Nations Development Programme. *Technical Paper Environmental Justice Securing our right to a clean, healthy and sustainable environment*. New York.
- 24 Air4Thai 2022. Pollution Control Department, Thailand Ministry of Natural Resource and Environment <http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/Home> [Accessed 18/08/2022]



# GREENPEACE

Greenpeace is a global network of independent national and regional Greenpeace organizations (NROs). Greenpeace acts to change attitudes and behaviors, to protect and conserve the environment and to promote peace.

Greenpeace is politically independent and does not take sides in territorial disputes. For the sake of compliance, illustrations and graphics used online and in print adhere to local laws and regulations of the jurisdiction where they are produced. They do not represent Greenpeace's political stance.

## **Greenpeace India Society**

#1327, 13th Cross, 2nd Stage, Indira Nagar, Bengaluru – 560038

Supporter Services: 1800 425 0374

Email: [supporter.services.in@greenpeace.org](mailto:supporter.services.in@greenpeace.org)

[www.greenpeace.org/india](http://www.greenpeace.org/india)