

PM2.5 ในประเทศไทย: วิกฤตซ้ำซากที่ยังแก้ไม่ตก

ฝุ่นเล็ก แต่ผลกระทบใหญ่กว่าที่คิด

PM2.5 คือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ซึ่งเล็กพอที่จะผ่านระบบทางเดินหายใจเข้าสู่ถุงลมปอดและกระแสเลือดได้โดยตรง ส่งผลต่ออวัยวะหลายระบบในร่างกาย

งานวิจัยจำนวนมากชี้ตรงกันว่า PM2.5 เพิ่มความเสี่ยงของโรคเรื้อรัง เช่น

- โรคหอบหืดและภูมิแพ้
- โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- มะเร็งปอด
- โรคหัวใจและหลอดเลือด
- โรคหลอดเลือดสมอง

ในระดับโลก มากกว่า 90% ของประชากรอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน และก่อให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรกว่า 7 ล้านคนต่อปี [1,2]

โครงสร้างปัญหา: PM2.5 มาจากไหน

แหล่งกำเนิดหลักของ PM2.5 ในประเทศไทยไม่ได้มีแค่ “รถติด” แต่เป็นโครงสร้างเศรษฐกิจและการใช้พลังงานที่พึ่งพาการเผาไหม้เป็นหลัก [1-4] ได้แก่

- การขนส่งทางถนน (สัดส่วนสูงสุด ~51%)
- ภาคอุตสาหกรรม (~21%)
- คริวเรือน (~10%)
- การเผาในที่โล่งและภาคเกษตร

- การเผาป่าและหมอกควันข้ามแดน

ภาพรวมนี้สะท้อนว่า PM2.5 ไม่ใช่ปัญหาเฉพาะเมือง แต่เป็น “ปัญหาเชิงระบบ” ที่เชื่อมโยงหลายภาคส่วน

สถานการณ์ไทย: ดีขึ้นบ้าง แต่ยังต่ำกว่ามาตรฐานสากล

ข้อมูลในช่วงที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า

- หลายพื้นที่ในประเทศไทยมีค่า PM2.5 เฉลี่ยรายปีเกินมาตรฐานของประเทศ
- และ “เกินเกณฑ์องค์การอนามัยโลก” แทบทั้งหมด (Table 1)

ผลกระทบต่อสุขภาพมีนัยสำคัญ โดยมีการประเมินว่า [2,3]

- มีผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจาก PM2.5 ราว 37,500 รายต่อปี
- และอาจทำให้อายุขัยเฉลี่ยของคนไทยลดลงประมาณ 1.8 ปี

แม้ประเทศไทยจะเริ่มปรับมาตรฐานคุณภาพอากาศให้เข้มงวดขึ้นในปี 2566 (เช่น ค่าเฉลี่ยรายปีจาก 25 → 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) แต่ก็ยังสูงกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกอยู่มาก

Table 1 Ambient PM2.5 levels regulated in various standards and guidelines

(Source: WHO 2021)

Pollutant	Averaging Time	WHO 2021 Air Quality Guideline	Thailand Ambient Air Quality Standards
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Annual	5	25 → 15
	24-hour	15	50 → 37.5

ทำไมปัญหานี้ยัง “แก้ไม่ตก”

แม้รัฐจะประกาศให้ PM2.5 เป็นวาระแห่งชาติ และมีมาตรการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหายังเกิดซ้ำทุกปี โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้ง

สาเหตุสำคัญอยู่ที่ “คอขวดเชิงโครงสร้าง” อย่างน้อย 3 ประเด็น [5]

1. การจัดการแบบปลายเหตุ

มาตรการจำนวนมากเน้นการรับมือเมื่อเกิดวิกฤต เช่น ฉีดน้ำ ล้างถนน หรือประกาศเตือน แทนที่จะลดแหล่งกำเนิดตั้งแต่ต้นทาง

2. แรงจูงใจทางเศรษฐกิจยังผิดทิศ

การเผาในที่โล่งยังเป็น “ทางเลือกที่ถูกที่สุด” สำหรับเกษตรกร ขณะที่ต้นทุนด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมไม่ได้ถูกสะท้อนในระบบราคา

3. ปัญหาข้ามพรมแดนและการบังคับใช้

หมอกควันจากประเทศเพื่อนบ้าน และข้อจำกัดในการบังคับใช้กฎหมาย ทำให้การควบคุมมลพิษทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

นโยบายที่มีอยู่: ไปไกลแค่ไหนแล้ว

ในช่วงที่ผ่านมา รัฐได้ดำเนินมาตรการหลายด้าน [6,7] เช่น

- การยกระดับมาตรฐานไอเสีย (Euro 4 → 5 และเตรียมสู่ Euro 6)
- การตรวจควันดำรถยนต์
- การกำหนดแผนรับมือฝุ่นเป็น 4 ระดับในกรุงเทพฯ
- การเจรจาความร่วมมือแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดน

แม้จะมีสัญญาณว่าจำนวน “จุดความร้อน” และระดับฝุ่นในบางช่วงลดลง แต่ภาพรวมยังไม่สามารถ “กดระดับฝุ่นให้ต่ำอย่างยั่งยืน” ได้

“กฎหมายอากาศสะอาด”: ความหวังใหม่ หรือแค่เครื่องมืออีกชิ้น?

หนึ่งในความคืบหน้าสำคัญเชิงนโยบาย คือการผลักดัน ร่างพระราชบัญญัติการบริหารจัดการเพื่ออากาศสะอาด ซึ่งถูกเสนอขึ้นเพื่อ “ยกระดับการจัดการฝุ่นจากมาตรการเชิงบริหาร → สู่ออกกฎหมายแบบบูรณาการ”

สาระสำคัญของร่างกฎหมาย

ร่างกฎหมายนี้มีเป้าหมายสำคัญ [8] เช่น

- กำหนด “สิทธิในการเข้าถึงอากาศสะอาด” เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน
- จัดตั้งกลไกคณะกรรมการระดับชาติที่มีอำนาจกำหนดนโยบายและบูรณาการหน่วยงาน
- ใช้เครื่องมือเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น หลัก “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pays Principle)
- เปิดทางให้ประชาชนสามารถฟ้องร้องหรือเรียกร้องความรับผิดชอบจากผู้ก่อมลพิษได้
- ส่งเสริมระบบข้อมูลเปิด (open data) และการมีส่วนร่วมของสาธารณะ

ความคืบหน้า (ล่าสุด) [9]

- ร่างกฎหมายถูกเสนอหลายฉบับ ทั้งจากภาคประชาชนและฝ่ายการเมือง
- อยู่ในกระบวนการพิจารณาของรัฐสภา (รวม/เปรียบเทียบร่าง)
- มีแนวโน้มจะเป็น “กฎหมายกรอบ” (framework law) ที่ต้องออกกฎหมายลูกตามมา

จุดแข็ง

- เปลี่ยนการจัดการจาก “เชิงรับ” → “เชิงป้องกัน”
- เพิ่มเครื่องมือทางกฎหมายและเศรษฐศาสตร์
- เปิดพื้นที่ให้ประชาชนมีบทบาทมากขึ้น

ข้อจำกัดที่ยังเป็นคำถาม

- การบังคับใช้จริงจะเข้มข้นแค่ไหน
- ความเข้าช้กับกฎหมายเดิม เช่น พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม
- ความสามารถในการจัดการ “ปัญหาข้ามพรมแดน”
- ความต่อเนื่องทางนโยบาย เมื่อเปลี่ยนรัฐบาล

กล่าวอีกนัยหนึ่ง กฎหมายนี้อาจเป็น “game changer” แต่ก็อาจกลายเป็น “paper tiger” ได้ หากขาดการบังคับใช้ที่จริงจัง

ทางออก: ต้องเปลี่ยนโครงสร้าง ไม่ใช่แค่เพิ่มมาตรการ

ข้อเสนอเชิงนโยบายเริ่มชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า การแก้ PM2.5 ต้องเป็น “การจัดการแบบองค์รวม”

1. จัดการที่ต้นทาง (Source control)

- ลดการพึ่งพาการเผาในภาคเกษตร
- สนับสนุนเทคโนโลยีทางเลือก เช่น การจัดการเศษวัสดุชีวมวล

2. ปรับแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ

- ใช้มาตรการภาษีหรือเงินอุดหนุน เพื่อให้ “การไม่เผา” คู่มีค่ากว่า
- รวมต้นทุนสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ระบบราคา

3. ปฏิรูประบบขนส่ง

- ลดการพึ่งพารถยนต์ส่วนบุคคล
- ส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะและยานยนต์ไฟฟ้า

4. ความร่วมมือระดับภูมิภาค

- พัฒนากลไกอาเซียนในการจัดการหมอกควันข้ามแดนให้มีผลผูกพันมากขึ้น

5. ใช้กฎหมายเป็น “เครื่องมือหลัก” ไม่ใช่ “ทางเลือกเสริม”

การผลักดัน พ.ร.บ. อากาศสะอาดต้องมาควบคู่กับ

- การบังคับใช้จริง
 - การกำหนดเป้าหมายที่วัดผลได้
 - และความโปร่งใสในการติดตามผล
-

บทสรุป

PM2.5 ไม่ใช่แค่ “ปัญหาฝุ่น” แต่เป็นภาพสะท้อนของ

- โครงสร้างเศรษฐกิจ
- รูปแบบการผลิต
- และนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศ

การมี ร่างพระราชบัญญัติการบริหารจัดการเพื่ออากาศสะอาด อาจเป็น “จุดเปลี่ยนเชิงสถาบัน” ที่สำคัญ

แต่คำถามที่แท้จริงไม่ใช่แค่

“เรามีกฎหมายหรือไม่”

แต่คือ

“เราจะใช้กฎหมายนั้น เปลี่ยนโครงสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นได้จริงแค่ไหน”

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- [1.] World Medical Hospital (WMC). *ฝุ่น PM 2.5 ภัยร้ายใกล้ตัวเรา*. สืบค้นจาก https://theworldmedicalcenter.com/th/new_site/health_article/detail/?page=ฝุ่น-pm-25-ภัยร้ายใกล้ตัวเรา
- [2.] Greenpeace Thailand (2561). *ฝุ่น PM2.5 ทำร้ายเราโดยไม่รู้ตัว*. สืบค้นจาก <https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/cleanair/pm25-harm/>
- [3.] Greenpeace Thailand (2565). *มองปัญหาฝุ่นไทย : ทำไมการจัดการไม่ไปไหนสักที และเหตุใดเรื่องนี้จึงไม่จบแค่เริ่มที่ตัวเอง*. สืบค้นจาก <https://www.greenpeace.org/thailand/story/23217/climate-airpollution-summary-lawsuit-pm25/>
- [4.] สมิตานัน หงษ์สตาร์ (2564). *ฝุ่น PM2.5 : ไทยยังไม่ปรับค่ามาตรฐานฝุ่นตามองค์การอนามัยโลก เพราะอะไรและจะเกิดอะไรขึ้น*. สืบค้นจาก <https://www.bbc.com/thai/thailand-59260334>
- [5.] ศ.กิตติคุณ ดร.ชงชัย พรรณสวัสดิ์ และ รศ.ดร.ศิริมา ปัญญาเมธิกุล (2565). *จะแก้ปัญหา PM2.5 ให้ได้ผล ต้องทำแบบนี้เท่านั้น*. สืบค้นจาก <https://www.chula.ac.th/news/37163/>
- [6.] กรุงเทพธุรกิจออนไลน์ (2563). *'PM 2.5' สรุปลบับเข้าใจง่าย: ไทยจะจัดการกับฝุ่นอย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/social/912440>

[7.] กรมควบคุมมลพิษ (2565). รัฐบาลมุ่งมั่น แก้ไข และหยุดยั้งปัญหาฝุ่นละออง (PM2.5) นับแต่กำหนดเป็น
วาระแห่งชาติ สถานการณ์ดีขึ้น โดยลำดับ.

สืบค้นจาก https://www.pcd.go.th/pcd_news/25460

[8.] ไทยพับลิก้า (2569). ร่าง พ.ร.บ.บริหารจัดการเพื่ออากาศสะอาด ก้าวประวัติศาสตร์สู่การจัดการคุณภาพ
อากาศแบบครบวงจรของไทย.

สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2026/01/thailand-draft-of-clean-air-bill/>

[9.] วุฒิสภา (2569). ทิศทาง ร่าง พ.ร.บ. อากาศสะอาด เมื่อมีรัฐบาลใหม่.

สืบค้นจาก <https://www.senate.go.th/view/386/News/Latest/409/TH-TH>

PM2.5 in Thailand: A Recurring Crisis Yet to Be Resolved

Small Particles, Outsized Impacts

PM2.5 refers to particulate matter smaller than 2.5 microns—tiny enough to penetrate deep into the respiratory system, reaching the alveoli and entering the bloodstream, thereby affecting multiple organs.

A large body of research consistently shows that PM2.5 increases the risk of chronic diseases, including:

- asthma and allergies
- chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
- lung cancer
- cardiovascular diseases
- stroke

Globally, more than 90% of the population lives in areas where air pollution exceeds recommended standards, contributing to over 7 million premature deaths each year [1,2].

Structural Drivers: Where Does PM2.5 Come From?

In Thailand, PM2.5 is not driven solely by urban traffic congestion, but by a broader economic and energy structure heavily reliant on combustion [1–4], including:

- road transport (the largest share, ~51%)
- industry (~21%)
- households (~10%)
- open burning and agricultural activities
- forest fires and transboundary haze

This reflects that PM2.5 is not just an urban issue, but a **systemic problem** spanning multiple sectors.

Thailand’s Situation: Some Progress, But Still Below Global Standards

Recent data indicate that:

- Many areas in Thailand exceed national annual PM2.5 standards
- Nearly all exceed the **World Health Organization (WHO) guidelines** (Table 1)

The health burden is substantial, with estimates suggesting: [2,3]

- around 37,500 premature deaths annually attributable to PM2.5
- and a reduction in average life expectancy of approximately 1.8 years

Although Thailand tightened its air quality standards in 2023 (e.g., annual average reduced from 25 to 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), these levels remain significantly higher than WHO recommendations.

Table 1 Ambient PM2.5 levels regulated in various standards and guidelines

(Source: WHO 2021)

Pollutant	Averaging Time	WHO 2021 Air Quality Guideline	Thailand Ambient Air Quality Standards
PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Annual	5	25 → 15
	24-hour	15	50 → 37.5

Why Does the Problem Persist?

Despite being declared a national agenda, and the introduction of multiple policy measures, PM2.5 continues to recur annually—particularly during the dry season.

The persistence of the problem can be traced to at least three **structural bottlenecks** [5]:

1. End-of-pipe approaches

Many measures focus on short-term responses—such as water spraying, street cleaning, or public warnings—rather than addressing pollution at its source.

2. Misaligned economic incentives

Open burning remains the cheapest option for farmers, while environmental and health costs are not reflected in market prices.

3. Transboundary pollution and enforcement gaps

Haze from neighboring countries, combined with weak enforcement capacity, limits the effectiveness of pollution control.

Existing Policies: How Far Have We Come?

In recent years, Thailand has implemented several measures [6,7], including:

- upgrading vehicle emission standards (Euro 4 → 5, with plans for Euro 6)
- vehicle emission inspections
- a four-level PM2.5 response framework in Bangkok
- regional cooperation on transboundary haze

While there are signs of improvement—such as reductions in hotspot counts and pollution levels in certain periods—these efforts have yet to achieve **sustained reductions in PM2.5 concentrations**.

“Clean Air Act”: A New Hope or Just Another Policy Tool?

One of the most significant recent policy developments is the push for the Draft Clean Air Management Act, proposed to **elevate air pollution management from administrative measures to an integrated legal framework**.

Key Provisions of the Draft Law

This draft legislation aims to [8]:

- Establish the **“right to clean air”** as a fundamental right of citizens
- Create a **national-level governing body** with authority to set policy and coordinate across agencies
- Introduce economic instruments such as the **Polluter Pays Principle (PPP)**
- Enable citizens to **file lawsuits or seek accountability from polluters**

- Promote **open data systems** and **public participation**
-

Latest Progress [9]

- Multiple versions of the draft have been proposed by both civil society and political actors
 - The bill is currently under **parliamentary review** (consolidation and comparison stage)
 - It is likely to emerge as a **framework law**, requiring subsequent subordinate legislation
-

Strengths

- Shifts policy from a **reactive approach** → to a **preventive approach**
 - Expands the use of **legal and economic instruments**
 - Increases **public participation and accountability**
-

Remaining Challenges

- How strong and effective **enforcement** will be in practice
 - Potential **overlap with existing laws**, such as environmental legislation
 - Capacity to address **transboundary pollution**
 - **Policy continuity** amid changes in government
-

In other words, this law could become a true “**game changer**”—but it also risks turning into a “**paper tiger**” if not backed by serious and consistent enforcement.

The Way Forward: Structural Change, Not Incremental Measures

Policy discussions increasingly converge on the need for a **system-wide approach** to addressing PM2.5.

1. Source control

- Reduce reliance on open burning in agriculture
- Promote alternative technologies, such as biomass residue management

2. Realigning economic incentives

- Use taxes or subsidies to make “no-burning” economically viable
- Internalize environmental costs into pricing systems

3. Transport system reform

- Reduce dependence on private vehicles
- Promote public transportation and electric mobility

4. Regional cooperation

- Strengthen ASEAN mechanisms for managing transboundary haze with more binding commitments

5. Use law as the “primary tool,” not a “supplementary option”

Advancing the Clean Air Act must go hand in hand with:

- **Effective enforcement in practice**
- **Clearly defined, measurable targets**
- **Transparency in monitoring and evaluation**

Conclusion

PM2.5 is not merely an “air pollution problem,” but a reflection of:

- economic structures
- production systems
- and environmental governance

The introduction of the Draft Clean Air Management Act could mark a significant **institutional turning point**.

But the real question is not simply:

“Do we have a law?”

It is:

“How effectively can we use that law to transform the very structures that generate air pollution?”

References

Thai Sources

[1] World Medical Hospital (WMC). PM2.5: A hidden health threat.

https://theworldmedicalcenter.com/th/new_site/health_article/detail/?page=ฝุ่น-pm-25-ภัย

[ภัยใกล้ตัวเรา](#)

[2] Greenpeace Thailand (2018). PM2.5 and its hidden impacts.

<https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/cleanair/pm25-harm/>

[3] Greenpeace Thailand (2022). Why Thailand’s PM2.5 problem persists.

<https://www.greenpeace.org/thailand/story/23217/climate-airpollution-summary-lawsuit-pm25/>

[4] Yongstar, S. (2021). Why Thailand has not aligned PM2.5 standards with WHO.

<https://www.bbc.com/thai/thailand-59260334>

[5] Thongchai P., & Sirima P. (2022). Effective solutions to PM2.5.

<https://www.chula.ac.th/news/37163/>

[6] Bangkok Biz News (2020). PM2.5: Policy overview.

<https://www.bangkokbiznews.com/social/912440>

[7] Pollution Control Department (2022). National PM2.5 response progress.

https://www.pcd.go.th/pcd_news/25460

[8] ThaiPublica (2026). Draft Clean Air Management Act: A Historic Step Toward Comprehensive Air Quality Management in Thailand.

<https://thaipublica.org/2026/01/thailand-draft-of-clean-air-bill/>

[9] Senate of Thailand (2026). The Direction of the Draft Clean Air Act Under the New Government. <https://www.senate.go.th/view/386/News/Latest/409/TH-TH>