

# รายงานสรุปผล

## การสัมมนาวิชาการ

เรื่อง การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวังและจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หัวข้อ “ปกป้องปอดจิว จากภัยฝุ่น PM 2.5  
แนวทางดูแลสุขภาพเด็กกลุ่มเสี่ยงในภาวะวิกฤต”



วันที่ 30 มกราคม 2569 เวลา 09.00 - 16.00 น.  
ณ ห้องประชุม 1 กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ  
และผ่านระบบ Video Conference



กรมอนามัย  
Department of Health

# รายงานสรุปผล การสัมมนาวิชาการ

เรื่อง การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวัง  
และจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ

หัวข้อ “ปกป้องปอดจิว จากภัยฝุ่น PM 2.5  
แนวทางดูแลสุขภาพเด็กกลุ่มเสี่ยงในภาวะวิกฤต”

วันที่ 30 มกราคม 2569 เวลา 09.00 - 16.00 น.

ณ ห้องประชุม 1 กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ  
และผ่านระบบ Video Conference

## สารบัญ

1. ที่มาและความสำคัญ.....	1
2. วัตถุประสงค์.....	1
3. รูปแบบการประชุม.....	1
4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
5. กลุ่มเป้าหมาย.....	1
6. วิทยากร.....	2
7. กำหนดการสัมมนา.....	2
8. สรุปรายละเอียดการสัมมนา.....	3
9. บทสรุป.....	10
10. แบบทดสอบหลังการสัมมนา.....	11
11. ผลประเมินความพึงพอใจ.....	17
12. ประเด็นคำถามจากการสัมมนา.....	14
13. ภาพข่าวกิจกรรม.....	17

## 1. ที่มาและความสำคัญ

สถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 ที่เกินมาตรฐานในช่วงต้นปีของทุกปีส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะใน “กลุ่มเด็กเล็ก” ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญเนื่องจากปอดและภูมิคุ้มกันยังพัฒนาไม่เต็มที่ มีอัตราการหายใจสูง และมักมีกิจกรรมกลางแจ้ง ทำให้เสี่ยงต่อโรกระบบทางเดินหายใจและพัฒนาการในระยะยาวมากกว่าผู้ใหญ่ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัยจึงกำหนดจัดสัมมนาวิชาการ เพื่อยกระดับความรู้และสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในการเฝ้าระวังความเสี่ยงพร้อมสื่อสารแนวทางการป้องกันผลกระทบตามค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศใหม่ เพื่อให้ประชาชนสามารถดูแลและปกป้องสุขภาพเด็กเล็กได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 และผลกระทบต่อสุขภาพเด็ก

2.2 เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แนวทาง ข้อเสนอในการดูแล ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละออง PM2.5

## 3. รูปแบบการประชุม

การบรรยายให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์

## 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัย มีความรู้ความเข้าใจผลกระทบต่อสุขภาพ การดูแล ป้องกัน และลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจาก PM2.5 รวมถึงมีความตระหนัก สามารถนำไปกำหนดมาตรการ แนวทางในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพในพื้นที่ได้

## 5. กลุ่มเป้าหมาย

- **ผู้เข้าสัมมนา** : ผ่านระบบ Video Conference (Zoom) ประกอบด้วย ผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานส่วนกลาง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 1 - 12 สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล เจ้าหน้าที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 6. วิทยากร



ผศ.พญ.รัชนีวรรณ สนิทรกุล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล  
รามธิบดี



ผศ.นพ.สุรัตน์ ต้นประเวช  
คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



คุณวราภรณ์ รักษาพรหมณ์  
องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย



ผศ.ดร.ประพัทธ์ พงษ์เกียรติกุล  
นายกสมาคมส่งเสริมคุณภาพ  
อากาศภายในอาคาร

## 7. กำหนดการสัมมนา

- ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นPM2.5 และคำแนะนำในการดูแลสุขภาพในเด็ก
- ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาและอารมณ์ในเด็ก
- การส่งเสริมปกป้องสิทธิเด็กในการป้องกันผลกระทบจากฝุ่น PM2.5
- มาตรการลดผลกระทบทางสุขภาพและโมเดลการจัดการฝุ่น PM2.5 ด้วยห้องปลอดฝุ่น



วันศุกร์ที่ 30 มกราคม 2569



Zoom Meeting

Meeting number: 977 8940 5146  
Password: zDAJy3

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ



ลงทะเบียน



เอกสารประกอบ  
การสัมมนา



ประสานงาน

คุณอัญชมา ปานดี  
0 2590 4962



**ดร.จิตติมา รอดสวัสดิ์**

ผู้อำนวยการ  
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ  
กรมอนามัย



**ผศ.พญ.รัชนีวรรณ สนิทรกุล**

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล  
รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



**ผศ.นพ.สุรัตน์ ต้นประเวช**

คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



**คุณวราภรณ์ รักษาพรหมณ์**

องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย



**ผศ.ดร.ประพัทธ์ พงษ์เกียรติกุล**

นายกสมาคมส่งเสริมคุณภาพอากาศ  
ภายในอาคาร



**คุณนิรญา รณรรักษ์กุล**

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย  
ผู้ดำเนินรายการ

## 8. สรุปรายละเอียดการสัมมนา

### กล่าวเปิดการสัมมนาวิชาการ

โดย ดร.จิตติมา รอดสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ



ท่าน เรียนวิทยากร และผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่าน

ดิฉันรู้สึกเป็นเกียรติและมีความยินดีอย่างยิ่ง ที่ได้กล่าวเปิดการสัมมนาวิชาการ เรื่อง การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวังและจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในวันที่ ภายใต้อำนาจ “ปกป้องปอดจิว จากภัยฝุ่น PM2.5 แนวทางดูแลสุขภาพเด็กกลุ่มเสี่ยงในภาวะวิกฤต” ซึ่งถือเป็นเวทีทางวิชาการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการคุ้มครองสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 อย่างต่อเนื่อง

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเด็กอย่างชัดเจน มีการคาดการณ์ว่าเด็กไทยมากกว่าร้อยละ 93.9 เผชิญความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีเด็กกว่า 13.6 ล้านคน ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ โดยในปี 2567 พบว่าเด็กอายุ 0 - 4 ปี ประมาณ 2.16 ล้านคน อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยง และมีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เด็กจึงถือเป็นกลุ่มเปราะบางที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ เนื่องจากระบบทางเดินหายใจ ระบบภูมิคุ้มกัน และพัฒนาการทางสมองยังพัฒนาไม่เต็มที่ การสัมผัสฝุ่น PM2.5 อย่างต่อเนื่อง จึงอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงพัฒนาการด้านสติปัญญาและอารมณ์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพชีวิตเด็กในอนาคต

กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินมาตรการเพื่อดูแลและคุ้มครองสุขภาพประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงจากมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับกลุ่มเปราะบาง โดยเฉพาะเด็กเล็ก หนึ่งในมาตรการสำคัญ คือ การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพควบคู่กับการสื่อสารข้อมูลและความเสี่ยงอย่างเหมาะสม เพื่อให้ประชาชน หน่วยงาน สถานศึกษา และภาคีเครือข่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง เข้าใจสถานการณ์ และนำไปสู่การดูแลและป้องกันสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสัมมนาในวันนี้ จึงจัดขึ้นเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และหลักฐานเชิงวิชาการเกี่ยวกับสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 และผลกระทบต่อสุขภาพในเด็ก รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แนวทาง และข้อเสนอทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนงานคุ้มครองสุขภาพเด็กอย่างเป็นรูปธรรม

ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การสัมมนาในวันนี้จะเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ร่วมกัน เปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมุมมองที่หลากหลาย และสามารถนำไปต่อยอดสู่การขับเคลื่อนมาตรการและนโยบายในการคุ้มครองสุขภาพเด็กจากมลพิษทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

## ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

### และคำแนะนำในการดูแลสุขภาพในเด็ก

โดย ผศ.พญ.รัชนิวรรณ สนิทสกุล

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



มลพิษทางอากาศ คือ การปนเปื้อนของสภาพแวดล้อมภายในหรือภายนอกอาคารด้วยสารเคมีอันตรายทางกายภาพ หรือสารชีวภาพใด ๆ ที่เข้าไปเปลี่ยนแปลงลักษณะตามธรรมชาติของบรรยากาศ

ฝุ่นจิ๋ว PM2.5 เป็นฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ซึ่งเล็กกว่าเม็ดเลือดแดง เป็นเหตุให้สามารถแทรกซึมเข้าไปในอวัยวะต่าง ๆ ทางเส้นเลือดได้

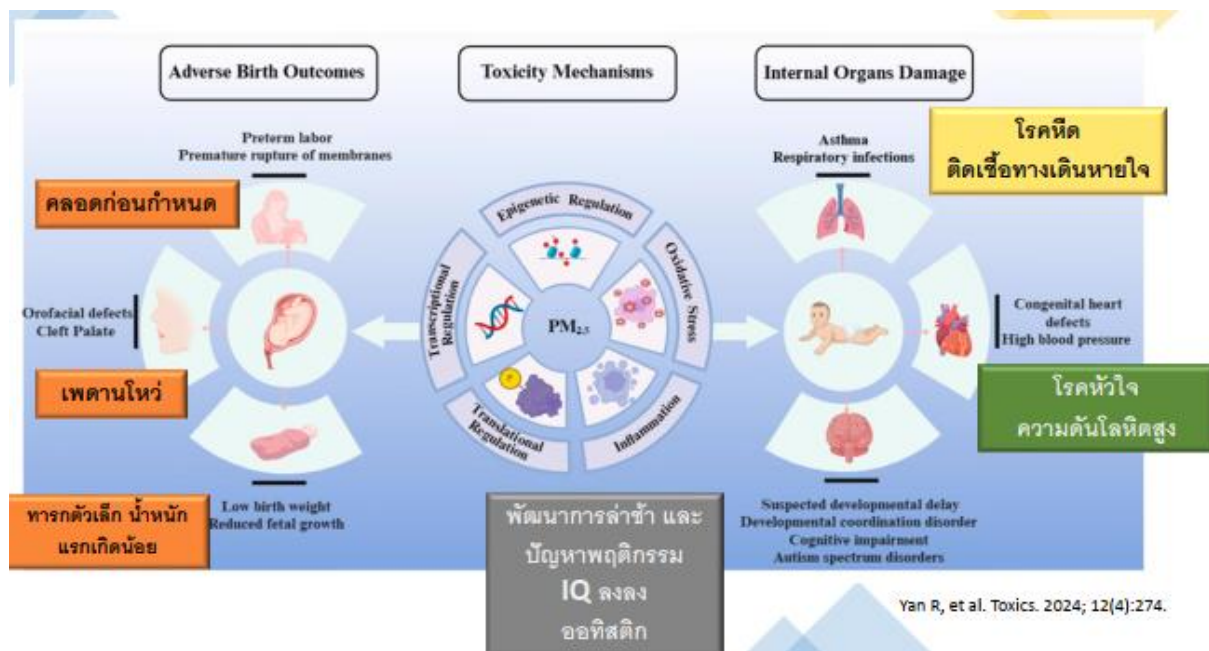
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ขึ้นอยู่กับปัจจัย ได้แก่ **1. ปัจจัยส่วนบุคคล** (กลุ่มเสี่ยง: เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ และผู้ที่มีโรคประจำตัว จะได้รับผลกระทบมากกว่าคนทั่วไป) **2. แหล่งที่มาและองค์ประกอบของฝุ่น** และ **3. ขนาดการสัมผัส** (ความเข้มข้น X ระยะเวลาการสัมผัส)

สาเหตุที่เด็กเสี่ยงต่ออันตรายฝุ่น PM2.5 ได้แก่ 1. สรีระวิทยาของระบบทางเดินหายใจ 2. การทำกิจกรรม เช่น การเข้าแถวกลางแจ้ง 3. สรีระวิทยา ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายกำลังพัฒนา 4. ระยะเวลาสัมผัสยาวนาน และ 5. ข้อจำกัดในการป้องกันตัว เช่น หน้ากากอนามัย ที่แนะนำให้ใช้ได้แต่ในเด็กที่มีอายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป

เมื่อพิจารณาสรีระวิทยาของระบบทางเดินหายใจ (ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกปกติใน 1 นาที = อัตราการหายใจใน 1 นาที X ปริมาตรของอากาศที่เข้าหรือออกจากปอดในแต่ละครั้ง) พบว่า ในเด็กจะมีอัตราการหายใจเข้ามากกว่าผู้ใหญ่ (ประมาณ 40 – 60 ครั้ง/นาที) จึงเป็นเหตุผลที่เด็กได้รับผลกระทบมากกว่า นอกจากนี้ จากการศึกษาของ Harr และคณะ ในประเทศเยอรมัน ปี 2565 ศึกษาเรื่อง “PM2.5 exposure differences between children and adults” พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นที่ระดับใกล้พื้นผิวโลกจะมีความเข้มข้นสูงกว่าระดับที่สูงขึ้นไป ประมาณ 20% ซึ่งปัจจัยนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ณ ปัจจุบันด้วย

จากการศึกษาของ Anwar และคณะ ปี 2564 ศึกษาเรื่อง “Impact of Air Pollution (PM2.5) on Child Mortality: Evidence from Sixteen Asian Countries” พบว่า PM2.5 ที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยต่อปี มีแนวโน้มที่จะเพิ่มค่าเฉลี่ยการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบในประเทศกลุ่มตัวอย่างถึง 14.5% (ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ศึกษา) การเสียชีวิตจาก PM2.5 แบ่งเป็น 1. ในเด็ก ส่วนใหญ่เป็นโรคที่เกิดในระบบหายใจ เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจ ปอดพัฒนาบกพร่อง ผลทางอ้อม 2. ในผู้ใหญ่ จะมีกลุ่มของโรคหัวใจและหลอดเลือด 3. ผู้สูงอายุ จะมีผลกับความจำ เช่น ระบบประสาทเสื่อม

งานวิจัยของ Yan R และคณะ ปี 2567 ศึกษาผลกระทบของ ฝุ่น PM2.5 กับสุขภาพเด็ก พบดังนี้



จากงานวิจัยของ Zhang Y และคณะ ปี 2567 ศึกษาผลกระทบของฝุ่น PM2.5 กับสุขภาพเด็ก ยืนยันได้ว่า การเกิดโรคหืดในเด็กที่เป็นผลมาจากฝุ่น PM2.5 ไม่ได้เกิดจากการสัมผัสแล้วเกิดโรคเลย แต่จะสะสมมาตั้งแต่ในครรภ์มารดาที่อยู่ในสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม รวมทั้งมีงานวิจัยของ Chankaew K และคณะ ปี 2565 ที่ระบุว่า โรคหืดกำเริบ อาจเกิดหลังจากได้รับฝุ่น PM2.5 ไปแล้วหลายวัน ทั้งระยะประมาณ 3 - 4 วัน

นอกจากนี้ จากงานวิจัยของ Zhang และคณะ ปี 2567 ศึกษาความสัมพันธ์ของฝุ่น PM2.5 กับการลดลงของสมรรถภาพปอด (FVC และ FEV1) ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการลดลงของสมรรถภาพปอดด้วย เช่น ความชื้นสูง อุณหภูมิต่ำ เด็กผู้ชาย และเด็กที่มีน้ำหนักตัวเยอะ

PM2.5 ยังทำให้การติดเชื้อทางเดินหายใจได้มากขึ้น โดยการเพิ่มขึ้นทุก 10 มคก./ลบ.ม. จะเพิ่มการติดเชื้อทางเดินหายใจ 7.43% (งานวิจัยของ Lu H และคณะ ปี 2568) และมีผลต่อ EQ และ IQ

จุดวิกฤติของ PM2.5 จะอยู่ในช่วงเวลา 07.00-08.00 และ 19.00-22.00 น. เมื่อเปรียบเทียบกับของไทยที่ได้มาจากข้อมูลเดือนมกราคม 2569 ในเขตกรุงเทพฯ มีช่วงจุดวิกฤติใกล้เคียงกับเมืองเป่ย์จิง คือ ช่วง 06.00 - 09.00 และ 19.00 - 21.00 น. และในเขตชานเมือง มีช่วงจุดวิกฤติ คือช่วง 17.00 - 23.00 น.

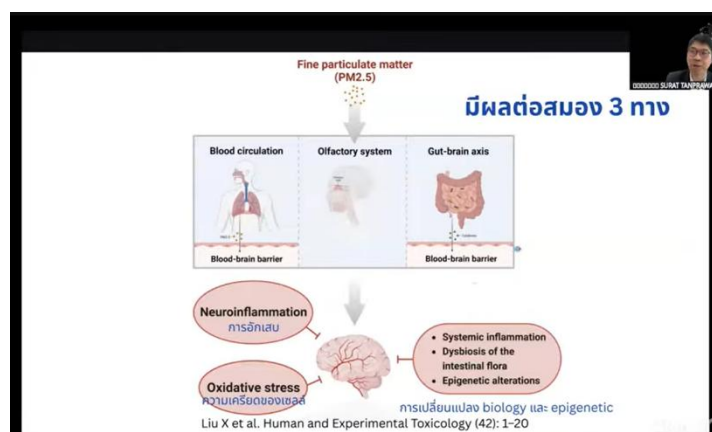
# ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

## ต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาและอารมณ์ในเด็ก

โดย ผศ.นพ.สุรรัตน์ ตันประเวช  
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ฝุ่น PM2.5 สามารถจะเข้าสู่สมองโดยตรง ซึ่งไม่ต้องผ่านระบบเลือด โดยผ่านปุ่มรับกลิ่น (olfactory bulb) ซึ่งส่วนนี้เป็นส่วนที่เชื่อมกับสมองโดยตรง โดย olfactory bulb จะส่งสัญญาณไปยังสมองส่วนต่างๆ ส่วนรับกลิ่น ส่วนอะมิกดาลา (Amygdala)—การแสดงออกของพฤติกรรม และไปยังส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) --ความจำ และนอกจากนี้ Olfactory bulb ยังไปเชื่อมหรือส่งผลกับส่วนอื่น ๆ อีก เช่น ส่วนของการนอน ระบบการทำงานที่ต้องใช้ตรรกะ



จากงานวิจัยของ Yu Ni และคณะ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ศึกษาปัญหาพฤติกรรมและ IQ ในเด็ก พบว่า ฝุ่น PM2.5 มีผลทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมในเด็กเพิ่มขึ้นและมีระดับ IQ ที่ลดต่ำลง โดยเฉพาะในเด็กที่อยู่ในวัยที่กำลังเรียนรู้ (0-2 ปี และ 2-4 ปี) โดยฝุ่น PM2.5 เพิ่มขึ้นทุก ๆ 2 มคก./ลบ.ม. จะทำให้คะแนนปัญหาพฤติกรรมที่แย่งเพิ่มขึ้นประมาณ 3-4 คะแนน และค่า IQ ลดลง ประมาณ 2-3 คะแนน และจากผลการวิจัยที่มีการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ในวัยผู้ใหญ่เมื่อมีการสัมผัส PM2.5 จะพบการสะสมตัวของโปรตีนเบริเวอร์สมองซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคอัลไซเมอร์ นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัย ในปี 2567 ระบุว่า การเพิ่มขึ้นของฝุ่น PM2.5 ทุก ๆ 1 มคก./ลบ.ม. มีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่า Full-scale IQ ประมาณ 0.3 คะแนน

รวมทั้ง จากงานวิจัยของ Thiankhaw และคณะ ปี 2565 พบว่า ในเด็กที่ได้รับจากสัมผัส PM2.5 มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสมอง และจากงานวิจัยในประเทศสหรัฐฯ ที่ศึกษาในเด็ก 9 - 10 ปี โดยใช้เครื่องมือ MRI โดยมีการวัดความกว้างและความหนาของสมอง โดยมีส่วนของสมองในส่วน Frontal lobe , Temporal lobe , Parietal lobe , Occipital lobe , Cerebellum และสมองส่วนลึกได้รับผลกระทบ รวมทั้งจากงานวิจัยที่ศึกษา PM2.5 ในบริเวณโรงเรียนที่มีการเกิดมลพิษจากการจราจร พบว่าการสัมผัสจาก PM2.5 มีส่วนทำให้มีระบบความจำที่แย่งจากการศึกษาในกลุ่มเด็ก 7- 10 ปี อีกด้วย

## การส่งเสริมปกป้องสิทธิเด็กในการป้องกัน

### ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

โดย คุณวราภรณ์ รักษาพรหมณ์  
องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย



สิทธิเด็กมี 4 ด้าน ได้แก่ 1. สิทธิจะมีชีวิตรอด—มลพิษทางอากาศส่งผลต่อสิทธิที่จะมีชีวิตรอดต่อเด็กอย่างไร 2. สิทธิที่ได้รับการพัฒนา--มลพิษทางอากาศส่งผลต่อสิทธิที่จะได้รับการพัฒนาอย่างไร 3. สิทธิที่จะได้รับการปกป้องคุ้มครอง--เด็กได้รับความคุ้มครองที่เหมาะสมจาก มลพิษทางอากาศหรือไม่ และ 4. สิทธิที่จะมีส่วนร่วม--เราเคยรับฟังเสียงจากเด็ก ๆ หรือไม่ ว่ามลพิษทางอากาศส่งผลกระทบต่ออย่างไร

ในปี 2567 Unicef Global มีการทำรายงานสภาวะอากาศโลกร่วมกับ Health Effects Institute (HEI) โดยเน้นไปที่กลุ่มเด็ก พบว่า มลพิษทางอากาศมีผลต่อการเสียชีวิตของเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ซึ่งสาเหตุการเสียชีวิตของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 700,000 คน โดย 72% เกิดจากมลพิษทางอากาศภายในบ้าน 28% เกิดจากฝุ่น PM2.5 โดยตรง และเด็กในทวีปเอเชียและแอฟริกามีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุดในกลุ่มเด็กยากจนมีความเปราะบางเป็นพิเศษ ในส่วนของประเทศไทย มี 93.9% ของเด็ก มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมมากกว่า 3 ประการ (ได้แก่ 1. มลพิษทางอากาศ 2. อุทกภัย 3. คลื่นความร้อน)

การสำรวจโรงเรียนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษ โดย NIDA-UNICEF ในปี 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ 85.71% ของโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ประสบปัญหา PM2.5 79.17% ของโรงเรียนในจังหวัดลำปางประสบปัญหา PM2.5 75% ของโรงเรียนในจังหวัดแม่ฮ่องสอนประสบปัญหา PM2.5 ตามลำดับ

ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอากาศสะอาดของเด็ก ได้แก่ 1. บริบทพื้นที่ (เด็กในพื้นที่เสี่ยง กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมถึงเด็กในพื้นที่ภาคเหนือได้รับผลกระทบมากกว่าเด็กในพื้นที่อื่น ๆ) 2. ความเหลื่อมล้ำเชิงเศรษฐกิจ (ครอบครัวรายได้สูง มีทางเลือกเครื่องฟอกอากาศ ห้องปิด สนิท/แอร์ หน้ากากคุณภาพดี, ครอบครัวรายได้น้อยมักอยู่ในพื้นที่ค่าเช่าถูกใกล้ถนน/ โรงงาน/แหล่งเผา และไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ป้องกันได้, ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์เพิ่มขึ้น) 3. ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและข้อมูล (โรงเรียนศูนย์เด็กเล็ก: โรงเรียนบางโรงเรียนมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ ห้องปลอดฝุ่น เครื่องฟอกอากาศ, การเข้าถึงการเรียนออนไลน์, การเข้าถึงข้อมูล ปัจจุบันมีสถานีตรวจวัดแต่ข้อมูลระดับ โรงเรียน ชุมชนยังไม่ทั่วถึง ผู้ปกครองบางส่วนยังไม่ได้รับ ข่าวสาร และไม่เข้าใจ/เข้าไม่ถึงวิธีการป้องกัน) และ 4. เด็กกลุ่มเปราะบางพิเศษ (เด็กพิการ มีข้อจำกัดด้านการสื่อสาร การเคลื่อนไหว, เด็กทารก เด็กเล็ก, เด็กที่เป็นโรคหอบหืด โรคหัวใจ แต่กำเนิด และเด็กชาติพันธุ์ เด็กข้ามชาติ)

ปัญหาฝุ่น PM2.5 รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ เหลือมลพิษ ชัดเจนขึ้น (มิติการศึกษา) ดังนั้น ผลการจัดอันดับด้านการศึกษาระดับนานาชาติ ซึ่งชี้ชัดว่า เด็กไทยเรียนรู้ได้ “น้อยลง” เมื่อเทียบกับ 10 ปีก่อน ข้อมูลจากการทดสอบ PISA ปี 2565 พบว่า นักเรียนไทยอายุ 15 ปีมี คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ในทุกด้าน ทั้งคณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ โดยกลุ่มเด็กที่ร่ำรวยที่สุด ร้อยละ 25 จะมีผลการเรียนใกล้เคียงประเทศชั้นนำ แต่เด็กส่วนใหญ่ยังมีผลการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยโลก รวมทั้งงานวิจัยจาก Journal of Urban Economics ปี 2567 โดย Michael Gilraine, Angela Zheng หัวข้อ Air Pollution and Student Performance in the U.S. พบว่ามลพิษในอากาศที่สูงขึ้นมีผลให้คะแนนการสอบของนักเรียนต่ำลง

แนวทางและข้อเสนอ ได้แก่ 1. กฎหมายและนโยบาย (พรบ. อากาศสะอาด) 2. จัดสรรงบประมาณและอุปกรณ์ในพื้นที่เสี่ยงสูง 3. สถานที่ให้บริการ เตรียมพร้อมในช่วงฝุ่นวิกฤติ ต้องมีมาตรการ เตรียมพร้อมในวันฝุ่นวิกฤติ มีห้องปลอดฝุ่น อุปกรณ์ตรวจวัด หน้ากากอนามัย มีพื้นที่สีเขียว 4. ระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง อุปกรณ์และบุคลากรพร้อม 5. ข้อมูลการเข้าถึงในทุกภาคส่วน และ 6. การลดแหล่งกำเนิด

การทำงานขององค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย ได้แก่ 1.การสนับสนุนข้อมูล (สนับสนุนด้านข้อมูลและท ากการศึกษาต่างๆเพื่อทำงานกับรัฐบาลให้มีประสิทธิภาพ มากขึ้น เพื่อส่งเสริมงานด้านนโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น การศึกษาเรื่องการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานในสถานศึกษาที่รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ) 2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน (เพิ่มโอกาสให้เด็กและเยาวชนมีส่วนร่วมทางด้านนโยบาย แผนงาน ข้อเสนอ หรือ นวัตกรรมที่ช่วยแก้ปัญหาด้าน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งระดับท้องถิ่นและประเทศ) 3. ส่งเสริมศักยภาพและเตรียมความพร้อมของระบบการศึกษา (ยูนิเซฟทำงานกับกระทรวงศึกษา เพื่อร่วมกันวางระบบการศึกษาที่รองรับกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่นการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมให้ครูในประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการรับมือด้านมลพิษ) และ 4. การทำงานด้านการปกป้องทางสังคม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น น้ำท่วม อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของ ดังนั้นยูนิเซฟมีความสนใจในการทำงานด้านระบบการปกป้องทางสังคม เพื่อให้เด็กและครอบครัวสามารถตั้งรับ ปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)

### UNICEF climate change and environmental strategies



# การส่งเสริมปกป้องสิทธิเด็กในการป้องกัน

## ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

โดย ผศ.ดร.ประพัทธ์ พงษ์เกียรติกุล

นายกสมาคมส่งเสริมคุณภาพอากาศ ภายในอาคาร



สถานการณ์ PM2.5 ในไทย ตั้งแต่ 2565-2567 มีจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานเพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงควรป้องกันและลดการสัมผัสโดยการใช้หน้ากากอนามัย ปัจจัยสำคัญของการสวมหน้ากากอนามัย คือ การที่หน้ากากแนบชิดไปกับใบหน้าหรือการไม่รู้วิธี

หน้ากากชนิด N95 จะมีการใช้เส้นใยในการทำโดยการถักทอที่ละเอียดมากทำให้มีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นสูงกว่าชนิดอื่น หน้ากาก N 95 จะสามารถลดผลกระทบจากการรับสัมผัสให้น้อยลง แต่การมีความสามารถในการกรองสูงก็จะมีแรงต้านที่สูงซึ่งหากใส่ติดกันมากกว่า 8 ชั่วโมง ร่างกายอาจมีการขาดออกซิเจนได้ เนื่องมีการสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด



### เด็กควรใส่หน้ากากหรือไม่?



องค์กร/หน่วยงาน	เกณฑ์อายุต่ำสุดที่แนะนำให้สวม	ข้อห้ามเด็ดขาด (Contraindication)	เงื่อนไขเพิ่มเติมและหมายเหตุ
WHO / UNICEF	6 ปี (แบบใช้เชือก) 12 ปี (แบบรัดหัว)	ต่ำกว่า 5 ปี (เพื่อความปลอดภัยและพัฒนาการ)	พิจารณาจากระดับการระบาดในพื้นที่และความสามารถของเด็กในการใช้หน้ากากอย่างปลอดภัย
CDC (สหรัฐฯ)	2 ปี	ต่ำกว่า 2 ปี (เสี่ยงขาดอากาศหายใจ)	หน้ากากที่กระชับพอดี (Well-fitting) และครอบคลุมถึงรูจมูกในโรงเรียนและสถานรับเลี้ยงเด็ก
AAP (สมาคมกุมารแพทย์)	2 ปี	ต่ำกว่า 2 ปี	สนับสนุนการสวมหน้ากากในโรงเรียนและศูนย์ดูแลเด็ก รวมถึงเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
กรมอนามัย (ไทย)	2 ปี (1-2 ปี ใช้อย่างระมัดระวัง)	ต่ำกว่า 1 ปี (โดยปริยาย)	พิจารณาทั้งโรค COVID-19 และฝุ่น PM2.5 หากเด็กอายุ 1-2 ปี ต้องทำในระยะเวลาสั้นที่สุด

หลักการของห้องปลอดฝุ่น ได้แก่ 1. **พื้นที่ปิด** (การป้องกันฝุ่นจากภายนอกเข้าไปภายในห้อง) 2. **ป้องกันการก่อให้เกิดฝุ่นภายในห้อง** 3. **ป้องกันการสะสมฝุ่น** 4. **กำจัดอนุภาคของฝุ่นที่อยู่ภายในห้อง** (อุปกรณ์ในการลดฝุ่น เช่น เครื่องฟอกอากาศ)

แนวทางการจัดทำห้องปลอดฝุ่น ได้แก่ 1. **ระบบฟอกอากาศ** อาศัยการหมุนเวียนอากาศภายในห้องผ่านเครื่องฟอกอากาศหรืออุปกรณ์ดักจับฝุ่น จะช่วยลดฝุ่นได้ดีแต่ขาดการระบายอากาศ 2. **ระบบเติมอากาศ** ป้องกันฝุ่นจากภายนอก โดยการสร้างแรงดันอากาศภายในห้องให้สูงกว่าภายนอกห้อง ป้องกันฝุ่นและระบายอากาศได้ดี แต่อาจทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น และ 3. **ระบบเติมอากาศร่วมกับระบบฟอกอากาศ** ช่วยลดและป้องกันฝุ่น รวมถึงระบายอากาศได้ดี ใช้ต้นทุนต่ำ

การเลือกใช้เครื่องฟอกอากาศ ควรเลือกจากค่า CADR (Clean Air Delivery Rate) คือ อัตราการส่งอากาศสะอาด ซึ่งค่า CADR ควรมีค่า 3 เท่าของปริมาตรในห้องที่ใช้งาน

## 9. บทสรุป

เด็กเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจาก PM2.5 มากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กหายใจเอาอากาศเข้า มากกว่าผู้ใหญ่ต่อหนึ่งนาที่ และเด็กมีข้อจำกัดในการป้องกันตนเอง เช่น กิจกรรมกลางแจ้ง หน้ากากที่ใช้ได้จำกัด ระบบภูมิคุ้มกันยังไม่สมบูรณ์ การสัมผัส PM2.5 ในเด็กจึงเกิดได้ง่ายและยาวนานกว่าผู้ใหญ่

PM2.5 ส่งผลกระทบต่อสมอง การเรียนรู้ IQ และ EQ ของเด็กอย่างชัดเจน PM2.5 สามารถเข้าสู่สมองโดยตรงผ่าน olfactory bulb ซึ่งเชื่อมกับสมองส่วนความจำ การเรียนรู้ อารมณ์ พฤติกรรม การนอน และการคิดวิเคราะห์ ในช่วงอายุที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ 0-2 ปี และ 2-4 ปี ซึ่งเป็นช่วงสมองพัฒนาอย่างรวดเร็ว พบว่าเด็กที่สัมผัส PM2.5 มีแนวโน้ม IQ ลดลง ปัญหาพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เช่น สมาธิสั้น หงุดหงิด ควบคุมอารมณ์ยาก และความจำและการเรียนรู้แย่ลง นอกจากนี้ PM2.5 ทำให้เกิดการอักเสบของสมอง และอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับ epigenetic ซึ่งส่งผลกระทบยาวต่อการทำงานของสมอง

ผลกระทบจากการเจ็บป่วยระบบทางเดินหายใจซ้ำ ๆ ในเด็ก: เด็กที่ป่วยบ่อยจะมีการขาดออกซิเจนเป็นระยะ ส่งผลกระทบต่อสมองที่ต้องการออกซิเจนสูง กระทบต่อสมาธิ ความจำ และความเร็วในการเรียนรู้ รวมถึงการขาดเรียน ทำให้พลาดโอกาสเรียนรู้และทักษะทางสังคม PM2.5 ทำให้ภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ปอดพัฒนาไม่เต็มที่ และเพิ่มความเสี่ยงโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ในด้านอารมณ์ เด็กมักหงุดหงิด เครียด ส่งผลต่อ EQ และการปรับตัวในสังคม

เด็กมีสิทธิพื้นฐาน 4 ด้าน ได้แก่ การมีชีวิตรอด การพัฒนา การได้รับการคุ้มครอง และการมีส่วนร่วม เด็กยากจนและเด็กกลุ่มเปราะบางพิเศษได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศมากกว่าเนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ อย่างเช่น การเข้าถึงทรัพยากรที่ต่างจากเด็กปกติที่อยู่ในเขตเมือง และเด็กไทยส่วนใหญ่มีความเสี่ยงจากหลายปัจจัยพร้อมกัน เช่น มลพิษ อุทกภัย และคลื่นความร้อน

การป้องกันและลดผลกระทบ ลดการสัมผัสฝุ่นเป็นหัวใจสำคัญ โดยเฉพาะช่วงเวลาวิกฤติ โดยการใส่หน้ากาก N95 มีประสิทธิภาพสูง แต่ไม่เหมาะกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ดังนั้นห้องปลอดฝุ่น เป็นมาตรการสำคัญ ประกอบด้วย การป้องกันฝุ่นจากภายนอก การลดแหล่งกำเนิดภายใน การกำจัดฝุ่นด้วยเครื่องฟอกอากาศ (เลือกตามค่า CADR ให้เหมาะกับขนาดห้อง) ซึ่งการลดผลกระทบต้องอาศัยนโยบาย กฎหมาย ระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง และการเข้าถึงข้อมูลของทุกภาคส่วน ดังนั้น PM2.5 ไม่ได้กระทบแค่ปอด แต่กระทบสมอง พฤติกรรม สติปัญญา และคุณภาพชีวิตของเด็กในระยะยาว โดยเฉพาะในช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนา การป้องกันเด็กจากฝุ่นจึงไม่ใช่แค่เรื่องสุขภาพ แต่เป็นเรื่องสิทธิและอนาคตของเด็กทั้งประเทศ

## 10. แบบทดสอบหลังการสัมมนา

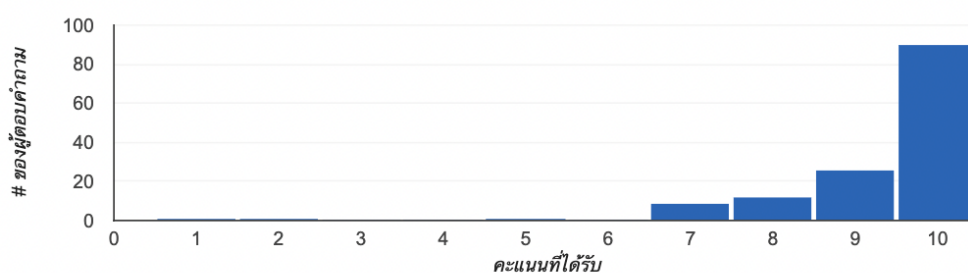
จากการสัมมนา ได้มีการทดสอบความรู้ของผู้เข้าร่วมการสัมมนาวิชาการ เรื่อง การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวังและจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีผู้ตอบประเมินจำนวนทั้งสิ้น 140 คน รายละเอียดผลการทดสอบ ดังภาพ

ค่าเฉลี่ย  
9.29 / 10 คะแนน

ค่ามัธยฐาน  
10 / 10 คะแนน

ช่วง  
1 - 10 คะแนน

การแจกแจงคะแนนรวม



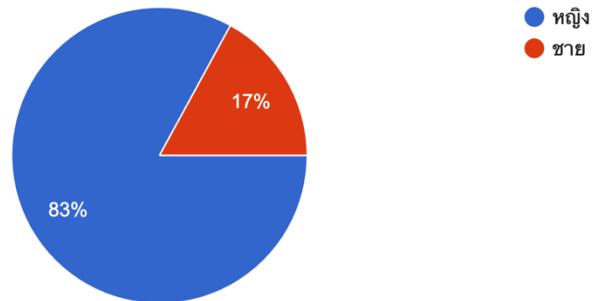
## 11. ผลประเมินความพึงพอใจ

จากการสัมมนา ได้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการสัมมนาวิชาการ เรื่อง การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวังและจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีผู้ตอบประเมินจำนวนทั้งสิ้น 135 คน ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 : ระดับความพึงพอใจต่อการจัดประชุม ความพึงพอใจภาพรวม และ ส่วนที่ 3 : ความต้องการอื่น ๆ รายละเอียดผลการประเมิน ดังนี้

## ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

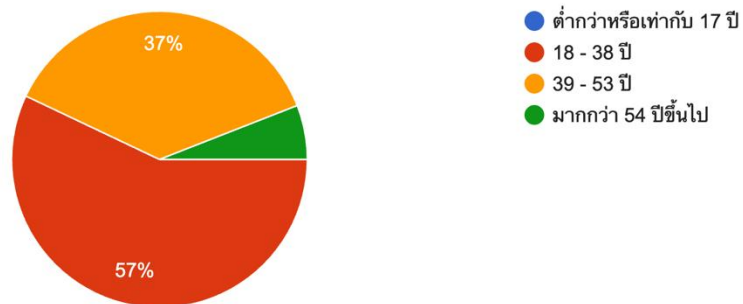
### 2. เพศ

คำตอบ 135 ข้อ



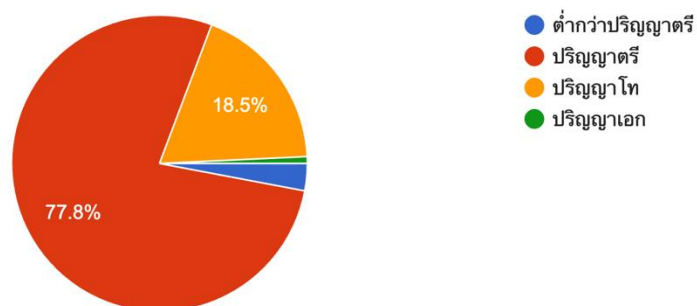
### 3. อายุ

คำตอบ 135 ข้อ



### 4. การศึกษาสูงสุด

คำตอบ 135 ข้อ



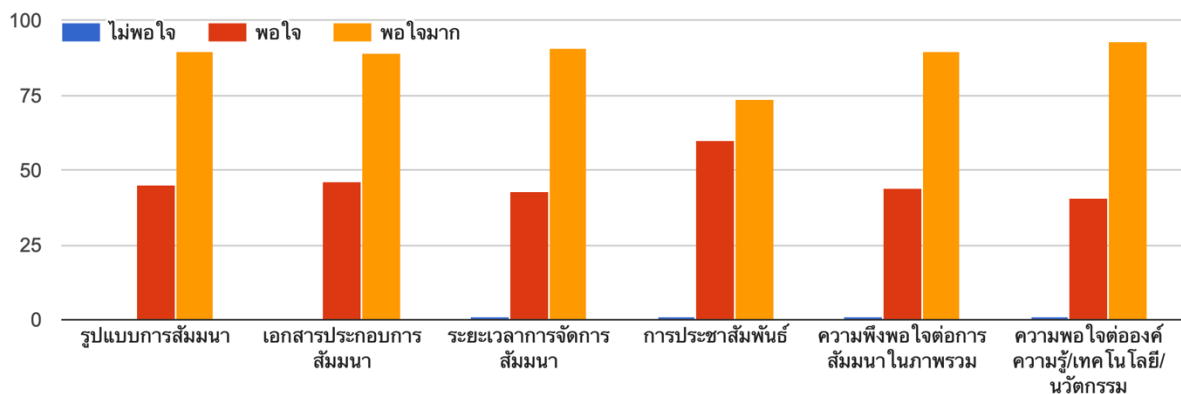
## 5. หน่วยงานของท่านปัจจุบัน

คำตอบ 135 ข้อ



## ส่วนที่ 2 : ระดับความพึงพอใจต่อการจัดสัมมนา ความพึงพอใจภาพรวม

### ความพึงพอใจภาพรวม



ความต้องการอื่นๆ ที่ท่านต้องการเพิ่มเติม ในการอบรมพัฒนาศักยภาพ อยากเพิ่มเติมในประเด็นบ้าง

- 1) ประเด็นข้อกฎหมาย
- 2) ความร้อน
- 3) กลุ่มเสี่ยง 506
- 4) โภชนาเด็กแบบเข้าใจง่ายๆ
- 5) สุขอนามัยเด็ก
- 6) ด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัย
- 7) แนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการด้านคุณภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ในวิกฤตปัจจุบัน
- 8) การจัดทำห้องปลอดฝุ่น /workshop ทำห้องปลอดฝุ่น DIY /การจัดห้องปลอดฝุ่นในโรงพยาบาล
- 9) เกณฑ์มาตรฐานทางวิศวกรรมและการประเมินประสิทธิภาพการกรองอากาศ
- 10) เทคโนโลยีและนวัตกรรมการตรวจวัด มาตรการเชิงรุกและการสื่อสารความเสี่ยง

- 11) การสร้างความรอบรู้และความเข้มแข็งของชุมชนในการเฝ้าระวัง และจัดการความเสี่ยงจากมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 12) การจัดการชุมชนแบบมีส่วนร่วมในการป้องกัน ควบคุมPM2.5
- 13) อัปเดต งานวิจัยล่าสุด (ทั้งในและต่างประเทศ) เกี่ยวกับผลกระทบ PM2.5 ต่อสมอง พฤติกรรม และพัฒนาการเด็ก
- 14) สื่อประชาสัมพันธ์ หลากๆรูปแบบ เช่น สื่ออินโฟกราฟิก /คลิปวิดีโอสื่อสารเพื่อประชาสัมพันธ์ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

## 12. ประเด็นคำถามจากการสัมมนา

Q : ฝุ่น PM2.5 ส่งผลต่อสมอง การเรียนรู้ และพฤติกรรมของเด็กมากกว่าผู้ใหญ่คิดไว้หรือไม่

A : ฝุ่น PM2.5 ส่งผลกระทบต่อเด็กมากกว่าผู้ใหญ่อย่างมาก เนื่องจาก PM2.5 เข้าสมองได้โดยตรงผ่าน olfactory bulb ซึ่งเชื่อมกับสมองส่วนการเรียนรู้และความจำ การควบคุมพฤติกรรมและอารมณ์ การนอนและการคิดวิเคราะห์ซึ่งจะมีผลกระทบโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุ 0-2 ปี และ 2-4 ปี เป็นช่วงที่สมองสร้างโครงข่ายประสาทอย่างรวดเร็ว IQ ลดลง เกิดปัญหาพฤติกรรมเพิ่มขึ้น (สมาธิสั้น หงุดหงิด ควบคุมอารมณ์ยาก) รวมถึงจะเกิดการสะสมและยาวนานเมื่อได้รับ PM2.5 อาจนำไปสู่เปลี่ยนแปลง epigenetic (การควบคุมการแสดงออกของยีน)

Q : เด็กที่ป่วยช้า ๆ จากระบบทางเดินหายใจ ส่งผลต่อพัฒนาการ การเรียนรู้ และคุณภาพชีวิตในระยะยาวอย่างไร

A : ผลกระทบในเด็กที่ป่วยในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ 1. การพัฒนาการสมองและการเรียนรู้ การติดเชื้ทางเดินหายใจซ้ำ ๆ ร่างกายขาดออกซิเจนเป็นระยะ แต่สมองเด็กต้องการออกซิเจนสูง จะส่งผลต่อความจำ สมาธิ ความเร็วในการเรียนรู้ รวมถึงผลกระทบทางอ้อมโดยการขาดเรียนบ่อย จะส่งผลให้พลาดโอกาสการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะสังคม

Q : เครื่องฟอก DIY กับ เครื่องฟอกอากาศมาตรฐาน ต่างกันไ้คะ

A : ถ้ามีการออกแบบเครื่องฟอกแบบ DIY ได้ดีถูกต้องตามหลักการ ในเรื่องของประสิทธิภาพไม่มีอะไรแตกต่างกัน แต่ควรระวังในเรื่องของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ เช่น ตัวใบพัด (ควรเป็นพลาสติกป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ)

Q : เครื่องฟอกอากาศแบบห้อยคอสามารถฟอกอากาศได้จริงหรือไม่

A : สามารถลดฝุ่นได้จริง แต่ค่อนข้างที่จะลดลงมาได้้น้อยมาก เนื่องด้วยเครื่องฟอกอากาศควรจะต้องมีขนาดเหมาะสมกับห้อง ดังนั้นเครื่องฟอกอากาศแบบห้อยคอจึงยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอในการลดฝุ่น

Q : วิธีการหรือสามารถทำเครื่องฟอกอากาศ DIY

A : หลักการคือ การมีพัดลมที่ทำหน้าที่ให้แรงดูดเพื่อให้อากาศผ่านการกรอง แต่ตัวพัดลมและตัวกรองต้องห่างกันให้ระยะที่เหมาะสม พัดลมและตัวกรองต้องไม่เกิดการรั่วของอากาศ

Q : การฝึกให้อสม. หรือครูพี่เลี้ยงเด็ก สามารถสังเกตอาการผิดปกติทางอารมณ์ (EQ) ของเด็กที่อาจเป็นผลมาจากมลพิษทางอากาศในระยะยาว มีวิธีสังเกตอย่างไร

A : คล้าย ๆ อาการของการโรคทางเดินหายใจ ยกตัวอย่างเช่น การไอมากขึ้น เหนื่อยเร็วขึ้นกว่าปกติ พฤติกรรมเก็บตัวมากขึ้น หรือมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แต่ควรตรวจด้วยเครื่องมือจึงจะเห็นผลชัดเจนกว่า

Q : อาจารย์มีความเห็นอย่างไรหากเราจะเสนอ "เกณฑ์เฉพาะสำหรับกลุ่มเด็ก" ที่เข้มงวดกว่าเกณฑ์ทั่วไปคะ เช่น เกณฑ์ดัชนีคุณภาพอากาศเชิงสุขภาพ (AQHI) สำหรับเด็กคะ

A : เห็นด้วย เนื่องจากเด็ก AQHI ตอนนี้นั้นเน้นไปที่โรคที่เกิดในผู้ใหญ่ที่ปกติ จึงควรมีในเด็ก เพราะเด็กก็มีการแบ่งเป็นเด็กปกติและเด็กกลุ่มเปราะบางพิเศษ

Q : ปกติชอบวิ่งกลางแจ้งมาก ในช่วงฝุ่นสูงใส่น้ำกากอนามัยริงได้หรือไม่

A : ไม่ควรให้เด็กใส่น้ำกากอนามัยริง เนื่องจากอาจจะเกิดการที่มีคาร์บอนไดออกไซด์คลั่งและขาดออกซิเจน

Q : ในมุมมองวิชาการ มาตรฐานกรองอากาศที่เราใช้กันอยู่อย่าง HEPA หรือ MERV มันเอา PM0.1 อยู่จริงไหม? โดยเฉพาะเรื่องที่มีมันทะลุเข้ากระแสเลือดไปทำลายระบบหัวใจและหลอดเลือด เราควรต้องกังวลมากกว่า PM2.5

A : โดยปกติฝุ่นในบรรยากาศจะมีขนาดอยู่ที่ประมาณ 0.3 ไมโครเมตร ซึ่งเครื่องฟอกอากาศทุกชนิดจะถูกทดสอบการกรองฝุ่นขนาด 0.1 – 0.3 ไมโครเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เป็นอันตรายที่สุด ดังนั้นเครื่องกรองอากาศที่ได้มาตรฐานจึงมีความสามารถในการกรองฝุ่น

### 13. ภาพข่าวกิจกรรม

เข้าถึงได้ที่เว็บไซต์กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ หัวข้อ “ ประชาสัมพันธ์และกิจกรรม ”  
<https://hia.anamai.moph.go.th/th/news-anamai/225970>



30 มกราคม 2569

**สัมมนาวิชาการ เรื่อง ปกป้องปอดจิว จากภัยฝุ่น PM2.5  
แนวทางดูแลสุขภาพเด็กกลุ่มเสี่ยงในภาวะวิกฤต**

 กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ



[hia.anamai.moph.go.th](https://hia.anamai.moph.go.th)

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

แพทย์หญิงอัมพร เบญจพลพิทักษ์ อธิบดีกรมอนามัย  
นายแพทย์นเรศฤทธิ์ ชัดระสีมา รองอธิบดีกรมอนามัย  
นางจิตติมา รอดสวาสดี ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

### คณะผู้จัดทำ

นางสาวกรวิภา ปุณณศิริ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวอัญชญา ปานดี กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวอรพรรณ แพกุล กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นายรัฐพล ศิริหล้า กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวโศรยา ชูศรี กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวศิริรัตน์ ประเสริฐ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวกุลสตรี ชัชวาลกิจกุล กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวนฤกร บุรณนัติ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวอภิสรพร สมานทรัพย์ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นายกิตติกานต์ ตุ่มไธสง กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย  
นางสาวปรียากร โคช่วย นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข  
88/22 หมู่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทรศัพท์ 02-590-4362, 02-590-4962  
<http://www.facebook.com/anamaihia/>  
<http://hia.anamai.moph.go.th>

