

รู้หรือไม่ว่า ภายในบ้าน หรือที่ทำงาน ก็มีมลพิษ ทางอากาศ

บทความโดย
พศ.พญ. กนกพรรณ เรืองนภา
ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย





“รู้หรือไม่ว่า ภายในบ้านหรือที่ทำงาน ก็มีมลพิษทางอากาศ”

บทความโดย
ผศ.พญ. กนกพรรณ เรืองนภา
ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

เมื่อกล่าวถึงมลพิษทางอากาศ คนส่วนใหญ่มักนึกถึงฝุ่นละอองขนาดเล็กจิ๋ว PM 2.5 ที่ลอยเป็นหมอกหนาเหนือท้องฟ้า และเป็นที่ทราบดีว่าแหล่งมลพิษที่สำคัญเกิดจากการจราจร การเผาพื้นที่เพื่อการเกษตรหรือควันทิพย์จากโรงงานอุตสาหกรรม และหากเราอยู่ภายในอาคาร ปิดประตูและหน้าต่างมิดชิด ก็จะปลอดภัยจากมลพิษทางอากาศเหล่านี้ แต่.... “คุณรู้หรือไม่ ว่าภายในบ้านหรือที่ทำงานก็มีมลพิษทางอากาศ”

โดยปกติคนส่วนใหญ่ใช้เวลาเกินร้อยละ 90 ของวันอาศัยอยู่ภายในอาคาร ได้แก่ บ้าน โรงเรียนหรืออาคารที่ทำงาน ซึ่งภายในตัวอาคารเหล่านี้ก็มีมลพิษทางอากาศ (indoor air pollution) ประกอบด้วย สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs), ฝุ่นละอองขนาดเล็กจิ๋ว (PM 10 และ PM 2.5), ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2), ไนโตรเจนออกไซด์ (NOX) รวมทั้งไอระเหยจากสารเคมี ซึ่งสารเหล่านี้หลายชนิด ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น หรือไม่ทำให้รู้สึกระคายเคืองทำให้ผู้ที่อาศัยในอาคารไม่ได้รับังปกป้องตัวเอง ซึ่งการได้รับมลพิษเหล่านี้ในปริมาณที่มากเกินไปหรือสะสมเป็นระยะเวลานานจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทำให้อายุขัยสั้นลงจากการป่วยด้วยโรคเรื้อรังได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง หลอดเลือดสมอง หัวใจขาดเลือด มะเร็งปอด เป็นต้น ส่วนในเด็กที่ได้รับมลพิษทางอากาศในบ้านจะทำให้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบหายใจได้ง่ายขึ้นและเป็นโรคปอดบวมรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต



“มลพิษทางอากาศภายในบ้าน มาจากอากาศภายนอกผ่านเข้ามา ใช่หรือไม่”

ปริมาณมลพิษที่เราได้รับเมื่ออยู่ในอาคารส่วนหนึ่งเกิดมาจากมลพิษทางอากาศภายนอกที่ไหลเวียนเข้ามาในอาคาร แต่อีกส่วนหนึ่งคือมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมภายในอาคาร ซึ่งมีแหล่งกำเนิดแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานอาคาร ได้แก่

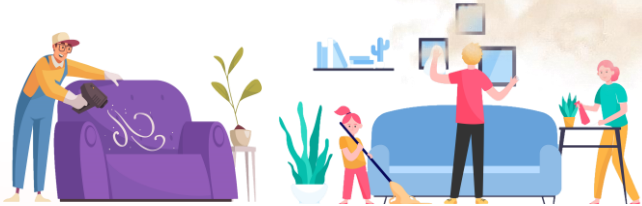
- บ้านอยู่อาศัย: มลพิษส่วนใหญ่เกิดจากการเผาไหม้เพื่อการประกอบอาหารด้วยเตาถ่านหรือเชื้อเพลิง การปิ้งย่างอาหาร หรือการจุดธูปเทียน การใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าด รวมทั้งการสูบบุหรี่ภายในบ้าน อีกส่วนหนึ่งเกิดจากกิจกรรมการทำความสะอาดทั้งเสื้อผ้าและบ้านเรือน เช่น การกวาดพื้น หรือการใช้สารเคมีต่าง ๆ เช่น สเปรย์ทำความสะอาด สเปรย์ดับกลิ่น เป็นต้น
- โรงเรียน : มลพิษเกิดจากการรวมตัวของนักเรียนจำนวนมาก มีการนำสารมลพิษจากภายนอกซึ่งติดมากับเสื้อผ้าหรือรองเท้าเข้ามาภายในอาคาร และช่วงที่นักเรียนมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวมาก เช่น พักเที่ยง ก่อนหรือปลายชั่วโมงเรียน ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในห้องเรียนสูงขึ้น
- อาคารสำนักงาน : ถึงแม้ว่าความแออัดของจำนวนคนและกิจกรรมอาจน้อยกว่าโรงเรียน แต่การสัมผัสมลพิษพบเพิ่มเติมได้จากการทำงานกับอุปกรณ์สำนักงาน เช่น Printer เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องจักรทำความสะอาด เป็นต้น

นอกจากนี้วัสดุก่อสร้างหรือตกแต่งอาคาร ก็เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นสารเคมีและสารอินทรีย์ปนเปื้อนในอากาศได้เช่นกัน เช่น วัสดุเคลือบพื้น สีทาผนัง ยาแนว น้ำยาเคลือบผิว Lacquer หรือวัสดุประกอบเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ทำให้ผู้อยู่อาศัยได้รับสารพิษดังกล่าวระหว่างพักอาศัยหรือทำกิจกรรมภายในอาคาร



“ต้องทำอะไรจึงจะลดพิษทางอากาศภายในอาคาร ”

เราสามารถเพิ่มการถ่ายเทอากาศสู่ภายนอกตัวอาคารด้วยการเปิดประตูหน้าต่าง เปิดพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศเพื่อหมุนเวียนอากาศภายในห้อง สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรติดตั้งระบบระบายอากาศด้วยเครื่องกลที่ได้มาตรฐาน เช่น ระบบ heating-ventilation and air conditioning (HVAC) นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ มากขึ้นในการจัดการคุณภาพอากาศสำหรับอาคาร เช่น non-thermal plasma (NTP), advanced oxidation process based เป็นต้น



“ควรใช้ชีวิตภายในบ้านอย่างไร ให้ปลอดภัยในช่วงปัญหาฝุ่นละอองภายนอกเกินมาตรฐาน ”

ในช่วงที่ระดับมลพิษทางอากาศภายนอกมีปริมาณสูงกว่าภายในอาคารมาก การระบายอากาศแบบธรรมชาติโดยการเปิดประตูหน้าต่าง **เป็นสิ่งที่ไม่ควรกระทำ** และทุกคนจำเป็นต้องอยู่ภายในบ้านหรืออาคารเป็นเวลายาวนานมากขึ้น ดังนั้น วิธีการลดมลพิษทางอากาศที่สามารถทำได้สำหรับบ้านอยู่อาศัยทั่วไป ได้แก่

- จัดลบุนหรี (รวมทั้งบุนหรีไฟฟ้า) ภายในบ้านหรือตัวอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีเด็กอยู่ด้วย
- จัดการเผาไหม้รูปแบบอื่น ๆ ในบ้าน เช่น จุดธูป เทียน เผากระดาศ จุดตะเกียงน้ำมันก๊าด (kerosene)
- จัดการบริเวณประกอบอาหาร โดยควรมีพัดลมระบายอากาศและเปิดใช้งานเสมอระหว่างปรุงอาหาร ควรเปลี่ยนเตาที่ใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหรือไม้ เป็นก๊าซหุงต้ม (LPG) เตาไฟฟ้าหรือเตาไร้ควันแทน รวมทั้งหลีกเลี่ยงการประกอบอาหารโดยการปิ้งย่างภายในบ้าน
- ทำความสะอาดพื้นบ้าน อุปกรณ์และเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ มุ้งลวด ผ้า màn หรือบริเวณอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งสะสมฝุ่นให้สะอาด เพื่อลดการสะสมของฝุ่นภายในบ้าน
- ใช้อุปกรณ์กรองอากาศ (portable air filter) ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับขนาดพื้นที่ของบ้าน
- เลือกคุณภาพและปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตัวอาคารให้ได้มาตรฐาน และไม่ควรให้เด็กสัมผัสหรืออยู่ใกล้บริเวณผนังบ้านที่ชำรุดหรือสีหลุดล่อนออกเป็นแผ่น
- ปลุกต้นไม้หรือจัดสวนแนวตั้งรอบบริเวณบ้าน เพื่อดักฝุ่นละอองและมลพิษอากาศจากภายนอก