

เปิดเผยต้นทุนของมลพิษทางอากาศในประเทศไทยตามเวลาจริง

ความเสียหายด้านสุขภาพจากมลพิษทางอากาศส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ(จีดีพี) เนื่องจากความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง โรคหอบหืด ฆาตงาน คลอดก่อนกำหนด และผลกระทบด้านสุขภาพอื่น ๆ ศูนย์วิจัยด้านพลังงานและอากาศสะอาด (CREA) ได้ทำงานร่วมกับ AirVisual และกรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อนำเสนอเครื่องมือออนไลน์สำหรับติดตามผลกระทบด้านสุขภาพและความเสียหายทางเศรษฐกิจจากมลพิษทางอากาศในประเทศไทยตามเวลาจริง

ผลการศึกษาพบว่า ในจำนวน 6 จังหวัดของประเทศไทย กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศมากที่สุด มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจรวมไปถึงการขาดงานเนื่องจากลาป่วย จำนวนประชากรที่ต้องทุกข์ทรมานจากโรคหอบหืด เช่นเดียวกับประชากรที่ต้องเข้าออกโรงพยาบาลจากอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคหอบหืด จำนวนปีที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควรหรือเจ็บป่วย และการคลอดก่อนกำหนด รวมกันเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8 พันล้านเหรียญสหรัฐ

ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนของประชากรที่รับเอามลพิษนั้นเข้าไป นั่นคือ ถ้ามีประชากรจำนวนมากอาศัยอยู่ในบริเวณที่คุณภาพอากาศแย่ จะส่งผลให้เกิดการสูญเสียที่มากขึ้น ตัวอย่างเช่น หากมีประชากรจำนวนน้อยอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง ผลลัพธ์ที่แสดงอาจค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเมืองที่มีมลพิษทางอากาศน้อยกว่าแต่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น นี่คือเหตุผลที่รัฐบาลต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติม และมีมาตรการควบคุมการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด

ป้ายแสดงผลตัวเลขตามเวลาจริงที่สร้างจากระเบียบวิธีในรายงาน [“การคำนวณต้นทุนทางเศรษฐกิจของมลพิษทางอากาศจากเชื้อเพลิงฟอสซิล”](#) ของศูนย์วิจัยด้านพลังงานและอากาศสะอาด (CREA) รายงานได้ทบทวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สำหรับผลลัพธ์ล่าสุดเกี่ยวกับผลกระทบด้านสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ และต้นทุนทางเศรษฐกิจของปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับมลพิษทางอากาศจากรายงานการวิจัย เฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสต่อมลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ(exposure-response relationships)เท่านั้นซึ่งหนักแน่นเพียงพอที่นำมาใช้ระบุความเสียหายทางเศรษฐกิจทั้งหมดของ มลพิษทางอากาศในเอกสารสิ่งพิมพ์ที่มีการตรวจสอบทางวิชาการ

มลพิษทางอากาศส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจได้อย่างไร

ผลกระทบด้านสุขภาพแบบต่างๆ จากมลพิษทางอากาศ เช่น ผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของเด็กจากอาการหอบหืดเพิ่มขึ้น ต้องหยุดงานเพื่อพาเด็กไปพบแพทย์ และทำให้ผลการเรียนมีปัญหา หรือในผู้ใหญ่ที่ต้องทุกข์ทรมานจากความพิการที่เกิดจากโรคหลอดเลือดในสมอง เป็นต้น จะนำไปสู่ต้นทุนการดูแลสุขภาพที่สูงขึ้นและผลิตภาพทางเศรษฐกิจที่ต่ำลง

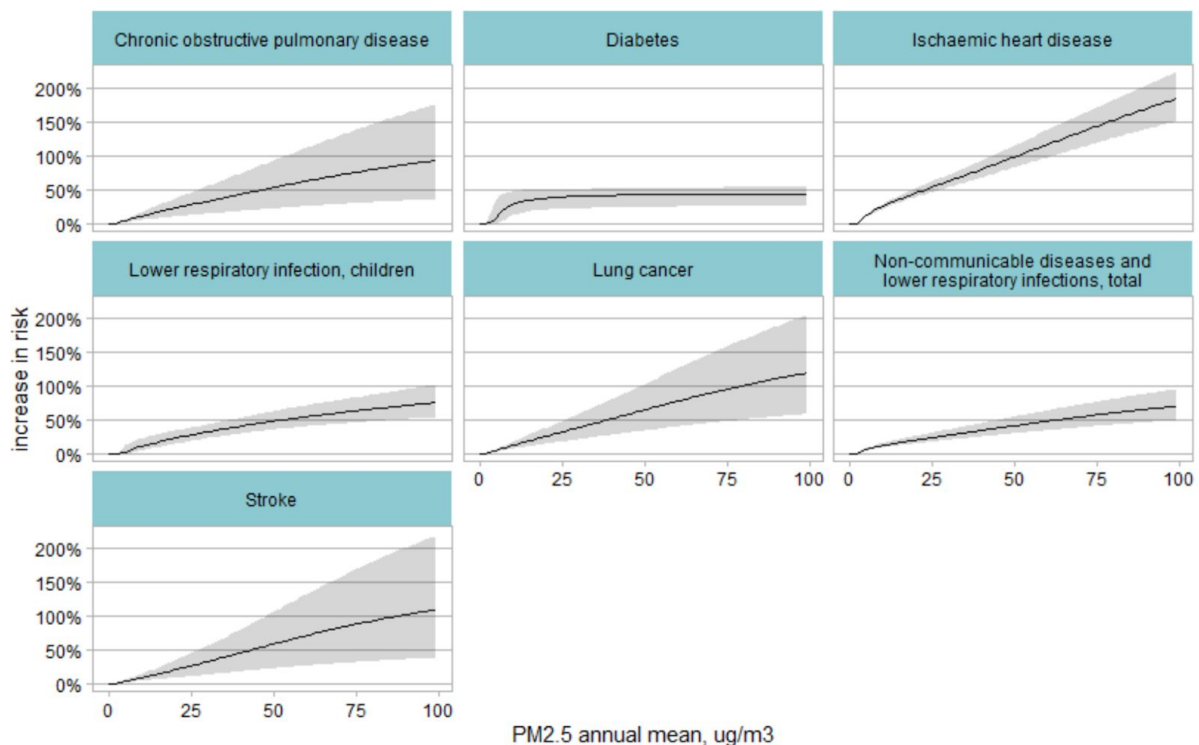
นอกเหนือจากนี้ ความเสี่ยงที่สูงขึ้นจากการเสียชีวิตหรือพิการส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชากร ค่าใช้จ่ายทางด้านสวัสดิการเหล่านี้สามารถวัดค่าเป็นต้นทุนได้โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า การเต็มใจจ่าย เราได้รวบรวมค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ เท่าที่จะทำได้ รายละเอียดวิธีการที่ใช้กำหนดต้นทุนทางเศรษฐกิจ กับผลกระทบต่อสุขภาพในแต่ละประเภทที่อยู่ในรายงานเล่มนี้มาจากการศึกษาที่มีอยู่แล้วในเรื่องของการประเมินค่าใช้จ่าย

ป้ายแสดงผลตามเวลาจริงนี้ ใช้ความเข้มข้นมลพิษทางอากาศจากฐานข้อมูลของ AirVisual เพื่อติดตามข้อมูลมลพิษทางอากาศตามเวลาจริง ในขณะที่ผลกระทบทางสุขภาพส่วนใหญ่เป็นแบบเรื้อรังซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับมลพิษเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งเป็นมลพิษที่เราต้องหายใจเข้าไปทุกวัน

เบื้องหลังภาพ

เพื่อให้เข้าใจการเชื่อมโยงผลกระทบต่อสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงกับมลพิษทางอากาศ ลองพิจารณาตัวอย่างเมืองที่สมมติว่าให้มีประชากร 1 ล้านคน ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งในเมืองนี้คือ 100 คนต่อปีต่อประชากร 100,000 คน ดังนั้นในทุก ๆ ปีจะมีประชากร 1,000 คนเสียชีวิตจากโรคมะเร็งปอด สัดส่วนการเสียชีวิตนี้มีความเชื่อมโยงกับมลพิษทางอากาศจากการประเมินในแบบจำลองความเสี่ยงที่พัฒนาโดย the Global Burden of Disease project การหาระดับค่าเฉลี่ยมลพิษ PM2.5 รายปีอยู่ที่ 20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความเสี่ยงจากการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งปอดจะสูงขึ้นกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในที่อากาศสะอาดถึงกว่าร้อยละ 25

PM2.5 risk functions for different diseases



ผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สร้างการเชื่อมโยงระหว่างความเสี่ยงต่อสุขภาพ และมลพิษทางอากาศ โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับระดับของมลพิษเฉลี่ยรายปี เครื่องมือแสดงผลของเราได้คาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพและต้นทุนทางเศรษฐกิจของปีที่ผ่านมา (365 วัน) จากการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ จากนั้นเราได้คำนวณขอบเขตของการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศในปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่วันเริ่มต้นปีของปฏิทินและให้ความสำคัญในส่วนของผลกระทบตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 จนถึงปัจจุบัน

ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการเสียชีวิตนี้ ปรากฏในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่นหากประชากรในวัยทำงานเสียชีวิตหมายถึงจะทำให้ให้นายจ้างต้องสูญเสียแรงงาน แรงงานที่มีความสามารถไม่ย้ายเข้ามาทำงานในเขตเมืองเนื่องจากความเสี่ยงจากผลกระทบด้านสุขภาพ การสำรวจแบบเต็มใจที่จะจ่ายเป็นตัวแทนต้นทุนทางเศรษฐกิจที่ทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงเพิ่มเติมเล็กน้อยต่อการเสียชีวิตหรือผลกระทบด้านสุขภาพอื่น ๆ ตัวอย่างเช่นโอกาส 1: 5,000 ในการเสียชีวิตจากมะเร็งปอดเนื่องจากมลพิษทางอากาศในเมืองที่เราทำการวิเคราะห์