

มลพิษทางอากาศในกรุงเทพฯ:

การจัดการกับการรับสัมผัสมลพิษที่ไม่เท่าเทียมกันและการเสริม
สร้างความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

บทสรุปเชิงนโยบาย

Thi Phuoc Lai Nguyen,

Ekbordin Winjikul,

Salvatore G.P. Virdis

ข้อมูลติดต่อ:

Dr. Thi Phuoc Lai Nguyen,
PI ของโครงการ SEI หมายเลข 10035600
ภาควิชาการพัฒน และความยั่งยืน,
คณะสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และการพัฒนา,
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย,
ป.ณ. 4 คลองหลวง ปทุมธานี 12120 ประเทศไทย

อีเมล: phuoclai@ait.asia.

โทร: (+66-2) 5246670.

เนื้อหาที่สำคัญ:

- แม้ว่าระดับมลพิษทางอากาศที่สูงมากในกรุงเทพฯ จะคุกคามสุขภาพของผู้คนทั่วทุกพื้นที่ แต่คนบางกลุ่มต้องสัมผัสมลพิษในระดับสูงกว่า อันเป็นผลจากสถานะที่ต้องเผชิญในที่ทำงาน ในบ้านและแนวใกล้เคียง บทสรุปเชิงนโยบายนี้ชี้ให้เห็นว่าระดับความเสี่ยงที่สูงขึ้น เกิดจากการทำงานกลางแจ้งหรือในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำอาหาร (หรืออยู่ในสถานที่ใกล้เคียง) และจากการอาศัยอยู่ใกล้กับรถไฟและทางหลวง การอาศัยในย่านยากจนและนอกระบบ และในบ้านที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ
- จากการสำรวจที่มีผู้ตอบแบบสำรวจ 400 คนใน 5 เขตของกรุงเทพฯ ชี้ให้เห็นว่าแรงงานนอกระบบมีแนวโน้มมากกว่าแรงงานในระบบที่จะมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (เช่น ปวดศีรษะ จาม คอแห้งแสบ คัดจมูก แสบตาหรือเคืองตา) ที่อาจเกิดจากการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ
- ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความตระหนักเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่ตนทำงานและอยู่อาศัยในระดับต่ำ การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะของการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความเชื่อเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในเขตของตนมากกว่าข้อมูลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากการเฝ้าระวังของรัฐบาล
- บทสรุปเชิงนโยบายนี้เสนอมาตรการ 6 ประการเพื่อแก้ไขปัญหเหล่านี้ในกรุงเทพฯ ผู้เขียนเสนอให้ปรับปรุงการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระดับมลพิษทางอากาศและอันตรายจากการสัมผัส ขยายการเข้าถึงการดูแลสุขภาพและประกันสุขภาพราคาไม่แพง จัดหาหน้ากากให้กับผู้ที่สัมผัสมากที่สุด และปรับปรุงโครงการตรวจสอบการปล่อยไอเสียที่เป็นมลพิษของยานพาหนะ และนโยบายอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางอากาศและสร้างรายได้เพื่อดำเนินมาตรการอื่นๆ

กล่าวนำ

บทสรุปเชิงนโยบายนี้รายงานผลของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสมลพิษทางอากาศ ความเชื่อเกี่ยวกับการสัมผัสมลพิษ และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมในกรุงเทพมหานคร การศึกษานี้ตรวจสอบระดับการสัมผัสมลพิษทางอากาศและความเชื่อเกี่ยวกับปริมาณมลพิษทางอากาศในเขตต่างๆ ของเมือง และขอบเขตการสัมผัสของกลุ่มต่างๆ ตามลักษณะต่างๆ ได้แก่ อาชีพและระดับรายได้ จุดมุ่งหมายของการศึกษาคือการระบุตัวเลือกเชิงนโยบายที่เป็นไปได้เพื่อลดการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ และเพื่อหาหนทางลดผลกระทบด้านสุขภาพจากการสัมผัสดังกล่าว

ในปี 2562 ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 28 จาก 98 ประเทศในรายงานคุณภาพอากาศโลกปี 2562 ของ IQAir โดยเฉลี่ยต่อปี มีฝุ่นละอองที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับหรือน้อยกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในระดับ 24.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) ค่าฝุ่น PM2.5 ของประเทศไทยสูงเกินกว่ามาตรฐานโลกที่องค์การอนามัยโลกแนะนำไว้ในปี พ.ศ. 2564 คือ 5 มคก./ลบ.ม. ถึงสี่เท่า กรุงเทพฯ ขึ้นชื่อว่าเป็นเมืองที่มีระดับมลพิษสูงมาช้านาน มลพิษจากการจราจรที่หนาแน่น โรงงาน และการเผาในที่โล่ง ล้วนก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศในระดับสูงรวมทั้ง PM2.5 การสัมผัสมลพิษเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับโรคปอดและหัวใจที่เพิ่มขึ้น และอายุขัยที่ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กและผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยง (WHO, 2013) ในปี 2563 ด้วยความตระหนักถึงความจำเป็นในการลดมลพิษทางอากาศในประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อลดการสัมผัส PM2.5 จากแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ (การเผาในที่โล่ง การขนส่ง และอุตสาหกรรม) และในปี พ.ศ. 2565 กรมอนามัยได้เสนอแนะให้มีการจัดระดับคุณภาพอากาศสำหรับสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

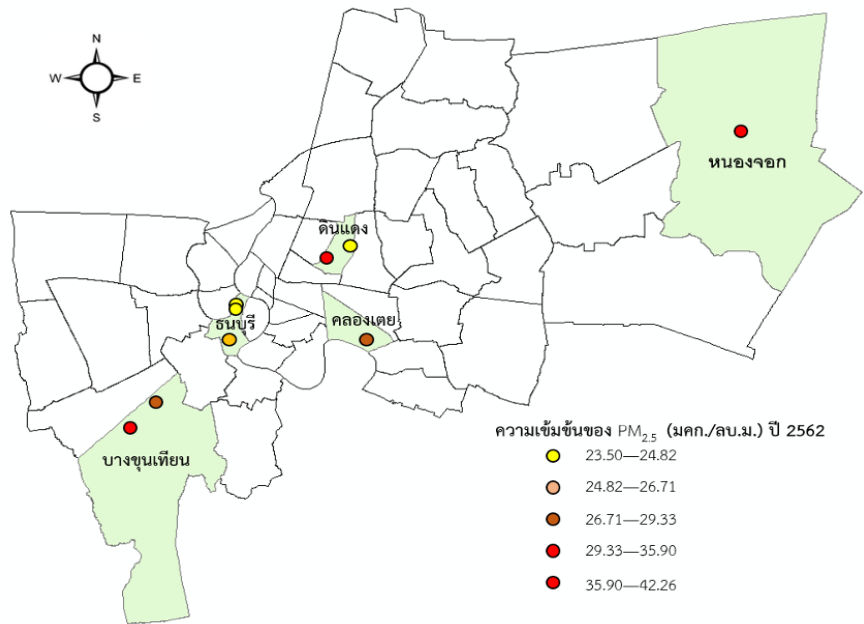
ในขณะเดียวกัน ประเทศไทยก็มีความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่รุนแรงที่สุดแห่งหนึ่งของโลก (Thongsawang, Rehbein and Chantavanich, 2020) ซึ่งมีบทบาทต่อระดับการสัมผัสมลพิษทางอากาศของผู้อยู่อาศัยในเขตเมือง ประมาณร้อยละ 28 ของแรงงานในกรุงเทพฯ ทำงานนอกระบบในงานต่าง ๆ เช่น เป็นคนขับมอเตอร์ไซด์รับจ้าง พ่อค้าแม่ค้าในตลาด พ่อค้าแม่ค้าข้างถนน และคนทำงานบ้าน ซึ่งแท้จริงแล้ว เศรษฐกิจนอกระบบคิดเป็นร้อยละ 42 ของการจ้างงานทั่วประเทศ และร้อยละ 56 ของงานในเมืองและปริมณฑลในประเทศไทย (Poonsub, Vanek & Carré, 2019) ส่วนใหญ่ผู้ทำงานเหล่านี้คือผู้อพยพ หญิงยากจน และเยาวชน งานลักษณะเช่นนี้มัก

IMAGE (ABOVE): © ANDERS BLOMQUIST / GETTY

จ้างทำและผู้ทำงานมักต้องเผชิญกับอันตราย บุคคลที่ทำงานออกระบบจะไม่สามารถเข้าถึงความช่วยเหลือทางสังคมและโครงการประกันสุขภาพ ที่ครอบคลุมการรักษาพยาบาล การตกงาน ความทุพพลภาพและการเกษียณอายุ หรือความปลอดภัยในสถานที่ทำงานได้

การศึกษาวิจัย

จากข้อมูลเบื้องต้นนี้ เราได้ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างการสัมผัสมลพิษทางอากาศกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ รวมถึงการจ้างงานออกระบบ ระดับรายได้ และสภาพการทำงาน เรายังประเมินบทบาทของความเชื่อส่วนบุคคลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในเขตที่ผู้คนอาศัยหรือทำงานว่าส่งผลต่อความเชื่อเรื่องโอกาสในการสัมผัสมลพิษมากน้อยเพียงใด การศึกษานี้เน้นไปที่พื้นที่ 5 เขตในกรุงเทพฯ ที่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจที่หลากหลาย กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่หลากหลาย และสถานที่ที่มีระดับมลพิษทางอากาศต่างกัน (ดูรูปที่ 1) พื้นที่สองเขต - ธนบุรีและดินแดง - ตั้งอยู่ในใจกลางกรุงเทพฯ อีกสามพื้นที่ - บางขุนเทียน คลองเตย และหนองจอก - เป็นเขตชานเมืองที่ยังมีการทำเกษตรอยู่ ในปี 2562 พื้นที่ 3 เขต (ดินแดง บางขุนเทียน และหนองจอก) มีค่าความเข้มข้นของ PM_{2.5} เฉลี่ยต่อปีวัดได้ตั้งแต่ 35.90 ถึง 72.26 มก./ลบ.ม.; ส่วนอีกสองเขต (คลองเตย และธนบุรี) ความเข้มข้นของ PM_{2.5} ต่ำกว่า คือตั้งแต่ 23.60 ถึง 24.92 มก./ลบ.ม. จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษและกรุงเทพมหานคร ครัวเรือนกว่าแปดในสิบแห่งค่าค่าที่สุดเหล่านี้ ก็ยังสูงเกินกว่าแนวทางการคุณภาพอากาศ (AQG) ที่องค์การอนามัยโลกระบุไว้ว่าความเข้มข้นเฉลี่ยต่อปีของ PM_{2.5} ไม่ควรเกิน 5 มก./ลบ.ม. (องค์การอนามัยโลก, 2021).



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาและความเข้มข้นของ PM_{2.5} ปี 2562

แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) และกรุงเทพมหานคร (กทม.) ปี 2562 หมายเหตุ: ระดับ AQG เฉลี่ยต่อปีคือ 5 มก./ลบ.ม. สำหรับ PM_{2.5} (WHO, 2021)

ในการประเมินและเปรียบเทียบการสัมผัสมลพิษทางอากาศภายใต้สภาวะต่างๆ เราได้ติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 6 ตัวใน 3 ตำแหน่ง ได้แก่ ภายในและภายนอกอาคารในสวนเกษตรกรรมและบ้านในหมู่บ้านทั่วไป ทั้งในเขตหนองจอก และภายในและภายนอกคอนโดมิเนียมย่านดินแดง ตารางที่ 1 แสดงผลความเข้มข้นของ PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชม ในช่วงระยะเวลาการติดตาม 45 วัน (สิงหาคม-กันยายน 2565) หมายเหตุ: AQG สำหรับความเข้มข้น PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ที่ 15 มก./ลบ.ม. (WHO, 2021) ในขณะที่ระดับที่แนะนำในอาคารสาธารณะในประเทศไทยไม่ควรสูงกว่า 25 มก./ลบ.ม. สำหรับความเข้มข้นของ PM_{2.5} ใน 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ความเข้มข้นของ PM2.5 ในกรุงเทพมหานคร

ลักษณะของบ้าน	ความเข้มข้นในอาคารตลอด 24 ชม. (มก./ลบ.ม)	ความเข้มข้นนอกอาคาร ตลอด 24 ชม. (มก./ลบ.ม)	ข้ออภิปราย
บ้านสวน (หนองจอก)	1.3 - 36.6	1.3 - 43.1	ความเข้มข้นในอาคารและนอกอาคารใกล้เคียงกัน อาจเป็นเพราะหน้าต่าง และประตูเปิดเกือบตลอดเวลา
บ้านในหมู่บ้าน (หนองจอก)	0.7 - 33.9	1.5 - 42.8	ความเข้มข้นสูงสุดในอาคารส่วนใหญ่ต่ำกว่าที่บันทึกไว้กลางแจ้ง อาจเป็นเพราะปิดหน้าต่าง และประตูไว้เมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ
คอนโดมิเนียม (ดินแดง)	0.7 - 16.6	2.7 - 17.1	ความเข้มข้นสูงสุดในอาคารต่ำกว่านอกอาคาร อาจเป็นเพราะใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลาเมื่อเจ้าของอยู่บ้าน

ข้อมูลการตรวจสอบในตารางที่ 1 แสดงอัตราความเข้มข้นที่กว้างของ PM2.5 ในทุกสถานที่ โดยส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของมลพิษที่อยู่ใกล้เคียง (การเผาขยะมูลฝอยในถัง การจราจร ฯลฯ) เนื่องจากห้วงเวลาที่ทำการศึกษามีครอบคลุมช่วงที่ค่า PM_{2.5} สูงสุดในกรุงเทพฯ และประชาชนไม่ได้ใช้เครื่องฟอกอากาศในครัวเรือน ดังนั้นความเข้มข้นของ PM2.5 ทั้งในร่มและกลางแจ้งเกือบจะเท่ากัน อย่างไรก็ตามจากข้อมูลในตารางที่ 1 ดูเหมือนว่าบ้านในหมู่บ้านและคอนโดมิเนียมจะมีการป้องกัน PM2.5 ได้ดีกว่าเมื่อหน้าต่างและประตูปิดสนิท (เนื่องจากความเข้มข้นภายในอาคารที่ลดลงเล็กน้อย) ประเด็นที่น่าสนใจเกิด คือ การสามารถหาเครื่องฟอกอากาศมาใช้ได้หรือไม่ในช่วงฤดูกลางที่มี PM2.5 สูง อาจแสดงถึงความไม่เท่าเทียมกันเชิงรายได้อันส่งผลกระทบต่อที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศหรือไม่ ซึ่งไม่สามารถระบุได้ในช่วงระยะเวลาของการศึกษานี้

นอกจากนี้เรายังวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมการสำรวจของเรา เมื่อเราเข้าไปติดต่อคนที่ทำงานในพื้นที่ทำเขตนี กลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วยเพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน ที่มีอายุต่างกัน และระดับรายได้ต่างกัน กลุ่มนี้ทำงานที่แตกต่างกันในหลากหลายภาคส่วน และมีสภาพการทำงานที่แตกต่างกัน

อาการทางสุขภาพที่พบบ่อยที่สุดซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศที่พบในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ปวดศีรษะ แสบร้อนหรือเคืองตา จาม และคัดจมูก ผู้ที่ทำงานในพื้นที่ 3 เขต ได้แก่ บางขุนเทียน หนองจอก และดินแดงรายงานจำนวนและความชุกของอาการสูงสุด แม้จะมีผู้ตอบแบบสำรวจใน 2 เขต (ธนบุรีและคลองเตย) ที่รายงานว่ามีอาการดังกล่าวด้วยแต่น้อยกว่า อย่างไรก็ตามผู้วิจัยรายงานว่ามีการปวดศีรษะในอัตราร้อยละที่ค่อนข้างสูง

ผู้ที่ทำงานนอกระบบและผู้มีรายได้น้อย รายงานว่าอาการทางสุขภาพ (จาม ปวดศีรษะ แสบร้อนหรือเคืองตา คอแห้ง และคัดจมูก) มากกว่าผู้ที่ทำงานในระบบและผู้ที่มีรายได้สูงกว่า คนงานสูงอายุ (อายุ 45 ถึง 65 ปี) รายงานว่าอาการปวดศีรษะและแสบร้อนหรือเคืองตาในสัดส่วนที่สูงขึ้นเล็กน้อย เราไม่พบความแตกต่างของอาการทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอากาศที่ไม่ดีระหว่างเพศชายและเพศหญิงหรือระหว่างผู้ที่ทำงานในอาคารและกลางแจ้ง

เรายังเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของการสัมผัสมลพิษ PM2.5 ของผู้เข้าร่วมการศึกษา 7 คนที่พกพาเซ็นเซอร์ PM2.5 ส่วนตัว ในระหว่างวันทำงานแปดชั่วโมง ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือชาวสวนชายหนึ่งหญิงหนึ่ง (ไม่มีประกันสังคม) แม่ค้าขายหนึ่งหญิงหนึ่ง (ไม่มีประกันสังคม) ในตลาดกลางแจ้ง แม่ครัวหญิง (มีประกันสังคม) ที่ทำงานในครัว พนักงานออฟฟิศชาย (มีประกันสังคม) และวิศวกรชาย (มีประกันสังคม) ทำงานทั้งในสำนักงานและนอกอาคารที่สนามบิน พบว่าผู้ที่สัมผัสกับ PM2.5 สูงสุด คือแม่ครัว ขณะที่กำลังทำอาหารในครัวที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในช่วงที่ทำการศึกษานั้น ค่า PM2.5 กลางแจ้งไม่สูง ผู้ปฏิบัติงานกลางแจ้งจึงไม่ได้สัมผัสกับ PM2.5 ที่สูง เท่ากับที่อาจจะสัมผัสได้ในช่วงที่ กรุงเทพฯ มีค่า PM2.5 สูงสุด

การรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและการรับสัมผัส

คนงานส่วนใหญ่ที่สำรวจใน 3 พื้นที่ ได้แก่ ธนบุรี คลองเตย และดินแดง แสดงความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ โดยในเขตธนบุรี ร้อยละ 51.43 มองว่าอากาศเป็นพิษ ส่วนที่เหลือเห็นว่าไม่ติดต่อสุขภาพหรือไม่ติดต่อสุขภาพสำหรับกลุ่มคนที่แพ้ยา ในเขตคลองเตย ร้อยละ 40 มองว่าอากาศเป็นพิษ ขณะที่ร้อยละ 45.5 มองว่าไม่ติดต่อสุขภาพหรือไม่ติดต่อสุขภาพสำหรับกลุ่มคนที่แพ้ยา และส่วนน้อย (ร้อยละ 14.5) มองว่าอากาศอยู่ในระดับปานกลางหรือดี ในเขตดินแดง คนส่วนน้อย (2.5%) คิดว่าอากาศเป็นพิษ ในขณะที่คนส่วนใหญ่ (85%) เห็นว่าไม่ติดต่อสุขภาพ และมีเพียงร้อยละ 12 เท่านั้นที่เห็นว่าอากาศดี ในทางตรงกันข้าม ไม่มีผู้ตอบแบบสำรวจในเขตบางขุนเทียน และมีเพียงส่วนน้อยในเขตหนองจอก (2.5%) ที่เห็นว่าอากาศเป็นพิษ ดังนั้น รวร้อยละ 60 ของผู้ตอบแบบสำรวจในเขตเหล่านี้คิดว่าอากาศไม่ติดต่อสุขภาพ ในขณะที่คนอื่นๆ ให้คะแนนว่าดี

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ในเขตธนบุรี ดินแดง และคลองเตยใจกลางกรุงเทพฯ (97% 93% และ 88% ตามลำดับ) รายงานว่าพวกเขา รู้สึกว่าตนเองต้องเผชิญปัญหาคุณภาพอากาศที่ย่ำแย่ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในทางตรงกันข้าม ผู้ตอบแบบสำรวจจำนวนมากในเขตหนองจอก (69%) และจำนวนปานกลางในเขตบางขุนเทียน (38%) ไม่รู้สึกว่าตนเองสัมผัสกับคุณภาพอากาศที่ไม่ดีอย่างยาวนาน แม้ว่าเขตรอบนอกเมืองเหล่านี้จะมีระดับมลพิษที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับฝั่งธนบุรีและคลองเตยซึ่งผู้ตอบแบบสำรวจรู้สึกว่าได้รับสัมผัสมากที่สุด มีเฉพาะในเขตดินแดงเท่านั้นที่ การรับรู้ดูเหมือนจะตรงกับข้อมูลที่รัฐบาลนำเสนอ

ดังนั้น การค้นพบของเราชี้ให้เห็นว่า ความเชื่อเกี่ยวกับระดับการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศนั้นเชื่อมโยงกับความเชื่อเกี่ยวกับระดับคุณภาพอากาศ ณ ที่คนๆ หนึ่งอาศัยหรือทำงานอยู่ แทนที่จะเชื่อมโยงกับข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากการตรวจสอบของรัฐบาลในพื้นที่เหล่านั้น

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

เราสร้างแบบจำลองการทำนาย (Predictive Model) ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ จดจำรูปแบบ และคาดการณ์ความน่าจะเป็นที่บุคคลจะได้รับผลกระทบจากการสัมผัสกับคุณภาพอากาศที่ไม่ดีในระยะยาว ทั้งในที่ทำงานและที่บ้าน เราใช้อัลกอริทึม Random Forest สำหรับแบบจำลองการทำนายนี้ แบบจำลองได้รับการฝึกให้ทำการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามที่รายงานเข้ามาเกี่ยวกับผลกระทบ ไปใช้เป็นตัวแปรเป้าหมายและให้ใช้ตัวแปรหลายตัวที่ได้รับจากแบบสอบถามเป็นตัวแปรนำเข้าสู่การทำนาย

- ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานในเขตหนองจอกมีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบจากการหลายอย่างเป็นจำนวนร้อยละสูงกว่าในทางตรงกันข้าม ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานในเขตธนบุรีมีแนวโน้มที่จะมีอาการน้อยอย่างกว่า
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มที่จะมีอาการที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศมากขึ้น หากอาศัยและ/หรือทำงานในสถานที่ที่บางแห่ง: ในย่านที่แยกกันและนอกระบบ และอยู่ใกล้ทางรถไฟ ทางหลวง และถนนสายหลัก

ข้ออภิปราย

ผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาสุขภาพอย่างเด่นชัดมากขึ้นในพื้นที่ที่มีการระบุว่ามลพิษทางอากาศในระดับที่สูงกว่า ในบรรดาพื้นที่ห้าเขตที่เราศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนร้อยละสูงกว่าได้รายงานปัญหาสุขภาพอย่างน้อยหนึ่งข้อเมื่อพวกเขาอาศัยหรือทำงานในเขตใดเขตหนึ่งในสามเขต (ดินแดง หนองจอก และบางขุนเทียน) ที่มีระดับมลพิษสูงกว่าเขตอื่นๆ ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยกว่ารายงานปัญหาสุขภาพที่เชื่อมโยงกับคุณภาพอากาศที่ไม่ดีใน 2 เขต (คลองเตยและธนบุรี) ซึ่งมีมลพิษน้อยกว่า

การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพอากาศขัดแย้งกับระดับมลพิษทางอากาศที่แสดงไว้ โดยข้อมูลการเฝ้าระวังของรัฐบาล แม้ว่าข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษและกรุงเทพมหานครระบุว่าพื้นที่รอบนอกเมืองซึ่งรวมถึงเขตบางขุนเทียนและเขตหนองจอกมีระดับมลพิษทางอากาศสูงสุดในพื้นที่ แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยในเขตเหล่านั้นที่เห็นว่าอากาศที่นั่นเป็นอันตราย ในทางตรงกันข้าม ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากในเขตคลองเตยและธนบุรีถือว่าคุณภาพอากาศในท้องถิ่นของตนเป็นอันตราย แม้ว่าข้อมูลของรัฐบาลจะบ่งชี้ว่ามีระดับมลพิษทางอากาศต่ำกว่าก็ตาม สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าประชาชนมีข้อมูลหรือความตระหนักเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่พวกเขาอาศัยและทำงาน

การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในเขตที่พวกเขาอาศัยอยู่และ/หรือทำงาน ดูเหมือนจะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ของพวกเขาว่าพวกเขาเผชิญกับมลพิษทางอากาศในระดับใด กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เชื่อว่ามลพิษทางอากาศในเขตของตนไม่สูงมากนักเชื่อว่าพวกเขาไม่ได้สัมผัสกับมลพิษทางอากาศมากนัก สิ่งตรงข้ามก็เป็นความจริงเช่นกัน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เชื่อว่าคุณภาพอากาศในเขตของตนไม่ดีเชื่อว่าพวกเขากำลังเผชิญกับมลพิษทางอากาศในระดับที่สูงกว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานนอกระบบมากกว่าในระบบรายงานว่ามีอาการทางสุขภาพอย่างน้อยหนึ่งอาการที่น่าจะเกิดจากการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยมีปัญหาด้านสุขภาพในระดับที่มากกว่าผู้ที่มีรายได้สูง ความยากจนและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำส่งผลกระทบต่อความอ่อนแอต่อโรคและสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรที่เชื่อมโยงกับการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ (Hözl, Veskov, Scheibner, Le, & Kleinschmit, 2021) นอกจากนี้ การตระหนักรู้ที่ต่ำถึงความเสี่ยงของกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพปอดและหลอดเลือดหัวใจ เช่น ผลของการสูบบุหรี่ การเผาชีวมวลและพลาสติก ก็ก่อให้เกิดความทุกข์ของโรคและผลที่คล้ายคลึงกันมากขึ้นในหมู่คนยากจนและกลุ่มผู้ที่มีสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ (Dawood, Rathan, Hassali, & Saleem, 2016)

โดยข้อมูลการเฝ้าระวังของรัฐบาล แม้ว่าข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษและกรุงเทพมหานครระบุว่าพื้นที่รอบนอกเมืองซึ่งรวมถึงเขตบางขุนเทียนและเขตหนองจอกมีระดับมลพิษทางอากาศสูงสุดในพื้นที่ แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยในเขตเหล่านั้นที่เห็นว่าอากาศที่นั่นเป็นอันตราย ในทางตรงกันข้าม ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากในเขตคลองเตยและธนบุรีถือว่าคุณภาพอากาศในท้องถิ่นของตนเป็นอันตราย แม้ว่าข้อมูลของรัฐบาลจะบ่งชี้ว่ามีระดับมลพิษทางอากาศต่ำกว่าก็ตาม สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าประชาชนมีข้อมูลหรือความตระหนักเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่พวกเขาอาศัยและทำงาน

การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในเขตที่พวกเขาอาศัยอยู่และ/หรือทำงาน ดูเหมือนจะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ของ

พวกเขาว่าพวกเขามีปัญหามลพิษทางอากาศในระดับใด กล่าวคือ ผู้อยู่อาศัยที่เชื่อว่ามลพิษทางอากาศในเขตของตนไม่สูงมากนักเชื่อว่าพวกเขาไม่ได้สัมผัสกับมลพิษทางอากาศมากนัก สิ่งตรงข้ามก็เป็นความจริงเช่นกัน คือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เชื่อว่าคุณภาพอากาศในเขตของตนไม่ดีเชื่อว่าพวกเขากำลังเผชิญกับมลพิษทางอากาศในระดับที่สูงกว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานนอกระบบมากกว่าในระบบราชการว่ามีอาการทางสุขภาพอย่างน้อยหนึ่งอาการที่ว่าจะเกิดจากการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยมีปัญหาด้านสุขภาพในระดับที่มากกว่าผู้ที่มีรายได้สูง ความยากจนและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำส่งผลกระทบต่อความอ่อนแอต่อโรคและสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรที่เชื่อมโยงกับการสัมผัสกับมลพิษทางอากาศ (Hözl, Veskov, Scheibner, Le, & Kleinschmit, 2021) นอกจากนี้ การตระหนักรู้ที่ต่ำถึงความเสี่ยงของกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพปอดและหลอดเลือดหัวใจ เช่น ผลของการสูบบุหรี่ การเผาชีวมวลและพลาสติก ก็ก่อให้เกิดความชุกของโรคและผลที่คล้ายคลึงกันมากขึ้นในหมู่คนยากจน และกลุ่มผู้ที่มีสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ (Dawood, Rshan, Hassali, & Saleem, 2016)

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาของเรา เราได้กำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญหกข้อ ดังต่อไปนี้:

- **เพิ่มการประชาสัมพันธ์และการศึกษาที่ดีขึ้น** นโยบายควรกำหนดเป้าหมายเพื่อเพิ่มความตระหนักรู้ของสาธารณชนเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบร้ายแรงต่อสุขภาพ รัฐบาล ทั้งองค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน ภาคประชาสังคม สื่อมวลชนและสื่อโซเชียลควรเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการประชาสัมพันธ์ดังกล่าว การประชาสัมพันธ์ให้เกิดการรับรู้เรื่องความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสมลพิษทางอากาศสามารถกระตุ้นให้ผู้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว และสามารถสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทักษะที่ช่วยเพิ่มศักยภาพตนเองเพื่อป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ
- **เพิ่มการเข้าถึงการดูแลสุขภาพในราคาไม่แพง** ทุกคนควรได้รับการดูแลสุขภาพแบบปฐมภูมิ นโยบายทางสังคมควรจัดผู้ที่ไม่มียุติธรรมในปัจจุบันให้สามารถประกันตนได้ (เช่น แรงงานรับจ้างช่วง แรงงานนอกระบบ) ควรมีการจัดการแพทย์ระดับชาติที่จัดการให้แรงงานข้ามชาติและคนอื่นๆ ที่มีการจ้างงานนอกระบบสามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลของรัฐโดยไม่ค่าใช้จ่าย อย่างน้อยที่สุด คนงานควรมีสิทธิเข้ารับการตรวจสุขภาพฟรีทุก ๆ หกเดือน ควรมีการขยายโครงการด้านสุขภาพและสังคม องค์กรบริการปฐมภูมิ และศูนย์ดูแลสุขภาพชุมชนเพื่อให้หน่วยงานสามารถจัดการและจัดลำดับความสำคัญของการดูแลสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับงานได้ดีขึ้น
- **การแจกหน้ากากอนามัยเพื่อลดการสัมผัสมลพิษทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน** ควรมีนโยบายเกี่ยวกับสภาพการทำงานที่ถูกละเลยและปลอดภัยมาบังคับใช้ รวมถึงการจัดหาชุดเครื่องมือความปลอดภัยในการทำงานสำหรับแรงงานนอกระบบ รัฐบาลควรสนับสนุนหน่วยงานคุ้มครองแรงงานและองค์กรช่วยเหลือตนเองในชุมชนให้จัดหาหน้ากากอนามัยแจกให้กับแรงงานนอกระบบที่ต้องสัมผัสกับมลพิษทางอากาศสูง
- **ขยายการฝึกอบรมด้านสุขภาพและความปลอดภัยของแรงงาน** ศูนย์ชุมชนสำหรับแรงงานนอกระบบควรมีโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของแรงงาน การฝึกอบรมเหล่านี้สามารถดำเนินการได้โดยองค์กรอาสาสมัคร องค์กรชุมชน และสมาคมของแรงงานนอกระบบโดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ควรส่งเสริมการฝึกอบรมวิทยากรในกลุ่มแรงงานนอกระบบ
- **ปรับปรุงโครงการตรวจไอเสียรถยนต์** กรมควบคุมมลพิษควรกำหนดระบบการตรวจสอบที่กว่าเดิมสำหรับรถยนต์ดีเซลทุกคัน (เช่น รถโดยสารสาธารณะและรถดัดแปลง) ยานพาหนะเหล่านี้เป็นแหล่งสร้างฝุ่นละออง PM2.5 ที่ใหญ่ที่สุดแหล่งเดียวในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรุงเทพฯ (Cheewaphongphan, Junpen, Garivait & Chatani 2017) รัฐบาลควรกำหนดระบบภาษี เช่น ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง ขนาดเครื่องยนต์ และค่าธรรมเนียมการจราจรบังคับตั้ง เงินจากระบบภาษีดังกล่าวสามารถใช้เพื่อตอบสนองความต้องการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ขยายการให้บริการด้านสุขภาพ การประกันสุขภาพ และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของแรงงาน)
- **ปรับปรุงการควบคุมมลพิษทางอากาศผ่านการฝึกอบรมและการเสริมสร้างศักยภาพ** รัฐบาลควรจัดให้มีการฝึกอบรมและความสามารถที่จำเป็นแก่เจ้าหน้าที่เทศบาลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคนิคในการปฏิบัติตามนโยบายควบคุมมลพิษทางอากาศและมาตรการลดมลพิษจากยานยนต์และอุตสาหกรรม

แม้ว่านโยบายการป้องกัน ลด และควบคุมมลพิษทางอากาศหลายมาตรการได้รับการพัฒนาขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมาในประเทศไทยในหลายภาคส่วน (Narita et al., 2019) รวมถึงภาคแรงงานและสุขภาพ การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศยังไม่ถึงประชาชนบางส่วน การสัมผัสมลพิษทางอากาศในกรุงเทพฯ ยังคงเป็นประเด็นที่น่ากังวล โดยคนงานบางส่วนมีความเสี่ยงสูง ดังนั้น นโยบายที่ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับประเด็นที่เรานำเสนอในบทสรุปของเราจึงมีศักยภาพในการยกระดับความเท่าเทียมและความเสมอภาคในการป้องกันและปกป้องมลพิษทางอากาศ และเพื่อปรับปรุงสุขภาพของผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

Cheewapongpan, P, Chanpen, A., Garivait, S., & Chatani, S. (2017). Emission Inventory of On-Road Transport in Bangkok Metropolitan Region (BMR) Development during 2007 to 2015 Using the GAINS Model (บัญชีการปล่อยมลพิษของการขนส่งทางถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (BMR) ระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2558 โดยใช้แบบจำลอง GAINS). Atmosphere 8 (9). DOI:10.3390/atmos8090167.

Dawood, O. T. , Rashan, M. A. A. , Hassali, M. A. , & Saleem, F. (2016) Knowledge and perception about health risks of cigarette smoking among Iraqi smokers. (ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของผู้สูบบุหรี่ชาวอิรัก) Journal of pharmacy & bioallied sciences, 8 (2), 146-151. DOI:10.4103/0975-7406.171738

Hözl, S. E. , Veskov, M., Scheibner, T., Le, T. T., & Kleinschmit, B. (2021). Vulnerable socioeconomic groups are disproportionately exposed to multiple environmental burden in Berlin - implications- for planning. (กลุ่มสังคมและเศรษฐกิจที่เปราะบางต้องเผชิญภาระด้านสิ่งแวดล้อมหลายอย่างไม่มีส่วนร่วมในกรุงเบอร์ลิน – ผลกระทบสำหรับการวางแผน) International Journal of Urban Sustainable Development, 13(2), 334-350. DOI:10.1080/19463138.2021.1904246 Kim, K.H., Pandey, S. K., Kabir, E., Susaya, J., & Brown, R. J. C. (2011) The modern paradox of unregulated cooking activities and indoor air quality. J. Hazard. Mater. 195, 1.

Narita, D, Oanh, N. T., Sato, K., Huo, M., Permadi, D. A., Chi, N. N., . . Pawarmart, I. (2019). Pollution Characteristics and Policy Actions on Fine Particulate Matter in a Growing Asian Economy: The Case of Bangkok Metropolitan Region (ลักษณะมลพิษและการดำเนินงาน

นโยบายเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็กในเศรษฐกิจเอเชียที่กำลังเติบโต: กรณีของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล). Atmosphere 10(5). DOI:10.3390/atmos10050227

Poonsab, W., Vanek, J., & Carré, F. (2019). Informal Workers in Urban Thailand: A Statistical Snapshot (แรงงานนอกระบบในเขตเมืองของประเทศไทย: ภาพรวมทางสถิติ) สืบค้นมาจาก <https://www.wiego.org/publications/informal-workers-urban-thailand-statistical-snapshot>

Thongsawang, S., Rehbein, B., & Chantavanich, S. (2020). Inequality, Sociocultures and Habitus in Thailand. (ความเหลื่อมล้ำ สังคมวิทยา และความเคยชินในประเทศไทย). Sojourn: Journal of Social Issues in Southeast Asia, 35(3), 493-524. สืบค้นมาจาก <https://www.jstor.org/stable/26937815>

WHO. (2013). Health effects of particulate matter. Policy implications for countries in eastern Europe, Caucasus and central Asia. (ผลกระทบต่อสุขภาพของฝุ่นละออง นัยเชิงนโยบายสำหรับประเทศในยุโรปตะวันออก เคอเคซัส และเอเชียกลาง). สืบค้นจาก <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344854>

WHO. (2021). WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (แนวทางคุณภาพอากาศทั่วโลกของ WHO ฝุ่นละออง (PM2.5 และ PM10) โอโซน ไนโตรเจนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์). สืบค้นมาจาก: <https://www.who.int/publications/item/9789240034228>



ตีพิมพ์โดย

สถาบันสิ่งแวดล้อมสต็อกโฮล์ม

Linnégatan 87D, Box 24218

104 51 Stockholm, Sweden

Tel: +46 8 30 80 44

DOI:

<https://doi.org/10.51414/sei2023.001>

ติดต่อผู้เขียน

vsycharun@gmail.com

diane.archer@sei.org

ติดต่อทางสื่อ

rajesh.daniel@sei.org

Visit us: sei.org

Twitter: [@SEIresearch](https://twitter.com/SEIresearch)

[@SEIclimate](https://twitter.com/SEIclimate)

เอกสารฉบับนี้เป็นผลงานในโครงการ “ผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศต่อโลกแห่งการทำงาน สำหรับผู้หญิงและเยาวชนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” ซึ่งเป็นความริเริ่มร่วมกันระหว่างศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (IDRC) ของแคนาดา องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) และสถาบันสิ่งแวดล้อมสต็อกโฮล์ม (SEI) ในบริบทของ UN Global Initiative on Decent Jobs for Youth โครงการนี้ได้รับทุนจาก IDRC ภายใต้หมายเลขทุน 109451 001 นำโดย และดำเนินการโดย SEI และได้รับการสนับสนุนจาก ILO ในฐานะหุ้นส่วนทางเทคนิค เนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียวและไม่อาจนำไปใช้เพื่อสะท้อนมุมมองของ ILO หรือของ UN Global Initiative on Decent Job for Youth หรือ Climate Action for Jobs Initiative ได้



Canada



International
Labour
Organization

