การประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางด้านสุขภาพจากมลพิษทางอากาศของประเทศไทย
Health Risk and Vulnerability Assessment from Air Pollution in Thailand

กรวิภา ปุนณศิริ, โศรยา ชูศรี, ทิพย์กมล ภูมิพันธ์, อัญชนา ปานดี, กิตติกานต์ ตุ้มไธสง
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

บทคัดย่อ

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เป็นประเด็นวาระชาติที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และมีความเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม การชี้เป้าพื้นที่เสี่ยงจาก PM2.5 ในปัจจุบัน ยังใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก เช่น ปริมาณความเข้มข้นของ PM2.5 จำนวนจุดความร้อน ขาดการบูรณาการข้อมูลด้านสุขภาพมาร่วมกำหนดอย่างรอบด้าน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเปราะบางด้านสุขภาพจาก PM2.5 และจัดลำดับพื้นที่เสี่ยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5 ของประเทศไทย โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Environmental Health tracking ของ Centers for Disease Control and Prevention เป็นแนวทางบูรณาการข้อมูลสิ่งแวดล้อมและข้อมูลสุขภาพ รวมจำนวน 4 ปัจจัยหลัก 15 ปัจจัยย่อย ทั้งปัจจัยแหล่งกำเนิด ปัจจัยความเข้มข้นของ PM2.5 ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านความอ่อนไหว โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิในช่วงปี พ.ศ. 2564 – 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการประเมินความเสี่ยงเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาค่าความสามารถของปัจจัย (Rating Value) น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย (Weighting Value) โดยใช้เปอร์เซ็นไทล์ (percentile) และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และการคำนวณค่าความรุนแรงความเสี่ยง (Severity) และจัดระดับความรุนแรงจาก PM2.5 และสุขภาพ 5 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก โดยการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process : AHP) และแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบแผนที่เชิงพื้นที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยโปรแกรม ArcGIS ผลการศึกษา พบว่า จังหวัดที่อยู่ในความเสี่ยงสูงมาก 2 จังหวัด (ร้อยละ 2.6) ได้แก่ เชียงรายและเชียงใหม่ พื้นที่ความเสี่ยงสูง 12 จังหวัด (ร้อยละ 15.58) ได้แก่ ขอนแก่น ตาก นครราชสีมา นครศรีธรรมราช นครสวรรค์ น่าน พะเยา มหาสารคาม พิษณุโลก ราชบุรี ลำปาง และเลย ความเสี่ยงปานกลาง 33 จังหวัด (ร้อยละ 42.86) ความเสี่ยงต่ำ 26 จังหวัด (ร้อยละ 33.77) และความเสี่ยงต่ำมาก 4 จังหวัด (ร้อยละ 5.19) นอกจากนี้ จากการคาดการณ์แนวโน้มในอีก 10 ปีข้างหน้า จากการพิจารณาปัจจัยด้านความอ่อนไหว (จำนวนผู้สูงอายุ) พบว่า จำนวนจังหวัดที่มีความเสี่ยงสูง และสูงมากจะเพิ่มขึ้น การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการบูรณาการข้อมูลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อกำหนดเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ในการจัดการมลพิษทางอากาศอย่างรอบด้านในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะจังหวัดที่มีระดับความรุนแรงระดับสูง และสูงมากควรมีมาตรการเชิงรุก และเข้มข้นในการลดความเข้มข้นของ PM2.5 เพื่อปกป้องสุขภาพจาก PM2.5 ในระยะยาว ทั้งนี้ ผู้กำหนดนโยบายควรนำข้อมูลไปสู่การกำหนดเป้าหมายและวางแผนยุทธศาสตร์ เพื่อแก้ไข และป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5 ในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ : แผนที่เสี่ยง, ความเปราะบางด้านสุขภาพ, PM2.5, ความเสี่ยงเชิงพื้นที่