

โครงการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ บริเวณที่หยุดรถประจำทางบนถนนสายหลักในเกาะรัตนโกสินทร์

โดย นายรัฐนุกูล วชิรณพ
นายประชารัฐ แทนประยูทธ
นางสาววัชรา สาระ

ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

การศึกษาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ บริเวณที่หยุดรถประจำทางบนถนนสายหลักในเกาะรัตนโกสินทร์ จำนวน 240 คน แบ่งข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นทั้งหมด ปริมาณสารตะกั่วในอากาศและปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของประชากร ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ประวัติการเจ็บป่วยและพฤติกรรมสุขภาพ

จากผลการศึกษา เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 แล้ว ปรากฏว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด ทุกจุดมีค่าการตรวจวัดไม่เกินมาตรฐาน โดยจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าสูงสุดคือ บริเวณถนนมหาจักร ตรวจพบปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด เท่ากับ 0.298 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบริเวณที่มีปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดต่ำที่สุดคือ ถนนพระสุเมรุ มีค่าเท่ากับ 0.1970 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศประเภทฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่าค่าที่ได้ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยบริเวณที่พบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดคือ ถนนท้ายวัง มีค่าเท่ากับ 0.09 พีพีเอ็ม และจุดเก็บตัวอย่างที่พบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์น้อยที่สุดคือ ที่ถนนราชดำเนินใน ตรวจพบในปริมาณ 0.005 พีพีเอ็ม (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศประเภทก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.17 พีพีเอ็ม) ส่วนปริมาณสารตะกั่วในอากาศพบว่าค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณตะกั่วที่วิเคราะห์ได้มากที่สุดอยู่ที่ จุดเก็บตัวอย่างที่ถนนสนามชัย ตรวจพบปริมาณตะกั่วในอากาศเท่ากับ 0.0001 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนจุดที่มีปริมาณสารตะกั่วในบรรยากาศน้อยที่สุดคือ บริเวณถนนท้ายวัง เท่ากับ 0.000007 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศประเภทตะกั่วในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จุดตรวจวัดที่มีปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดไม่เกินมาตรฐานนั้น อาจเป็นเพราะเป็นจุดที่มีการจราจรไม่หนาแน่นมากนัก มีจำนวนช่องทางการจราจรส่วนใหญ่มีตั้งแต่ 4 ช่องทางขึ้นไป ทำให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ และมีปริมาณการปลูกต้นไม้ริมถนนมากขึ้น ซึ่งช่วยในการป้องกันสารมลพิษทางอากาศให้มีปริมาณลดลงได้

ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 52.92 เปอร์เซ็นต์ และประชากรที่ศึกษามีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงานเป็นส่วนใหญ่ อายุ 31-40 ปี จำนวน 40.83 เปอร์เซ็นต์ และอาชีพของประชากรที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 27.5 เปอร์เซ็นต์ สถานที่ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในชอย ไม่มีรถวิ่งผ่าน จำนวน 50.83 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใหญ่ทำงานบริเวณนี้มานาน 3-5 ปี จำนวน 35 เปอร์เซ็นต์ ประชากรที่ศึกษาใช้เวลาในการทำงานบริเวณนี้ในแต่ละวันโดยเฉลี่ย 7-12 ชั่วโมง จำนวน 70.83 เปอร์เซ็นต์ และรอรถโดยสารประจำวันที่บริเวณที่หยุดรถประจำทางบนเกาะรัตนโกสินทร์ทุกวัน มีจำนวนถึง 41.66 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาโดยใช้ bronchitis grading system เพื่อหาความสัมพันธ์ของโรกระบบทางเดินหายใจพบว่า ประชาชนที่รอรถโดยสารประจำทางบริเวณที่หยุดรถประจำทางบนเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีปริมาณฝุ่นเฉลี่ย 0.241 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีความผิดปกติโดยไม่มีอาการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจจำนวน 34.2 เปอร์เซ็นต์ เริ่มมีอาการเกี่ยวกับโรกระบบทางเดินหายใจจนถึงอาการแสดงชัดเจนจำนวน 65.8 เปอร์เซ็นต์ และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอาการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจกับปริมาณฝุ่นละอองรวมทั้งหมด พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์